

Executive Summary

บริษัท แพ็ปแคน จำกัด (Papcan Co.,Ltd.) ก่อตั้งขึ้นเมื่อเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2545 โดยมีธุรกิจหลักคือเป็นผู้ผลิตและจำหน่ายกระป๋องกระดาษชนิดปิดสนิทสำหรับบรรจุอาหารและเครื่องดื่ม เนื่องจากเห็นโอกาสว่าตลาดของกระป๋องกระดาษยังมีอยู่สูง ถึงแม้ปัจจุบันมูลค่าตลาดของกระป๋องกระดาษทั้งแบบปิดไม่สนิทและปิดสนิทจะรวมกันอยู่เพียง 170 ล้านบาทต่อปีในปี พ.ศ. 2544 แต่ยังมีศักยภาพของตลาดที่สามารถจะใช้กระป๋องกระดาษเฉพาะชนิดปิดสนิทอยู่สูงถึง 1,800 ล้านบาทต่อปี

ประกอบกับการที่กระแสสังคมหันมาใส่ใจในเรื่องสภาพแวดล้อมมากขึ้น พร้อมทั้งการเกิดขึ้นขององค์กรต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนและกิจกรรมและโครงการต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นกลุ่ม NGO (Non-Government Organization) , โครงการรวมพลังหารสอง, โครงการตาวิเศษ, โครงการเบอร์ 5 ประหยัดไฟ และอื่น ๆ แสดงให้เห็นถึงการตื่นตัวในเรื่องสภาพแวดล้อมและการประหยัดพลังงาน

กระป๋องกระดาษนับเป็นบรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากที่สุดชนิดหนึ่ง และใช้วัตถุดิบจากการแปรรูปนำมาใช้ใหม่คือกระดาษแข็ง(Paper Board) และกระดาษคราฟท์(Kraft Paper) ถึงกว่า 90% จึงเป็นบรรจุภัณฑ์ที่มีขนาดตลาดใสมาก ประกอบกับที่ปัจจุบันยังมีผู้ผลิตในประเทศไทยอยู่เพียง 2 ราย เท่านั้นทำให้การแข่งขันยังไม่สูงนัก ทำให้สินค้ามีมูลค่าเพิ่มสูง มีโอกาสในการทำกำไรได้มาก

บริษัทฯ จะสร้างความแตกต่างของบริษัทฯ จากคู่แข่ง โดยเน้นการสร้างภาพพจน์ของบริษัทฯ ให้แตกต่าง (Image Differentiation) โดยใช้กลยุทธ์การสร้างภาพพจน์ผลิตภัณฑ์ (Positioning Strategy) โดยใช้การสื่อสารทางการตลาดแบบครบวงจร (Integrated Marketing Communication)

ตลาดกระป๋องกระดาษทั้งหมด สำหรับปี พ.ศ. 2546 คาดว่าจะอยู่ที่ประมาณ 250 ล้านบาทต่อปี หรือประมาณ 50 ล้านกระป๋อง ยอดขายปี พ.ศ. 2546 ของบริษัทฯ คาดว่าจะอยู่ที่ 45 ล้านบาท หรือประมาณ 9 ล้านกระป๋อง และมีส่วนแบ่งการตลาดประมาณ 18% โดยมีจุดคุ้มทุนอยู่ที่ 6.17 ล้านกระป๋อง และมีกำไรขั้นต้นอยู่ที่ 26-35% ของยอดขาย

คณะผู้บริหารของบริษัทฯ ได้ทำการศึกษาและวิจัย ทั้งในด้านของตลาด ผู้บริโภค ตัวสินค้า อย่างละเอียดและรอบคอบ ปัจจุบันได้ดำเนินการตามแผนงานที่ได้กำหนดไว้ในแผนธุรกิจฉบับนี้ซึ่งต้องใช้เงินลงทุนทั้งสิ้น 42 ล้านบาท บริษัทฯ ยังกำลังมองหาแหล่งเงินกู้ระยะยาวที่มีดอกเบี้ยต่ำประมาณ 6-8% ต่อปีและมีกำหนดชำระคืนภายใน 10 ปี โดยมีวงเงินประมาณ 20 ล้านบาท เพื่อให้แผนงานที่ได้วางไว้ดำเนินต่อไปได้ด้วยความราบรื่น เพื่อบรรลุตามวัตถุประสงค์องค์กรในที่สุด

สารบัญ

	หน้าที่
Executive summary	
1. Background and Business Opportunities	1
1.1 ความเป็นมา	1
1.2 โอกาสทางธุรกิจ	1
2. The Industry	2
2.1 ภาพรวมอุตสาหกรรม	2
2.2 การวิเคราะห์สภาวะทางอุตสาหกรรมและผลกระทบต่อบริษัท	3
3. The Company	12
3.1 ประวัติบริษัท	12
3.2 SWOT Analysis	13
4. The Products	14
ลักษณะสินค้า	15
5. Market Analysis	17
5.1 Marketing Opportunities	17
5.2 Consumer Behavior Analysis	18
5.3 Competitor Analysis	19
5.4 Segmentation, Targeting and Positioning	20
6. Marketing strategy	22
6.1 Marketing Objective	22
6.2 Image Differentiation and Positioning Strategy	22
6.3 Marketing Mix	22
7. Production	27
7.1 ทำเลที่ตั้ง	27
7.2 กระบวนการผลิต	27
7.3 กำลังการผลิต	30
7.4 การวางผังโรงงานและแผนผังโรงงาน	30
7.5 โครงสร้างต้นทุนการผลิตประกอบกระดาษชนิดปิดสนิท	32

	หน้าที่
8. Organization	35
8.1 Organization Structure	35
8.2 Management and Job Description	35
8.3 Personnel	37
9. Contingency plan	39
10. Financial Analysis	40
10.1 เงินลงทุน	40
10.2 แผนทางการเงิน	40
10.3 รายละเอียดทางการเงิน	41
- Break even analysis	
- Return on investment	
- Net present value	
- Internal rate of return	
- Discounted payback period	
- Balance sheet	
- Income statement	
- Cash flow statement	
- Start up cost	
- Selling & Administrative Expense	
- Production Cost	
บรรณานุกรม	
Appendix 1. Market Survey	
2. ขั้นตอนการผลิต	
3. ไบเสนราคาเครื่องจักร	
4. แคตตาล็อกรายละเอียดเครื่องจักร	

1. Background & Business Opportunities

1.1 ความเป็นมา

กระดาษนับได้ว่าเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับชีวิตประจำวันของมนุษย์ ความกินดีอยู่ดีในสังคมใด ๆ สามารถวัดได้ด้วยปริมาณการใช้กระดาษโดยเฉลี่ยของประชากรในประเทศนั้นๆ ด้วยเหตุนี้อุตสาหกรรมกระดาษจึงถือได้ว่าเป็นอุตสาหกรรมจะเป็นสำหรับประเทศต่างๆ

บรรจุภัณฑ์กระดาษมีบทบาทในวงการบรรจุภัณฑ์ไม่น้อยกว่ากระดาษอื่นๆ ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน คุณสมบัติเด่นของบรรจุภัณฑ์กระดาษที่มีเหนือกว่าวัสดุคู่แข่งอื่น ๆ เช่น พลาสติก กระป๋อง และแก้ว ทำให้บรรจุภัณฑ์ กระดาษยืนอยู่ในแนวหน้าของวงการบรรจุภัณฑ์ นอกจากนี้บรรจุภัณฑ์กระดาษยังเป็นวัสดุชนิดเดียวที่สามารถสร้างหรือปลูกทดแทนขึ้นมาใหม่ได้

ด้วยคุณสมบัติของกระดาษที่สามารถใช้ทดแทนบรรจุภัณฑ์จากธรรมชาติได้ มีต้นทุนการผลิตต่ำ น้ำหนักเบา สะดวกต่อการจัดพิมพ์หรือการปรับเปลี่ยนรูปทรงให้เหมาะกับสินค้าที่บรรจุ อีกทั้งสามารถนำกลับมาผลิตใช้ใหม่ได้(Recycle) และใช้เวลาน้อยในการย่อยสลายด้วยตัวเองตามธรรมชาติ จึงจัดเป็นบรรจุภัณฑ์ที่ก่อให้เกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด เมื่อเทียบกับบรรจุภัณฑ์ที่ทำจากวัสดุอื่นๆ กอปรกับวิวัฒนาการใหม่ๆ ในการพัฒนาคุณสมบัติของบรรจุภัณฑ์กระดาษให้มีความคงทนแข็งแรงมากขึ้น แต่ใช้วัสดุน้อยลง

1.2.โอกาสทางธุรกิจ

กระป๋องกระดาษเป็นบรรจุภัณฑ์ที่มีผู้ประกอบการน้อยที่สุด และไม่ได้รับความสนใจเท่าที่ควรเมื่อเทียบกับบรรจุภัณฑ์กระดาษอื่น ๆ แม้ว่าจุดเริ่มต้นของการผลิตกระป๋องกระดาษมีความตั้งใจพัฒนากระป๋องกระดาษที่มีราคาถูกลงกว่ามาแทนที่กระป๋องโลหะซึ่งมีราคาแพงขึ้นเรื่อย ๆ แต่ปรากฏว่าปัจจุบันนี้กระป๋องกระดาษไม่ได้เป็นคู่แข่งโดยตรงกับกระป๋องโลหะ เนื่องจากมีอรรถประโยชน์ในการใช้งานแตกต่างกัน

กระป๋องกระดาษนับได้ว่าเป็นอุตสาหกรรมที่ดีมาก เนื่องจาก มีช่องว่างทางการตลาดอยู่มาก และยังมีผู้ประกอบการอยู่น้อยรายมาก เมื่อเทียบกับบรรจุภัณฑ์กระดาษอื่นๆ และเปรียบเทียบอุตสาหกรรมกระป๋อง กระดาษในประเทศที่พัฒนาแล้วและพบว่าสินค้าไทยยังมีโอกาสที่จะเลือกใช้บรรจุภัณฑ์กระป๋องกระดาษอีกมากมายพร้อมทั้งคาดการณ์ได้ว่าอุตสาหกรรมกระป๋องกระดาษยังมีศักยภาพที่สดใส

2. The Industry

2.1 ภาวะรวมอุตสาหกรรม

อุตสาหกรรมเยื่อกระดาษและผลิตภัณฑ์กระดาษมีทิศทางการขยายตัวสูงขึ้นจากปี พ.ศ.2542 ถึง พ.ศ. 2543 จากร้อยละ -4.9 เป็นร้อยละ 3.7 ตามลำดับ โดยในปีพ.ศ. 2544 มีทิศทางการลดลง คือในไตรมาสที่ 1 ถึงไตรมาสที่ 3 ขยายตัวร้อยละ 0.7, 1.6 และ 0.2 ตามลำดับ โดยคาดว่าในไตรมาสที่ 4 คาดว่าจะปรับตัวร้อยละ 9 ส่งผลให้การขยายตัวลดลงจากปีก่อนไม่มาก ทั้งนี้สาเหตุหลักน่าจะมาจากภาวะเศรษฐกิจโลก และเหตุการณ์ก่อการร้ายที่สหรัฐอเมริกา¹

อุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์มีบทบาทต่อการเสริมสร้างอุตสาหกรรมต่างๆ และระบบการจัดจำหน่ายทั้งภายในและต่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์กระดาษซึ่งประกอบด้วย อุตสาหกรรมกล่องกระดาษลูกฟูก กล่องกระดาษแข็ง ฉลาก ถังกระดาษ ถุงกระดาษ มีมูลค่ากว่า 35,000 ล้านบาทต่อปี มีปริมาณการผลิตประมาณ 1,000,000 ตันต่อปี และมีสัดส่วนการตลาดไม่ต่ำกว่า 30% ของบรรจุภัณฑ์ทุกประเภท จึงนับได้ว่ามีบทบาทสำคัญอย่างมากต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำรายได้เข้าประเทศจากการส่งออกสินค้าสำเร็จรูปตลอดจนการยกระดับฐานะความเป็นอยู่ของประชาชนด้วยการบริโภคสินค้าต่างๆ ที่บรรจุภัณฑ์ทำหน้าที่เป็นพาหนะนำส่งไปถึงสถานที่บริโภค²

ด้วยคุณสมบัติของกระดาษที่สามารถใช้ทดแทนบรรจุภัณฑ์จากธรรมชาติได้ มีต้นทุนการผลิตต่ำ น้ำหนักเบาสะดวกต่อการจัดพิมพ์หรือการปรับเปลี่ยนรูปทรงให้เหมาะกับสินค้าที่บรรจุ อีกทั้งสามารถนำกลับมาผลิตใช้ใหม่ได้ (Recycle) และใช้เวลาน้อยในการย่อยสลายด้วยตัวเองตามธรรมชาติ จึงจัดเป็นบรรจุภัณฑ์ที่ก่อให้เกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด เมื่อเทียบกับบรรจุภัณฑ์ที่ทำจากวัสดุอื่น ๆ กอปรกับวิวัฒนาการใหม่ๆ ในการพัฒนาคุณสมบัติของบรรจุภัณฑ์กระดาษให้มีความคงทนแข็งแรงมากขึ้น ทำให้บรรจุภัณฑ์กระดาษสามารถป้องกันความเสียหายของสินค้าที่อาจเกิดขึ้นจากการขนส่งได้อย่างดียิ่งขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนากล่องกระดาษลูกฟูก กล่องกระดาษแข็ง หรือ กระดาษป้องกันน้ำนำไปบรรจุสินค้าเกษตร สินค้าหัตถกรรม และผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูป ซึ่งเป็นรายได้หลักในการส่งออกของประเทศไทย จึงนับได้ว่าอุตสาหกรรมกระดาษมีส่วนช่วยเสริมสร้างและผลักดันให้สินค้าของประเทศสามารถส่งออกไปแข่งขันในตลาดโลกได้

เป็นที่ทราบกันดีว่าบรรจุภัณฑ์กระดาษมีภาพพจน์ที่ดีในการรักษาสิ่งแวดล้อม แม้ว่ากระบวนการผลิตเยื่อและกระดาษจะมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมากมายก็ตาม การสำรวจทัศนคติของผู้บริโภคทั่วไปที่มีต่อบรรจุภัณฑ์กระดาษ โดย ส่วนบรรจุภัณฑ์ สำนักพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุน กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม

¹ : บทสรุปภาวะเศรษฐกิจ พ.ศ.2544/ ธนาคารแห่งประเทศไทย

² : บรรษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

กรรม ได้จัดทำขึ้นเพื่อสำรวจความคิดเห็นของผู้บริโภคในแง่ของสาเหตุการเลือกซื้อบรรจุภัณฑ์กระดาษเมื่อเปรียบเทียบกับสินค้าชนิดเดียวกันที่บรรจุในบรรจุภัณฑ์ที่ทำจากวัสดุแปรรูปอื่นๆ และภาพพจน์ของบรรจุภัณฑ์กระดาษที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อม โดยสรุปแล้ว ผลจากการสำรวจพบว่าวงการบรรจุภัณฑ์โดยรวมได้รับการยอมรับมากขึ้นจากผู้ผลิตสินค้าอุปโภคบริโภค เห็นได้จาก 3 ใน 4 ของผู้ผลิตดังกล่าว มีความเห็นว่าองค์กรต่างๆ ได้ให้ความสำคัญกับบรรจุภัณฑ์มากขึ้น และผู้ถูกสัมภาษณ์ส่วนใหญ่ยอมรับบรรจุภัณฑ์กระดาษมีภาพพจน์ที่ดีในการรักษาสิ่งแวดล้อมมากกว่าบรรจุภัณฑ์อื่นๆ ยกเว้น บรรจุภัณฑ์แก้วที่มีโอกาสนำมาใช้ซ้ำเป็นช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมได้อีกทางหนึ่ง

ถ้าจะพูดถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ถือได้ว่ามีสัดส่วนที่น้อยกว่าเมื่อเทียบกับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์พลาสติก เมื่อพิจารณาตลอดวัฏจักรกระดาษ จะเห็นได้ว่าจะเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างมาก ในกระบวนการขึ้นการผลิต แต่เมื่ออยู่ในขั้นของการใช้งานแล้ว ถือได้ว่ามีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยมาก หรือไม่เกี่ยวข้องกันเลย ดังสรุปได้ดังตารางที่ 1 ตารางที่ 1 : ผลกระทบของบรรจุภัณฑ์กระดาษต่อสิ่งแวดล้อม³

ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม	วงจรบรรจุภัณฑ์กระดาษ				
	ก่อนผลิต	ขณะผลิต	ขณะขนส่ง	ขณะใช้	ทิ้งหลังใช้
การใช้ทรัพยากรและวัตถุดิบ	●	●	○	●	⊕
ผลกระทบต่อระบบนิเวศน์วิทยา	●	⊕	⊕	●	⊕
การใช้น้ำ	○	●	⊕	●	⊕
การใช้พลังงาน	⊕	●	○	●	⊕
การเกิดวัตถุอันตราย	⊕	●	⊕	●	⊕
การปล่อยของเสียไปสู่ -- อากาศ	⊕	●	○	●	⊕
-- น้ำ	⊕	●	⊕	●	⊕
-- ดิน	○	⊕	⊕	●	⊕
ขยะมูลฝอย/ของเสีย	⊕	●	⊕	●	○
ผลกระทบอื่นๆ เช่น เสียง กลิ่น ความร้อน	⊕	○	○	●	⊕

- หมายเหตุ ● : มีผลกระทบ ต้องพิจารณาในการคัดเลือกบรรจุภัณฑ์
 ○ : มีผลกระทบ แต่ไม่จำเป็นต้องรวมอยู่ในการพิจารณาคัดเลือกบรรจุภัณฑ์
 ⊕ : มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยมาก หรือไม่เกี่ยวข้อง
 -- : นำมารีไซเคิลได้ง่าย และทำอย่างแพร่หลาย

³ : ส่วนบรรจุภัณฑ์ สำนักพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุน กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม

2.2 การวิเคราะห์สภาวะทางอุตสาหกรรมและผลกระทบต่อบริษัท

กระป๋องกระดาศเป็นบรรจุภัณฑ์กระดาศที่มีผู้ประกอบการน้อยที่สุดและไม่ได้รับความสนใจเท่าที่ควรเมื่อเทียบจากบรรจุภัณฑ์กระดาศทั้งสิ้น 5 ประเภทที่ศึกษา แม้ว่าจุดเริ่มต้นในการคิดค้นกระป๋องกระดาศมีความตั้งใจพัฒนากระป๋องกระดาศที่มีราคาถูกลงกว่ามาแทนที่กระป๋องโลหะซึ่งมีราคาแพงขึ้นเรื่อยๆ

แต่ปรากฏว่าในปัจจุบันนี้กระป๋องกระดาศไม่ได้เป็นคู่แข่งโดยตรงกับกระป๋องโลหะ เนื่องจากอรรถประโยชน์ในการใช้งานแตกต่างกัน

ในปัจจุบันนี้ กระป๋องกระดาศมักจะใช้บรรจุอาหารแห้ง สารเคมี หรือสินค้าที่เป็นชิ้น หรือสินค้าที่ผลิตเพื่อการส่งเสริมการจัดจำหน่าย กระป๋องกระดาศเป็นสิ่งที่น่าแปลกใจที่พบว่าในประเทศที่กำลังพัฒนาทั้งหลายปริมาณกระป๋องกระดาศที่ใช้ยังมีอยู่น้อยมากเมื่อเทียบกับประเทศที่พัฒนาแล้ว ตัวอย่างเช่น ประเทศมาเลเซียและสาธารณรัฐจีน (ไต้หวัน) ไม่มีการผลิตกระป๋องกระดาศ ในขณะที่ประเทศสหรัฐอเมริกา กระป๋องกระดาศเริ่มได้รับความนิยมตั้งแต่ปี พ.ศ.2493 จากการบรรจุขนมปังที่ต้องใส่ตู้เย็นและแป้งดิบ ที่ใช้ทำโดนัทและขนม หลังจากนั้นกระป๋องกระดาศได้รับความนิยมอย่างสูงในการบรรจุผลไม้เข้มข้นสำหรับแช่แข็งตั้งแต่ปี พ.ศ.2504 เฉพาะในประเทศสหรัฐอเมริกากระป๋องกระดาศที่ใช้บรรจุผลไม้เข้มข้นมีส่วนแบ่งการตลาดสูงถึง 85% โดยมีปริมาณการใช้มากถึง 2.5 พันล้านกระป๋องต่อปี ซึ่งบรรจุภัณฑ์สำหรับสินค้าทุกประเภทดังกล่าวยังได้รับความนิยมตราบนานกระทั่งปัจจุบันนี้

ประเภทของสินค้าที่นิยมบรรจุในกระป๋องกระดาศ ได้แก่

- 1) เกล็ดและเครื่องเทศต่างๆ
- 2) ผลไม้แช่แข็ง
- 3) เนยแข็ง
- 4) กาแฟและโกโก้
- 5) อาหารขบเคี้ยว
- 6) อาหารสัตว์เลี้ยง
- 7) แป้งฝุ่นหอม
- 8) น้ำมันเครื่อง
- 9) น้ำผลไม้เข้มข้นแช่แข็ง
- 10) แป้งดิบที่ต้องเก็บในตู้เย็น
- 11) ถั่ว
- 12) ผงเครื่องดื่มที่ใช้ชง
- 13) เครื่องปรุงแต่ง

14) ยาสูบ

15) สารเคมี

ในเรื่องของขนาดกระป๋องกระดาศที่นิยมใช้ในประเทศพัฒนาแล้ว มีมากมาย แต่สำหรับประเทศไทยขนาดกระป๋องกระดาศที่นิยมใช้มีอยู่ 5 ขนาดดังตารางที่ 2 คือ

ตารางที่ 2 แสดงขนาดกระป๋องกระดาศที่นิยมใช้ในประเทศไทย⁴

ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตาม มาตรฐานยุโรป(มิลลิเมตร)	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตาม มาตรฐานสหรัฐอเมริกา	ความนิยมใช้ของแต่ละขนาด (%)
65	211	7%
73	300	15%
76	302	65%
83	307	3%
99	401	10%

โดยที่มาตรฐานสหรัฐอเมริกานั้น ตัวเลขตัวแรกแสดงถึง ขนาดนิ้ว และตัวเลขที่สองและที่สามนั้นแสดงถึงจำนวนเศษในสิบหกส่วนที่เป็นหน่วยนิ้ว

โดยที่คุณสมบัติเด่นของกระป๋องกระดาศคือ การนำเอากระดาศที่ใช้แล้วมาผลิตใหม่โดยใช้เป็นชั้นที่ให้ความแข็งแรงของกระป๋องกระดาศทำให้ต้นทุนการผลิตมีราคาต่ำ ผิวนอกของกระป๋องกระดาศมักใช้กระดาศอย่างดีตกแต่งด้วยการพิมพ์สื่อดสีอย่างสวยงาม ส่วนผิวภายในสามารถใช้วัสดุหลากหลายชนิด เช่น เปลวอลูมิเนียม กระดาศแก้วกันไขมัน กระดาศป้องกันสนิม(VCI หรือ Volatile Corrosion Inhibitor) หรือพลาสติกจำพวกต่างๆ มาทำการฉนึกเป็นชั้นในเพื่อรักษาสุขภาพของสินค้าตามต้องการ

กระป๋องกระดาศสามารถแยกเป็น 2 ประเภทใหญ่คือ กระป๋องกระดาศแบบปิดไม่สนิทและแบบปิดสนิท กระป๋องกระดาศแบบปิดไม่สนิทมักใช้กับสินค้าอุปโภคบริโภคต่างๆไป หรือใช้กับสินค้าส่งเสริมการขาย เช่น เครื่องเขียน ขวดสุรา อุปกรณ์ไฟฟ้า เป็นต้น ส่วนกระป๋องกระดาศแบบปิดสนิทมักใช้กับอาหารหรือ ของเหลวต่างๆ หรือสินค้าที่ต้องการรักษาสุขภาพ ของเหลวต่างๆ เช่น น้ำมันเครื่อง แป้งฝุ่นหอม เป็นต้น

⁴ : ส่วนบรรจุภัณฑ์ สำนักพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุน

โรงงานที่ทำการผลิตกระป๋องกระดาษในประเทศไทยแบ่งได้เป็น 2 ประเภทคือ โรงงานที่ผลิตเฉพาะแกนกระดาษอย่างเดียว และโรงงานที่ผลิตทั้งแกนและกระป๋องกระดาษ โดยมีโรงงานที่ประกอบธุรกิจทั้ง 2 ประเภทอยู่ 10 โรงงาน โดยมีเพียง 2 โรงงานเท่านั้นที่มีการผลิตกระป๋องกระดาษและแกนกระดาษ โดยที่บรรจุกฎบัตรกระป๋องกระดาษประเมินได้ว่าที่ผลิตได้มีมูลค่าประมาณ 170 ล้านบาทต่อปี ซึ่งนับว่าน้อยมากเมื่อเทียบกับบรรจุกฎบัตรกระดาษอื่นๆ โดยสามารถจำแนกอุตสาหกรรมต่างๆ ที่ใช้บรรจุกฎบัตรกระป๋องกระดาษได้ดังนี้

ตารางที่ 3 แสดงประเภทของอุตสาหกรรมที่ใช้บรรจุกฎบัตรกระป๋องกระดาษ⁵

ประเภทอุตสาหกรรม		เปอร์เซ็นต์การใช้
1	อุตสาหกรรมอาหาร เช่น อาหารขบเคี้ยว เหล้า ชา ผลไม้อบแห้ง เป็นต้น	65%
2	อุตสาหกรรมเคมี เช่น สารทำความสะอาด ปิโตรเคมี เป็นต้น	15%
3	อุตสาหกรรมเครื่องสำอาง เช่น แป้งฝุ่นหอม น้ำหอม เป็นต้น	5%
4	อุตสาหกรรมอื่น เช่น บรรจุกฎบัตรที่ใช้สำหรับส่งเสริมการขาย กระป๋องใส่ของเล่น ต่างๆ เป็นต้น	15%

นอกจากนี้เปรียบเทียบอุตสาหกรรมกระป๋องกระดาษ ในประเทศที่พัฒนาแล้วและพบว่าสินค้าไทยยังมีโอกาสที่จะเลือกใช้บรรจุกฎบัตรกระป๋องกระดาษอีกมากมาย พร้อมทั้งคาดการณ์ได้ว่าอุตสาหกรรมกระป๋องกระดาษยังมีอนาคตที่สดใสอย่างมาก

จากการวิเคราะห์ดังกล่าว สามารถสรุปโดยใช้เครื่องมือการวิเคราะห์ดังนี้คือ

1. Five Force Model

1.1 Potential Competitors

มีอุปสรรคในการเข้าสู่ตลาด แม้ว่าจะมีบริษัทที่ทำตลาดในประเทศไทยเพียงแต่ 2 บริษัทเท่านั้นทั้งนี้เหตุผลมาจากเทคโนโลยีการผลิตกระป๋องกระดาษชนิดปิดสนิทค่อนข้างซับซ้อนและต้องให้ความสำคัญกับการป้องกันความชื้นภายนอก

1.2 Rivalry Among Established Companies

⁵ : ส่วนบรรจุกฎบัตร สำนักพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุน

สภาวะการแข่งขันในอุตสาหกรรมกระป๋องกระดาษชนิดปิดสนิท มีค่อนข้างน้อย ทั้งนี้เป็นเพราะมีคู่แข่งเพียงสองรายในอุตสาหกรรม ทำให้ยังมีโอกาสทางธุรกิจเหลืออยู่ค่อนข้างมาก โดยไม่จำเป็นต้องไปแย่งส่วนแบ่งการตลาดของคู่แข่งเดิมในตลาด

1.3 The Bargaining Power of Buyers

อำนาจต่อรองของผู้ซื้อที่มีต่อผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมนี้ มีค่อนข้างน้อย เนื่องจากมีเพียงสองบริษัทที่ Supply ให้แก่ธุรกิจของพวกเขาอยู่

1.4 The Bargaining Power of Suppliers

อำนาจต่อรองของ Supplier ที่มีต่อผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมนี้ มีค่อนข้างน้อย ทั้งนี้สาเหตุนี้มาจากการที่ ธุรกิจดังกล่าวมี Suppliers ที่แข่งขันกันค่อนข้างสูง

1.5 The Threat of Substitute Products

สินค้าทดแทนมีค่อนข้างสูง ทั้งนี้เพราะ กระป๋องโลหะ พลาสติก และแก้ว สามารถใช้งานทดแทน

2. Industrial Key Success Factor ปัจจัยต่างๆ สำหรับบริษัทที่จะประสบความสำเร็จมีดังนี้

2.1 Customer's Need

- Product Variety and Quality ความหลากหลายของขนาดและ การประยุกต์ใช้ในงานต่างๆ
- Customized design for customer's positioning คือการออกแบบตามความต้องการของลูกค้าและเหมาะสมต่อการวางตำแหน่งของสินค้าของลูกค้าได้เป็นอย่างดี
- On time delivery คือ การส่งสินค้าตรงตามเวลา ทั้งนี้เพราะสินค้านี้เป็นสินค้าค่อนข้างจะ Bulky คือ แม้จะมีน้ำหนักเบา แต่ก็เปลืองเนื้อที่ในการขนส่งสินค้าไปยังลูกค้า ดังนั้นการส่งสินค้าไปก่อนเวลากำหนด จึงทำให้ลูกค้าต้องจัดเตรียม Space มากขึ้น
- After-the-sales service การบริการหลังการขาย ค่อนข้างเป็นมาตรฐานหลักสำหรับธุรกิจประเภทนี้

2.2 Consumer 's Satisfaction

- Self concept การออกแบบให้ตรงรูปแบบการดำเนินชีวิตของผู้บริโภคที่ใช้สินค้านั้น รวมถึงแนวโน้มการบริโภคในอนาคตอันใกล้

