



บทที่ 4

การปันส่วนต้นทุนแผนกบริการให้แผนกผลิตในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี

ในบทที่ 3 ได้กล่าวถึงหลักการในการปันส่วนต้นทุนของแผนกบริการให้แผนกผลิต และปันส่วนต้นทุนแผนกผลิตเข้าสู่ผลิตภัณฑ์ ในบทนี้จะได้นำหลักการในบทที่ 3 มาประยุกต์ใช้ในการคำนวณต้นทุนการผลิตของอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ทั้งนี้โดยเริ่มจากการปันส่วนต้นทุนจากแผนกบริการให้กับแผนกผลิตในบทนี้ และการปันส่วนต้นทุนจากแผนกผลิตให้กับผลิตภัณฑ์ในบทถัดไป

เนื่องจากบริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด เป็นบริษัทผู้ผลิตพีวีซีครบวงจรเพียงบริษัทเดียว จึงขอนำมาเป็นตัวอย่างในการวิเคราะห์ต้นทุน

ความเป็นมาของบริษัทไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์จำกัด

ก่อตั้งเมื่อวันที่ 2 ธันวาคม 2509 ด้วยทุนจดทะเบียน 10 ล้านบาท โดยเริ่มทำการผลิต PVC Resin (พีวีซีผง) และ PVC Compound (พีวีซีชนิดเม็ด) ด้วยเทคโนโลยีของ Dynamit Nobel จากประเทศเยอรมันตะวันตกเมื่อวันที่ 1 พฤษภาคม 2514 โดยมีกำลังการผลิตปีละ 8,000 ตัน และ 12,000 ตัน ตามลำดับ ภายใต้การส่งเสริมการลงทุนจากรัฐบาล ซึ่งนับได้ว่าเป็นผู้ผลิตพลาสติกพีวีซีรายแรกและรายเดียวของประเทศนับตั้งแต่นั้นมา ในปี พ.ศ. 2515 กลุ่มมิตรชัยแห่งประเทศไทยปุ๋น และบริษัทไทยอาซาฮีโซดาไฟ จำกัด ได้เข้ามาร่วมทุนโดยถือหุ้นฝ่ายละเท่า ๆ กัน และได้รับความช่วยเหลือทางเทคนิคจากบริษัทมิตรชัยอุตสาหกรรม (ประเทศไทย) ในปี พ.ศ. 2527 บริษัทเข้าจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ปัจจุบันบริษัทดำเนินงานโดยมีหุ้นสามัญ 40 ล้านหุ้น มูลค่าหุ้นละ 10 บาท ซึ่งมีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ 10 รายแรก ดังนี้

<u>รายชื่อผู้ถือหุ้น</u>	<u>จำนวนหุ้น</u>	<u>ร้อยละของทุนจดทะเบียน</u>
1. บริษัท ไทยอาซาฮีเคมีภัณฑ์ จำกัด	10,626,120	26.57
2. MITSUI & CO., LTD	5,931,190	14.83
3. บริษัท เอื้อชูเกียรติ จำกัด	5,000,000	12.50
4. บริษัท จรุงและครอบครัว จำกัด	3,523,660	8.81
5. MITSUI TOATSU CHEMICALS INCORPORATED	2,675,000	6.69
6. CHASE NOMINESS LIMITED	1,254,300	3.14
7. BANGKOK BANK LIMITED FOR THE MUTUAL FUND CO., LTD. THE THAI PRIME FUND	1,007,700	2.52
8. INVESTMENT SIAM PTE LTD	752,100	1.88
9. MITSIAM INTERNATIONAL LTD	550,000	1.38
10. บริษัท เอเชียถือหุ้นจำกัด	351,000	0.88

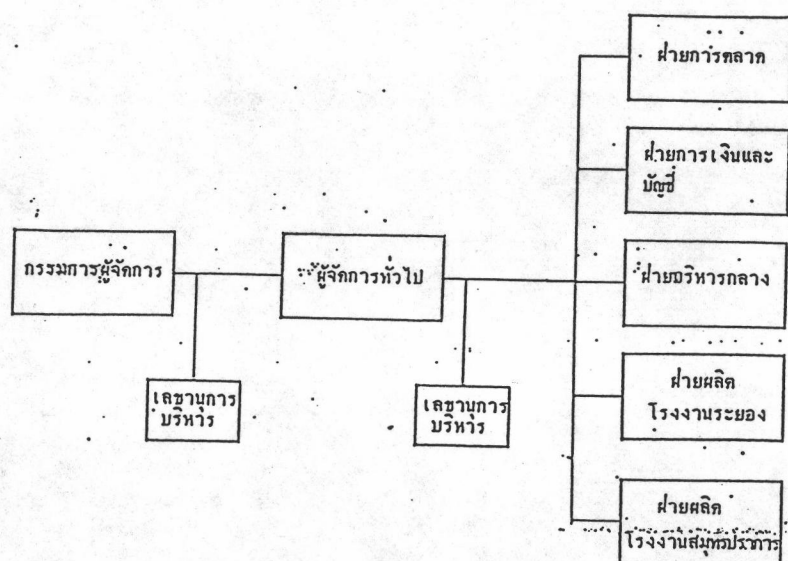
บริษัทฯ ได้เข้าร่วมในโครงการพัฒนาอุตสาหกรรมชายฝั่งทะเลตะวันออก โดยเริ่มก่อตั้งและถือหุ้นในบริษัทปิโตรเคมีแห่งชาติ จำกัด เมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2527 และก่อสร้างโรงงานแห่งที่สองขึ้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยองด้วยเงินลงทุน 3,500 ล้านบาท ดำเนินการปรับปรุงพื้นที่ 252 ไร่ โดยว่าจ้าง Consortium of Toyo Engineering Corporation และ Toyo-Thai Corporation เป็นผู้ดำเนินการออกแบบและก่อสร้างโรงงานแห่งที่สองนี้ประกอบด้วยโรงงานผลิตก๊าซคลอรีนและโซดาไฟ โรงงานผลิตวีซีเอ็ม โรงงานผลิตพีวีซีเรซิน โดยมีกำลังการผลิตโซดาไฟเข้มข้น 100 % ปีละ 26,000 ตัน วีซีเอ็มปีละ 140,000 ตัน และพีวีซีผงปีละ 60,000 ตัน

การจัดองค์กร

บริษัทไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด แบ่งส่วนงานออกเป็น 5 ฝ่ายดังรูปที่ 4.1 คือ

1. ฝ่ายการตลาด ประกอบด้วย แผนกขายพีวีซีเรซิน แผนกขายพีวีซีคอมเปาเน็ด แผนกขายโซดาไฟและเคมีภัณฑ์ แผนกการตลาด และแผนกบริการลูกค้า
 2. ฝ่ายบัญชีและการเงิน ประกอบด้วย แผนกการเงิน แผนกบัญชีทั่วไป แผนกบัญชีต้นทุน แผนกงบประมาณ และแผนกระบบข้อมูล
 3. ฝ่ายบริหารกลาง ประกอบด้วย แผนกบริหารทรัพยากรบุคคล แผนกพัฒนาบุคลากรและศูนย์อบรม แผนกบริหาร แผนกกฎหมาย และหน่วยประชาสัมพันธ์
- ทั้ง 3 ฝ่ายนี้ดำเนินการอยู่ ณ สำนักงานใหญ่ เลขที่ 191 อาคารเอเชียสาร ชั้น 5 ถนนสารใต้ แขวงยานนาวา เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10120
4. ฝ่ายผลิตโรงงานสมุทรปราการ ตั้งอยู่เลขที่ 19 ซอยสุขาภิบาล 16 ถนนปู่เจ้าสมิงพราย อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ 10130 ดำเนินการผลิตพีวีซีผง (PVC Resin) 120,000 ตันต่อปี และพีวีซีเม็ด (PVC Compound) 40,000 ตันต่อปี
 5. ฝ่ายผลิตโรงงานระยอง ตั้งอยู่เลขที่ 172 หมู่ 8 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21150 ดำเนินการผลิตก๊าซคลอรีนปีละ 23,400 ตัน โซดาไฟเข้มข้น 100% ปีละ 26,000 ตัน ไวนิลคลอไรด์โมโนเมอร์ปีละ 140,000 ตัน และพีวีซีผง (PVC Resin) ปีละ 60,000 ตัน นอกจากนี้ยังมีผลิตภัณฑ์พลอยได้ชนิดอื่นอีก คือ ก๊าซไฮโครเจน (H_2) และกรดเกลือ (HCl)

THAI PLASTIC AND CHEMICAL CO.,LTD.



รูปที่ 4.1 ผังการจัดองค์กรของบริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด

ที่มา : บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด

ฝ่ายผลิตโรงงานระยอง

เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จึงจัดตั้งหน่วยงานต่าง ๆ ขึ้นทั้ง หน่วยงานในแผนกผลิต และแผนกบริการตามรูปที่ 4.2 ดังนี้

1. แผนกผลิตหลัก ประกอบด้วยหน่วยผลิต 3 หน่วย ซึ่งมีรหัสบัญชี และ รายละเอียดดังนี้

1101 หน่วยผลิตก๊าซคลอรีนและโซดาไฟ

1102 หน่วยผลิตวีซีเอ็ม

1103 หน่วยผลิตพลาสติกพีวีซี

2. แผนกผลิตและจัดหาสาธารณูปการ ประกอบด้วยหน่วยผลิตและจัดหาสาธารณูปการ 12 หน่วย ซึ่งมีรหัสบัญชีและรายละเอียด ดังนี้

1201 หน่วยจัดหาไอน้ำที่มีความดันต่ำ

1202 หน่วยจัดหาไอน้ำที่มีความดันปานกลาง

1203 หน่วยจัดหาน้ำอ่อน

1204 หน่วยจัดหาน้ำใช้เพื่อการอุตสาหกรรม

1205 หน่วยจัดหาก๊าซไนโตรเจน

1206 หน่วยผลิตน้ำหล่อเย็น ระบบที่ 1

1207 หน่วยผลิตน้ำหล่อเย็น ระบบที่ 2

1208 หน่วยผลิตระบบลม

1209 หน่วยจัดเก็บด้วยความเย็น

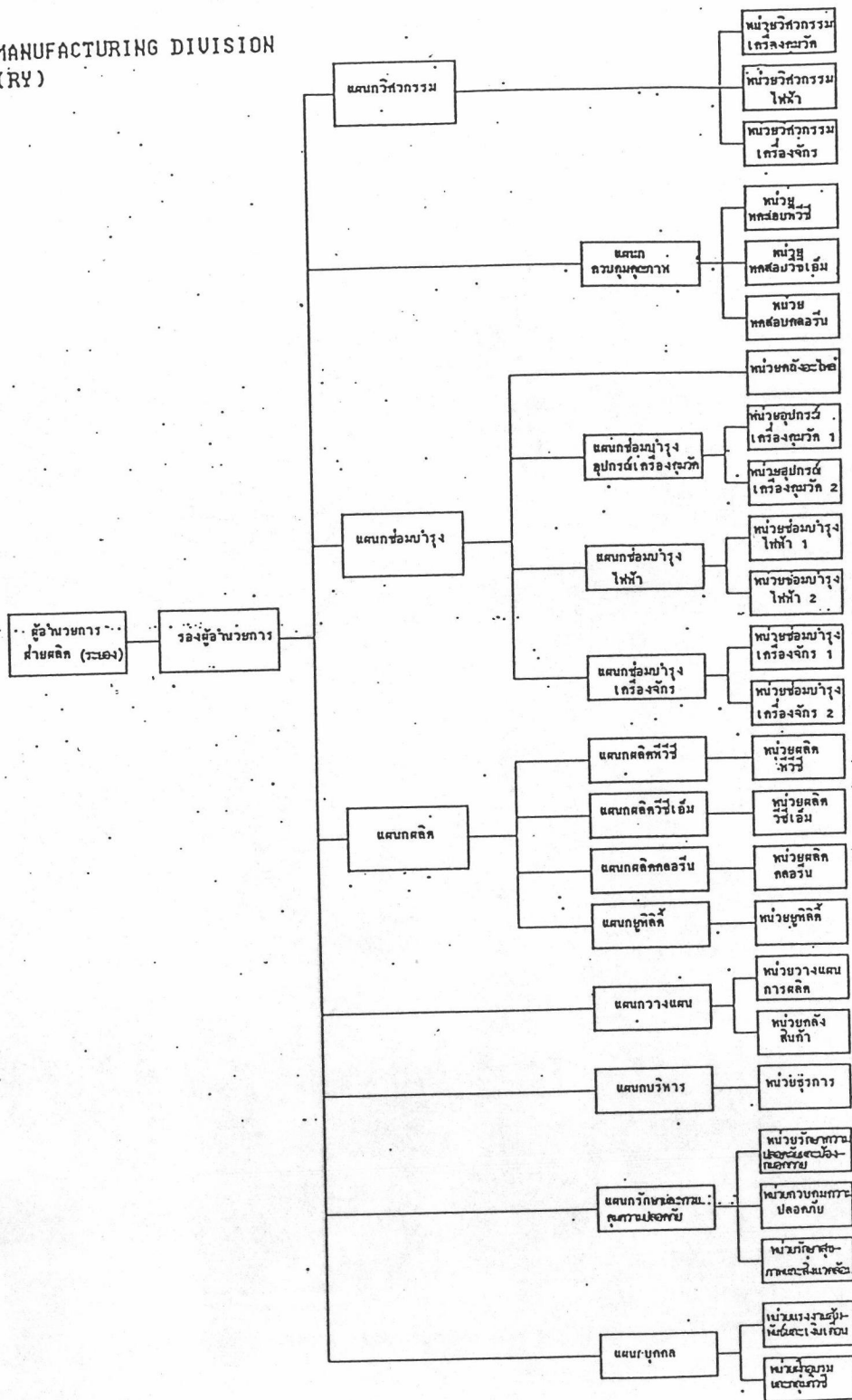
1210 หน่วยจัดเก็บด้วยถังบรรจุนขนาดใหญ่

1211 หน่วยกำจัดของเสียจากหน่วยผลิตวีซีเอ็ม

1212 หน่วยกำจัดน้ำเสีย

3. แผนกบริการ ประกอบด้วยหน่วยงานย่อย 11 หน่วยงาน ซึ่งมีรหัสทาง บัญชีและรายละเอียดดังนี้

MANUFACTURING DIVISION
(RY)



รูปที่ 4.2 ผังการจัดองค์กรของฝ่ายผลิตโรงงานระยอง
ที่มา : บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด

3. แผนบริการ ประกอบด้วยหน่วยงานย่อย 11 หน่วยงาน ซึ่งมีรหัสทางบัญชีและรายละเอียดดังนี้

- 1301 หน่วยซ่อมบำรุงเครื่องจักรและเครื่องมือ
- 1302 หน่วยซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า
- 1303 หน่วยควบคุมคุณภาพก๊าซคลอรีนและโซดาไฟ
- 1304 หน่วยควบคุมคุณภาพวิธีเอ็ม
- 1305 หน่วยควบคุมคุณภาพพลาสติกพีวีซี
- 1306 หน่วยจัดเก็บสินค้าและวางแผนการผลิต
- 1307 หน่วยงานธุรการ
- 1308 หน่วยงานวิศวกรรม
- 1309 หน่วยส่งเสริมสุขภาพพนักงานและสภาพแวดล้อม
- 1310 หน่วยป้องกันและรักษาความปลอดภัย
- 1311 หน่วยบริหารงานบุคคล

กิจกรรมในแต่ละหน่วยงาน

- 1. แผนผลิต ประกอบด้วย
 - 1.1 หน่วยผลิตก๊าซคลอรีน
 - 1.2 หน่วยผลิตวิธีเอ็ม
 - 1.3 หน่วยผลิตพลาสติกพีวีซี

รายละเอียดของแต่ละขั้นตอนการผลิตมีดังนี้

1.1 หน่วยผลิตก๊าซคลอรีนและโซดาไฟ

หน่วยผลิตนี้เป็นจุดเริ่มต้นของการผลิตพลาสติกพีวีซีครบวงจร เพื่อให้ได้ก๊าซคลอรีนมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตพีวีซีเอ็ม ซึ่งจะนำไปผลิตต่อเป็นพลาสติกพีวีซีในขั้นถัดไป หน่วยผลิตก๊าซคลอรีนและโซดาไฟประกอบด้วยขั้นตอนการผลิต 3 ขั้นตอน ดังรูปที่ 4.3 รายละเอียดของแต่ละขั้นตอนมีดังนี้

