



รายงานปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงงานฉีด และประกอบชิ้นส่วนพลาสติก
(ISO14001 in Plastic Injection and Assembly Factory)

โดย

นางสาวอุทัยวรรณ ทองหอม

B4560067

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา 617 491 สหกิจศึกษา
สาขาวิชานาฏศิลป์สิ่งแวดล้อม
สำนักวิชาแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี



รายงานปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงงานฉีด และประกอบชิ้นส่วนพลาสติก
(ISO14001 in Plastic Injection and Assembly Factory)

โดย

นางสาวอุทัยวรรณ ทองหอม

B4560067

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ปฏิบัติงาน ณ

บริษัท ไทยมิตซูวา จำกัด (มหาชน)

เลขที่ 31 หมู่ 2 ถ. ปทุมธานี-ลาดหลุมแก้ว ต. บ้านฉาง

อ. เมือง จ. ปทุมธานี 12000

สาขาวิชานาฏยสังคีต
สำนักวิชาแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

20 ธันวาคม 2548

เรื่อง ขอส่งรายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

เรียน อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา สาขาวิชานาฏยสังคีต

ตามที่ข้าพเจ้า นางสาวอุทัยวรรณ ทองหอม นักศึกษาสาขาวิชานาฏยสังคีต สำนักวิชา
แพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ได้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาระหว่างวันที่ 29 สิงหาคม ถึง
วันที่ 16 ธันวาคม 2548 ในตำแหน่งผู้ช่วยเจ้าหน้าที่สังคีต ณ บริษัท ไทยมิตซูบะ จำกัด (มหาชน)
และได้รับมอบหมายจาก Job Supervisor ให้ศึกษาและจัดทำรายงาน เรื่อง ระบบการจัดการสังคีต
ในโรงงานฉีด และประกอบชิ้นส่วนพลาสติก (ISO14001 in Plastic Injection and Assembly Factory)
บริษัท ไทยมิตซูบะ จำกัด (มหาชน)

บัดนี้ การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้สิ้นสุดลงแล้ว ข้าพเจ้าจึงขอส่งรายงานดังกล่าวมาพร้อมกัน
นี้ จำนวน 1 เล่ม เพื่อขอรับคำปรึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(นางสาวอุทัยวรรณ ทองหอม)

กิตติกรรมประกาศ

(Acknowledgment)

การที่ข้าพเจ้าได้มาปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ณ บริษัท ไทยมิตซูวา จำกัด (มหาชน) ตั้งแต่วันที่ 29 สิงหาคม ถึงวันที่ 16 ธันวาคม 2548 สำหรับการมาปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในครั้งนี้ ส่งผลให้ข้าพเจ้าได้รับความรู้และประสบการณ์การทำงานต่าง ๆ มากมาย ที่นอกเหนือจากการเรียนในภาคทฤษฎี อีกทั้งยังได้เรียนรู้ชีวิตจริงในการปฏิบัติงานและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงานในอนาคตได้ สำหรับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาครั้งนี้สำเร็จลงได้ด้วยดีนั้น เนื่องมาจากได้รับความร่วมมือและได้รับการช่วยเหลือสนับสนุนจากหลายฝ่ายที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ดังนี้

1. บริษัท ไทยมิตซูวา จำกัด (มหาชน)
2. คุณปริษา สายสกุล QMR & EMR
3. คุณนายไพฑูรย์ กลัดเขียว Director & Injection Manager
6. คุณชมริตา ประจันทร์ เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม ISO14001
7. คุณภารดี แซ่ฮุ้ง เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม ISO14001
8. คุณวรารักษ์ คงทิน เจ้าหน้าที่ ISO9001
9. คุณนรนนท์ คงทิน QA Engineer

และบุคคลท่านอื่นๆที่ไม่ได้กล่าวนาม ณ ที่นี้ ที่ได้ให้คำปรึกษา คำแนะนำ และให้ความช่วยเหลือแก่ข้าพเจ้า ส่งผลให้การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี และสามารถจัดทำเป็นรายงานสหกิจศึกษาฉบับนี้อย่างสมบูรณ์ ข้าพเจ้าขอขอบคุณทุกท่าน ไว้ ณ ที่นี้

นางสาวอุทัยวรรณ ทองหอม

ผู้จัดทำรายงาน

17 ธันวาคม 2548

บทคัดย่อ

(Abstract)

บริษัท ไทยมิตซูวา จำกัด (มหาชน) ประกอบธุรกิจการรับจ้างผลิต และประกอบชิ้นส่วนพลาสติกวิศวกรรม (Engineering Plastic Parts) จากการที่ข้าพเจ้าได้เข้าไปปฏิบัติงานในโครงการสหกิจศึกษา ณ บริษัท ไทยมิตซูวา จำกัด (มหาชน) นั้น ข้าพเจ้าได้รับมอบหมาย ให้ปฏิบัติงาน ในแผนก ISO ตำแหน่งผู้ช่วยเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม ซึ่งในการเข้าไปปฏิบัติงานในครั้งนี้ ข้าพเจ้าได้ทำการศึกษา และปฏิบัติงานในส่วนที่เกี่ยวข้อง คือ ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO14001

นอกจากการปฏิบัติงานที่เป็นหน้าที่ความรับผิดชอบหลักแล้ว ยังได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆของบริษัทฯ อาทิเช่น กิจกรรม FIT, การอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับความรู้เบื้องต้น ISO14001 แก่พนักงาน, การจัดบอร์ดเกี่ยวกับการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และการติดต่อประสานงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมกับหน่วยงานต่างๆ เป็นต้น



เรื่อง	หน้า
จดหมายนำส่ง	
กิตติกรรมประกาศ	
บทคัดย่อ	
บทที่ 1 บทนำ	
1. วัตถุประสงค์ของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	1
2. รายละเอียดเกี่ยวกับบริษัท	1
2.1 ประวัติความเป็นมา	1
2.2 โครงสร้างธุรกิจ	2
2.3 โครงสร้างรายได้	3
2.4 กลุ่มลูกค้าบริษัท ไทยมิทซูวา จำกัด (มหาชน)	4
2.5 ลักษณะของผลิตภัณฑ์และบริการ	5
2.6 การตลาด และภาวะการแข่งขัน	7
3. ตำแหน่งและลักษณะงานที่ได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบ	9
บทที่ 2 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม	
1. อนุกรมมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม	10
2. ระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม (EMS)	10
3. ขั้นตอนการจัดทำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO14001 ตามข้อกำหนด	16
บทที่ 3 รายละเอียดการปฏิบัติงาน	
1. นโยบายสิ่งแวดล้อม	34
2. วัตถุประสงค์และเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อม ปี 2548	35
3. องค์การที่เกี่ยวข้อง	35
4. การชี้บ่งและประเมินลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม	
(Environmental Aspects Assessment)	37
5. การตรวจติดตามภายในโดยบริษัท Robere	42
6. การศึกษากฎหมายสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย	46
7. การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	48
8. เข้าร่วมประชุมการทบทวนของฝ่ายบริหารครั้งที่ 1 st 2005	
(1 st 2005 Management Review)	54

เรื่อง	หน้า
9. กิจกรรม Green Procurement	56
10. อื่นๆ	57
บทที่ 4 สรุปและวิจารณ์ผลการปฏิบัติงาน	
ปัญหาและอุปสรรคจากการปฏิบัติงาน	67
ข้อเสนอแนะจากการปฏิบัติงาน	68
ภาคผนวก	
เอกสารอ้างอิง	