3. Industrial Driving Force

- 3.1 การตระหนักต่อสิ่งแวดล้อมของผู้บริโภครวมทั้งองค์กรต่างๆ ที่มีมากขึ้นเรื่อยๆ
- 3.2 Price sensitivity ของผู้บริโภคต่อราคาที่มีความสำคัญต่อการตัดสินใจซื้อสินค้า
- 3.3 การส่งเสริมการลงทุนในลักษณะของธุรกิจ SMEs ของภาครัฐบาล

3. The Company

3.1 ประวัติบริษัท

บริษัท แพ็ปแคน จำกัด (Papcan Co.,Ltd.) ก่อตั้งขึ้นในปี 2545 โดยนักลงทุนชาวไทย ด้วยทุนจดทะเบียน 10 ล้านบาท โดยทีมผู้บริหาร ได้เล็งเห็นถึงช่องว่างทางการตลาดในอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์กระดาษประเภทกระดาษป้องกันกระดาษชนิดปิดสนิทที่น่าสนใจในปัจจุบัน รวมไปถึงกระแสเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในความสนใจของทุกคน

บริษัทมีลักษณะเป็นโรงงานผู้ผลิตกระดาษป้องกันกระดาษชนิดปิดสนิท ด้วยตนเองประกอบกับทีมงานบริหารขายและการตลาดที่มีประสบการณ์คร่ำหวอดในแวดวงโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อบุกเบิกตลาดในประเทศที่ค่อนข้างจะเป็น virgin market อยู่ โดยยึดหลักในการสนองตอบความต้องการลูกค้าเป้าหมายหลักซึ่งเป็นกลุ่มผู้ผลิตสินค้าในอุตสาหกรรมอาหารประเภทขนมขบเคี้ยว เครื่องดื่มสำเร็จรูป เครื่องปรุงแต่งต่างๆ เป็นต้น ซึ่งถือได้ว่าผู้ผลิตดังกล่าวเป็นกลุ่มลูกค้าหลัก ๆ ในตลาดกระดาษป้องกันกระดาษชนิดปิดสนิท

อาคารโรงงานและสำนักงานของบริษัท ตั้งอยู่ย่านบางขุนเทียน กรุงเทพฯ บนเนื้อที่ 4 ไร่ การคมนาคมสะดวก ระบบสาธารณูปโภคครบถ้วน ภายใต้มังานผู้บริหารและปฏิบัติการต่างๆ จำนวน 30 คน มีแผนเริ่มสร้างโรงงานภายในเดือน เม.ย. 2545 และคาดว่าจะแล้วเสร็จภายใน 5 เดือน ซึ่งมีกำลังการผลิตกระดาษป้องกันกระดาษขนาดเฉลี่ยสูงสุด 14 ล้านกระป๋องต่อปี โดยในปีแรกนั้นแผนการผลิตอยู่ที่ 9 ล้านกระป๋องต่อปี หรือคิดเป็นร้อยละ 64 ของกำลังการผลิตสูงสุด

วัตถุประสงค์บริษัท (Goals)

1. เพื่อก้าวขึ้นสู่การเป็นผู้นำด้านธุรกิจกระดาษป้องกันกระดาษชนิดปิดสนิทในประเทศไทย
2. เพื่อส่งเสริมภรรรงค์ให้คนไทยหันมาใส่ใจเรื่องการเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมให้มากขึ้น

แนวคิดหลัก (Mission)

“เราจะเป็นธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างสมดุลย์ระหว่างมวลมนุษยชาติและสิ่งแวดล้อมได้อย่างสอดคล้อง”

วิสัยทัศน์ (Vision)

“บรรจุภัณฑ์กระดาษนับวันจะเข้าไปทดแทนบรรจุภัณฑ์ประเภทอื่นมากขึ้นทุกวัน เนื่องด้วยปัจจัยในด้านความต้องการรักษาสภาพแวดล้อม”

ยุทธศาสตร์องค์กร (Business Strategy)

บริษัทฯ จะมุ่งการสร้างแตกต่างระหว่างบริษัทกับคู่แข่งในด้านภาพลักษณ์ (Image Differentiation) ว่าเป็นองค์กรที่ห่วงใยและรักษาสิ่งแวดล้อม โดยเน้นกิจกรรมและการสื่อสารทางการตลาด

3.2 SWOT Analysis

Strength

1. ทีมผู้บริหารของ PAPAN ส่วนใหญ่อยู่ในแวดวงโรงงานอุตสาหกรรม ทำให้ง่ายต่อการคาดการณ์แนวโน้มและทิศทางธุรกิจได้ง่าย รวมถึงการคัดสรรเทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสมต่อสภาวะปัจจุบันเพื่อความเป็นเลิศด้านการแข่งขัน
2. มีการเน้นการออกแบบ Graphic ของกระป๋องให้เหมาะสม และตรงตาม Positioning ของสินค้าของลูกค้า
3. มีการจัดตั้งฝ่ายวิจัยและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อ ทราบความต้องการของผู้บริโภค เช่น ในเรื่องขนาด ความหนา สีสีนของฉลาก เพื่อง่ายต่อการนำเสนอลูกค้าเป้าหมาย รวมไปถึงการพัฒนาสินค้าเพื่อนำกระป๋องกระดาษชนิดปิดสนิท เข้าไปทดแทนบรรจุภัณฑ์กระดาษอื่น ๆ หรือ บรรจุภัณฑ์โลหะ พลาสติก แก้ว เป็นต้น โดยนำข้อดีในเรื่องความเบา การป้องกันความชื้น และราคาเป็นจุดเด่นหลักในการขยายตลาดดังกล่าวต่อไป

Weakness

1. Brand “Papcan” ยังใหม่มากในตลาดอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ และอาหาร ที่ต้องการกระป๋องกระดาษชนิดปิดสนิท
2. คู่แข่งทั้ง 2 แห่ง สามารถผลิตและขาย บรรจุภัณฑ์กระดาษประเภทอื่นได้ นอกจากประเภทกระป๋องกระดาษดังนั้นทำให้สามารถยึดครองฐานลูกค้าได้อย่างเหนียวแน่นกว่า

Opportunity

1. นโยบายของภาครัฐในการให้ความสำคัญด้านการดูแลและส่งเสริมการลงทุนผู้ประกอบการในลักษณะ SMEs ในสภาวะปัจจุบันมีมากขึ้น โดยสังเกตจากการดำเนินนโยบายดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง
2. แนวโน้มการหันมาใส่ใจในเรื่องการเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ของทั้งภาครัฐและเอกชน รวมถึงผู้บริโภคต่างๆ มีเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง

Thrcats

1. ภาวะเศรษฐกิจที่ชะลอตัวอยู่ในหลายปีที่ผ่านมา ส่งผลให้อุปสงค์ในอุตสาหกรรมต่างๆ ส่วนใหญ่จะชะลอตัวหรือมีการเจริญเติบโตไม่มาก
2. การที่ประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกของ WTO ทำให้กลุ่มลูกค้าเป้าหมายในอุตสาหกรรมอาหารจำนวนมากที่คิดจะเข้ามาลงทุนในประเทศไทย เลือกลงทุนในประเทศจีนเป็นฐานการผลิตแทน

4. The Products

4.1 คำจำกัดความ : ครอบกระดาศชนิดปิดแนบสนิท

ครอบกระดาศแบบปิดสนิท (Composite Tight can) เป็นครอบที่เมื่อปิดฝาและกั้นครอบสมบูรณ์แล้วทั้งตัว ตัวครอบจะสามารถป้องกันการซึมผ่านเข้าออกของความชื้นและอากาศได้อย่างสมบูรณ์ ครอบชนิดนี้จะต้องมีการเตรียมการในการขึ้นรูปอย่างดีเป็นพิเศษเพื่อไม่ให้ความชื้นและอากาศซึมผ่านเข้าออกได้ ไม่ว่าจะที่ฝาหรือตัวครอบ รอยต่อทุกรอยจะต้องผนึกแน่น แม้กระทั่งผิวของครอบจะต้องเป็นวัสดุที่กันซึมได้เช่นกัน การใช้งานของครอบชนิดนี้จะแพร่หลายมาก เพราะใช้ในการบรรจุอาหาร ทั้งอาหารปรุงสำเร็จ และอาหารพร้อมปรุง เช่น ขนมขบเคี้ยวต่างๆ ผลไม้อบแห้ง คุกกี้ ขนมปัง เครื่องเทศ เครื่องปรุงรส หลากหลายชนิด ถ้าอาหารเหล่านั้นมีการฆ่าเชื้อโรคหรือเตรียมการรักษาคุณภาพอย่างดีแล้ว ก็จะสามารถคงสภาพความใหม่สดอยู่ได้ภายในครอบที่ปิดสนิทนี้เป็นระยะเวลาที่นานเพียงพอต่อการส่งจำหน่ายสู่ตลาดที่ขยายกว้างมากขึ้น โดยปกติจะกำหนดให้สามารถถนอมอาหารได้ภายหลังบรรจุ 6 เดือน ถึง 1 ปี เนื่องจากครอบเหล่านี้ใช้บรรจุอาหารที่หลากหลาย สิ่งที่เป็นสิ่งหนึ่งในการทำบรรจุภัณฑ์คงรูปชนิดนี้ คือ ต้องมีการพิมพ์ที่ผิวของครอบ ซึ่งถือเป็นส่วนสำคัญมากเพราะสามารถแสดงให้เห็นถึงสิ่งของหรืออาหารที่บรรจุภายในเป็นอาหารชนิดใด มีลักษณะเช่นไร มีเครื่องหมายการค้าของผู้ผลิต วันที่ผลิตและวันที่อาหารนั้นหมดอายุ ตลอดจนส่วนประกอบของอาหารคุณค่าทางโภชนาการ

การทำครอบกระดาศ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นบรรจุภัณฑ์คงรูปทรงกระบอก คือการทำให้แผ่นกระดาศพิมพ์หรือม้วนกระดาศพิมพ์ที่มีรูปทรงเดิมเป็นแผ่นเรียบให้เป็นทรงกระบอก เพื่อใช้บรรจุภัณฑ์ และเป็นบรรจุภัณฑ์ที่มีลักษณะโครงสร้างที่คงรูปสภาพเดิมตั้งแต่ก่อนใช้บรรจุและหลังใช้บรรจุไม่สามารถที่จะพับเก็บแล้วกางออกเพื่อใช้งานเป็นบรรจุภัณฑ์ที่จะคงรูปนับตั้งแต่ผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์ทำการแปรรูปและจะคงรูปนั้นตลอดการใช้งานจนถึงสิ้นสุดการใช้บรรจุแล้ว เมื่อพับหรือบีบให้เปลี่ยนรูปไปแล้วจะไม่สามารถคืนรูปกลับมาเป็นทรงกระบอกอย่างเดิมโดยไม่มีส่วนแตกเสียหาย แผ่นกระดาศพิมพ์ที่นำมาม้วน อาจจะได้ประกอบด้วยกระดาศเพียงอย่างเดียว โดยปกติแผ่นชั้นในสุดที่บุติดกับสินค้า (Liner) อาจเป็นวัสดุอีกประเภทหนึ่งนอกเหนือจากกระดาศที่เป็นวัสดุหลัก หรือชั้นนอกสุดที่เป็นฉลากอาจเป็นวัสดุอีกประเภทหนึ่ง นอกจากนี้ตัวฝาที่ปิดอาจจะเป็นพลาสติก โลหะหรือเปลวอะลูมิเนียมเคลือบอยู่ชั้นในของฝา และบ่อยครั้งที่พบว่าฝาด้านบนกับฝาด้านหนึ่ง อาจใช้วัสดุที่แตกต่างกัน ด้วยเหตุนี้ครอบกระดาศที่เราเข้าใจกันนั้นศัพท์ภาษาอังกฤษ จึงเรียกว่า คอมโพสิทแคน(Composite can) หรือ Fiber can ซึ่งประกอบด้วย

หลากหลายวัสดุ โดยนำเอาโครงสร้างเด่นของวัสดุบรรจุภัณฑ์ชนิดต่าง ๆ มาแปรรูปเป็นบรรจุภัณฑ์คงรูปที่สอดคล้องกับการใช้งาน

ในเชิงพาณิชย์กระป๋องกระดาษไม่จำเป็นต้องมีรูปทรงกระบอกเพียงอย่างเดียว อาจจะมีรูปทรงเป็นรูปทรงสี่เหลี่ยมในภาคตัดขวาง หรือ รูปทรงสี่เหลี่ยมมุมมน เป็นต้น ในการจัดส่งมักจะปิดฝาด้านใดด้านหนึ่ง ซึ่งมักจะเป็นที่ทำการปิดฝาได้ยาก โดยเฉพาะส่วนบนที่เรียกว่า ฝาเปิดได้ง่าย (Easy Open)

หรือ ด้านที่มีการปิดด้วยแผ่นเปลวอะลูมิเนียม ฝาด้านนี้จะทำการปิดจากโรงงานผลิต กระป๋องกระดาษ ส่วนด้านก้นของตัวกระป๋องซึ่งเป็นฝาด้านธรรมดา จะทำการปิดเมื่อบรรจุสินค้าเรียบร้อยแล้ว ที่โรงงานบรรจุ

ตามที่ได้กล่าวมาแล้ว จุดเริ่มต้นในการคิดค้นกระป๋องกระดาษ เพื่อพัฒนากระป๋องที่มีราคาถูกกว่ามาทดแทนกระป๋องโลหะ แต่เมื่อกระป๋องกระดาษได้รับการพัฒนาขึ้นมาเรื่อยๆ ปรากฏว่ากระป๋องกระดาษมีคุณลักษณะที่เด่น เมื่อเปรียบเทียบกับบรรจุภัณฑ์รูปทรงกระบอกอื่นๆ ไม่ว่าจะเป็นโลหะ พลาสติก หรือแก้ว เนื่องจากความสามารถในการใช้วัสดุกระดาษกลับมาผลิตใหม่ มีน้ำหนักเบา ความสามารถในการปกป้องอันตรายและรักษาคุณภาพของสินค้า ในกระบวนการผลิตและการบรรจุมีเสียง (noise) เบา การพิมพ์ตกแต่งทำได้อย่างสวยงามและง่าย

4.2 คุณลักษณะของกระป๋องกระดาษ

กระป๋องกระดาษนำมาใช้เป็นทั้งบรรจุภัณฑ์ชั้นที่หนึ่งและชั้นที่สองได้ กล่าวคือ เป็นบรรจุภัณฑ์ชั้นที่หนึ่งที่สามารถสัมผัสกับผลิตภัณฑ์หรือสินค้าโดยตรง เช่น กระป๋องบรรจุขนมขบเคี้ยว หรืออาจทำหน้าที่เป็นบรรจุภัณฑ์ชั้นที่สองปกป้องรักษาบรรจุภัณฑ์ชั้นที่หนึ่ง เช่น กระป๋องบรรจุขวดสุรา ซึ่งทำหน้าที่เช่นเดียวกับบรรจุภัณฑ์คงรูปประเภทกล่องกระดาษแข็ง นับได้ว่ากระป๋องกระดาษเป็นอีกทางเลือกหนึ่งสำหรับผู้ผลิตสินค้าที่ต้องการนำไปบรรจุผลิตภัณฑ์ คุณลักษณะสำคัญของบรรจุภัณฑ์กระป๋องกระดาษสรุปได้ดังนี้

4.2.1 รูปลักษณะใหม่

กระป๋องกระดาษให้ความแปลกตาแก่ผู้บริโภคบนชั้นแสดงสินค้าเมื่อเทียบกับสินค้าเมื่อเทียบกับสินค้าอื่นในประเภทเดียวกัน

4.2.2 ใช้วัสดุที่ใช่แล้ว

วัสดุหลักที่ใช้ผลิตกระป๋องกระดาษคือ กระดาษที่ใช้แล้ว ทำให้บรรจุภัณฑ์ประเภทนี้มีภาพพจน์เป็นบรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพราะช่วยลดการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ โดยการใช้วัสดุที่ใช่แล้ว

4.2.3 ความแข็งแรง

กระป๋องกระดาษเมื่อเทียบกับกล่องกระดาษแล้วจะมีความแข็งแรงกว่า โดยเฉพาะเมื่อเทียบกับกล่องกระดาษชนิดพับได้ เพราะเป็นการนำวัสดุมาพันรอบแกนให้ซ้อนเหลื่อมกันหลายๆ ชั้น และมีความแข็งแรงเทียบเคียงได้กับกระป๋อง โลหะในกรณีที่ใช้กระดาษเหนียวสีน้ำตาลโดยไม่ผ่านการฟอก (Unbleached Kraft Paperboard) สามารถผลิตกระป๋องกระดาษได้แข็งแรง เท่ากับกระป๋องโลหะ แต่มีต้นทุนน้อยกว่า 25%

4.2.4 การกันชื้น

กระป๋องกระดาษสามารถทำให้มีคุณสมบัติกันชื้นของความชื้นและอากาศได้ดีกว่ากล่องกระดาษและกล่องกระดาษลูกฟูก เนื่องจากรูปแบบของกล่องจะมีช่องว่างตามมุมและขอบที่ความชื้นและอากาศสามารถซึมผ่านได้ แม้จะมีการเคลือบวัสดุกันชื้นที่ใช้ทำกล่องก็ตาม ในทางปฏิบัติหากมีความจำเป็นต้องบรรจุในกล่องจะใช้ถุงพลาสติกบรรจุผลิตภัณฑ์ เพื่อป้องกันการซึมผ่านของความชื้นและอากาศไว้ชั้นหนึ่งก่อน จึงนำมาบรรจุในกล่องกระดาษ แต่สำหรับกระป๋องกระดาษนั้นสามารถทำรูปทรงขึ้นจากวัสดุที่ผ่านการเคลือบผิวด้วยวัสดุกันชื้นมาก่อนแล้ว ซึ่งอาจเคลือบด้วยชั้นของพลาสติกเมทัลไลซ์ฟิล์มหรือเปลวอะลูมิเนียม นำไปขึ้นรูปทรงกระบอก เพื่อทำกระป๋องสำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์ ต้องการป้องกันการซึมผ่านของความชื้นและอากาศได้

4.2.5 ความสะดวกในการใช้งาน

ฝาอกที่เปิดออกได้ง่าย หรือช่องเปิดเท (Pour spout) หรือช่องเปิดพิเศษต่างๆ ที่ใช้กับเกลือพริกไทยหรือเครื่องปรุงอื่นๆ ที่หมุนให้ช่องตรงกันเวลาใช้งาน สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับกระป๋องกระดาษทำให้สามารถเปิดพลาตได้กว้างขวางมากยิ่งขึ้น

5. Marketing Analysis

5.1 Marketing Opportunities

ถึงแม้ว่าในปัจจุบัน บรรจุภัณฑ์กระป๋องกระดาษจะมีมูลค่าตลาดอยู่ที่เพียง ประมาณ 170 ล้านบาทต่อปี แต่ศักยภาพในการเติบโตยังมีอยู่อีกสูง เนื่องจากตลาดกระป๋องกระดาษในประเทศไทยยังถือว่าอยู่ในช่วง Introduction State เท่านั้นเมื่อเปรียบเทียบกับสัดส่วนของบรรจุภัณฑ์กระป๋องกระดาษกับบรรจุภัณฑ์อื่น ในประเทศไทยกับประเทศที่พัฒนาแล้วในแถบยุโรปหรืออเมริกา ทั้งนี้เนื่องมาจากแนวโน้มการตื่นตัวในเรื่องการรักษาสุขภาพแวดล้อมจะมีมากขึ้นเรื่อยๆ และการเปลี่ยนแปลงจากบรรจุภัณฑ์ชนิดอื่นมาเป็นกระป๋องกระดาษก็จะมากขึ้นเรื่อยๆ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับภาระต้นทุนให้ผู้บริโภคทราบ ทั้งจากแผนการโฆษณาประชาสัมพันธ์ของบริษัทเอง หรือการกระตุ้นจากหน่วยงานราชการ หน่วยงานเอกชน และหน่วยงานอิสระที่ไม่ใช่ภาครัฐบาล

ปัจจุบันเฉพาะตลาดขนมขบเคี้ยวซึ่งเป็นกลุ่มลูกค้าเป้าหมายหลักของกระป๋องกระดาษมีมูลค่ากว่า 7,500 ล้านบาท⁶ โดยแบ่งออกเป็นกลุ่มขนมขี้หนูรูป 37% มันฝรั่ง 31% สแน็กปลา 10% ข้าวเกรียบกุ้ง 9% ถั่ว 9% ปลาเส้น 3% และข้าวโพด 1% และมูลค่าของบรรจุภัณฑ์นั้นจะเฉลี่ยอยู่ที่ ประมาณ 7% ของมูลค่าสินค้า ประมาณว่าตลาดบรรจุภัณฑ์สำหรับขนมขบเคี้ยวมีศักยภาพมูลค่าเฉลี่ยที่ประมาณ 500 ล้านบาท

ตลาดเป้าหมายรองลงมาคือตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์นม(Dairy Product) มีมูลค่าตลาดประมาณ 40,000 ล้านบาท⁶ มูลค่าตลาดบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์นมอยู่ที่เฉลี่ยประมาณ 3,000 ล้านบาท

ตลาดเป้าหมายรองลงมาอีกตลาดหนึ่งคือตลาดสำหรับเครื่องดื่ม(Beverage)มีมูลค่าตลาดประมาณ 215,000 ล้านบาท⁶ มูลค่าตลาดบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์นมเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 16,000 ล้านบาท

จากการสำรวจผลิตภัณฑ์ที่วางจำหน่ายอยู่ในซูเปอร์สโตร์และซูเปอร์มาเก็ตประเมินว่า **ผลิตภัณฑ์อาหารขบเคี้ยว** สามารถใช้กระป๋องกระดาษเป็นบรรจุภัณฑ์ได้ 80% ดังนั้นมูลค่าตลาดของกระป๋องกระดาษสำหรับขนมขบเคี้ยวมีมูลค่าประมาณ **400 ล้านบาท**

โดยวิธีเดียวกันประเมินว่า **ตลาดผลิตภัณฑ์นมผง** สามารถใช้กระป๋องกระดาษได้ 20% ดังนั้นตลาดของกระป๋องกระดาษสำหรับขนมขบเคี้ยวมีมูลค่าประมาณ **600 ล้านบาท**

⁶ ศูนย์วิจัยกสิกรไทย

และโดยวิธีการสำรวจเช่นเดียวกันประเมินว่า ตลาดเครื่องตีประเภทผงชนิดขง สามารถใช้
 ครอบงำกระดาศได้ 5% ดังนั้นตลาดของครอบงำกระดาศสำหรับผลิตภัณฑ์เครื่องตีมีมูลค่า 800 บาท

รวมมูลค่าศักยภาพตลาด (Potential Market Value) จะอยู่ที่ประมาณ 1,800 ล้านบาท

5.2 Consumer Behavior Analysis

ถึงแม้ว่าผู้ที่ซื้อครอบงำกระดาศจากบริษัทไปใช้ ไม่ใช่ผู้บริโภค แต่เป็นผู้ประกอบการที่บรรจุ
 สินค้า แต่ก็ต้องยอมรับว่า ผู้บรรจุสินค้าก็ต้องศึกษาหรือทราบพฤติกรรมของผู้บริโภคว่ามีพฤติกรรมอย่าง
 ไรเพื่อที่จะปรับปรุงตัวสินค้าหรือบรรจุภัณฑ์ให้ตอบสนองของความต้องการของผู้บริโภคมากที่สุด อันจะส่งผล
 ให้ยอดขายเพิ่มขึ้นหรือมีส่วนแบ่งทางการตลาดมากขึ้น และผู้ที่ใช้ครอบงำกระดาศขั้นสุดท้าย ก็คือ
 ผู้บริโภคนั่นเอง ดังนั้นบริษัท จึงมุ่งเน้นทำการศึกษา “ทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์กระดาศ
 กระดาศ” เพื่อนำผลที่ได้มาใช้ในการสร้างกลยุทธ์ในการเข้าตลาด และเพิ่มส่วนแบ่งตลาดต่อไป

วัตถุประสงค์ ของการวิจัยเรื่อง “ทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อกระดาศกระดาศ” มีดังนี้

- ส่วนที่ 1 ศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคในการใช้บรรจุภัณฑ์ที่จะช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม
- ส่วนที่ 2 ศึกษาภาพพจน์ของกระดาศกระดาศในด้านการรักษาสิ่งแวดล้อม
- ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบจุดเด่นและจุดด้อยของกระดาศกระดาศ เทียบกับบรรจุภัณฑ์ชนิดอื่น
- ส่วนที่ 4 สินค้าที่เหมาะสมจะใช้กระดาศกระดาศเป็นบรรจุภัณฑ์ ในความเห็นของผู้บริโภค

สรุปผลการวิจัย

พบว่าโดยรวมแล้วบรรจุภัณฑ์มีส่วนอย่างมาก และเป็นปัจจัยที่สำคัญในการตัดสินใจเลือกซื้อสิน
 ค้าชนิดเดียวกันที่มีการบรรจุอยู่ในบรรจุภัณฑ์ต่างชนิดกัน โดยในการศึกษาได้มุ่งเน้นไปที่บรรจุภัณฑ์ 4
 ประเภทคือ

1. บรรจุภัณฑ์พลาสติก
2. บรรจุภัณฑ์โลหะ
3. บรรจุภัณฑ์แก้ว
4. บรรจุภัณฑ์กระดาศ

ซึ่งผลปรากฏว่า บรรจุภัณฑ์พลาสติกและบรรจุภัณฑ์กระดาศมีความนิยมในการเลือกใช้ใกล้เคียง
 กัน โดยมีเหตุผลในการเลือกบรรจุภัณฑ์พลาสติกคือมีความสวยงามทางด้านรูปทรง และในส่วนบรรจุ
 ภัณฑ์กระดาศเหตุผลที่สำคัญคือการมีส่วนช่วยรักษาสภาพแวดล้อม สามารถนำไปแปรรูปใช้ใหม่ ได้
 อย่างมีประสิทธิภาพ คือมีส่วนการนำไปแปรรูปได้มากกว่าบรรจุภัณฑ์ที่ผลิตจากวัสดุ ชนิดอื่น และผู้ที่
 เลือกใช้บรรจุภัณฑ์กระดาศ โดยส่วนใหญ่กว่า 80% ของผู้ตอบแบบสอบถามที่เลือก จะเป็นผู้ที่มีการ
 ศึกษาในระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า หรือเป็นผู้ที่มีอาชีพเป็นนักเรียนนักศึกษาอยู่

ในส่วนของคุณสมบัติของกระดาศกระดาศเมื่อเทียบกับกระดาศที่ทำจากวัสดุชนิดอื่นคือ
 พลาสติก โลหะ และขวดโหลแก้ว พบว่ากระดาศกระดาศยังมีข้อด้วยอีกมาก เปรียบเทียบกับ

คุณสมบัติของกระป๋องที่ทำจากวัสดุชนิดอื่นไม่ว่าจะเป็นเรื่องของ ภาพลักษณ์ของสินค้า ความแข็งแรงทนทาน การกันชื้นและกันความชื้น ส่วนจุดเด่นที่เห็นได้ชัดเจนในมุมมองของผู้ตอบแบบสอบถามก็คือการใช้วัสดุที่ใช้แล้วมาแปรรูปใช้ใหม่ มีราคาถูก และใช้งานสะดวก

ส่วนสินค้าที่ผู้ตอบแบบสอบถามคิดว่าน่าจะเหมาะที่จะบรรจุอยู่ในกระป๋องกระดาษ เรียงตามลำดับ 5 อันดับแรก คือ

1. อาหารขบเคี้ยว	2. กาแฟและโกโก้	3. อาหารสัตว์เลี้ยง
4. ผงเครื่องดื่มใช้ชง	5. ถั่ว	

และเหตุผลที่ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกมากที่สุด สองอันดับแรกคือ ความสวยงามของบรรจุภัณฑ์ และ ความต้องการที่จะรักษาสิ่งแวดล้อม โดยมีเหตุผลเรื่องราคาถูกเป็นเหตุผลที่มีผู้ตอบมีเปอร์เซ็นต์น้อยที่สุด คือ 5% ของผู้ตอบแบบสอบถามที่เลือกกระป๋องกระดาษทั้งหมด

5.3 Competitor Analysis

คู่แข่งทางตรง (Direct) คู่แข่งทางตรงสำหรับบริษัท ปัจจุบันจะมีอยู่ 2 บริษัทด้วยกันคือ บริษัท อุตสาหกรรมถังกระดาษไทย จำกัด และ บริษัท โซโนโค(ประเทศไทย) จำกัด บริษัท อุตสาหกรรมถังกระดาษไทย จำกัด ก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ. 2518 จะมีส่วนที่ผลิตแกนกระดาษเอง นอกจากผลิต แกนกระดาษ และกระป๋องกระดาษแล้ว ยังผลิตถังกระดาษด้วย โดยมียอดขายอยู่ที่ประมาณ 50 ล้านบาทต่อปี(ปี2544) เป็นบริษัท แรก และบริษัท เดียวของคนไทยในปัจจุบัน ที่ทำการผลิตและจำหน่ายกระป๋องกระดาษและมีส่วนแบ่งตลาดของกระป๋องกระดาษอยู่ที่ ประมาณ 25%

Strength

- เป็นบริษัทแรกที่ผลิตกระป๋องกระดาษในประเทศไทย สินค้าเป็นที่ยอมรับของลูกค้าอยู่แล้ว เนื่องจากทำมานาน มีผลงานที่ใช้อ้างอิงได้
- ต้นทุนค่าใช้จ่าย ด้านค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรน้อยมาก หรือแทบจะไม่มีแล้ว ทำให้มีต้นทุนต่ำ

Weakness

- เครื่องจักรเก่าไม่ทันสมัย ทำให้การควบคุมคุณภาพของกระป๋องไม่ดีเท่าที่ควร
- เสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงรักษา เครื่องจักรมาก
- ประสิทธิภาพในการผลิตไม่ดี

