บทที่ 4

การประยุกต์ระบบบัญชีบริหารสิ่งแวดล้อมตามแนวปฏิบัติทางการบัญชีบริหารสิ่งแวดล้อมของประเทศญี่ปุ่น ในบริษัทเครื่องใช้ไฟฟ้าตัวอย่าง

จากการสำรวจด้วยแบบสอบถามในบทที่ 3 พบว่า นักบัญชีส่วนใหญ่เลือกระบบบัญชีบริหารสิ่งแวดล้อมตามแนวปฏิบัติทางการบัญชีบริหารสิ่งแวดล้อมของประเทศญี่ปุ่น มากกว่าแนวปฏิบัติทางการบัญชีบริหารสิ่งแวดล้อมของสหประชาชาติ และจากข้อจำกัดในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งบริษัทที่ให้ข้อมูลได้เป็นบริษัทในอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้า ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้เลือกบริษัทตัวอย่างที่มีบริษัทแม่อยู่ในประเทศญี่ปุ่น โดยบริษัทตัวอย่างที่อยู่ในประเทศไทยได้มีการส่งออกสินค้ากลับไปยังบริษัทแม่ บริษัทแม่จะทำการขายในประเทศญี่ปุ่นบางส่วน และกระจายขายไปยังประเทศอื่นๆด้วย โดยบริษัทแม่ได้มีการจัดทำบัญชีบริหารสิ่งแวดล้อมแล้ว ตามแนวปฏิบัติทางการบัญชีบริหารสิ่งแวดล้อมของประเทศญี่ปุ่น ซึ่งจะมีการรายงานต่อภายนอกทุกๆปี[1] ซึ่งจะรายงานถึง

1. นโยบายด้านสิ่งแวดล้อม
2. แผนงานเป้าหมายและความสำเร็จ
3. รายงานสรุปบัญชีบริหารสิ่งแวดล้อมเป็นตัวเงิน โดยจะขอสรุปสั้นๆไว้ในส่วนท้ายของบทที่ 4 นี้

แต่ในบริษัทตัวอย่างยังไม่มีการจัดทำบัญชีบริหารสิ่งแวดล้อมตามแบบบริษัทแม่ และจากการสอบถามผู้บริหาร นักบัญชี รวมทั้งผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบงานด้านสิ่งแวดล้อม ในฝ่ายประกันคุณภาพ พบว่า ผู้ร่วมทุนชาวญี่ปุ่นไม่ได้จัดให้มีการจัดทำบัญชีบริหารสิ่งแวดล้อม

ผู้วิจัยเห็นว่า บริษัทที่มีผู้ถือหุ้นเป็นชาวญี่ปุ่น หรือมีบริษัทแม่อยู่ในประเทศญี่ปุ่น น่าจะจัดทำบัญชีบริหารสิ่งแวดล้อมในอนาคต เพราะในประเทศญี่ปุ่นรัฐบาลญี่ปุ่นได้ให้มีการจัดทำแล้ว โดยรายละเอียดการประยุกต์จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

---

[1] ดูเพิ่มเติมที่ภาคผนวก ง., หน้า 162.

1. โครงสร้างของบริษัทเครื่องใช้ไฟฟ้าตัวอย่าง
2. การประยุกต์บัญชีบริหารสิ่งแวดล้อม

1. โครงสร้างของบริษัทเครื่องใช้ไฟฟ้าตัวอย่าง

ประเภทธุรกิจและผลิตภัณฑ์

บริษัทตัวอย่างจัดตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2502 ต่อมาในปี 2512 ได้ร่วมทุนกับญี่ปุ่น และเริ่มแรกได้ทำการผลิตโทรทัศน์ พัดลม เตาแก๊ส หม้อหุงข้าว คอมเพรสเซอร์ เครื่องซักผ้า และเครื่องทำน้ำอุ่น ปัจจุบันประกอบการอุตสาหกรรมผลิตและจำหน่ายเครื่องใช้ไฟฟ้า / เครื่องอำนวยความสะดวกสำหรับครัวเรือน รวมทั้งชิ้นส่วนอุปกรณ์เครื่องเย็น จำหน่ายแก่ลูกค้าทั้งในและต่างประเทศ โดยมีบริษัทย่อย 2 บริษัท เป็นผู้ผลิตชิ้นส่วนและอุปกรณ์สนับสนุนการผลิตของบริษัท นอกจากนี้ยังจำหน่ายให้แก่ลูกค้าทั่วไปด้วย โดยผลิตภัณฑ์ ได้แก่

1. ตู้เย็น
2. เครื่องซักผ้า
3. เครื่องเย็น (ตู้แช่แข็ง และตู้ทำน้ำเย็น)
4. เตาแก๊ส

กระบวนการผลิตสินค้าของบริษัท เป็นการขึ้นรูป เคลือบสีและประกอบไม่ค่อยมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม แต่อย่างไรก็ตามบริษัทได้ติดตั้งอุปกรณ์ระบบบำบัด ทั้งในเรื่องอากาศและน้ำ ส่วนกากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตนั้น บริษัทได้ส่งให้ผู้ที่ได้รับอนุญาตจากกรมบริษัทอุตสาหกรรม เป็นผู้นำไปบำบัดตามข้อกำหนดกฎหมาย นอกจากนี้บริษัทได้ให้ผู้ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นห้องทดสอบ มาตรวจคุณภาพน้ำทิ้งเป็นประจำ

ปัจจุบันบริษัทได้รับการรับรองระบบบริหารคุณภาพ ISO 9001:2000 และมาตรฐานการจัดการอาชีวอนามัย และความปลอดภัย TIS 18001 และ OHSAS 18001 นอกจากนี้บริษัทยังได้ร่วมมือกับศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (MTEC) ในการพัฒนาคอมเพรสเซอร์เครื่องทำความเย็น โดยการบุกเบิกการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ (Eco Design) ซึ่งเป็นโครงการนำร่องให้กับอุตสาหกรรมประเภทเดียวกัน โดยเน้นคุณภาพสูง ต้นทุนต่ำ และรักษาสิ่งแวดล้อม

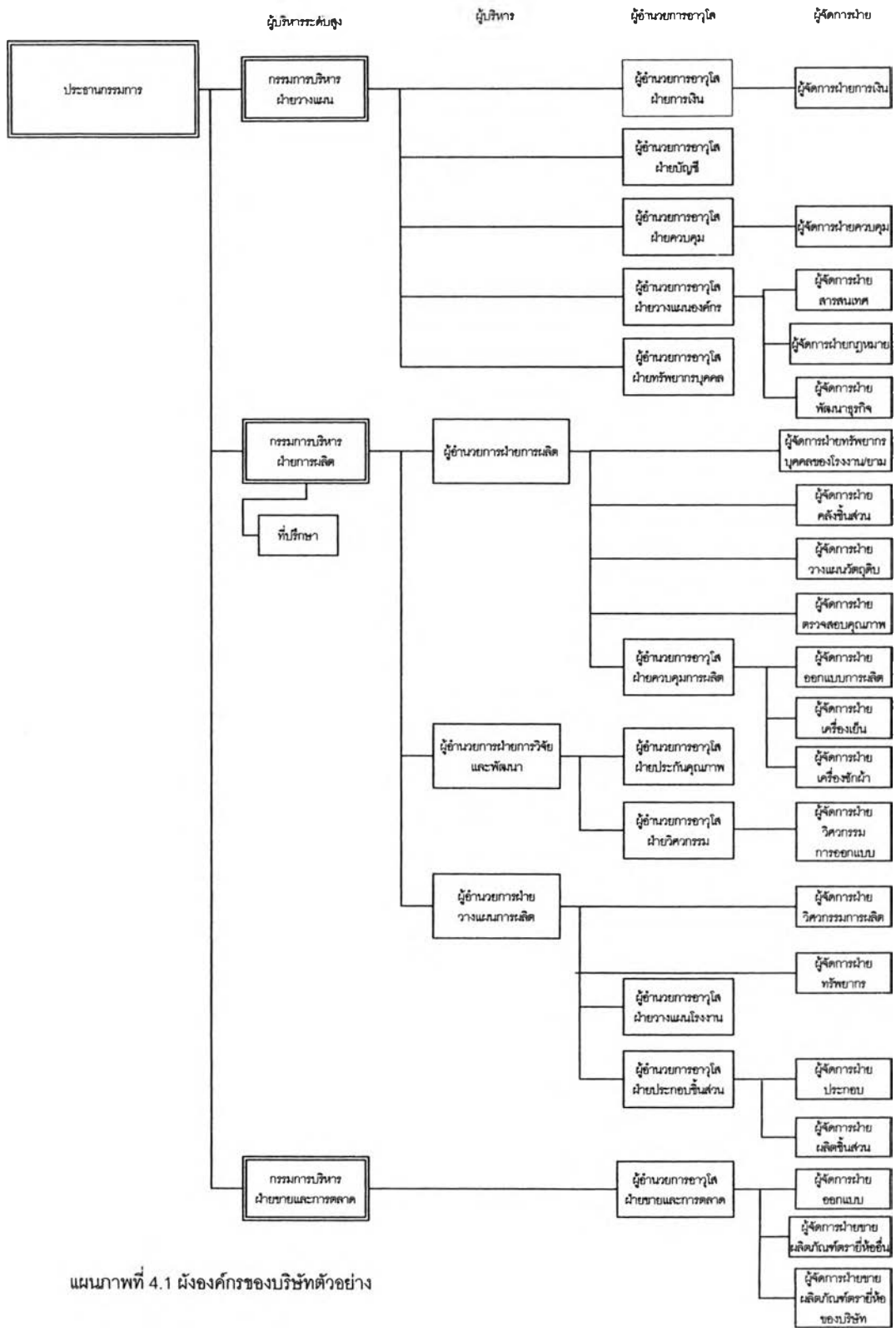
ในด้านวัตถุดิบนั้น บริษัทใช้วัตถุดิบหรือชิ้นส่วนที่มีคุณภาพจากผู้ผลิต หรือผู้จำหน่ายทั้งในและต่างประเทศ โดยมีสัดส่วนการซื้อวัตถุดิบในประเทศ ต่อการนำเข้าจากต่างประเทศ ประมาณ 75:25 วัตถุดิบส่วนใหญ่ คือ เหล็ก กระดาษ และพลาสติก

หน้าที่ความรับผิดชอบ

จากผังองค์กรของบริษัทตัวอย่าง ตามแผนภาพที่ 4.1 จะเห็นได้ว่า บริษัทตัวอย่างแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบออกเป็น 3 ฝ่ายหลัก คือ

1. ฝ่ายวางแผนและควบคุม มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับด้านบัญชี การเงิน และการวางแผนองค์กรโดยรวม รวมทั้งการควบคุมภายใน
2. ฝ่ายผลิต มีหน้าที่ในการผลิตผลิตภัณฑ์ วางแผนการผลิต วิจัยและพัฒนา และตรวจสอบคุณภาพ เพื่อการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพ และสำเร็จตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ในแต่ละครั้งที่ผลิต
3. ฝ่ายขายและการตลาด มีหน้าที่ขายผลิตภัณฑ์ ทั้งที่เป็นตรายี่ห้อของบริษัท และที่ผลิตแล้วติดตรายี่ห้ออื่น

จากผังองค์กรจะเห็นได้ว่า บริษัทตัวอย่างไม่มีแผนกสิ่งแวดล้อมแยกออกมา ซึ่งจากการสอบถามทราบว่าจะรวมอยู่กับฝ่ายประกันคุณภาพ ทำให้ยากต่อการติดตามข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งบางปีไม่ได้มีการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และบริษัทตัวอย่างกำลังริเริ่มการขอใบรับรองมาตรฐาน ISO 14001 แต่ก็ไม่ได้เริ่มการดำเนินการเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด



แผนภาพที่ 4.1 ผังองค์กรของบริษัทตัวอย่าง

ระบบบัญชีของบริษัทตัวอย่าง

ใช้ระบบบัญชีต้นทุนมาตรฐาน โดยรูปแบบของรายงานจะยืดหยุ่นตามความต้องการของผู้บริหาร เช่น การทำการวิเคราะห์งบการเงิน และการวิเคราะห์การลงทุน เป็นต้น

<u>ระบบต้นทุนมาตรฐาน</u>

เน้นการวางแผนและควบคุม ตลอดจนการวัดผลการปฏิบัติงาน ถือเป็นงบประมาณแบบยืดหยุ่น เปรียบเทียบต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงกับต้นทุนตามงบประมาณ โดยการคำนวณผลต่าง (Variance) ผลต่างระหว่างต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงกับงบประมาณตามระดับของกิจกรรม ซึ่งคำนึงถึง ราคา ปริมาณ และผลต่างที่เกิดขึ้นโดยรวม

ปัจจุบันบริษัทตัวอย่างนี้จะแบ่งการผลิตเป็น 2 แห่ง คือ

โรงงานสาขา ก ทำการผลิต เครื่องซักผ้า เตาแก๊ส และเครื่องเย็น

โรงงานสาขา ข ทำการผลิตตู้เย็น

โรงงานสาขา ก

ก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ. 2532 เนื่องจากกำลังการผลิตของโรงงานเดิมไม่เพียงพอ จึงทำการขยายการผลิต ในส่วนของเครื่องซักผ้า เตาแก๊ส และเครื่องเย็น มายังโรงงาน ก ซึ่งต่อมาในปี พ.ศ. 2546 บริษัทได้จัดสร้างสถานีขนถ่ายขยะมูลฝอยและเศษซากแล้วเสร็จ สาเหตุของการจัดสร้างก็เนื่องมาจาก ภายในโรงงาน ก มีขยะมูลฝอยและเศษวัสดุเกิดขึ้นตามอาคารต่างๆทุกอาคารแต่ไม่ทราบปริมาณ และชนิดที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน หรือแต่ละช่วงเวลา จึงเป็นปัญหาของมลภาวะทางทัศนียภาพ (Visual Pollution) รอบอาคารไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย เศษวัสดุต่างๆวางกระจัดกระจาย ปะปนกับขยะมูลฝอยทั่วไป บริษัทจึงมีความต้องการพัฒนาและปรับปรุงระบบเก็บขนขยะมูลฝอยและเศษวัสดุ โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อสำรวจและเก็บข้อมูลของอัตราการเกิดขยะมูลฝอยและเศษวัสดุตามอาคารต่างๆ
2. เพื่อออกแบบระบบเก็บรวบรวมและสถานีขนถ่ายขยะมูลฝอยและเศษวัสดุที่เหมาะสม

วิธีการดำเนินงาน

งานเก็บรวบรวมขยะและเศษวัสดุ เป็นการเก็บขนขยะและเศษวัสดุที่เกิดขึ้นตามอาคารต่างๆนำไปส่ง ณ สถานีขนถ่ายด้วยตารางเวลาการทำงานและวิธีการที่เหมาะสม ประหยัดต้นทุนและลดปัญหามลภาวะทางทัศนียบภาพรอบบริษัท โดยไม่ทำให้ขยะและเศษวัสดุนั้นเหลือล้นออกมานอกพื้นที่ และภายในสถานีขนถ่ายขยะ นอกจากมีระบบดับเพลิงที่เพียงพอแล้ว ยังต้องมีอุปกรณ์ชำระล้างสำหรับทำความสะอาดพื้นที่ และน้ำเสียที่เกิดขึ้นจะถูกระบายออกไปสู่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป ซึ่งภายในบริเวณสถานีขนถ่ายขยะมูลฝอยนี้เป็นที่ตั้งของระบบบำบัดน้ำเสียเคมีเบื้องต้น รวมทั้งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพน้ำและของเสีย และอาคารเก็บสารเคมี

โดยขยะแต่ละประเภท จะถูกจำแนกและแสดงไว้คู่กับถังขยะแต่ละสี โดยจะถูกจำแนกรายชื่อขยะตามตารางที่ 4.1 ดังนี้

ตารางที่ 4.1 แสดงการจำแนกขยะ

ประเภทที่ 1 ขยะทั่วไป	ประเภทที่ 2 ขยะรีไซเคิล	ประเภทที่ 3 ขยะอันตราย
- ถุงพลาสติกใส่อาหาร - กล่องโฟมใส่อาหาร - กระดาษที่ใช้แล้ว(ห่ออาหาร) - เศษอาหาร (ผัก เปลือกผลไม้ กระดูกไก่ ปลา)	- ขวดพลาสติก - กระป๋องเครื่องดื่ม - กระป๋องน้ำอัดลม - ขวดแก้ว - กระป๋องนม - เศษกระจก , เศษแก้ว	- เศษผ้าหรือถุงมือเปื้อนน้ำมัน - ถุงมือหรือเศษผ้าทุกชนิด - ภาชนะบรรจุสารเคมี - กระป๋องสีสเปรย์, ถ่านไฟฉาย - หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ - หมึกพิมพ์จากเครื่องถ่ายเอกสาร - ขวดน้ำยาลบคำผิด , ปากกาเคมี

<u>วิธีการจัดการขยะและเศษวัสดุ</u>

1. ขยะภายในบริษัท (In – Factory)

การจัดการขยะภายในบริษัทสำหรับพนักงานทั่วไป เมื่อทราบประเภทของขยะและถังขยะแล้ว พนักงานต้องแยกทิ้งโดยแบ่งตามประเภท มีหลักเกณฑ์ในการทิ้ง คือ

ประเภทที่ 1 ขยะทั่วไป ใส่ถังขยะสีเขียว

ประเภทที่ 2 ขยะรีไซเคิล ใส่ถังขยะสีน้ำเงิน

ประเภทที่ 3 ขยะอันตราย ใส่ถังขยะสีแดง

1.1 พนักงานทุกคนต้องทิ้งขยะลงไปในถังที่ตรงกับประเภทของขยะเท่านั้น

1.2 ถ้ารายการขยะรายการใดไม่มีในตารางข้างต้นหรือมีข้อสงสัย ให้พนักงานกองไว้ข้างถังขยะและแจ้งแผนกสิ่งแวดล้อมเพื่อดำเนินการต่อไป

1.3 ภาชนะบรรจุสารหรือขวดสารเคมี เช่น ปี๊ปใส่สสารละลายต่าง ๆ เช่น ทินเนอร์ โซลเวนท์ ให้วางกองไว้ข้างถังขยะและให้พนักงานใช้สารที่อยู่ในถังหรือขวดให้หมดและปิดฝาให้แน่นให้ปฏิบัติตามคำสั่งปฏิบัติเรื่อง: การจัดเก็บภาชนะบรรจุสารเคมี ขยะรายการใดที่เป็นขยะที่แตกได้และอาจเป็นอันตรายต่อผู้ขนย้าย เช่น หลอดไฟฟลูออเรสเซนท์ ก่อนทิ้งต้องใส่ขยะในถุงซองพลาสติกหรือกระดาษ ที่สามารถป้องกันการแตกหักได้ก่อนทิ้งลงถังขยะอันตราย (ประเภทที่ 3 สีแดง)

1.4 ก้นบุหรี่ต้องเขี่ยบุหรี่ที่จัดเตรียมไว้ในพื้นที่นั้น ๆ และทิ้งเศษก้นบุหรี่ที่ดับสนิทแล้วลงในถังขยะประเภทขยะทั่วไป

1.5 เศษเหล็กที่สามารถขายได้ให้หน่วยงานต้นสังกัดรวบรวมนำไปทิ้งโรงคัดแยกขยะเพื่อดำเนินการจัดเก็บและขายต่อไป

2. ขยะในสำนักงาน (Office)

การจัดการขยะภายในสำนักงานสำหรับพนักงาน เมื่อทราบประเภทของขยะที่กำลังดำเนินการแล้ว แยกการทิ้งโดยแบ่งตามประเภทมีหลักเกณฑ์ในการทิ้ง คือ

ประเภทที่ 1 ขยะทั่วไป ใส่ถังขยะที่อยู่บริเวณข้างโต๊ะทำงาน

ประเภทที่ 2 ขยะรีไซเคิล ทิ้งตามจุดที่กำหนดหรือให้ใส่ถังขยะสีน้ำเงินที่อยู่บริเวณด้าน ข้างของอาคารสำนักงาน

ประเภทที่ 3 ขยะอันตราย ใส่ถังขยะอันตรายที่จัดเตรียมไว้

1.1 ทิ้งขยะลงในถังที่ตรงกับประเภทของขยะเท่านั้น

1.2 ถ้าขยะรายการใดไม่มีในตารางข้างต้น ให้แจ้งผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อประสานงานดำเนินการต่อไป