บทที่ 1

บทนำ

สหกิจศึกษา (Cooperative Education) เป็นระบบการศึกษาที่เน้นการปฏิบัติงานในสถานประกอบการจริง โดยจัดให้มีการเรียนในสถานศึกษาร่วมกับการจัดให้นักศึกษาไปปฏิบัติงานจริง ณ สถานประกอบการที่ให้ความร่วมมือ ทำให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้ประสบการณ์จากการไปปฏิบัติงาน และทำให้นักศึกษามีคุณภาพตรงตามที่สถานประกอบการต้องการมาก โดยความร่วมมือกันทางวิชาการระหว่างมหาวิทยาลัยและสถานประกอบการ ซึ่งจะก่อให้เกิดผลประโยชน์ร่วมกันทั้งสามฝ่าย คือ สถานประกอบการ นักศึกษา และมหาวิทยาลัย

บริษัท ไทยมิทซูวา จำกัด (มหาชน) เป็นหนึ่งในสถานประกอบการที่ให้ความร่วมมือและให้การสนับสนุนโครงการสหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพ ได้สร้างโอกาส ในการเรียนรู้และประสบการณ์ในการทำงานในสถานประกอบการจริง ส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาทักษะทางด้านต่างๆ ที่นอกเหนือจากตำราเรียน ทั้งการพัฒนาทักษะการทำงานในสายวิชาชีพ และการพัฒนาตนเองแก่นักศึกษา ซึ่งจะเป็ประโยชน์ในการพัฒนาตนเองต่อไปในอนาคต เมื่อนักศึกษาได้ไปปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ

1. วัตถุประสงค์ของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

ณ บริษัท ไทยมิทซูวา จำกัด (มหาชน)

1. เพื่อศึกษาการทำงานภายใน บริษัท ไทยมิทซูวา จำกัด (มหาชน)
2. เพื่อศึกษาหน้าที่และความรับผิดชอบในตำแหน่งผู้ช่วยเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม
3. เพื่อศึกษาการดำเนินงานระบบมาตรฐานจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO14001)
4. เพื่อประยุกต์ความรู้ภาคทฤษฎีที่ได้ศึกษามาใช้ในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการจริง
5. เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์จากการปฏิบัติงานในสถานประกอบการจริง

2. รายละเอียดเกี่ยวกับบริษัท

2.1 ประวัติความเป็นมา

บริษัท ไทยมิทซูวา จำกัด (มหาชน) ประกอบธุรกิจการรับจ้างผลิต และประกอบชิ้นส่วนพลาสติกวิศวกรรม (Engineering Plastic Parts) เพื่อจำหน่ายให้แก่ผู้ผลิตสินค้าต้นแบบ หรือ Original Equipment Manufacturer (OEM) ซึ่งมีฐานการผลิตทั้งในประเทศไทย และต่างประเทศ บริษัทฯ ก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 4 พฤศจิกายน 2530 ในนาม “บริษัท ไทยมิทซูวา จำกัด” ด้วยทุนจดทะเบียนเริ่มแรกจำนวน 2 ล้านบาท กลุ่มผู้เริ่มก่อตั้งบริษัทฯ คือ บริษัท มิทซูวาอิเล็กทริก อินดัสตรี จำกัด (Mitsuba Electric

Industry Co.,Ltd.) ซึ่งเป็นหนึ่งในผู้นำด้านการรับจ้างผลิตและประกอบชิ้นส่วนพลาสติกจากประเทศญี่ปุ่น และ บริหารงานโดยตระกูล “ยามาด้า”

ในช่วงแรกของกิจการ บริษัทฯ มุ่งเน้นการผลิต และประกอบผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนพลาสติกประเภทออดิโอวิซวล Audio Visual เช่น VCR ระบบสเตอริโอสำหรับรถยนต์ และกล้องถ่ายรูป ต่อมา บริษัทได้เริ่มขยายตลาดเข้าไปในกลุ่มผลิตภัณฑ์พลาสติกสำหรับเครื่องใช้สำนักงาน (Office Automation) เช่น เครื่องแฟกซ์ เครื่องถ่ายเอกสาร และสำหรับรถยนต์ และรถจักรยานยนต์ (Automotive) เช่น แผงกันชน และกระจกข้าง

ต่อมาภายหลังได้มีการเพิ่มทุนจดทะเบียนมาเป็นลำดับ โดยเมื่อวันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2546 ได้เพิ่มทุนจดทะเบียนเป็น 199.5 ล้านบาท แปรสภาพจากบริษัทจำกัด เป็น บริษัทจำกัดมหาชน และได้เข้าจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ใหม่ โดยใช้ชื่อย่อว่า “TMW”

ปัจจุบัน บริษัท ไทยมิทซูวา จำกัด (มหาชน) มีสำนักงานใหญ่ ตั้งอยู่ที่ จ.ปทุมธานี ซึ่งประกอบด้วยโรงงานทั้งสิ้น 7 โรง กับ 5 คลังสินค้า และมีสาขาของบริษัทฯตั้งอยู่ที่ ต.ท่าอ่าง อ.โชคชัย จ.นครราชสีมา ซึ่งขณะนี้อยู่ระหว่างก่อสร้างโรงงานแห่งที่ 8 โดยเริ่มดำเนินการก่อสร้างตั้งแต่ปลายปี 2547 คาดว่าจะสามารถเริ่มเดินเครื่องจักร และทำการผลิตสินค้าได้ในเดือน มิถุนายน 2548

2.2 โครงสร้างทางธุรกิจ

บริษัทฯ ให้บริการผลิต และประกอบชิ้นส่วนพลาสติกแบบครบวงจร (One Stop Service) ตั้งแต่การออกแบบ และผลิตแม่พิมพ์ (Mold) ฉีดพลาสติก พ่นสี และประกอบชิ้นส่วนพลาสติก โดยแบ่งสายผลิตภัณฑ์ต่างๆ เป็น 4 ประเภท ตามลักษณะผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปเป็นดังนี้

1. ผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนพลาสติกสำหรับเครื่องใช้ไฟฟ้า และเครื่องใช้อิเล็กทรอนิกส์ ประเภทออดิโอวิซวล (Audio Visual) เช่น หน้ากาก (Cover) และปุ่มควบคุม (Button) ต่างๆ ของเครื่องเล่นวีดีโอเทป (VCR) ดีวีดี (DVD Player) วิทยุติดรถยนต์ (Car Stereo) และโครงเครื่องเล่นวีดีโอเทป เครื่องรับโทรทัศน์ชนิดจอแบน (Flat Screen Television) กล้องวีดีโอจิ๋ว (Handycam) และกล้องถ่ายรูป (Camera)

2. ผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนพลาสติกสำหรับเครื่องใช้ในสำนักงาน (Office Automation) และเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน (Home Appliances) เช่น โครง (Body) ของเครื่องแฟกซ์ (Facsimile) เครื่องถ่ายเอกสาร (Copier) และ เครื่องพิมพ์งาน (Printer) แป้นพิมพ์คอมพิวเตอร์ โครงเครื่องปรับอากาศ (Air Conditioner) หน้ากากและรีโมตคอนโทรลสำหรับเครื่องปรับอากาศ โครงพัดลมดูดอากาศ (Ventilator) โครงเครื่องรับโทรศัพท์ และ โครงเครื่องไมโครเวฟ (Microwave Oven) เป็นต้น

3. ผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนพลาสติกสำหรับรถยนต์ (Automobile) รถกระบะ (Pick Up) และจักรยานยนต์ (Motorcycle) เช่น บังโคลน (Fender) รถจักรยานยนต์ส่วนหน้า และหลัง แผงกันชน (Bumper) กระจกข้าง (Door Mirror) คันจับประตู (Door Handle) และที่ปิดน้ำฝน เป็นต้น