1.1.1 การละลายเกลือ นำเกลือแกงจากโรงเก็บเกลือ ดังรูปที่ 4.4 มาละลายกับน้ำที่มีอุณหภูมิสูงในบ่อละลายเกลือแล้วส่งไปยังถังตกตะกอน (รูปที่ 4.5) เพื่อกำจัดสิ่งสกปรกที่เจือปนมากับเกลือแกงออกจากน้ำเกลือโดยใช้สารเคมีต่าง ๆ ได้แก่ แบริยมคลอไรด์ โซดาแอชและโซเดียมซัลไฟด์ ทำให้สิ่งเจือปนตกตะกอนสู่ก้นถัง ส่วนสารแขวนลอยที่ไม่ตกตะกอนจะถูกพัดพาออกไปพร้อมกับน้ำเกลือ เพื่อนำไปกรองในถังกรอง (รูปที่ 4.6) โดยใช้ทรายเป็นตัวกรองทำให้สารแขวนลอยถูกขจัดออกไป

1.1.2 การทำน้ำเกลือให้บริสุทธิ์ น้ำเกลือที่ได้จากขั้นที่ 1 เป็นน้ำเกลือใสซึ่งยังมีธาตุปะปนอยู่เล็กน้อย นำน้ำเกลือดังกล่าวผ่านเข้าถังกรองน้ำเกลือด้วยเม็ดเรซิน (รูปที่ 4.7) เพื่อขจัดธาตุแคลเซียมและแมกนีเซียมออกจากน้ำเกลือ

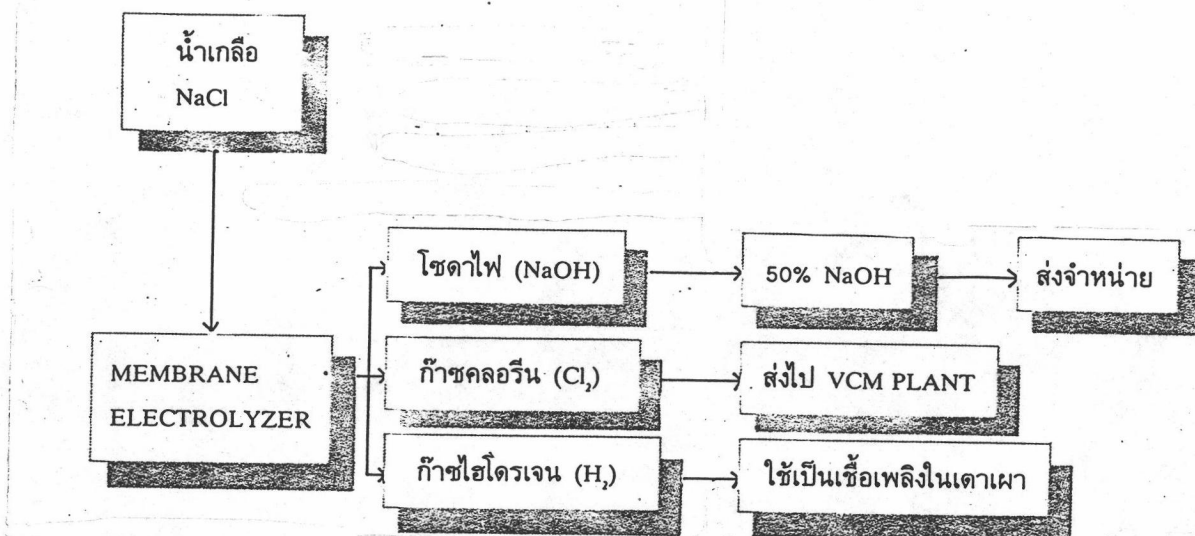
1.1.3 การแยกน้ำเกลือด้วยกระแสไฟฟ้า นำน้ำเกลือบริสุทธิ์ผ่านสู่เซลล์ไฟฟ้า เพื่อทำปฏิกิริยาทางเคมี ได้ผลิตภัณฑ์ 3 รายการคือ

- ก๊าซคลอรีนจากขั้วบวก ซึ่งจะส่งไปเป็นวัตถุดิบยังหน่วยผลิตพีวีซีเอ็ม
- โซดาไฟจากขั้วลบ นำออกจำหน่าย
- ก๊าซไฮโดรเจนจากขั้วลบ ถูกส่งไปตามท่อ (รูปที่ 4.8)

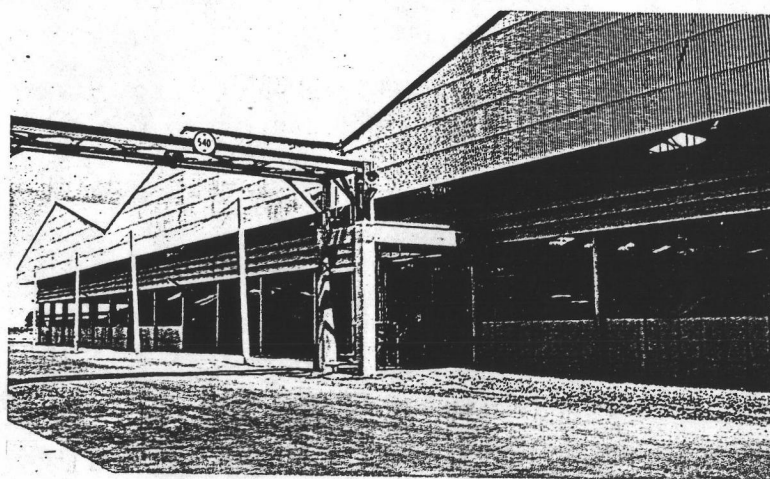
ใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับหน่วยผลิตพีวีซีเอ็ม

1.1.4 การปรับสภาพความเข้มข้นของโซดาไฟ นำโซดาไฟที่ได้จากการแยกน้ำเกลือด้วยกระแสไฟฟ้า มาปรับความเข้มข้นให้เป็น 50% ตามความต้องการของตลาด ก่อนส่งออกจำหน่ายต่อไป

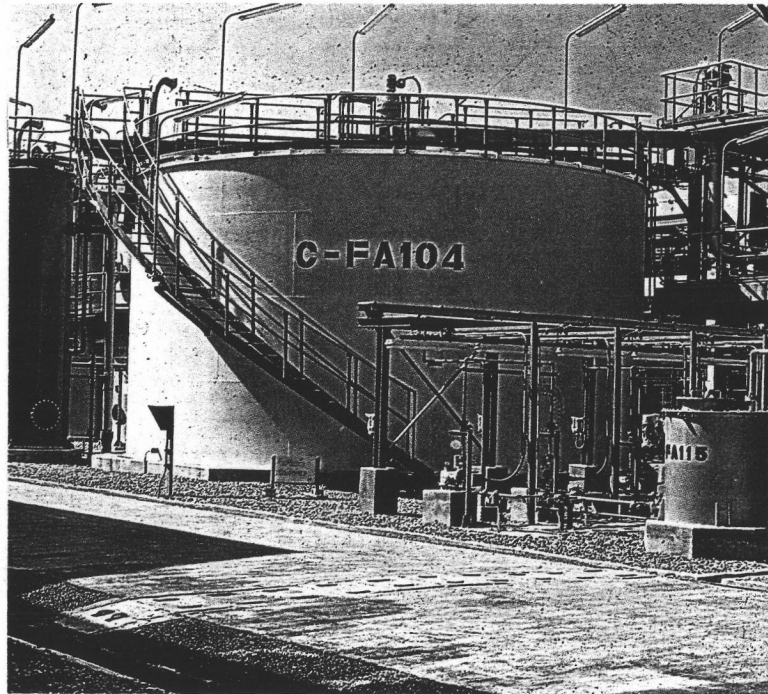
1.1.5 การขจัดความชื้นออกจากก๊าซคลอรีน ก๊าซคลอรีนที่ได้จากการแยกน้ำเกลือด้วยกระแสไฟฟ้า จะมีความชื้นอยู่ ซึ่งจำเป็นต้องทำให้แห้งโดยผ่านเข้าสู่หน่วยกำจัดความชื้น (รูปที่ 4.9) ก่อนนำไปผลิตต่อยังหน่วยผลิตพีวีซีเอ็ม



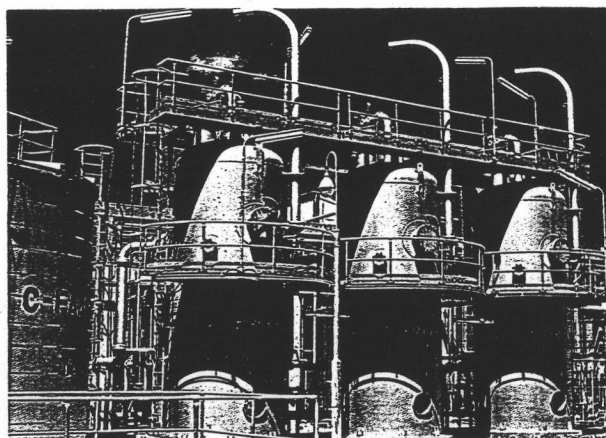
รูปที่ 4.3 ผังกระบวนการผลิตของหน่วยผลิตก๊าซคลอรีนและโซดาไฟ
ที่มา : บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด



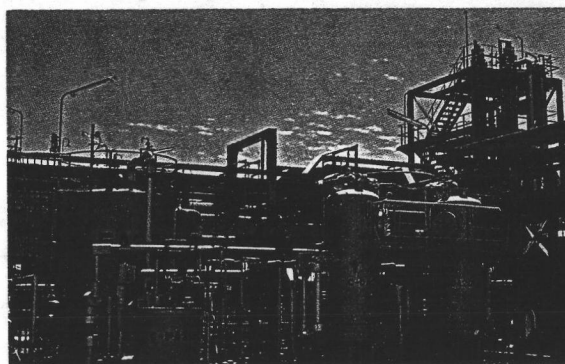
รูปที่ 4.4 โรงเก็บเกลือ
ที่มา : บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด



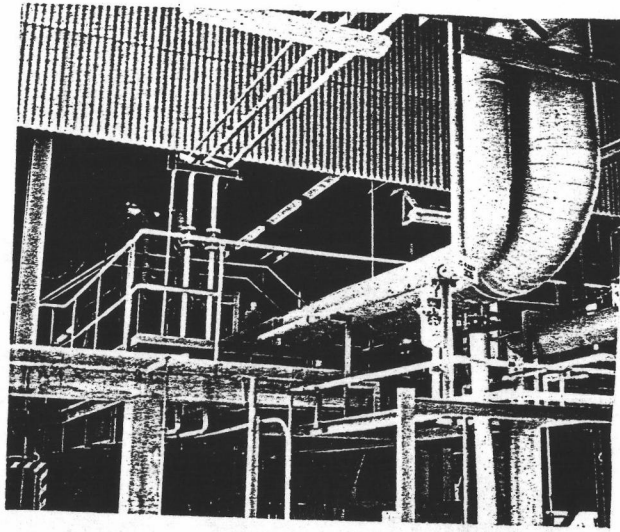
รูปที่ 4.5 ถังตกตะกอนน้ำเกลือ
ที่มา : บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด



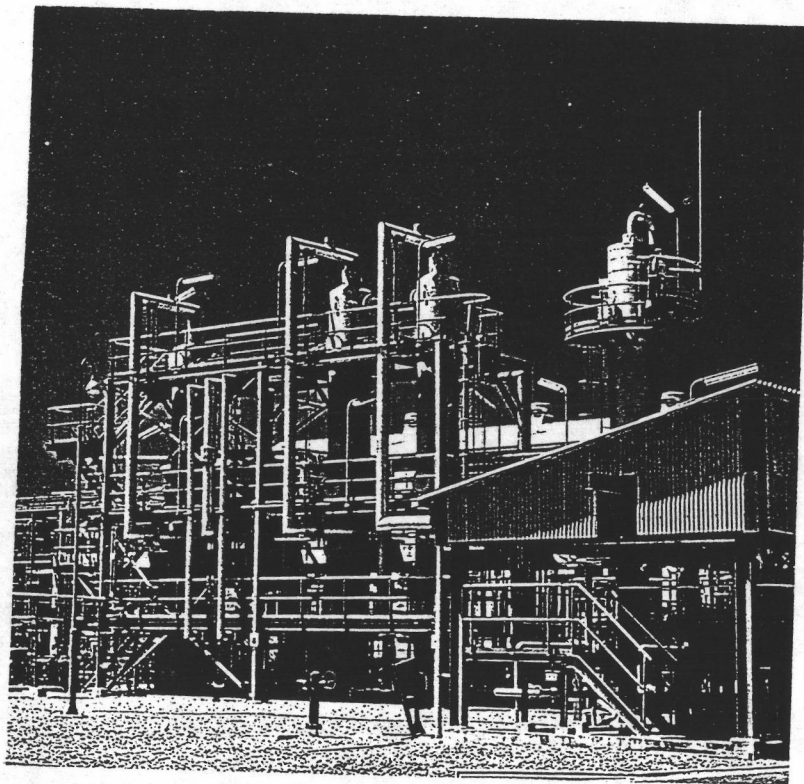
รูปที่ 4.6 ถังกรองน้ำเกลือด้วยทราย
ที่มา : บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด



รูปที่ 4.7 ถังกรองน้ำเกลือด้วยเม็ดเรซิน
ที่มา : บริษัท ไทย พลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด



รูปที่ 4.8 ท่อส่งก๊าซคลอรีนและก๊าซไฮโดรเจน
ที่มา : บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด



รูปที่ 4.9 หน่วยกำจัดความชื้นออกจากก๊าซคลอรีน
ที่มา : บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด

1.1.6 การนำก๊าซไฮโดรเจนไปใช้เป็นเชื้อเพลิง เป็นการนำก๊าซไฮโดรเจนที่ได้จากขั้วลบของการแยกน้ำเกลือด้วยกระแสไฟฟ้ามาอัดเพิ่มความดันแล้วส่งต่อไปยังหน่วยผลิตวิธีเอ็มเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงในการเผาไหม้

1.2 หน่วยผลิตวิธีเอ็ม

กระบวนการผลิต Vinyl Chloride Monomer หรือที่เรียกกันทั่วไปว่าวิธีเอ็ม (VCM) ดังรูปที่ 4.10 ใช้วัตถุดิบหลักคือเอทิลีน (Ethylene) จากอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นต้นส่งมาตามท่อดังรูปที่ 4.11 มาทำปฏิกิริยากับก๊าซอื่นเพื่อให้ได้สารประกอบอิตีซี (Ethylene Dichloride) ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นของเหลว จากนั้นจะนำอิตีซีไปแตกตัวเป็นก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl) และวิธีเอ็ม ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์จะถูกนำไปใช้เป็นวัตถุดิบส่วนหนึ่งในการผลิตอิตีซี ส่วนวิธีเอ็มจะถูกส่งไปใช้เป็นวัตถุดิบยังหน่วยผลิตพลาสติกพีวีซี รายละเอียดกระบวนการผลิตในหน่วยผลิตวิธีเอ็ม มีดังนี้