โดยภายในสถานีขนถ่ายขยะมูลฝอยและเศษซากนั้นจะแบ่งเป็นส่วนๆ แยกเก็บขยะออกจากกัน ซึ่งแบ่งออกเป็น 12 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 พาเล็ทไม้

ส่วนที่ 2 โครงสร้างเก่า

ส่วนที่ 3 โครงตู้ฉีดโฟม

ส่วนที่ 4 พลาสติกถังใน

ส่วนที่ 5	ขวดแก้ว เศษแก้ว ถุงพลาสติก ขวดพลาสติก พลาสติกสี
ส่วนที่ 6	เศษสแตนเลส อลูมิเนียม ทองแดง มอเตอร์ไฟฟ้า คอมเพรสเซอร์ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์
ส่วนที่ 7	กากสี สีเคลือบ วัสดุเปื้อนสารเคมี น้ำมัน จารบี ทินเนอร์ล้างสี ถังสี กระป๋องสเปรย์ หลอดไฟ
ส่วนที่ 8	กระดาษลูกฟูก(ลัง กล่อง)
ส่วนที่ 9	โครงตู้เสีย
ส่วนที่ 10	ปี๊บ ถัง 200 ลิตร เศษเหล็ก ขี้กลึง
ส่วนที่ 11	เครื่องจักรเก่า
ส่วนที่ 12	จุดพักลังเหล็ก

โรงงานสาขา ข

ในปี พ.ศ. 2538 บริษัทได้จัดสร้างโรงงาน ข ขึ้น เพื่อขยายกำลังการผลิต และเนื่องมาจากต้องทำตามกฎหมายในการผลิตตู้เย็นที่ไม่ใช้สารที่ทำลายชั้นบรรยากาศของโลก โดยโรงงานที่สร้างใหม่ต้องใช้เครื่องจักรใหม่ทั้งหมด และเลิกใช้สาร CFCs (Chlorofluorocarbon) โรงงานนี้เป็นโรงงานแห่งแรกในประเทศไทยที่ผลิตตู้เย็นโดยไม่ใช้สาร CFCs และนอกจากนี้บริเวณโรงงาน ข ยังเป็นจุดที่มีการคมนาคมสะดวก สามารถส่งสินค้า และรับวัตถุดิบจากท่าเรือได้ง่าย เนื่องจากมีที่ตั้งอยู่ใกล้กับท่าเรือสัตหีบ โดยการขยายโรงงานนี้ได้รับเงินช่วยเหลือจาก The Montreal Protocol ด้วย โดยการสร้างโรงงานใหม่นี้ได้ใช้เงินให้เปล่าจาก The Montreal Protocol รวมกับเงินทุนของบริษัทที่มีอยู่ในการจัดสร้าง ซึ่งก่อนที่จะได้รับเงินช่วยเหลือ บริษัทต้องทำโครงงานส่งให้กับกรมบริษัท กระทรวงอุตสาหกรรมเพื่อให้พิจารณาก่อน จึงจะได้รับเงินช่วยเหลือ ส่วนการรายงานผลการดำเนินงานให้กับธนาคารโลกนั้น จากการสอบถามฝ่ายบัญชีพบว่าได้มีการรายงาน แต่จะเป็นการรายงานด้วยงบการเงินทั่วไป ซึ่งบริษัทตัวอย่างถือว่าเป็นความลับของบริษัทจึงไม่ขอเปิดเผยข้อมูล

กระบวนการผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าของบริษัทตัวอย่าง

1. จากแผนภาพที่ 4.2 กระบวนการผลิตตู้เย็น แบ่งเป็นขั้นตอนดังนี้

1.1 เตรียมชิ้นส่วน

ชิ้นส่วนในการประกอบตู้เย็นจะแบ่งชิ้นส่วนออกเป็น ส่วนที่เป็นพลาสติก และส่วนที่เป็นโลหะ

1.1.1 ชิ้นส่วนที่เป็นพลาสติก จะนำมาขึ้นรูปก่อนนำมาประกอบ ซึ่งในขั้นตอนการขึ้นรูปนี้จะเกิดเศษพลาสติกหลังจากการขึ้นรูป

1.1.2 ชิ้นส่วนที่เป็นโลหะ

- ในส่วนที่เป็นโครงตู้ จะนำมาตัด รีบ และพับขึ้นรูป แล้วนำไปล้างทำความสะอาดชิ้นส่วนก่อนนำไปประกอบ
- ชิ้นส่วนโลหะเล็กๆที่ได้ขึ้นรูปมาแล้ว จะนำมาล้างทำความสะอาดและพ่นสี ก่อนนำไปประกอบ

ในการจัดเตรียมชิ้นส่วนที่เป็นโลหะก่อนนำมาประกอบจะเกิดน้ำเสียจากการทำความสะอาดชิ้นส่วนที่มีสารเคมีเจือปน เกิดกากสี กากเคมีในการฟนสี และจะมีไอระเหยจากทินเนอร์ ละอองสีเกิดขึ้นด้วย

1.2 ประกอบและฉีดโฟม

หลังจากการเตรียมชิ้นส่วนเรียบร้อยแล้วจึงนำชิ้นส่วนมาประกอบเข้าด้วยกัน จากนั้นจึงฉีดโฟมที่เป็นฉนวนกันความร้อนในตู้เย็น โดยในขั้นตอนนี้จะเกิดเศษโฟมที่ล้นออกจากระบบ

1.3 ประกอบระบบ

ขั้นตอนนี้จะเป็นการประกอบสายไฟ และท่อน้ำยาในตู้เย็น จะเกิดไอระเหยจากการเชื่อมสายไฟ

1.4 ทดสอบระบบ

ขั้นตอนนี้จะทำการทดสอบระบบว่าตู้เย็นสามารถทำงานได้หรือไม่

1.5 ทำความสะอาด และบรรจุหีบห่อ

ขั้นตอนนี้จะนำตู้เย็นมาทำความสะอาดด้วยการใช้ผ้าเช็ด ใช้ทินเนอร์ และน้ำผสมผงซักฟอก ซึ่งจะเกิดไอระเหยจากทินเนอร์ ผ้าที่สกปรก และน้ำเสีย

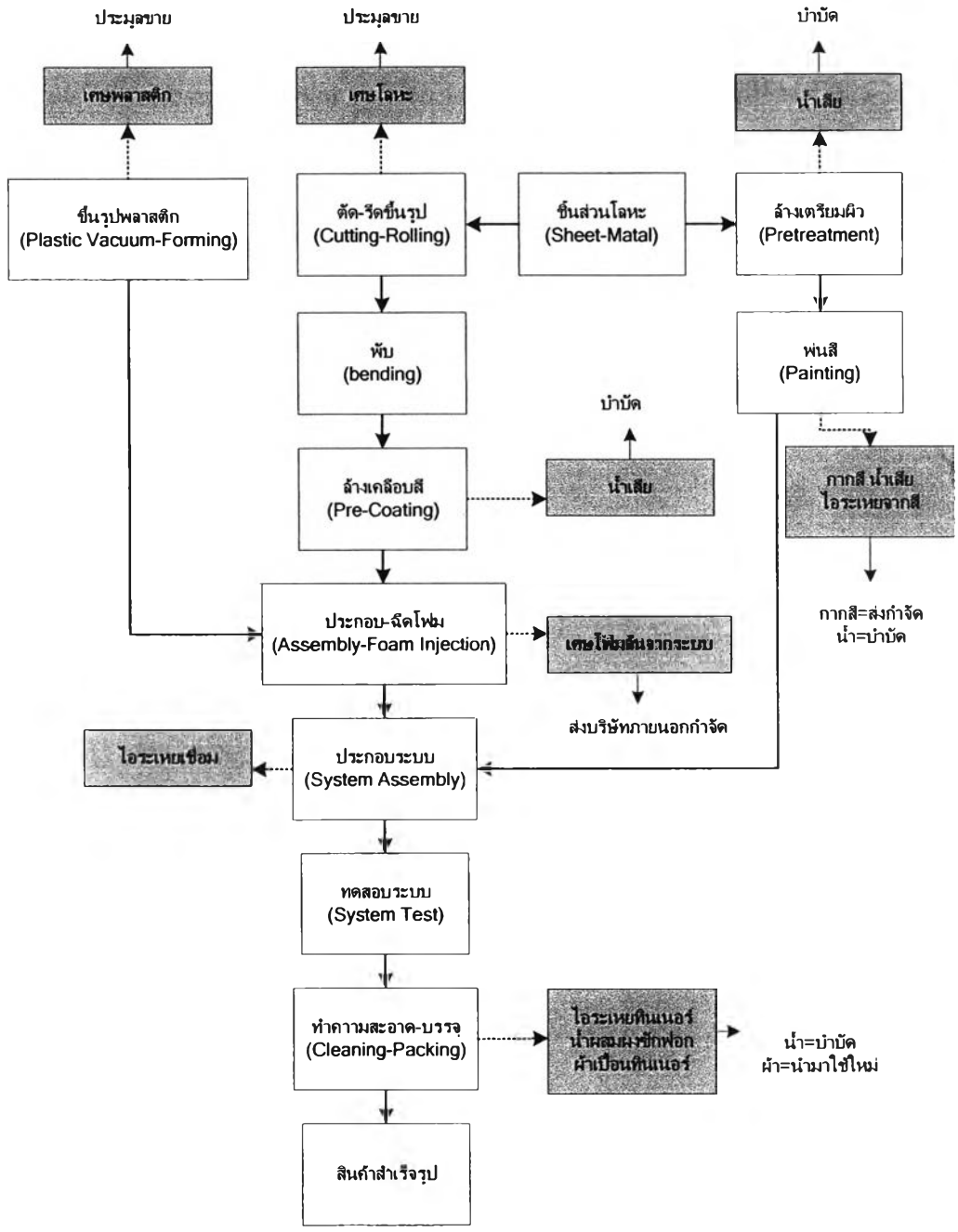
โดยเศษพลาสติก และเศษโลหะ จะนำมาเก็บรวบรวมไว้ในสถานีขนถ่ายขยะ เพื่อรอการขายด้วยการประมูล เศษโฟมล้นจากระบบเครื่องเย็น และกากสี จะทำการดัก และเก็บไว้ส่งกำจัดกับบริษัทภายนอก ผ้าสกปรกที่เกิดจากการใช้ทำความสะอาด จะนำมาซักแล้วใช้ใหม่ และส่วนน้ำเสีย ที่มีผงซักฝอกปน และน้ำเสียจากกระบวนการผลิตทั้งหมดจะไหลลงท่อ ไปสู่บ่อพักน้ำ รอให้น้ำเสียเต็มบ่อ แล้วทำการบำบัดให้เป็นน้ำสะอาดปล่อยออกนอกโรงงานต่อไป

ซึ่งเศษพลาสติก เศษโลหะ และเศษโฟมล้นจากระบบเครื่องเย็น จะลงบัญชีเป็นรายได้จากการขายscrap กากสี และน้ำเสียที่นำไปส่งกำจัดกับบริษัทภายนอก และทำการบำบัดภายในโรงงาน จะลงบัญชีเป็น Waste treatment ส่วนผ้าที่สกปรก หากสกปรกมากจนไม่สามารถนำมาใช้ใหม่ได้จะลงบัญชีเป็น indirect material

หมายเหตุ : จากแผนภาพการผลิตทั้งหมด

กรอบสีขาว คือ กระบวนการผลิต

กรอบสีเทา คือ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่ปล่อยออกมาจากการผลิต



แผนภาพที่ 4.2 แสดงกระบวนการผลิตตู้เย็น

2. จากแผนภาพที่ 4.3 กระบวนการผลิตเครื่องซักผ้า แบ่งเป็นขั้นตอนดังนี้

2.1 เตรียมชิ้นส่วน

ชิ้นส่วนในการประกอบเครื่องซักผ้าจะแบ่งชิ้นส่วนออกเป็น ส่วนที่เป็นพลาสติก และส่วนที่เป็นโลหะ

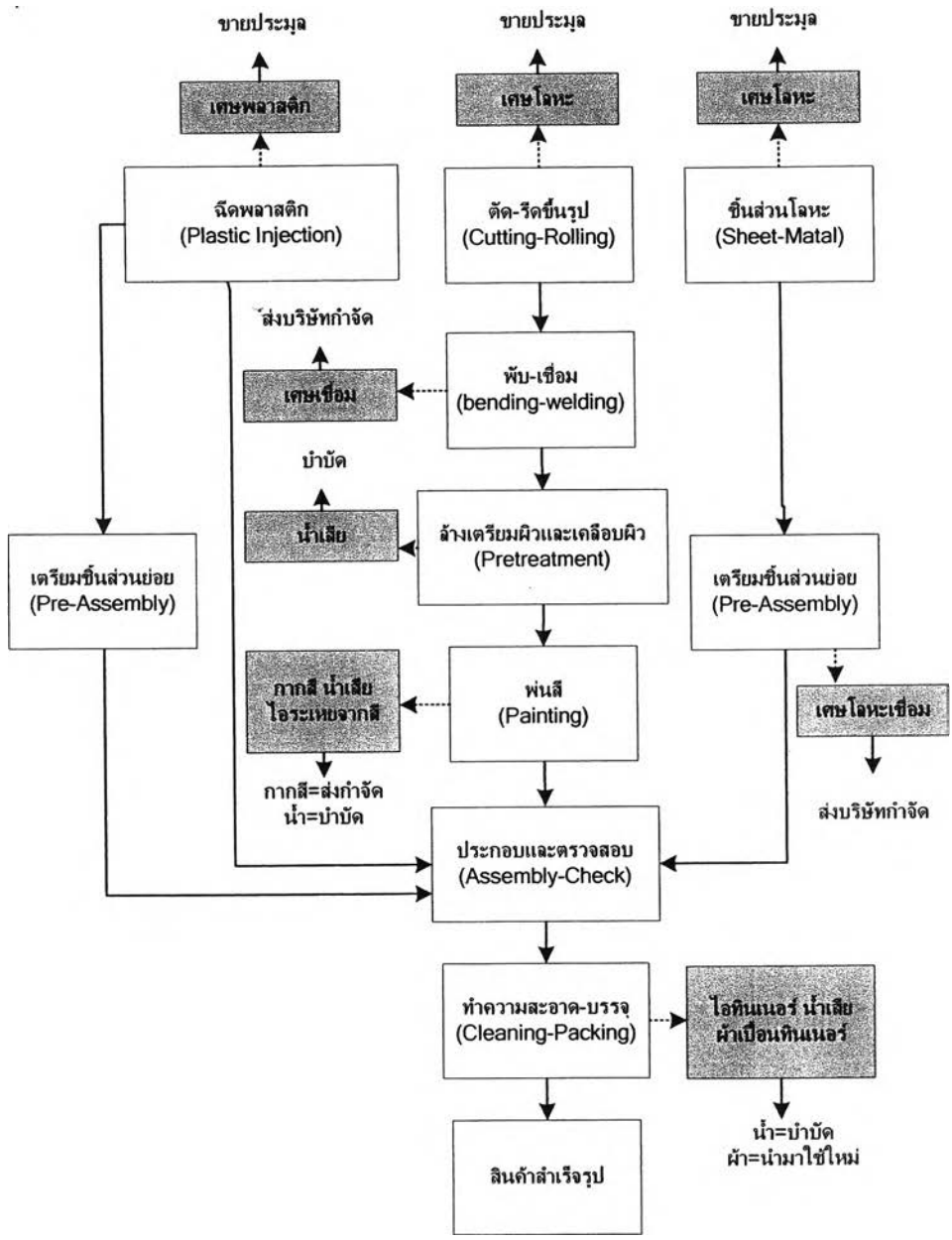
2.1.1 ชิ้นส่วนที่เป็นพลาสติก จะนำมาฉีดขึ้นรูปก่อน บางชิ้นส่วนนำไปประกอบได้ทันที บางชิ้นส่วนต้องนำมาติดสายไฟ ติดสปริง ประกอบท่อ ประกอบวาวล์น้ำทิ้งก่อน แล้วจึงนำไปเตรียมประกอบ ซึ่งในขั้นตอนการนี้จะเกิดเศษพลาสติก และตะกั่วในการเชื่อม

2.1.2 ชิ้นส่วนที่เป็นโลหะ

- ในส่วนที่เป็นโครงเครื่อง จะนำมาตัด รีบ พับและเชื่อมขึ้นรูป แล้วนำไปล้างทำความสะอาดชิ้นส่วนก่อนนำไปเคลือบผิวและพ่นสี เตรียมประกอบ
- ชิ้นส่วนโลหะเล็กๆที่ได้ขึ้นรูปมาแล้ว จะนำชิ้นส่วนเล็กๆมาประกอบกันโดยการนำมาทากาว

ในการจัดเตรียมชิ้นส่วนที่เป็นโลหะก่อนนำมาประกอบจะเกิดน้ำเสียจากการทำความสะอาดชิ้นส่วนที่มีสารเคมีเจือปน เกิดกากสี กากเคมีในการพ่นสี และจะมีไอระเหยจากทินเนอร์ ละอองสีเกิดขึ้นด้วย

โดยเศษพลาสติก และเศษโลหะ จะนำมาเก็บรวบรวมไว้ในสถานีขนถ่ายขยะ เพื่อรอการขายด้วยการประมูล เศษตะกั่วเชื่อม และกากสี จะทำการดัก และเก็บไว้ส่งกำจัดกับบริษัทภายนอก ผ้าสกปรกที่เกิดจากการใช้ทำความสะอาด จะนำมาซักแล้วใช้ใหม่ และส่วนน้ำเสีย ที่มีผงซักฝอกปน และน้ำเสียจากกระบวนการผลิตทั้งหมดจะไหลลงท่อไปสู่บ่อพักน้ำ รอให้น้ำเสียเต็มบ่อ แล้วทำการบำบัดให้เป็นน้ำสะอาดปล่อยออกนอกโรงงานต่อไป



แผนภาพที่ 4.3 แสดงกระบวนการผลิตเครื่องซักผ้า

3. จากแผนภาพที่ 4.4 กระบวนการผลิตเตาแก๊ส แบ่งเป็นขั้นตอนดังนี้

3.1 เตรียมชิ้นส่วน โดยชิ้นส่วนที่ใช้ในการประกอบเตาแก๊สมี่ทั้งชิ้นส่วนที่เป็นท่อ ชิ้นส่วนโลหะ และชิ้นส่วนที่เป็นพลาสติก

3.1.1 ชิ้นส่วนที่เป็นท่อ จะนำมาตัดและพับให้เป็นรูปร่าง และขนาดตามที่ต้องการ ซึ่งจะมีเศษท่อที่เป็นท่อแดงที่เหลือจากการตัดและพับท่อ

3.1.2 ชิ้นส่วนที่เป็นโลหะ

บางชิ้นส่วนนำมาล้างเตรียมผิวและพ่นสีก่อนนำมาประกอบ บางชิ้นส่วนนำมาล้างเตรียมผิวและเคลือบผิว ซึ่งในการพ่นสีจะเกิดกากสีที่เหลือจากการพ่นสี ไอระเหยจากสี และน้ำเสียจากการกำจัดละอองสี ส่วนการเคลือบผิวจะเกิดน้ำเสียจากการล้างอุปกรณ์ ซึ่งทั้งก่อนการพ่นสีและการเคลือบผิวจะต้องล้างเตรียมผิวก่อน ทำให้เกิดน้ำเสียจากการกำจัดสารเคมี และน้ำเสียจากการล้างชิ้นส่วน

3.1.3 ชิ้นส่วนที่เป็นพลาสติก จะนำมาฉีดขึ้นรูปก่อนนำไปประกอบ ซึ่งจะเกิดเศษพลาสติกที่เหลือจากการขึ้นรูป