4. การให้บริการพิเศษแก่ลูกค้าโดยการรับจ้างผลิต/ซ่อม และปรับปรุงแม่พิมพ์สำหรับผลิตชิ้นส่วนพลาสติก (Molding) นับตั้งแต่ปี 2544-2545 เป็นต้นมา บริษัทฯ ได้เริ่มให้บริการพิเศษแก่ลูกค้าในการผลิต ซ่อมแซม และ ปรับปรุง แม่พิมพ์ โดยลูกค้าของบริษัทฯ จะเป็นผู้ออกแบบแม่พิมพ์ และ บริษัทฯ จะทำการผลิตแม่พิมพ์ตามแบบที่ลูกค้าต้องการ โดยปกติแม่พิมพ์ 1 ตัว สามารถที่จะปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเป็นแม่พิมพ์สำหรับผลิต MODEL สินค้ารุ่นใหม่ๆ ได้ อายุการใช้งานโดยทั่วไปของแม่พิมพ์ประมาณ 5 ปี ขึ้นไป ดังนั้น ถ้าลูกค้ามีการเปลี่ยนแปลง MODEL สินค้าก็จะสามารถใช้แม่พิมพ์ตัวเดิมมาปรับปรุงเพื่อผลิตสินค้า MODEL ใหม่ได้ ดังนั้น เพื่อเป็นการให้บริการพิเศษแก่ลูกค้า บริษัทฯ จึงพัฒนาบุคลากรในด้านการให้บริการซ่อมแซมและปรับปรุงแม่พิมพ์ตามความต้องการของลูกค้า เพื่อให้บริการลูกค้าแบบครบวงจร

2.3 โครงสร้างรายได้

โครงสร้างของรายได้ในแต่ละสายผลิตภัณฑ์พลาสติก และการให้บริการของบริษัทเป็นดังต่อไปนี้

สายผลิตภัณฑ์	2545/2546		2546/2547		2547/2548	
	มูลค่า (ล้านบาท)	%	มูลค่า (ล้านบาท)	%	มูลค่า (ล้านบาท)	%
ออดีโอวิซหวล	510	55	606	46	701	42
เครื่องใช้ในสำนักงาน และเครื่องใช้ในบ้าน	169	18	225	17	545	32
รถยนต์และ รถจักรยานยนต์	224	24	414	32	392	23
ให้บริการผลิต ซ่อมและ ปรับปรุงแม่พิมพ์	29	3	62	5	52	3
รวม	932	100	1,307	100	1,690	100

ที่มา: บริษัท ไทยมิทซูวา จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 1 โครงสร้างของรายได้ในแต่ละสายผลิตภัณฑ์พลาสติก

2.4 กลุ่มลูกค้าบริษัท ไทยมิทซูวา จำกัด (มหาชน)

1. ผลิตภัณฑ์ขึ้นส่วนพลาสติกสำหรับเครื่องใช้ไฟฟ้า และเครื่องใช้อิเล็กทรอนิกส์ ประเภท ออดิโอวิซชวล (Audio Visual) เช่น หน้ากาก (Cover) และปุ่มควบคุม (Button) ต่างๆ ของเครื่องเล่น วีดีโอเทป (VCR) ดีวีดี (DVD Player) วิทยุติดรถยนต์ (Car Stereo) และโครงเครื่องเล่นวีดีโอเทป เครื่องรับโทรทัศน์ชนิดจอแบน (Flat Screen Television) กล้องวีดีโอดิจิทัล (Handycam) และ กล้องถ่ายรูป (Camera)

กลุ่มลูกค้า ได้แก่ บริษัท เวิร์ลอิเล็กทริก, บริษัท โคราซ เดนกิ, บริษัท ไฟโอเนียร์, บริษัท โซนี่ และบริษัท แอลจี

2. ผลิตภัณฑ์ขึ้นส่วนพลาสติกสำหรับเครื่องใช้ในสำนักงาน (Office Automation) และเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน (Home Appliances) เช่น โครง (Body) ของเครื่องแฟกซ์ (Facsimile) เครื่องถ่ายเอกสาร (Copier) และ เครื่องพิมพ์งาน (Printer) เป็นพิมพ์คอมพิวเตอร์ โครงเครื่องปรับอากาศ (Air Conditioner) หน้ากากและรีโมทคอนโทรลสำหรับเครื่องปรับอากาศ โครงพัดลมดูดอากาศ (Ventilator) โครงเครื่องรับโทรศัพท์ และ โครงเครื่องไมโครเวฟ (Microwave Oven) เป็นต้น

กลุ่มลูกค้า ได้แก่ บริษัท แคนนอน ไฮเทค จำกัด, บริษัท ชาร์ป (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท โตชิบา

3. ผลิตภัณฑ์ขึ้นส่วนพลาสติกสำหรับรถยนต์ (Automobile) รถกระบะ (Pick Up) และจักรยานยนต์ (Motorcycle) เช่น บังโคลน (Fender) รถจักรยานยนต์ส่วนหน้า และหลัง แฉกกันชน (Bumper) กระจกข้าง (Door Mirror) คันจับประตู (Door Handle) และที่ปัดน้ำฝน เป็นต้น

กลุ่มลูกค้า ได้แก่ บริษัท ซูซูกิ, บริษัท ไทยฮอนด้า แมนูแฟคเจอร์ริง, บริษัท ฮอนด้า ล็อก และบริษัท โตโยต้า โกเซ จำกัด

4. การให้บริการพิเศษแก่ลูกค้าโดยการรับจ้างผลิต/ซ่อม และปรับปรุงแม่พิมพ์สำหรับผลิตขึ้นส่วนพลาสติก (Molding) นับตั้งแต่ปี 2544-2545 เป็นต้นมา บริษัทฯได้เริ่มให้บริการพิเศษแก่ลูกค้า ซึ่งต้องการให้บริษัทผลิตขึ้นส่วนพลาสติก และผลิตแม่พิมพ์สำหรับผลิตขึ้นส่วนพลาสติกนั้นด้วยในเวลาเดียวกัน ลูกค้าของบริษัทฯ จะเป็นผู้ออกแบบตัวแม่พิมพ์ และบริษัทฯ จะทำการผลิตแม่พิมพ์ตามแบบที่ลูกค้าได้กำหนดไว้ หลังจากที่บริษัทได้ผลิตแม่พิมพ์เรียบร้อยแล้ว บริษัทก็จะใช้แม่พิมพ์ผลิตขึ้นส่วนพลาสติกตามที่ลูกค้าได้สั่งไว้ นอกจากนี้บริษัทยังให้บริการซ่อม และปรับปรุงแม่พิมพ์ตามที่ลูกค้าต้องการอีกด้วย

กลุ่มลูกค้า ได้แก่ บริษัท เวิร์ลอิเล็กทรอนิกส์, บริษัท โคราช เดนกิ, บริษัท ไฟโอเนียร์, บริษัท โซนี่, บริษัท แอลจี, บริษัท ซูซูกิ, บริษัท ไทยฮอนด้า แมนูแฟกเจอร์ริง, บริษัท ฮอนด้า ออโต, บริษัท โตโยต้า ไกเซ่ จำกัด และบริษัทแคนนอน ไฮเทค จำกัด