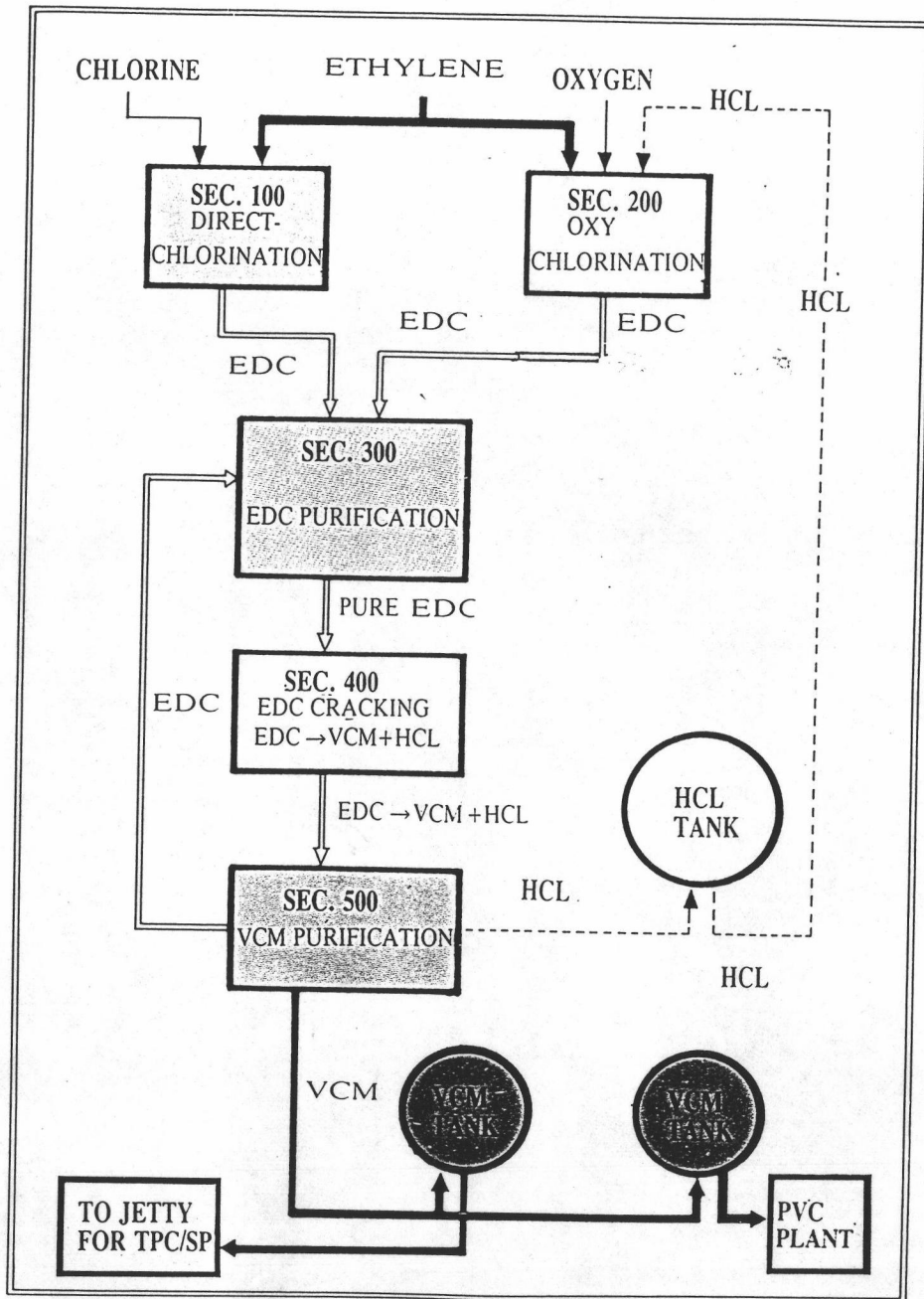
1.2.1 การผลิตอิตีซีแบบ Direct Chlorination หน่วยผลิตอิตีซีแบบ Direct Chlorination แสดงดังรูปที่ 4.12 หน่วยนี้มีหน้าที่ผลิตอิตีซี โดยใช้วัตถุดิบคือเอทิลีนจากอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นต้นและก๊าซคลอรีนจากหน่วยผลิตก๊าซคลอรีนและโซดาไฟมาทำปฏิกิริยากัน ได้ผลิตภัณฑ์อิตีซี

1.2.2 การผลิตอิตีซีแบบ Oxy Chlorination หน่วยผลิตอิตีซีแบบ Oxy Chlorination แสดงดังรูปที่ 4.13 หน่วยนี้มีหน้าที่ผลิตอิตีซีโดยใช้วัตถุดิบคือ เอทิลีน ก๊าซออกซิเจน และก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ที่ได้จากการแตกตัวของอิตีซี

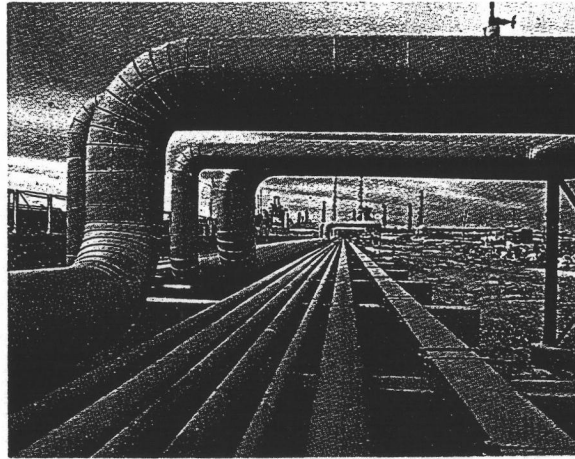
1.2.3 การทำอิตีซีให้บริสุทธิ์ อิตีซีที่ได้จาก 2 วิธีข้างต้นจะถูกนำมากลั่นในหอกลั่น (รูปที่ 4.14) ให้มีความบริสุทธิ์มากขึ้น การกลั่นนี้จะแยกน้ำ สารเจือปนต่าง ๆ ออกจากอิตีซี

1.2.4 การแตกตัวของอิตีซี นำอิตีซีบริสุทธิ์จากถังบรรจุอิตีซี (รูปที่ 4.15) มาแตกตัวที่หน่วยแตกตัวของอิตีซี (รูปที่ 4.16) ตัวเป็นก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์และวิธีเอ็ม โดยผ่านอิตีซีเข้าไปในท่อแล้วให้ความร้อนผ่านท่อทำให้เกิดการแตกตัว

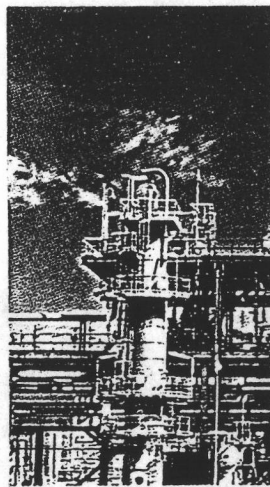
1.2.5 การทำวิธีเอ็มให้บริสุทธิ์ ส่วนนี้เป็นการแยกก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์วิธีเอ็มที่เกิดจากการแตกตัวของอิตีซี และอิตีซีที่ไม่แตกตัวซึ่งหลงเหลืออยู่ในท่อมาผ่านเข้าหอกลั่น (รูปที่ 4.17) เพื่อแยกผลิตภัณฑ์ดังกล่าวออกจากกัน วิธีเอ็มที่ได้นำไปบรรจุในถัง (รูปที่ 4.18)



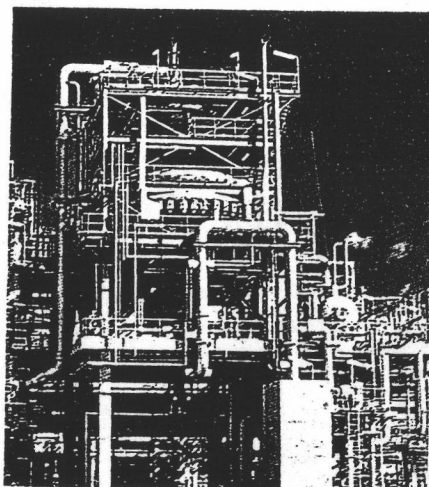
รูปที่ 4.10 ผังกระบวนการผลิตวีซีเอ็ม
ที่มา : บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด



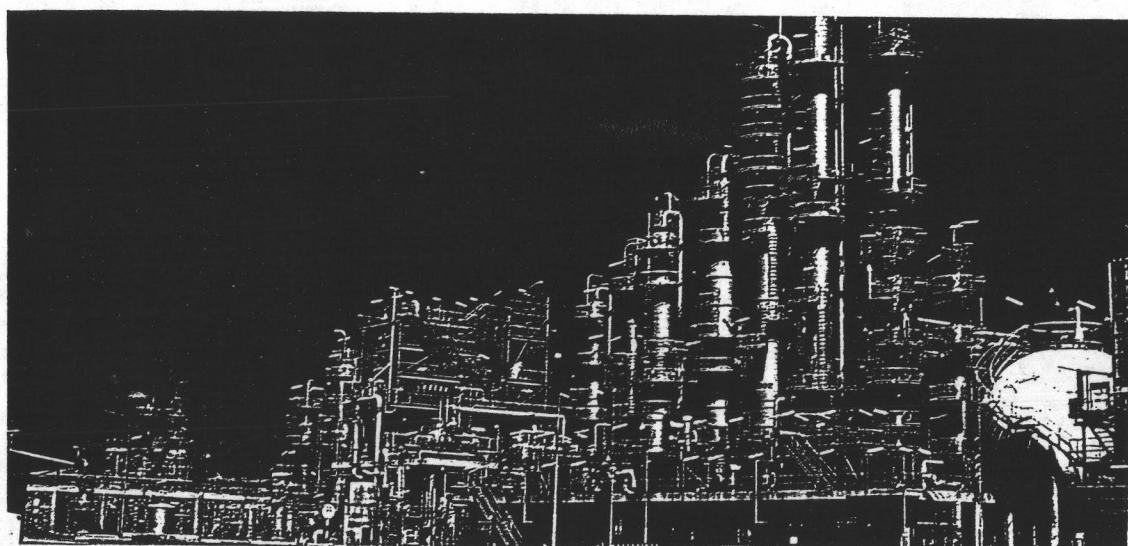
รูปที่ 4.11 ท่อรับผลิตภัณฑ์จากอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นต้น
ที่มา : บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด



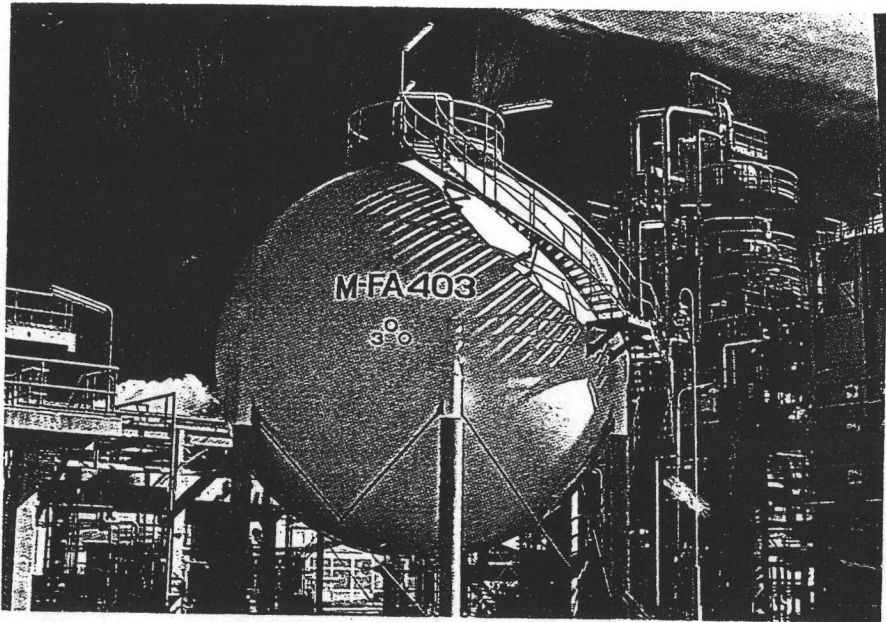
รูปที่ 4.12 หน่วยผลิตอีทีซีแบบ Direct Chlorination
ที่มา : บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด



รูปที่ 4.13 หน่วยผลิตอีดีซีแบบ Oxy Chlorination
ที่มา : บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด

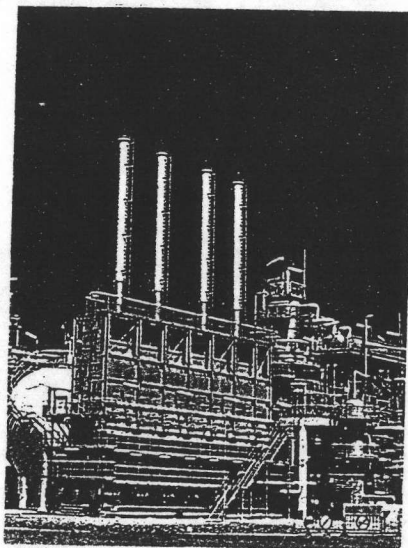


รูปที่ 4.14 หอกลั่นอีดีซีให้บริสุทธิ์
ที่มา : บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด



รูปที่ 4.15 ถังเก็บผลิตภัณฑ์อีดีซี

ที่มา : บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด

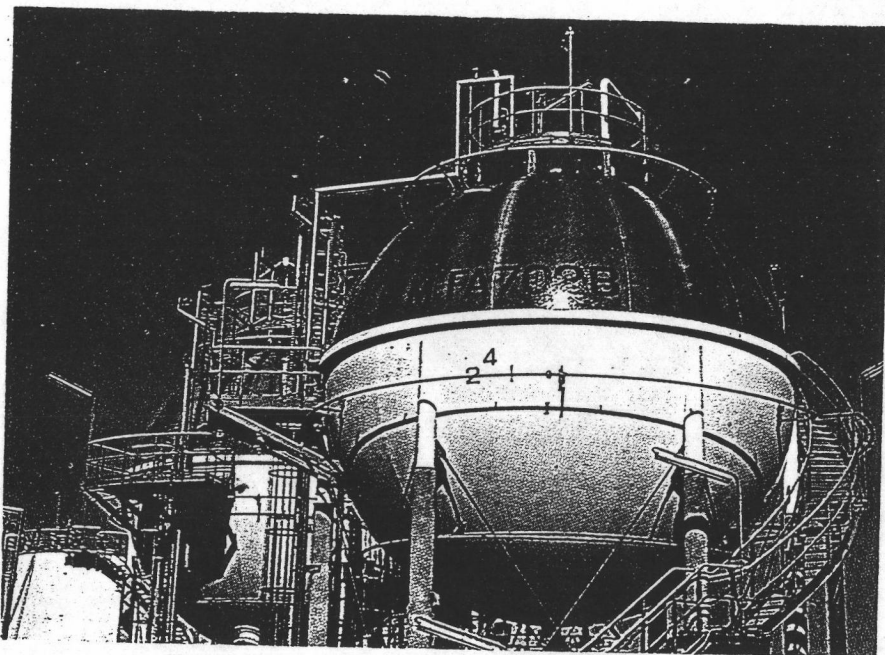


รูปที่ 4.16 หน่วยแตกตัวของอีดีซี

ที่มา : บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด



รูปที่ 4.17 หอกลับแยกผลิตภัณฑ์วีซีเอ็ม อีทีซี และก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์
ที่มา : บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด



รูปที่ 4.18 ถังเก็บผลิตภัณฑ์วีซีเอ็ม
ที่มา : บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด

1.2.6 การกำจัดของเสีย ของเสียทั้งที่เป็นก๊าซและของเหลวจะถูกปล่อยไปเผาในเตาเผาอุณหภูมิสูง ซึ่งจะทำให้ก๊าซและของเหลวเหล่านี้สลายตัวได้เป็นก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์แล้วใช้น้ำละลายก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ได้สารละลายกรดไฮโดรคลอริกที่มีความเข้มข้น 18% โดยน้ำหนัก