บริษัท โซโนโค(ประเทศไทย) จำกัด เป็นบริษัทในเครือของ โซโนโค จากประเทศสหรัฐอเมริกา นับได้ว่าเป็นบริษัทยักษ์ใหญ่ ในวงการอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์บริษัทหนึ่งของโลก โรงงานก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ. 2533 ผลิตแกนกระดาษและกระป๋องกระดาษมียอดขายอยู่ที่ประมาณ 300 ล้านบาทต่อปี (ปี 2544) และมีส่วนแบ่งตลาดของกระป๋องกระดาษอยู่ที่ ประมาณ 75%

Strength

- เป็นบริษัท ข้ามชาติ รายใหญ่เป็นอันดับต้นของโลก ในด้านบรรจุภัณฑ์ มีชื่อเสียงดีเป็นที่ยอมรับ
- ใช้เครื่องจักรทันสมัย เทคโนโลยีสูง ประสิทธิภาพสูง
- กระจกมีคุณภาพสูง ควบคุมคุณภาพได้สม่ำเสมอ

Weakness

- ราคากระจกสูง เนื่องจากต้นทุนสูงทั้งด้านเครื่องจักร และค่าแรงงาน
- ต้องสั่งเป็นจำนวนคราวละมากๆ

คู่แข่งทางอ้อม (Indirect Competitor)

คู่แข่งทางอ้อม ก็คือผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์ชนิดอื่นที่สามารถใช้แทนกระจกกระดาษได้ ได้แก่ กระจกโลหะ กระจกพลาสติก ขวดโหลแก้ว บรรจุภัณฑ์อ่อนนุ่ม(Flexible Packaging) ของกระดาษ ของพลาสติก ถึงพลาสติก เป็นต้น

5.4 Segmentation, Targeting and Positioning (STP)

ตารางที่ 4. Segmentation⁷

	ประเภทอุตสาหกรรม	เปอร์เซ็นต์การใช้
1	อุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม ที่ใช้กระจกกระดาษแบบปิดสนิท เป็นบรรจุภัณฑ์ชั้นที่หนึ่ง เช่น อาหารขบเคี้ยว ชา ผลไม้อบแห้ง เครื่องดื่มผงชนิดชง เป็นต้น	55%
2	อุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม ที่ใช้กระจกกระดาษแบบปิดไม่สนิท เป็นบรรจุภัณฑ์ชั้นที่สอง เช่น เหล้า ยาสูบ เป็นต้น	10%
3	อุตสาหกรรมเคมี เช่น สารทำความสะอาด ปิโตรเคมี เป็นต้น	15%
4	อุตสาหกรรม เครื่องสำอาง เช่น แป้งฝุ่นหอม น้ำหอม เป็นต้น	5%
5	อุตสาหกรรมอื่น เช่น บรรจุภัณฑ์ที่ใช้สำหรับส่งเสริมการขาย กระจกอมสิน กระจกใส่ของเล่น ต่าง ๆ เป็นต้น	15%

การ Segmentation จะแบ่งตามกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีการใช้กระจกกระดาษในการบรรจุสินค้า และลักษณะการบรรจุสินค้าซึ่งแบ่งเป็น 2 ลักษณะคือ สินค้าสัมผัสกับกระจกกระดาษโดยตรงคือเป็น

⁷: ส่วนบรรจุภัณฑ์ สำนักพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุน

บรรจุภัณฑ์ชั้นที่ 1 และระบองกระดาษไม่ได้สัมผัสกับระบองกระดาษโดยตรงคือเป็นบรรจุภัณฑ์ชั้นที่ 2 จากวิธีการแบ่งดังกล่าวพบว่าสามารถแบ่งกลุ่มลูกค้าได้ 5 กลุ่ม

Targeting

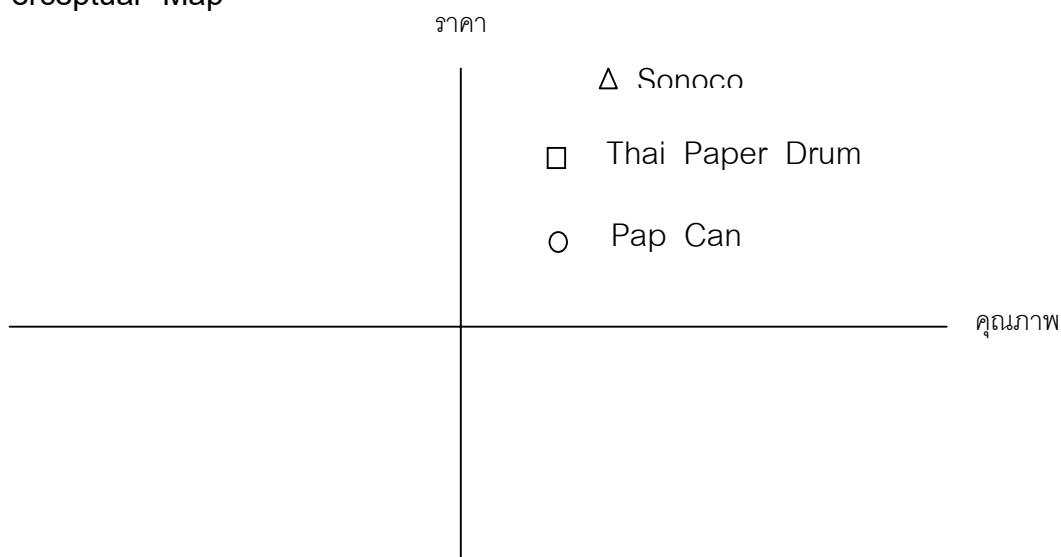
ในส่วนของกลุ่มลูกค้าเป้าหมายของบริษัท จะมุ่งเน้นไปในกลุ่มที่ 1. ซึ่งเป็นส่วนของอุตสาหกรรมอาหาร ที่ต้องใช้กระดาษแบบปิดสนิท เป็นบรรจุภัณฑ์ชั้นที่หนึ่งที่สามารถสัมผัสกับผลิตภัณฑ์หรือสินค้าโดยตรงเนื่องจากปัจจัยต่อไปนี้คือ

1. เป็นตลาดที่มีส่วนแบ่งขนาดใหญ่ที่สุดของผู้ที่ใช้บรรจุภัณฑ์กระดาษปิดสนิท
2. ผู้ประกอบการที่ใช้บรรจุภัณฑ์และผู้บริโภคขั้นสุดท้าย(End User) ให้ความสำคัญกับบรรจุภัณฑ์ เนื่องจากเป็นสินค้าประเภทอาหารและเครื่องดื่มที่ต้องบริโภคเข้าไปในร่างกาย และเป็นผู้ที่ตัดสินใจเลือกซื้อบรรจุภัณฑ์ด้วยตนเอง
3. ผู้บริโภคขั้นสุดท้าย(End User) มีส่วนช่วยในการผลักดันทางอ้อมให้ผู้ประกอบการที่ใช้บรรจุภัณฑ์หันมาให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อม โดยการให้ความรู้เกี่ยวกับผลการใช้การจัดการบรรจุภัณฑ์กับการรักษาสภาพแวดล้อม

Positioning

เนื่องจากลูกค้ากลุ่มเป้าหมายคือลูกค้าที่นำกระดาษไปบรรจุสินค้าประเภทอาหารและเครื่องดื่ม จึงจะวางตำแหน่งบริษัทฯ ไว้ที่ **บรรจุภัณฑ์ที่มีคุณภาพสูงทัดเทียมกับผู้ผลิตรายอื่นแต่มีราคาต่ำกว่าเล็กน้อย**

Perceptual Map



การวางตำแหน่งผลิตภัณฑ์จะใช้ราคาและคุณภาพเป็นปัจจัยในการรับรู้ของลูกค้า โดยจะไม่ให้แตกต่างจากผู้ที่มีส่วนแบ่งตลาดเป็นอันดับ สอง คือ ไทยเปเปอร์ดรัมมากนัก โดยจะมีคุณภาพใกล้เคียงกันแต่ราคาต่ำกว่าเล็กน้อย

6. Marketing Strategy

6.1 Marketing Objective

ระยะสั้น พ.ศ. 2546

สร้างยอดขายของปี 2546 ให้ได้ 45 ล้านบาท

ระยะกลาง ภายในปี พ.ศ. 2550

1. คงอัตราการเติบโตของยอดขายเติบโตขึ้นต่ำ 10% ต่อปี
2. ครองส่วนแบ่งตลาดกระป๋องกระดาษให้ได้ 25%
3. บริหารธุรกิจให้มีกำไรขั้นต้น (Gross Margin) 25 – 30%
4. ส่งเสริมกิจกรรมเพื่อสังคม เกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และธรรมชาติ

ระยะยาว ภายในปี พ.ศ. 2555

เพิ่มอัตราการเติบโตของยอดขายขึ้นต่ำ 15% ต่อปี

เพิ่มส่วนแบ่งตลาดภายในประเทศให้ได้ 35%

ทำการขยายการลงทุนไปยังต่างประเทศ ในพื้นที่กลุ่มประเทศ AFTA โดยเฉพาะประเทศเพื่อน

บ้านที่ยังไม่มีการผลิต และใช้กระป๋องกระดาษ เช่น กัมพูชา พม่า ลาว เป็นต้น

บริหารธุรกิจให้มีกำไรขั้นต้นไม่ต่ำกว่า 20%

กระตุ้นผู้บริโภคให้ตระหนักถึง ผลของการใช้และจัดการบรรจุภัณฑ์ที่ไม่ถูกต้อง โดยเฉพาะผล

กระทบที่มีต่อสภาพแวดล้อม และธรรมชาติอย่างต่อเนื่อง

พัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพมาตรฐานระดับสากล

6.2 Positioning Strategy

จากผลการวิจัยที่กล่าวไว้ในบทที่ 5 ทำให้ทราบว่า การรับรู้ของผู้บริโภคเกี่ยวกับคุณประโยชน์ของ กระป๋องกระดาษที่สำคัญคือ การใช้กระป๋องกระดาษเป็นการรักษาสภาพแวดล้อม ดังนั้น โดยใช้กลยุทธ์ การวางตำแหน่งผลิตภัณฑ์ (Positioning Strategy) ว่าเป็นผลิตภัณฑ์ "เพื่อสภาพแวดล้อมที่ดีขึ้น" และจะใช้แบรนด์ตามชื่อบริษัทว่า "Papcan" (Papcan...For Better environment)

6.3 Marketing Mix

1. Product

1.1 Labelled Can

เป็นกระป๋องกระดาษที่ติดฉลากเรียบร้อย ผลิตตามคำสั่งซื้อจากลูกค้าที่เป็นผู้ประกอบการบรรจุสินค้าลงกระป๋อง ขนาดตามที่คุณค้าต้องการ ปริมาณการสั่งซื้อขั้นต่ำ 10,000 กระป๋อง ต่อ 1 แบบ ต่อ 1 ขนาด

1.2 Naked Can

เป็นผลิตภัณฑ์ที่คาดว่าจะยังมีตลาดอยู่อีกมากโดยเฉพาะการที่รัฐบาลปัจจุบันได้มีการส่งเสริม นโยบาย 1 ผลิตภัณฑ์ 1 ตำบล ทำให้แต่ละตำบลมีการส่งเสริม โดยเฉพาะให้นำผลิตภัณฑ์ทางการ เกษตรมาแปรรูปให้เป็นสินค้า หรืออาหารสำเร็จรูป จำพวกอาหารแห้ง เช่น กัวยั่วอบ เมื่อกอบ กุ้งแห้ง ปลาหมึกแห้ง ฯลฯ

โดยตัวกระป๋องจะเป็นกระป๋องเปลือยที่ไม่มีการปิดฉลาก เพื่อที่จะให้ผู้ประกอบการรายย่อย ซื่อไปบรรจุสินค้า และปิดฉลากของตนเอง โดยจะมีขายเครื่องปิดกั้นกระป๋องที่ใช้แรงงานคนในการปิด (Manual Seamer) ที่มีราคาต่ำเพื่อเป็นการส่งเสริมให้ผู้ประกอบการรายย่อยที่มีเงินทุนต่ำสามารถเข้า บรรจุภัณฑ์กระป๋องกระดาศไปบรรจุสินค้าของตนเองได้ โดยไม่ต้องสั่งซื้อครวละมากๆ (เครื่องละ ประมาณ 5,000 บาท) สามารถใช้ปิดกระป๋องโดยใช้แรงงานคนได้ประมาณ 10 ใบต่อนาที ขนาดของ กระป๋องเปลือยที่ผลิตนี้ จะมีเป็นขนาดมาตรฐานอยู่ประมาณ 9 ขนาดดังนี้

ตารางที่ 5 แสดงขนาดมาตรฐานของกระป๋องเปลือย(Naked can)⁸

ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตาม มาตรฐานยุโรป(มิลลิเมตร)	ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตามมาตรฐานสหรัฐอเมริกา	ขนาดความสูงของกระป๋องตาม มาตรฐานสหรัฐอเมริกา
65	211	208
65	211	500
73	300	310
73	300	609
76	302	611
83	307	404
83	307	615
99	401	408
99	401	700

โดยที่มาตรฐานสหรัฐอเมริกานั้น ตัวเลขตัวแรกแสดงถึง ขนาดนิ้ว และตัวเลขที่สองและที่ สามนั้นแสดงถึงจำนวนเศษในสิบหกส่วนที่เป็นหน่วยนิ้ว

⁸: ส่วนบรรจุภัณฑ์ สำนักพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุน กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม

2. Price

จะใช้ Price Discrimination Strategy สำหรับลูกค้า 2 กลุ่มคือ

2.1 Competitive Price

ใช้กับผลิตภัณฑ์ Labelled Can ในกรณีที่ลูกค้าเคยใช้กระป๋องกระดาษอยู่แล้ว และต้องไปแย่งส่วนแบ่งการตลาดมาจากคู่แข่งหลัก คงใช้ระดับราคาที่ต่ำกว่าคู่แข่งเล็กน้อย และเน้นย้ำที่ช่องทางการจัดจำหน่าย

2.2 Market Price

ใช้ราคาตลาดกับ Labelled Can สำหรับลูกค้าที่ยังไม่เคยใช้กระป๋องกระดาษ โดยเน้นให้เห็นถึงคุณค่าและคุณสมบัติของกระป๋อง กระดาษว่าดีกว่าบรรจุภัณฑ์อื่นอย่างไร โดยเฉพาะการรับรู้ด้านภาพพจน์ที่ผู้บริโภคมีต่อกระป๋องหรือบรรจุภัณฑ์กระดาษ ที่สามารถพิมพ์ลวดลายได้สวยงามกว่าและช่วยรักษาสภาพแวดล้อมและธรรมชาติ

ใช้กลยุทธ์ Market Price กับ Naked Can คือเทียบเคียงกับราคาของบรรจุภัณฑ์ชนิดอื่นที่สามารถใช้ทดแทนกันได้ เช่น กระป๋อง โลหะ ด้วยเนื่องจากการที่ไม่จำเป็นที่จะต้องสั่งซื้อครวละมากๆ และสามารถบรรจุและปิดฝาได้ด้วยตนเองโดยสะดวก ทำให้ได้เปรียบบรรจุภัณฑ์ที่ทำจากวัสดุประเภทอื่น เช่น กระป๋อง โลหะ

3. Distribution Channel

3.1 Direct Sales (Labelled Can)

จะใช้ Direct Sales โดยมี Sales Force เข้าทำการเสนอขายโดยตรงกับผู้ประกอบการที่ทำกิจกรรมอยู่ในอุตสาหกรรมที่เป็นกลุ่มลูกค้า เป้าหมายหลัก คือ อาหารขบเคี้ยว เครื่องดื่มชนิดขง กาแฟ เป็นต้น

3.2 Distributor (Naked Can)

จะขายผ่านตัวแทนตามภูมิภาคต่างๆทั่วประเทศ โดยราคาที่ขายผ่านตัวแทนจะต้องมีส่วนลดมากพอที่จะทำให้สามารถแข่งขันกับบรรจุภัณฑ์ทดแทนชนิดอื่น เช่น กระป๋องโลหะได้ และนอกนั้นต้องมี โปรโมชันอื่นๆ เพิ่มเติมดังรายละเอียดด้านล่าง

4. Promotion

4.1 Advertising

จะใช้ Integrated Marketing Communication Strategy ในการย้ำและเน้น Image ของบริษัท และ Positioning ของผลิตภัณฑ์เป็นหลักและเป็นการสร้าง Brand Awareness ให้เกิดขึ้นกับผู้บริโภค คือ End User โดยตรง

4.2 Trade Promotion

ให้ส่วนลดพิเศษแก่ตัวแทนจำหน่ายกระป๋อง Naked Can ที่ทำยอดขายได้สูงสุดในแต่ละพื้นที่

4.3 Business Promotion

ออกงานแสดงสินค้าโดยเฉพาะงานที่จัดขึ้นในพื้นที่ ที่มีตัวแทนขายกระป๋องเบียร์อยู่และเน้นงานแสดงสินค้าที่เกี่ยวกับเรื่องอุตสาหกรรมอาหาร

4.4 Sales Force Promotion

ให้คอมมิชชั่นในการขายเพื่อเป็นการกระตุ้นให้เกิดยอดขายสูงขึ้น และให้รางวัลแก่พนักงานฝ่ายขายที่มียอดขายสูงสุดในแต่ละเดือน เพื่อเป็นการกระตุ้นให้เกิดการแข่งขันในการขายและส่งผลให้ยอดขายโดยรวม

6.4 Marketing Action Plan พ.ศ. 2546

Advertising

Print Ad.

ลงโฆษณาในนิตยสาร ในรูปของ Print Ad. ให้กลุ่มผู้บริโภคได้รู้จัก Brand “Papcan” มากขึ้นโดยเน้นหนังสือสารในเชิง Advertorial เกี่ยวกับบทความให้ความรู้เกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์กระดาษกับการช่วยรักษาสภาพแวดล้อม ไม่ว่าจะเป็น การย่อยสลายง่ายของบรรจุภัณฑ์ ความสามารถและประสิทธิภาพในการนำมาแปรรูปเพื่อใช้ใหม่ (Recycle) โดยอาจใช้กลุ่มผู้นักอนุรักษ์ธรรมชาติ หรือ นักวิชาการ เป็น Reference group ลงตามนิตยสาร โดยเลือกนิตยสารที่มีภาพลักษณ์ดี เพื่อให้สอดคล้องกับภาพลักษณ์ของบริษัทได้แก่วารสาร อสท., นิตยสารแพรว และ นิตยสาร GM

Radio Advertising

จัดทำ Spot วิทยุโดยเน้นให้คนรู้จัก Brand “Papcan” มากขึ้น โดยเร่งให้เกิด Brand Awareness สู่ Public ในเชิงกว้าง มากขึ้น โดยเลือกรายการวิทยุที่มีกลุ่มผู้ฟังค่อนข้างกว้างและตรงกับกลุ่มเป้าหมาย และมีแนวความคิดหรือรูปแบบรายการ ตรงกับภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ คือ รายการ Green Wave 106.5 MHz โดยลงโฆษณาเป็นระยะเวลา 3 เดือน วันจันทร์ถึงศุกร์ วันละ 20 Spot

Public Relation

Event Marketing

- จัดประกวดการนำกระป๋องกระดาษที่ใช้แล้ว ไปตัดแปลงเป็นของใช้อื่นที่มีประโยชน์ เช่น โต๊ะเก้าอี้ เตียง เป็นต้น
- จัดนิทรรศการและสัมมนาทางวิชาการเผยแพร่ความรู้เรื่องบรรจุภัณฑ์กระดาษกับสิ่งแวดล้อม ร่วมกับหน่วยงานอื่นที่อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และส่งเสริมการประหยัดพลังงาน

Sales Promotion

- จัดทำ Display แสดงให้เห็นถึงคุณสมบัติของกระป๋องกระดาษกับการรักษาสภาพแวดล้อม ใน Modern Trade
- จัดรายการชิงรางวัลโดยการแกะดูได้ฉลากของกระป๋องกระดาษที่บรรจุสินค้าชนิดใดก็ได้ และ จะได้รับรางวัลสร้อยคอทองคำ หนัก 1 บาท 100 รางวัล

รายละเอียดแผนงานปฏิบัติในปี พ.ศ.2546	มค	กพ	มีค	เมย	พค	มิย	กค	สค	กย	ตค	พย	ธค
Advertising												
1. Print Advertising	←											→
2. Radio Spot Advertising	←											→
Promotion												
1. เปิดฉลากลุ้นรับสร้อยคอทองคำ 1 บาท 100 รางวัล	←		→									
2. Display ใน Modern Trade	←		→									
Event Marketing												
1. จัดประกวดการสร้างสรรค์จากกระป๋องกระดาษ					◆							
2. จัดนิทรรศการและสัมมนาร่วมกับหน่วยงานอื่น	←											→

จากตารางเกี่ยวกับแผนงานปฏิบัติในแต่ละเดือนข้างต้น สามารถแสดงค่าใช้จ่ายได้ดังนี้คือ

ค่าใช้จ่ายแผนงานปฏิบัติ	บาท
Advertising	
1. Print Advertising	
วารสาร อสท. 6 ฉบับ ค่าลงโฆษณาฉบับละ 28,000 บาท	168,000
นิตยสารแพรว 6 ฉบับ ค่าลงโฆษณาฉบับละ 42,000 บาท	252,000
นิตยสาร GM 6 ฉบับ ค่าลงโฆษณาฉบับละ 49,000 บาท	294,000
2. Radio Spot Advertising	
รายการ Green Wave FM.106.5 MHz เป็นเวลา 3 เดือนรวม 100 ครั้ง ครั้งละ 2,200 บาท	220,000
ค่าจัดทำ Spot วิทยู	40,000
Promotion	
1. เปิดฉลากลุ้นรับสร้อยคอทองคำ 1 บาท 100 รางวัล	650,000
2. จัดทำ Display แสดงใน Modern Trade 200 ชุด ชุดละ 1,500 บาท	300,000
Event Marketing	
1. จัดประกวดการสร้างสรรค์จากกระป๋องกระดาษ	200,000
2. จัดนิทรรศการและสัมมนาร่วมกับหน่วยงานอื่น	126,000
รวมงบประมาณทั้งสิ้น	2,250,000

7. Production

7.1 ทำเลที่ตั้ง

ตามที่บริษัท เป็นทั้งผู้ผลิตและจำหน่ายบรรจุภัณฑ์ประเภท กระป๋องกระดาษชนิดปิดสนิทเพื่อป้องกันแก่โรงงานผู้ผลิต ในอุตสาหกรรมอาหาร อาทิเช่น ขนมขบเคี้ยว เครื่องดื่มสำเร็จรูป เป็นส่วนใหญ่ นั้น ปัจจัยในการพิจารณาเลือกทำเลที่ตั้ง ได้แก่

1. ระยะทางระหว่างบริษัทกับแหล่งวัตถุดิบ
2. ระยะทางระหว่างบริษัทกับลูกค้าเป้าหมาย
3. ความสะดวกสบายของเส้นทางคมนาคมขนส่ง
4. ระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน
5. ค่าใช้จ่ายในการขนส่ง

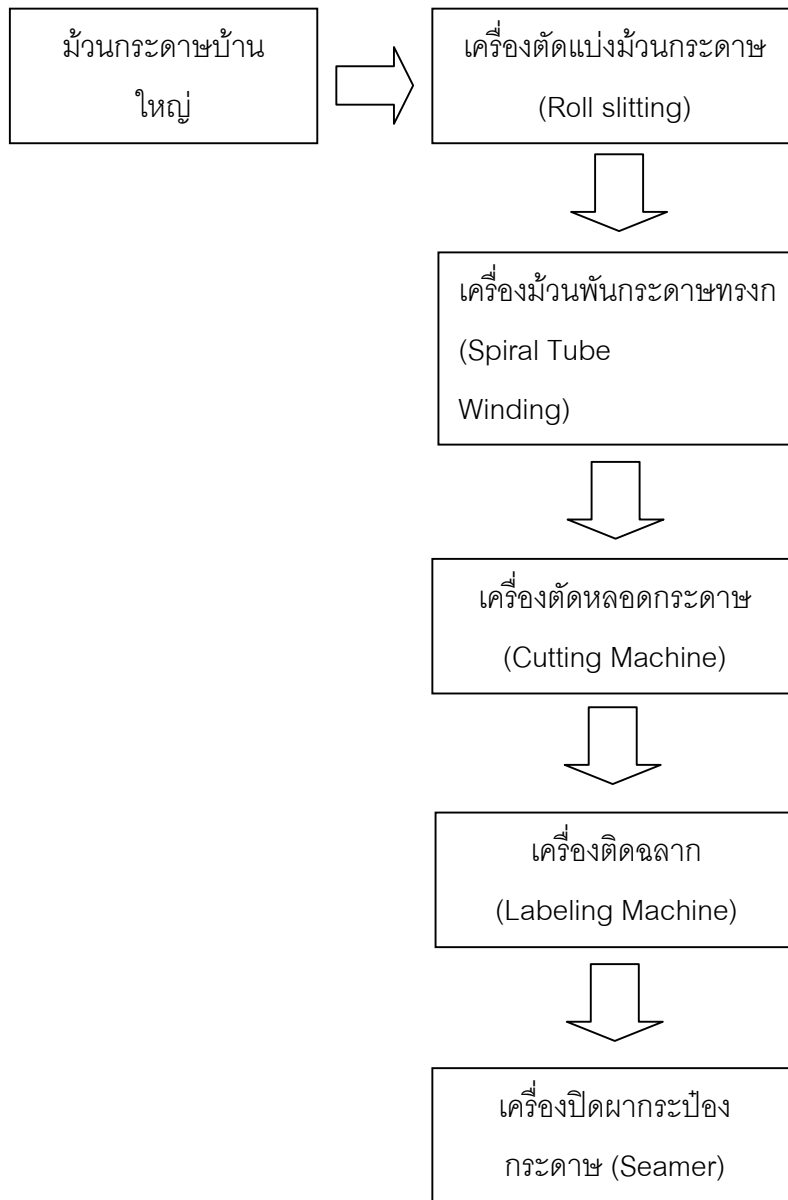
จากการพิจารณาปัจจัยดังกล่าว บริษัทจึงตัดสินใจเลือกทำเลที่ตั้งของโรงงานย่านบางขุนเทียน ซึ่งใกล้กับโรงงานผู้ผลิตขนมขบเคี้ยวจำนวนมากที่ต้องอยู่บริเวณนั้น ประกอบกับ การขนส่งวัตถุดิบจาก Supplier หลักๆ ซึ่งป้อนวัตถุดิบหลักๆ ให้แก่โรงงานนั้นก็อยู่บริเวณช่วงนั้น ไม่ต่ำกว่า 5 โรง รวมทั้งการเดินทางขนส่งสินค้าจากโรงงานไปสู่โรงงานลูกค้านั้นค่อนข้างสะดวก

สำหรับสำนักงานของฝ่ายการตลาด ฝ่ายขาย จะตั้งอยู่ที่โรงงานเป็นลักษณะ Factory office ทั้งนี้ เพื่อสะดวกต่อการติดต่อระหว่างแผนกผลิต และฝ่ายขายแผนการตลาด เพื่อช่วยในการวางแผนการผลิต ทำนายยอดขายได้อย่างแม่นยำ

7.1 กระบวนการผลิต

กระบวนการผลิตแปรรูปกระป๋องกระดาษ สรุปลงเป็นขั้นตอนได้ดังนี้

1. นำกระดาษมาแบ่งซอยให้มีหน้ากว้างตามต้องการ
2. นำกระดาษมาทาสารยึดติดแล้วม้วนเป็นหลอดกระดาษ
3. ตัดหลอดกระดาษให้มีความยาวตามต้องการ
4. ตัดหลอดให้มีความยาวที่ถูกต้องอีกครั้ง
5. ตัดกันหรือฝาที่หลอดกระดาษ



แหล่งที่มา : GUSCHDY & TONNESMANN . Tube winding with GUSCHKY & TONNESMAN Nr.2

ขั้นตอนโดยสรุปที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น เป็นขั้นตอนการแปรรูปกระป๋องกระดาษก่อนจะนำไปบรรจุสินค้า ซึ่งมีเครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการต่างๆ ดังกล่าว โดยเครื่องจักรเครื่องหนึ่งอาจจะทำงานได้หลายขั้นตอนโดยสรุปที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น เป็นขั้นตอนการแปรรูปกระป๋องกระดาษก่อนจะนำไปบรรจุสินค้า ซึ่งมีเครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการต่างๆ ดังกล่าว โดยเครื่องหนึ่งอาจจะทำงานได้หลายขั้นตอน แต่บางเครื่องอาจทำงานได้ขั้นตอนเดียว อย่างไรก็ตามการแปรรูปกระป๋องกระดาษจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ต่างๆ ที่จำเป็นคือ เครื่องตัดแบ่งม้วนกระดาษ เครื่องม้วนพันกระดาษทรงก เครื่องติดฉลาก และเครื่องปิดผนึกกระป๋องกระดาษ ซึ่งอุปกรณ์ต่างๆ จะมีส่วนประกอบหน้าที่การทำงานดังนี้

7.1.1 เครื่องตัดแบ่งม้วนกระดาษ (Roll slitting)

เครื่องจักรในขั้นตอนนี้มีหน้าที่ตัดแบ่งม้วนกระดาษที่มีขนาดกว้างมากๆ ของกระดาษต้นม้วน (Jumbo roll) ออกเป็นม้วนกระดาษย่อยๆ หลายม้วนให้มีขนาดหน้ากว้างตามต้องการเนื่องจากโรงงานผู้ผลิตกระดาษนั้นจะผลิตกระดาษเป็นม้วนที่ขนาดกว้างประมาณขนาด 30 นิ้ว ถึง 45 นิ้ว โดยประมาณ เครื่องตัดแบ่งม้วนกระดาษนี้จะตัดแบ่งกระดาษจากหน้ากว้างมาก ๆ ให้เหลือ 3 นิ้ว ถึง 5 นิ้ว เท่านั้น และกรอกกระดาษที่ตัดแบ่งแล้วนั้นให้เป็นม้วนตามเดินก่อนนำไปขึ้นรูปทรงกระบอก