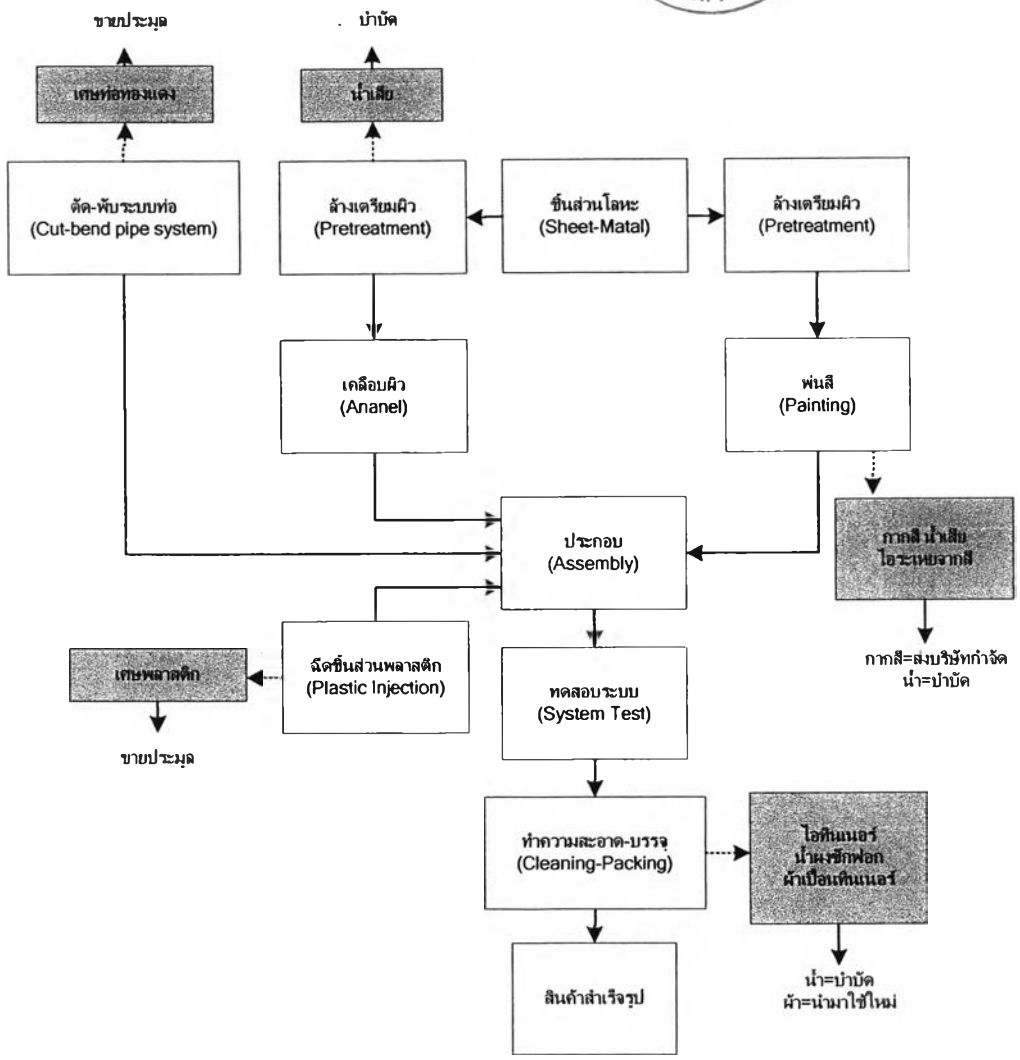
3.2 ประกอบชิ้นส่วน จะนำชิ้นส่วนที่ทำเป็นท่อ โลหะ และพลาสติกมาประกอบเข้าด้วยกันตามสายการผลิต

3.3 ทดสอบระบบ หลังจากประกอบเป็นเตาแก๊สเรียบร้อยแล้ว จะนำมาทดสอบว่าสามารถใช้งานได้หรือไม่ ก่อนทำความสะอาด

3.4 ทำความสะอาดและบรรจุ หลังการทดสอบระบบแล้วจะนำมาทำความสะอาดโดยใช้น้ำผสมผงซักฟอกล้างชิ้นงาน และใช้ทินเนอร์เช็ดทำความสะอาดก่อนบรรจุใส่กล่อง ซึ่งจะเกิดน้ำเสียที่มีผงซักฟอกปน เกิดไอระเหยจากทินเนอร์ และผ้าสกปรกที่เปื้อนทินเนอร์

โดยเศษพลาสติก และเศษท่อทองแดง จะนำมาเก็บรวบรวมไว้ในสถานีขนถ่ายขยะ เพื่อรอการขายด้วยการประมูล กากสี จะทำการดัก และเก็บไว้ส่งกำจัดกับบริษัทภายนอก ผ้าสกปรกที่เกิดจากการใช้ทำความสะอาด จะนำมาซักแล้วใช้ใหม่ และส่วนน้ำเสีย ที่มีผงซักฝอกปน และน้ำเสียจากกระบวนการผลิตทั้งหมดจะไหลลงท่อ ไปสู่บ่อพักน้ำรอให้น้ำเสียเต็มบ่อ แล้วทำการบำบัดให้เป็นน้ำสะอาดปล่อยออกนอกโรงงานต่อไป

หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แผนภาพที่ 4.4 แสดงกระบวนการผลิตเตาแก๊ส

4. จากแผนภาพที่ 4.5 กระบวนการผลิตตู้แช่แข็ง แบ่งเป็นขั้นตอนดังนี้

4.1 เตรียมชิ้นส่วน โดยชิ้นส่วนที่ใช้ในการประกอบตู้แช่แข็งมีชิ้นส่วนที่เป็นโลหะ และชิ้นส่วนที่เป็นพลาสติก

4.1.1 ชิ้นส่วนที่เป็นโลหะ

บางชิ้นส่วนนำมาล้างเตรียมผิวและพ่นสีก่อนนำมาประกอบ บางชิ้นส่วนนำมาตัด-รีดขึ้นรูป แล้วพับ-เชื่อมก่อนล้างเตรียมผิวและพ่นสี ซึ่งในการตัด-รีดขึ้นรูปจะเกิดเศษทองแดง และเศษเหล็ก การพับ-เชื่อมจะเกิดเศษตะกั่วเชื่อม การพ่นสีจะเกิดกากสีที่เหลือจากการฟนสี ไอระเหยจากสี และน้ำเสียจากการกำจัดละอองสี ส่วนการเคลือบผิวจะเกิดน้ำเสียจากการล้างอุปกรณ์ ซึ่งทั้งก่อนการพ่นสีและการเคลือบผิวจะต้องล้างเตรียมผิวก่อน ทำให้เกิดน้ำเสียจากการกำจัดสารเคมี และน้ำเสียจากการล้างชิ้นส่วน

4.1.2 ชิ้นส่วนที่เป็นพลาสติก จะนำมาฉีดขึ้นรูปก่อนนำไปประกอบ ซึ่งจะเกิดเศษพลาสติกที่เหลือจากการขึ้นรูป

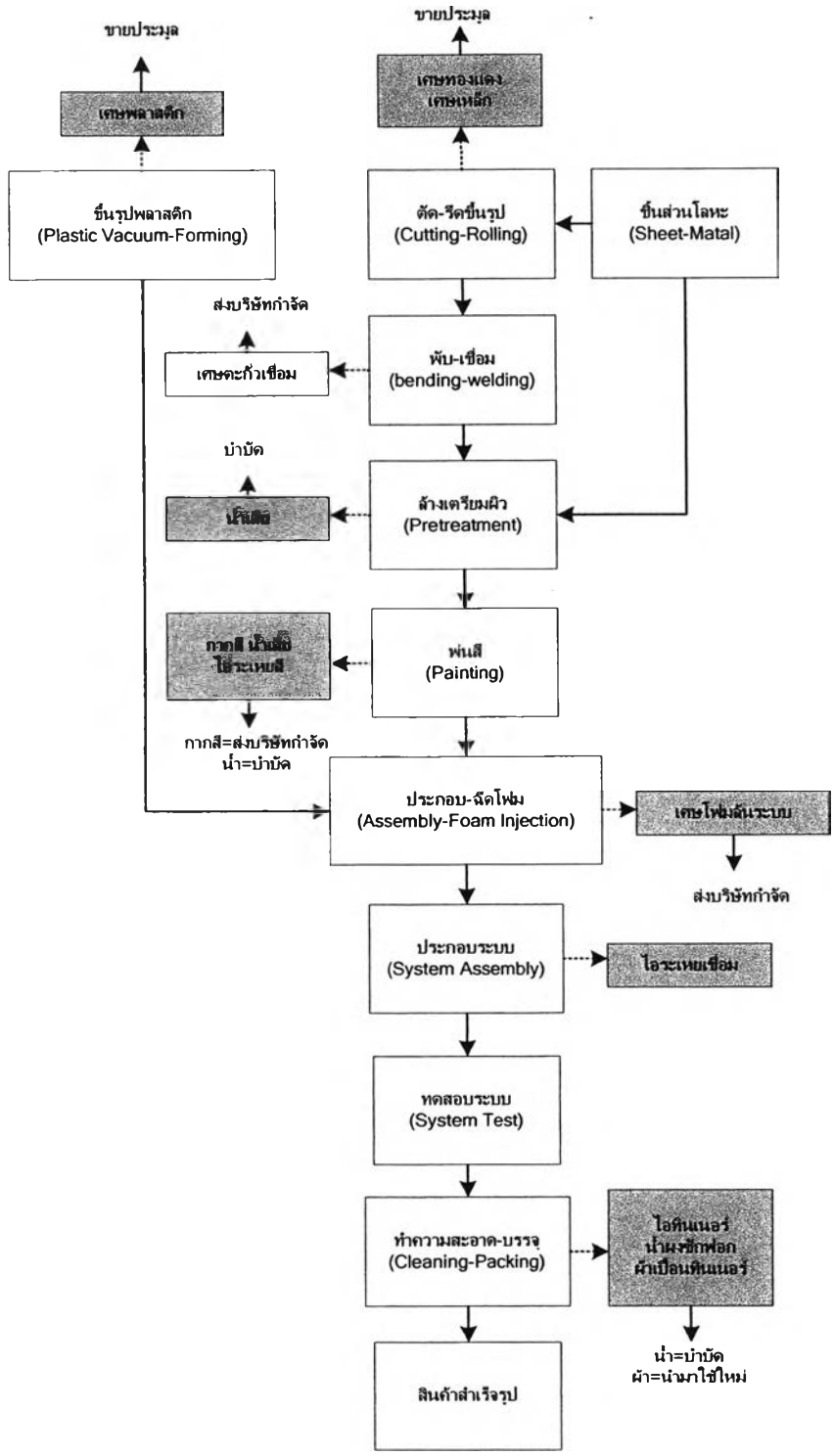
4.2 ประกอบชิ้นส่วนและฉีดโฟม จะนำชิ้นส่วนที่ทำเป็นโลหะ และพลาสติกมาประกอบเข้าด้วยกันตามสายการผลิต ซึ่งจะเกิดเศษโฟมที่ล้นออกจากระบบ

4.3 ประกอบระบบ ทำการประกอบสายไฟในระบบ จะเกิดไอระเหยจากการเชื่อม

4.4 ทดสอบระบบ หลังจากประกอบเป็นตู้แช่แข็งเรียบร้อยแล้ว จะนำมาทดสอบว่าสามารถใช้งานได้หรือไม่ ก่อนทำความสะอาด

4.5 ทำความสะอาดและบรรจุ หลังการทดสอบระบบแล้วจะนำมาทำความสะอาดโดยใช้น้ำผสมผงซักฟอกล้างชิ้นงาน และใช้ทินเนอร์เช็ดทำความสะอาดก่อนบรรจุใส่กล่อง ซึ่งจะเกิดน้ำเสียที่มีผงซักฟอกปน เกิดไอระเหยจากทินเนอร์ และผ้าสกปรกที่เปื้อนทินเนอร์

โดยเศษพลาสติก เศษทองแดง และเศษเหล็ก จะนำมาเก็บรวบรวมไว้ในสถานีขนถ่ายขยะ เพื่อรอการขายด้วยการประมูล เศษตะกั่วเชื่อม เศษโฟมล้นจากระบบเครื่องเย็น และกากสี จะทำการดัก และเก็บไว้ส่งกำจัดกับบริษัทภายนอก ผ้าสกปรกที่เกิดจากการใช้ทำความสะอาด จะนำมาซักแล้วใช้ใหม่ และส่วนน้ำเสีย ที่มีผงซักฟอกปน และน้ำเสียจากกระบวนการผลิตทั้งหมดจะไหลลงท่อ ไปสู่บ่อพักน้ำ รอให้น้ำเสียเต็มบ่อ แล้วทำการบำบัดให้เป็นน้ำสะอาดปล่อยออกนอกโรงงานต่อไป



แผนภาพที่ 4.5 แสดงกระบวนการผลิตตู้แช่แข็ง

5. จากแผนภาพที่ 4.6 กระบวนการผลิตตู้น้ำเย็น แบ่งเป็นขั้นตอนดังนี้

5.1 เตรียมชิ้นส่วน โดยชิ้นส่วนที่ใช้ในการประกอบตู้น้ำเย็นมีชิ้นส่วนที่เป็นโลหะ และชิ้นส่วนที่เป็นพลาสติก

5.1.1 ชิ้นส่วนที่เป็นโลหะ

ส่วนที่เป็นโครงตู้นำมาล้างเตรียมผิวและเคลือบผิว บางชิ้นส่วนนำมาล้างเตรียมผิวและพ่นสี บางชิ้นส่วนต้องนำมาเชื่อมเข้าด้วยกันก่อนนำมาประกอบ ซึ่งในการเคลือบผิวจะเกิดน้ำเสียจากการล้างอุปกรณ์ การพ่นสีจะเกิดกากสีที่เหลือจากการพ่นสี ไอระเหยจากสี และน้ำเสียจากการกำจัดละอองสี ซึ่งทั้งก่อนการพ่นสีและการเคลือบผิวจะต้องล้างเตรียมผิวก่อน ทำให้เกิดน้ำเสียจากการกำจัดสารเคมี และน้ำเสียจากการล้างชิ้นส่วน ส่วนการเชื่อมชิ้นส่วนเข้าด้วยกันจะเกิดเศษตะกั่วเชื่อม และไอระเหยจากตะกั่วเชื่อม

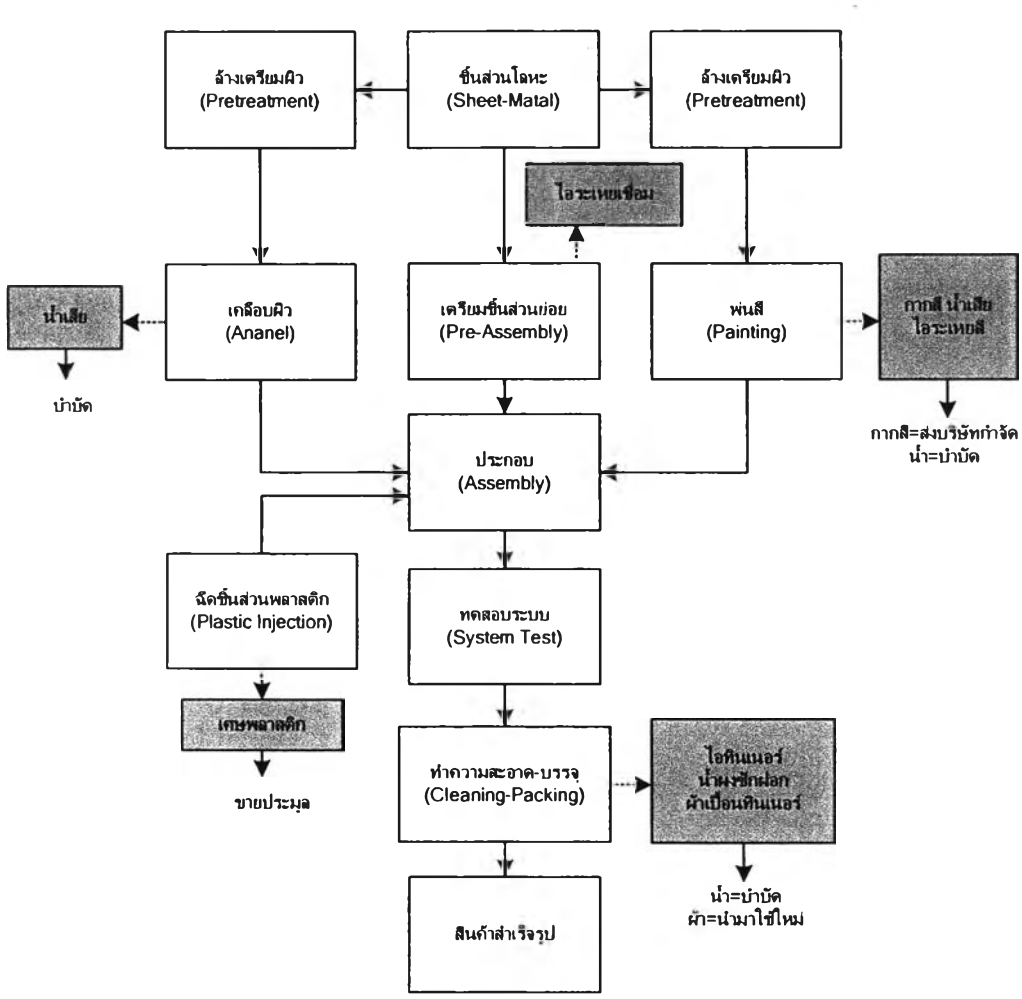
5.1.2 ชิ้นส่วนที่เป็นพลาสติก จะนำมาฉีดขึ้นรูปก่อนนำไปประกอบ ซึ่งจะเกิดเศษพลาสติกที่เหลือจากการขึ้นรูป

5.2 ประกอบชิ้นส่วน จะนำชิ้นส่วนที่ทำเป็นโลหะ และพลาสติกมาประกอบเข้าด้วยกันตามสายการผลิต

5.3 ทดสอบระบบ หลังจากประกอบเป็นตู้น้ำเย็นเรียบร้อยแล้ว จะนำมาทดสอบว่าสามารถใช้งานได้หรือไม่ ก่อนทำความสะอาด

5.4 ทำความสะอาดและบรรจุ หลังการทดสอบระบบแล้วจะนำมาทำความสะอาดโดยใช้น้ำผสมผงซักฟอกล้างชิ้นงาน และใช้ทินเนอร์เช็ดทำความสะอาดก่อนบรรจุใส่กล่อง ซึ่งจะเกิดน้ำเสียที่มีผงซักฟอกปน เกิดไอระเหยจากทินเนอร์ และผ้าสกปรกที่เปื้อนทินเนอร์

โดยเศษพลาสติก จะนำมาเก็บรวบรวมไว้ในสถานีขนถ่ายขยะ เพื่อรอการขายด้วยการประมูล กากสี จะทำการดัก และเก็บไว้ส่งกำจัดกับบริษัทภายนอก ส่วนผ้าสกปรกที่เกิดจากการใช้ทำความสะอาด จะนำมาซักแล้วใช้ใหม่ และส่วนน้ำเสีย ที่มีผงซักฝอกปนและน้ำเสียจากกระบวนการผลิตทั้งหมดจะไหลลงท่อ ไปสู่บ่อพักน้ำ รอให้น้ำเสียเต็มบ่อแล้วทำการบำบัดให้เป็นน้ำสะอาดปล่อยออกนอกโรงงานต่อไป



แผนภาพที่ 4.6 แสดงกระบวนการผลิตตู้ทำน้ำเย็น

ขั้นตอนในการประยุกต์ระบบบัญชีบริหารสิ่งแวดล้อม ตามแนวปฏิบัติทางการบัญชีบริหารสิ่งแวดล้อมของประเทศญี่ปุ่น ในบริษัทเครื่องใช้ไฟฟ้าตัวอย่าง