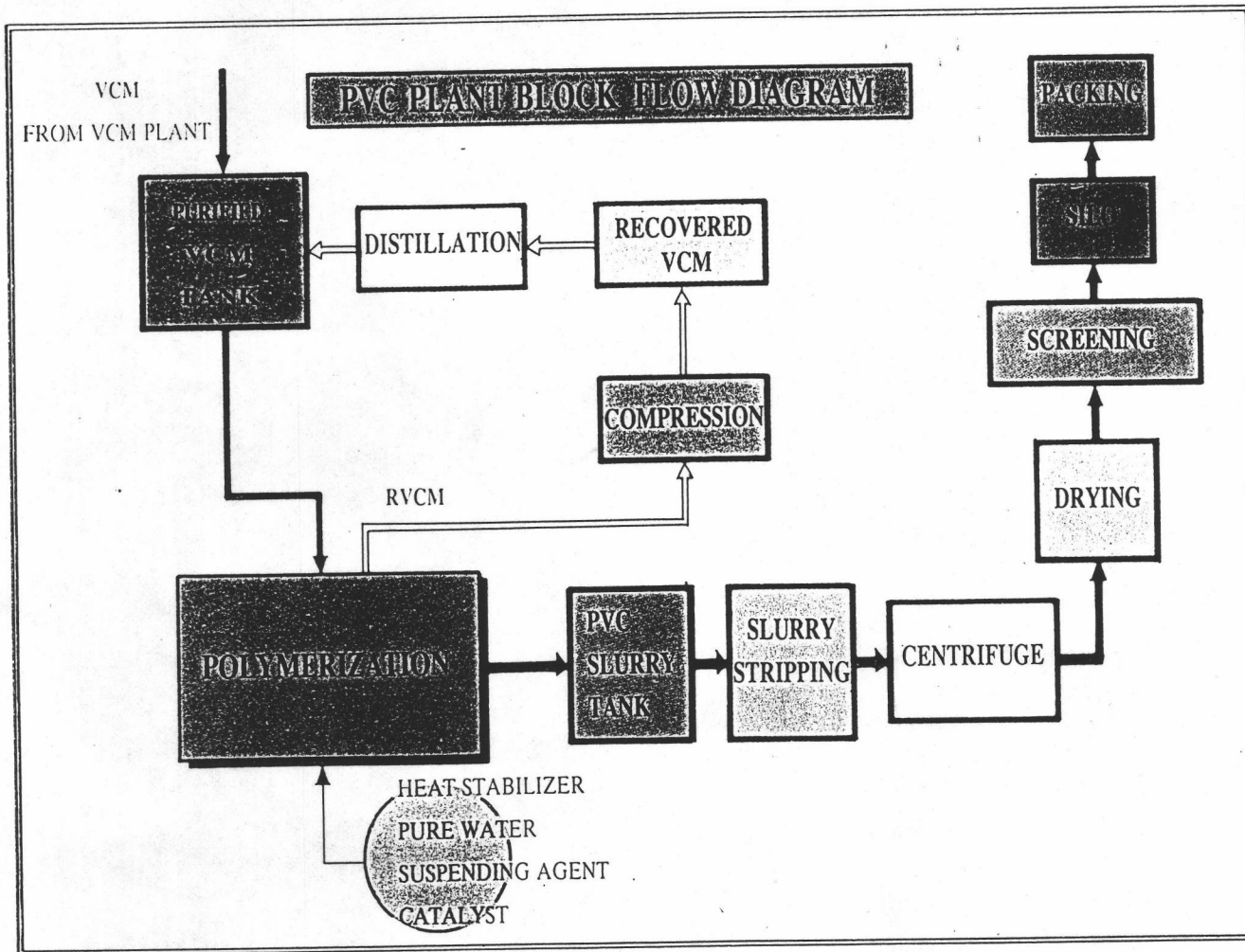
1.3 หน่วยผลิตพลาสติกพีวีซี

พลาสติกพีวีซีเป็นผลิตภัณฑ์โพลีเมอร์ชนิดหนึ่ง มีลักษณะเป็นผงสีขาว ไม่มีกลิ่น การผลิตพลาสติกพีวีซีสามารถกระทำได้หลายแบบ แบบที่นิยมกันมากและเป็นแบบที่บริษัทไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด ถือปฏิบัติคือ โพลีเมโรเซชันแบบแขวนลอย (Suspension Polymerization) ซึ่งมีผังการผลิตดังรูปที่ 4.19 ซึ่งนอกจากวิธีเอ็มเป็นวัตถุดิบหลักแล้ว การทำโพลีเมโรเซชันวิธีนี้ยังต้องการน้ำ สารเคมีประเภท Suspending Agent สารเร่งปฏิกิริยา (Catalyst) โดยวัตถุดิบต่าง ๆ จะถูกบ่อนเข้าสู่ถึงปฏิกิริยาตามปริมาณที่กำหนดในขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

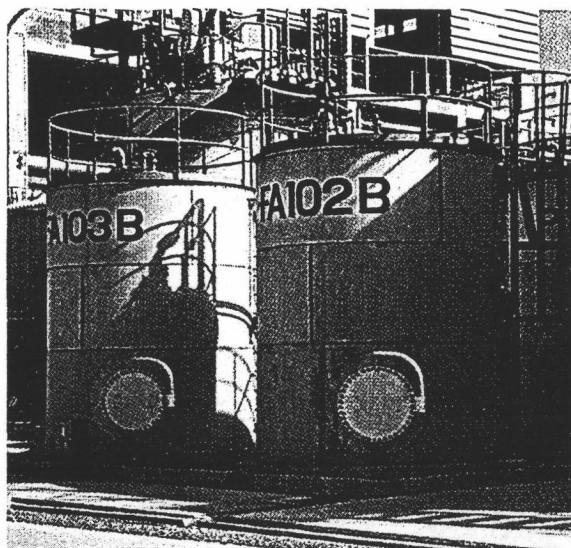
1.3.1 การเตรียมวัตถุดิบ จัดเตรียมวัตถุดิบต่าง ๆ ที่ใช้ในการทำปฏิกิริยาโพลีเมโรเซชันในถังเตรียมสารเคมี (รูปที่ 4.20) ได้แก่ สารเร่งปฏิกิริยา (Catalyst) Suspending Agent Stabilizer และวัตถุดิบสำคัญคือวิธีเอ็ม

1.3.2 การเตรียมน้ำ นำน้ำบริสุทธิ์มาไล่ออกซิเจนออกไปโดยกระบวนการ Deaeration เพื่อนำไปใช้ในการผลิตขั้นถัดไป

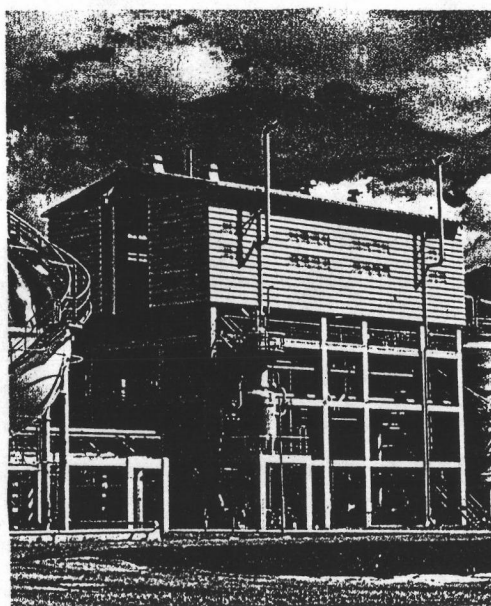
1.3.3 กระบวนการโพลีเมโรเซชัน ที่หน่วยโพลีเมโรเซชัน (รูปที่ 4.21) เติมสารเสริมกระบวนการ ได้แก่ น้ำ, Suspending Agent, Catalyst และไวนิลคลอไรด์โมโนเมอร์ (Vinyl Chloride Monomer, VCM) ลงในถังปฏิกิริยา (Reactor) อุ่นให้ร้อนด้วยไอน้ำ (Steam) เพื่อให้เกิดปฏิกิริยาการรวมตัวกันของสารโมโนเมอร์ (polymerization) แล้วหล่อเย็นด้วยน้ำ (Cooling Water) เพื่อลดความร้อนในขณะที่เกิดปฏิกิริยาในห้วงเวลาหนึ่ง เมื่อเกิดโพลีเมโรเซชัน (Polymerization) ตามต้องการแล้วก็จะได้ผลิตภัณฑ์พลาสติกพีวีซี (Poly Vinyl Chloride, PVC) แขวนลอยอยู่ในน้ำซึ่งจะถูกสูบด้วยปั๊มไปยังขั้นตอนที่ 1.3.5 ต่อไป



รูปที่ 4.19 ผังกระบวนการผลิตพลาสติกพีวีซี
ที่มา : บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด



รูปที่ 4.20 ถังเตรียมสารเคมีเพื่อใช้ในการผลิตพลาสติกพีวีซี
ที่มา : บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด



รูปที่ 4.21 หน่วยโพลีเอทิลีน
ที่มา : บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด

1.3.4 การนำก๊าซโมโนเมอร์กลับไปใช้ใหม่ (VCM Recovery) ก๊าซโมโนเมอร์ที่เหลืออยู่ในถังปฏิกิริยา (Reactor) จะถูกดูดกลับมาที่ VCM Recovery Unit (รูปที่ 4.22) เพื่อทำให้เป็นของเหลวและนำไปกลั่นเพื่อเอากลับมาใช้ผลิตอีก

1.3.5 การทำผงพลาสติก พลาสติกที่ได้จากปฏิกิริยาโพลีเมอร์ไรเซชันจะถูกสูบบีมมายังถังกำจัดน้ำเพื่อสกัดน้ำออกจากพีวีซีที่แขวนลอย น้ำที่ถูกสกัดออกจะถูกนำไปกำจัดก๊าซไวลคลอไรด์ที่อาจเหลืออยู่ออกเพื่อรวบไปใช้ใหม่ พีวีซีที่เข้มข้นขึ้นเนื่องจากถูกกำจัดน้ำออกแล้วจะถูกส่งเข้าไปยังชุดอบให้แห้ง (รูปที่ 4.23) ซึ่งเป็นเครื่องทำให้แห้งด้วยอากาศร้อน พลาสติกที่ออกไปจากส่วนนี้จะเป็ผงพลาสติกแห้งมีสีขาว ถูกส่งเข้ายังถังเก็บโดยผ่านตะแกรงคัดขนาดที่ไม่ต้องการออก จากนั้นจึงนำไปบรรจุลงเพื่อจำหน่าย

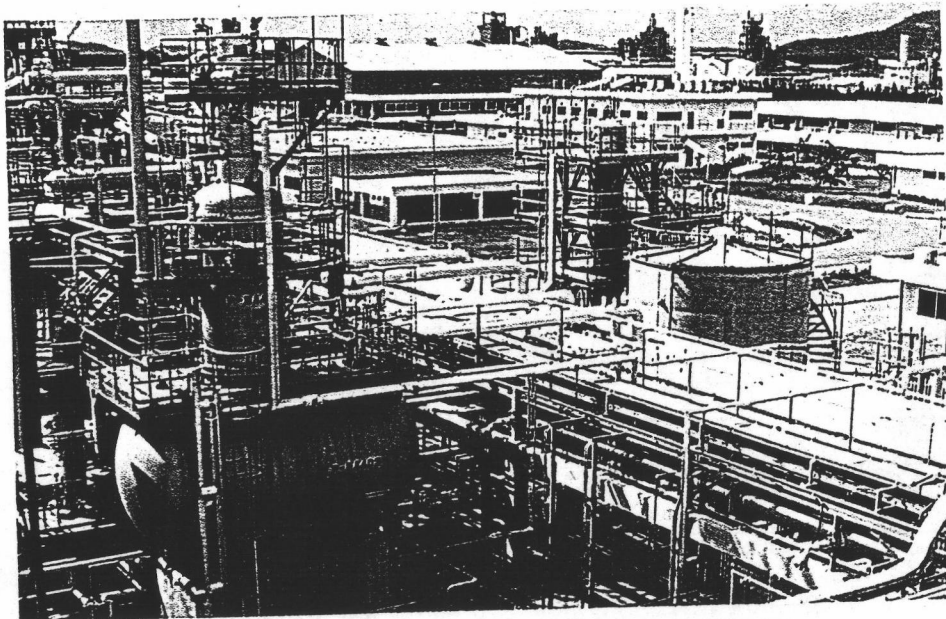
1.3.6 การบรรจุลง ผงพลาสติกที่ได้จะถูกเป่าเข้าเก็บในไซโล โดยใช้ระบบเป่าด้วยลม จากนั้นจะถูกบรรจุลงตามขนาดที่ต้องการ โดยเครื่องบรรจุลง

2. แผนกผลิตและจัดหาสารูปการ

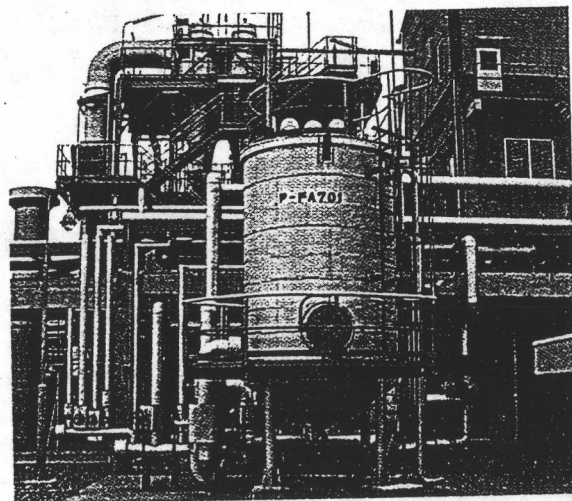
เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมที่มีรูปแบบการผลิตที่ซับซ้อนและต้องใช้สารูปการหลายอย่างในการผลิตจึงจำเป็นต้องจัดตั้งแผนกผลิตและจัดหาสารูปการขึ้นทำหน้าที่รับผิดชอบเรื่องดังกล่าวโดยเฉพาะ แผนกผลิตและจัดหาสารูปการนั้นนอกจากจะช่วยสนับสนุนกระบวนการผลิตในโรงงานให้ เป็นไปได้ด้วยดีแล้วยังช่วยรักษาคุณภาพของสิ่งแวดล้อมอีกด้วย หน่วยงานย่อยในแผนกผลิตและจัดหาสารูปการมีลักษณะกิจกรรมดังนี้

2.1 หน่วยจัดหาไอน้ำที่มีความดันต่ำ รับไอน้ำที่มีระดับความดันต่ำจากบริษัท บีโตร์ เคมีแห่งชาติ จำกัด เพื่อส่งต่อไปใช้ยังหน่วยผลิตต่าง ๆ ต่อไป

2.2 หน่วยจัดหาไอน้ำที่มีความดันปานกลาง รับไอน้ำประเภทนี้จาก บริษัท บีโตร์ เคมีแห่งชาติ จำกัด เพื่อใช้ให้ความร้อนในกระบวนการผลิตก๊าซคลอรีนและโซดาไฟและกระบวนการผลิตวีซีเอ็ม



รูปที่ 4.22 VCM Recovery Unit
ที่มา : บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด



รูปที่ 4.23 ถังอบพลาสติกให้แห้ง
ที่มา : บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด

2.3 หน่วยจัดหาน้ำอ่อน น้ำอ่อน (Demineralization Water) หรือน้ำปราศจากอิออน เป็นน้ำบริสุทธิ์ซึ่งจะนำไปใช้ในกระบวนการผลิตขั้นตอนต่าง ๆ

2.4 หน่วยจัดหาน้ำใช้เพื่อการอุตสาหกรรม น้ำใช้เพื่อการอุตสาหกรรม (Industrial Water) เป็นน้ำใช้เพื่อการผลิตทั่วไป

2.5 หน่วยจัดหาก๊าซไนโตรเจน รับก๊าซไนโตรเจนจากบริษัท บางกอกอินดัสเตเรียลแก๊สจำกัด เพื่อนำมาใช้ทำความสะอาดอุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ ในการผลิต

2.6 หน่วยผลิตน้ำหล่อเย็น ระบบที่ 1 (รูปที่ 4.24) เป็นหน่วยผลิตน้ำเย็นที่นำไปช่วยระบายความร้อนที่เกิดขึ้นระบบการผลิต จากนั้นน้ำจะมีอุณหภูมิสูงขึ้น จึงต้องทำให้น้ำเย็นโดยผ่านไปยังหอทำความเย็น (Cooling Tower) ในระบบน้ำหล่อเย็นจะมีการเติม และควบคุมสารเคมี เพื่อทำการบำบัดและป้องกันการกัดกร่อน การเกิดตะกอนตามผิวท่อ น้ำหล่อเย็นนี้จะถูกส่งไปใช้ดึงความร้อนจากกระบวนการผลิตก๊าซคลอรีนและโซดาไฟ กระบวนการผลิตวีซีเอ็ม และกลับมาทำให้น้ำเย็นโดยอากาศที่ถูกดูดเข้ามาโดยพัดลมที่ด้านบนของถัง เมื่อน้ำเย็นขึ้นก็จะถูกหมุนเวียนกลับเข้าไปใช้ต่อไป

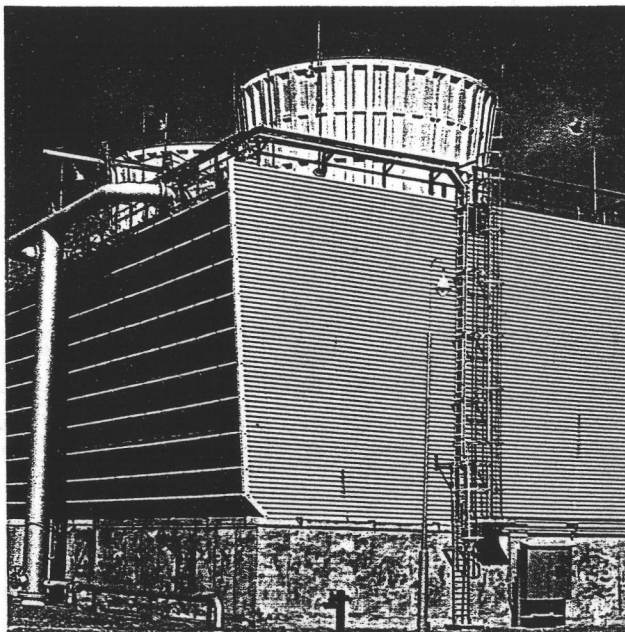
2.7 หน่วยผลิตน้ำหล่อเย็นระบบที่ 2 มีลักษณะเช่นเดียวกับหน่วยผลิตน้ำหล่อเย็นระบบที่ 1 ซึ่งน้ำหล่อเย็นที่ได้ในระบบนี้จะถูกส่งไปดึงความร้อนจากกระบวนการผลิตพลาสติกพีวีซี