2.5 ลักษณะของผลิตภัณฑ์และบริการ

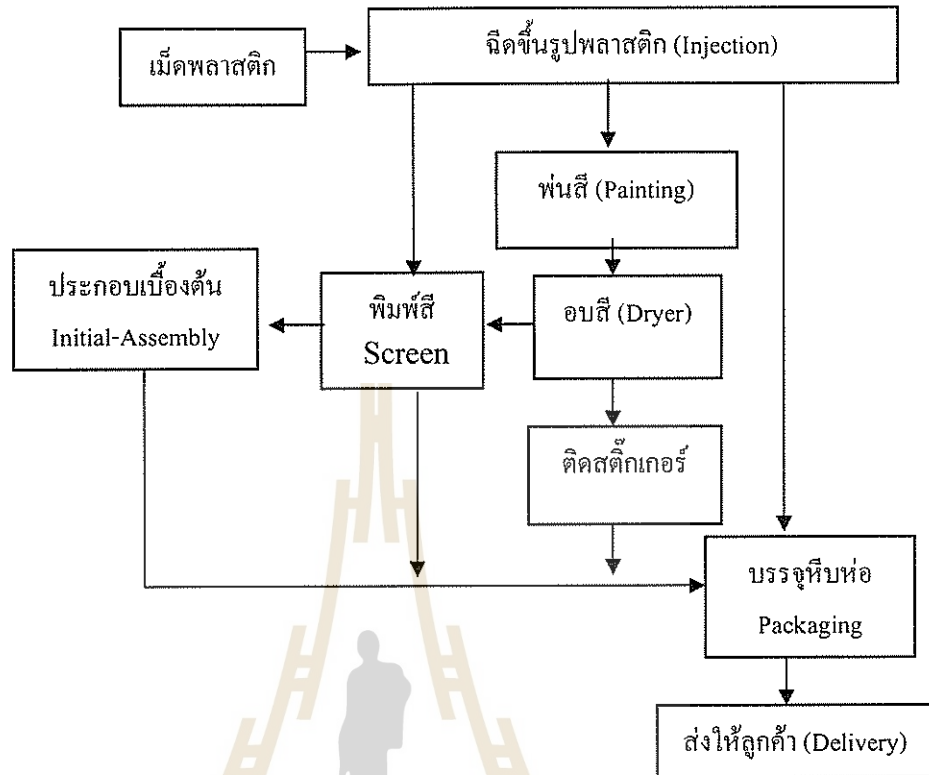
บริษัทให้บริการผลิต และประกอบชิ้นส่วนพลาสติกที่ครบวงจร ตามความต้องการของลูกค้า โดยหลังจากที่ได้รับคำสั่งซื้อ และแม่พิมพ์ (Mold) จากลูกค้า บริษัทจะเป็นผู้ดำเนินการจัดหาวัตถุดิบต่างๆตามคุณสมบัติที่ลูกค้ากำหนด ในกรณีส่วนใหญ่ลูกค้าจะเป็นผู้กำหนดชนิด คุณภาพ และแหล่งที่มาของเม็ดพลาสติกที่ตนต้องการให้นำมาใช้ในการผลิตสินค้าที่ตนสั่งไว้ บริษัทจะจัดซื้อเม็ดพลาสติกตามชนิด คุณภาพและแหล่งที่มาตามที่ลูกค้ากำหนด

หลังจากได้รับวัตถุดิบแล้ว บริษัทจะดำเนินการฉีดขึ้นรูปพลาสติกต่างๆพร้อมทั้งให้บริการประกอบชิ้นส่วนเบื้องต้น (Initial Assembly) สำหรับสินค้าบางประเภท ที่ต้องมีการประกอบเบื้องต้นก่อนส่งไปให้ลูกค้า การพ่นสี (Painting) การติดสติ๊กเกอร์ (Sticker) สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ต้องการสีที่สวยงาม เช่น ชิ้นส่วนรถจักรยานยนต์ การให้บริการพิมพ์สกรีนลาย หรือสีลงบนผลิตภัณฑ์พลาสติก (Silk-Screen Printing)

นอกจากนี้ บริษัทได้สร้างมูลค่าเพิ่มในการให้บริการให้กับลูกค้าของบริษัทโดยการให้บริการปรับปรุง แก๊ส และซ่อมแม่พิมพ์เก่าเพื่อให้ประสิทธิภาพในการฉีดขึ้นรูปพลาสติกดีขึ้น รวมถึงการให้บริการออกแบบ และปรับปรุงขั้นตอนในการผลิตเพื่อลดต้นทุนการผลิต

บริษัทจะเน้นที่การควบคุมคุณภาพของสินค้าโดยการตรวจสอบและควบคุมคุณภาพของสินค้า (Quality Control & Inspection) ทั้งในระหว่างกระบวนการผลิต และในขั้นตอนสุดท้ายก่อนที่จะจัดส่งสินค้าให้ลูกค้า ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความมั่นใจได้ว่าสินค้าที่ผลิตมีคุณภาพที่ดี ตรงกับความต้องการของลูกค้า ด้วยกระบวนการผลิตที่มีประสิทธิภาพ เครื่องจักรในการผลิตที่ทันสมัย แรงงานที่มีความสามารถ และความชำนาญสูง และกระบวนการตรวจสอบและควบคุมคุณภาพที่เข้มงวด สินค้าของบริษัทจึงได้รับการยอมรับ และเป็นที่ยอมรับของลูกค้า

บริษัทได้รับการรับรองมาตรฐานการปฏิบัติงานในกระบวนการผลิตตามมาตรฐาน ISO 9002 เมื่อวันที่ 4 สิงหาคม 2543 และได้รับการรับรองมาตรฐานการปฏิบัติงานในกระบวนการผลิตตามมาตรฐาน ISO 9001: 2000 เมื่อวันที่ 27 มิถุนายน 2546



รูปที่ 1.2 แผนภาพแสดงลักษณะการให้บริการผลิตสินค้าของบริษัท

เนื่องจากธุรกิจของบริษัทฯ เป็นการผลิตตามคำสั่งของลูกค้า ดังนั้น บริษัทฯ จึงไม่มีฝ่ายออกแบบผลิตภัณฑ์โดยตรง แต่มีฝ่ายออกแบบและผลิตแม่พิมพ์ เนื่องจากบริษัทฯ มีบริการผลิต และซ่อมแม่พิมพ์ให้กับลูกค้า โดยปกติบริษัทฯ จะมีส่วนร่วมในการออกแบบผลิตภัณฑ์ร่วมกับลูกค้า โดยเฉพาะกรณีที่บริษัทฯ รับจ้างผลิตหรือซ่อมแซมแม่พิมพ์ ปัจจุบันบริษัทฯ ได้พัฒนาบุคลากรด้านผลิตแม่พิมพ์อย่างต่อเนื่องเพราะเป็นบริการเสริมของบริษัทฯ ที่มีโอกาสเติบโต ประกอบกับปัจจุบันประเทศไทยยังขาดบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญผลิตแม่พิมพ์คุณภาพสูง ยังคงต้องพึ่งพาการนำเข้าจากต่างประเทศเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้น ในปีที่ผ่านมาบริษัทฯ มีการนำเข้าเครื่องจักรเพื่อผลิตแม่พิมพ์ และ พัฒนาบุคลากรในสายงานดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง

2.6 การตลาด และภาวะการแข่งขัน

2.6.1 นโยบาย และ ลักษณะการตลาดของบริษัท

1) กลยุทธ์ทางการตลาดของบริษัท

บริษัทมีกลยุทธ์ในการแข่งขันที่เน้นการสร้างความปลอดภัยสูงสุดให้ลูกค้าแก้ในระยะยาว โดยการปรับปรุงคุณภาพการผลิต และการบริการอย่างต่อเนื่อง (Long-Term Customer satisfaction) โดยมีกลยุทธ์ทางการตลาด ดังต่อไปนี้

- บริษัทฯ จะเน้นการผลิต และการจัดจำหน่ายในสายผลิตภัณฑ์ที่บริษัทมีความเชี่ยวชาญ และสายผลิตภัณฑ์ที่มีศักยภาพในการเจริญเติบโต และมีอัตราการทำกำไรที่ดี