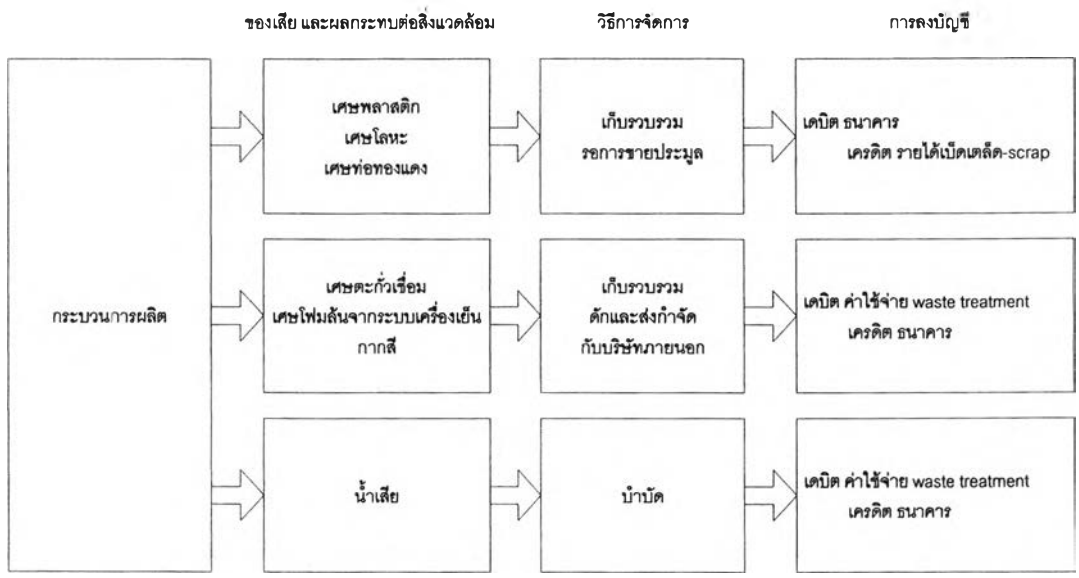
1. วิเคราะห์กระบวนการผลิต

จากกระบวนการผลิตที่กล่าวมาข้างต้นพบว่าเกิดของเสีย และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม คือ เศษพลาสติก เศษโลหะ เศษเหล็ก เศษท่อทองแดง เศษตะกั่วเชื่อม เศษโฟมล้นจากระบบเครื่องเย็น น้ำเสีย กากสี ไอระเหยต่างๆ และผ้าสกปรกที่ใช้ทำความสะอาด

โดยเศษพลาสติก เศษโลหะ และเศษท่อทองแดง จะนำมาเก็บรวบรวมไว้ในสถานีขนถ่ายขยะ เพื่อรอการขายด้วยการประมูล ส่วนเศษตะกั่วเชื่อม เศษโฟมล้นจากระบบเครื่องเย็น และกากสี จะทำการดัก และเก็บไว้ส่งกำจัดกับบริษัทภายนอก ส่วนผ้าสกปรกที่เกิดจากการใช้ทำความสะอาด จะนำมาซักแล้วใช้ใหม่ และส่วนน้ำเสีย ที่มีผงซักฝอกปน และน้ำเสียจากกระบวนการผลิตทั้งหมดจะไหลลงท่อ ไปสู่บ่อพักน้ำ รอให้น้ำเสียเต็มบ่อ แล้วทำการบำบัดให้เป็นน้ำสะอาดปล่อยออกนอกโรงงานต่อไป ดังตัวอย่างแผนภาพที่ 4.7

ดังนั้นผู้วิจัยเห็นว่าควรที่จะทำการเก็บข้อมูลต้นทุนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และผลได้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมโดยวิเคราะห์จากกระบวนการผลิตเป็นหลัก และหาข้อมูลสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมจากผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบด้านสิ่งแวดล้อม ในฝ่ายประกันคุณภาพ รวมถึงข้อมูลชื่อบัญชี จำนวนเงิน และงบการเงินจากฝ่ายบัญชีด้วย

แผนภาพที่ 4.7 แสดงของเสียจากกระบวนการผลิต วิธีการจัดการ และการลงบัญชี



2. **หาแนวปฏิบัติทางการบัญชีบริหารสิ่งแวดล้อม**

วิทยานิพนธ์นี้จะยึดถือแนวปฏิบัติทางการบัญชีบริหารสิ่งแวดล้อมของประเทศญี่ปุ่นเป็นต้นแบบ เนื่องจากผลการสำรวจด้วยแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้ส่งให้กับบริษัทในอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เลือกแนวปฏิบัติทางการบัญชีบริหารสิ่งแวดล้อมของประเทศญี่ปุ่นมากกว่าแนวปฏิบัติทางการบัญชีบริหารสิ่งแวดล้อมของสหประชาชาติ และบริษัทที่มีผู้ถือหุ้นเป็นชาวญี่ปุ่นในอนาคตน่าจะใช้แนวปฏิบัติของญี่ปุ่น

3. **ร่างแบบฟอร์มในการเก็บข้อมูล**

แบบฟอร์มที่จะใช้ในการเก็บข้อมูลจะแบ่งให้มีช่องของประเภทต้นทุนสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น ช่องสินทรัพย์ (ในแนวปฏิบัติของญี่ปุ่นเป็นเงินลงทุน แต่ในประเทศไทยหากสร้างอาคาร โรงงานจะบันทึกบัญชีเป็นสินทรัพย์) ช่องค่าเสื่อมราคา ช่องค่าเช่าอุปกรณ์ ช่องต้นทุนในการดำเนินงาน และช่องรวมต้นทุน ซึ่งจะทำทุกๆสิ้นเดือน โดยมีตัวอย่างแบบฟอร์มดังตารางที่ 4.2

แบบฟอร์มที่จะใช้ในการเก็บข้อมูลจะแบ่งให้มีช่องของประเภทผลได้สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น และช่องผลได้จากการดำเนินงาน ซึ่งจะทำทุกๆสิ้นเดือน ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.2 ตัวอย่างแบบฟอร์มในการเก็บรวบรวมข้อมูลต้นทุน

ต้นทุน.....

ประจำปี.....

ประเภทต้นทุน	สินทรัพย์ ปี.....	ค่าเสื่อมราคา	ค่า....	ค่า...	ค่า...	รวมต้นทุน

ระบุรายละเอียดการดำเนินงานและวิธีการคำนวณ

ตารางที่ 4.3 ตัวอย่างแบบฟอร์มในการเก็บรวบรวมข้อมูลผลได้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

ผลได้.....

ประจำปี.....

ประเภทผลได้	กิจกรรมที่ทำ	รวมผลได้

ระบุวิธีคำนวณ

4. กำหนดโครงสร้าง

4.1 โครงสร้างต้นทุน

4.1.1 รวบรวมข้อมูลสิ่งแวดล้อม

ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมนั้นได้ทำการวิเคราะห์ขั้นตอนการผลิตสินค้าและการดำเนินงานในบริษัทตัวอย่าง พร้อมทั้งเก็บรวบรวม และตรวจดูวิธีการลงบัญชีของบริษัทตัวอย่าง ว่าถูกต้องหรือไม่ โดยจากบัญชีแยกประเภทของฝ่ายบัญชีพบว่า มีต้นทุนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นดังที่แสดงในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 แสดงชื่อบัญชีต้นทุนต่างๆในบัญชีแยกประเภทของบริษัทตัวอย่าง

บัญชีแยกประเภทจากสมุดบัญชีของบริษัท	การลงบัญชี	ประเภทต้นทุน
ค่าตรวจวิเคราะห์น้ำจากภายนอก	เดบิต ค่าใช้จ่าย waste treatment เครดิต ธนาคาร	ต้นทุนทางตรง
ค่าสารเคมีทั้งหมด		ต้นทุนทางตรง
ค่ากำจัดกากตะกอน		ต้นทุนทางตรง
ค่าซ่อมสีถัง		ต้นทุนทางตรง
ค่าเปลี่ยนท่อที่ชำรุด		ต้นทุนทางตรง
ต้นทุนกำจัดขยะอันตราย		ต้นทุนทางตรง
ต้นทุนขนถ่ายขยะอุตสาหกรรม		ต้นทุนทางตรง
ต้นทุนกำจัดขยะทั่วไป		ต้นทุนทางตรง
ค่าตรวจวัดมลพิษขององค์กรภายนอก		ต้นทุนทางตรง
ต้นทุนบำรุงรักษาทั่วไป	เดบิต ค่าใช้จ่ายซ่อมบำรุง เครดิต ธนาคาร	ต้นทุนทางตรง
ต้นทุนเพิ่มการตัดต่อควบคุมไฟฟ้า		ต้นทุนทางตรง
ค่าปรับปรุงBoiler		ต้นทุนทางตรง
ค่าปรับปรุงประสิทธิภาพเครื่องปรับอากาศ		ต้นทุนทางตรง
ค่าปรับปรุงสวิตช์เปิด-ปิด		ต้นทุนทางตรง
ค่าแรงงาน-ที่เกี่ยวกับการบำบัดน้ำเสีย	(รวมกับค่าใช้จ่าย waste treatment) เดบิต ค่าแรงงาน เครดิต ธนาคาร	ต้นทุนทางตรง
ค่าแรงงานวิจัยและพัฒนาเพื่อลดภาระต่อสิ่งแวดล้อมในขั้นตอนการผลิต	เดบิต ค่าแรงงาน เครดิต ธนาคาร	ต้นทุนทางตรง

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

บัญชีแยกประเภทจากสมุดบัญชีของบริษัท	การลงบัญชี	ประเภทต้นทุน
ค่าแรงงานฝึกอบรมพนักงาน	เดบิต ค่าใช้จ่ายฝึกอบรม	ต้นทุนทางอ้อม
ค่าแรงงานบุคลากรที่มีหน้าที่ในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมในโรงงาน	เครดิต ธนาคาร (เป็นค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร)	ต้นทุนทางตรง
ค่าแรงงาน-ซ่อมแซมไฟฟ้า	เดบิต ค่าแรงงาน เครดิต ธนาคาร	ต้นทุนทางตรง
ค่าที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม	เดบิต ค่าที่ปรึกษา เครดิต ธนาคาร	ต้นทุนทางอ้อม
ค่าแรงงานทำความสะอาด	เดบิต ค่าทำความสะอาด	ต้นทุนทางอ้อม
ค่าแรงงานดูแลสวน	เครดิต ธนาคาร	ต้นทุนทางอ้อม
ค่าน้ำประปา	เดบิต ค่าน้ำประปา	ต้นทุนทางตรง
ค่าไฟฟ้า	ค่าไฟฟ้า เครดิต ธนาคาร	ต้นทุนทางตรง
ต้นทุนสร้างภาชนะใส่ขยะจากการผลิต		ต้นทุนทางตรง
ค่าภาชนะใส่ขยะประจำวัน		ต้นทุนทางตรง
ต้นทุนในการฝึกอบรมการแยกขยะ	เดบิต ค่าใช้จ่ายISO	ต้นทุนทางอ้อม
ค่าธงสัญลักษณ์สิ่งแวดล้อม	เครดิต ธนาคาร	ต้นทุนทางอ้อม
ค่าอุปกรณ์ในการประชาสัมพันธ์ด้านสิ่งแวดล้อมภายในโรงงาน		ต้นทุนทางอ้อม
ค่าปุ๋ย		ต้นทุนทางอ้อม
ค่าต้นไม้	เดบิต ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด	ต้นทุนทางอ้อม
ค่าอุปกรณ์อื่นๆ	เครดิต ธนาคาร	ต้นทุนทางอ้อม
ค่าเติมน้ำยาถังดับเพลิง		ต้นทุนทางอ้อม
สร้างสถานีคัดแยกขยะ	เดบิต อาคาร เครดิต ธนาคาร	ต้นทุนทางตรง
ค่าเสื่อมราคา-เครื่องบำบัดน้ำเสีย	เดบิต ค่าเสื่อมราคา-เครื่องจักร	ต้นทุนทางอ้อม
ค่าเสื่อมราคา-สถานีคัดแยกขยะ	ค่าเสื่อมราคา-อาคาร เครดิต ค่าเสื่อมราคาสะสม-เครื่องจักร ค่าเสื่อมราคาสะสม-อาคาร	ต้นทุนทางอ้อม

4.1.2 แบ่งหมวดหมู่ต้นทุน

จากแนวปฏิบัติทางบัญชีบริหารสิ่งแวดล้อมของประเทศญี่ปุ่นดังที่กล่าวในบทที่ 2 จะแบ่งหมวดหมู่ต้นทุนสิ่งแวดล้อมออกเป็น 7 หมวด แต่เพื่อให้สามารถเปรียบเทียบกับบริษัทแม่ และสามารถนำไปประยุกต์ให้เข้ากับบริษัทแม่ได้ในอนาคต ผู้วิจัยได้ใช้หมวดหมู่ต้นทุนแบบเดียวกับของบริษัทแม่ ซึ่งบริษัทแม่ของบริษัทตัวอย่างได้ประยุกต์แนวปฏิบัตินี้แล้ว โดยแบ่งหมวดหมู่ออกเป็น 8 หมวด โดยจะมีการเปลี่ยนแปลงจากแนวปฏิบัติของญี่ปุ่น คือ ต้นทุนในการลดภาระต่อสิ่งแวดล้อมในการผลิต และการบริการ บริษัทแม่ได้แยกออกมาเป็นต้นทุนการป้องกันมลพิษ ต้นทุนการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโลก และต้นทุนในการลดภาระต่อสิ่งแวดล้อมในการผลิต และการบริการ และต้นทุนการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในกิจกรรมต้นน้ำ (Upstream) / กิจกรรมปลายน้ำ (downstream) จากการผลิตและบริการ บริษัทแม่ได้เปลี่ยนเป็นต้นทุนการนำทรัพยากรกลับมาใช้ใหม่ ส่วนต้นทุนในหมวดหมู่อื่นๆจะเหมือนกับแนวปฏิบัติของญี่ปุ่นที่มีอยู่เดิม ซึ่งเมื่อได้รวบรวมต้นทุนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในบริษัทตัวอย่าง พบว่า ต้นทุนสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นมีเพียง 5 หมวด ดังที่แสดงไว้ในตารางที่ 4.5

ต้นทุนที่บริษัทแม่มี แต่บริษัทตัวอย่างไม่มี คือ ต้นทุนการนำกลับมาใช้ใหม่ และต้นทุนการฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมที่เสียหาย โดยต้นทุนการนำกลับมาใช้ใหม่ของบริษัทแม่ คือ การบำบัดขยะอุตสาหกรรม ส่วนต้นะทุนการฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมที่เสียหายของบริษัทแม่ คือ การปรับปรุงคุณภาพดิน บริษัทตัวอย่างไม่มีต้นทุนเหล่านี้เนื่องจาก การบำบัดขยะต่างๆได้ส่งให้กับบริษัทภายนอกกำจัด และรวมอยู่ในหมวดหมู่ ต้นทุนการลดภาระต่อสิ่งแวดล้อม ในการผลิตและการบริหาร และนอกจากนี้บริษัทตัวอย่างปล่อยมลพิษสู่ชุมชนในระดับที่ไม่เกินมาตรฐาน ยังไม่เป็นอันตรายต่อสภาพแวดล้อม และประชาชนในชุมชนใกลเคียงโรงงาน ทำให้ไม่มีต้นทุนการฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมที่เสียหายเกิดขึ้น

ตารางที่ 4.5 แสดงการเปรียบเทียบการแบ่งหมวดหมู่ต้นทุน

หมวดหมู่ต้นทุนตามแนวปฏิบัติของประเทศญี่ปุ่น	หมวดหมู่ต้นทุนของบริษัทแม่	หมวดหมู่ต้นทุนของบริษัทตัวอย่าง
1.ต้นทุนในการลดภาระต่อสิ่งแวดล้อมในการผลิต และการบริการ 2. ต้นทุนการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในกิจกรรมต้นน้ำ (Upstream) / กิจกรรมปลายน้ำ (downstream) จากการผลิตและบริการ 3. ต้นทุนการบริหารสิ่งแวดล้อม 4. ต้นทุนการวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม 5. ต้นทุนต่อสังคมเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม 6. ต้นทุนการฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมที่เสียหาย 7. ต้นทุนอื่นๆ	1. ต้นทุนการป้องกันมลพิษ 2. ต้นทุนการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโลก 3. ต้นทุนการนำทรัพยากรกลับมาใช้ใหม่ 4. ต้นทุนในการลดภาระต่อสิ่งแวดล้อมในการผลิต และการบริการ 5. ต้นทุนการบริหารสิ่งแวดล้อม 6. ต้นทุนการวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม 7. ต้นทุนต่อสังคมเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม 8. ต้นทุนการฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมที่เสียหาย	1. ต้นทุนการป้องกันมลพิษ 2. ต้นทุนการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโลก 3.ต้นทุนในการลดภาระต่อสิ่งแวดล้อมในการผลิต และการบริการ 4. ต้นทุนการวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม 5. ต้นทุนการบริหารสิ่งแวดล้อม 6. ต้นทุนต่อสังคมเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

4.1.3 **รวบรวมต้นทุน**

หลังจากทราบว่าข้อมูลต้นทุนสิ่งแวดล้อมมีอย่างไร จึงทำการจัดต้นทุนสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น เข้าไปยังหมวดหมู่ต้นทุนสิ่งแวดล้อมตามแนวปฏิบัติทางการบัญชีบริหารสิ่งแวดล้อม ดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 แสดงการจัดต้นทุนเข้าสู่หมวดหมู่ต้นทุน

ลำดับที่	บัญชีแยกประเภทจากสมุดบัญชีของบริษัท	หมวดหมู่ต้นทุนสิ่งแวดล้อมของบริษัทตัวอย่าง					
		ต้นทุนการป้องกันมลพิษ	ต้นทุนการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดก	ต้นทุนในการลดการระต่อสิ่งแวดล้อมในการผลิต และการบริการ	ต้นทุนการวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม	ต้นทุนการบริหารสิ่งแวดล้อม	ต้นทุนต่อสังคมเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
ต้นทุนทางตรง							
1	ค่าตรวจวิเคราะห์น้ำจากภายนอก	✓					
2	ค่าสารเคมีทั้งหมด	✓					
3	ค่ากำจัดกากตะกอน	✓					
4	ค่าซ่อมสีถัง	✓					
5	ต้นทุนบำรุงรักษาทั่วไป	✓					
6	ค่าเปลี่ยนท่อที่ชำรุด	✓					
7	ค่าแรงงาน-ที่เกี่ยวกับการบำบัดน้ำเสีย	✓					
8	ค่าน้ำประปา	✓					
9	ค่าไฟฟ้า	✓					
10	ต้นทุนเพิ่มการตัดต่อควบคุมไฟฟ้า		✓				
11	ค่าปรับปรุงBoiler		✓				
12	ค่าปรับปรุงประสิทธิภาพเครื่องปรับอากาศ		✓				
13	ค่าปรับปรุงสวิตช์เปิด-ปิด		✓				
14	ค่าแรงงาน-ซ่อมแซมไฟฟ้า		✓				

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

ลำดับที่	บัญชีแยกประเภทจากสมุดบัญชีของบริษัท	หมวดหมู่ต้นทุนสิ่งแวดล้อมของบริษัทตัวอย่าง					
		ต้นทุนการป้องกันมลพิษ	ต้นทุนการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยรวม	ต้นทุนในกระบวนการต่อต้านสิ่งแวดล้อมในกระบวนการผลิต	ต้นทุนการวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม	ต้นทุนการบริหารระบบใหม่	ต้นทุนการอนุรักษ์ระบบนิเวศเพื่อสังคมในอนาคต
ต้นทุนทางตรง							
15	ต้นทุนกำจัดขยะอันตราย			✓			
16	ต้นทุนขนถ่ายขยะอุตสาหกรรม			✓			
17	ต้นทุนสร้างภาชนะใส่ขยะจากการผลิต			✓			
18	ต้นทุนกำจัดขยะทั่วไป			✓			
19	ค่าภาชนะใส่ขยะประจำวัน			✓			
20	ค่าแรงงานวิจัยและพัฒนาเพื่อลดภาระต่อสิ่งแวดล้อมในระหว่างขั้นตอนการผลิต				✓		
21	ค่าตรวจวัดมลพิษขององค์กรภายนอก					✓	
22	ค่าแรงงานบุคลากรที่มีหน้าที่ในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมในโรงงาน					✓	
23	สร้างสถานีคัดแยกขยะ			✓			
ต้นทุนทางอ้อม							
1	ต้นทุนในการฝึกอบรมการแยกขยะ					✓	
2	ค่าธงสัญลักษณ์สิ่งแวดล้อม					✓	
3	ค่าอุปกรณ์ในการประชาสัมพันธ์ด้านสิ่งแวดล้อมภายในโรงงาน					✓	
4	ค่าแรงงานฝึกอบรมพนักงาน					✓	
5	ค่าแรงงานทำความสะอาด						✓
6	ค่าแรงงานดูแลสวน						✓
7	ค่าปุ๋ย						✓
8	ค่าต้นไม้						✓