2.8 หน่วยผลิตระบบลม เพื่อให้การผลิตดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง ในขั้นตอนการผลิตบางขั้นตอนจะใช้ลมเป็นตัวขับเคลื่อนวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ที่ได้ โดยใช้กับระบบควบคุมอัตโนมัติต่าง ๆ เช่น การควบคุมวาล์ว

2.9 หน่วยจัดเก็บด้วยความเย็น วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตบางประเภทเป็นวัตถุดิบซึ่งต้องเก็บรักษาในที่ที่มีอุณหภูมิต่ำเพื่อรักษาให้คงสภาพ

2.10 หน่วยจัดเก็บด้วยถังบรรจุนขนาดใหญ่ เนื่องจากสินค้าที่ผลิตได้เป็นสารซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพได้ ดังนั้นการจัดเก็บจึงต้องใช้ความรู้ความชำนาญเป็นพิเศษ เพื่อให้สินค้าอยู่ในสภาพที่ปลอดภัย

2.11 หน่วยกำจัดของเสียจากหน่วยผลิตวีซีเอ็ม ของเสียที่ได้จากหน่วยผลิตวีซีเอ็มคือก๊าซไฮโครเจนคลอไรด์ จะถูกเผาและทำลายเพื่อให้ได้สารละลายกรดเกลือซึ่งได้กล่าวไว้ในกระบวนการผลิตวีซีเอ็มกรดเกลือที่ได้จะนำบรรจุถัง (รูปที่ 4.25) เพื่อรอจำหน่ายต่อไป



รูปที่ 4.24 หน่วยผลิตน้ำหล่อเย็น
ที่มา : บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด



รูปที่ 4.25 ถังบรรจุสารละลายไฮโดรคลอริก
ที่มา : บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด

2.12 หน่วยกำจัดของเสีย น้ำเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตและอื่น ๆ จะผ่านกระบวนการปรับสภาพน้ำที่โรงบำบัดน้ำเสีย (รูปที่ 4.26) เพื่อทำตามเกณฑ์ค่ามาตรฐานน้ำทิ้งของกระทรวงอุตสาหกรรมก่อนปล่อยออกนอกโรงงาน ซึ่งได้แก่การกำจัดสารแขวนลอย กำจัดคาน และการบำบัดทางชีวภาพ เป็นต้น

ของเสียที่เป็นของแข็งคือขยะจากอาคารสำนักงาน จะถูกนำไปกำจัดรวมกับขยะของสมาชิกบางส่วนของเสียประเภทก๊าซจะถูกส่งไปยังหน่วยกำจัดก๊าซเสีย (รูปที่ 4.27) ก่อนปล่อยสู่บรรยากาศ

3. แผนกบริการ

ประกอบด้วยหน่วยงานย่อย 11 หน่วยงานซึ่งแต่ละหน่วยงานมีหน้าที่แตกต่างกันดังนี้

3.1 หน่วยซ่อมบำรุงเครื่องจักรและเครื่องมือ มีหน้าที่ซ่อม ปรับปรุง บำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ที่ใช้ในหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งของหน่วยผลิตและหน่วยบริการ

3.2 หน่วยซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า มีหน้าที่ซ่อมแซม ปรับปรุง บำรุงรักษา ระบบไฟฟ้าทั้งหมดของโรงงาน

3.3 หน่วยควบคุมคุณภาพก๊าซคลอรีนและโซดาไฟ เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้มีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป จึงจำเป็นต้องมีหน่วยควบคุมคุณภาพเพื่อตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการผลิต

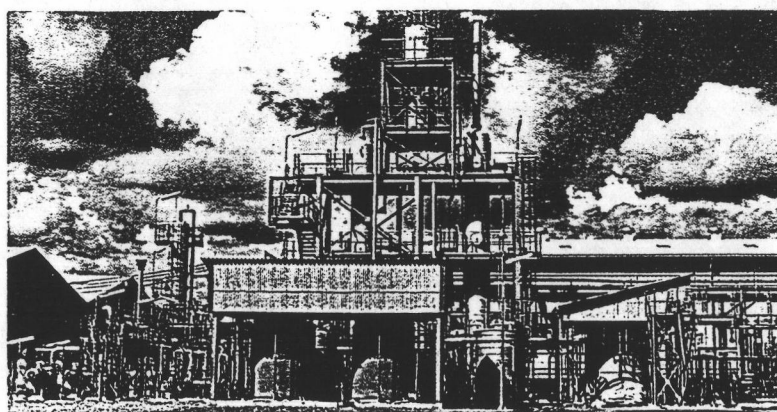
3.4 หน่วยควบคุมคุณภาพวีซีเอ็ม มีหน้าที่ตรวจสอบผลิตภัณฑ์วีซีเอ็มที่ผลิตได้ว่าเป็นไปตามมาตรฐานหรือไม่ ถ้าไม่ได้มาตรฐานจะต้องส่งผลให้หน่วยผลิตรับทราบเพื่อปรับปรุงต่อไป

3.5 หน่วยควบคุมคุณภาพพลาสติกพีวีซี พลาสติกพีวีซีเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่สำคัญของบริษัท ดังนั้นการตรวจสอบคุณภาพพลาสติกพีวีซีจึงเป็นเรื่องจำเป็นอย่างยิ่งเพื่อให้แน่ใจว่าลูกค้าของบริษัท ได้รับสินค้าที่มีคุณภาพดี

3.6 หน่วยจัดเก็บสินค้าและวางแผนการผลิต หน่วยงานนี้นอกจากจะมีหน้าที่จัดเก็บวัตถุดิบ สินค้าสำเร็จรูปให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานแล้ว ยังมีหน้าที่วางแผนการผลิต จัดเตรียมวัตถุดิบและสินค้าสำเร็จรูปให้สามารถตอบสนองความต้องการของฝ่ายผลิตและฝ่ายการตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ



รูปที่ 4.26 หน่วยกำจัดน้ำเสีย
ที่มา : บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด



รูปที่ 4.27 หน่วยกำจัดก๊าซเสีย
ที่มา : บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด

3.7 หน่วยงานธุรการ การดำเนินงานธุรการทั่วไปของบริษัท และสวัสดิการต่าง ๆ ของพนักงาน ค่าใช้จ่ายส่วนใหญ่ของหน่วยงานคือ ค่ารักษาพยาบาลพนักงานและครอบครัว ค่าเครื่องแบบพนักงาน ค่าช่วยเหลือบุตร ค่าบำเพ็ญการกุศลและมรณกรรม ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับโรงอาหาร ค่าน้ำดื่ม ค่าเช่ารถรับส่งพนักงาน

3.8 หน่วยงานวิศวกรรม วางแผนออกแบบปรับปรุง ดูแลงานอาคาร เครื่องจักรต่าง ๆ ทั้งที่มีอยู่แล้ว และที่กำลังจะก่อสร้างให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ได้อย่างเต็มที่ และให้ถูกต้องตามวัตถุประสงค์ของการจัดสร้าง

3.9 หน่วยงานเสริมสุขภาพพนักงานและมีสภาพแวดล้อม มีหน้าที่ดูแลรักษาและส่งเสริมสุขภาพพนักงานให้มีสุขภาพที่ดีอยู่เสมอ นอกจากนี้ยังครอบคลุมถึงการดูแลสุขภาพแวดล้อมโดยทั่วไปของโรงงานให้ถูกต้องตามหลักสาธารณสุข

3.10 หน่วยป้องกันและรักษาความปลอดภัย เพื่อให้โรงงานมีกำลังสำรองเพียงพอที่จะแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้น เช่น อุบัติเหตุจากการผลิต เพลิงไหม้ ได้อย่างทันท่วงที การจัดตั้งหน่วยป้องกันและรักษาความปลอดภัยจึงจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมที่มีรูปแบบการผลิตที่ซับซ้อน และเนื่องจากสารเคมีในโรงงานที่สามารถติดไฟ หรือช่วยให้ไฟติดได้ง่าย การควบคุมในเรื่องดังกล่าวจำเป็นต้องอาศัยผู้ชำนาญงานที่มีความรู้เรื่องสารเคมีเป็นอย่างดี

3.11 หน่วยบริหารงานบุคคล นอกจากจะมีหน้าที่คำนวณเงินเดือน ค่าจ้าง ค่าล่วงเวลา ค่าปฏิบัติงานกะ เงินสมทบกองทุนสำรองเลี้ยงชีพแล้ว ยังมีหน้าที่จัดอบรมพัฒนาความรู้ความสามารถของพนักงานอีกด้วย ดังนั้นค่าใช้จ่ายส่วนหนึ่งของหน่วยงานนี้จะเป็นค่าฝึกอบรม สัมมนา ค่าธรรมเนียม ค่าวิทยากร ตลอดจนค่าเบี้ยเลี้ยง ที่พัก พาหนะต่าง ๆ ที่ใช้ในการฝึกอบรม สัมมนา ทั้งภายในประเทศ

วิธีการปันส่วนต้นทุนแผนกบริการ เข้าแผนกผลิตของบริษัท

ในการปันส่วนต้นทุนของแผนกบริการ เข้าสู่แผนกผลิตมีขั้นตอนการดำเนินการดังต่อไปนี้

1. รวบรวมค่าใช้จ่ายทางตรง (Direct Departmental Expense) ประจำเดือนของแผนกผลิตและแผนกบริการ ในที่นี้ค่าใช้จ่ายทางตรงของแต่ละแผนกจะประกอบด้วยค่าจ้างเงินเดือน ค่าซ่อมบำรุง ค่าเสื่อมราคา เป็นต้น สำหรับค่าใช้จ่ายที่ไม่สามารถรวมเข้าในแผนกใดได้ ถือว่าเป็นค่าใช้จ่ายทางอ้อมซึ่งทางบริษัทจะบันทึกไว้เป็นค่าใช้จ่ายของหน่วยงานธุรการ

เนื่องจากกำลังการผลิตของบริษัทเปลี่ยนแปลงตามปริมาณวัตถุดิบ การรวบรวมค่าใช้จ่ายจึงแยกเป็น 2 ประเภท คือ ค่าใช้จ่ายคงที่และค่าใช้จ่ายแปรได้ การรวบรวมค่าใช้จ่ายคงที่จะรวมค่าใช้จ่ายเฉลี่ยเป็นรายเดือนในปี พ.ศ.2533 ส่วนค่าใช้จ่ายแปรได้จะรวบรวมมาจากเดือนที่มีกำลังผลิตปกติ ซึ่งในปี พ.ศ.2533 บริษัทกำหนดจากการผลิตพลาสติกพีวีซีเป็นหลัก นั่นคือ กำลังการผลิตปกติเท่ากับปริมาณการผลิตพลาสติกพีวีซี 5,600 ตันต่อเดือน ตารางที่ 4.1 แสดงค่าใช้จ่ายคงที่* และแปรได้** ของหน่วยงานต่าง ๆ ซึ่งสรุปเป็นแผนกได้ดังนี้

	<u>รวม</u>	<u>ค่าใช้จ่ายคงที่</u>	<u>ค่าใช้จ่ายแปรได้</u>
	(บาท)	(บาท)	(บาท)
แผนกผลิตหลัก	43,607,000	24,715,000	18,892,000
แผนกผลิตและจัดหาสาธารณูปการ	9,187,000	1,184,000	8,003,000
แผนกบริการ	<u>30,648,000</u>	<u>30,648,000</u>	-
รวม	<u><u>83,442,000</u></u>	<u><u>56,547,000</u></u>	<u><u>26,895,000</u></u>

* ค่าใช้จ่ายที่มีจำนวนคงที่สำหรับปริมาณการผลิตระดับหนึ่ง ภายในระดับการผลิตนั้นไม่ว่าปริมาณการผลิตจะเพิ่มขึ้นหรือลดลงค่าใช้จ่ายประเภทนี้จะมีจำนวนคงที่

** ค่าใช้จ่ายโรงงานอื่น ๆ ซึ่งไม่รวมถึงวัตถุดิบโดยตรงและค่าแรงโดยตรง เป็นค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง โดยมีความสัมพันธ์โดยตรงกับปริมาณการผลิต

ตารางที่ 4.1 ค่าใช้จ่ายรายเดือนของหน่วยงานต่าง ๆ ในโรงงานระยอง

รหัส บัญชี	รายละเอียด	ค่าใช้จ่ายแปรได้ (บาท)	ค่าใช้จ่ายคงที่ (บาท)	รวม (บาท)
	<u>แผนกผลิตหลัก</u>			
1101	หน่วยผลิตก๊าซคลอรีนและโซดาไฟ	9,468,000	5,609,000	15,077,000
1102	หน่วยผลิตวีซีเอ็ม	7,446,000	10,420,000	17,866,000
1103	หน่วยผลิตพลาสติกพีวีซี	1,978,000	8,686,000	10,664,000
	<u>แผนกผลิตและจัดหาสาธารณูปการ</u>			
1201	หน่วยจัดหาไอน้ำที่มีความดันต่ำ	2,275,000	155,000	2,430,000
1202	หน่วยจัดหาไอน้ำที่มีความดันปานกลาง	669,000	155,000	824,000
1203	หน่วยจัดหาน้ำอ่อน	446,000	52,000	498,000
1204	หน่วยจัดหาน้ำใช้เพื่อการอุตสาหกรรม	100,000	52,000	152,000
1205	หน่วยจัดหาก๊าซไนโตรเจน	1,067,000	104,000	1,171,000
1206	หน่วยผลิตน้ำหล่อเย็น ระบบที่ 1	1,981,000	136,000	2,117,000
1207	หน่วยผลิตน้ำหล่อเย็น ระบบที่ 2	485,000	68,000	553,000
1208	หน่วยผลิตระบบลม	384,000	82,000	466,000
1209	หน่วยจัดเก็บด้วยความเย็น	96,000	32,000	128,000
1210	หน่วยจัดเก็บด้วยถังบรรจุขนาดใหญ่	157,000	195,000	352,000
1211	หน่วยกำจัดของเสียจากหน่วยผลิตวีซีเอ็ม	192,000	129,000	321,000
1212	หน่วยกำจัดน้ำเสีย	151,000	24,000	175,000
	<u>แผนกบริการ</u>			
1301	หน่วยซ่อมบำรุง เครื่องจักรและเครื่องมือ	0	2,437,000	2,437,000
1302	หน่วยซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า	0	1,658,000	1,658,000
1303	หน่วยควบคุมคุณภาพก๊าซคลอรีนและโซดาไฟ	0	267,000	267,000
1304	หน่วยควบคุมคุณภาพวีซีเอ็ม	0	757,000	757,000
1305	หน่วยควบคุมคุณภาพพลาสติกพีวีซี	0	192,000	192,000
1306	หน่วยจัดเก็บสินค้าและวางแผนการผลิต	0	1,055,000	1,055,000
1307	หน่วยงานธุรการ	0	23,071,000	23,071,000
1308	หน่วยงานวิศวกรรม	0	219,000	219,000
1309	หน่วยส่งเสริมสุขภาพพนักงานและสถานแวดล้อม	0	122,000	122,000
1310	หน่วยป้องกันและรักษาความปลอดภัย	0	575,000	575,000
1311	หน่วยบริหารงานบุคคล	0	295,000	295,000
	รวม	26,895,000	56,547,000	83,442,000

จะเห็นได้ว่าค่าใช้จ่ายทางตรงของแผนกบริการมีลักษณะเป็นค่าใช้จ่ายคงที่ทั้งหมดซึ่งกิจการจะนำค่าใช้จ่ายส่วนนี้ไปปันส่วนให้กับแผนกผลิต แผนกผลิตและจัดหาสาธารณูปการต่อไป

2. รวบรวมเกณฑ์ที่ใช้ในการปันส่วนค่าใช้จ่ายทางอ้อมจากหน่วยงานในแผนกบริการสู่แผนกผลิต บริษัทได้กำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการปันส่วนค่าใช้จ่ายทางอ้อมของหน่วยงานในแผนกบริการเข้าสู่แผนกผลิต ดังนี้

<u>หน่วยงานบริการ</u>	<u>เกณฑ์ที่ใช้ในการปันส่วน</u>
1301 หน่วยซ่อมบำรุงเครื่องจักรและเครื่องมือ	ค่าซ่อมบำรุงของแต่ละหน่วยงาน
1302 หน่วยซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า	ค่าไฟของแต่ละหน่วยงาน
1303 หน่วยควบคุมคุณภาพก๊าซคลอรีนและโซดาไฟ	ให้หน่วยผลิตก๊าซคลอรีนและโซดาไฟ 100%
1304 หน่วยควบคุมคุณภาพวีซีเอ็ม	ให้หน่วยผลิตวีซีเอ็ม 100%
1035 หน่วยควบคุมคุณภาพพลาสติกพีวีซี	ให้หน่วยผลิตพลาสติกพีวีซี 100%
1306 หน่วยจัดเก็บสินค้าและวางแผนการผลิต	} ปันส่วนให้ตามผลรวม ของเงินเดือน ค่าเสื่อมราคา ที่เกิดขึ้น ในแต่ละหน่วยงาน
1307 หน่วยงานธุรการ	
1308 หน่วยงานวิศวกรรม	
1309 หน่วยส่งเสริมสุขภาพพนักงานและสภาพแวดล้อม	
1310 หน่วยป้องกันและรักษาความปลอดภัย	
1311 หน่วยบริหารงานบุคคล	