7.2.2 เครื่องพันม้วนกระดาษเป็นเกลียว (Spiral Tube Winding)

การทำงานของเครื่องม้วนพันกระดาษเป็นเกลียวจะทำงานโดยเริ่มจากกระดาษที่ตัดแบ่งเป็นม้วนแคบๆ ขนาดหน้ากว้าง 3 นิ้ว ถึง 5 นิ้ว เครื่องนี้จะดึงกระดาษออกจากม้วนและทาสารยึดติดให้ทั่วทั้งแผ่น อาจจะทำด้านเดียวหรือทั้งสองด้านก็ได้ที่อ่างสารยึดติด

การพันเกลียวจะทำให้มีรอยต่อของเกลียวกระดาษต้องจัดให้กระดาษชิดกันเพื่อให้รอยต่อของเกลียวนั้นแคบที่สุด หากรอยต่อที่กว้างจะทำให้กระบอกไม่แข็งแรง เนื่องจากที่รอยต่อที่กระบอกจะบางกว่าตำแหน่งอื่น ซึ่งจะเป็นจุดอ่อนในการรับน้ำหนักนั่นเอง ดังนั้นรอยต่อถ้าทับกันได้จะทำให้กระบอก กระดาษแข็งแรง แต่จะทำให้ผิวกระบอกไม่เรียบ ดังนั้นรอยต่อที่ดีต้องชนกันพอดี หรือห่างกันไม่เกิน 0.5 มิลลิเมตร

7.2.3 เครื่องติดฉลาก (Labeling Machine)

ทำหน้าที่ปิดฉลากที่เป็นแผ่นพิมพ์ระบายละเอียดของสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่บรรจุอยู่ภายในกระป๋องกระดาษ ในกรณีที่เครื่องพันกระดาษเป็นเกลียว มีการม้วนแผ่นนอกสุดที่เป็นฉลากอยู่แล้ว ก็ไม่จำเป็นต้องติดฉลากด้วยเครื่องติดฉลากอีก

ในการติดฉลากจากกระดาษผ่านการพิมพ์มาแล้ว ฉลากจะถูกนำมาทาสารยึดติดด้านในตลอดทั้งแผ่นแล้วนำไปพันรอบกระป๋องกระดาษ และรีดให้เรียบโดยไถฟองอากาศในออกให้หมด จากนั้นก็ตัดกระดาษทรงกระบอกให้เรียบร้อยตามขนาดที่ต้องการและหรือตัดเฉียงให้ปลายทั้งสองด้านของกระบอกกระดาษเรียบเสมอกัน

7.2.4 เครื่องปิดฝากระป๋องกระดาษ (Seamer)

ทำหน้าที่ปิดฝาด้านบนและด้านล่างหรือก้นของกระป๋อง โดยกระป๋องกระดาษจะเคลื่อนเข้ามาสู่เครื่องปิดฝาที่ต่อพ่วงมาจากเครื่องติดฉลากโดยอัตโนมัติ เพื่อปิดฝากระป๋องกระดาษด้านหนึ่งโดยฝานำมาติดมีให้เลือกใช้มากมายหลากหลายชนิด ขึ้นกับความต้องการของผู้บรรจุสินค้า

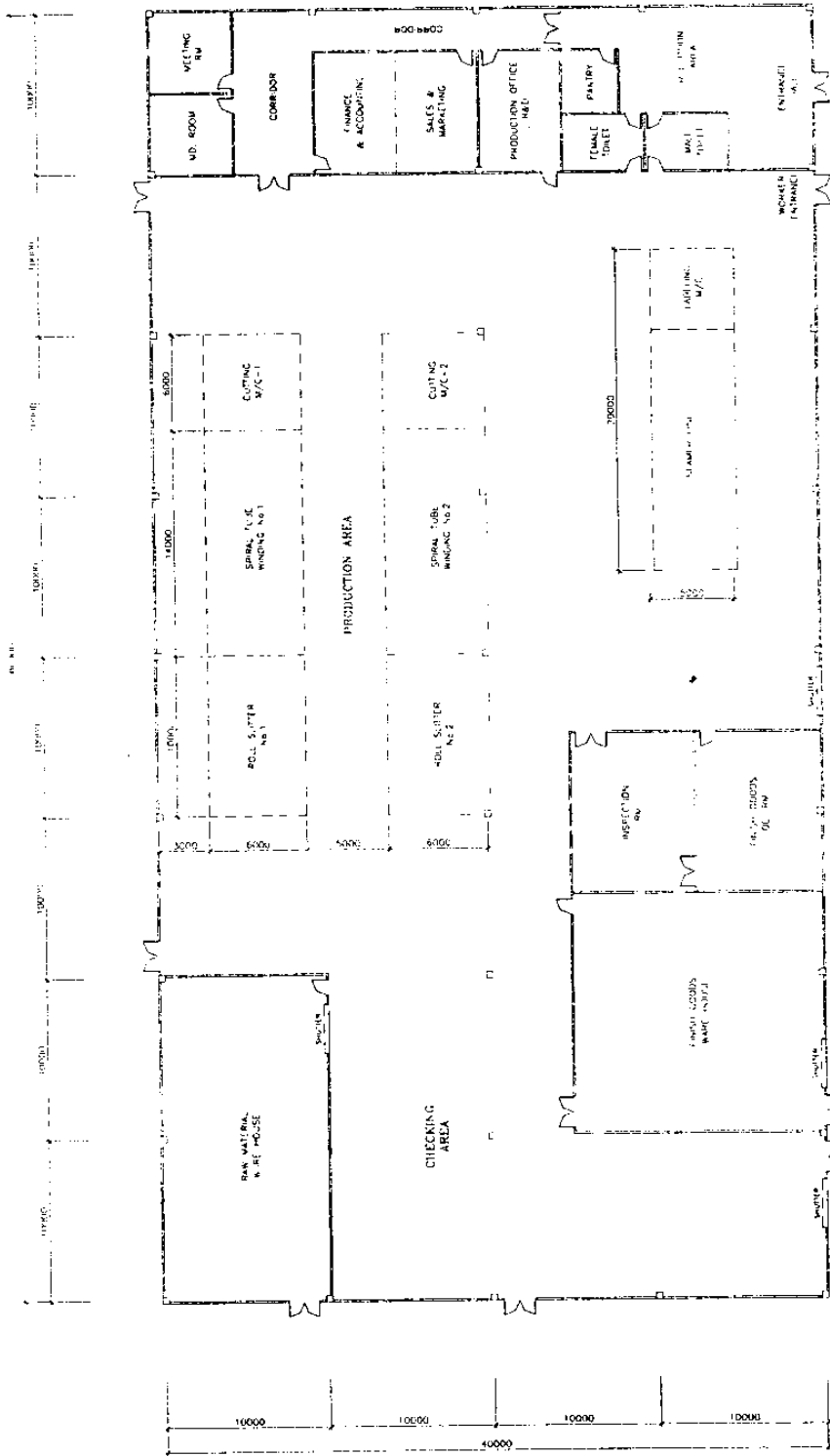
7.3 กำลังการผลิต

กำลังการผลิตของเครื่องจักรต่างๆ ดังกล่าวข้างต้นนั้น สามารถผลิตได้ถึงเฉลี่ย 1,000 ชิ้น/ชม/ 1 สายการผลิต ดังนั้น มีสายการผลิต 2 สาย รวมแล้ว สามารถผลิตได้เฉลี่ย 2,000 ชิ้น/ชม ซึ่ง คิดเป็นกำลังการผลิตสูงสุดเฉลี่ย 14 ล้านชิ้นต่อปี แต่ภายใต้แผนการผลิต ที่ทำงาน 2 กระทำงาน และเวลาปฏิบัติการ 25 วันต่อเดือน นั้นในปีแรกสามารถผลิตให้เฉลี่ย 9 ล้านชิ้นต่อปี

7.4 การวางผังและแผนผังโรงงาน

บริษัททำการจัดผังโรงงาน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและความต่อเนื่องในการผลิต โดยแบ่งพื้นที่เป็น 3 ส่วนใหญ่

1. พื้นที่มุมในสุดของโรงงานใช้เก็บวัตถุดิบ และสินค้าสำเร็จรูปพร้อมส่งโรงงานลูกค้า
2. ส่วนกลางโรงงานจะเป็นพื้นที่กระบวนการผลิต ซึ่งจะรับวัตถุดิบทางด้านข้างเพื่อทำการผลิต และเคลื่อนสินค้าเข้าสู่โกดังสินค้า ที่พร้อมเตรียมจัดส่งสู่ลูกค้าผู้ผลิต
3. ด้านหน้าโรงแรมเป็นพื้นที่สำหรับ Office area ซึ่งประกอบด้วยแผนก การตลาด ฝ่ายขาย ฝ่ายจัดซื้อ แผนกการเงินและบัญชี และฝ่ายวิจัยเพื่อการพัฒนา รวมไปถึงจัดเตรียมบริเวณ Entrance Lobby เพื่อรองรับลูกค้าที่มาติดต่อ หรือเข้าเยี่ยมชมกระบวนการผลิตภายในโรงงาน จากหลังดังกล่าวสามารถแสดงแผนผังตัวโรงงานได้ดังนี้



GROUND FLOOR PLAN
SCALE 1:400

7.5 โครงสร้างและรายละเอียดต้นทุนการผลิตกระป๋องกระดาษชนิดปิดสนิท

สำหรับโครงสร้างต้นทุนในการผลิตกระป๋องกระดาษชนิดปิดสนิท พบจะสรุปได้ดังนี้คือ ค่าวัตถุดิบยังเป็นรายการที่ใหญ่ที่สุดของต้นทุนการผลิต ส่วนค่าแรงและค่าไฟฟ้า ยังถือว่าเป็นสัดส่วนที่น้อยมาก เนื่องจากเครื่องจักรเป็นเครื่องที่ใช้คนปฏิบัติการไม่มาก และยังเป็นเครื่องที่กินไฟไม่มาก โดยรายละเอียดสามารถแสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 6 โครงสร้างต้นทุนการผลิตกระป๋องกระดาษชนิดปิดสนิท⁹

อันดับ	ลักษณะ	ร้อยละ
1	วัตถุดิบ	69%
2	แรงงานทางตรง	2.2%
3	ค่าไฟฟ้า	2.2%
4	ค่าขนส่ง	2.7%
5	ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรและโรงงาน	23.9%
	รวม	100%

รายละเอียดต้นทุนการผลิต

1. ต้นทุนวัตถุดิบ ได้แก่ กระดาษคราฟท์และกระดาษแข็ง คิดเป็น 1.00 บาทต่อกระป๋อง
ฝากระป๋อง (บนและล่าง) คิดเป็น 1.20 บาทต่อกระป๋อง
สารยัดตัวหรือสารเชื่อมติดและวัสดุกันซึม คิดเป็น 0.34 บาทต่อกระป๋อง
2. ต้นทุนค่าแรงงานทางตรง
 - การผลิต 2 สายการผลิต ใช้คนงาน 12 คน
 - ค่าแรงงาน 200 บาทต่อคนต่อวัน ทำงานเดือนละ 25 วัน
 - ค่าแรงงานต่อ 2 สายการผลิตคือ $12 * 200 = 2400$ บาทต่อวัน
 - ต้นทุนค่าแรงงานต่อกระป๋อง คือ 0.08 บาท

⁹ : สมาคมบรรจุภัณฑ์ไทย

3. โสัญการผลิต

3.1 ต้นทุนค่าไฟฟ้า

- กำลังไฟฟ้า 1 สายการผลิตใช้กำลังไฟฟ้า 30 KW 2 สายการผลิตใช้กำลังไฟฟ้า 60 KW
- ทำการผลิต 16 ชั่วโมงต่อ 1 วัน ค่าไฟฟ้าเฉลี่ยต่อ 1 KWH = 2.50 บาท
- คิดเป็นค่าไฟฟ้าต่อวัน $2.50 * 16 * 60 = 2400$ บาทต่อวัน
- ต้นทุนค่าไฟฟ้าต่อกระป๋อง คือ 0.08 บาท

3.2 ต้นทุนค่าขนส่ง

- ใช้รถบรรทุก 2 คัน ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 1,500 บาทต่อคัน คิดเป็น 3,000 บาทต่อวัน
- ต้นทุนค่าขนส่งกระป๋อง คือ 0.10 บาท

3.3 ค่าเสื่อม

- ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร
 - ราคาเครื่องจักรเครื่องละ 7.5 ล้านบาท 2 เครื่องคิดเป็น 15 ล้านบาท
 - คิดค่าเสื่อม 20% ต่อปี คิดเป็น 3,000,000 บาทต่อปี
- ค่าเสื่อมราคาโรงงาน
 - ค่าก่อสร้างโรงงานและสำนักงาน 16 ล้านบาท
 - คิดค่าเสื่อม 10% ต่อปี คิดเป็น 1,600,000 บาทต่อปี
 - อัตราการใช้พื้นที่อาคารโรงงาน : สำนักงาน คือ 7:1
 - ดังนั้นคิดค่าเสื่อมราคาโรงงาน 1,400,000 บาทต่อปี
- ค่าเช่าที่ดิน
 - ค่าเช่าที่ดิน 240,000 บาทต่อเดือน คิดเป็น 2,880,000 บาทต่อปี
 - อัตราใช้พื้นที่อาคารโรงงาน : สำนักงาน คือ 7:1
 - ดังนั้นคิดค่าเช่าที่ดินโรงงาน 2,520,000 บาทต่อปี
 - ค่าเสื่อมราคาและค่าเช่า รวมคิดเป็น 6,920,000 บาทต่อปี
 - ต้นทุนค่าเสื่อมราคาต่อกระป๋อง คือ 0.77 บาท
 - ต้นทุนการผลิตต่อกระป๋อง คือ 3.57 บาท

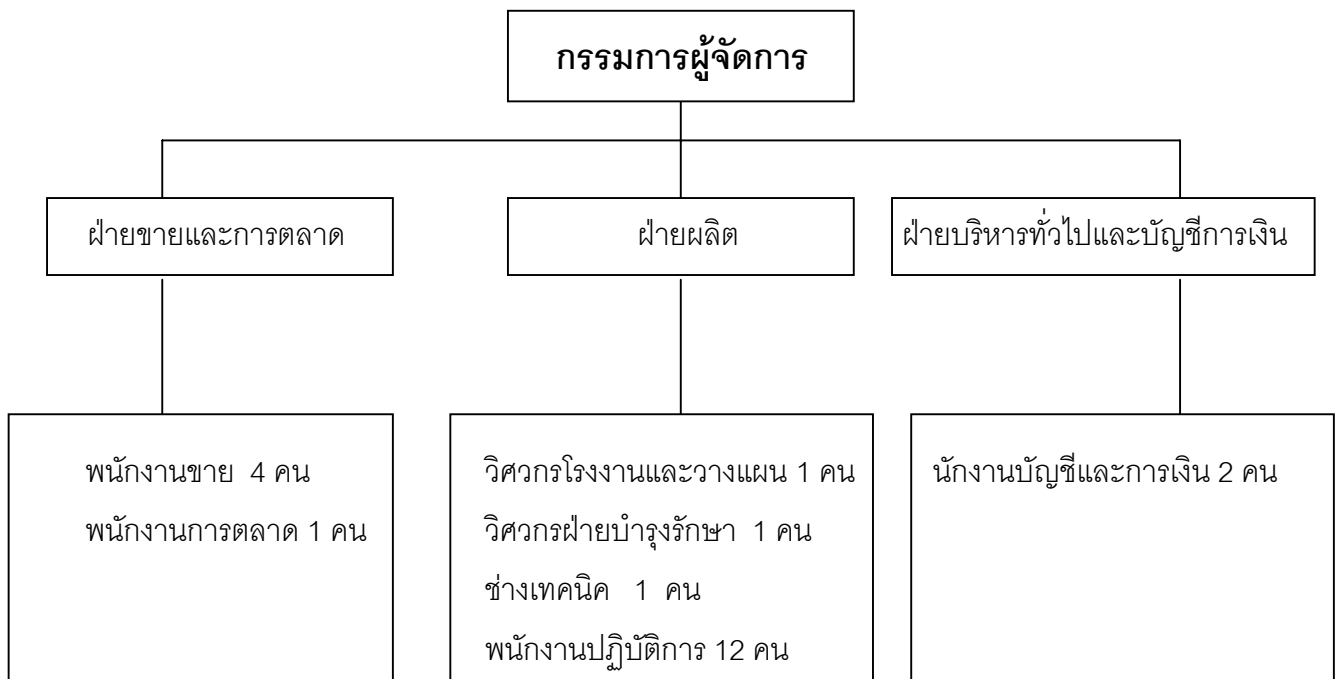
รายละเอียดค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร

1. ค่าจ้างและเงินเดือน 235,500 บาทต่อเดือน คิดเป็น 2,826,000 บาทต่อปี
2. ค่า Commission คิดเป็น 1% ของยอดขาย

3. ค่าเช่าและค่าเสื่อมราคาสำนักงาน 46,700 บาทต่อเดือน คิดเป็น 560,000 บาท
 - ค่าเช่าที่ดิน คิดเป็น 30,000 บาทต่อเดือน (เฉพาะส่วนอาคารสำนักงาน)
 - ค่าเสื่อมราคาสำนักงาน คิดเป็น 100,000 บาทต่อปี หรือ 8,330 บาทต่อเดือน (เฉพาะส่วนอาคารสำนักงาน)
4. ค่าสาธารณูปโภค 360,000 บาทต่อปี
5. ค่าเสื่อมราคาเครื่องใช้สำนักงาน
 - เครื่องคอมพิวเตอร์ 4 เครื่อง เครื่องละ 30,000 บาท คิดเป็น 120,000 บาท
 - เครื่อง printer 2 เครื่อง เครื่องละ 10,000 บาท คิดเป็น 20,000 บาท
 - โทรศัพท์ 7 เครื่อง เครื่องละ 800 บาท คิดเป็น 6,000 บาท
 - โทรสาร 1 เครื่อง เครื่องละ 8,000 บาท
 - อุปกรณ์อื่นๆ 10,000 บาท
 - โต๊ะเก้าอี้ทำงาน และประชุม 65,000 บาท
 - เครื่องปรับอากาศ 50,000 บาท
 - รวมราคาเครื่องใช้สำนักงาน 279,000 บาท
 - คิดค่าเสื่อมราคา 20% ต่อปี คือ 55,800 บาท
6. ค่าอุปกรณ์สำนักงาน 60,000 บาทต่อปี
7. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ 360,000 บาทต่อปี

8. Organization

8.1 Organization Structure



8.2 Management & Job description

- นายสุพจน์ เลอเกียรติ : กรรมการผู้จัดการ , ผู้จัดการฝ่ายการตลาด
 ประวัติการศึกษา : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
 ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้อง : วิศวกรฝ่ายขาย บ.TRIUMPH Engineering Co.,Ltd.
 ประสบการณ์ด้านการขาย ประสานงานระหว่างฝ่ายขายและ
 ตลาดเกี่ยวกับเครื่องจักรอุตสาหกรรมอาหารและบรรจุภัณฑ์
 เป็นเวลา 4 ปี
 วิศวกรอาวุโสฝ่ายขายและการตลาด บ.BOW Commercial
 Co.,Ltd. ประสบการณ์ด้านการขายเครื่องจักรผลิตกระป๋อง
 โลหะเป็นเวลา 6 ปี
 : ผู้จัดการฝ่ายการตลาด บริษัท Sealtec จำกัด เป็นเวลา 3 ปี มี
 ประสบการณ์ด้านการวางแผนการขายและการตลาด
 ในโรงงาน อุตสาหกรรม

- อัตราเงินเดือน : 65,000 บาท
- หน้าที่รับผิดชอบ : รับผิดชอบการบริหารโดยรวม โดยติดตามสภาวะแวดล้อมทางด้านเศรษฐกิจและสังคม เพื่อกำหนดทิศทางบริษัทให้ เป็นไปตามแนวนโยบายบริษัท
2. นายอภิศักดิ์ เจริญภัณฑ์วรกุล : ผู้จัดการโรงงาน
- ประวัติการศึกษา : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง สถาบันพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้อง : วิศวกรโครงการ บริษัท ไทยเซ็มคอน จำกัด เป็นเวลา 4 ปี มีประสบการณ์ด้านการวางแผนและติดตั้งอุปกรณ์ภายใน โรงงาน
- : วิศวกรออกแบบ บริษัท ไทยทาเคเนกา สากลก่อสร้าง จำกัด เป็นเวลา 2 ปี มีประสบการณ์ด้านการออกแบบ สาธารณูปโภคพื้นฐานภายในโรงงานอุตสาหกรรม
- อัตราเงินเดือน : 45,000 บาท
- หน้าที่รับผิดชอบ : รับผิดชอบการบริหารการวางแผนการผลิตภายในขั้นตอน การผลิตต่าง ๆ เพื่อวัตถุประสงค์ในการลดต้นทุนการผลิต ให้มากที่สุด รวมถึงการวางแผนเพื่อการวิจัยและพัฒนา ผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อเสริมความแข็งแกร่งให้สินค้า มีคุณภาพ
3. นส. นพวรรณ อภิชนสุข : ผู้จัดการฝ่ายบริหารงานทั่วไปและการเงิน
- ประวัติการศึกษา : เศรษฐศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้อง : Account Executive บริษัท GEO Profile จำกัด เป็นเวลา 1 ปี มีประสบการณ์ด้านการวางแผน ประชาสัมพันธ์ ประสานงาน ระหว่างลูกค้าและฝ่ายออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์
- : ผู้จัดการฝ่ายการเงิน บริษัท My Mom Made จำกัด เป็น เวลา 2 ปี มีประสบการณ์ด้านการวางแผนทางการเงิน ใน ธุรกิจเสื้อผ้าและสิ่งทอ ออกแบบสาธารณูปโภค
- อัตราเงินเดือน : 45,000 บาท

หน้าที่รับผิดชอบ : รับผิดชอบการบริหารทั่วไป ทั้งฝ่ายงานบุคคล การเงิน บัญชี รวมถึงการวางแผนทางการเงิน การบริหารงบประมาณ เพื่อได้ ต้นทุนทางการเงินที่ต่ำที่สุด

8.3 Personnel

รายละเอียดของพนักงานในองค์กร กำหนดไว้ดังนี้

ตำแหน่ง	วุฒิการศึกษา	จำนวน (คน)	ลักษณะงาน	เงินเดือน(บาท)
พนักงานขาย	ป.ตรี (การตลาด)	4	-ขายและนำเสนอสินค้าต่อ แผนกจัดซื้อของลูกค้า -ติดตามข้อมูลหลังการขาย และข้อมูลการตลาดทั่วไป	7,000 (commission:1%)
พนักงานการตลาด	ป. ตรี (การตลาด)	1	-คาดการณ์แนวโน้มด้านการ ตลาด -ติดตามข้อมูลการขายและข้อมูล การตลาด	8,500
วิศวกรโรงงาน	ป. ตรี (วศบ.อุตสาหกรรม)	1	-ควบคุมดูแลและพัฒนาการ ทำงานของเครื่องจักรในการ ผลิต -สนับสนุนการขายด้านเทคนิค แก่ฝ่ายการตลาด -ปรับปรุงและพัฒนาผลิต ภัณฑ์ให้สอดคล้องตาม ต้องการของลูกค้า	14,000
วิศวกรฝ่ายซ่อมบำรุง	ป. ตรี (วศ.บ.ไฟฟ้า)	1	-ซ่อมแซมเครื่องจักรพร้อมทั้ง ร่วมวางแผนการผลิต การจัด ตารางการซ่อมแซมเครื่องจักร ประจำปี	14,000
ช่างเทคนิค	ปวส. (ช่างกล)	1	-ซ่อมแซมบำรุงรักษาเครื่อง จักร -จัดเตรียมเครื่องจักรและดูแล ให้พร้อมในการผลิต	6,500
พนักงานบัญชี	ปวส. (บัญชี)	2	-วางบิล เก็บเงิน ติดตามหนี้ -จัดทำรายงานทางการเงิน -ติดตามการจัดซื้อวัตถุดิบ วัสดุต่างๆ	6,000
พนักงานปฏิบัติการ	ม.3	12	-ดูแลและปฏิบัติการประจำแต่ละ สายการผลิต	วันละ 200 บาท

9. Contingency plan

ในกรณีที่ยอดขายลดลงไม่เป็นไปตามที่ประมาณการไว้ มีแนวทางการแก้ไขรองรับ เหตุการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้น ดังนี้คือ

1. ในกรณีภาวะเศรษฐกิจภายในประเทศ หรือภาวะเศรษฐกิจโลกตกต่ำ จนเกิดวิกฤตเศรษฐกิจขึ้นอีก หรือนโยบายกระตุ้นเศรษฐกิจของภาครัฐไม่ได้ผลเต็มที่ ซึ่งส่งผลให้ตลาดอุตสาหกรรมอาหารภายในประเทศซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายตลาดหลักของบริษัทหดตัวลง หรือมีแนวโน้มมีทิศทางเป็นเช่นนั้น ดังนั้น แนวทางคือ ขยายฐานลูกค้าเป้าหมายโดยการมุ่งเน้นเข้าสู่ตลาดอุตสาหกรรมอื่นๆ มากขึ้น เช่น เคมี เครื่องสำอาง บรรจภัณฑ์ที่ใช้เก็บวัตถุระเบิดของคลังเก็บอาวุธ เพราะสามารถตั้งราคาได้หลายร้อยเปอร์เซ็นต์ นอกจากนี้ยังรวมไปถึงบรรจภัณฑ์สำหรับการส่งเสริมการขายอื่น ๆ เพื่อเป็นการกระจายความเสี่ยง นอกจากนี้ยังสามารถขยาย Product line ออกไปจับกลุ่มตลาดกระป๋องกระดาศชนิดปิดไม่สนิท เพราะเครื่องจักรในปัจจุบัน สามารถลดขั้นตอนบางขั้นได้ โดยไม่ได้ลงทุนการผลิตเพิ่มขึ้น แผนการดังกล่าวเพื่อควบคุมให้ได้ยอดขายเป็นไปตามที่ประมาณเอาไว้

นอกจากนี้ยังผนึกกำลังกับ Business Alliance กับกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย เพื่อลดต้นทุนทั้งสองฝ่าย ซึ่งทำให้ได้ข้อมูลทางการตลาดจากลูกค้าเป้าหมายที่ค่อนข้างน่าเชื่อถืออีกด้วย

2. ในกรณีที่ตลาดบรรจภัณฑ์กระป๋องกระดาศเกิดการแข่งขันทางด้านราคาอย่างรุนแรง เช่น มีคู่แข่งรายใหม่เข้ามา ดังนั้นจึงอาจใช้ท่ากลยุทธ์ทางด้านราคาเพื่อเป็นตัวเปิดตลาด แต่ทางบริษัทจะหลีกเลี่ยงการทำสงครามราคาในการตอบโต้คู่แข่ง เพราะจะทำให้สูญเสียด้วยกันทุกฝ่าย ดังนั้นมาตรการรองรับที่ใช้คือ การมุ่งเน้นการโฆษณา ประชาสัมพันธ์ เพื่อมุ่งเน้นในเรื่องคุณภาพสินค้า พร้อมทั้งจัดทำผลการสำรวจความต้องการผู้บริโภคที่มีต่อกระป๋องกระดาศอย่างสม่ำเสมอ เพื่อนำไปปรับปรุงคุณภาพ ขนาด รูปทรง สี สันต่าง ๆ ในการพิมพ์ที่ฉนวนของกระป๋องซึ่งเป็นส่วนที่สำคัญมาก รวมทั้งทราบถึงและทิศทางกระแส เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อใช้ในการนำเสนอสินค้าแบบใหม่ต่อลูกค้าเป้าหมาย เพื่อยึดฐานลูกค้าเก่าให้เหนียวแน่นขึ้น และภาพพจน์ของบริษัท ว่าอยู่ในระดับสูงกว่าคู่แข่ง ตลอดจนความน่าเชื่อถือของผลิตภัณฑ์และบริการที่ดีเยี่ยม

10. Financial Analysis

10.1 เงินลงทุน

PAPCAN Co.,Ltd. มีความต้องการเงินลงทุนทั้งสิ้น 42,000,000 บาท โดยแบ่งเป็นส่วนต่างๆ ดังนี้

เงินลงทุนในสินทรัพย์ถาวร	จำนวน 31,999,000 บาท
เงินทุนหมุนเวียน	จำนวน 9,301,000 บาท
ค่าใช้จ่ายเมื่อเริ่มดำเนินการ	จำนวน 700,000 บาท
รวม	42,000,000 บาท

10.2 แผนทางการเงิน

ในการประเมินความเป็นไปได้ทางการเงินขั้นต้นนี้จะประเมินจากแผนทางการเงินในระยะเวลาดำเนินการ จำนวน 6 ปีแรก ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

การประมาณการยอดขาย

ในการประมาณการยอดขาย 6 ปีแรกของการดำเนินการ สมมติให้ยอดขายเพิ่มขึ้น ปีละ 10% ต้นทุนวัตถุดิบเพิ่มขึ้น ปีละประมาณ 2% ส่วนราคาขายเพิ่มขึ้นทุก 3 ปี ประมาณ 5%

แหล่งเงินทุน

จากการประเมินความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการ บริษัทมีนโยบายที่จะระดมเงินลงทุนจากผู้ถือหุ้นจำนวน 22,000,000 บาท และกู้ยืมระยะยาวจากสถาบันการเงิน จำนวน 20,000,000 บาท โดยมีระยะเวลากู้ 10 ปี อัตราดอกเบี้ย 8% โดยมีค่า Weighted Average Cost of Capital มีค่าดังนี้

$$\begin{aligned} WACC &= 8\% (1-0.30) \frac{(20,000,000)}{(42,000,000)} + 11\% \frac{(22,000,000)}{(42,000,000)} \\ &= 8.4\% \end{aligned}$$