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

ลำดับที่	บัญชีแยกประเภทจากสมุดบัญชีของบริษัท	หมวดหมู่ต้นทุนสิ่งแวดล้อมของบริษัทตัวอย่าง					
		ต้นทุนการป้องกันมลพิษ	ต้นทุนตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม	ต้นทุนในการดำเนินงานต่อระบบต่อสิ่งแวดล้อมในระบบการบริการ และ ผลิต	ต้นทุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม	ต้นทุนการบริหารระบบสิ่งแวดล้อม	ต้นทุนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม
ต้นทุนทางอ้อม							
9	ค่าอุปกรณ์อื่นๆ						✓
10	ค่าเติมน้ำยาถังดับเพลิง						✓
11	ค่าที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม					✓	
12	ค่าเสื่อมราคา-เครื่องบำบัดน้ำเสีย	✓					
13	ค่าเสื่อมราคา-สถานีคัดแยกขยะ			✓			

4.2 โครงสร้างผลได้

4.2.1 รวบรวมข้อมูลสิ่งแวดล้อม

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ขั้นตอนการผลิตสินค้าและได้ทำการสืบค้นข้อมูลจากบัญชีแยกประเภทของฝ่ายบัญชีพบว่า มีผลได้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นดังที่แสดงในตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 แสดงชื่อบัญชีผลได้ต่างๆในบัญชีแยกประเภทของบริษัทตัวอย่าง

ลำดับที่	บัญชีแยกประเภทจากสมุดบัญชีของบริษัท	หมวดหมู่ผลได้สิ่งแวดล้อมของบริษัทตัวอย่าง
1.	ผลได้จากการขายขยะและเศษวัสดุ	ผลได้จากการขายขยะและนำกลับมาใช้ใหม่

4.1.2 แบ่งหมวดหมู่ผลได้

จากแนวปฏิบัติทางบัญชีบริหารสิ่งแวดล้อมของประเทศญี่ปุ่นดังที่กล่าวในบทที่ 2 จะแบ่งหมวดหมู่ผลได้สิ่งแวดล้อมออกเป็น 4 หมวด ซึ่งบริษัทแม่ของบริษัทตัวอย่างได้ประยุกต์แนวปฏิบัตินี้แล้ว โดยแบ่งหมวดหมู่ออกเป็น ผลได้ทางตรง และผลได้ทางอ้อม ซึ่งเพื่อให้สามารถเปรียบเทียบกับบริษัทแม่ และสามารถนำไปประยุกต์ให้เข้ากับบริษัทแม่ได้ในอนาคต ผู้วิจัยได้ใช้หมวดหมู่ผลได้แบบเดียวกับของบริษัทแม่ ซึ่งเมื่อได้รวบรวมด้นทุนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในบริษัทตัวอย่างพบว่า ผลได้สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นมีเพียง 1 หมวด ดังที่แสดงไว้ในตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 แสดงการเปรียบเทียบการแบ่งหมวดหมู่ผลได้

หมวดหมู่ผลได้ตามแนวปฏิบัติของประเทศญี่ปุ่น	หมวดหมู่ผลได้ของบริษัทแม่	หมวดหมู่ผลได้ของบริษัทตัวอย่าง
1. ผลได้จากการนำเข้า (Input) ของทรัพยากร	ผลได้ทางตรง	ผลได้จากการขายขยะและเศษวัสดุ
2. ผลได้จากการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและกำจัดขยะประเภทต่างๆ	1. การอนุรักษ์พลังงาน	
3. ผลได้จากสินค้าและบริการ	2. การอนุรักษ์ทรัพยากร	
4. ผลได้จากการขนส่ง	3. ลดต้นทุนการทิ้งขยะ	
	4. ผลได้จากการเก็บกระดาษขาย	
	5. กิจกรรมทางธุรกิจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม	
	6. กำไรจากการขายขยะและนำกลับมาใช้ใหม่	
	ผลได้ทางอ้อม	
	1. การให้ความรู้เรื่องสิ่งแวดล้อม	
	2. ปรับปรุงระบบบริหารสิ่งแวดล้อม	
	3. ลดการจ่ายเบี้ยประกันราคาสูง	
	4. ปรับปรุงการดำเนินงานเพื่อลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุ	
	5. ลดต้นทุนการทำน้ำบริสุทธิ์	
	6. ลดการจ่ายค่าตอบแทน	
	7. บทความในหนังสือพิมพ์	
	8. โฆษณาสิ่งแวดล้อมในโทรทัศน์	
	9. มีWeb Site	
	10. เขียนสิ่งตีพิมพ์การวิจัยสิ่งแวดล้อม และรางวัลเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม	
	11. ลดคาร์บอนไดออกไซด์	
	12. อนุรักษ์พลังงานและทรัพยากร	
	13. ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและลดสารเคมี	

5. **เก็บรวบรวมต้นทุน และหาเกณฑ์ในการปันส่วน** โดยมีขอบเขตการเก็บข้อมูลในปี 2545 และ 2546

<u>เกณฑ์การปันส่วน</u>

5.1 เงินเดือน

5.1.1 ค่าแรงงานที่เกี่ยวกับการบำบัดน้ำเสีย

การบำบัดน้ำเสียจะทำเมื่อมีน้ำเสียเข้ามาเต็มบ่อพักน้ำ ไม่เดินเครื่องบำบัด 24 ชั่วโมง ส่วนผู้ที่มีหน้าที่ดูแลการบำบัดน้ำเสีย จะทำหน้าที่ทั้งการบำบัดน้ำสีย และปรับปรุงคุณภาพน้ำจากคลองชลประทานมาทำเป็นน้ำประปาใช้ในโรงงาน ซึ่งจะเห็นได้ว่าผู้ดูแลด้านการบำบัดน้ำเสียนั้นจะมีหน้าที่ดูแลด้านนี้โดยตรง ไม่ได้ทำงานด้านอื่นร่วมด้วย ดังนั้น เกณฑ์การปันส่วนค่าแรงงานในการบำบัดน้ำเสียจึงใช้เงินเดือนของผู้ที่ดูแลเรื่องนี้ทั้งหมด โดยพนักงานที่ดูแลมีจำนวน 10 คน เป็นพนักงานโรงงานสาขา ก 4 คน พนักงานโรงงานสาขา ข 6 คน

5.1.2 ค่าแรงงานในการซ่อมแซมไฟฟ้า

การซ่อมบำรุงของบริษัทตัวอย่างนั้น จะแบ่งหน่วยงานที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องออกเป็น 2 ส่วน คือ

- พนักงานซ่อมบำรุงของโรงงาน จะทำงานขึ้นตรงกับฝ่ายผลิต ซึ่งจะดูแลการซ่อมบำรุงประจำวัน เช่น เครื่องจักรมีน้ำมันหล่อลื่นเพียงพอหรือไม่ เครื่องจักรทำงานหรือไม่ ซึ่งเป็นการซ่อมบำรุงเบื้องต้น
- พนักงานซ่อมบำรุงในฝ่ายวิศวกรรม การซ่อมบำรุงของฝ่ายนี้จะทำเมื่อเครื่องจักรเสียหายมากจนกระทั่งพนักงานซ่อมบำรุงของโรงงาน ไม่สามารถซ่อมแซมได้

โดยค่าแรงงานในการซ่อมแซมไฟฟ้านี้จะเป็นค่าแรงงานของช่างซ่อมบำรุงของโรงงาน ที่ทำงานซ่อมบำรุงเบื้องต้นทั่วไป มีผู้รับผิดชอบจำนวน 11 คน เป็นพนักงานโรงงานสาขา ก 4 คน พนักงานโรงงานสาขา ข 7 คน ดังนั้นเกณฑ์การปันส่วนจะคิดตามเปอร์เซนต์ของต้นทุนสิ่งแวดล้อมเทียบกับต้นทุนการผลิตทั้งหมด ซึ่งจากการเก็บข้อมูลพบว่าต้นทุนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเกิดขึ้นมีประมาณร้อยละ 0.2 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด จึงใช้อัตราร้อยละ 0.2 นี้เป็นเกณฑ์ในการปันส่วน

5.1.3 ค่าแรงงานในการวิจัยและพัฒนา

ในการวิจัยและพัฒนาของบริษัทตัวอย่างจะทำการวิจัยและพัฒนาเพื่อลดภาระต่อสิ่งแวดล้อมในระหว่างขั้นตอนการผลิต เพื่อให้การผลิตเกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมน้อยลง โดยผู้ทำการวิจัยและพัฒนาด้านกระบวนการผลิตนี้จะทำงานอยู่ในฝ่ายวิศวกรรม ซึ่งฝ่ายวิศวกรรมจะมีหน้าที่ความรับผิดชอบหลายอย่าง เช่น วิเคราะห์กระบวนการผลิต และซ่อมบำรุง ซึ่งพนักงานที่มีหน้าที่ในการวิจัยและพัฒนามีจำนวน 7 คน เป็นพนักงานโรงงานสาขา ก 2 คน พนักงานโรงงานสาขา ข 5 คน ดังนั้นเกณฑ์การปันส่วนจะคิดตามเปอร์เซนต์ของต้นทุนสิ่งแวดล้อมเทียบกับต้นทุนการผลิตทั้งหมด ซึ่งจากการเก็บข้อมูลพบว่าต้นทุนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเกิดขึ้นมีประมาณร้อยละ 0.2 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด จึงใช้อัตราร้อยละ 0.2 นี้เป็นเกณฑ์ในการปันส่วน

5.1.4 ค่าแรงงานบุคลากรที่ทำการฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม

พนักงานที่ทำหน้าที่ฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อมจะเป็นพนักงานในฝ่ายประกันคุณภาพ ซึ่งพนักงานแต่ละคนจะมีหน้าที่หลายอย่าง คือ งานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม จัดทำ ISO รับผิดชอบเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน และรับผิดชอบเรื่องการส่งเสริมคุณภาพตามนโยบาย 5 ส (สะสาง สะดวก สะอาด สุขลักษณะ สร้างนิสัย) โดยพนักงานที่มีหน้าที่ในการฝึกอบรมจะมีจำนวน 5 คน เป็นพนักงานโรงงานสาขา ก 2 คน พนักงานโรงงานสาขา ข 3 คน เกณฑ์ในการปันส่วนจะใช้ชั่วโมงในการฝึกอบรมเป็นเกณฑ์ ซึ่งการฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อมในปี 2545 จะจัดขึ้นเดือนละ 1 ครั้ง ส่วนในปี 2546 จะจัดขึ้นเดือนละ 2 ครั้ง ครั้งละประมาณ 4 ชั่วโมง ซึ่งพนักงานที่มีหน้าที่ฝึกอบรมจะทำงานสัปดาห์ละ 40 ชั่วโมง 1 เดือนคิดเป็น 22 วันทำงาน

5.1.5 ค่าแรงงานบุคลากรที่มีหน้าที่ในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมในโรงงาน

พนักงานที่ทำหน้าที่ในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมในโรงงานจะเป็นพนักงานในฝ่ายประกันคุณภาพ ซึ่งพนักงานแต่ละคนจะมีหน้าที่งานหลักๆ 4 อย่าง คือ งานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม จัดทำ ISO รับผิดชอบเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน และรับผิดชอบเรื่องการส่งเสริมคุณภาพตามนโยบาย 5 ส (สะสาง สะดวก สะอาด สุขลักษณะ สร้างนิสัย) (จากการสัมภาษณ์ผู้มีหน้าที่นี้พบว่าการทำงานจะทำงานร้อยละ 20 30 20 30 ตามลำดับ) ดังนั้นเกณฑ์ในการปันส่วนจะใช้ร้อยละ 20 ของเงินเดือนผู้มีหน้าที่รับผิดชอบเรื่องนี้ทั้งหมด โดยพนักงานที่มีหน้าที่ในการฝึกอบรมจะมีจำนวน 9 คน เป็นพนักงานโรงงานสาขา ก 3 คน พนักงานโรงงานสาขา ข 6 คน

5.1.6 ค่าแรงงานของพนักงานทำความสะอาด

พนักงานทำความสะอาดจะจ้างบริษัทภายนอก ซึ่งตามสัญญาจะจ้างพนักงานจำนวน 36 คน ต่อวัน สัปดาห์ละ 6 วัน อัตราค่าแรงวันละ 144 บาทต่อคน เป็นพนักงานโรงงานสาขา ก 14 คน พนักงานโรงงานสาขา ข 22 คน

5.1.7 ค่าแรงงานของพนักงานดูแลสวน

พนักงานดูแลสวน เป็นพนักงานจากภายนอก จำนวน 12 คน สัปดาห์ละ 2 วัน อัตราค่าแรงวันละ 140 บาท ต่อคน เป็นพนักงานโรงงานสาขา ก 4 คน พนักงานโรงงานสาขา ข 7 คน

5.2 ค่าเสื่อมราคา

จะคำนวณโดยใช้วิธีเส้นตรง โดยอาคารโรงงาน มีอายุการใช้งาน 20 ปี อุปกรณ์และเครื่องจักรที่ใช้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม มีอายุการใช้งาน 10 ปี

5.3 ต้นทุนวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

จะใช้ข้อมูลต้นทุนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจริงจากข้อมูลที่มีอยู่ของฝ่ายประกันคุณภาพ ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบงานด้านสิ่งแวดล้อม และต้นทุนจากสมุดรายวันแยกประเภททั่วไป (General ledger: GL) ของฝ่ายบัญชี โดยไม่ต้องมีการปันส่วน

หมายเหตุ : ในช่วงปี 2545-2546 จำนวนพนักงานประจำไม่มีการเปลี่ยนแปลง จะมีการเปลี่ยนแปลงเฉพาะในส่วนของพนักงานที่ทำหน้าที่ในการผลิต ซึ่งไม่ได้เกี่ยวกับด้านสิ่งแวดล้อม

5.4 ส่วนผลได้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมจะไม่มีการปันส่วน จะใช้ข้อมูลที่เกิดขึ้นทั้งหมด

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลจะเก็บรวบรวมโดย สอบถามจากฝ่ายประกันคุณภาพ ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบงานด้านสิ่งแวดล้อม จัดทำ ISO รับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และรับผิดชอบด้านการส่งเสริมคุณภาพ 5 ส (สะสาง สะดวก สะอาด สุขลักษณะ สร้างนิสัย) และเก็บข้อมูลร่วมกับสมุดรายวันแยกประเภททั่วไป (General ledger: GL) ของฝ่ายบัญชี ซึ่งจากการที่ฝ่ายประกันคุณภาพมีหน้าที่การทำงานหลายด้าน ไม่มีฝ่ายสิ่งแวดล้อมแยกออกมา และไม่ได้มีการเก็บข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมมาก่อนทำให้การเก็บรวบรวมข้อมูลทำได้ยาก

6. คำนวณต้นทุนและผลได้สิ่งแวดล้อม

6.1 คำนวณต้นทุนสิ่งแวดล้อม

จะแบ่งออกเป็นต้นทุนสิ่งแวดล้อมในปี 2545 และปี 2546

ปี 2545

1. ต้นทุนในการป้องกันมลพิษ

ตารางที่ 4.9 แสดงต้นทุนในการป้องกันมลพิษในปี 2545

ประเภทต้นทุน	โรงงานสาขา ก		โรงงานสาขา ข		รวมต้นทุน	
	ค่าเสื่อมราคา	ต้นทุน	ค่าเสื่อมราคา	ต้นทุน	ค่าเสื่อมราคา	ต้นทุน
ค่าตรวจวิเคราะห์น้ำจากภายนอก	-	82,000	-	248,000	-	330,000
ค่าสารเคมีทั้งหมด	-	182,000	-	533,800	-	715,800
ค่ากำจัดกากตะกอน	-	100,000	-	200,000	-	300,000
ค่าซ่อมสีถัง	-	15,000	-	37,500	-	52,500
ต้นทุนบำรุงรักษาทั่วไป	-	27,100	-	83,180	-	110,280
ค่าเปลี่ยนท่อที่ชำรุด	-	125,500	-	350,300	-	475,800
ค่าแรงงาน-ที่เกี่ยวกับการบำบัดน้ำเสีย	-	85,000	-	179,000	-	264,000
ค่าน้ำประปา	-	112,550	-	341,740	-	454,290
ค่าไฟฟ้า	-	817,830	-	2,413,740	-	3,231,570
ค่าเสื่อมราคา-เครื่องบำบัดน้ำเสีย	128,576	-	392,044	-	520,670	-
รวม	128,576	1,546,980	392,044	4,387,260	520,670	5,934,240

- จากตารางที่ 4.9 ต้นทุนในหมวดนี้ข้อมูลส่วนใหญ่จะได้มาจากฝ่ายประกันคุณภาพโดยตรง ซึ่งได้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลไว้แล้ว ส่วนค่าแรงงานในการบำบัดน้ำเสียนั้น จะใช้เงินเดือนรวมของผู้ที่รับผิดชอบทั้ง 10 คน โดยแบ่งเป็นโรงงาน ก 4 คน (85,000 บาท) โรงงาน ข 6 คน (179,000 บาท)
- สรุปต้นทุนในการป้องกันมลพิษ มีค่าเสื่อมราคาทั้งสิ้น 520,670 บาท และต้นทุนในการดำเนินงาน 5,934,240 บาท
- ส่วนค่าเสื่อมราคามีการคำนวณดังตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 แสดงการคำนวณค่าเสื่อมราคาต่อปี

รายการ	ซื้อเมื่อปี (พ.ศ.)	ราคาทุนต่อเครื่อง	โรงงานสาขา ก		โรงงานสาขา ข		ค่าเสื่อมราคาต่อปี (บาท)
			ค่าเสื่อมราคา	จำนวน	ค่าเสื่อมราคา	จำนวน	
ปั๊มแช่	2540	18,500	1,850	1	5,550	3	7,400
เครื่องผลิตน้ำประปา	2540	4,700,000	117,000		353,000		470,000
เครื่องสูบน้ำ	2540	38,530	3,853	1	15,412	4	19,265
เครื่องกวน	2539	16,800	1,680	1	5,040	3	6,720
ถังเก็บน้ำ	2539	5,130	513	1	2,052	4	2,565
ปั๊มไดโว่	2542	4,800	480	1	1,440	3	1,920
กังหันน้ำ	2549	16,000	3,200	2	9,600	6	12,800
รวม			128,576		392,044		520,670

2. ต้นทุนในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโลก

ตารางที่ 4.11 แสดงต้นทุนเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโลกปี 2545

ประเภทต้นทุน	โรงงานสาขา ก	โรงงานสาขา ข	รวมต้นทุน
ต้นทุนเพิ่มการตัดต่อควบคุมไฟฟ้า	52,000	158,000	210,000
ค่าปรับปรุงBoiler	10,000	30,000	40,000
ค่าปรับปรุงประสิทธิภาพเครื่องปรับอากาศ	40,000	110,000	150,000
ค่าปรับปรุงสวิตซ์เปิด-ปิด	15,000	58,000	73,000
ค่าแรงงาน-ซ่อมแซมไฟฟ้า	8,400	16,752	25,152
รวม	125,400	372,752	498,152

- ค่าแรงงาน-ซ่อมแซมไฟฟ้า = ร้อยละ 0.2 ของเงินเดือนรวม 11 คน (0.2×125,760) โดยเป็นพนักงานโรงงาน ก 4 คน เงินเดือนรวม 42,000 บาท (0.2×42,000 = 8,400) และโรงงาน ข 7 คน เงินเดือนรวม 83,760 บาท (0.2×83,760 = 16,752)
- นอกนั้นต้นทุนในหมวดนี้จะได้มาจากฝ่ายประกันคุณภาพโดยตรง ซึ่งได้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลไว้แล้ว
- สรุปต้นทุนในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโลก มีค่าการดำเนินงานทั้งสิ้น 498,152 บาท

3. ต้นทุนในการลดภาระต่อสิ่งแวดล้อมในการผลิต และการบริการ

ตารางที่ 4.12 แสดงต้นทุนในการลดภาระต่อสิ่งแวดล้อมในการผลิต และการบริการ ปี 2545

ประเภทต้นทุน	โรงงานสาขา ก	โรงงานสาขา ข	รวมต้นทุน
ต้นทุนกำจัดขยะอันตราย	360,000	600,000	960,000
ต้นทุนขนถ่ายขยะอุตสาหกรรม	200,000	500,000	700,000
ต้นทุนสร้างภาชนะใส่ขยะจากการผลิต	30,000	80,000	110,000
ต้นทุนกำจัดขยะทั่วไป	60,000	240,000	300,000
ค่าภาชนะใส่ขยะประจำวัน	15,000	40,000	55,000
รวม	665,000	1,460,000	2,125,000