- บริษัทฯ จะเน้นการให้บริการแบบครบวงจรตามความต้องการของลูกค้า (One-Stop Services) อันได้แก่ การจัดซื้อวัตถุดิบตามความต้องการของลูกค้า การให้บริการฉีดขึ้นรูปพลาสติก การประกอบชิ้นส่วนพลาสติกเบื้องต้น พิมพ์ฉลากและสีส้น ฟันสี ติดสติ๊กเกอร์ บรรจุหีบห่อ และจัดส่งสินค้าให้กับลูกค้าโดยมีการควบคุมคุณภาพสินค้าทั้งในระหว่างกระบวนการผลิต และก่อนจัดส่งสินค้าให้ลูกค้า

- บริษัทฯ ใช้ นโยบายการกำหนดราคาสินค้าแบบยืดหยุ่น ซึ่งราคาดังกล่าวต้องสามารถแข่งขันได้ในตลาดโดยคำนึงถึงปริมาณสินค้าที่ลูกค้าต้องการด้วย นโยบายด้านราคาของบริษัทค่อนข้างจะยืดหยุ่นนี้ บริษัทใช้มาเป็นเวลานานกว่า 17 ปี ทำให้บริษัทมีความเข้าใจโครงสร้างราคาที่เหมาะสมกับลูกค้าแต่ละรายเป็นอย่างดี

- บริษัทฯ ได้จัดให้เจ้าหน้าที่ทางการตลาด และการขายของบริษัทดูแล และรับทราบข้อมูลของลูกค้าแต่ละรายที่เกี่ยวกับความต้องการใช้ผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนพลาสติก รวมทั้งให้ลูกค้าเข้าเยี่ยมชม และตรวจสอบคุณภาพสินค้าได้ตลอด เนื่องจากบริษัทมีความมุ่งมั่นที่จะได้ให้บริการที่ดีและเป็นที่พอใจสูงสุดแก่ลูกค้าแต่ละราย และเป็นการสร้างสัมพันธ์อันดีกับลูกค้าในระยะยาว

- บริษัทฯ มุ่งที่จะพัฒนาคุณภาพสินค้าอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งพัฒนาประสิทธิภาพการผลิต และเทคโนโลยีการผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า เพื่อให้สามารถผลิตสินค้าที่มีคุณภาพตรงกับความต้องการลูกค้า ในราคาที่แข่งขันได้ในตลาด

2.6.2 การจัดจำหน่ายและช่องทางการจัดจำหน่าย

สินค้าส่วนใหญ่ของบริษัทถูกจำหน่ายโดยตรงให้กับลูกค้า OEM ที่มีฐานการผลิตอยู่ในประเทศไทย ลูกค้า OEM ที่มีฐานการผลิตอยู่ในประเทศไทยเหล่านี้จะผลิตสินค้าทั้งเพื่อจำหน่ายภายในประเทศไทย และผลิตเพื่อส่งออกไปยังตลาดต่างประเทศต่อไป นอกจากนี้บริษัทยังได้ผลิตสินค้าเพื่อส่งออก

โดยตรงไปยังลูกค้า OEM ที่มีฐานการผลิตอยู่ในประเทศมาเลเซีย สิงคโปร์ และญี่ปุ่น ตารางข้างล่างนี้จะแสดงถึงรายได้จากการขาย และกำไรจากการดำเนินงานของบริษัทสำหรับตลาดภายในประเทศ และตลาดต่างประเทศสำหรับปี 2546/2547 และ 2547/2548

รายได้	2546/2547			2547/2548		
	ในประเทศ	ต่างประเทศ	รวม	ในประเทศ	ต่างประเทศ	รวม
รายได้จากการขาย	1,187	120	1,307	1,349	340	1,690
กำไรจากการดำเนินงาน	291	21	312	271	125	396

หมายเหตุ: *ผลิตเพื่อจำหน่ายให้กับ OEM ที่อยู่ในประเทศไทยซึ่งจะทำการผลิตสินค้าเพื่อจำหน่ายในประเทศไทยเอง และผลิตเพื่อส่งออกไปขายในต่างประเทศ

ที่มา: งบการเงินของบริษัท ไทยมิทซูวา จำกัด (มหาชน) สำหรับปีสิ้นสุดวันที่ 31 มีนาคม 2548 และ 2547

ตารางที่ 1.3 รายได้จากการขาย และกำไรจากการดำเนินงานของบริษัทสำหรับตลาดภายในประเทศ และตลาดต่างประเทศ สำหรับปี 2546/2547 และ 2547/2548

ทั้งนี้ ทีมการตลาดของบริษัทฯ มีกลยุทธ์หาลูกค้าใหม่ดังนี้คือ

1. บริษัทแม่แนะนำ: บริษัทแม่จะแนะนำ OEM บางรายให้กับบริษัทซึ่งถือว่าเป็นการให้ความช่วยเหลือทางการตลาดตามปกติ ตามสัญญา Technical Service Agreement โดยบริษัทจะดำเนินการติดต่อเพื่อเสนอขายสินค้าให้แก่ลูกค้าเหล่านั้นโดยตรง
2. เข้าพบลูกค้าใหม่โดยตรง: วิธีนี้เป็นวิธีที่บริษัทได้ใช้สำหรับลูกค้าส่วนใหญ่ของบริษัทที่มีอยู่ในปัจจุบัน โดยบริษัทจะติดต่อกับลูกค้าด้วยตนเอง โดยไม่ผ่านบริษัทแม่ เพื่อแนะนำประวัติบริษัท (Profile) ให้ลูกค้าได้รู้จัก และเสนอขายสินค้าและบริการให้กับลูกค้า
3. ลูกค้าเก่าและผู้จำหน่ายวัตถุดิบ (Supplier) แนะนำ: ทั้งลูกค้าและผู้จัดจำหน่ายวัตถุดิบที่มีความสัมพันธ์ในทางธุรกิจที่ดีกับบริษัทมาอย่างยาวนาน ได้แนะนำลูกค้ารายใหม่ให้กับบริษัท

2.6.3 ลักษณะลูกค้ากลุ่มเป้าหมาย

ลูกค้าส่วนใหญ่ของบริษัทเป็นผู้ผลิตสินค้าต้นแบบ OEM (Original Equipment Manufacturer) รายใหญ่จากประเทศญี่ปุ่นซึ่งย้ายฐานการผลิตออกนอกประเทศญี่ปุ่นไปยังภูมิภาคอื่นทั่วโลก โดยเฉพาะภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และประเทศจีน เช่น World Electric, Sharp, JVC, Canon, LG, Sony, Honda, Suzuki และ ISUZU ผู้ผลิตสินค้าต้นแบบเหล่านี้เป็นผู้ผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้า และเครื่องใช้อิเล็กทรอนิกส์ประเภทฮาร์ดแวร์ เครื่องใช้สำนักงาน เครื่องใช้ในบ้าน และผู้ผลิตยานยนต์ ประเภท

รถยนต์นั่ง รถยนต์เพื่อการพาณิชย์ และรถจักรยานยนต์ บริษัทจะผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติกตามคำสั่งของลูกค้าประเภท OEM เหล่านี้ ผลิตภัณฑ์ที่ลูกค้าสั่งซื้อทั้งหมดจะถูกนำไปประกอบเป็นสินค้าสำเร็จรูปเพื่อจำหน่ายในประเทศไทยและส่งออกทั่วโลก ลูกค้าส่วนใหญ่ของบริษัทมีความสัมพันธ์ทางธุรกิจกับบริษัทมาเป็นเวลาต่อเนื่องไม่ต่ำกว่า 5 ปี จึงทำให้บริษัททราบถึงความต้องการของลูกค้าแต่ละรายที่มีความต้องการที่แตกต่างออกไปเป็นอย่างดี