ตารางที่ 4.2 เป็นเกณฑ์การปันส่วนที่รวบรวมได้จากแผนกบัญชีต้นทุนโรงงานระยอง ข้อมูลดังกล่าวเป็นค่าเฉลี่ยรายเดือนของแผนกต่าง ๆ ในปี พ.ศ. 2533

ตารางที่ 4.2 เกณฑ์การปันส่วนที่บริษัทถือปฏิบัติ

รหัสบัญชี	รายละเอียด	ค่าไฟ (บาท)	ค่าซ่อมบำรุง (บาท)	ค่าเสื่อมราคา (บาท)	เงินเดือนพนักงาน (บาท)	ผลรวมของค่าเสื่อมราคาและเงินเดือน (บาท)
	แผนกผลิตหลัก					
1101	หน่วยผลิตก๊าซคลอรีนและโซดาไฟ	9,468,000.00	165,000.00	1,710,720.00	518,000.00	2,228,720.00
1102	หน่วยผลิตวีซีเอ็ม	1,994,000.00	417,500.00	3,192,120.00	618,000.00	3,810,120.00
1103	หน่วยผลิตพลาสติกพีวีซี	1,783,000.00	1,226,500.00	2,110,320.00	368,000.00	2,478,320.00
	แผนกผลิตและจัดหาสารปรุงแต่ง					
1201	หน่วยจัดหาไอน้ำที่มีความดันต่ำ	0.00	9,000.00	7,560.00	54,000.00	61,560.00
1202	หน่วยจัดหาไอน้ำที่มีความดันปานกลาง	0.00	0.00	7,560.00	54,000.00	61,560.00
1203	หน่วยจัดหาไอน้ำอ่อน	0.00	0.00	3,960.00	28,000.00	31,960.00
1204	หน่วยจัดหาไอน้ำใช้เพื่อการอุตสาหกรรม	0.00	0.00	3,960.00	28,000.00	31,960.00
1205	หน่วยจัดหาก๊าซไนโตรเจน	0.00	0.00	9,360.00	16,000.00	25,360.00
1206	หน่วยผลิตน้ำหล่อเย็น ระบบที่ 1	981,000.00	500.00	48,960.00	60,000.00	108,960.00
1207	หน่วยผลิตน้ำหล่อเย็น ระบบที่ 2	369,000.00	2,500.00	24,480.00	32,000.00	56,480.00
1208	หน่วยผลิตระบบลม	384,000.00	12,000.00	21,240.00	18,000.00	39,240.00
1209	หน่วยจัดเก็บด้วยความเย็น	96,000.00	0.00	11,520.00	16,000.00	27,520.00
1210	หน่วยจัดเก็บด้วยถังบรรจุน้ำขนาดใหญ่	154,000.00	29,500.00	48,960.00	59,000.00	107,960.00
1211	หน่วยกำจัดของเสียจากหน่วยผลิตวีซีเอ็ม	0.00	0.00	5,760.00	41,000.00	46,760.00
1212	หน่วยกำจัดน้ำเสีย	79,000.00	12,000.00	9,360.00	1,600.00	10,960.00
	แผนกบริการ					
1301	หน่วยซ่อมบำรุงเครื่องจักรและเครื่องมือ	24,000.00	273,000.00	279,000.00	0.00	279,000.00
1302	หน่วยซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า	8,000.00	0.00	449,280.00	0.00	449,280.00
1303	หน่วยควบคุมคุณภาพก๊าซคลอรีนและโซดาไฟ	20,000.00	3,500.00	46,080.00	0.00	46,080.00
1304	หน่วยควบคุมคุณภาพวีซีเอ็ม	20,000.00	0.00	46,080.00	0.00	46,080.00
1305	หน่วยควบคุมคุณภาพพลาสติกพีวีซี	20,000.00	500.00	46,080.00	0.00	46,080.00
1306	หน่วยจัดเก็บสินค้าและวางแผนการผลิต	11,000.00	6,000.00	204,840.00	0.00	204,840.00
1307	หน่วยงานธุรการ	22,000.00	40,500.00	121,680.00	0.00	121,680.00
1308	หน่วยงานวิศวกรรม	22,000.00	0.00	87,120.00	0.00	87,120.00
1309	หน่วยส่งเสริมสุขภาพพนักงานและสภาพแวดล้อม	22,000.00	0.00	99,720.00	0.00	99,720.00
1310	หน่วยป้องกันและรักษาความปลอดภัย	22,000.00	0.00	51,840.00	0.00	51,840.00
1311	หน่วยบริหารงานบุคคล	22,000.00	0.00	97,920.00	0.00	97,920.00
	รวม	15,521,000.00	2,198,000.00	8,745,480.00	1,911,600.00	10,657,080.00

3. นำค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในหน่วยงานของแผนกบริการปันส่วนเข้าสู่แผนกผลิต แผนกผลิตและจัดหาสาธารณูปการ ด้วยวิธีการปันส่วนโดยตรง (Direct Method)* ซึ่งผลการปันส่วนต้นทุนคงที่ของหน่วยงานบริการแสดงในช่องที่ 14 ของตารางที่ 4.3 และเมื่อนำค่าใช้จ่ายคงที่ทางตรงของหน่วยงานผลิต (ช่องที่ 15) มารวมก็จะได้ต้นทุนคงที่รวมทั้งหมด (ช่องที่ 16) ซึ่งจะได้นำผลรวมของต้นทุนคงที่ในแผนกผลิตและจัดหาสาธารณูปการนำไปปันส่วนสู่แผนกผลิตในชั้นที่ 4 ต่อไป

4. เนื่องจากการกำจัดของเสียจากหน่วยผลิตวิธีเอ็ม ทำให้ได้สารละลายไฮโดรคลอริกซึ่งกิจการสามารถนำออกจำหน่ายได้ในภายหลัง จึงไม่ได้นำค่าใช้จ่ายของหน่วยกำจัดของเสียจากหน่วยผลิตวิธีเอ็มซึ่งเป็นหน่วยงานหนึ่งของแผนกผลิตและจัดหาสาธารณูปการมาปันส่วนเข้าสู่แผนกผลิตหลัก แต่จะนำไปคำนวณเป็นต้นทุนของสารละลายไฮโดรคลอริกในบทที่ 5 ต่อไป

ดังนั้นการปันส่วนต้นทุนรวมของแผนกผลิตและจัดหาสาธารณูปการเข้าสู่แผนกผลิตหลักจึงปันส่วนต้นทุนของหน่วยงานย่อยเพียง 11 หน่วยงานเท่านั้น โดยใช้เกณฑ์การปันส่วนตามปริมาณการให้บริการซึ่งแสดงตามตารางที่ 4.4 ผลการปันส่วนจำแนกตามลักษณะต้นทุนแปรได้ และต้นทุนคงที่ไว้^{รูปที่}ในตารางที่ 4.5 และ 4.6 ตามลำดับ เมื่อถึงขั้นตอนนี้แสดงว่าต้นทุนทั้งหมดของหน่วยงานในแผนกบริการ แผนกผลิตและจัดหาสาธารณูปการได้ปันส่วนเข้าสู่แผนกผลิตหลักซึ่งสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 4.7

*รายละเอียดการคำนวณดูเพิ่มเติมภาคผนวก ก.

ตารางที่ 4.3 การปันส่วนโดยวิธี Direct Method ตามเกณฑ์ที่บริษัทถือปฏิบัติ

หน่วย : บาท

รหัสบัญชี	รายละเอียด	รหัสทางบัญชี*											ค่าใช้จ่ายที่รับปันส่วนจากแผนกบริการ	ค่าใช้จ่ายคงที่ของหน่วยงาน	รวมทั้งสิ้น
		1301	1302	1303	1304	1305	1306	1307	1308	1309	1310	1311			
1101	แผนกผลิตหลัก หน่วยผลิตก๊าซคลอรีนและโซดาไฟ	214,513.20	1,025,473.22	267,000.00	0.00	0.00	257,607.78	5,633,430.53	53,474.98	29,789.72	140,402.35	72,032.51	7,693,724.27	5,609,000.00	13,302,724.27
1102	หน่วยผลิตวิธีเอ็ม	542,783.41	215,968.91	0.00	757,000.00	0.00	440,394.74	9,630,660.79	91,418.43	50,927.16	240,025.57	123,143.55	12,092,322.57	10,420,000.00	22,512,322.57
1103	หน่วยผลิตพลาสติกพีวีซี	1,594,548.15	193,115.63	0.00	0.00	192,000.00	286,457.93	6,264,332.68	59,463.78	33,125.94	156,126.36	80,099.61	8,859,270.09	8,686,000.00	17,545,270.09
	แผนกผลิตและจัดหาสารอุปการ														
1201	หน่วยจัดหาไอน้ำที่มีความดันต่ำ	11,700.72	0.00	0.00	0.00	0.00	7,115.45	155,602.31	1,477.05	822.83	3,878.09	1,989.63	182,586.07	155,000.00	337,586.07
1202	หน่วยจัดหาไอน้ำที่มีความดันปานกลาง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7,115.45	155,602.31	1,477.05	822.83	3,878.09	1,989.63	170,885.35	155,000.00	325,885.35
1203	หน่วยจัดหาไอน้ำอ่อน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3,694.11	80,783.79	766.83	427.19	2,013.38	1,032.95	88,718.25	52,000.00	140,718.25
1204	หน่วยจัดหาไอน้ำใช้เพื่อการอุตสาหกรรม	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3,694.11	80,783.79	766.83	427.19	2,013.38	1,032.95	88,718.25	52,000.00	140,718.25
1205	หน่วยจัดหาก๊าซไนโตรเจน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,931.25	64,101.28	608.48	338.97	1,597.60	819.64	70,397.21	104,000.00	174,397.21
1206	หน่วยผลิตน้ำหล่อเย็น ระบบที่ 1	650.04	106,251.50	0.00	0.00	0.00	12,594.20	275,413.06	2,614.34	1,456.39	6,864.14	3,521.60	409,365.27	136,000.00	545,365.27
1207	หน่วยผลิตน้ำหล่อเย็น ระบบที่ 2	3,250.20	39,966.16	0.00	0.00	0.00	6,528.27	142,761.83	1,355.16	754.93	3,558.06	1,825.44	200,000.05	68,000.00	268,000.05
1208	หน่วยผลิตระบบลม	15,600.96	41,590.80	0.00	0.00	0.00	4,535.58	99,185.10	941.51	524.49	2,472.00	1,268.24	166,118.68	82,000.00	248,118.68
1209	หน่วยจัดเก็บด้วยความเย็น	0.00	10,397.70	0.00	0.00	0.00	3,180.91	69,561.01	660.30	367.84	1,733.67	889.45	86,790.88	32,000.00	118,790.88
1210	หน่วยจัดเก็บด้วยถังบรรจุน้ำขนาดใหญ่	38,352.36	16,679.64	0.00	0.00	0.00	12,478.61	272,885.40	2,590.35	1,443.02	6,801.14	3,489.28	354,719.81	195,000.00	549,719.81
1211	หน่วยกำจัดของเสียจากหน่วยผลิตวิธีเอ็ม	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5,404.78	118,193.05	1,121.94	625.01	2,945.73	1,511.29	129,801.80	129,000.00	258,801.80
1212	หน่วยกำจัดน้ำเสีย	15,600.96	8,556.44	0.00	0.00	0.00	1,266.83	27,703.08	262.97	146.49	690.45	354.23	54,581.45	24,000.00	78,581.45
	รวม**	2,437,000.00	1,658,000.00	267,000.00	757,000.00	192,000.00	1,055,000.00	23,071,000.00	219,000.00	122,000.00	575,000.00	295,000.00	30,648,000.00	25,899,000.00	56,547,000.00

* รหัสบัญชีแต่ละรายการหมายถึงหน่วยบริการต่าง ๆ ดังนี้

- 1301 หน่วยซ่อมบำรุงเครื่องจักรและเครื่องมือ
- 1302 หน่วยซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า
- 1303 หน่วยควบคุมคุณภาพก๊าซคลอรีนและโซดาไฟ
- 1304 หน่วยควบคุมคุณภาพวิธีเอ็ม
- 1305 หน่วยควบคุมคุณภาพพลาสติกพีวีซี
- 1306 หน่วยจัดเก็บสินค้าและวางแผนการผลิต
- 1307 หน่วยงานธุรการ
- 1308 หน่วยงานวิศวกรรม
- 1309 หน่วยส่งเสริมสุขภาพพนักงานและสภาพแวดล้อม
- 1310 หน่วยป้องกันและรักษาความปลอดภัย
- 1311 หน่วยบริหารงานบุคคล

** ข้อมูลจากตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.4 ปริมาณการให้บริการของแผนกผลิตและจัดหารายการแก่แผนกผลิตหลัก

รหัส บัญชี	รายละเอียด	หน่วย	หน่วยผลิต ก๊าซคลอรีน โซดาไฟ	หน่วยผลิต วิธีเอ็ม	หน่วยผลิต พลาสติก พีวีซี	หน่วยกำจัด ของเสีย จากพีวีซี	รวม
1201	หน่วยจัดหาไอน้ำที่ มีความดันต่ำ	ตัน	410.878	11,899.608	6,956.940	0	19,267.000
1202	หน่วยจัดหาไอน้ำ ที่มีความดัน ปานกลาง	ตัน	2,296.988	11,147.556	0	0	13,444.554
1203	หน่วยจัดหาน้ำอ่อน	ลูกบาศก์ เมตร	7,076.820	0	26,167.460	0	33,244.280
1204	หน่วยจัดหาน้ำใช้ เพื่อการ อุตสาหกรรม	ลูกบาศก์ เมตร	6,942.540	313.960	14,690.120	0	21,946.620
1205	หน่วยจัดหาก๊าซ ไนโตรเจน	ลูกบาศก์ เมตร	25,470.800	350.504	1,738.800	0	377,713.600
1206	หน่วยผลิตน้ำหล่อ เย็นระบบที่ 1	ลูกบาศก์ เมตร	565.221	5,388,499.000	0	0	5,593.720
1207	หน่วยผลิตน้ำหล่อ เย็นระบบที่ 2	ลูกบาศก์ เมตร	0	0	74,200.000	0	74,200.000
1208	หน่วยผลิตระบบลม	ลูกบาศก์ เมตร	203,301.000	485,025.600	242,075.000	0	930,402.600
1209	หน่วยจัดเก็บด้วย ความเย็น	ตัน	0	0	2,100.000	0	2,100.000
1210	หน่วยจัดเก็บด้วย ถังบรรจุ ขนาดใหญ่	ตัน	3,603,864.000	9,125,626.000	0	0	12,729,490.000
1211	หน่วยกำจัดของ เสียจากหน่วย ผลิตวิธีเอ็ม	ลูกบาศก์ เมตร	0	0	0	6,100.000	6,100.000
1212	หน่วยกำจัดน้ำเสีย	ลูกบาศก์ เมตร	0	138,000.000	162,000.000	0	300,000.000

ตารางที่ 4.5 การปันส่วนค่าใช้จ่ายแปรได้ของแผนกผลิตและจัดหาสารอุปการเข้าสู่แผนกผลิตหลัก