นโยบายทางการเงิน

บริษัท มีนโยบายโดยรวมเป็นไปในลักษณะระมัดระวัง (Conservative) โดยพยายามรักษาสภาพคล่องให้อยู่ในเกณฑ์ที่สูง และนำเงินสดเกินความจำเป็นไปลงทุนที่ให้ผลตอบแทนที่ดีและสามารถเปลี่ยนเป็นเงินสดได้รวดเร็ว อีกทั้งในระยะ 3 ปีแรก จะงดจ่ายเงินปันผล แต่หากขาดสภาพคล่องบริษัทยังมีสินเชื่อบริษัทที่เปิดบัญชีกับสถาบันการเงิน และเงินจากผู้ถือหุ้นเพื่อเสริมสภาพคล่องได้

นอกจากนี้ บริษัทยังมีนโยบายให้ Credit Term แก่ลูกค้า 60 วัน เพื่อช่วยให้สามารถทำตลาดได้สะดวกยิ่งขึ้นและให้ค่า Commission 1% ของยอดขายแก่พนักงานขาย ส่วนนโยบายค่าเสื่อมราคา บริษัทใช้

วิธีการเส้นตรง (Straight Line Depreciation) โดยเครื่องจักรและอุปกรณ์ ตัดเป็นค่าใช้จ่ายระยะเวลา 5 ปี ส่วนอาคารสำนักงาน โรงงาน และโกดัง ตัดเป็นค่าใช้จ่ายระยะเวลา 10 ปี

การวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุน

จากการวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุน ด้วยแนวคิดอย่าง Conservative พบว่า

Discount Payback Period (8%)	5 ปี 9 เดือน
NPV (8%)	40,554,000 ล้านบาท
IRR	22.48 เปอร์เซ็นต์

จุดคุ้มทุน (Break Even Point)

จากการวิเคราะห์พบว่า จุดคุ้มทุนในปีที่ 1 อยู่ที่ยอดขายจำนวน 6.17 ล้านกระป๋อง

10.3 รายละเอียดทางการเงิน

Policy

Minimum cash	100,000 บาท
Marketable Securities ได้รับผลตอบแทน	3% ต่อปี
A/R Credit team	60 วัน
ค่า Commission สำหรับพนักงานขาย	1% of Sales
Depreciation	
ในสินทรัพย์ประเภทเครื่องจักรและอุปกรณ์	20% ต่อปี
ในสินทรัพย์ประเภทอาคารสำนักงาน โรงงาน	10% ต่อปี
Dividend (เริ่มจ่ายปีที่ 3)	40% ของกำไรสุทธิ

ASSUMPTION

- ต้นทุนขาย ปรับเพิ่มขึ้นปีละ 2%
- ราคาขาย เพิ่มขึ้น 5% ทุก 3 ปี
- ปริมาณขาย อัตราการเติบโตปีละ 10%
- คาดว่า ลักษณะพฤติกรรมทางการเงินมีสัดส่วนดังนี้
 - ชำระสด เป็นจำนวน 20% ของยอดขาย
 - ชำระเงินเมื่อครบ 60 วัน จำนวน 80% ของยอดขาย
- เงินเดือนพนักงานและผู้บริหาร ปรับเพิ่มขึ้นปีละ 10%
- ค่าเช่าที่ดินพื้นที่ 4 ไร่ 240,000 บาท ต่อเดือนเป็นเวลา 10 ปี และจ่ายค่าเช่าล่วงหน้า 3 เดือน โดยทำสัญญาเช่ามีค่าเช่าคงที่ตลอด 10 ปี
- ค่าโฆษณา และส่งเสริมการขาย 5% ของยอดขาย
- ภาษีเงินได้นิติบุคคล (Corporate tax) 30% (เว้นตารางให้จัดสรร 35-บรรณานุกรม)

การหาจุดคุ้มทุน (Break Even)

$$\text{Break Even} = \frac{\text{FC}}{\text{P} - \text{VC}}$$

1. ต้นทุนคงที่

ค่าจ้างและเงินเดือน	2,826,000	บาท
Office Supplies	60,000	บาท
ค่าเสื่อมราคาสำหรับสำนักงานและเครื่องใช้สำนักงาน	155,800	บาท
ค่าสาธารณูปโภค	360,000	บาท
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	360,000	บาท
ค่าเสื่อมราคาโรงงานและเครื่องจักรและค่าเช่า	7,920,000	บาท
ค่าใช้จ่ายก่อนดำเนินการ	50,000	บาท
รวม	FC = 11,731,800	บาท

2. ต้นทุนผันแปร

ต้นทุนสินค้าต่อหน่วย :	วัตถุดิบ	2.54	บาท
	ค่าแรงงานทางตรง	0.08	บาท
	ค่าไฟฟ้า	0.08	บาท
	ค่าขนส่ง	0.10	บาท
ค่าใช้จ่ายในการขาย :	Commission 1%	0.05	บาท
	Advertising	0.25	บาท
รวม	VC = 3.1 บาทต่อกระป๋อง		

$$\begin{aligned} \text{Break Even} &= \frac{11,731,800}{5 - 3.1} \\ &= 6,174,632 \text{ กระป๋อง} \end{aligned}$$

Analysis of Return on Investment

	Year 0	Year 1	Year 2	Year 3	Year 4	Year 5	Year 6	Year 7	Year 8	Year 9	Year 10
Investment	-42,000										
Cash flow		7,543	8,321	9,142	10,642	11,472	10,584	15,331	16,644	18,043	25,725
Investment Value	-42,000	6,984	7,134	7,257	7,822	7,807	6,669	8,945	8,992	9,026	11,915

: Termination Value 0

: Discounted Rate 8%

Net Present Value 40,554,000 บาท

Internal Rate of Return 22.48%

Discounted Payback Period 5 ปี 9 เดือน

โดยรายละเอียดทางการเงินอื่นๆ สามารถแจกแจงดังรายการและตารางต่อไปนี้ คือ

1. Balance sheet
2. Income statement
3. Cash flow statement
4. Start up cost
5. Selling & Administrative Expense
6. Production cost

Balance Sheet (หน่วย : พันบาท)

	Month1	Month2	Month3	Month4	Month5	Month6
ASSETS						
CURRENT ASSETS						
CASH	100	100	100	100	100	100
MARKETABLE SECURITY	6,953	5,071	3,081	2,973	2,946	3,000
ACCOUNTS RECEIVABLE	2,000	2,200	2,400	2,600	2,800	3,000
INVENTORIES	3,680	4,048	4,416	4,784	5,152	5,520
REPAID EXPENSES	1,250	1,375	1,800	1,765	1,850	2,075
OTHER CURRENT ASSETS	0	0	0	0	0	0
TOTAL CURRENT ASSETS	13,983	12,794	11,797	12,222	12,848	13,695
FIXED ASSETS:						
BULDINGS	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000
MACHINES & EQUIPMENT	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
LESS ACCUMULATED DEP	383	767	1,150	1,533	1,917	2,300
NET FIXED ASSETS	30,617	30,233	29,850	29,467	29,083	28,700
OTHER ASSETS	350	350	350	350	350	350
TOTAL ASSETS	44,950	43,377	41,997	42,039	42,281	42,745
LIABILITL & EQUITIES						
CURRENTS LIABILITIES:						
SHORT TERM LCAN	0	0	0	0	0	0
ACCOUNT PAYABLE	368	405	442	478	515	552
ACCRUED EXPENSES	3,210	1,641	176	54	51	189
OTHER CURRENT LIABILTIES	0	0	0	0	0	0
TOTAL CURRENT LIABILTIES	3,578	2,045	617	533	566	741
LONG TERM LIABILTIES	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
TOTAL LIABILTIES	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
OWNER EQUITIES:						
COMMON STOCK	22,000	22,000	22,000	22,000	22,000	22,000
RETAIN EARNINGS	628	669	620	493	286	4

TOTAL OWNER EQUITIES	21,372	21,331	21,380	21,507	21,714	22,004
TOTAL LIABILITIES & EQUITIES	44,950	44,337	41,997	42,039	42,281	42,745

Balance Sheet (หน่วย : พันบาท)

	Month7	Month8	Month9	Month10	Month11	Month12
ASSETS						
CURRENT ASSETS						
CASH	100	100	100	100	100	100
MARKETABLE SECURITY	3,134	3,421	3,837	4,333	4,839	5,416
ACCOUNTS RECEIVABLE	3,200	3,280	3,400	3,600	3,720	3,800
INVENTORIES	5,880	6,035	6,256	6,624	6,845	6,992
REPAID EXPENSES	2,000	2,350	2,525	2,540	2,586	2,685
OTHER CURRENT ASSETS	0	0	0	0	0	0
TOTAL CURRENT ASSETS	14,332	15,186	16,118	17,197	18,089	18,993
FIXED ASSETS:						
BULDINGS	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000
MACHINES & EQUIPMENT	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
LESS ACCUMULATED DEP	2,687	3,067	3,450	3,834	4,217	4,600
NET FIXED ASSETS	28,313	27,933	27,550	27,166	26,783	26,400
OTHER ASSETS	350	350	350	350	350	350
TOTAL ASSETS	42,985	43,469	44,018	44,713	45,222	45,743
LIABILITL & EQUITIES						
CURRENTS LIABILITIES:						
SHORT TEAM LKAN	0	0	0	0	0	0
ACCOUNT PAYABLE	589	604	626	662	684	699
ACCRUED EXPENSES	22	87	160	283	184	70
OTHER CURRENT LIABILTIES	0	0	0	0	0	0
TOTAL CURRENT LIABILTIES	610	691	786	945	868	769
LONG TERM LIABILTIES	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
TOTAL LIABILTIES	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
OWNER EQUITIES:						
COMMON STOCK	22,000	22,000	22,000	22,000	22,000	22,000
RETAIN EARNINGS	375	779	1,232	1,768	2,354	2,974

TOTAL OWNER EQUITIES	22,375	22,779	23,232	23,768	24,354	24,974
TOTAL LIABILITIES & EQUITIES	42,985	43,469	44,018	44,713	45,222	45,743

Balance Sheet (หน่วย : พันบาท)

	พ.ศ. 2546	พ.ศ. 2547	พ.ศ. 2548	พ.ศ. 2549	พ.ศ. 2550
ASSETS					
CURRENT ASSETS					
CASH	100	100	100	100	100
MARKETABLE SECURITY	12,943	21,224	30,302	42,431	55,627
ACCOUNTS RECEIVABLE	4,180	4,598	5,058	5,564	6,120
INVENTORIES	5,520	6,072	6,679	7,347	8,082
REPAID EXPENSES	3,750	4,125	4,538	5,241	5,765
OTHER CURRENT ASSETS	0	0	0	0	0
TOTAL CURRENT ASSETS	26,493	36,119	46,677	60,683	75,694
FIXED ASSETS:					
BULDINGS	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000
MACHINES & EQUIPMENT	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
LESS ACCUMULATED DEP	4,600	9,200	13,800	18,400	23,000
NET FIXED ASSETS	26,400	21,800	17,200	12,600	8,000
OTHER ASSETS	350	350	350	350	350
TOTAL ASSETS	53,243	58,269	64,227	73,633	84,044
LIABILITL & EQUITIES					
CURRENTS LIABILTIES:					
SHORT TEAM LKAN	0	0	0	0	0
ACCOUNT PAYABLE	552	607	668	735	808
ACCRUED EXPENSES	4,626	5,726	6,925	13,049	19,632
OTHER CURRENT LIABILTIES	0	0	0	0	0
TOTAL CURRENT LIABILTIES	5,178	6,333	7,592	13,784	20,440
LONG TERM LIABILTIES	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
TOTAL LIABILTIES	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
OWNER EQUITIES:					
COMMON STOCK	22,000	22,000	22,000	22,000	22,000
RETAIN EARNINGS	6,064	9,937	14,634	17,849	21,603

<u>TOTAL OWNER EQUITIES</u>	28,064	31,937	36,634	39,849	43,603
<u>TOTAL LIABILITIES & EQUITIES</u>	53,243	58,269	64,227	73,633	84,044

Balance Sheet (หน่วย : พันบาท)

	พ.ศ. 2551	พ.ศ. 2552	พ.ศ. 2553	พ.ศ. 2554	พ.ศ. 2555
ASSETS					
CURRENT ASSETS					
CASH	100	100	100	100	100
MARKETABLE SECURITY	68,823	86,942	106,592	127,859	156,939
ACCOUNTS RECEIVABLE	6,732	7,405	8,146	8,960	9,856
INVENTORIES	8,890	9,779	10,757	11,833	13,016
REPAID EXPENSES	6,341	7,308	8,039	8,842	10,257
OTHER CURRENT ASSETS	0	0	0	0	0
TOTAL CURRENT ASSETS	90,887	111,534	133,633	157,594	190,168
FIXED ASSETS:					
BULDINGS	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000
MACHINES & EQUIPMENT	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
LESS ACCUMULATED DEP	24,600	26,200	27,800	29,400	31,000
NET FIXED ASSETS	6,400	4,800	3,200	1,600	0
OTHER ASSETS	350	350	350	350	350
TOTAL ASSETS	97,637	116,684	137,183	159,544	190,518
LIABILITL & EQUITIES					
CURRENTS LIABILITIES:					
SHORT TERM LKAN	0	0	0	0	0
ACCOUNT PAYABLE	889	978	1,076	1,183	1,302
ACCRUED EXPENSES	27,542	40,475	54,322	69,483	92,864
OTHER CURRENT LIABILITIES	0	0	0	0	0
TOTAL CURRENT LIABILITIES	28,431	41,453	55,397	70,666	94,166
LONG TERM LIABILITIES	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
TOTAL LIABILITIES	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
OWNER EQUITIES:					
COMMON STOCK	22,000	22,000	22,000	22,000	22,000
RETAIN EARNINGS	27,206	33,231	39,786	46,878	54,352

<u>TOTAL OWNER EQUITIES</u>	49,206	55,231	61,786	68,878	76,352
<u>TOTAL LIABILITIES & EQUITIES</u>	97,637	116,684	137,183	159,544	190,518

Income Statement (หน่วย : พันบาท)

	Month 1	Month 2	Month 3	Month 4	Month 5	Month 6	Month 7	Month 8	Month 9	Month 10	Month 11	Month 12
Sale (unit)	500	550	600	650	700	750	800	820	850	900	930	950
Sale (baht)	2,500	2,750	3,000	3,250	3,500	3,750	4,000	4,100	4,250	4,500	4,650	4,750
Cost of Goods Sold	2,022	2,153	2,284	2,415	2,546	2,677	2,808	2,860	2,939	3,070	3,148	3,201
Selling & Admin-expense	973.45	525.95	528.45	530.95	533.45	535.95	538.45	539.45	540.95	543.45	544.95	545.95
	- 495.15	71.35	187.85	304.35	420.85	537.35	653.85	700.45	770.35	886.85	956.75	1,003.35
Other Income		20.86	15.27	9.35	9.06	9.00	9.19	9.62	10.51	11.79	13.31	14.87
EBIT	- 495.15	92.21	203.12	313.70	429.91	546.35	663.04	710.07	780.86	898.64	970.06	1,018.22
Interest	133	133	133	133	133	133	133	133	133	133	133	133
EBT	- 628.15	40.79	70.12	180.70	296.91	413.35	530.04	577.07	647.86	765.64	837.06	885.22
Tax	0	0	21.04	54.21	89.07	124.01	159.01	173.12	194.36	229.69	251.12	265.57
Net Profit	- 628.15	40.79	49.09	126.49	207.83	289.35	371.03	403.95	453.50	535.95	585.94	619.65
Beginning R/E		- 628.15	- 668.94	- 619.86	- 493.36	- 285.53	3.82	374.84	778.79	1,232.30	1,768.24	2,354.19
Dividend	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Retain Earning	- 628.15	- 668.94	- 619.86	- 493.36	- 285.53	3.82	374.84	778.79	1,232.30	1,768.24	2,354.19	2,973.84

Income Statement (หน่วย : พันบาท)

	พ.ศ.2546	พ.ศ.2547	พ.ศ.2548	พ.ศ.2549	พ.ศ.2550	พ.ศ.2551	พ.ศ.2552	พ.ศ.2553	พ.ศ.2554	พ.ศ.2555
Sale (unit)	9,000	9,900	10,890	11,979	13,177	14,495	15,944	17,539	19,292	21,222
Sale (baht)	45,000	49,500	54,450	59,895	65,885	72,474	79,721	87,693	96,462	106,108
Cost of Goods Sold	32,120	34,973	38,161	41,842	45,831	47,285	52,416	58,156	64,575	71,752
Selling & Admin-Expense	6,882	7,434	8,042	8,891	9,644	10,417	11,568	12,595	13,724	15,349
	5,998.20	7,092.60	8,246.94	9,162.79	10,409.99	14,771.63	15,736.98	16,942.37	18,163.06	19,008.07
Other Income	17	39	64	92	128	168	208	263	323	388
EBIT	6,014.85	7,131.88	8,311.18	9,254.46	10,538.32	14,939.93	15,945.38	17,205.74	18,486.17	19,395.95
Interest	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
EBT	4,415	5,532	6,711	7,654	8,938	13,340	14,345	15,606	16,886	17,796
Tax	1,324	1,660	2,013	2,296	2,681	4,002	4,304	4,682	5,066	5,339
Net Profit	3,090	3,872	4,698	5,358	6,257	9,338	10,042	10,924	11,820	12,457
Beginning R/E	2,974	6,064	9,937	14,634	17,849	21,603	27,206	33,231	39,786	46,878
Dividend	0	0	0	2,143	2,503	3,735	4,017	4,370	4,728	4,983
Retain Earning	6,064	9,937	14,634	17,849	21,603	27,206	33,231	39,786	46,878	54,352

Cash Flow Statement (หน่วย : พันบาท)

	Month 1	Month 2	Month 3	Month 4	Month 5	Month 6	Month 7	Month 8	Month 9	Month 10	Month 11	Month 12
Sales	2,500	2,750	3,000	3,250	3,500	3,750	4,000	4,100	4,250	4,500	4,650	4,750
Cash Receipts	500	550	600	650	700	750	800	820	850	900	930	950
Cash sales				2,000	2,200	2,400	2,600	2,800	3,000	3,200	3,280	3,400
Receivables: Collection Period 60 days												
Long term debt	20,000											
Equity	22,000											
Other Source		20.86	15.27	9.35	9.06	9.00	9.19	9.62	10.51	11.79	13.31	14.87
Total Cash Receipts	42,500	571	615	2,659	2,909	3,159	3,409	3,630	3,861	4,112	4,223	4,365
Cash Disbursements												
Payment for Production	2,022	2,153	2,284	2,415	2,546	2,677	2,808	2,860	2,939	3,070	3,148	3,201
Payment for selling & Administrative Expense	973	526	528	531	533	536	538	539	541	543	545	546
Payment for Start up cost	700											
Fixed Assets Disbursements	31,999											
Interest	133	133	133	133	133	133	133	133	133	133	133	133
Tax Payment	-	-	24	59	95	130	166	180	201	237	258	273
Dividend	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Cash Disbursements	35,827	2,812	2,969	3,138	3,307	3,476	3,645	3,713	3,814	3,983	4,085	4,152
Cashflow	6,673	-2,241	-2,354	-479	-398	-317	-236	83	46	129	139	213
Depreciation	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380
Net Cashflow	7,053	-1,861	-1,974	-99	-18	63	144	297	426	508	518	592
Beginning Balance	-	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Total Cash	7,053	-1,761	-1,874	1	82	163	244	397	526	608	618	692
Min Cash Required	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Investment/loan(-)	6,953	-1,861	-1,974	-99	-18	63	144	297	426	508	518	592
Endind Balance	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Cumulative Investment/loan(-)	6,953	5,091	3,117	3,019	3,000	3,063	3,207	3,504	3,930	4,438	4,956	5,549

Cash Flow Statement (หน่วย : พันบาท)

	พ.ศ. 2546	พ.ศ. 2547	พ.ศ. 2548	พ.ศ. 2549	พ.ศ. 2550	พ.ศ. 2551	พ.ศ. 2552	พ.ศ. 2553	พ.ศ. 2554	พ.ศ. 2555
Sales	45,000	49,500	54,450	62,890	69,179	76,097	87,693	96,462	106,108	123,086
Cash Receipts										
Cash sales	9,000	9,900	10,890	12,578	13,836	15,219	17,539	19,292	21,222	24,617
Receivables: Collection Period 60 days	36,000	39,600	43,560	50,312	55,343	60,878	70,154	77,170	84,887	98,469
Long term debt										
Equity										
Other Source	16.65	39.28	64.24	91.67	123.59	158.01	189.76	235.75	285.68	339.81
Total Cash Receipts	45,017	49,539	54,514	62,981	69,303	76,255	87,883	96,698	106,394	123,426
Cash Disbursements										
Payment for Production	32,120	34,973	38,161	41,842	45,831	47,285	52,416	58,156	64,575	71,752
Payment for selling & Administrative Expense	6,882	7,434	8,042	8,891	9,644	10,417	11,568	12,595	13,724	15,349
Payment for Start up cost										
Fixed Assets Disbursements										
Interest	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
Tax Payment	1,427	1,767	2,125	2,420	2,809	4,134	4,452	4,834	5,224	5,518
Dividend	-	-	-	2,143	2,503	3,735	4,017	4,370	4,728	4,983
Total Cash Disbursements	42,029	45,774	49,928	56,895	62,387	67,171	74,052	81,554	89,851	99,201
Cashflow	2,987	3,765	4,586	6,086	6,916	9,084	13,831	15,144	16,543	24,225
Depreciation	4,556	4,556	4,556	4,556	4,556	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Net Cashflow	7,543	8,321	9,142	10,642	11,472	10,584	15,331	16,644	18,043	25,725
Beginning Balance	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Total Cash	7,643	8,421	9,242	10,742	11,572	10,684	15,431	16,744	18,143	25,825
Min Cash Required	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Investment/loan(-)	7,543	8,321	9,142	10,642	11,472	10,584	15,331	16,644	18,043	25,725
Endind Balance	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Cumulative Investment/loan(-)	13,092	21,413	30,555	41,197	52,669	63,253	78,584	95,227	113,271	138,995

Ratio Analysis

	พ.ศ.2546	<u>พ.ศ. 2547</u>	พ.ศ. 2548	พ.ศ. 2549	พ.ศ.2550	พ.ศ.2551
Liquidity Ratio						
Current Ratio	5.12		6.15	4.40	3.70	3.20
Collection Period	33.90					
Inventory Days	44.77	44.77	44.77	44.77	44.77	44.77
Activity Ratio						
Asset T/O	0.85		0.85	0.81	0.78	0.74
Acc. Receivable T/O	10.77	10.77	10.77	10.77	10.77	10.77
Inventory T/O	8.15	8.15	8.15	8.15	8.15	8.15
Leverage Ratio						
Debt to Total Asset	0.38		0.31	0.27	0.24	0.20
Debt to Equity	0.71		0.55	0.50	0.46	0.41
<u>Profitability Ratio (%)</u>						
Gross Profit Margin	29%	29%	30%	30%	30%	35%
Operating Profit Margin	11%	12%	13%	13%	13%	15%
Net Profit Margin	7%	8%	9%	9%	9%	13%
Return on Asset	6%	7%	7%	7%	7%	10%
Return on Equity	11%	12%	13%	13%	14%	19%

Start up Cost (หน่วย : พันบาท)

1. FIXED INVESTMENT

Advá ces í Ré tal Offices	720.00
Machí es á d Equipmé ts	15,000.00
Office, Plá t á d Warehouse	16,000.00
Office Supplies	279.00
Subtotal 1.	31,999.00

2. WORKING CAPITAL

Salary Expé se	235.50
Accoú t Receivable	7,500.00
Gé eral Expé se	295.50
Raw Material	1,270.00
Subtotal 2.	9,301.00

3. Start Up Expé se

<u>Commercial Register & Legal Expé se</u>	50.00
<u>Raw Material Before Operatió 2 mó ths</u>	150.00
<u>Maketí q Expé se Before Operatió</u>	500.00
Subtotal 3.	700.00
Total Start Up Cost	42,200.00

Selling Administrative Expense (หน่วย : พันบาท)

Selling & Administrative Expense	Month 1	Month 2	Month 3	Month 4	Month 5	Month 6	Month 7	Month 8	Month 9	Month 10	Month 11	Month 12
<u>Unit</u>	500	550	600	650	700	750	800	820	850	900	930	950
<u>Sales</u>	2,500	2,750	3,000	3,250	3,500	3,750	4,000	4,100	4,250	4,500	4,650	4,750
Advertising & sales Promotion	600	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Salary	235.50	235.50	235.50	235.50	235.50	235.50	235.50	235.50	235.50	235.50	235.50	235.50
Sales Commission	25.00	27.50	30.00	32.50	35.00	37.50	40.00	41.00	42.50	45.00	46.50	47.50
Office Supplies	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
Maintenance	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
Utilities	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
Rental	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
Depreciation-Office	8.30	8.30	8.30	8.30	8.30	8.30	8.30	8.30	8.30	8.30	8.30	8.30
Depreciation-Office Equipment	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65	4.65
Miscellaneous Expense	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
Total	973.45	525.95	528.45	530.95	533.45	535.95	538.45	539.45	540.95	543.45	544.95	545.95

Selling Administrative Expense (หน่วย : พันบาท)

Selling & Administrative Expense	พ.ศ. 2546	พ.ศ. 2547	พ.ศ. 2548	พ.ศ. 2549	พ.ศ. 2550	พ.ศ. 2551	พ.ศ. 2552	พ.ศ. 2553	พ.ศ. 2554	พ.ศ. 2555
<u>Unit</u>	9,000	9,900	10,890	11,979	13,177	14,495	15,944	17,539	19,292	21,222
<u>Sales</u>	45,000	49,500	54,450	62,890	69,179	76,097	87,693	96,462	106,108	123,086
Advertising & sales Promotion	2,250	2,475	2,723	3,144	3,459	3,805	4,385	4,823	5,305	6,154
Salary	2,826	3,109	3,419	3,761	4,138	4,551	5,006	5,507	6,058	6,664
Sales Commission	450.00	495.00	544.50	628.90	691.79	760.97	876.93	964.62	1,061.08	1,230.86
Office Supplies	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
Maintenance	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
Utilities	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
Rental	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
Depreciation-Office	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Depreciation-Office Equipment	55.80	55.80	55.80	55.80	55.80	-	-	-	-	-
Miscellaneous Expense	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
Total	6,881.80	7,434.40	8,042.26	8,890.59	9,644.10	10,417.13	11,568.01	12,594.81	13,724.29	15,348.71

Production Cost (หน่วย : พันบาท)

Production Cost	Month 1	Month 2	Month 3	Month 4	Month 5	Month 6	Month 7	Month 8	Month 9	Month 10	Month 11	Month 12
<u>Units</u>	500	550	600	650	700	750	800	820	850	900	930	950
<u>Sales</u>	2,500	2,750	3,000	3,250	3,500	3,750	4,000	4,100	4,250	4,500	4,650	4,750
Raw Materials	1,270	1,397	1,524	1,651	1,778	1,905	2,032	2,083	2,159	2,286	2,362	2,413
Direct Labour	40	44	48	52	56	60	64	66	68	72	74	76
Factory Expense												
Electricity	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Transportation cost	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
Depreciation-machine	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Depreciation-factory	116.7	116.7	116.7	116.7	116.7	116.7	116.7	116.7	116.7	116.7	116.7	116.7
Land-rental	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210
Total	2,022	2,153	2,284	2,415	2,546	2,677	2,808	2,860	2,939	3,070	3,148	3,201

Production Cost (หน่วย : พันบาท)

Production Cost	พ.ศ. 2546	พ.ศ. 2547	พ.ศ. 2548	พ.ศ. 2549	พ.ศ. 2550	พ.ศ. 2551	พ.ศ. 2552	พ.ศ. 2553	พ.ศ. 2554	พ.ศ. 2555
<u>Units</u>	9,000	9,900	10,890	11,979	13,177	14,495	15,944	17,539	19,292	21,222
<u>Sales</u>	45,000	49,500	54,450	62,890	69,179	76,097	87,693	96,462	106,108	123,086
Raw Materials	22,860	25,641	28,750	32,343	36,237	40,585	45,600	51,213	57,491	64,514
Direct Labour	720	792	871	958	1,054	1,160	1,276	1,403	1,543	1,698
Factory Expense										
Electricity	720	720	720	720	720	720	720	720	720	720
Transportation cost	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900
Depreciation-machine	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	0	0	0	0	0
Depreciation-factory	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
Land-rental	2,520	2,520	2,520	2,520	2,520	2,520	2,520	2,520	2,520	2,520
Total	32,120	34,973	38,161	41,842	45,831	47,285	52,416	58,156	64,575	71,752

บรรณานุกรม

1. สมาคมกล่องกระดาษไทย, “บทสรุปภาวะอุตสาหกรรมกล่องกระดาษไทย”, พ.ศ. 2543.
2. บรรษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, “บทสรุปภาวะอุตสาหกรรมกระดาษไทย”, พ.ศ. 2542.
3. ส่วนบรรจุภัณฑ์ สำนักพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสุนน กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม, “สรุปสภาวะอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์กระดาษไทย”, พ.ศ. 2542.
4. ธนาคารแห่งประเทศไทย, “บทสรุปภาวะเศรษฐกิจไทย พ.ศ. 2544 และแนวโน้มเศรษฐกิจ ปี พ.ศ. 2545”, พ.ศ.2544.
5. ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, “ภาวะอุตสาหกรรมขนมขบเคี้ยว,ผลิตภัณฑ์นม,เครื่องดื่ม ปี พ.ศ.2544”.