อย่างไรก็ดี บริษัทฯ ยังมีส่วนงานที่อยู่ในความรับผิดชอบของฝ่ายวิศวกรรมการผลิต (Production Engineering) ที่รับผิดชอบในการพัฒนาขั้นตอนการผลิตที่เหมาะสมเพื่อลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และการวิเคราะห์หาสาเหตุเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ในการผลิต

นอกจากนี้ บริษัทฯ มิทซูวาอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด จากประเทศญี่ปุ่นซึ่งเป็นบริษัทแม่ของบริษัท มีส่วนงานวิจัยและพัฒนาที่ดำเนินการค้นคว้า วิจัย และพัฒนาทางเทคโนโลยีในการผลิต และถ่ายทอดเทคโนโลยีในการผลิตใหม่ๆ ให้กับบริษัทฯ ตามที่ตกลงกันไว้ในสัญญาการให้ความช่วยเหลือทางเทคนิคและการพัฒนา (Technical Service Agreement) ที่ผ่านมา บริษัทฯ จะส่งช่างเทคนิคไทย และวิศวกรไปเรียนรู้เพิ่มเติมในทันกับเทคโนโลยีสมัยใหม่อยู่เป็นระยะๆ ที่ประเทศญี่ปุ่น ขณะเดียวกันบริษัทแม่จะส่งเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญทางเทคนิคมาประจำในประเทศไทย เพื่อให้คำแนะนำและถ่ายทอดเทคโนโลยีที่สำคัญในการผลิต

3. ตำแหน่งและลักษณะงานที่ได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบ

พนักงานที่ปรึกษา (Supervisor): นางสาวชมธิรา ประจันทร

ตำแหน่งงาน (Job Position): เจ้าหน้าที่สิ่งแวดลอม

ตำแหน่งงานของนักศึกษา (Job Position): ผู้ช่วยเจ้าหน้าที่สิ่งแวดลอม

ลักษณะงานที่ได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบ: ระบบ ISO14001, การจัดการด้านสุขศาสตร์ และ
สิ่งแวดลอม

ระยะเวลาการปฏิบัติงาน: 29 สิงหาคม พ.ศ. 2548 ถึง 16 ธันวาคม พ.ศ. 2548

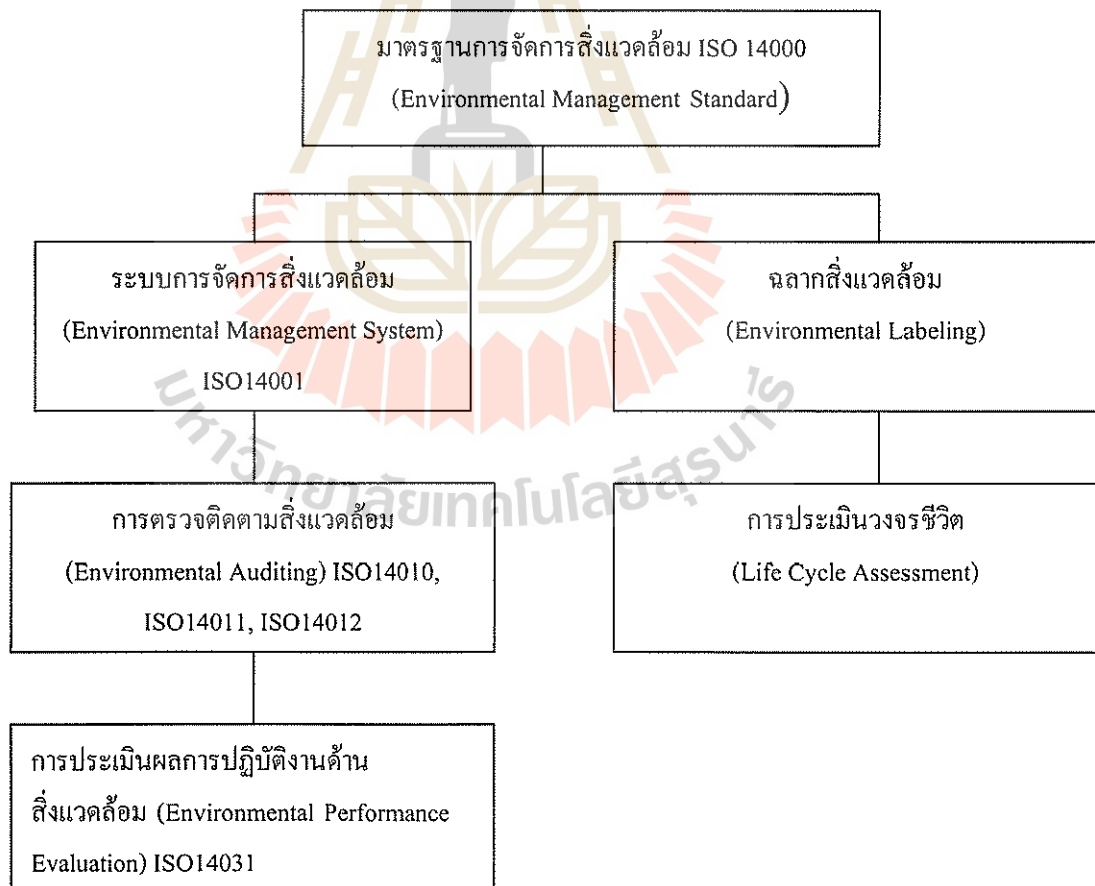
บทที่ 2

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

ในยุคที่ทั่วโลกกำลังให้ความสำคัญในเรื่องสิ่งแวดล้อม อันเป็นผลสืบเนื่องจากมลพิษต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นทางอากาศ ทางน้ำ การกำจัดของเสีย ฯลฯ ได้ส่งผลกระทบต่อพลเมืองโลกอย่างมาก ผลกระทบนี้เกิดขึ้นกับทุกประเทศในโลก และเป็นเหตุให้เกิดแรงผลักดันให้ องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยการมาตรฐาน หรือ ISO (International Organization for Standardization) จัดทำอนุกรมมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม “ISO 14000 Series” ขึ้น

1. อนุกรมมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14000 Series)

ในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14000 ประกอบด้วยกลุ่มมาตรฐานย่อยดังแผนภูมิในรูปที่ 1.1



รูปที่ 1.1 อนุกรมมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม

1. ระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO14001)

เป็นมาตรฐานที่มีข้อกำหนดสำหรับใช้เป็นกรอบในการดำเนินงานขององค์กร โดยมีข้อกำหนดแบ่งเป็น 6 ข้อย่อย ซึ่งรายละเอียดจะกล่าวต่อไป

2. ระบบการตรวจติดตามสิ่งแวดล้อม (Environmental Auditing System) ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อยดังนี้

ISO14010 แนวทางสำหรับการตรวจติดตามสิ่งแวดล้อม (Guidelines for environmental auditing-general principle) กล่าวถึง มาตรฐานหลักการทั่วไป ในการตรวจติดตามมี 7 องค์ประกอบย่อยดังนี้