- ต้นทุนกำจัดขยะอันตราย เดือนละ 80,000 บาท (80,000×12) เป็นโรงงาน ก เดือนละ 30,000 บาท โรงงาน ข เดือนละ 50,000 บาท
- ต้นทุนกำจัดขยะทั่วไป เดือนละ 25,000 บาท (25,000×12) เป็นโรงงาน ก เดือนละ 5,000 บาท โรงงาน ข เดือนละ 20,000 บาท
- ข้อมูลอื่นในหมวดนี้จะได้มาจากฝ่ายประกันคุณภาพโดยตรง ซึ่งได้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลไว้แล้ว
- สรุปต้นทุนในการลดภาระต่อสิ่งแวดล้อมในการผลิต และการบริการ มีทั้งสิ้น 2,125,000 บาท

4. ต้นทุนการวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

เป็นการวิจัยและพัฒนาการผลิตให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมน้อยลง

ตารางที่ 4.13 แสดงต้นทุนการวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมปี 2545

ประเภทต้นทุน	โรงงานสาขา ก	โรงงานสาขา ข	รวมต้นทุน
ค่าแรงงานวิจัยและพัฒนาเพื่อลดภาระต่อสิ่งแวดล้อมในระหว่างขั้นตอนการผลิต	8,000	22,400	30,400
รวม	8,000	22,400	30,400

- ค่าแรงงานวิจัยและพัฒนาเพื่อลดภาระต่อสิ่งแวดล้อมในระหว่างขั้นตอนการผลิต ร้อยละ 0.2 ของเงินเดือนรวม 7 คน (0.2×152,000) โดยโรงงาน ก มีพนักงาน 2 คน (40,000 บาท) และโรงงาน ข มีพนักงาน 5 คน (112,000 บาท)
- ข้อมูลอื่นในหมวดนี้จะได้มาจากฝ่ายประกันคุณภาพโดยตรง ซึ่งได้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลไว้แล้ว
- สรุปต้นทุนการวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมมีจำนวนทั้งสิ้น 30,400 บาท

5. ต้นทุนการบริหารสิ่งแวดล้อม

ต้นทุนในการเฝ้าติดตามและตรวจวัดภาระต่อสิ่งแวดล้อมขององค์กรภายนอก เป็นค่าตรวจวัดมลพิษทางอากาศ ตวรจวัดความร้อน และตรวจวัดเสียง โดยบริษัทผู้ตรวจวัดจากภายนอก ต้นทุนในการฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อมต่อพนักงาน เป็นค่าอุปกรณ์ต่างๆในการฝึกอบรม

ตารางที่ 4.14 ต้นทุนการบริหารสิ่งแวดล้อมปี 2545

ประเภทต้นทุน	โรงงานสาขา ก	โรงงานสาขา ข	รวมต้นทุน
ค่าตรวจวัดมลพิษขององค์กรภายนอก	60,000	90,000	150,000
ต้นทุนในการฝึกอบรมการแยกขยะ	2,200	3,800	6,000
ค่าธงสัญลักษณ์สิ่งแวดล้อม	1,800	5,700	7,500
ค่าอุปกรณ์ในการประชาสัมพันธ์ด้านสิ่งแวดล้อมภายในโรงงาน	2,500	6,500	9,000
ค่าแรงงานฝึกอบรมพนักงาน	614	1,022	1,636
ค่าแรงงานบุคลากรที่มีหน้าที่ในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมในโรงงาน	9,786	21,888	31,674
รวม	76,900	128,910	205,810

- ค่าแรงงานของบุคลากรที่ดำเนินระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม จำนวน 9 คน พนักงานที่มีหน้าที่ฝึกอบรมจะทำงานสัปดาห์ละ 40 ชั่วโมง 1 เดือนคิดเป็น 22 วันทำงาน ดังนั้น 1 ปี คิดเป็น 2,112 ชั่วโมงทำงาน การอบรมเดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละประมาณ 4 ชั่วโมง ดังนั้น 1 ปี คิดเป็น 48 ชั่วโมงการอบรม ดังนั้นค่าแรงงานฝึกอบรมพนักงาน คือ 48÷2,112× เงินเดือนรวม 5 คน (48÷2,112×72,000) โดยเป็นพนักงานโรงงาน ก 2 คน เงินเดือนรวม 27,000 บาท (48÷2,112×27,000 = 614) และโรงงาน ข 3 คน เงินเดือนรวม 45,000 บาท (48÷2,112×45,000 = 1,022)
- ค่าแรงงานบุคลากรที่มีหน้าที่ในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมในโรงงาน (20%×เงินเดือนรวม 9 คน)- ค่าแรงงานอบรม โดยเป็นพนักงานโรงงาน ก 3 คน เงินเดือนรวม 52,000 บาท (20%×52,000-614 = 9,786) และโรงงาน ข 6 คน เงินเดือนรวม 114,550 บาท (20%×114,550-1,022 = 21,888)
- สรุปต้นทุนการบริหารสิ่งแวดล้อมรวมทั้งสิ้น 205,810 บาท

6. ต้นทุนต่อสังคมเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ประกอบด้วย ค่าต้นไม้ ค่าปุ๋ย ค่าแรงงานของพนักงานทำความสะอาด จำนวน 36 คน ต่อวัน สัปดาห์ละ 6 วัน อัตราค่าแรงวันละ 144 บาท ต่อคน ดังนั้น แต่ละคนทำงานปีละ 288 วัน และค่าพนักงานดูแลสวน จำนวน 12 คน สัปดาห์ละ 2 วัน อัตราค่าแรงวันละ 140 บาท ต่อคน ดังนั้นแต่ละคนทำงานปีละ 96 วัน

ค่าถังดับเพลิง เป็นค่าเติมน้ำยาดับเพลิงทุกๆปี ต้นทุนในการเติมถังละ 375 บาท จำนวน 9 ถัง

ตารางที่ 4.15 แสดงต้นทุนต่อสังคมเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมปี 2545

ประเภทต้นทุน	โรงงานสาขา ก	โรงงานสาขา ข	รวมต้นทุน
ค่าแรงงานทำความสะอาด	580,608	912,384	1,492,992
ค่าแรงงานดูแลสวน	53,760	107,520	161,280
ค่าปุ๋ย	5,420	16,700	22,120
ค่าต้นไม้	4,500	14,200	18,700
ค่าอุปกรณ์อื่นๆ	7,000	20,600	27,600
ค่าเติมน้ำยาถังดับเพลิง	1,500	1,875	3,375
รวม	652,788	1,073,279	1,726,067

- ค่าแรงงานทำความสะอาด วัน×ค่าแรงต่อวัน×จำนวนคน (288×144×36) เป็นพนักงานโรงงาน ก 14 คน (288×144×14 = 580,608) และโรงงาน ข 22 คน (288×144×2 = 912,348)
- ค่าแรงงานดูแลสวน วัน×ค่าแรงต่อวัน×จำนวนคน (96×140×12) เป็นพนักงานโรงงาน ก 4 คน (96×140×4 = 53,760) และโรงงาน ข 8 คน (96×140×8 = 107,520)
- ค่าเติมน้ำยาถังดับเพลิง อัตราค่าเติมน้ำยาต่อถัง×จำนวนถัง (375×9) เป็นพนักงานโรงงาน ก 4 ถัง (375×4 = 1,500) และโรงงาน ข 5 ถัง (375×5 = 1,875)

- สรุปต้นทุนต่อสังคมเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีจำนวนทั้งสิ้น 1,726,067 บาท

และสรุปต้นทุนสิ่งแวดล้อมในปี 2545 (ต้นทุนการป้องกันมลพิษ+ต้นทุนการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโลก+ต้นทุนในการลดภาระต่อสิ่งแวดล้อมในการผลิตและการบริการ+ต้นทุนการวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม+ต้นทุนการบริหารสิ่งแวดล้อม+ต้นทุนต่อสังคมเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (1+2+3+4+5+6)) เป็นจำนวนทั้งสิ้น (5,934,240+498,152+2,125,000+30,400+205,810 +1,726,067) 10,519,669 บาท

ปี 2546

สำหรับปี 2546 จะมีวิธีการคำนวณต้นทุนที่เหมือนกับปี 2545

1. ต้นทุนในการป้องกันมลพิษ

ตารางที่ 4.16 แสดงต้นทุนในการป้องกันมลพิษปี 2546

ประเภทต้นทุน	โรงงานสาขา ก		โรงงานสาขา ข		จำนวนต้นทุน	
	ค่าเสื่อมราคา	ต้นทุน	ค่าเสื่อมราคา	ต้นทุน	ค่าเสื่อมราคา	รวมต้นทุน
ค่าตรวจวิเคราะห์น้ำจากภายนอก	-	82,000	-	278,000	-	330,000
ค่าสารเคมีทั้งหมด	-	270,000	-	547,200	-	817,200
ค่ากำจัดกากตะกอน	-	132,000	-	228,000	-	360,000
ค่าซ่อมสีถัง	-	20,000	-	40,000	-	60,000
ต้นทุนบำรุงรักษาทั่วไป	-	40,000	-	86,000	-	126,000
ค่าเปลี่ยนท่อที่ชำรุด	-	173,000	-	346,000	-	519,000
ค่าแรงงาน-ที่เกี่ยวกับการบำบัดน้ำเสีย	-	85,000	-	179,000	-	264,000
ค่าน้ำประปา	-	166,000	-	501,600	-	667,600
ค่าไฟฟ้า	-	914,300	-	2,778,925	-	3,693,225
ค่าเสื่อมราคา-เครื่องบำบัดน้ำเสีย	128,576	-	392,044	-	520,670	-
รวม	128,576	1,882,300	392,044	4,954,725	520,670	6,837,025

- สรุปต้นทุนในการป้องกันมลพิษ มีค่าเสื่อมราคาทั้งสิ้น 520,670 บาท และต้นทุนในการดำเนินงาน 6,837,025 บาท

2. ต้นทุนในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโลก

ตารางที่ 4.17 แสดงต้นทุนเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโลกปี 2546

ประเภทต้นทุน	โรงงานสาขา ก	โรงงานสาขา ข	รวมต้นทุน
ต้นทุนเพิ่มการตัดต่อควบคุมไฟฟ้า	55,000	220,000	275,000
ค่าปรับปรุงBoiler	12,000	48,000	60,000
ค่าปรับปรุงประสิทธิภาพ เครื่องปรับอากาศ	42,000	168,000	210,000
ค่าปรับปรุงสวิตซ์เปิด-ปิด	20,000	80,000	100,000
ค่าแรงงาน-ซ่อมแซมไฟฟ้า	8,400	16,752	25,152
รวม	137,400	532,752	670,152

- สรุปต้นทุนในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโลก มีค่าการดำเนินงานทั้งสิ้น 670,152 บาท

3. ต้นทุนในการลดภาระต่อสิ่งแวดล้อมในการผลิต และการบริการ

ตารางที่ 4.18 แสดงต้นทุนในการลดภาระต่อสิ่งแวดล้อมในการผลิต และการบริการปี 2546

ประเภทต้นทุน	โรงงานสาขา ก			โรงงาน สาขา ข	สินทรัพย์	จำนวนต้นทุน	
	สินทรัพย์	ค่าเสื่อม ราคา	ต้นทุน			ค่าเสื่อม ราคา	รวมต้นทุน
สร้างสถานีคัดแยกขยะ	500,000	-	-	-	500,000	-	-
ค่าเสื่อมราคา-สถานีคัดแยกขยะ	-	25,000	-	-	-	25,000	25,000
ต้นทุนกำจัดขยะอันตราย	-	-	480,000	600,000	-	-	1,080,000
ต้นทุนขนถ่ายขยะอุตสาหกรรม	-	-	220,000	550,000	-	-	770,000
ต้นทุนสร้างภาชนะใส่ขยะจากการผลิต	-	-	50,000	110,000	-	-	160,000
ต้นทุนกำจัดขยะทั่วไป	-	-	120,000	240,000	-	-	360,000
ค่าภาชนะใส่ขยะประจำวัน	-	-	20,000	45,000	-	-	65,000
รวม	500,000	25,000	890,000	1,545,000	500,000	25,000	2,435,000

- หลังจากมีการสร้างสถานีขนถ่ายขยะ ทำให้มีต้นทุนในการกำจัดขยะทั่วไปของโรงงาน ก เพิ่มขึ้นจากเดิมอีกเดือนละ 5,000 บาท ดังนั้นต้นทุนกำจัดขยะทั่วไป เดือนละ 30,000 บาท (30,000×12) เป็นโรงงาน ก เดือนละ 10,000 บาท โรงงาน ข เดือนละ 20,000 บาท
- ต้นทุนกำจัดขยะอันตราย เดือนละ 90,000 บาท (90,000×12) เป็นโรงงาน ก เดือนละ 40,000 บาท โรงงาน ข เดือนละ 50,000 บาท
- ปี 2546 มีการจัดสร้างสถานีขนถ่ายขยะ ซึ่งต้นทุนการสร้าง คือ 500,000 บาท และค่าเสื่อมราคาคิดอายุการใช้งาน 20 ปี
- สรุปต้นทุนในการลดภาระต่อสิ่งแวดล้อมในการผลิต และการบริการ มีทั้งสิ้น 2,435,000 บาท

4. ต้นทุนการวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 4.19 แสดงต้นทุนการวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมปี 2546

ประเภทต้นทุน	โรงงานสาขา ก	โรงงานสาขา ข	รวมต้นทุน
ค่าแรงงานวิจัยและพัฒนาเพื่อลดภาระต่อสิ่งแวดล้อมในระหว่างขั้นตอนการผลิต	8,000	22,400	30,400
รวม	8,000	22,400	30,400

- สรุปต้นทุนการวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม มีจำนวนทั้งสิ้น 30,400 บาท

5. ต้นทุนการบริหารสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 4.20 แสดงต้นทุนการบริหารสิ่งแวดล้อมปี 2546

ประเภทต้นทุน	โรงงานสาขา ก	โรงงานสาขา ข	รวมต้นทุน
ค่าตรวจวัดมลพิษขององค์กรภายนอก	60,000	90,000	150,000
ต้นทุนในการฝึกอบรมการแยกขยะ	3,000	3,500	6,500
ค่าธงสัญลักษณ์สิ่งแวดล้อม	6,000	18,000	24,000
ค่าอุปกรณ์ในการประชาสัมพันธ์ด้านสิ่งแวดล้อมภายในโรงงาน	3,000	8,000	11,000
ค่าแรงงานฝึกอบรมพนักงาน	1,227	2,045	3,272
ค่าที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม	104,000	-	104,000
ค่าแรงงานบุคลากรที่มีหน้าที่ในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมในโรงงาน	9,173	20,865	30,038
รวม	186,400	142,410	328,810

- ต้นทุนการบริหารสิ่งแวดล้อม เป็นค่าตรวจวัดมลพิษทางอากาศ ตรวจวัดความร้อน และตรวจวัดเสียง โดยบริษัทผู้ตรวจวัดจากภายนอก เป็นต้นทุนจำนวน 150,000 บาท ต่อปี เป็นโรงงาน ก 60,000 บาท โรงงาน ข 90,000 บาท

- ค่าแรงงานเกี่ยวกับการฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม ผู้อบรมเป็นพนักงานของบริษัท ทำงานอยู่ในฝ่ายประกันคุณภาพ จำนวน 5 คน พนักงานที่มีหน้าที่ฝึกอบรมจะทำงานสัปดาห์ละ 40 ชั่วโมง 1 เดือนคิดเป็น 22 วันทำงาน ดังนั้น 1 ปี คิดเป็น 2,112 ชั่วโมงทำงาน การอบรมเดือนละ 2 ครั้ง ครั้งละประมาณ 4 ชั่วโมง ดังนั้น 1 ปี คิดเป็น 96 ชั่วโมงการอบรม และในปี 2546 มีค่าที่ปรึกษาพิเศษเกี่ยวกับการจัดทำสถานีขนถ่ายขนขยะ จำนวน 104,000 บาท โดยมีวิธีการคำนวณ คือ 96÷2,112×เงินเดือนรวม เป็นพนักงานโรงงาน ก 2 คน เงินเดือนรวม 27,000 บาท (96÷2,112×27,000 = 1,227) และเป็นพนักงานโรงงาน ข 3 คน เงินเดือนรวม 45,000 (96÷2,112×45,000 = 2,045)
- ค่าแรงงานบุคลากรที่มีหน้าที่ในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมในโรงงาน คำนวนโดย 20%×เงินเดือนรวม-ค่าแรงงานฝึกอบรม เป็นพนักงานโรงงาน ก 3 คน เงินเดือนรวม 52,000 บาท (20%×52,000)-1,227= 9,173) และเป็นพนักงานโรงงาน ข 6 คน เงินเดือนรวม 114,550 (20%×114,550)-2,045= 20,865)
- สรุปต้นทุนการบริหารสิ่งแวดล้อมรวมทั้งสิ้น 328,810 บาท

6. ต้นทุนต่อสังคมเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 4.21 แสดงต้นทุนต่อสังคมเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมปี 2546

ประเภทต้นทุน	โรงงานสาขา ก	โรงงานสาขา ข	รวมต้นทุน
ค่าแรงงานทำความสะอาด	580,608	912,384	1,492,992
ค่าแรงงานดูแลสวน	53,760	107,520	161,280
ค่าปุ๋ย	6,500	19,580	26,080
ค่าต้นไม้	5,500	16,500	22,000
ค่าอุปกรณ์อื่นๆ	8,120	24,410	32,530
ค่าเติมน้ำยาถังดับเพลิง	750	750	1,500
รวม	655,238	1,081,144	1,736,382

- ค่าเติมน้ำยาดับเพลิง ต้นทุนในการเติมถังละ 375 บาท จำนวน 4 ถัง เป็นโรงงาน ก 2 ถัง (375×2 = 750) โรงงาน ข 2 ถัง (375×2 = 750)
- สรุปต้นทุนต่อสังคมเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีจำนวนทั้งสิ้น 1,736,382 บาท

และสรุปต้นทุนสิ่งแวดล้อมในปี 2546 (ต้นทุนการป้องกันมลพิษ+ต้นทุนการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโลก+ต้นทุนในการลดภาระต่อสิ่งแวดล้อมในการผลิตและการบริการ+ต้นทุนการวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม+ต้นทุนการบริหารสิ่งแวดล้อม+ต้นทุนต่อสังคมเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (1+2+3+4+5+6)) เป็นจำนวนทั้งสิ้น เป็นจำนวนทั้งสิ้น (6,837,025+670,152+2,435,000+30,400+328,810 +1,736,382) 12,037,769 บาท

ข้อมูลต้นทุนทั้งหมดสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 4.22

ตารางที่ 4.22 ตารางรายงานสรุปต้นทุนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเปรียบเทียบปี 2545 และ 2546

(หน่วย:บาท)

หมวดหมู่ต้นทุน	ปี 2545				ปี 2546				
	สินทรัพย์	ค่าเสื่อมราคา	ต้นทุน	อัตราส่วน (%)	สินทรัพย์	ค่าเสื่อมราคา	ต้นทุน	อัตราส่วน (%)	เพิ่ม/ลด เทียบกับปีที่แล้ว
1. ต้นทุนการป้องกันมลพิษ	-	520,670	5,934,240	58.47	-	520,670	6,837,025	58.47	902,785
2. ต้นทุนการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโลก	-	-	498,152	4.51	-	-	670,152	5.33	172,000
3.ต้นทุนในการลดภาระต่อสิ่งแวดล้อมในการผลิต และการบริการ	-	-	2,125,000	19.25	500,000	25,000	2,435,000	19.55	335,000
4. ต้นทุนการวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม	-	-	30,400	0.28	-	-	30,400	0.24	0
5. ต้นทุนการบริหารสิ่งแวดล้อม	-	-	205,810	1.86	-	-	328,810	2.61	123,000
6. ต้นทุนต่อสังคมเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	-	-	1,726,067	15.63	-	-	1,736,382	13.80	10,315
รวม	-	520,670	10,519,669	100	500,000	545,670	12,037,769	100	

6.2 คำนวณผลได้สิ่งแวดล้อม

ผลได้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นมีเพียงรายการเดียว คือ ผลได้จากการขายขยะและเศษวัสดุ โดยจะเก็บรวบรวมขยะ และเศษวัสุด ทั้งขยะอุตสาหกรรม และขยะทั่วไป เก็บไว้ในสถานีขนถ่ายขยะ และจะทำการประมูลขายทุกๆ 6 เดือน หรือทุกๆ 1 ปี