ภาคผนวก

Appendix

Appendix 1. Market Survey

Marketing Research เรื่อง“การศึกษาทัศนคติของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อบรรจุภัณฑ์กระป๋องกระดาศ”

ดังที่มีการกล่าวไว้บ้างแล้วก่อนหน้านี้ว่า สำหรับตลาดบรรจุภัณฑ์กระป๋องกระดาศ ทั้งในประเทศไทยเองหรือในตลาดแถบภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้นี้ยังเล็กอยู่มาก มูลค่าตลาดรวมของกระป๋องกระดาศปัจจุบันอยู่ที่ประมาณ 200 ล้านบาทต่อปี เทียบกับมูลค่าตลาดของอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์กระดาศทั้งหมดซึ่งมีมูลค่าถึง 35,000 ล้านบาทต่อปี หรือมูลค่าตลาดของอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมดซึ่งมีมูลค่าถึง 100,000 ล้านบาท ต่อปี ดังนั้นการศึกษาและวิจัยถึงทัศนคติของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อกระป๋องกระดาศจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นและสำคัญอย่างยิ่งในการที่จะพัฒนาและขยายตลาดของกระป๋องกระดาศให้เติบโตขึ้น

1. จุดมุ่งหมาย

เป็นที่ทราบกันดีว่าบรรจุภัณฑ์กระดาศมีภาพพจน์ที่ดีในการรักษาสิ่งแวดล้อม แม้ว่ากระบวนการผลิตเยื่อและกระดาศมีผลกระทบต่อและบางครั้งยังมีข่าวคราวในการทำลายสภาวะแวดล้อม โดยเฉพาะแหล่งน้ำก็ตาม อย่างไรก็ตามจุดมุ่งหมายในการสำรวจทัศนคติของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อกระป๋องกระดาศมีดังนี้

- 1.1 ศึกษาพฤติกรรมของผู้ตอบแบบสอบถามในการใช้บรรจุภัณฑ์ที่จะช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม
- 1.2 ศึกษาภาพพจน์ของกระป๋องกระดาศในด้านการรักษาสิ่งแวดล้อม
- 1.3 เปรียบเทียบจุดเด่นและจุดด้อยของกระป๋องกระดาศ เทียบกับบรรจุภัณฑ์ชนิดอื่น
- 1.4 สินค้าที่เหมาะสมจะใช้กระป๋องกระดาศเป็นบรรจุภัณฑ์ ในความเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม

2. สมมติฐาน

การศึกษาครั้งนี้ได้ตั้งสมมติฐานดังต่อไปนี้

- 2.1 ครอบง่องกระดษช หมายถึง ครอบง่องกระดษชแบบปัดสนนท (Composite Tight Can) เป็น ครอบง่องที่สมการบปองกันก
- 2.2 ซึ่มผ่านเข้าออกของอากาศและควมซึ่นได้ถึอย่างสมบรูณ์ และสามารถบรจของเหลวได้โดย วมการรั่วซึ่ม
- 2.3 สนนค้่าที่นำมาเป็นตัวอย่างในการศึษาสามารถบรจลงนบรจกัณฑ์ ทั่งหมดที่นำมาเป็นตัวอย่างได้ คึอ ครอบง่องลโหะ ครอบง่องพลาสติก ครอบง่องกระดษช และขวดโหลแก้ว และสามารถ บรจสนค้่าได้ในปรมาณที่เท่า ๆ กัน
- 2.4 ในการเลือกบรจกัณฑ์ ผู้ตอบแบบสอบถามต้องเลือกบรจกัณฑ์ชนิดใดชนิดหนึ่งเพียงชนิด เดียว

3. ระเบียบวิธีวิจัย

3.1 ขอบเขตในการวิจัย

คำจำกัดความที่ใช้ในงานวิจัย

กระป๋องกระดาศ หมายถึง กระป๋องกระดาศแบบปิดสนิท (Tight Can) เป็นกระป๋องที่สามารถป้องกันการซึมผ่านเข้าออกของอากาศและความชื้นได้อย่างสมบูรณ์ และสามารถบรรจุของเหลวได้โดยไม่มีกรั่วซึม

ขวดโหลแก้ว หมายถึง บรรจุภัณฑ์ที่ทำจากแก้วอาจมีขนาดปากขวดเท่ากับขนาดตัวขวด เป็นทรงกระบอกเพื่อความสะดวกในการใช้บรรจุสินค้าที่เป็นของแข็ง และมีขนาดใหญ่ได้

กระป๋องโลหะ หมายถึง กระป๋องที่ทำจากโลหะ และมีฝาที่ปิดสนิท เป็นกระป๋องที่สามารถป้องกันการซึมผ่านเข้าออกของอากาศและความชื้นได้อย่างสมบูรณ์ และสามารถบรรจุของเหลวได้โดยไม่มีกรั่วซึม และมีฝาที่สามารถปิดเปิดได้หลายครั้ง

กระป๋องพลาสติก หมายถึง กระป๋องที่ทำจากพลาสติก และมีฝาที่ปิดสนิท เป็นกระป๋องที่สามารถป้องกันการซึมผ่านเข้าออกของอากาศและความชื้นได้อย่างสมบูรณ์ และสามารถบรรจุของเหลวได้โดยไม่มีกรั่วซึม และมีฝาที่สามารถปิดเปิดได้หลายครั้ง

3.2 พื้นที่ทำการวิจัย

ในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

3.3 ประชากรที่ทำการศึกษา

คือบุคคลทั่วไปที่มีอำนาจในการซื้อหรือเลือกซื้อหรือเคยซื้อสินค้าที่บรรจุอยู่ในบรรจุภัณฑ์ดังกล่าวข้างต้น

4. ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 ตัวอย่าง

5. วิธีการสุ่มตัวอย่าง

ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างโดยไม่คำนึงถึงความน่าจะเป็น ด้วยวิธี Convenience Sampling

6. แหล่งข้อมูล

1. **ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data)** ได้จากการสำรวจด้วยการใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) โดยศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างที่เลือกมา
2. **ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data)** ได้จากการรวบรวมข้อมูลจากหนังสือวิจัยการตลาด หนังสือการวิเคราะห์ทางสถิติ หนังสือพิมพ์และวารสารทางธุรกิจ Internet เป็นต้น

7. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

จะใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งประกอบไปด้วยส่วนของคำถามที่แยกเป็น หมวดหมู่ ดังนี้

หมวดที่ 1 ทศนคติของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อกระป๋องกระดาษมีดังนี้

ส่วนที่ 1 ศึกษาพฤติกรรมของผู้ตอบแบบสอบถามในการใช้บรรจุภัณฑ์ที่จะช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม

ส่วนที่ 2 ศึกษาภาพพจน์ของกระป๋องกระดาษในด้านการรักษาสิ่งแวดล้อม

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบจุดเด่นและจุดด้อยของกระป๋องกระดาษ เทียบกับบรรจุภัณฑ์ชนิดอื่น

ส่วนที่ 4 สินค้าที่เหมาะสมจะใช้กระป๋องกระดาษเป็นบรรจุภัณฑ์ ในความเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม

หมวดที่ 2 จะเป็นการสอบถามข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ (Demographic) ของผู้ตอบแบบสอบถามในเรื่องต่างๆ ดังนี้

1. เพศ
2. อายุ
3. ระดับรายได้
4. ระดับการศึกษาสูงสุด
5. อาชีพ
6. ลักษณะที่อยู่อาศัย

8. เครื่องมือที่ใช้ในการประมวลผล

ทางคณะผู้วิจัย ได้ใช้โปรแกรม SPSS for Windows ในการประมวลผล โดยนำแบบสอบถามทั้งหมดที่ทำการวิจัยแล้ว มาตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง เพื่อคัดแยกแบบสอบถามที่ผิดพลาดทิ้ง จากนั้นทำการ Coding แบบสอบถามลงในโปรแกรม SPSS เพื่อนำข้อมูลมาประมวลผล

9. ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

9.1 ตัวแปรตาม (Dependent Variables) คือ ประเภทของบรรจุภัณฑ์ที่กลุ่มตัวอย่างเลือกใช้

- กระป๋องกระดาษ
- กระป๋องโลหะ
- กระป๋องพลาสติก
- ขวดโหลแก้ว

9.2 ตัวแปรอิสระ (Independent Variables)

1. ตัวแปรด้านพฤติกรรมการใช้บรรจุภัณฑ์ที่จะช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมซึ่งประกอบด้วย
 - การให้ความสำคัญกับบรรจุภัณฑ์
 - การจัดการหรือวิธีกำจัดบรรจุภัณฑ์

2. ตัวแปรด้านความเข้าใจและความสนใจในด้านการรักษาสิ่งแวดล้อม
 - การ Recycle
 - การ Reuse
 - ความเข้าใจเรื่องการย่อยสลายของบรรจุภัณฑ์
3. ตัวแปรด้านความเข้าใจจุดเด่นและจุดด้อยของกระป๋องกระดาษ เทียบกับบรรจุภัณฑ์ชนิดอื่น
 - รูปลักษณ์ (Image) ของสินค้าเมื่อใช้กับบรรจุภัณฑ์ชนิดนั้น ๆ
 - ประสิทธิภาพในการนำวัสดุที่ทำบรรจุภัณฑ์ไป Recycle
 - ความแข็งแรงของบรรจุภัณฑ์
 - ความสามารถในการกันความชื้นของบรรจุภัณฑ์
 - การใช้งานที่สะดวก
 - ราคา

10. ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ศึกษาพฤติกรรมของผู้ตอบแบบสอบถามในการใช้บรรจุภัณฑ์ที่จะช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม

1. ความสำคัญของตัวบรรจุภัณฑ์ที่มีต่อการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้า
 - 1.1 บรรจุภัณฑ์ที่มีผลต่อการตัดสินใจ 86%
 - 1.2 บรรจุภัณฑ์ที่ไม่มีผลต่อการตัดสินใจเลย 14%
2. ความนิยมที่มีต่อประเภทของบรรจุภัณฑ์
 - 2.1 บรรจุภัณฑ์พลาสติก 33%
 - 2.2 บรรจุภัณฑ์โลหะ 11%
 - 2.3 บรรจุภัณฑ์กระดาษ 26%
 - 2.4 บรรจุภัณฑ์แก้ว 8%
 - 2.5 บรรจุภัณฑ์อื่น 22%
3. ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกชนิดของบรรจุภัณฑ์แต่ละชนิด
 - 3.1 ความสวยงาม 38%
 - 3.2 ความแข็งแรง 12%
 - 3.3 รักษาสภาพแวดล้อม 27%
 - 3.4 ราคาถูก 10%
 - 3.5 ความสะดวกในการใช้งาน 13%

4. การจัดการกับบรรจุภัณฑ์ที่ได้จากการซื้อสินค้า	
4.1 เก็บรวบรวมไว้ขาย	52%
4.2 ทิ้งถังขยะ	26%
4.3 นำไปบรรจุสิ่งของอื่นๆ	8%
4.4 ใช้บรรจุสินค้าเดิม โดยซื้อสินค้ามาเติม	9%
4.5 อื่น ๆ	5%

ส่วนที่ 2 ศึกษาภาพพจน์ของกระป๋องกระดาษในด้านการรักษาสิ่งแวดล้อม

1. บรรจุภัณฑ์ที่ผู้ตอบแบบสอบถามคิดว่าเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมมากที่สุด	
1.1 กระป๋องโลหะ	22%
1.2 กระป๋องพลาสติก	32%
1.3 กระป๋องกระดาษ	18%
1.4 ขวดโหลแก้ว	28%
2. บรรจุภัณฑ์ที่ผู้ตอบแบบสอบถามคิดว่าสามารถนำไปแปรรูปใช้ใหม่ (Recycle) ได้มากที่สุด	
2.1 กระป๋องโลหะ	29%
2.2 กระป๋องพลาสติก	18%
2.3 กระป๋องกระดาษ	34%
2.4 ขวดโหลแก้ว	19%
3. บรรจุภัณฑ์ที่ผู้ตอบแบบสอบถามนำไปใช้ซ้ำ (Reuse) มากที่สุด	
3.1 กระป๋องโลหะ	7%
3.2 กระป๋องพลาสติก	38%
3.3 กระป๋องกระดาษ	34%
3.4 ขวดโหลแก้ว	21%
4. บรรจุภัณฑ์ที่ผู้ตอบแบบสอบถามคิดว่ากำจัดได้ง่ายที่สุด	
4.1 กระป๋องโลหะ	25%
4.2 กระป๋องพลาสติก	16%
4.3 กระป๋องกระดาษ	38%
4.4 ขวดโหลแก้ว	21%

5. บรรจุกฎเกณฑ์ที่ผู้ตอบแบบสอบถามคิดว่า เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากที่สุด
- | | |
|-------------------------|-----|
| 5.1 กระจกป้องกันโลหะ | 22% |
| 5.2 กระจกป้องกันพลาสติก | 17% |
| 5.3 กระจกป้องกันกระดาษ | 52% |
| 5.4 ขวดโหลแก้ว | 9% |

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบจุดเด่นและจุดด้อยของกระจกกระดาษ เทียบกับบรรจุกฎเกณฑ์ชนิดอื่น

1. บรรจุกฎเกณฑ์ที่ผู้ตอบแบบสอบถามคิดว่าสามารถทำให้สินค้ามีรูปลักษณ์ (Image) ดี แปลกใหม่ที่สุด
- | | |
|-------------------------|-----|
| 1.1 กระจกป้องกันโลหะ | 32% |
| 1.2 กระจกป้องกันพลาสติก | 19% |
| 1.3 กระจกป้องกันกระดาษ | 29% |
| 1.4 ขวดโหลแก้ว | 20% |
2. บรรจุกฎเกณฑ์ที่ผู้ตอบแบบสอบถามคิดว่านำวัสดุกลับมาใช้แล้ว (Recycle) มาผลิตมากที่สุด
- | | |
|-------------------------|-----|
| 2.1 กระจกป้องกันโลหะ | 25% |
| 2.2 กระจกป้องกันพลาสติก | 22% |
| 2.3 กระจกป้องกันกระดาษ | 46% |
| 2.4 ขวดโหลแก้ว | 7% |
3. บรรจุกฎเกณฑ์ที่ผู้ตอบแบบสอบถามคิดว่ามีความแข็งแรงมากที่สุด
- | | |
|-------------------------|-----|
| 3.1 กระจกป้องกันโลหะ | 36% |
| 3.2 กระจกป้องกันพลาสติก | 25% |
| 3.3 กระจกป้องกันกระดาษ | 25% |
| 3.4 ขวดโหลแก้ว | 14% |
4. บรรจุกฎเกณฑ์ที่ผู้ตอบแบบสอบถามคิดว่าสามารถกันชื้นและกันความชื้นได้ดีที่สุด
- | | |
|-------------------------|-----|
| 4.1 กระจกป้องกันโลหะ | 33% |
| 4.2 กระจกป้องกันพลาสติก | 38% |
| 4.3 กระจกป้องกันกระดาษ | 12% |
| 4.4 ขวดโหลแก้ว | 17% |
5. บรรจุกฎเกณฑ์ที่ผู้ตอบแบบสอบถามคิดว่าใช้งานได้สะดวกที่สุด
- | | |
|-------------------------|-----|
| 5.1 กระจกป้องกันโลหะ | 25% |
| 5.2 กระจกป้องกันพลาสติก | 33% |
| 5.3 กระจกป้องกันกระดาษ | 35% |
| 5.4 ขวดโหลแก้ว | 7% |

6. ท่านคิดว่าบรรจุก๊าซใดมีราคาถูกที่สุด	
6.1 กระจกโหลหะ	13%
6.2 กระจกพลาสติก	35%
6.3 กระจกกระดาษ	42%
6.4 ขวดโหลแก้ว	10%

ส่วนที่ 4 สินค้าที่ผู้ตอบแบบสอบถามจะเลือกซื้อที่บรรจุอยู่ในบรรจุก๊าซป้องกันกระดาษ มีดังนี้

1. เกล็ดและเครื่องเทศต่าง ๆ	6%
2. ผลไม้แช่แข็ง	2%
3. เนยแข็ง	3%
4. กาแฟและโกโก้	14%
5. อาหารขบเคี้ยว	22%
6. อาหารสัตว์เลี้ยง	12%
7. แป้งฟู่นหอม	7%
8. น้ำมันเครื่อง	5%
9. น้ำผลไม้เข้มข้นแช่แข็ง	1%
10. แป้งดิบที่ต้องเก็บในตู้เย็น	1%
11. ถั่ว	8%
12. ผงเครื่องดื่มที่ใช้ชง	10%
13. เครื่องปรุงแต่ง	5%
14. ยาสูบ	3%
15. สารเคมี	1%

โดยเหตุผลที่ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกป้องกันกระดาษสำหรับสินค้าข้างต้นจัดเรียงลำดับได้ดังนี้

ความสวยงาม	34%
รักษาสีแวดล้อม	28%
ใช้งานสะดวก	14%
แข็งแรง	11%
กันความชื้นได้ดี	8%
ราคาถูก	5%

หมวดที่ 2 ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ (Demographic) ของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ	ชาย 52%	หญิง 48%
2. อายุ	ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 20 ปี	35%
	21 – 30 ปี	42%
	31 – 40 ปี	12%
	41 – 50 ปี	8%
	มากกว่า 50 ปี	3%
3. ระดับรายได้	ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาท	55%
	10,001 – 20,000 บาท	22%
	20,001 – 30,000 บาท	12%
	30,001 – 50,000 บาท	8%
	มากกว่า 50,000 บาท ขึ้นไป	3%
4. ระดับการศึกษาสูงสุด ประถมศึกษา		0%
	มัธยมศึกษา	36%
	อนุปริญญา/ปวช./ปวส.	28%
	ปริญญาตรี	25%
	สูงกว่าปริญญาตรี	11%
5. อาชีพ	นักเรียน / นักศึกษา	32%
	พนักงานบริษัทเอกชน	24%
	ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	18%
	เจ้าของกิจการ	12%
	แม่บ้าน	12%
	อื่น ๆ	2%
6. ลักษณะที่อยู่อาศัย	ห้องเช่า/คอนโด/อพาร์ทเมนต์/หอพัก/แฟลต	44%
	ตึกแถว/ทาวน์เฮาส์	27%
	บ้านเดี่ยว/บ้านมีบริเวณ	13%
	อื่น ๆ	16%

<p>แบบสอบถาม</p> <p>โครงการศึกษา</p> <p>“ทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อบรรจุภัณฑ์กระป๋องกระดาศ”</p> <p>ของ</p> <p>นักศึกษาปริญญาโท ภาควิชาบริหารธุรกิจ</p> <p>คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์</p>	<p>สำหรับเจ้าหน้าที่</p> <p>รหัสแบบสอบถาม</p> <p>.....</p> <p>- คณะผู้ศึกษาโครงการขอขอบคุณทุกท่านที่ได้ให้ความ กรุณาในการตอบแบบสอบถาม</p> <p>- ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามนี้ไปใช้เพื่อการศึกษา สำหรับโครงการศึกษานี้เท่านั้น</p>
---	--

คำชี้แจงแบบสอบถาม

1. กรุณาทำเครื่องหมาย **O** หรือ **X** หรือ **✓** สำหรับคำตอบที่ท่านเลือก
2. กรุณากรอกคำตอบที่เป็นข้อความของท่าน “.....” ในกรณีที่ต้องการคำตอบเป็นข้อความเพิ่มเติม
3. “กระป๋องกระดาศ” ในแบบสอบถามนี้จะหมายถึง กระป๋องกระดาศแบบปิดสนิท (Composite Tight Can) เป็นกระป๋องที่สามารถป้องกันการซึมผ่านเข้าออกของอากาศและความชื้นได้อย่างสมบูรณ์ และสามารถบรรจุของเหลวได้โดยที่ไม่มีการรั่วซึม

หมวดที่ 1 ทัศนคติที่มีต่อบรรจุภัณฑ์กระป๋องกระดาศ

ส่วนที่ 1

สำหรับเจ้าหน้าที่

1. ท่านคิดว่าตัวบรรจุภัณฑ์มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าของท่านมากเพียงใด
 - ก. ไม่มีผลเลย
 - ข. มีผลน้อย
 - ค. มีผลปานกลาง
 - ง. มีผลมาก
 - จ. มีผลมากที่สุด
2. หากท่านจะเลือกซื้อสินค้าที่สามารถบรรจุลงในบรรจุภัณฑ์ข้างล่างต่อไปนี้ได้ทุกบรรจุภัณฑ์
ท่านจะเลือกซื้อสินค้าที่บรรจุอยู่ในบรรจุภัณฑ์ชนิดใด
 - ก. บรรจุภัณฑ์พลาสติก
 - ข. บรรจุภัณฑ์โลหะ
 - ค. บรรจุภัณฑ์กระดาศ
 - ง. บรรจุภัณฑ์แก้ว
 - จ. บรรจุภัณฑ์ผ้า
3. เพราะเหตุใดท่านจึงเลือกชนิดของบรรจุภัณฑ์ตามที่ท่านระบุไว้ในข้อ 2.
 - ก. รูปทรงสวยงาม
 - ข. ความแข็งแรง
 - ค. รักษาสภาพแวดล้อม
 - ง. ราคาถูก
 - จ. ความสะดวก
4. ท่านมักจะทำอย่างไรกับบรรจุภัณฑ์ที่ท่านได้จากการซื้อสินค้า
 - ก. เก็บรวบรวมไว้ขาย
 - ข. ทิ้งถังขยะ
 - ค. นำไปบรรจุสิ่งของอื่นๆ
 - ง. ใช้บรรจุสินค้าเดิม โดยซื้อสินค้ามาเติม
 - จ. อื่น ๆ

ส่วนที่ 2

1. ท่านคิดว่าบรรจุภัณฑ์ใดต่อไปนี้เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด
 - ก. กระป๋องโลหะ
 - ข. กระป๋องพลาสติก
 - ค. กระป๋องกระดาษ
 - ง. ขวดโหลแก้ว
2. ท่านคิดว่าบรรจุภัณฑ์ใดต่อไปนี้อาจนำไปแปรรูปใช้ใหม่ (Recycle) ได้มากที่สุด
 - ก. กระป๋องโลหะ
 - ข. กระป๋องพลาสติก
 - ค. กระป๋องกระดาษ
 - ง. ขวดโหลแก้ว
3. ท่านคิดว่าบรรจุภัณฑ์ใดต่อไปนี้จะนำไปใช้ซ้ำ (Reuse) มากที่สุด
 - ก. กระป๋องโลหะ
 - ข. กระป๋องพลาสติก
 - ค. กระป๋องกระดาษ
 - ง. ขวดโหลแก้ว
4. ท่านคิดว่าบรรจุภัณฑ์ใดต่อไปนี้อาจจัดได้ง่ายที่สุด
 - ก. กระป๋องโลหะ
 - ข. กระป๋องพลาสติก
 - ค. กระป๋องกระดาษ
 - ง. ขวดโหลแก้ว
5. ท่านคิดว่าการเลือกซื้อสินค้าที่บรรจุอยู่ในบรรจุภัณฑ์ใดต่อไปนี้เป็น การช่วยรักษาสภาพแวดล้อมที่ดีที่สุด
 - ก. กระป๋องโลหะ
 - ข. กระป๋องพลาสติก
 - ค. กระป๋องกระดาษ
 - ง. ขวดโหลแก้ว

ส่วนที่ 3

1. ท่านคิดว่าบรรจุภัณฑ์ใดสามารถทำให้สินค้ามีรูปลักษณ์ (Image) ดี แปลกใหม่ที่สุด
 - ก. กระป๋องโลหะ
 - ข. กระป๋องพลาสติก
 - ค. กระป๋องกระดาษ
 - ง. ขวดโหลแก้ว
2. ท่านคิดว่าบรรจุภัณฑ์ใดนำวัสดุกลับมาใช้แล้ว (Recycle) มาผลิตมากที่สุด
 - ก. กระป๋องโลหะ
 - ข. กระป๋องพลาสติก
 - ค. กระป๋องกระดาษ
 - ง. ขวดโหลแก้ว
3. ท่านคิดว่าบรรจุภัณฑ์ใดมีความแข็งแรงมากที่สุด
 - ก. กระป๋องโลหะ
 - ข. กระป๋องพลาสติก
 - ค. กระป๋องกระดาษ
 - ง. ขวดโหลแก้ว
4. ท่านคิดว่าบรรจุภัณฑ์ใดมีความสามารถในการกันซึมและกันความชื้นได้ดีที่สุด
 - ก. กระป๋องโลหะ
 - ข. กระป๋องพลาสติก
 - ค. กระป๋องกระดาษ
 - ง. ขวดโหลแก้ว
5. ท่านคิดว่าบรรจุภัณฑ์ใดใช้งานได้สะดวกที่สุด
 - ก. กระป๋องโลหะ
 - ข. กระป๋องพลาสติก
 - ค. กระป๋องกระดาษ
 - ง. ขวดโหลแก้ว
6. ท่านคิดว่าบรรจุภัณฑ์ใดมีราคาถูกที่สุด
 - ก. กระป๋องโลหะ
 - ข. กระป๋องพลาสติก
 - ค. กระป๋องกระดาษ
 - ง. ขวดโหลแก้ว

ส่วนที่ 4

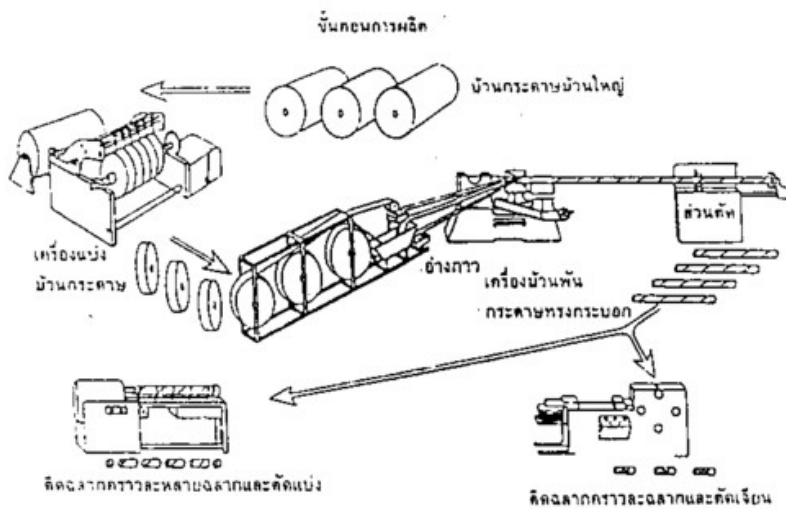
หากท่านต้องการซื้อสินค้าดังต่อไปนี้ ท่านจะเลือกซื้อสินค้าที่บรรจุอยู่ในบรรจุภัณฑ์ชนิดใด เพราะเหตุใด กรุณาเลือกคำตอบทั้งส่วนที่ 1 และส่วนที่ 2 เพียงส่วนละ 1 คำตอบเท่านั้น สำหรับสินค้าแต่ละชนิด โดยทำเครื่องหมาย ลงในช่องสี่เหลี่ยมที่ท่านเลือก

Appendix 2. ขั้นตอนการผลิต

8.6 เครื่องจักรแปรรูปกระป๋องกระดาศ

กระบวนการผลิตแปรรูปกระป๋องกระดาศ สรุปลงเป็นขั้นตอนได้ดังนี้

- นำกระดาศมาแบ่งซอยให้มีหน้ากว้างตามต้องการ
- นำกระดาศมาทาสารยึดติดแล้วม้วนเป็นหลอดกระดาศ
- ตัดหลอดกระดาศให้มีความยาวตามต้องการ
- ตัดหลอดให้มีความยาวที่ถูกต้องอีกครั้ง
- ติดกันหรือฝาที่หลอดกระดาศ



รูปที่ 8.17 กระบวนการขึ้นรูปทรงบรรจุภัณฑ์กระป๋องกระดาศ

แหล่งที่มา : GUSCHKY & TONNESMANN. Tube winding with GUSCHKY & TONNESMANN.No.2

ขั้นตอนโดยสรุปที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น เป็นขั้นตอนการแปรรูปกระป๋องกระดาศก่อนจะนำไปบรรจุสินค้า ซึ่งมีเครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการต่าง ๆ ดังกล่าว โดยเครื่องจักรเครื่องหนึ่งอาจจะทำงานได้หลายขั้นตอน แต่บางเครื่องอาจทำงานได้ขั้นตอนเดียว อย่างไรก็ตามการแปรรูปกระป๋องกระดาศจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จำเป็น คือ เครื่องตัดแบ่งม้วนกระดาศ เครื่องม้วนพันกระดาศทรงกระบอก เครื่องตัดหลอด และเครื่องปิดฝากระดาศ ซึ่งอุปกรณ์ต่าง ๆ จะมีส่วนประกอบหน้าที่การทำงาน ดังนี้

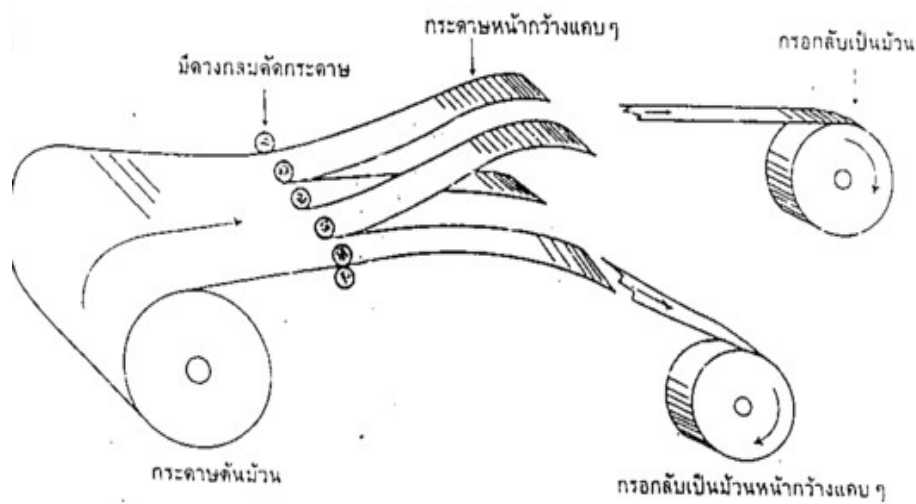
8.6.1 เครื่องตัดแบ่งม้วนกระดาษ (Roll Slitting)