รหัส บัญชี	รายละเอียด	หน่วยผลิต ก๊าซคลอรีน และ โซดาไฟ (บาท)	หน่วยผลิต วิธีเอ็ม (บาท)	หน่วยผลิต พลาสติกพีวีซี (บาท)	หน่วยกำจัดของ เสียจากหน่วย ผลิตวิธีเอ็ม (บาท)	รวม (บาท)
1201	หน่วยจัดหา ใช้น้ำที่มีความดันต่ำ	48,514.39	1,405,045.40	821,440.21	0.00	2,275,000.00
1202	หน่วยจัดหา ใช้น้ำที่มีความดัน ปานกลาง	114,298.04	554,701.96	0.00	0.00	669,000.00
1203	หน่วยจัดหาน้ำอ่อน	94,941.50	0.00	351,058.50	0.00	446,000.00
1204	หน่วยจัดหาน้ำใช้เพื่อการ อุตสาหกรรม	31,633.76	1,430.56	66,935.68	0.00	100,000.00
1205	หน่วยจัดหาก๊าซไนโตรเจน	71,952.25	990,135.83	4,911.92	0.00	1,067,000.00
1206	หน่วยผลิตน้ำหล่อเย็นระบบที่ 1	188,067.76	1,792,932.24	0.00	0.00	1,981,000.00
1207	หน่วยผลิตน้ำหล่อเย็นระบบที่ 2	0.00	0.00	485,000.00	0.00	485,000.00
1208	หน่วยผลิตระบบลม	83,907.56	200,181.98	99,910.46	0.00	384,000.00
1209	หน่วยจัดเก็บด้วยความเย็น	0.00	0.00	96,000.00	0.00	96,000.00
1210	หน่วยจัดเก็บด้วยถังบรรจุ ขนาดใหญ่	44,448.49	112,551.51	0.00	0.00	157,000.00
1211	หน่วยกำจัดของเสียจากหน่วย ผลิตวิธีเอ็ม	0.00	0.00	0.00	192,000.00	192,000.00
1212	หน่วยกำจัดน้ำเสีย	0.00	69,460.00	81,540.00	0.00	151,000.00
	รวม	677,763.75	5,126,439.48	2,006,796.77	192,000.00	8,003,000.00

* ข้อมูลจากตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.6 การปันส่วนค่าใช้จ่ายทางอ้อมคงที่จากแผนการผลิตและจัดหารูปการ เข้าสู่แผนผลิตหลัก ตามเกณฑ์ที่บริษัทถือปฏิบัติ

รหัสบัญชี	รายละเอียด	หน่วยผลิตก๊าซคลอรีนและโซดาไฟ	หน่วยผลิตวิธีเอ็ม	หน่วยผลิตพลาสติกพีวีซี	หน่วยกำจัดของเสียจากหน่วยผลิตวิธีเอ็ม	รวม
1201	หน่วยจัดหาไอน้ำที่มีความดันต่ำ	7,199.03	208,493.96	121,893.08	0.00	337,586.07
1202	หน่วยจัดหาไอน้ำที่มีความดันปานกลาง	55,677.21	270,208.14	0.00	0.00	325,885.35
1203	หน่วยจัดหาน้ำอ่อน	29,955.16	0.00	110,763.09	0.00	140,718.25
1204	หน่วยจัดหาน้ำใช้เพื่อการอุตสาหกรรม	44,514.47	2,013.06	94,190.72	0.00	140,718.25
1205	หน่วยจัดหาก๊าซไนโตรเจน	11,760.33	161,834.05	802.83	0.00	174,397.21
1206	หน่วยผลิตน้ำหล่อเย็นระบบที่ 1	51,774.67	493,590.60	0.00	0.00	545,365.27
1207	หน่วยผลิตน้ำหล่อเย็นระบบที่ 2	0.00	0.00	268,000.05	0.00	268,000.05
1208	หน่วยผลิตระบบลม	54,216.24	129,346.06	64,556.38	0.00	248,118.68
1209	หน่วยจัดเก็บด้วยความเย็น	0.00	0.00	118,790.88	0.00	118,790.88
1210	หน่วยจัดเก็บด้วยถังบรรจุขนาดใหญ่	155,631.96	394,087.85	0.00	0.00	549,719.81
1211	หน่วยกำจัดของเสียจากหน่วยผลิตวิธีเอ็ม	0.00	0.00	0.00	258,801.80	258,801.80
1212	หน่วยกำจัดน้ำเสีย	0.00	36,147.47	42,433.98	0.00	78,581.45
	รวม	410,729.07	1,695,721.19	821,431.01	258,801.80	3,186,683.07

*ได้มาจากช่องที่ 16 ของตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.7 สรุปค่าใช้จ่ายที่ได้รับปันส่วนตามเกณฑ์บริษัทปฏิบัติ

หน่วย : บาท

หน่วยผลิต	ค่าใช้จ่ายที่ได้รับปันส่วน		
	รวม	แผนกบริการ	แผนกผลิตและจัดหา สาธารณูปการ
หน่วยผลิตก๊าซคลอรีนและโซดาไฟ	8,782,217.09	7,693,724.27	1,088,492.82
หน่วยผลิตวีซีเอ็ม	18,914,483.24	12,092,322.57	6,822,160.67
หน่วยผลิตพลาสติกพีวีซี	11,687,497.87	8,859,270.09	2,828,227.78
หน่วยกำจัดของเสียจากหน่วยผลิต วีซีเอ็ม	258,801.80	129,801.80	129,000.00
รวม	39,643,000.00	28,775,118.73	10,867,881.27

เกณฑ์การปันส่วนที่เหมาะสม

เนื่องจากต้นทุนทางตรงของหน่วยงานบริการมีลักษณะเป็นต้นทุนคงที่ทุกรายการ การที่บริษัทกำหนดเกณฑ์การปันส่วนโดยถือจำนวนเงินเป็นหลักย่อมไม่สอดคล้องกับลักษณะกิจกรรมของหน่วยงาน อีกทั้งไม่ได้แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นกับระดับบริการที่ให้ ดังนั้น เพื่อให้เกณฑ์การปันส่วนสามารถแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานบริการกับหน่วยงานบริการด้วยกันและกับหน่วยงานในแผนกผลิตอื่น ๆ ได้อย่างแท้จริงซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการประมาณค่าใช้จ่ายตามความต้องการที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้อย่างถูกต้อง ก่อให้เกิดความเป็นธรรมและเกิดการยอมรับในค่าใช้จ่ายที่แต่ละแผนกได้รับปันส่วนไป จึงขอเสนอให้เปลี่ยนแปลงเกณฑ์การปันส่วนสำหรับหน่วยงานบริการบางหน่วยงานดังนี้

1. หน่วยจัดเก็บสินค้าและวางแผนการผลิต เนื่องจากหน่วยงานนี้มีหน้าที่สนับสนุนและให้บริการโดยตรงแก่หน่วยงานในแผนกผลิต จึงควรปันส่วนให้แก่หน่วยงานในแผนกผลิตทั้ง 3 หน่วย ในจำนวนเท่า ๆ กัน ซึ่งจะเหมาะสมกว่าปันส่วนตามผลรวมของค่าเสื่อมราคาและเงินเดือน เพราะจะทำให้หน่วยงานอื่นที่ไม่ได้ใช้บริการจากหน่วยจัดเก็บสินค้าและวางแผนการผลิตต้องรับปันส่วนค่าใช้จ่ายดังกล่าวไว้ด้วย เช่น หน่วยงานธุรการ หน่วยบริหารงานบุคคล หน่วยงานวิศวกรรม หน่วยกำจัดน้ำเสีย เป็นต้น

2. หน่วยงานธุรการ การปันส่วนโดยใช้เกณฑ์ผลรวมของค่าเสื่อมราคาและเงินเดือน ย่อมไม่สอดคล้องกับลักษณะค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในหน่วยงาน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการให้สวัสดิการแก่พนักงาน ดังนั้นการปันส่วนโดยใช้จำนวนพนักงานเป็นเกณฑ์ย่อมเหมาะสมกว่า

3. หน่วยงานวิศวกรรม หน่วยงานนี้มีหน้าที่ออกแบบ ปรับปรุง อาคารเครื่องจักร อุปกรณ์ ดังนั้นการปันส่วนตามมูลค่าเงินลงทุนของแต่ละหน่วยงานย่อมสอดคล้องกับบริการที่ได้รับ และเพื่อให้สะดวกแก่การเก็บตัวเลขจึงนำค่าเสื่อมราคาในงวดมาเป็นเกณฑ์ในการปันส่วนแทน

4. หน่วยส่งเสริมสุขภาพพนักงานและสภาพแวดล้อม กิจกรรมส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับ การให้บริการพนักงาน ดังนั้นจึงควรใช้จำนวนพนักงานของแต่ละหน่วยงานมาเป็นเกณฑ์ในการปันส่วน ซึ่งเหมาะสมกว่าผลรวมของค่าเสื่อมราคาและเงินเดือน

5. หน่วยป้องกันและรักษาความปลอดภัย สินทรัพย์ที่มีมูลค่าสูงย่อมให้ประโยชน์และต้องการการดูแลมาก ดังนั้นการปันส่วนให้กับหน่วยป้องกันและรักษาความปลอดภัยตามมูลค่าเงินลงทุน หรือค่าเสื่อมราคาจึงสอดคล้องกับลักษณะกิจกรรมของหน่วยงาน

6. หน่วยบริหารงานบุคคล มีหน้าที่คำนวณเงินเดือน ค่าล่วงเวลา ค่าปฏิบัติงานกะของพนักงานทุกคน ระดับกิจกรรมจึงขึ้นกับจำนวนพนักงาน ไม่ว่าพนักงานจะได้รับเงินเดือนมากน้อยอย่างไรก็ย่อมต้องใช้วิธีคำนวณลักษณะเดียวกัน จึงไม่ควรนำเงินเดือนในลักษณะของปริมาณจำนวนเงิน มาเป็นเกณฑ์ในการปันส่วน โดยเฉพาะค่าเสื่อมราคานั้นย่อมไม่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของหน่วยงานบริหารงานบุคคลแต่อย่างใด

เมื่อรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้เป็นเกณฑ์การปันส่วนตามวิธีที่เสนอแนะนี้ก็จะได้ข้อมูลตามตารางที่ 4.8 ต่อจากนั้นจะนำต้นทุนของหน่วยงานในแผนกบริการมาปันส่วนให้แก่แผนกผลิต แผนกผลิตและจัดหาสาธารณูปการได้ตามตารางที่ 4.9

เมื่อเกณฑ์การปันส่วนเปลี่ยนไปจากเดิม จึงมีผลกระทบต่อต้นทุนคงที่ของหน่วยงานในแผนกผลิตและจัดหาสาธารณูปการให้แก่แผนกผลิตใหม่ตามปริมาณการใช้บริการ (ตามตารางที่ 4.4) ซึ่งจะได้ผลการปันส่วนต้นทุนคงที่ทั้งหมดตามตารางที่ 4.10

เมื่อนำผลการปันส่วนต้นทุนคงที่รวมของบริษัทตามเกณฑ์ที่ปฏิบัติและเกณฑ์ที่นำเสนอมาเปรียบเทียบกันดังตารางที่ 4.11 จะปรากฏว่ามีความแตกต่างซึ่งเป็นผลมาจากการเลือกใช้เกณฑ์การปันส่วนที่แตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัด ในการปันส่วนค่าใช้จ่ายของแผนกบริการเข้าสู่แผนกผลิตนั้น เมื่อใช้เกณฑ์ที่บริษัทถือปฏิบัติจะทำให้หน่วยผลิตวีซีเอ็มได้รับปันส่วนค่าใช้จ่ายดังกล่าวไว้มากกว่าหน่วยผลิตอื่น ทั้งนี้เนื่องจากหน่วยผลิตดังกล่าวมีเงินลงทุนในเครื่องจักรอาคารสูงกว่าหน่วยงานอื่นจึงได้รับค่าใช้จ่ายปันส่วนตามผลรวมของค่าเสื่อมราคาและเงินเดือนที่สูงกว่าหน่วยงานอื่น แต่เมื่อเปลี่ยนมาใช้เกณฑ์ที่นำเสนอจะทำให้หน่วยผลิตก๊าซคลอรีนและโซดาไฟ หน่วยผลิตวีซีเอ็มได้รับปันส่วนค่าใช้จ่ายทางอ้อมจากแผนกบริการในจำนวนใกล้เคียงกัน เนื่องจากมีจำนวนพนักงานในหน่วยงานใกล้เคียงกัน

ตารางที่ 4.8 ข้อมูลพื้นฐานที่ใช้ในการปันส่วนค่าใช้จ่ายทางอ้อมตามเกณฑ์ที่นำเสนอ

รหัส บัญชี	รายละเอียด	ค่าไฟ (บาท)	ค่าซ่อมบำรุง (บาท)	ค่าเสื่อมราคา (บาท)	จำนวน คน
	<u>แผนกผลิตหลัก</u>				
1101	หน่วยผลิตก๊าซคลอรีนและโซดาไฟ	9,468,000	165,000	1,710,720	38.40
1102	หน่วยผลิตวีซีเอ็ม	1,994,000	417,500	3,192,120	40.80
1103	หน่วยผลิตพลาสติกพีวีซี	1,783,000	1,226,500	2,110,320	27.60
	<u>แผนกผลิตและจัดหาสารอุปกรณ์</u>				
1201	หน่วยจัดหาไอน้ำที่มีความดันต่ำ	0	9,000	7,560	2.40
1202	หน่วยจัดหาไอน้ำที่มีความดันปานกลาง	0	0	7,560	2.40
1203	หน่วยจัดหา น้ำอ่อน	0	0	3,960	2.40
1204	หน่วยจัดหา น้ำ ใช้เพื่อการอุตสาหกรรม	0	0	3,960	2.40
1205	หน่วยจัดหา ก๊าซไนโตรเจน	0	0	9,360	1.20
1206	หน่วยผลิตน้ำหล่อเย็น ระบบที่ 1	981,000	500	48,960	6.00
1207	หน่วยผลิตน้ำหล่อเย็น ระบบที่ 2	369,000	2,500	24,480	3.60
1208	หน่วยผลิตระบบลม	384,000	12,000	21,240	3.60
1209	หน่วยจัดเก็บด้วยความเย็น	96,000	0	11,520	1.20
1210	หน่วยจัดเก็บด้วยถังบรรจุน้ำขนาดใหญ่	154,000	29,500	48,960	4.80
1211	หน่วยกำจัดของเสียจากหน่วยผลิตวีซีเอ็ม	0	0	5,760	6.00
1212	หน่วยกำจัดน้ำเสีย	79,000	12,000	9,360	4.80
	<u>แผนกบริการ</u>				
1301	หน่วยซ่อมบำรุงเครื่องจักรและเครื่องมือ	24,000	273,000	279,000	80.40
1302	หน่วยซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า	8,000	0	449,280	28.80
1303	หน่วยควบคุมคุณภาพก๊าซคลอรีนและโซดาไฟ	20,000	3,500	46,080	10.80
1304	หน่วยควบคุมคุณภาพวีซีเอ็ม	20,000	0	46,080	10.80
1305	หน่วยควบคุมคุณภาพพลาสติกพีวีซี	20,000	500	46,080	10.80
1306	หน่วยจัดเก็บสินค้าและวางแผนการผลิต	11,000	6,000	204,840	40.80
1307	หน่วยงานธุรการ	22,000	40,500	121,680	40.80
1308	หน่วยงานวิศวกรรม	22,000	0	87,120	15.60
1309	หน่วยส่งเสริมสุขภาพพนักงานและสภาพแวดล้อม	22,000	0	99,720	2.40
1310	หน่วยป้องกันและรักษาความปลอดภัย	22,000	0	51,840	20.40
1311	หน่วยบริหารงานบุคคล	22,000	0	97,920	16.80
	รวม	15,521,000	2,198,000	8,745,480	426.00