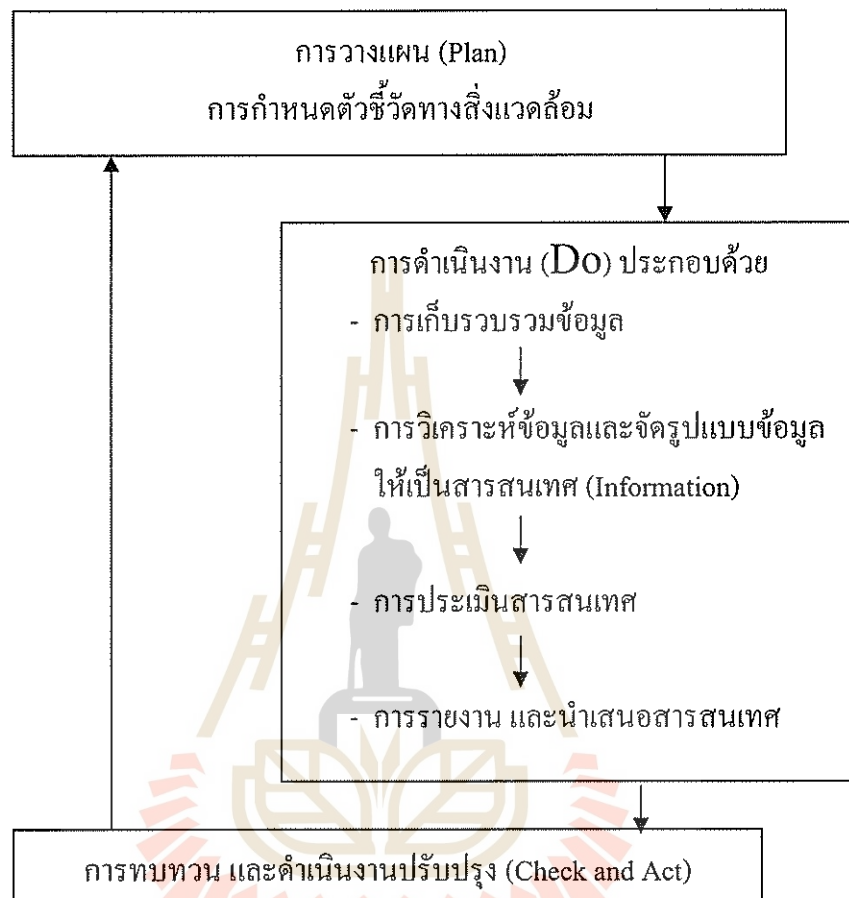
- 1) วัตถุประสงค์และขอบข่าย (Objective and Scope)
- 2) ข้อเท็จจริง ความอิสระ และความสามารถของผู้ตรวจติดตาม (Objectivity, independence and competence)
- 3) ความตระหนักถึงวิชาชีพ (Due professional care)
- 4) การปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ (Systematic procedures)
- 5) เกณฑ์ที่ใช้ในการตรวจติดตาม หลักฐาน และข้อบกพร่องที่พบ (Audit criteria, evidence and findings)
- 6) ความน่าเชื่อถือของสิ่งพบ ข้อบกพร่อง และสรุปผลการตรวจติดตาม (Reliability of audit findings and conclusion)
- 7) รายงานการตรวจติดตาม (Audit Report)

ISO14011 แนวทางในการตรวจประเมินสิ่งแวดล้อม ขั้นตอนการตรวจประเมิน การตรวจประเมินระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (Guidelines for environmental auditing, audit procedures and auditing of environmental management systems) มาตรฐานนี้กำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงานในการตรวจประเมินตั้งแต่การวางแผนจนถึงวิธีการตรวจประเมินระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมว่าเป็นไปตามเกณฑ์การตรวจประเมินระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมหรือไม่

ISO14012 แนวทางในการตรวจประเมินสิ่งแวดล้อม เกณฑ์คุณสมบัติของผู้ตรวจประเมิน (Guidelines for environmental auditing, qualification criteria for environmental auditors) เป็นมาตรฐานว่าด้วยคุณสมบัติสำหรับผู้ตรวจติดตามด้านสิ่งแวดล้อมของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม โดยครอบคลุมทั้งผู้ตรวจประเมินภายในองค์กร (Internal auditor) และตรวจประเมินภายนอกองค์กร (External auditor) โดยตรวจประเมินภายนอกองค์กรจะมีความเข้มงวดกว่า

ISO14031 การประเมินผลการปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อม เป็นมาตรฐานที่ใช้สนับสนุน ISO14001 และ ISO14004 ซึ่งจะช่วยองค์กรในการดำเนินงาน และกำหนดตัวชี้วัดทางสิ่งแวดล้อมได้

ซึ่งจะมีขั้นตอนเป็นไปตามรูปแบบของวงจร PDCA (Plan Do Check Act) โดยมีกระบวนการในการปฏิบัติงานดังแผนผังในรูปที่ 1.2



รูปที่ 1.2 ขั้นตอนและกระบวนการประเมินผลการปฏิบัติงานสิ่งแวดล้อม

4. ฉลากสิ่งแวดล้อม (Environmental Labeling)

ISO14020 หลักการทั่วไปว่าด้วยฉลากสิ่งแวดล้อมและประกาศ เป็นมาตรฐานที่ประกาศขึ้นมาเพื่อใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการจัดการสิ่งแวดล้อม เพื่อแสดงให้เห็นชัดเจนว่าผลิตภัณฑ์มีข้อมูลข่าวสารที่เพียงพอด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ลูกค้าตัดสินใจเลือกซื้อ รวมทั้งเป็นการสร้างประโยชน์ให้กับผู้ผลิตในการสร้างแรงจูงใจลูกค้ามาซื้อสินค้าอื่นๆ ซึ่งอาจทำในรูปของฉลากสิ่งแวดล้อม (Environmental Labels) ฉลากเขียว (Green Label) หรือการประกาศ (Declaration)

ISO14021 แนวทางและคำจำกัดความและการใช้คำต่างๆ สำหรับฉลากสิ่งแวดล้อมและการประกาศ เป็นมาตรฐานที่ใช้กล่าวอ้างการประกาศตนเองเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม อาจอยู่ในรูปของคำแถลง (Statement) สัญลักษณ์ (Symbol) ปรากฏลงบนผลิตภัณฑ์หรือบรรจุภัณฑ์ หรือในรูปแบบอื่นๆ

ISO14022 สัญลักษณ์สำหรับอ้างอิงด้านสิ่งแวดล้อม เป็นมาตรฐานที่เป็นแนวทางในการใช้สัญลักษณ์ในการอ้างอิงด้วยตนเอง ซึ่งจะปรากฏอยู่บนผลิตภัณฑ์ หรือฉลากผลิตภัณฑ์

ISO14023 วิธีการทดสอบและทวนสอบเพื่อการอ้างอิงด้านสิ่งแวดล้อมด้วยการประกาศด้วยตนเอง เป็นมาตรฐานที่กล่าวถึงการทดสอบ (Test) และการทวนสอบ (Verification) ของผลิตภัณฑ์

5. การประเมินวงจรชีวิต (Life Cycle Assessment) ISO14040

เป็นเทคนิคที่ใช้ในการประเมินลักษณะของปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม และผลกระทบที่จะเกิดขึ้น โดยมีหลักการคือ พิจารณาสัญชีรายชื่อ (Inventory) ของปัจจัยนำเข้า (Input) และปัจจัยออก (Output)จากระบบ โดยมีองค์ประกอบย่อยดังนี้