ตารางที่ 4.23 แสดงผลได้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในปี 2545 และ 2546

(หน่วย:บาท)

ผลได้	กิจกรรมหลัก	ปี 2545	ปี 2546	
			จำนวนเงิน	เพิ่ม/ลดเมื่อเทียบกับปีที่แล้ว
ผลได้จากการขายขยะและเศษวัสดุ	เป็นผลได้จากการขายเศษขยะ และวัสดุ โดยการประมูลปีละ1-2ครั้ง	46,282,000	45,900,000	▽382,000

จากการเก็บข้อมูลผลได้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ผู้วิจัยเห็นว่าบริษัทตัวอย่างยังไม่มีการประเมินผลได้ที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ทำให้ไม่เห็นมูลค่าที่เกิดขึ้นเป็นตัวเงินจากการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ซึ่งทำให้บริษัทตัวอย่างไม่มีแรงจูงใจที่จะประยุกต์แนวคิดบัญชีบริหารสิ่งแวดล้อม ซึ่งถือเป็นปัญหาหนึ่งในการวิจัยนี้ ซึ่งหากบริษัทตัวอย่างมีการประเมินผลได้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมให้มากกว่าขึ้นอาจจะทำให้เห็นถึงประโยชน์ในการประยุกต์ รวมทั้งสามารถประหยัดต้นทุนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นได้ในอนาคต

7. รายงานสิ่งแวดล้อม

จากแบบสอบถามในบทที่ 3 พบว่า รายงานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่ผู้ตอบแบบสอบถามในอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าเลือกมากที่สุดเรียงลำดับได้ดังนี้

1. รายงานเปรียบเทียบต้นทุนกับผลได้
2. รายงานต้นทุนสิ่งแวดล้อมจำแนกตามหน่วยงานหรือกิจกรรม
3. รายงานวิเคราะห์ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมตามวัฏจักรผลิตภัณฑ์
4. รายงานต้นทุนคุณภาพ
5. รายงานแนวโน้มอัตราต้นทุนกับยอดขาย
6. รายงานทางการเงินโดยทั่วไป
7. รายงานโครงงานต่างๆ เปรียบเทียบเป็นรายปี
8. รายงานที่เน้นต้นทุน
9. รายงานแสดงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในงบการเงินประจำงวด
10. รายงานเปรียบเทียบกับตัวชี้วัด
11. รายงานเปรียบเทียบผลได้กับผลได้ทางเศรษฐศาสตร์

จึงได้นำข้อมูลที่ได้จากการประยุกต์บัญชีบริหารสิ่งแวดล้อมในบริษัทตัวอย่างมาเป็นข้อมูลในการจัดทำรายงานในรูปแบบต่างๆดังนี้

1. รายงานเปรียบเทียบต้นทุนกับผลได้

รายงานเปรียบเทียบต้นทุนกับผลได้ดังตารางที่ 4.23 จะทำให้ทราบถึงกำไรเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่ได้รับ โดยรายงงานนี้ได้นำหน่วยของสินค้าที่ผลิตได้ และหน่วยสินค้าที่ขายได้มาคำนวณกำไรต่อหน่วย แต่เนื่องจากข้อจำกัดของข้อมูลจึงแยกข้อมูลออกได้ตามโรงงาน หากแยกข้อมูลออกตามประเภทของสินค้าจะทำให้สามารถพิจารณาได้ว่าสินค้าประเภทใดที่สามารถทำกำไรเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมได้มากที่สุด และน้อยที่สุด

ตารางที่ 4.23 แสดงต้นทุนเปรียบเทียบกับผลได้ ปี 2545 และ2546

(หน่วย : บาท)

รายการ	ปี 2545		ปี 2546	
	โรงงาน ก	โรงงาน ข	โรงงาน ก	โรงงาน ข
รวมต้นทุนสิ่งแวดล้อม	3,075,068	7,444,601	3,759,338	8,278,431
รวมผลได้สิ่งแวดล้อม	10,550,000	35,732,000	11,420,000	34,480,000
กำไร	7,474,932	28,287,399	7,660,662	26,201,569
หน่วยสินค้าที่ผลิตได้	138,035	675,018	154,821	812,010
กำไรต่อหน่วย	54.15	41.91	49.48	32.27
หน่วยสินค้าที่ขายได้	137,524	665,992	152,371	882,661
กำไรต่อหน่วย	54.35	42.47	50.28	29.68

2. รายงานต้นทุนสิ่งแวดล้อมจำแนกตามหน่วยงานหรือกิจกรรม

รายงานนี้เมื่อแยกออกเป็นโรงงานจะได้รายงานสรุปดังตารางที่ 4.24

ตารางที่ 4.24 แสดงรายงานสรุปต้นทุนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมแยกตามโรงงานเปรียบเทียบปี 2545 และ 2546

(หน่วย:บาท)

หมวดหมู่ต้นทุน	ปี 2545				ปี 2546				
	สินทรัพย์	ค่าเสื่อมราคา	โรงงาน ก	โรงงาน ข	สินทรัพย์	ค่าเสื่อมราคา	โรงงาน ก	โรงงาน ข	เพิ่ม/ลด เทียบกับปีที่แล้ว
1. ต้นทุนการป้องกันมลพิษ	-	520,670	1,546,980	4,387,260	-	520,670	1,882,300	4,954,725	902,785
2. ต้นทุนการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโลก	-	-	125,400	372,752	-	-	137,400	532,752	172,000
3.ต้นทุนในการลดภาระต่อสิ่งแวดล้อมในการผลิต และการบริการ	-	-	665,000	1,460,000	500,000	25,000	890,000	1,545,000	335,000
4. ต้นทุนการวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม	-	-	8,000	22,400	-	-	8,000	22,400	0
5. ต้นทุนการบริหารสิ่งแวดล้อม	-	-	76,900	128,910	-	-	186,400	142,410	123,000
6. ต้นทุนต่อสังคมเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	-	-	652,788	1,073,279	-	-	655,238	1,081,144	10,315
รวม	-	520,670	3,075,068	7,444,601	500,000	545,670	3,759,338	8,278,431	
หน่วยสินค้าที่ผลิตได้			138,035	675,018			154,821	812,010	
ต้นทุนต่อหน่วย			22.28	11.03			24.28	10.19	
หน่วยสินค้าที่ขายได้			137,524	665,992			152,371	882,661	
ต้นทุนต่อหน่วย			22.36	11.18			24.67	9.38	

ส่วนผลได้เมื่อแยกออกเป็นโรงงานจะได้รายงานสรุปดังตารางที่ 4.25

ตารางที่ 4.25 แสดงรายงานสรุปผลได้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมแยกตามโรงงานเปรียบเทียบปี 2545 และ 2546

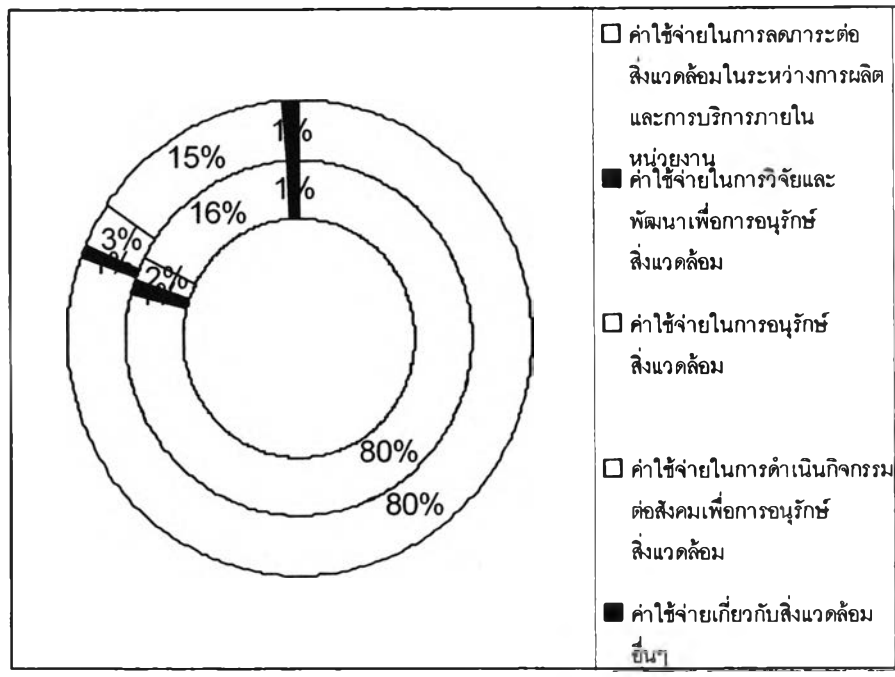
(หน่วย:บาท)

ผลได้	กิจกรรมหลัก	ปี 2545		ปี 2546		
		โรงงาน ก	โรงงาน ข	โรงงาน ก	โรงงาน ข	เพิ่ม/ลดเมื่อเทียบกับปีที่แล้ว
ผลได้จากการขายขยะและเศษวัสดุ	เป็นผลได้จากการขายเศษขยะ และวัสดุ โดยการประมูลปีละ1-2ครั้ง	10,550,000	35,732,000	11,420,000	34,480,000	▽382,000
รวม		10,550,000	35,732,000	11,420,000	34,480,000	
หน่วยสินค้าที่ผลิตได้		138,035	675,018	154,821	812,010	
ผลได้ต่อหน่วย		76.43	52.93	73.76	42.46	
หน่วยสินค้าที่ขายได้		137,524	665,992	152,371	882,661	
ผลได้ต่อหน่วย		76.71	53.65	74.95	39.06	

3. รายงานที่เน้นต้นทุน

รายงานที่เน้นต้นทุน เป็นรายงานที่แสดงเฉพาะส่วนของต้นทุน ไม่มีส่วนของผลได้ ซึ่งสามารถแสดงออกมาได้หลายรูปแบบ เช่น แสดงเป็นแผนภูมิ หรือกราฟ ดังแผนภาพที่ 4.8 และ 4.9 โดยแผนภาพที่ 4.8 เป็นกราฟวงกลม แสดงถึงต้นทุนสิ่งแวดล้อม แยกตามประเภทของต้นทุน เปรียบเทียบเป็นร้อยละ โดยเปรียบเทียบปี 2545 กับปี 2546 และแผนภาพที่ 4.9 เป็นกราฟแท่ง แสดงต้นทุน ปี 2545 เปรียบเทียบกับปี 2546

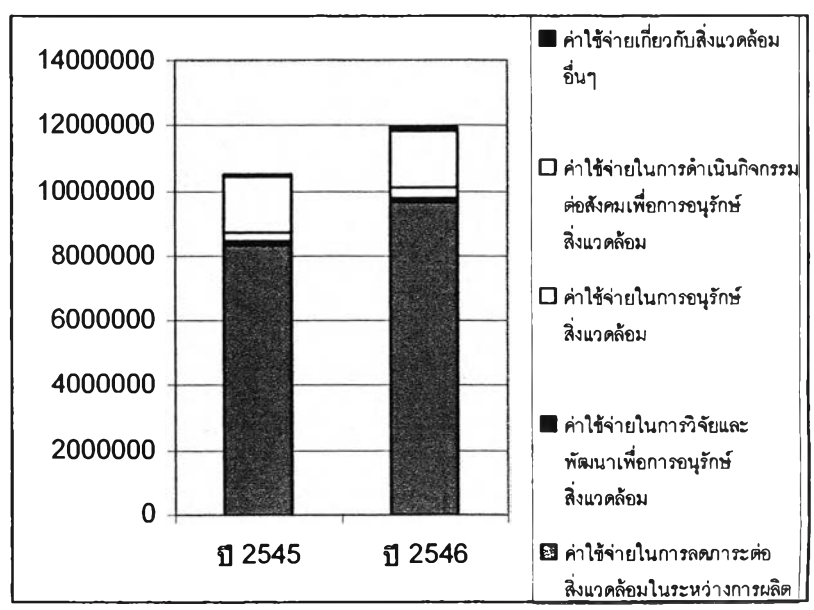
แผนภาพที่ 4.8 แสดงรายงานต้นทุนสิ่งแวดล้อมแบบกราฟวงกลม ปี 2545 เปรียบเทียบกับปี 2546



วงกลมใน คือ ปี 2545

วงกลมนอก คือ ปี 2546

แผนภาพที่ 4.9 แสดงรายงานต้นทุนแบบกราฟแท่ง ปี 2545 เปรียบเทียบกับปี 2546



4. รายงานเปรียบเทียบกับตัวชี้วัด

ตารางที่ 4.26 แสดงรายงาน การเปรียบเทียบกับตัวชี้วัด

ตัวชี้วัด	ค่ามาตรฐาน	ค่าที่วัดได้		ความแตกต่าง
		ปี2545	ปี2546	ปี2545 กับ2546
ฝุ่น	5	1.3	0.9	-0.4
กรดกำมะถัน(H_2SO_4)	1	<0.1	0.12	0.02
ไซลีน(Xylene)	100	0.778	0.954	0.176
ฟูมของตะกั่ว(Pb Fume)	0.2	<0.02	<0.02	0
ไททาเนียมไดออกไซด์ (TiO_2)	มีให้น้อยที่สุด	<0.01	<0.01	0
ไทลูอีน (Toluene)	200	0.030	0.027	-0.003
คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	50	0.38	0.16	-0.22
เมทริลลีน บิสฟีนิล ไอโซไซยาเนต (Isocyanate:MDI)	0.2	<0.03	<0.01	-0.02

จากตารางที่ 4.26 รายงานนี้แสดงถึงปริมาณของสารเคมีและมลพิษที่วัดได้จากการดำเนินงานของบริษัท เปรียบเทียบกับมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด การรายงานนี้ทำให้ทราบว่า บริษัทได้ปล่อยมลพิษมากขึ้นหรือลดลงเมื่อเทียบกับปีที่แล้ว จากตารางพบว่าการปล่อยมลพิษส่วนใหญ่ลดลง ยกเว้นการปล่อยไซลีน และกรดกำมะถัน ที่มีมากขึ้น

วิเคราะห์การนำบัญชีบริหารสิ่งแวดล้อมที่นำมาใช้ว่ามีต้นทุน และผลได้เกิดขึ้นอย่างไร

1. ต้นทุนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เปรียบเทียบกับต้นทุนการผลิต

นำต้นทุนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมมาเปรียบเทียบกับต้นทุนการผลิต โดยใช้ต้นทุนการผลิตเป็นฐาน เพื่อให้ทราบว่าต้นทุนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมมีมากน้อยเพียงใดและในแต่ละปีเพิ่มขึ้นหรือไม่

ตารางที่ 4.27 แสดงต้นทุนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เปรียบเทียบกับต้นทุนการผลิต

บริษัท A

รายงานต้นทุนสิ่งแวดล้อม(ไม่รวมค่าเสื่อมราคา)ต่อต้นทุนการผลิต

สำหรับปี 2545 และ2546

หน่วย:บาท

	ปี 2545		ปี 2546	
	จำนวนเงิน	ร้อยละ	จำนวนเงิน	ร้อยละ
ต้นทุนการผลิต	5,303,051,000	100	5,972,461,000	100
ต้นทุนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม				
ต้นทุนการป้องกันมลพิษ	5,934,240	0.1119	6,837,025	0.1145
ต้นทุนการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโลก	498,152	0.0094	670,152	0.0112
ต้นทุนในการลดภาระต่อสิ่งแวดล้อมในการผลิต และการบริการ	2,125,000	0.0401	2,435,000	0.0401
ต้นทุนในการวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม	30,400	0.0006	30,400	0.0005
ต้นทุนการบริหารสิ่งแวดล้อม	205,810	0.0039	328,810	0.0055
ต้นทุนต่อสังคมเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	1,726,067	0.0326	1,736,382	0.0291
ต้นทุนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมรวม	10,519,669	0.1984	12,037,769	0.2009

จากตารางที่ 4.27 สรุปได้ดังนี้

1.1 ต้นทุนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของบริษัทตัวอย่างส่วนใหญ่ คือ ต้นทุนในการบำบัดน้ำเสีย และต้นทุนในการจัดการขยะ (ซึ่งอยู่ในหมวดหมู่ต้นทุนในการลดภาระต่อสิ่งแวดล้อมในระหว่างการผลิต และการบริการภายในหน่วยงาน)

1.2 ปี 2545

- ต้นทุนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมไม่รวมค่าเสื่อมราคาจำนวน 10,519,669 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.20 ของต้นทุนในการผลิต
- ต้นทุนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมรวมค่าเสื่อมราคาจำนวน 11,040,339 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.21 ของต้นทุนในการผลิต

ปี 2546

- ต้นทุนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมไม่รวมค่าเสื่อมราคาจำนวน 12,037,769 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.20 ของต้นทุนในการผลิต
- ต้นทุนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมรวมค่าเสื่อมราคาจำนวน 12,583,439 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.21 ของต้นทุนในการผลิต

1.3 จะเห็นได้ว่า ต้นทุนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมมีเพียงร้อยละ 0.2 ของต้นทุนการผลิตทั้งหมด ดังนั้นต้นทุนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมไม่มีอิทธิพลกับบริษัทตัวอย่างมากนัก แต่ถ้าสามารถลดต้นทุนในส่วนนี้ลงได้ เช่น ลดต้นทุนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม(ไม่รวมค่าเสื่อมราคา) 10% ในปี 2545 จะสามารถประหยัดต้นทุนได้ 1,051,967 บาท และปี 2546 จะประหยัดต้นทุนได้ 1,203,777 บาท และนอกจากนี้ ในการจัดทำข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมจะสามารถนำมาเป็นข้อมูลในการขอรับรองมาตรฐานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมได้ คือ ใช้ในการวางแผนในการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม สามารถแจกแจงรายละเอียดของกิจกรรมต่างๆในองค์กรที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้ เพื่อการบริหารงานด้านสิ่งแวดล้อมจะมีระบบมากขึ้น เกิดสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ดีขึ้น เกิดภาพลักษณ์ที่ดีต่อองค์กร และสามารถวางแผนในการลดภาระต้นทุนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมได้ในอนาคต

2. ต้นทุนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เปรียบเทียบกับยอดขาย

ตารางที่ 4.28 แสดงต้นทุนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เปรียบเทียบกับยอดขาย

บริษัท A

รายงานต้นทุนสิ่งแวดล้อม(ไม่รวมค่าเสื่อมราคา)ต่อยอดขาย

สำหรับปี 2545 และ2546

หน่วย:บาท

	ปี 2545		ปี 2546	
	จำนวนเงิน	ร้อยละ	จำนวนเงิน	ร้อยละ
ยอดขาย	5,256,986,000	100	6,016,820,000	100
ต้นทุนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม				
ต้นทุนการป้องกันมลพิษ	5,934,240	0.1129	6,837,025	0.1136
ต้นทุนการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโลก	498,152	0.0095	670,152	0.0111
ต้นทุนในการลดภาระต่อสิ่งแวดล้อมในการผลิต และการบริการ	2,125,000	0.0404	2,435,000	0.0405
ต้นทุนในการวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม	30,400	0.0006	30,400	0.0005
ต้นทุนการบริหารสิ่งแวดล้อม	205,810	0.0039	328,810	0.0055
ต้นทุนต่อสังคมเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	1,726,067	0.0328	1,736,382	0.0289
ต้นทุนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมรวม	10,519,669	0.2001	12,037,769	0.2001

จากตารางที่ 4.28 พบว่า

2.1 ปี 2545

- ต้นทุนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมไม่รวมค่าเสื่อมราคาจำนวน 10,519,669 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.20 ของยอดขาย
- ต้นทุนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมรวมค่าเสื่อมราคาจำนวน 11,040,339 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.21 ของยอดขาย

ปี 2546

- ต้นทุนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมไม่รวมค่าเสื่อมราคาจำนวน 12,037,769 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.20 ของยอดขาย
- ต้นทุนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมรวมค่าเสื่อมราคาจำนวน 12,583,439 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.21 ของยอดขาย

จะเห็นได้ว่าต้นทุนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมต่อยอดขายมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น อาจมาจากสาเหตุคือมีการผลิต และยอดขายเพิ่มขึ้น ยกเว้นตู้น้ำเย็น ดังตารางที่ 4.27

ตารางที่ 4.29 แสดงปริมาณการผลิตและปริมาณการขายในปี 2545 และ2546

หน่วย:เครื่อง

ประเภทสินค้า	ปี 2545		ปี 2546	
	ปริมาณการผลิต	ปริมาณการขาย	ปริมาณการผลิต	ปริมาณการขาย
ตู้เย็น	675,018	665,992	812,010	822,661
เครื่องซักผ้า	63,533	62,402	69,641	66,581
เตาแก๊ส	16,109	16,784	18,353	18,243
ตู้แช่แข็ง	44,867	44,949	55,075	55,657
ตู้น้ำเย็น	13,526	13,389	11,752	11,890

3. เปรียบเทียบต้นทุนและผลได้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 4.30 แสดงการเปรียบเทียบต้นทุนกับผลได้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

หน่วย:บาท

	ปี 2545	ปี 2546	ผลต่าง
ต้นทุนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมรวม(ไม่รวมค่าเสื่อมราคา)	10,519,669	12,037,769	เพิ่มขึ้น 1,518,100
ผลได้จากการขายขยะและเศษวัสดุ	46,282,000	45,900,000	ลดลง 382,000
ผลได้ต่อปี	35,762,331	33,862,231	ลดลง 1,900,100

จากตารางที่ 4.30 พบว่า

3.1 ผลได้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่เป็นผลได้จากการขายเศษวัสดุ เศษพลาสติก เหล็ก ที่เกิดจากกระบวนการผลิต โดย

ปี 2545

- ผลได้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมจำนวน 46,282,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 8.17 ของผลได้ทั้งหมดที่ไม่ได้มาจากการขายสินค้า (566,440,000 บาท)

ปี 2546

- ผลได้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมจำนวน 45,900,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 11.28 ของผลได้ทั้งหมดที่ไม่ได้มาจากการขายสินค้า (407,093,000 บาท)

3.2 เมื่อนำผลได้จากการขายเศษวัสดุมาหักกับต้นทุนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทั้งหมด ปี 2545 มีผลได้ 35,762,331 บาท และปี 2546 มีผลได้ 33,862,231 บาท ซึ่งในปี 2546 ลดลงจากปี 2545 จำนวน 1,900,100 บาท เนื่องจากบริษัทมีนโยบายให้การลดของเสียในกระบวนการผลิต

เพื่อให้สามารถนำไปประยุกต์ให้เข้ากับบริษัทแม่ในอนาคต ผู้วิจัยขอนำรายงานสิ่งแวดล้อมประจำปี[1] ซึ่งบริษัทแม่เสนอต่อภายนอกมาเป็นตัวอย่างประกอบการประยุกต์กับบริษัทตัวอย่างดังนี้

ซึ่งรายงานนี้จะมีการรายงานถึง

1. นโยบายด้านสิ่งแวดล้อม
2. แผนงานเป้าหมายและความสำเร็จ
3. รายงานสรุปบัญชีบริหารสิ่งแวดล้อมเป็นตัวเงิน

---

[1] ดูเพิ่มเติมที่ภาคผนวก ง., หน้า 162.