ตารางที่ 4.9 การปันส่วนตามวิธี Direct Method

หน่วย : บาท

รหัส บัญชี	รายละเอียด	รหัสทางบัญชี										ค่าใช้จ่ายที่รับ ปันส่วนจาก แผนกบริการ	ค่าใช้จ่ายคงที่ ของหน่วยงาน	รวมทั้งสิ้น	
		1301	1302	1303	1304	1305	1306	1307	1308	1309	1310				1311
	แผนกผลิตหลัก														
1101	หน่วยผลิตก๊าซคลอรีนและโซดาไฟ	214,513.20	1,025,473.22	267,000.00	0.00	0.00	351,666.67	6,002,211.38	51,920.17	31,739.84	136,320.10	76,747.97	8,157,592.55	5,609,000.00	13,766,592.55
1102	หน่วยผลิตวิธีเอ็ม	542,783.41	215,968.91	0.00	757,000.00	0.00	351,666.67	6,377,349.59	96,880.51	33,723.58	254,366.64	81,544.72	8,711,284.03	10,420,000.00	19,131,284.03
1103	หน่วยผลิตพลาสติกพีวีซี	1,594,548.15	193,115.63	0.00	0.00	192,000.00	351,666.66	4,314,089.43	64,047.99	22,813.00	168,162.54	55,162.59	6,955,605.99	8,686,000.00	15,641,605.99
	แผนกผลิตและจัดหาสารอุปการ														
1201	หน่วยจัดหาไอน้ำที่มีความดันต่ำ	11,700.72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	375,138.21	229.44	1,983.74	602.42	4,796.75	394,451.28	155,000.00	549,451.28
1202	หน่วยจัดหาไอน้ำที่มีความดันปานกลาง	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	375,138.21	229.44	1,983.74	602.42	4,796.75	382,750.56	155,000.00	537,750.56
1203	หน่วยจัดหาไอน้ำอ่อน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	375,138.21	120.19	1,983.74	315.56	4,796.75	382,354.45	52,000.00	434,354.45
1204	หน่วยจัดหาไอน้ำใช้เพื่อการอุตสาหกรรม	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	375,138.21	120.19	1,983.74	315.56	4,796.75	382,354.45	52,000.00	434,354.45
1205	หน่วยจัดหาก๊าซไนโตรเจน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	187,569.11	284.08	991.87	745.86	2,398.37	191,989.29	104,000.00	295,989.29
1206	หน่วยผลิตน้ำหล่อเย็น ระบบที่ 1	650.04	106,251.50	0.00	0.00	0.00	0.00	937,845.53	1,485.93	4,959.35	3,901.42	11,991.87	1,067,085.64	136,000.00	1,203,085.64
1207	หน่วยผลิตน้ำหล่อเย็น ระบบที่ 2	3,250.20	39,966.16	0.00	0.00	0.00	0.00	562,707.32	742.97	2,975.61	1,950.70	7,195.12	618,788.08	68,000.00	686,788.08
1208	หน่วยผลิตระบบลม	15,600.96	41,590.80	0.00	0.00	0.00	0.00	562,707.32	644.63	2,975.61	1,692.53	7,195.12	632,406.97	82,000.00	714,406.97
1209	หน่วยจัดเก็บด้วยความเย็น	0.00	10,397.70	0.00	0.00	0.00	0.00	187,569.11	349.63	991.87	917.98	2,398.37	202,624.66	32,000.00	234,624.66
1210	หน่วยจัดเก็บด้วยถังบรรจุน้ำขนาดใหญ่	38,352.36	16,679.64	0.00	0.00	0.00	0.00	750,276.42	1,485.93	3,967.48	3,901.42	9,593.50	824,256.75	195,000.00	1,019,256.75
1211	หน่วยกำจัดของเสียจากหน่วยผลิตวิธีเอ็ม	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	937,845.53	174.82	4,959.35	458.99	11,991.87	955,430.56	129,000.00	1,084,430.56
1212	หน่วยกำจัดน้ำเสีย	15,600.96	8,556.44	0.00	0.00	0.00	0.00	750,276.42	-284.08	3,967.48	745.86	9,593.50	789,024.74	24,000.00	813,024.74
	รวม	2,437,000.00	1,658,000.00	267,000.00	757,000.00	192,000.00	1,055,000.00	23,071,000.00	219,000.00	122,000.00	575,000.00	295,000.00	30,648,000.00	25,899,000.00	56,547,000.00

ตารางที่ 4.10 การปันส่วนค่าใช้จ่ายคงที่จากแผนกผลิตและจัดหาสารอุปการเข้าสู่แผนกผลิตหลัก
โดยใช้ตัวเลขการคำนวณแบบ Direct Method ตามเกณฑ์ที่เสนอแนะ

รหัส บัญชี	รายละเอียด	หน่วยผลิต ก๊าซคลอรีน และ โซดาไฟ (บาท)	หน่วยผลิต วีซีเอ็ม (บาท)	หน่วยผลิต พลาสติกพีวีซี (บาท)	หน่วยกำจัดของ เสียจากหน่วย ผลิตวีซีเอ็ม (บาท)	รวม (บาท)
1201	หน่วยจัดหาไอน้ำที่มีความดันต่ำ	11,717.05	339,342.41	198,391.82	0.00	549,451.28
1202	หน่วยจัดหาไอน้ำที่มีความดัน ปานกลาง	91,874.19	445,876.37	0.00	0.00	537,750.56
1203	หน่วยจัดหาน้ำอ่อน	92,462.47	0.00	341,891.98	0.00	434,354.45
1204	หน่วยจัดหาน้ำใช้เพื่อการ อุตสาหกรรม	137,402.62	6,213.71	290,738.12	0.00	434,354.45
1205	หน่วยจัดหาก๊าซไนโตรเจน	19,959.79	274,666.92	1,362.58	0.00	295,989.29
1206	หน่วยผลิตน้ำหล่อเย็นระบบที่ 1	114,215.86	1,088,869.78	0.00	0.00	1,203,085.64
1207	หน่วยผลิตน้ำหล่อเย็นระบบที่ 2	0.00	0.00	686,788.08	0.00	686,788.08
1208	หน่วยผลิตระบบลม	156,104.55	372,425.52	185,876.90	0.00	714,406.97
1209	หน่วยจัดเก็บด้วยความเย็น	0.00	0.00	234,624.66	0.00	234,624.66
1210	หน่วยจัดเก็บด้วยถังบรรจุ ขนาดใหญ่	288,563.23	730,693.52	0.00	0.00	1,019,256.75
1211	หน่วยกำจัดของเสียจากหน่วย ผลิตวีซีเอ็ม	0.00	0.00	0.00	1,084,430.56	1,084,430.56
1212	หน่วยกำจัดน้ำเสีย	0.00	373,991.38	439,033.36	0.00	813,024.74
	รวม	912,299.76	3,632,079.61	2,378,707.50	1,084,430.56	8,007,517.43

ตารางที่ 4.11 เปรียบเทียบการปันส่วนโดยวิธีการปันส่วนโดยตรง ซึ่งใช้เกณฑ์การปันส่วนที่แตกต่างกัน

หน่วย : บาท

	รวม	หน่วยผลิต			
		ก๊าซคลอรีนและ โซดาไฟ	วีซีเอ็ม	พลาสติกพีวีซี	หน่วยกำจัดของ เสียจากหน่วย ผลิตวีซีเอ็ม
เกณฑ์ที่ถือปฏิบัติ					
- รับปันส่วนจากแผนกบริการ	28,775,118.73	7,693,724.27	12,092,322.57	8,859,270.09	129,801.80
- รับปันส่วนจากแผนกผลิต และจัดหาสารารูปการ	11,059,881.27	1,088,492.82	6,822,160.67	2,828,227.78	321,000.00
รวม	39,835,000.00	8,782,217.09	18,914,483.24	11,687,497.87	450,801.80
เกณฑ์ที่เสนอแนะ					
- รับปันส่วนจากแผนกบริการ	24,779,913.13	8,157,592.55	8,711,284.03	6,955,605.99	955,430.56
- รับปันส่วนจากแผนกผลิต และจัดหาสารารูปการ	15,055,086.87	1,590,063.51	8,758,519.09	4,385,504.27	321,000.00
รวม	39,835,000.00	9,747,656.06	17,469,803.12	11,341,110.26	1,276,430.56
ผลต่าง					
- รับปันส่วนจากแผนกบริการ	3,995,205.60	(463,868.28)	3,381,038.54	1,903,664.10	(825,628.76)
- รับปันส่วนจากแผนกผลิต และจัดหาสารารูปการ	(3,995,205.60)	(510,570.69)	(1,936,358.42)	(1,557,276.49)	0.00
รวม	0.00	(974,438.97)	1,444,680.12	346,387.61	(825,628.76)

วิธีการปันส่วนแบบอื่น ๆ

นอกจากการปันส่วนค่าใช้จ่ายทางอ้อมแบบโดยตรงตามวิธีที่บริษัทถือปฏิบัติแล้ว ในทางทฤษฎีที่ได้กล่าวไว้ในบทที่ 3 ยังสามารถปันส่วนค่าใช้จ่ายทางอ้อมได้ 2 วิธีคือ วิธีการปันส่วนแบบขั้น ๆ และวิธีการปันส่วนแบบ Reciprocal Method จึงขอนำเสนอผลของการปันส่วนอีก 2 วิธีดังกล่าวโดยใช้เกณฑ์ที่เหมาะสมตามที่นำเสนอเป็นหลักในการปันส่วน ทั้งนี้จะใช้ขั้นตอนในการปันส่วนเช่นเดียวกับที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ตารางที่ 4.12 ตารางที่ 4.13 ตารางที่ 4.14 และตารางที่ 4.15 แสดงผลการปันส่วนตามวิธีการปันส่วนตามแบบที่บริษัทถือปฏิบัติ แบบโดยตรงตามเกณฑ์ที่เสนอแนะแบบเป็นขั้น ๆ ตามเกณฑ์ที่เสนอแนะ และแบบ Reciprocal ตามเกณฑ์ที่เสนอแนะ จากนั้นนำผลที่ได้ของทั้ง 4 มาเปรียบเทียบกันดังตารางที่ 4.16

ตารางที่ 4.12 ค่าใช้จ่ายของแต่ละหน่วยผลิตที่ได้จากการปันส่วนวิธี Direct Method ตามเกณฑ์ที่บริษัทถือปฏิบัติ

หน่วยผลิต	รวม	ค่าใช้จ่ายของ หน่วยงาน	ค่าใช้จ่ายที่ได้รับปันส่วน	
			แผนกบริการ	แผนกบริการและ จัดหารายการ
ก๊าซคลอรีนและโซดาไฟ	23,859,217.09	15,077,000.00	7,693,724.27	1,088,492.82
วิธีเอ็ม	36,780,483.24	17,866,000.00	12,092,322.57	6,822,160.67
พลาสติกพีวีซี	22,351,497.87	10,664,000.00	8,859,270.09	2,828,227.78
หน่วยกำจัดของเสียจากหน่วยผลิต วิธีเอ็ม	450,801.80	321,000.00	129,801.80	-
รวม	83,442,000.00	43,928,000.00	28,775,118.73	10,738,881.27

ตารางที่ 4.13 ต้นทุนรวมของแต่ละหน่วยผลิตที่ได้จากการปันส่วนวิธี Direct Method ตามเกณฑ์ที่เสนอแนะ

หน่วยผลิต	รวม	ค่าใช้จ่ายของ หน่วยงาน	ค่าใช้จ่ายที่ได้รับปันส่วน	
			แผนกบริการ	แผนกบริการและ จัดหาสารานุกรม
ก๊าซคลอรีนและโซดาไฟ	24,824,656.06	15,077,000.00	8,157,592.55	1,590,063.51
วิธีเอ็ม	35,335,803.12	17,866,000.00	8,711,284.03	8,758,519.09
พลาสติกพีวีซี	22,005,110.26	10,664,000.00	6,955,605.99	4,385,504.27
หน่วยกำจัดของเสียจากหน่วยผลิต วิธีเอ็ม	1,276,430.56	321,000.00	955,430.56	-
รวม	83,442,000.00	43,928,000.00	24,779,913.13	14,734,086.87

ตารางที่ 4.14 ต้นทุนรวมของแต่ละหน่วยผลิตที่ได้จากการปันส่วนวิธี Step Method ตามเกณฑ์ที่เสนอแนะ

หน่วยผลิต	รวม	ค่าใช้จ่ายของ หน่วยงาน	ค่าใช้จ่ายที่ได้รับปันส่วน	
			แผนกบริการ	แผนกบริการและ จัดหาสารอุปการ
ก๊าซคลอรีนและโซดาไฟ	24,588,917.46	15,077,000.00	8,267,765.14	1,244,152.32
วิธีเอ็ม	34,083,092.50	17,866,000.00	8,768,845.84	7,448,246.66
พลาสติกพีวีซี	24,031,314.72	10,664,000.00	10,000,555.15	3,366,759.57
หน่วยกำจัดของเสียจากหน่วยผลิต				
วิธีเอ็ม	738,675.32	321,000.00	417,675.32	-
รวม	83,442,000.00	43,928,000.00	27,454,841.45	12,059,158.55

ตารางที่ 4.15 ต้นทุนรวมของแต่ละหน่วยผลิตที่ได้จากการปันส่วนวิธี Reciprocal Method ตามเกณฑ์ที่เสนอแนะ

หน่วยผลิต	รวม	ค่าใช้จ่ายของ หน่วยงาน	ค่าใช้จ่ายที่ได้รับปันส่วน	
			แผนกบริการ	แผนกบริการและ จัดหาสารานุกรม
ก๊าซคลอรีนและโซดาไฟ	24,621,478.55	15,077,000.00	8,314,379.74	1,230,098.81
วิธี เอ็ม	33,992,610.61	17,866,000.00	8,726,886.54	7,399,724.07
พลาสติกพีวีซี	24,114,908.16	10,664,000.00	10,125,830.95	3,325,077.21
หน่วยกำจัดของเสียจากหน่วยผลิต วิธี เอ็ม	713,002.68	321,000.00	392,002.68	-
รวม	83,442,000.00	43,928,000.00	27,559,099.91	11,954,900.09

ตารางที่ 4.16 เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายที่ได้จากการปันส่วนแต่ละวิธี

หน่วยผลิต	แบบที่บริษัทถือปฏิบัติ	วิธีการที่ปันส่วนตามเกณฑ์ที่เสนอแนะ		
		โดยตรง	เป็นขั้น ๆ	Reciprocal Method
ก๊าซคลอรีนและโซดาไฟ	23,859,217.09	24,824,656.06	24,588,917.46	24,621,478.55
วิธี เอ็ม	36,780,483.24	35,335,803.12	34,083,092.50	33,992,610.61
พลาสติกพีวีซี	22,351,497.87	22,005,110.26	24,031,314.72	24,114,908.16
หน่วยกำจัดของเสียจากหน่วยผลิต				
วิธี เอ็ม	450,801.80	1,276,430.56	738,675.32	713,002.68
รวม	83,442,000.00	83,442,000.00	83,442,000.00	83,442,000.00

เมื่อเปรียบเทียบการปันส่วนค่าใช้จ่ายทางอ้อมแบบโดยตรงตามเกณฑ์ที่บริษัทถือปฏิบัติกับการปันส่วนแบบเป็นขั้น ๆ ตามเกณฑ์ที่เสนอแนะ จะส่งผลให้เกิดความแตกต่างอย่างชัดเจนในหน่วยผลิตวิธีเอ็ม และหน่วยผลิตพลาสติกพีวีซี เนื่องจากหน่วยผลิตวิธีเอ็มมีมูลค่าลงทุนที่สูงกว่าหน่วยงานอื่น เมื่อปันส่วนตามเกณฑ์ผลรวมของค่าเสื่อมราคาและเงินเดือนจึงส่งผลให้หน่วยผลิตวิธีเอ็มได้รับปันส่วนสูงกว่าหน่วยงานอื่น แต่เมื่อปันส่วนแบบเป็นขั้น ๆ ตามเกณฑ์ที่นำเสนอแล้ว จะทำให้หน่วยผลิตพลาสติกพีวีซีได้รับปันส่วนค่าใช้จ่ายทางอ้อมสูงกว่าหน่วยผลิตอื่น เนื่องจากได้รับปันส่วนค่าใช้จ่ายทางอ้อมจากหน่วยงานซ่อมบำรุง เครื่องจักรและเครื่องมือสูงกว่าวิธีแรก

จากตารางที่ 4.16 พบว่าการปันส่วนตามวิธีแบบเป็นขั้น ๆ และวิธี Reciprocal Method นั้น ให้ผลต่อหน่วยผลิตใกล้เคียงกันมาก แต่จะแตกต่างจากการปันส่วนตามวิธีโดยตรงอย่างเห็นได้ชัด เนื่องจากทั้งวิธีการปันส่วนแบบเป็นขั้น ๆ และวิธี Reciprocal Method นั้น คำนึงถึงความสัมพันธ์ที่หน่วยงานในแผนกบริการมีให้แก่กัน แต่วิธีการปันส่วนโดยตรงนั้นไม่คำนึงถึงความสัมพันธ์ดังกล่าว โดยจะปันส่วนค่าใช้จ่ายของหน่วยงานในแผนกบริการสู่หน่วยงานในแผนกผลิตโดยตรง

การคำนึงถึงความสัมพันธ์ที่หน่วยงานบริการมีให้แก่กันนั้นย่อมเป็นสิ่งที่ถูกต้องและสอดคล้องกับลักษณะกิจกรรมของหน่วยงาน ช่วยให้หน่วยงานบริการคำนึงถึงความสัมพันธ์ที่มีแก่กันโดยไม่มองเฉพาะความสัมพันธ์ที่ให้แก่แผนกผลิตเพียงอย่างเดียว ทำให้การประมาณค่าใช้จ่ายตามต้องการที่แผนกต่าง ๆ ต้องการจากแผนกบริการเป็นไปอย่างถูกต้องครบถ้วนมากขึ้น มีความเป็นธรรมและได้รับการยอมรับจากแผนกที่ได้รับค่าใช้จ่ายที่ถูกปันส่วนจากแผนกบริการ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากผลคำนวณตามวิธีการปันส่วนแบบเป็นขั้น ๆ และแบบ Reciprocal Method นั้นมีผลใกล้เคียงกัน ดังนั้นจึงควรเลือกวิธีที่สะดวกรวดเร็วในการคำนวณมาใช้ในการปันส่วนนั้น คือวิธีการปันส่วนแบบเป็นขั้น ๆ