เครื่องจักรในขั้นตอนนี้มีหน้าที่ตัดแบ่งม้วนกระดาษที่มีขนาดหน้ากว้างมากๆ ของกระดาษต้นม้วน (jumbo roll) ออกเป็นม้วนกระดาษย่อย ๆ หลายม้วนให้มีขนาดหน้ากว้างตามต้องการ เนื่องจากโรงงานผู้ผลิตกระดาษนั้นจะผลิตกระดาษเป็นม้วนที่ขนาดหน้ากว้างประมาณขนาด 30 นิ้ว ถึง 45 นิ้ว โดยประมาณเครื่องตัดแบ่งม้วนกระดาษนี้จะตัดแบ่งกระดาษจากหน้ากว้างมากๆ ให้เหลือ 3 นิ้ว ถึง 5 นิ้ว เท่านั้น และต่อกระดาษที่ตัดแบ่งแล้วนั้นให้เป็นม้วนตามเดิมก่อนนำไปขึ้นรูปทรงกระบอก ดังแสดงไว้ในรูปที่ 8.18

ส่วนประกอบและการทำงานของเครื่องตัดแบ่งม้วนกระดาษ มีดังนี้

(ก) ส่วนป้อนม้วนกระดาษ เป็นส่วนที่ใช้ยึดกระดาษม้วนไว้เพื่อป้อนเข้าสู่ส่วนตัดแบ่งแกนกระดาษ มีลักษณะเป็นแกนที่ใช้สวมยึดกับแกนม้วนกระดาษต้นม้วนไว้

(ข) ส่วนตัดแบ่งม้วนกระดาษ เป็นส่วนที่ใช้ตัดแบ่งกระดาษต้นม้วนที่มีหน้ากว้างมาก ๆ จากโรงงานกระดาษ ให้มีขนาดแคบลงตามต้องการ มีลักษณะเป็นมีดวงกลมที่หมุนตัดไปตลอดหน้ากว้างของกระดาษต้นม้วน



รูปที่ 8.18 วิธีการตัดแบ่งม้วนกระดาษ

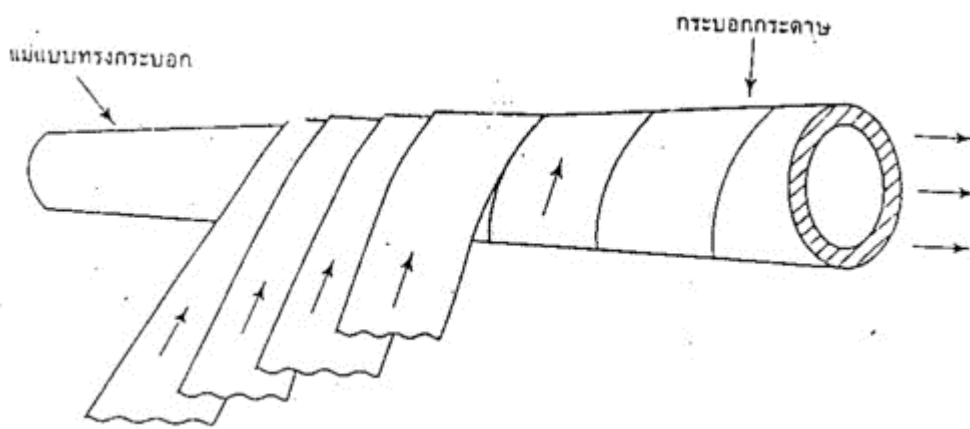
8.6.2 เครื่องพันม้วนกระดาษเป็นเกลียว (Spiral Tube Winding)

การทำงานของเครื่องม้วนพันกระดาษเป็นเกลียวจะทำงานโดยเริ่มจากกระดาษที่ตัดแบ่งเป็นม้วนแคบ ๆ ขนาดหน้ากว้าง 3 นิ้ว ถึง 5 นิ้ว เครื่องนี้จะดึงกระดาษออกจากม้วนและทาสารยึดติดให้ทั่วทั้งแผ่นอาจจะทางด้านเดียวหรือทั้งสองด้านก็ได้ที่อ้างสารยึดติด ตามที่แสดงไว้ในรูปที่ 8.19

รูปที่ 8.19 วิธีการทากาว

ส่วนประกอบและการทำงานของเครื่องพันม้วนกระดาษเป็นเกลียว มีดังนี้

(ก) ส่วนป้อนกระดาษ เป็นส่วนป้อนม้วนกระดาษหน้าแคบที่ได้เตรียมไว้แล้ว ในส่วนนี้สามารถป้อนได้หลายม้วนตามต้องการในภาพจะป้อนได้ 4 ม้วนหรือเส้น ดังแสดงในรูปที่ 8.20 โดยกระดาษม้วนในสุด (Liner) เป็นแถบชั้นในสุด เพื่อบุผิวชั้นในสุดของกระบอก แถบที่อยู่กึ่งกลาง (Body Pile) เพื่อทำผิวชั้นกลางที่คงรูป และแถบกระดาษที่อยู่บนสุดอาจเป็นแถบกระดาษที่เป็นส่วนของฉลากพิมพ์ก็ได้



รูปที่ 8.20 การพันม้วนกระดาษเป็นเกลียว ใช้กระดาษ 4 ชั้น

(ข) ส่วนทาสารยึดติด เป็นอ่างโลหะไร้สนิมบรรจุสารยึดติด และมีลูกกลิ้งนำสารยึดติดจุ่มอยู่ การทาสารยึดติดอาจใช้แถบกระดาษทั้งหมดจุ่มลงในอ่างสารยึดติดหรืออ่างกาวอ่างเดียวกันหรือแถบกระดาษหนึ่งแถบจุ่มลงในแต่ละอ่างกาวที่แยกจากกัน

(ค) ส่วนพันม้วนกระดาษเป็นเกลียว มีแม่แบบทรงกระบอก (Mandrel) ที่เป็นแม่แบบให้แถบกระดาษมาพันเกลียว โดยแม่แบบจะถูกจับยึดให้แน่นไม่หมุน มีสายพาน (Winding Belt) พันโอบรอบแม่แบบนี้ไว้สำหรับจุดกระดาษมาพันรอบแม่แบบ สายพานนี้หมุนได้ด้วยลูกกลิ้งใหญ่ 2 ลูก (Winding Drum) พาให้สายพานนี้หมุน ส่วนลูกกลิ้งทั้งสองนั้นหมุนด้วยแรงขับเคลื่อนจากมอเตอร์ไฟฟ้า

กระดาษที่ทาสารยึดติดแล้วจะถูกดึงเข้าไปพันรอบแม่แบบ ซึ่งเป็นท่อเหล็กกลมดั่งที่ได้กล่าวมาแล้วในลักษณะเอียง ๆ ให้เป็นเกลียว โดยพันด้วยกระดาษหลาย ๆ แถบหรือเส้น เส้นล่างสุดจะไม่ถูกทาสารยึดติด เส้นอื่น ๆ จะถูกทาสารยึดติด เมื่อพันซ้อนทับกันไปกระดาษจะติดกันเป็นรูปทรงกระบอกยาว (Tube) ออกมาจากแม่แบบ

การติดตั้งเครื่อง ต้องตั้งให้กระดาษเอียงเข้าหาแม่แบบในมุมที่พอดีเพื่อพันเป็นเกลียวที่สมบูรณ์ ในการตั้งมุมนั้นทำโดยทดลองเอาแถบกระดาษมาพันรอบแม่แบบเป็นเกลียวยาวตลอดแม่แบบ ก็จะทราบมุมกว้างแคบของการตั้งแถบกระดาษ

การพันเกลียวจะทำให้มีรอยต่อของเกลียวกระดาษต้องจัดให้กระดาษชิดกันเพื่อให้รอยต่อของเกลียวแน่นแคบที่สุด หากรอยต่อนั้นกว้างจะทำให้กระบอกไม่แข็งแรง เนื่องจากที่รอยต่อนั้นกระบอกจะบางกว่าตำแหน่งอื่น ซึ่งจะเป็นจุดอ่อนในการรับน้ำหนักนั่นเอง ดังนั้นรอยต่อถ้าทับกันได้จะทำให้กระบอกกระดาษแข็งแรง แต่จะทำให้ผิวกระบอกไม่เรียบ ดังนั้นรอยต่อที่ดีต้องชนกันพอดี หรือห่างกันไม่เกิน 0.5 มิลลิเมตร

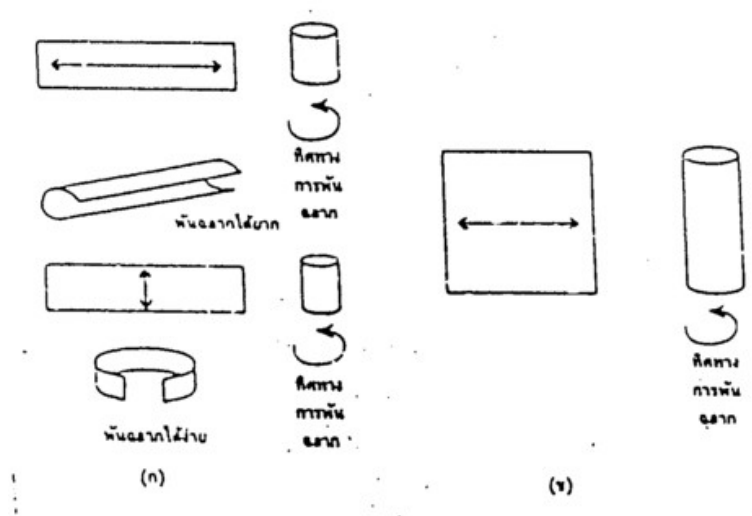
จำนวนแถบกระดาษที่ใช้พันเพื่อทำเป็นทรงกระบอกนั้นไม่มีการกำหนดจำนวนที่แน่นอน เนื่องจากความต้องการทรงกระบอกมีหลากหลายขึ้นกับชนิดของกระดาษที่นำมาพันและจำนวนชั้นที่พันเพื่อให้ได้ขนาดหรือความหนาของผนังที่ให้ความแข็งแรงตามที่ลูกค้าต้องการ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางทางด้านในจะกว้างหรือแคบขึ้นกับขนาดของแม่แบบเป็นสำคัญ

ภายในเครื่องพันม้วนกระดาษเป็นเกลียวจะมีส่วนของมีดตัดหรือเลื่อยวงเดือนเพื่อตัดแบ่งกระดาษทรงกระบอกให้มีความยาวตามต้องการ เพื่อนำไปติดฉลากต่อไป ซึ่งความยาวของทรงกระบอกที่ออกจากเครื่องพันม้วนกระดาษเป็นเกลียวนี้ มักมีความยาวเป็นหลายเท่าของขนาดกระป๋องกระดาษที่ต้องการ เพื่อให้สามารถเลือกตัดขนาดความยาวให้สัมพันธ์กับฉลากที่พิมพ์มาแล้ว

8.6.3 เครื่องติดฉลาก (Labeling Machine)

ทำหน้าที่ปิดฉลากที่เป็นแผ่นพิมพ์ระบุรายละเอียดของสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่บรรจุอยู่ภายในกระป๋องกระดาษ ในกรณีที่เครื่องพันกระดาษเป็นเกลียวมีการม้วนแผ่นนอกสุดที่เป็นฉลากอยู่แล้วก็ไม่จำเป็นต้องติดฉลากด้วยเครื่องติดฉลากอีก

แนวการพิมพ์ของฉลากที่เหมาะสมนั้น ฉลากที่มีขนาดแคบควรจัดวางฉลากให้แนวเกรนของกระดาษอยู่ในแนวขวางหรือตั้งฉากกับทิศทางการปิดฉลากเพื่อไม่ให้ฉลากม้วนเมื่อได้รับสารยึดติด ไม่เช่นนั้นจะเกิดปัญหาในการปิดฉลาก สำหรับฉลากที่มีขนาดใหญ่ควรให้แนวเกรนกระดาษขนานกับทิศทางการปิดฉลาก เพราะกระดาษจะยึดในแนวเส้นรอบวงของกระบอกกระดาษจึงสามารถปิดทับได้ แต่ถ้ากระดาษยึดทางด้านขนานความยาวของกระบอกจะไม่สามารถขดเชยได้ จะทำให้ภาพบนฉลากยืดยาวออกไปซึ่งจะเป็นปัญหาในการปิดฉลากบนกระป๋องกระดาษชนิดทำพร้อมกันหลายกระป๋อง



รูปที่ 8.21 แนวเกณของฉลากที่เหมาะสมกับการปิดฉลากบนกระบอกกระดาษ

(ก) ฉลากขนาดเล็ก

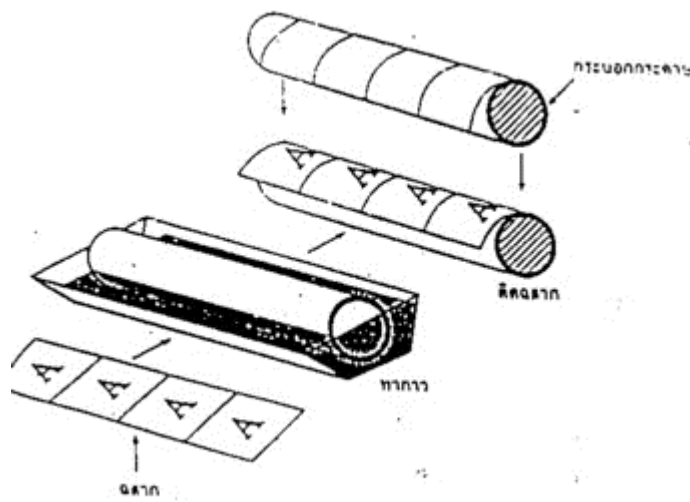
(ข) ฉลากขนาดใหญ่

ในการติดฉลากจากกระดาษผ่านการพิมพ์มาแล้ว ฉลากจะถูกนำมาทาสารยึดติดด้านในตลอดทั้งแผ่นแล้วนำไปพันรอบกระป๋องกระดาษ และรีดให้เรียบโดยไ้ฟองอากาศภายในออกให้หมด จากนั้นก็ตัดกระดาษทรงกระบอกให้เรียบร้อยตามขนาดที่ต้องการและหรือตัดเจียนให้ปลายทั้งสองด้านของกระป๋องกระดาษเรียบเสมอกัน

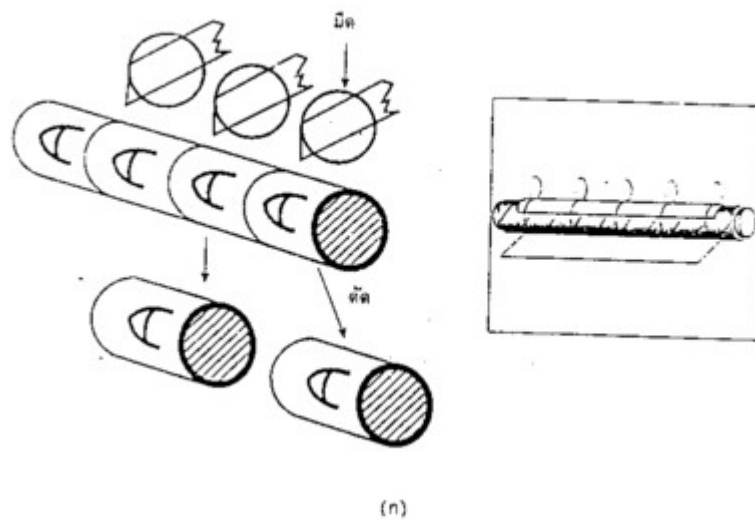
ส่วนประกอบการทำงานของเครื่องติดฉลากมีดังนี้

- (ก) ส่วนป้อนกระดาษ ทำหน้าที่ป้อนฉลากพิมพ์ โดยการตั้งการป้อนฉลากพิมพ์เข้าหาสารยึดติดโดยอัตโนมัติหรือป้อนด้วยมือคราวละแผ่น
- (ข) ส่วนทาสารยึดติด ทำหน้าที่ทาสารยึดติดทางด้านหลังของฉลากพิมพ์ มีลักษณะเป็นอ่างที่มีลูกกลิ้งสารยึดติดจุ่มอยู่ โดยมีลูกกลิ้งกดทับอยู่ด้านบนเพื่อรีดให้สารยึดติดที่ติดบนฉลากให้มีปริมาณที่เหมาะสม ฉลากกระดาษจะเลื่อนเข้ามาระหว่างลูกกลิ้งทาสารยึดติดกับลูกกลิ้งกดทับ
- (ค) ส่วนป้อนกระดาษทรงกระบอก ทำหน้าที่ป้อนกระดาษทรงกระบอกเข้าเครื่อง โดยกระดาษทรงกระบอกจะค่อยไหลเลื่อนไปตามรางคราวละหนึ่งอัน

- (ง) ส่วนพันฉลากเข้ากับกระดาษทรงกระบอก ทำหน้าที่ยึดติดฉลากที่ได้รับสารยึดติดมาแล้วทำการติดโดยหมุนพันไปรอบกระดาษทรงกระบอก พร้อมทั้งใช้ลูกกลิ้งหมุนรัดฉลากให้แนบติดกับกระดาษทรงกระบอก โดยการรีดไล่ฟองอากาศที่อยู่ระหว่างฉลากกับกระดาษทรงกระบอกออกให้หมด
- (จ) ส่วนรองรับกระดาษทรงกระบอกที่ปิดฉลากพิมพ์ ทำหน้าที่รองรับกระดาษทรงกระบอกที่ผ่านการติดฉลากแล้วให้เรียงกันเพื่อนับและบรรจุต่อไป



รูปที่ 8.22 แสดงวิธีการป้อนฉลากที่พิมพ์มาแล้วอย่างอัตโนมัติแล้วติดฉลากลงบนกระดาษทรงกระบอก จากนั้นกระดาษทรงกระบอกที่ติดฉลากแล้วจะได้รับการตัดให้ได้ขนาดของกระป๋องกระดาษตามต้องการ ดังแสดงในรูปที่ 8.23



รูปที่ 8.23 การตัดกระป๋องกระดาศที่ติดฉลากแล้ว

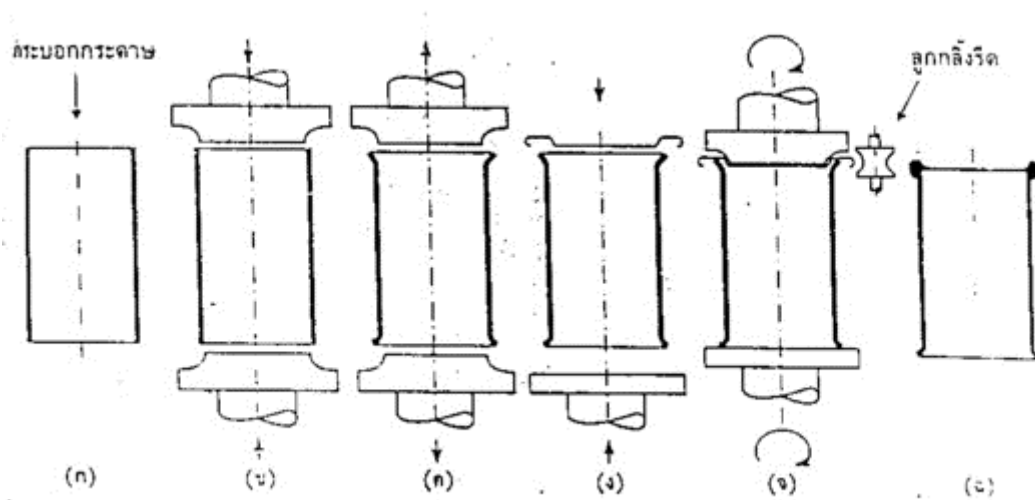
8.6.4 เครื่องปิดฝากระป๋องกระดาศ (Seamer)

ทำหน้าที่ปิดฝาบานและฝาล่างหรือก้นของกระป๋อง โดยกระป๋องกระดาศจะเคลื่อนเข้ามาสู่เครื่องปิดฝาที่ต่อพ่วงมาจากเครื่องติดฉลากโดยอัตโนมัติ เพื่อปิดฝากระป๋องกระดาศด้านหนึ่ง โดยฝานำมาติดมีให้เลือกใช้มากมายหลากหลายชนิดขึ้นกับความต้องการของผู้บรรจุสินค้า

ส่วนประกอบและการทำงานของเครื่องปิดฝากระป๋องกระดาศ มีดังนี้

- (ก) ส่วนบ่อนกระป๋องกระดาศ ทำหน้าที่บ่อนกระดาศเข้าเครื่องปิดฝากระดาศ
- (ข) ส่วนบานปลายกระป๋องกระดาศ ทำหน้าที่บานปลายกระป๋องกระดาศ (Flang) ทั้งสองปลายหรือด้านใดด้านหนึ่งของกระป๋องกระดาศ
- (ค) ส่วนบ่อนฝากะป๋องกระดาศ ทำหน้าที่กดรีดให้ฝาม้วนอัดแน่นปิดที่ปากกระป๋องกระดาศ

การทำงานของเครื่องปิดฝากระป๋องกระดาศดังกล่าวแสดงขั้นตอนการทำงานไว้ในรูปที่ 8.24



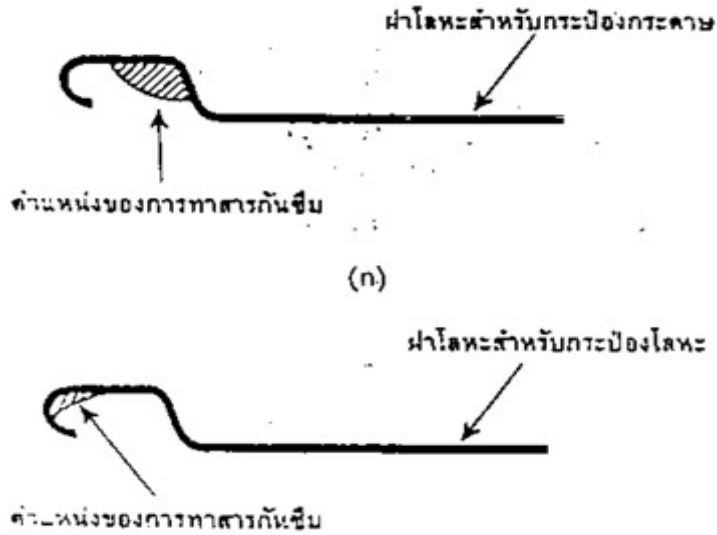
รูปที่ 8.24 การปิดฝากระป๋องกระดาศ

จากรูปที่ 8.24 แสดงการทำงานของเครื่องปิดฝากระป๋องกระดาศ ใช้ในการรีดฝาโลหะม้วนเข้ากับปลายของหลอดกระดาศ บริเวณฝาหรือก้นกระป๋อง

- (ก) กระป๋องกระดาศ
- (ข) จุดเริ่มการทำปลายกระป๋องกระดาศให้บาน
- (ค) สิ้นสุดการทำปลายกระป๋องกระดาศให้บานออก
- (ง) บิดฝากระป๋องไว้ด้านบนกระป๋องกระดาศที่บานปลายแล้ว
- (จ) การอัดรีดให้ปลายฝากระป๋องกระดาศให้ม้วน โดยใช้ลูกกลิ้งรีด
- (ฉ) กระป๋องกระดาศที่ทำการปิดฝาเรียบร้อยแล้ว

ความสำคัญในการปิดฝานั้นจะไม่ค่อยสำคัญมากนัก ถ้าเป็นกระป๋องชนิดไม่ปิดสนิท แต่จะสำคัญมากในกระป๋องที่ปิดสนิท เพราะการปิดฝามักจะเป็นจุดอ่อนที่ทำให้มีการรั่วซึมได้ง่าย จะต้องคำนึงถึงเทคนิคที่สำคัญ ดังนี้

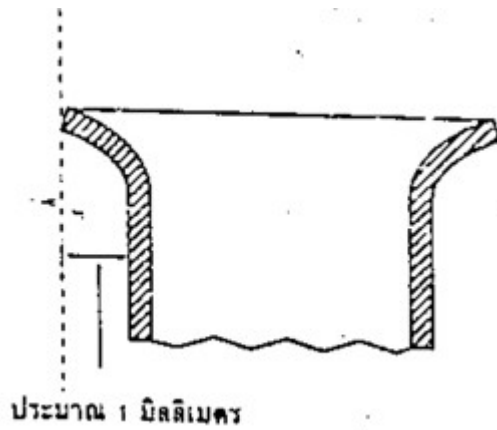
(ก) ฝาโลหะ จะต้องมีการทาสารกันซึม หรือยางกันซึม (Sealing Compound) ให้ถูกตำแหน่ง คือ บริเวณรอยโค้งของฝาที่ติดกับตัวกระป๋องและเลือกใช้ส่วนประกอบของสารกันซึมที่เหมาะสม เพื่อป้องกันไม่ให้อากาศเข้าไปข้างในได้ง่าย รูปที่ 8.25 แสดงตำแหน่งของการทาสารกันซึมที่ถูกต้องสำหรับกระป๋องกระดาษเมื่อเปรียบเทียบกับกระป๋องโลหะ



รูปที่ 8.25 ตำแหน่งของการทาสารกันซึม

- (ก) ตำแหน่งของการทาสารกันซึมที่ถูกต้องสำหรับกระป๋องกระดาษ
- (ข) ตำแหน่งของการทาสารกันซึมที่ไม่ถูกต้องสำหรับกระป๋องกระดาษแต่เหมาะสำหรับกระป๋องโลหะ

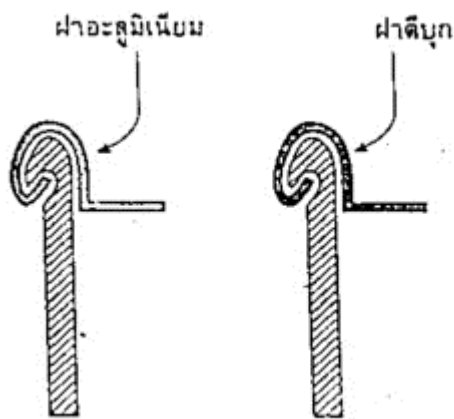
(ข) การบานส่วนปลายกระป๋องกระดาษ กระป๋องกระดาษจะต้องมีการบานส่วนปลายกระป๋องให้เหมาะสม เนื่องจากกระป๋องกระดาษไม่อาจจะบานได้สมบูรณ์เหมือนกระป๋องโลหะ เพราะความสามารถในการคงรูปของกระดาษต่ำกว่าหรือกระดาษขาดได้ง่ายกว่าเมื่อเทียบกับโลหะ ส่วนที่บานออกตรงปลายจะบานออกประมาณ 1 มิลลิเมตร ดังแสดงในรูปที่ 8.26



รูปที่ 8.26 การบานส่วนปลายเปิดของกระป๋อง

(ค) การปิดตะเข็บของฝาโลหะ (Seaming) กระป๋องกระดาษไม่สามารถที่จะทำให้ปิด

แบบตะเข็บคู่ (Double Seam) ได้สมบูรณ์เหมือนกระป๋องโลหะ แต่กระดาษมีส่วนได้เปรียบกว่ากระป๋องโลหะ คือ เนื้อกระป๋องกระดาษมีความยืดหยุ่นตัวและสามารถรีดให้ติดสนิทแน่นได้เมื่อมีการรีดโดยถูกต้องแล้ว เนื้อกระดาษส่วนที่ถูกรีดอัดนั้นจะถูกบีบให้แน่น เมื่อประกอบกับการใช้ยางกันซึมซึ่งมีคุณสมบัติคล้ายซีลของยางกันซึมจะทำให้ตัวกระป๋องอัดแน่นไปกับฝาโลหะ ดังแสดงในรูปที่ 8.27 เมื่อใช้ฝาอะลูมิเนียมหรือฝาดีบุก



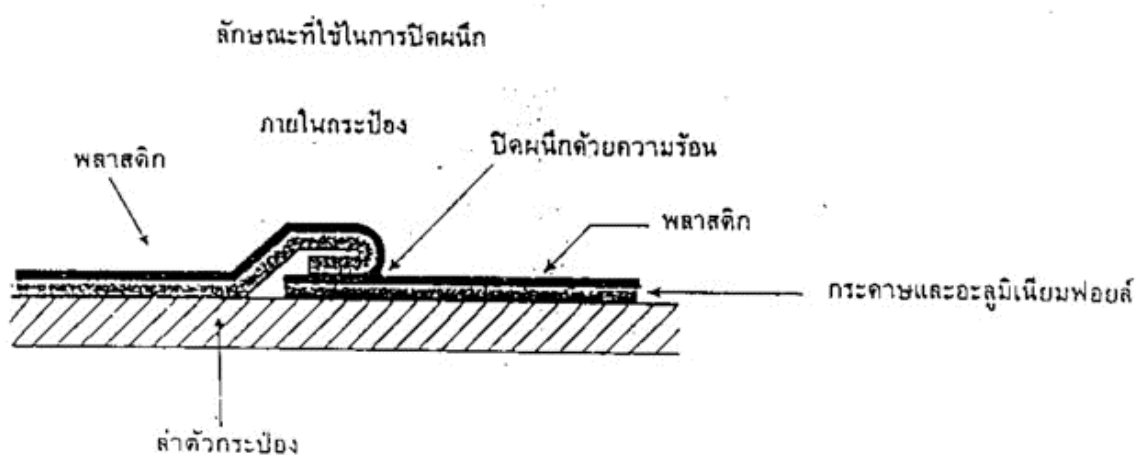
รูปที่ 8.27 การปิดตะเข็บคู่ของกระป๋อง
กระดาษใช้ฝาแบบอะลูมิเนียมและฝาดีบุก