รายงานสิ่งแวดล้อมของบริษัทแม่

นโยบายด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัทแม่

มีคำขวัญด้านสิ่งแวดล้อมคือ ห่วงใยสุขภาพของคนและสิ่งแวดล้อมโลก โดยมีนโยบาย 4 ข้อหลักๆคือ

1. บริษัทจะจัดตั้งและบำรุงรักษาระบบบริหารสิ่งแวดล้อม โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะควบคุม ตรวจสอบสิ่งที่ปล่อยออกมาจากโรงงานไปสู่ชุมชน และปรับปรุงระบบการบริหารสิ่งแวดล้อมต่อไป
2. ตรวจดูกฎหมาย ข้อกำหนด และข้อตกลงเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมต่างๆ เพื่อเป็นมาตรฐานในการบริหารงานต่อไป
3. ให้ความช่วยกับสังคม โดยสร้างแผนกิจกรรมที่มีวัตถุประสงค์ และเป้าหมายเกี่ยวกับกิจกรรมทางสิ่งแวดล้อมต่างๆ ซึ่งจะทำการทบทวนแผนงานเป็นระยะๆ และจะปรับปรุงแผนงานด้านสิ่งแวดล้อมอย่างเต็มที่

   3.1 กิจกรรมทางธุรกิจต่อสังคม

   จะนำทรัพยากรมาใช้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดขยะอุตสาหกรรม ป้องกันมลพิษที่จะเกิดขึ้น และลดการใช้สารเคมีอันตราย

   3.2 การพัฒนาสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

   เน้นการประหยัดพลังงาน โดยจะทำการวิจัยและพัฒนาสินค้าที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด
4. จะสร้างจิตสำนึกในสิ่งแวดล้อมให้กับพนักงาน ตลอดจนให้ความรู้ และสร้างกิจกรรมให้รับรู้เรื่องสิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างสังคมที่ดีให้กับลูกค้าและชุมชน ส่วนในระดับนานาชาติ จะทำการเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับหารบริหารสิ่งแวดล้อม

<u>แผนงานเป้าหมายและความสำเร็จ</u>

1. เป้าหมายในปี 2547-2549

ตารางที่ 4.31 เป้าหมายของบริษัทแม่ในปี 2547-2549

รายการ	แผนงานปี 2547	ปี 2548	ปี 2549
1. การสนับสนุนการบริหารสิ่งแวดล้อม			
ขยายการผลิตสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	อัตราส่วนเทียบกับสินค้าทั้งหมดมากกว่า 25%	อัตราส่วนเทียบกับสินค้าทั้งหมดมากกว่า 30%	อัตราส่วนเทียบกับสินค้าทั้งหมดมากกว่า 33%
สนับสนุนสินค้าที่มีการออกแบบที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	สำเร็จอย่างน้อย 95% ของเป้าหมายการขาย	สำเร็จมากกว่า 95% ของเป้าหมายการขาย	ขยายเป้าหมายให้มากขึ้น
2. การวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อม			
การวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อม	สำเร็จอย่างน้อย 33 กรณี (เทียบจากปี 2543)	สำเร็จอย่างน้อย 36 กรณี (เทียบจากปี 2543)	สำเร็จอย่างน้อย 39 กรณี (เทียบจากปี 2543)
3. ออกแบบสินค้าเพื่อการนำกลับมาใช้ใหม่			
ลดการใช้สาร HCFC ในเครื่องเย็น หรือเครื่องทำความร้อน	ใช้สูงสุดไม่เกิน 10%	หยุดใช้	หยุดใช้
ลดตะกั่วเชื่อมในสินค้า	ใช้สูงสุดไม่เกิน 50%	ใช้สูงสุดไม่เกิน 25% ก่อนเดือนมิถุนายน และหยุดใช้ทั้งหมด ก่อนเดือนกรกฎาคม	หยุดใช้

ตารางที่ 4.31 (ต่อ)

รายการ	แผนงานปี 2547	ปี 2548	ปี 2549
4. กิจกรรมทางธุรกิจเพื่อการนำกลับมาใช้ใหม่			
ลดการปล่อย คาร์บอนไดออกไซด์	สำเร็จอย่างน้อย 16% (เทียบจากปี 2542)	สำเร็จอย่างน้อย 18% (เทียบจากปี 2542)	สำเร็จอย่างน้อย 20% (เทียบจากปี 2542)
ลดขยะ	การทิ้งด้วยการฝังกลบ สูงสุดไม่เกิน 0.35%	การทิ้งด้วยการฝังกลบ สูงสุดไม่เกิน 0.3%	การทิ้งด้วยการฝังกลบ สูงสุดไม่เกิน 0.3% และทำการบำบัดขยะนี้
ลดการปล่อยสารเคมี	สำเร็จอย่างน้อย 79% (เทียบจากปี 2542)	สำเร็จอย่างน้อย 81% (เทียบจากปี 2542)	สำเร็จอย่างน้อย 83% (เทียบจากปี 2542)

2. ความสำเร็จจากแผนงานในปี 2546

ตารางที่ 4.32 ความสำเร็จจากแผนงานในปี 2546

รายการ	ปี 2546	ปี 2546 ประสบผลสำเร็จ	การประเมินตนเองของบริษัท
การขายสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	มากกว่า 20%	24.4%	ดี
การวิจัยและพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อม	สำเร็จมากกว่า 4 กรณี	สำเร็จ 12 กรณี	ดีมาก
ลดการปล่อย คาร์บอนไดออกไซด์	สำเร็จอย่างน้อย 14% (เทียบกับปี 2542)	สำเร็จ 28.7%	ดีมาก
ลดขยะ	ฝังกลบสูงสุด 0.5%	ฝังกลบ 0.23%	ดีมาก
ลดการปล่อยสารเคมี	สำเร็จอย่างน้อย 65% (เทียบกับปี 2542)	สำเร็จ 70.2%	ดีมาก

<u>สรุปบัญชีสิ่งแวดล้อม</u>

1. ต้นทุนการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม(ตามแนวปฏิบัติทางการบัญชีบริหารสิ่งแวดล้อมของประเทศญี่ปุ่น)

คือ การลงทุนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมรวม+ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในงวดปัจจุบัน

การลงทุนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมรวม คือ ค่าใช้จ่ายเพื่อการลงทุนสำหรับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในงวดปัจจุบัน คือ ต้นทุนแรงงานเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ค่าเสื่อมราคาในการลงทุนเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

ต้นทุนการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมลดลง 2%จากปี 2545 เป็น 31,482 ล้านเยน (ลงทุน 6,193 ล้านเยน และค่าใช้จ่าย 25,289 ล้านเยน) รวมต้นทุนลดลงไป 525 ล้านเยน โดยต้นทุนแยกออกเป้น ต้นทุนการปรับปรุงสิ่งแวดล้อมที่เสียหายเป็น 1,256 ล้านเยน ขณะที่ต้นทุนการป้องกันมลพิษลดลงเป็น 1,836 ล้านเยน โดยปัจจัยหลักที่ทำให้ต้นทุนการปรับปรุงสิ่งแวดล้อมที่เสียหายเพิ่มขึ้นคือ การปรับปรุงสภาพดิน ส่วนปัจจัยที่ทำให้ต้นทุนการป้องกันมลพิษลดลงคือ การหยุดการปล่อยสิ่งสกปรกลงดิน

2. ประสิทธิผลจากการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ผลทางตรง คือ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่คำนวณโดยตรงเป็นตัวเงิน

ผลทางอ้อม คือ ผลซึ่งมาจากกิจกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เช่น การให้ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

ปี 2546 มีรวม 78,884 ล้านเยน ซึ่งผลทางตรงเพิ่มขึ้นเป็น 53% มากกว่าปี 2545 8,058 ล้านเยน และผลทางอ้อมขยายเป็น 664% มากกว่าปี 2545 70,826 ล้านเยน อัตราส่วนผลการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม 251% ประมาณ 26% เป็นผลทางตรง และประมาณ 225% เป็นผลทางอ้อม

เหตุผลของผลทางตรงที่เพิ่มขึ้นหลักๆคือ การลดค่าไฟฟ้า เนื่องมาจากนโยบายการผลิตใหม่ และผลการอนุรักษ์สาธารณูปโภค คือการนำน้ำเสียมาบำบัดใช้ใหม่

เหตุผลของผลทางอ้อมที่ลดลงหลักๆคือ การใช้สารเคมี มีผลมาจากการเพิ่มการผลิตสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ปัจจัยหลักในความสำเร็จคือ การลดจ่ายค่าตอบแทนในการแนะนำสินค้าที่ไม่มีสารตะกั่ว

การแนะนำสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมนั้น บริษัทได้สนับสนุนการบริจาคให้กับลูกค้าและสังคม ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมรวมต้นทุนการวิจัยและพัฒนาเป็นต้นทุนการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เช่น การประหยัดพลังงานเมื่อลูกค้าใช้สินค้า และลดสารเคมีอันตรายในสินค้า ซึ่งในปี 2546 ประสบความสำเร็จ 1,867 ล้านเยน จากการอนุรักษ์พลังงานและทรัพยากร และ62,915 ล้านเยน จากการลดการใช้สารเคมี

3. ตัวชี้วัด

คำนวณความสำเร็จในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ตัวชี้วัดหลักๆ คือ น้ำมัน วัดได้ 0.8 ล้านกิโลลิตร ค่าไฟฟ้าวัดได้ 3,500 ล้านกิโลวัตต์ และน้ำ วัดได้ 24.7 ล้านตัน

4. ระยะเวลา ตั้งแต่เมษายน 2546 ถึงมีนาคม 2547

ตารางที่ 4.33 แสดงต้นทุนการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

รายการ	กิจกรรมหลัก	ปี 2546					ปี 2547				
		การลงทุน	ค่าใช้จ่าย		อัตราส่วน (%)	เพิ่ม/ลดลงจากปีที่แล้ว	การลงทุน	ค่าใช้จ่าย		อัตราส่วน (%)	เพิ่ม/ลดลงจากปีที่แล้ว
			ต้นทุน	ค่าเสื่อมราคา				ต้นทุน	ค่าเสื่อมราคา		
1. ต้นทุนการป้องกันมลพิษ	การบำรุงรักษาและการบริหารการบำบัดน้ำเสีย	1,477	3,665	1,360	16.2	△1,836	2,090	4,859	1,609	21.7	229
2. ต้นทุนการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโลก	การควบคุมสภาพอากาศ	1,693	1,977	1,315	11.7	152	1,498	1,020	1,283	11.0	△2,140
3. ต้นทุนการนำทรัพยากรกลับมาใช้ใหม่	การบำบัดขยะอุตสาหกรรม	695	3,201	475	12.4	33	444	3,419	718	12.1	△364
4. ต้นทุนการลดภาระต่อสิ่งแวดล้อมในการผลิตและบริการ	เปลี่ยนบรรจุภัณฑ์เป็นแบบที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้ การนำแบตเตอร์รี่มาชาร์ทใหม่	600	447	76	3.3	△24	26	1,044	24	3.3	283

ตารางที่ 4.33 (ต่อ)

รายการ	กิจกรรมหลัก	ปี 2546					ปี 2547				
		การลงทุน	ค่าใช้จ่าย		อัตราส่วน (%)	เพิ่ม/ลดลงจากปีที่แล้ว	การลงทุน	ค่าใช้จ่าย		อัตราส่วน (%)	เพิ่ม/ลดลงจากปีที่แล้ว
			ต้นทุน	ค่าเสื่อมราคา				ต้นทุน	ค่าเสื่อมราคา		
5. ต้นทุนการบริหารสิ่งแวดล้อม	การซ่อมบำรุงและการดำเนินงานระบบการบริหารสิ่งแวดล้อม	45	3,014	21	9.7	234	17	2,808	13	8.8	283
6. ต้นทุนการวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม	การพัฒนาเทคโนโลยีที่ไม่ใช้สารทะกั่ว และพัฒนาสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	1,603	10,130	1,312	37.3	△128	2,323	9,538	649	37.1	2,724
7. ต้นทุนต่อสังคมเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	การรายงานต่อสังคมภายนอก การเข้าร่วมกิจกรรมสิ่งแวดล้อมต่างๆ	38	1,260	84	4.1	△214	242	1,270	201	4.7	957
8. ต้นทุนการฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมที่เสียหาย	การปรับปรุงคุณภาพดิน	73	1,593	256	5.3	1,256	5	406	16	1.3	△148
รวม		6,193	25,289	4,899	100	△525	6,645	25,362	4,513	100	1,823
รวมต้นทุนการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม		31,482					32,007				

ตารางที่ 4.34 แสดงผลได้จากการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

รายการ		กิจกรรมหลัก	ปี 2546			ปี 2545		
			ผลได้เป็นตัวเงิน	อัตราส่วน (%)	เพิ่ม/ลดลงเทียบกับปีที่แล้ว	ผลได้เป็นตัวเงิน	อัตราส่วน (%)	เพิ่ม/ลดลงจากปีที่แล้ว
ผลทางตรง	1. การอนุรักษ์พลังงาน	เพิ่มการลงทุน	1,774	22.0	91	1,683	32.0	51
	2. การอนุรักษ์ทรัพยากร	นำน้ำกลับมาใช้ใหม่	3,489	43.3	2,590	899	17.1	△582
	3. ลดต้นทุนการทิ้งขยะ	ลดการปล่อยขยะอุตสาหกรรม	268	3.3	△199	467	8.9	△131
	4. ผลได้จากการเก็บกระดาษขาย	ขายกระดาษที่ใช้แล้ว	20	0.2	8	11	0.2	3
	5. กิจกรรมทางธุรกิจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม	ผลได้จากกิจกรรมISO	625	7.8	△471	1,097	20.8	559
	6. กำไรจากการขายขยะและนำกลับมาใช้ใหม่	กำไรจากการขายเศษวัสดุ	1,882	23.4	778	1,105	21.0	211
	รวมผลได้ทางตรง		8,058	100	2,796	5,262	100	110
ผลทางอ้อม	1. การให้ความรู้เรื่องสิ่งแวดล้อม	การอบรมในบริษัท	216	0.3	△76	292	2.7	243
	2. ปรับปรุงระบบบริหารสิ่งแวดล้อม	ใช้ที่ปรึกษาในบริษัทในการอำนวยความสะดวกเพื่อปรับปรุงระบบ	25	0.0	△6	31	0.3	△18
	3. ลดการจ่ายเบี้ยประกันราคาสูง		0	0.0	△1	1	0.0	1
	4. ปรับปรุงการดำเนินงานเพื่อลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุ		498	0.7	△25	522	4.9	237
	5. ลดต้นทุนการทำน้ำบริสุทธิ์	วัดการป้องกันมลพิษในดิน	4,087	5.8	3,781	306	2.9	△111
	6. ลดการจ่ายค่าตอบแทน		0	0.0	0	0	0.0	0
	7. บทความในหนังสือพิมพ์		329	0.5	19	310	2.9	258
	8. โฆษณาสิ่งแวดล้อมในโทรทัศน์		109	0.2	△3	112	1.1	76
	9. มีWeb Site		700	1.0	△72	772	7.2	736
	10. เขียนสิงตีพิมพ์การวิจัยสิ่งแวดล้อม และรางวัลเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม		0	0.0	0	0	0.0	1
	11. ลดคาร์บอนไดออกไซด์		79	0.1	46	33	0.3	△352
	12. อนุรักษ์พลังงานและทรัพยากร	จากการขายสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	1,867	2.6	△626	2,493	23.4	△2,378
	13. ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและลดสารเคมี	จากการขายสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	62,915	88.8	57,127	5,788	54.3	3,230
	รวมผลได้ทางอ้อม		70,826	100	60,163	10,662	100	1,922
รวมผลได้			78,884		62,960	15,924		2,032

จากการประยุกต์ผู้วิจัยเห็นว่า การนำแนวปฏิบัติทางการบัญชีบริหารสิ่งแวดล้อมของประเทศญี่ปุ่นมาประยุกต์ในอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าสามารถทำได้ เมื่อเทียบกับบริษัทแม่แล้วสามารถประยุกต์ให้เหมือนกันได้ แต่จะแตกต่างกันในรายละเอียด ซึ่งข้อมูลสิ่งแวดล้อมบางอย่างบริษัทแม่มี แต่บริษัทตัวอย่างในประเทศไทยไม่มี เช่น สินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ต้นทุนการฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมที่เสียหาย หรือต้นทุนการเปลี่ยนบรรจุภัณฑ์ไปเป็นแบบที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้ รวมทั้งบริษัทตัวอย่างในประเทศไทยไม่มีการประเมินผลได้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นข้อเสียที่ทำให้บริษัทตัวอย่างไม่เห็นผลได้ที่เป็นตัวเงินชัดเจน ทำให้ไม่มีแรงจูงใจในการประยุกต์บัญชีบริหารสิ่งแวดล้อม แต่ถึงแม้ต้นทุนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมจะมีน้อย และไม่ส่งผลกระทบในภาพรวมของบริษัท หากผู้ประกอบการเห็นความสำคัญและนำมาประยุกต์ ไม่เพียงแต่จะสามารถนำมาเป็นข้อมูลเพื่อพิจารณาปรับลดต้นทุนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม แต่จะส่งผลให้สภาพแวดล้อมของโลกดีขึ้นด้วย และจากการส่งแบบสอบถาม เพื่อสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการประยุกต์แนวคิดทางบัญชีบริหารสิ่งแวดล้อมในบริษัทตัวอย่างดังที่กล่าวมาแล้วในบทที่ 3 และ 4 ผู้วิจัยขอสรุปผลการวิจัยทั้งหมดโดยย่อในบทถัดไป