8.7 คุณลักษณะของกระป๋องแบบปิดสนิท

กระป๋องแบบปิดสนิท หมายถึงกระป๋องกระดาศที่ไม่ต้องการให้ออกซิเจนและความชื้นซึมผ่านเข้าออกจากกระป๋อง (Gas-tight and Leak-proof type) ในขั้นตอนการขึ้นรูปกระป๋องนอกจากความสำคัญของการพันเกลียวกระป๋องกระดาศที่ซ้อนทับกัน และการมีรอยต่อที่ซนกันเรียบสนิท และการปิดฝากระป๋องแล้ว ยังต้องให้ความสำคัญที่ผิวด้านในของลำตัวกระบอกหรือกระป๋องด้วย เพราะผิวในกระป๋องนี้เป็นกระดาศจะต้องมีวิธีที่จะกันไม่ให้อากาศหรือความชื้นซึมผ่านได้ซึ่งมีเทคนิคอยู่ที่ต้องมีชั้นป้องกันอากาศซึมผ่าน (Gas Barrier Layer) หรือชั้นป้องกันความชื้นซึมผ่าน (Moisture Proof Layer)

(ก) ส่วนประกอบของชั้นกันซึม ชั้นกันซึมอาจใช้วัสดุหลายชนิดลามิเนตติดกัน (Multi Layer หรือ Composite Material Layer) วัสดุส่วนใหญ่ที่ใช้ได้ผลในการกันซึมคือ การเคลือบชั้นติดกันของกระดาศอะลูมิเนียมฟอยล์และฟิล์มพลาสติก หรือการประกบหรือการลามิเนตกันของกระดาศด้วยฟิล์มพลาสติก

- กระดาศ มักใช้กระดาศมีน้ำหนักมาตรฐาน 30 ถึง 45 กรัมต่อตารางเมตร
- อะลูมิเนียมฟอยล์ จะใช้ความหนาที่ 8 ไมครอน จนถึง 15 ไมครอน (0.008 ถึง 0.015 มิลลิเมตร) ขึ้นกับคุณสมบัติที่ต้องการรักษาคุณภาพของสินค้า
- พลาสติก มีหลายชนิดที่สามารถเลือกใช้ได้ เช่น เอชดีพีอี (HDPE) แอลดีพีอี (LDPE) โอปีพี (OPP) และไอโอโนเมอร์ (Ionomer) ดังได้กล่าวมาแล้วในหัวข้อ 8.5.2 ส่วนการผนึก รอยต่อที่นิยมเรียกว่าแบบอะนาคอนดา (Anaconda) ได้แสดงไว้ในรูปที่ 8.28 และบรรยายรายละเอียดในหัวข้อต่อไป



รูปที่ 8.28 การผนึกรอยต่อของชั้นกันซึมหรือแบบอะนาคอนดา

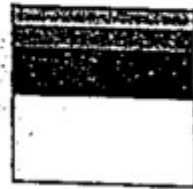
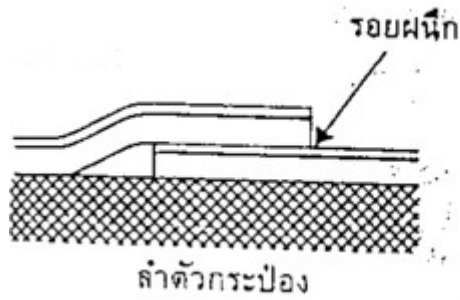
(ข) การผนึกรอยต่อของชั้นกันซึม การใช้วัสดุผสมผสานต่างชนิดกันจะมีวิธีการปิดผนึกโดยใช้เทคนิคที่แตกต่างกัน เทคนิคต่าง ๆ ที่นิยมพอสรุปได้ดังนี้

- การซ้อนทับกัน (Overlapping Seam Glued) ในรูป 8.30 ก เป็นการนำกระดาษที่มีสารเคลือบกันซึมประเภทแล็กเกอร์ ฟอยล์ และสารยึดติด ทำการปิดซ้อนทับช่วยให้รอยปิดผนึกเรียบแน่น ชั้นด้านในสุดของกระป๋องกระดาษแบบนี้มีความสามารถด้านการซึมผ่านของออกซิเจนและความชื้นได้ แต่ออกซิเจนและความชื้นสามารถซึมผ่านได้มากหรือน้อยขึ้นกับการประสานเป็นเนื้อเดียวกันของชั้นแล็กเกอร์กันซึมกับสารยึดติดตรงบริเวณที่ปิดซ้อนทับกัน การปิดผนึกแบบนี้มักใช้กับกระป๋องบรรจุอาหารแห้งเช่น อาหารสำเร็จรูป กาแฟผง เป็นต้น

- การพับและซ้อนทับกัน (Folded Seam Glued) เป็นการนำชั้นในสุดของกระป๋องกระดาษทำการพับก่อนที่จะปิดซ้อนทับทำให้รอยปิดผนึกเรียบแน่นและไม่มีส่วนของเนื้อกระดาษที่ให้ออกซิเจนและความชื้นซึมผ่านได้ การพับดังกล่าวมีชื่อเรียกว่า อนาคตอนดา (Anaconda) แต่ทั้งนี้ สารบุที่ใช้ยึดติดอาจไม่แน่นมากพอก็อาจมีโอกาสซึมผ่านระหว่างชั้นของสารยึดติดได้ การปิดผนึกในลักษณะนี้เหมาะสมกับการใช้ทำกระป๋องบรรจุอาหารแห้ง เช่น อาหารสำเร็จรูป ขงกึ่งเหลว เช่น หมึกพิมพ์และสี

- การพับและปิดผนึกด้วยความร้อน (Folded Seam Heat-sealed) เป็นการนำกระดาษในลักษณะการพับแบบอนาคตอนดาในข้อที่ 2 หากแต่ใช้สารยึดติดที่ต้องใช้ความร้อนในการปิดผนึกแทนการใช้สารกันซึมประเภทแล็กเกอร์ ขณะทำการพับเป็นเกลียวให้เป็นทรงกระบอกจะมีการใช้ความร้อนเพื่อรีดให้บริเวณรอยต่อติดกัน ทำให้ป้องกันการซึมผ่านของออกซิเจนและความชื้นได้ดี เหมาะสมกับการใช้ทำกระป๋องบรรจุอาหารแห้ง เช่น อาหารสำเร็จรูป อาหารกึ่งเหลว เช่น หมึกพิมพ์ สี และของเหลว เช่น น้ำผลไม้

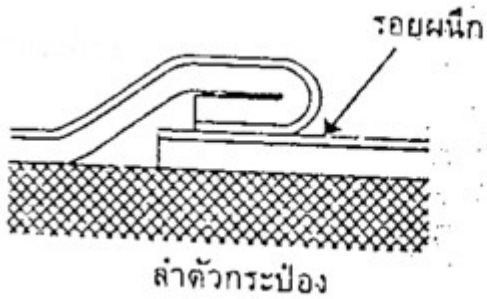
ภายในกระป๋อง



- ชั้นแล็กเกอร์กันซึม
- ชั้นฟอยล์หนา 5 ไมโครเมตร
- ชั้นสารยึดติด
- ชั้นกระดาษน้ำหนักพื้นฐาน 60 กรัมต่อตารางเมตร

(ก) การซ้อนทับกัน

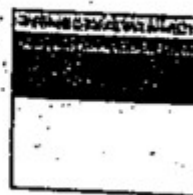
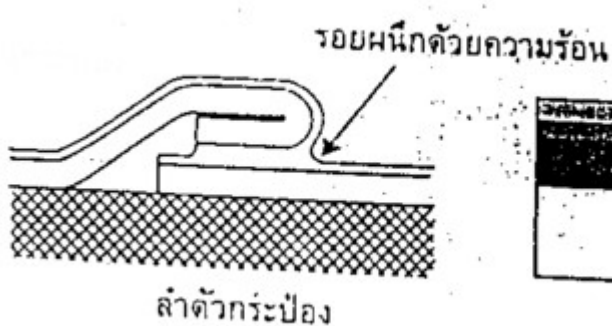
ภายในกระป๋อง



- ชั้นแล็กเกอร์กันซึม
- ชั้นฟอยล์หนา 9 -15 ไมโครเมตร
- ชั้นสารยึดติด
- ชั้นกระดาษน้ำหนักพื้นฐาน 60 กรัมต่อตารางเมตร

(ข) การพับและซ้อนทับกัน

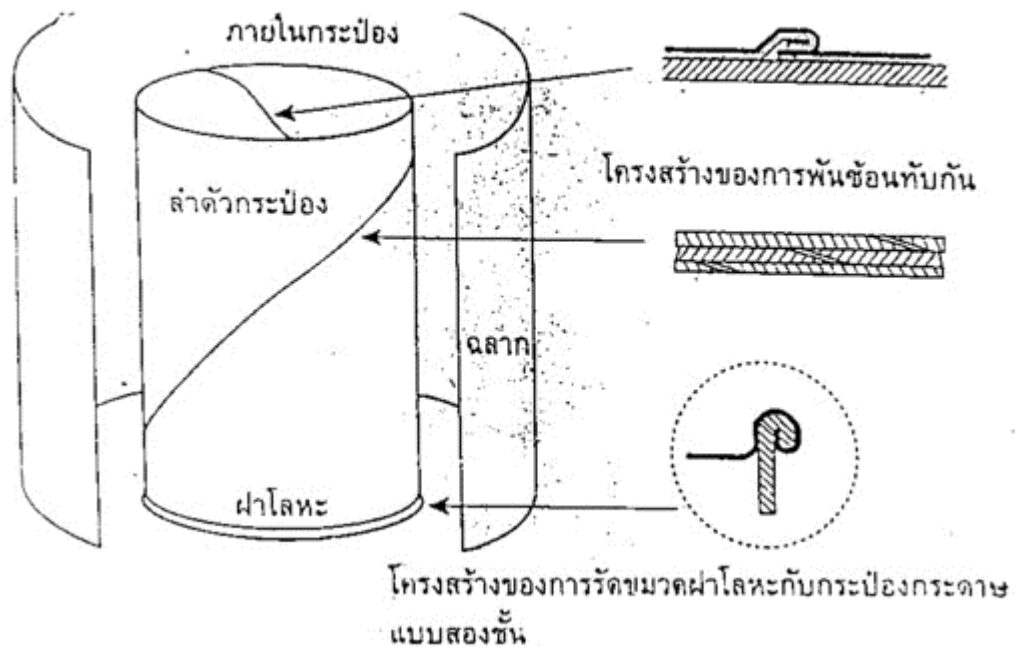
ภายในกระป๋อง



- ชั้นปิดผนึกด้วยความร้อน 3-30 กรัม
- ต่อตารางเมตร
- ชั้นฟอยล์หนา 9 -15 ไมโครเมตร
- ชั้นสารยึดติด
- ชั้นกระดาษน้ำหนักพื้นฐาน 40 - 60 กรัมต่อตารางเมตร

(ค) การพับและปิดผนึกด้วยความร้อน

รูปที่ 8.29 การผนึกรอยต่อของชั้นกันซึม



รูปที่ 8.30 โครงสร้างของกระป๋องกระดาศแบบปิดสนิท

สำหรับการรีดขนาดฝาโลหะกับกระป๋องแบบสองชั้น จะต้องมึลักษณะที่พอดีไม่บีบแน่นหรือหลวมเกินไป กระป๋องกระดาศแบบปิดสนิทที่ขึ้นรูปได้อย่างสมบูรณ์แบบแสดงไว้ในรูปที่ 8.30 ประกอบด้วยการพันซ้อนทับของวัสดุ การฉนวนรอยต่อของชั้นกันชื้นและการปิดฝา

8.8 สถานะของบรรจุภัณฑ์กระป๋องกระดาศในประเทศไทย

โรงงานที่ทำการผลิตกระป๋องกระดาศในประเทศไทย อาจแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ โรงงานที่ผลิตเฉพาะแกนกระดาศอย่างเดียว และโรงงานที่ผลิตทั้งแกนกระดาศและกระป๋องกระดาศ จากการสำรวจพบว่ามึโรงงานที่ประกอบการธุรกิจทั้ง 2 ประเภทมึอยู่ 10 โรงงาน โดยมีเพียง 2 โรงงานเท่านั้นที่มึการผลิตกระป๋องกระดาศและแกนกระดาศ อันได้แก่ บริษัท อุตสาหกรรมถังกระดาศไทย จำกัด และบริษัท โซโนโก้ ประเทศไทย จำกัด รายละเอียดของรายชื่อพร้อมที่อยู่ของผู้ผลิตรวบรวมอยู่ในภาคผนวกที่ 1

สืบเนื่องจากการสำรวจในโครงการนี้เน้นเฉพาะบรรจุภัณฑ์กระดาศ ด้วยเหตุนี้รายละเอียดที่น่าเสนอจะกล่าวเฉพาะกระป๋องกระดาศ บรรจุภัณฑ์กระป๋องกระดาศประเมินได้ว่าจะมึมูลค่าประมาณ 150 ล้านบาทต่อปี ซึ่งนับว่าน้อยมากเมื่อเทียบกับบรรจุภัณฑ์กระดาศอื่น ๆ โดยสามารถจำแนกอุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่ใช้บรรจุภัณฑ์กระป๋องกระดาศได้ดังนี้

Appendix 3. ใบเสนอราคาเครื่องจักร

JANUARY 26, 2002

M/S SEALTEC INDUSTRIES CO. LTD

581-583 SUKHUMVIT 71 ROAD

VADHANA

BANGKOK 10110

THAILAND

QUOTATIONCOMPUTER CAN MAKING PLANT

We are pleased to offer you on the basis of the enclosed General Terms and Conditions, subject to change without notice, as below :

S.NO.	DESCRIPTION	Q T Y . NOS.	VALUE US\$
1.	<p>SODALTECH Composite Tight Can Manufacturing Lineconsisting of SODALTECH machines of model ECS40, ECW150, ECR150, ECL150,ECF150.</p> <p>Maximum Production : Upto 30 cans per minute for a size 54mm dia. x 100mm long under normal working conditions</p> <p>SODALTECH ECS40 model heave duty Paper Reel Slitter Rewinder. Price inclusive of Reel holding unwinding shaft with constant reel tensioner and mechanical web shifter.</p> <p>Web aligning and guide rollers with dust protected ball bearings.</p> <p>Faster interchangeability of slit width using adjustable top and bottom knives.</p> <p>20 sets of top and bottom knives with holders and standard set of combination of spacers.</p> <p>Completely collapsible and easily pivotable winding shaft.</p> <p>Device for faster and easier unloading of slit reels. Prime mover with constant torque D.C.Motor with suitable control Panel with overload protectors, fast blowing fuses, field failure relays etc. assembled in a Cabinet which can be located with easy reach of operator.</p>	1 NO.	

S.NO.	DESCRIPTION	Q T Y . NOS.	V A L U E US\$
2.	<p>SODALTECH ECW150 Spiral Paper Tube Winder (Can Body Maker) with production speed upto 6 metres per minute. Price inclusive of : Heavy Duty structure to absorb and negotiate fluctuating work loads. In-built assembly of constant torque DC Motor of capacity 8.25 KW, suitable gear reducer, state-of-the-art electrical control panel with conveniently located remote box within operator's easy reach, Overload protectors, field failure relay and emergency cut-off switch. Provision for faster interchangeability of mandrel sizes (Can Sizes) Special feature of pneumatic cum mechanical winding belt tension. Faster adjustment of spiral angles and provision for ultra-rapid setting time. With one standard size Winding Mandrel.</p>	1 NO	
3.	5 Ply capacity unwinding stand with glue pot with in-built electric heaters each 1KW.	1 NO	
4.	One set of heat sealer unit with total power of heating Capacity 6KW mounted on an adjustable post for PE coated laminate or foils.	1 NO	
5.	<p>SODALTECH ECC150 synchronised sawing machine attached to ECW150 tube winder to cut the tubes to the required preset lengths. Price inclusive of: Strong fabricated structure. Electro magnetic clutches for reciprocating table. Constant torque variable speed drive 1.5KW With suitable gear reducer. Adjustment for cutting depth cutting Travel distance. Faster interchanging of saw blade. Safety guard for saw. Easily adjustable photo sensor to monitor and Cut tubes to the selected lengths. Parabolic Collectors for tube collection. Provision to upgrade for conveyor attachment. Cut-off saw drive with 2.2 KW. 1 Set of TCT Saw and holder.</p>	1 NO	

S.NO.	DESCRIPTION	Q T Y . NOS.	V A L U E US\$
6.	<p>SODALTECH ECR 150 Paper Tube Recutting and Trimming Machine. Price inclusive of:Strong fabricated structure.Faster interchanging of mandrel holder and end Supporting arrangement. Pneumatically operated cutting, end supporting and delivery operations.</p> <p>Timer to select the cutting cycle according to The standard sizes of tubes. 6 sets of cutting knives and holders. 1 standard size of cutting mandrel. Main Drive Motor 1.5 KW. In-built Control Panel with overload protectors, Fuses etc.</p>	1 NO	
7.	<p>SODALTECH ECL 150 Paper Tube Labelling Machine Price inclusive of : Strongly fabricated frame with suitable covers. Mandrel holder and pressure roller. Pneumatically operated Labelling pressure rollers and tube ejecting device. Sensitive glue applying device. Faster cleaning and refilling of glue tank.</p>	1 NO	
8.	<p>SODALTECH ECF 150 Can Flanging Machine Price inclusive of: Strong fabricated frame. Adjustable can height and flanging stroke. Programmable working cycle facility. One standard standard set of flanging tool.</p>	1 NO	
9.	<p>Can Seaming Machine with seaming chuck and 4 Seaming rollers for seaming cans from 40 mm ID to 50 mm ID with max. height of 300 mm.</p>	1 NO	
	<p>TOTAL FOB INDIAN PORT VALUE</p> <p>[USDOLLARS ONE HUNDRED AND THE THOUSAND ONLY]</p>		<p>110,000.</p>

DELIVERY : Shipment within 3 to 4 months from the date of receipt of your L.C. and found in order.

PAYMENT : 30% down payment by Telegraphic Transfer or Bank Draft with firm order and Balance 70% by confirmed, irrevocable L.C. payable at sight against shipping documents. L/C should have a minimum validity of 180 days for shipment and further 21 days for negotiation of documents. L/C should be freely negotiable in India and should allow transshipments.

DOWN PAYMENT TO BE MADE IN THE FOLLOWING MANNER

PAYMENT TO : HSBC BANK, 1, HSBC CENTRE
BUFFALO, NY 14203, USA
SWIFT CODE : MRMDUS33
A/C NO.000-05135-7 MAINTAINED BY GLOBAL TRUST
BANK LTD, TREASURY, MUMBAI, INDIA.
FOR FURTHER CREDIT TO :
BENEFICIARY'S A/C NO:
1400101321 WITH GLOBAL TRUST BAND LTD,
RAHEJA CENTRE, 1073 & 1074, AVINASHI ROAD,
COIMBATORE, INDIA
SWIFT CODE ; GTBK IN BB A014
TLX.NO.8558624
BENEFICIARY : SODALTECH EXPORTS,
429, METTUPALAYAM ROAD
COIMBATORE, INDIA

ERECTION & COMMISSIONING: Buyer should send air ticket for two persons covering COIMBATORE – DESTINATION – COIMBATORE by economy class and also pay for decent hotel accommodation local travel, food and medical expenses of the technicians. Apart from this, US \$ 50/- per day per person should be paid including for the days spent on travelling.

PRE-SHIPMENT INSPECTION; Any third party inspection preferred by the Buyer Shall be carried out under the sole responsibility and cost of the Buyer only. Buyer shall nominate the Inspection Agency having office in India and pay the Inspection Charges directly to the Inspection Agency.

BANK CHARGES : All Bank charges & commissions inside and outside THAILAND including reimbursement charges are for the account of the Applicant (L/C opener) only.

NOTE : L/C SHOULD BE NEGOTIABLE WITH ANY BANK IN INDIA AND SHOULD ALLOW TRANSHIPMENTS.

for SODALTECH EXPORTS

PARTNER

APPENDIX 4. แคตตาล็อกรายละเอียดเครื่องจักร

SODALTECH

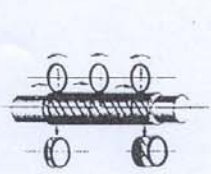
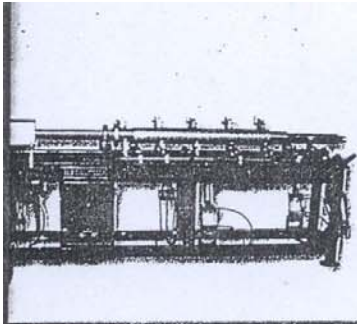
OUR RANGE OF MACHINERY

- Plant and machinery for making Paper cones for textile yarn spinning.
- Spiral Winders for Paper Mill Cores, Film winding cores, Carpet cores, textile tubes for OE,DTY & POY spinning, Composite Cans and Fibre Drums.
- Pulp Moulding machinery for Egg Trays, Seed Pots etc.
- Edge Protector Making Plant.
- Paper Core Shredding machine.
- Machinery for Small Scale Paper Making.

With over 30 years experience and more than 500 installations worldwide, we offer a wide range of machinery for paper conversion and paper recycling. Sodaltech lines can be easily upgraded to desired levels of mechanisation to suit developed economies world wide. Our rich knowledge and practical experience enable us to offer the right technology to simplify complicated processes using simple manipulations.

All Sodaltech lines are manufactured under strict supervisory control employing the highest levels of standardisation in design, components and spares listed in our illustrated catalogues and instruction manual. Our own full fledged pilot plant facilitates R&D trials and hands-on

training programme for customers. We listen to you, advise you and provide economically viable solutions.

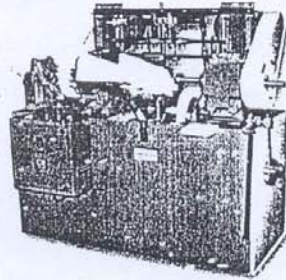


TUBE RE-CUTTER

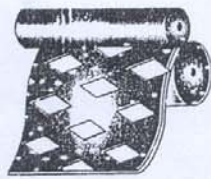
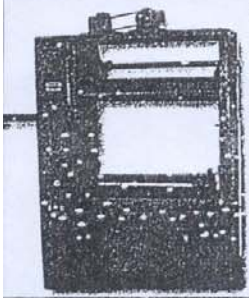
- For recutting cores and tubes to smaller even size tubes / can bodies.
- Ideal for medium and long runs.
- Available in semi automatic and automatic versions.

Automatic Tube Finishing Machine

Multiple operations.
 Both ends polishing.
 One end curling & other end polishing.
 Tube Notching & Grooving.
 Both, simple operations.
 Interchangeability of toolings.
 Lead notch depth, angles & reference
 easily adjustable.
 No moving parts.



SODALTECH -- Composite Can Manufacturing Machinery



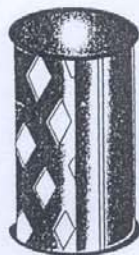
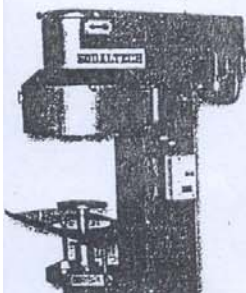
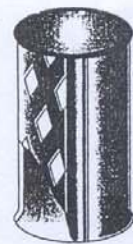
LABELLING MACHINE

- Partially Automatic.
- Simple to operate.
- Parallel labelling ensures additional strength & finish.



CAN FLANGER

Partially Automatic.
 Concentric calibration of top & bottom body rims.
 Facilitates tight and positive seaming of the lids.

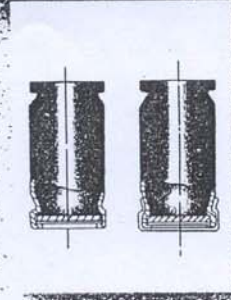
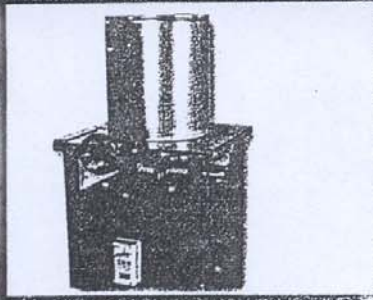


CAN SEAMER

- Automatic & Semi Automatic models available.
- Faster interchange of sizes.
- Easy to operate.



SODALTECH - Fibre Drum Manufacturing Machinery

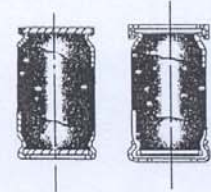
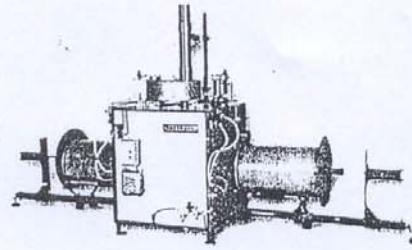


BOTTOM LID FIXING MACHINE

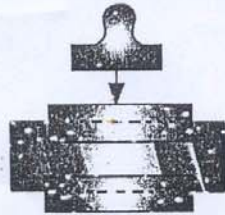
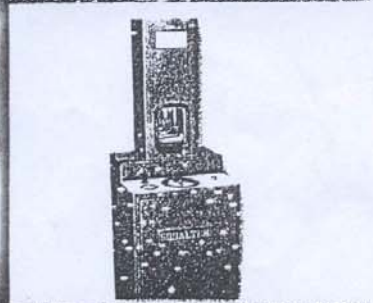
- Simple design, Easy operation.
- Quick interchange of sizes.
- Pneumatic clamping and crimping.

LID FIXING & BEADING MACHINE

With Suitable guide rollers.
Forming rollers to size.
Tight fixing of metallic rings on Fibre
Drums.
Special feature to recut bigger drums
to smaller heights.



SODALTECH - Tube Line Auxiliary Equipment



CRUSHING STRENGTH TESTER

- Specifically designed to determine the crushing strength of Paper Tubes and Cores.
- Simple to operate with ergonomically mounted dial gauges.



30
Rich Experience
of more than
30 installations
world wide



ISO 9002 CERTIFIED



K.U. SODALAMUTHU AND CO. PVT. LTD.,

428, Mettupalayam Road, Coimbatore - 641 043, India.

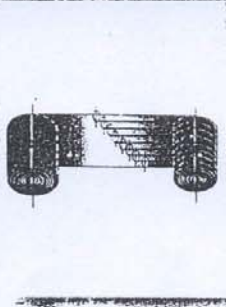
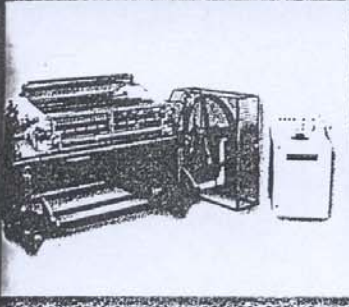
Phone : (+91-- 22)441223, 441805, 438346 Fax : (+91-422)431279

Internet : www.sodaltech.com E-mail : sodaltech@vsnl.com

Branch Offices : ♦ Mumbai ♦ New Delhi ♦ Chennai ♦ Kolkata ♦ Bangalore

♦ Kerala ♦ Malaysia ♦ Bangladesh ♦ Syria ♦ Egypt ♦ Libya ♦ UAE ♦ Iran ♦ South Africa ♦ Turkey ♦ France ♦ Canada

ODALTECH - Paper Tube Manufacturing Machinery

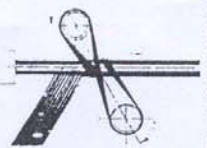
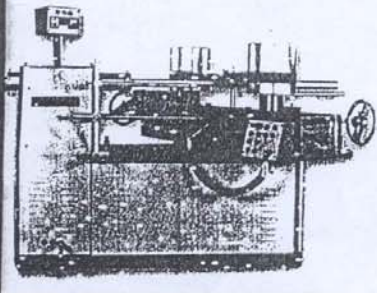
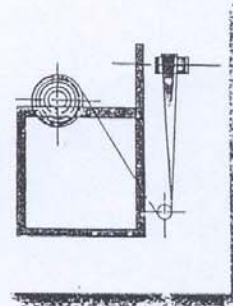
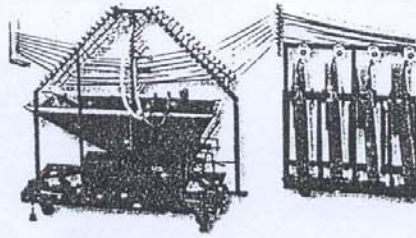


SLITTER REWINDER

- Slits jumbo feels to smaller widths.
- Standard linear unwinding.
- Easy unloading of slit reels.

STAND & GLUE TANK

Different types of gluing
Immersion type, Cascade type and
Roller type are possible.
Synchronised feeding to Spiral Winder.

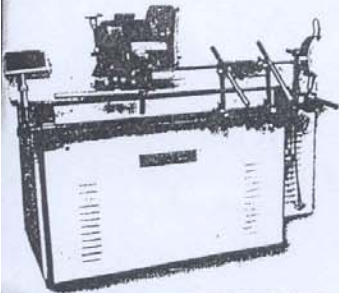
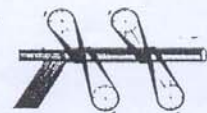
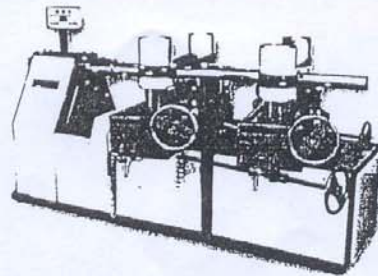


SPIRAL WINDER - 2 DRUMS

- Electronic proportional control system for winding speed adjustment.
- Rapidly interchangeable mandrels.
- Pneumatic control of winding belt tension.
- Built-in control panel with remote station.

DOUBLE HEAD WINDER - 2 DRUMS

Higher output.
Extra strong tubes.
Electronic proportional control system for winding speed adjustment
Rapidly interchangeable mandrels.
Pneumatic control of winding belt tension.
Built-in control panel with remote station.



AUTO CUT OFF UNIT

- Automatic on-line photo sensor cut off.
- In-built excess dust removal.
- Cutting length, depth & axis all easily adjustable.
- Specially tipped cut off saw.