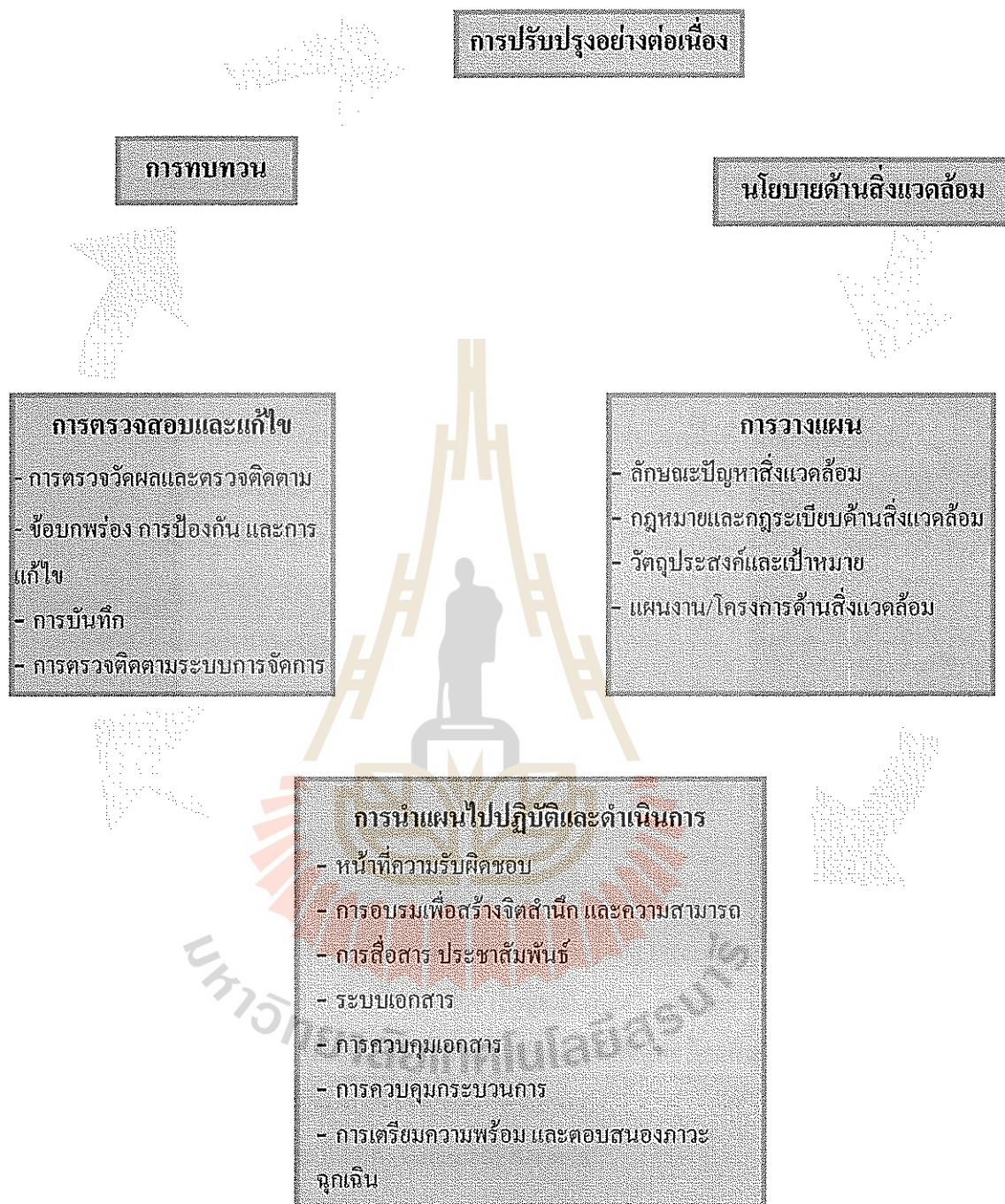
ISO14041 ว่าด้วยการกำหนดเป้าหมาย ขอบข่าย และการวิเคราะห์บัญชีรายการของการประเมินวงจรชีวิต

ISO14042 ว่าด้วยการประเมินผลกระทบของวงจรชีวิตที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสิ่งแวดล้อม

ISO14043 ว่าด้วยการแปลผลวงจรชีวิตของการประเมินวงจรชีวิต

2. ระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม (EMS)

ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม หรือ ISO 14001 เป็นระบบสากลที่จัดทำขึ้นมาเพื่อการบริหารจัดการกับปัญหาสิ่งแวดล้อมที่นับวันจะทวีความรุนแรงที่มากขึ้น รวมถึงการจัดใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้กับทุกองค์กร เป็นระบบมาตรฐานที่ขึ้นอยู่กับองค์กรว่าจะนำไปใช้หรือไม่โดยความสมัครใจ ไม่มีการบังคับ ได้รับการพัฒนาโดยคณะกรรมการด้านเทคนิค 207 (Technical Committee, TC207) แห่งองค์กรระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization, ISO) โดยมีแนวคิดและหลักการดำเนินงานดังรูปที่ 2-1



รูปที่ 2.1 หลักการของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO14000

การจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental Management) คือ กระบวนการวิเคราะห์ และประเมินสภาพการดำเนินงานของธุรกิจที่อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม แล้วนำมาพิจารณาเป็นนโยบาย และกลยุทธ์ในการปรับปรุงระบบ และวิธีปฏิบัติงานให้อยู่ในแนวทางที่จะอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทั้งในปัจจุบันและอนาคต

ข้อกำหนดในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม มีดังนี้

1. ข้อกำหนดทั่วไป (General Requirements)

2. นโยบายสิ่งแวดล้อม (Environmental Policy)

3. การวางแผน (Planning)

3.1 ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม หรือประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Aspects)

3.2 กฎหมาย และข้อกำหนดอื่นๆ (Legal and Other Requirements)

3.3 วัตถุประสงค์ เป้าหมาย และโครงการ (Objectives and Targets)

4. การปฏิบัติ และกระบวนการ (Implementation and Operation)

4.1 ทรัพยากร บทบาท ความรับผิดชอบ และอำนาจหน้าที่ (Resource, Role, Responsibility and Authority)

4.2 ความสามารถ การฝึกอบรม และจิตสำนึก (Competence, Training and Awareness)

4.3 การสื่อสาร (Communication)

4.4 เอกสาร (Documentation)

4.5 การควบคุมเอกสาร (Control of Document)

4.6 การควบคุมการปฏิบัติการ (Operational Control)

4.7 การเตรียมความพร้อม และตอบสนองต่อภาวะฉุกเฉิน (Emergency Preparedness and Response)

5. การตรวจสอบ (Checking)

5.1 การเฝ้าติดตามและตรวจวัด (Monitoring and Measurement)

5.2 การประเมินความสอดคล้อง (Evaluation of Compliance)

5.3 สิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด และการแก้ไขและป้องกัน (Nonconformity, Corrective Action and Preventive Action)

5.4 การควบคุมบันทึก (Control of Records)

5.5 การตรวจสอบภายใน (Internal Audit)

5.6 การทบทวนโดยผู้บริหาร (Management Review)

รูปแบบของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม เป็นรูปแบบที่ประยุกต์ใช้มาจากการดำเนินงานทางธุรกิจ วงจร PDCA (Plan-Do-Check-Act) นั่นคือเป็นการวางแผน นำไปปฏิบัติ ตรวจสอบ และการปฏิบัติการเพื่อแก้ไขปรับปรุง เป็นวงจรที่มีการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง โดยมีการพิจารณาทบทวนก่อนการปรับปรุงต่อไป

3. ขั้นตอนการจัดทำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 ตามข้อกำหนด

1. ข้อกำหนดทั่วไป (General Requirement)

องค์กรต้องจัดตั้งระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมขึ้นมาให้สอดคล้องตามข้อกำหนด ในมาตรฐาน ISO14001 ต้องมีการนำไปปฏิบัติให้สอดคล้องอย่างสม่ำเสมอ

2. นโยบายด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Policy)

ข้อกำหนดของมาตรฐาน ISO14001 (ข้อ 4.2)

ผู้บริหารสูงสุดขององค์กรจะต้องกำหนดนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กร และมั่นใจว่า ภายใน ขอบข่ายที่กำหนดของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมนั้น

1. เหมาะสมกับธรรมชาติ ขนาด และผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของกิจกรรม ผลิตภัณฑ์ และบริการขององค์กร
2. มีความมุ่งมั่นที่จะการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง และป้องกันมลพิษ
3. มีความมุ่งมั่นที่จะปฏิบัติให้สอดคล้องตามกฎหมาย กฎระเบียบ และข้อกำหนดอื่นๆ ที่องค์กรเกี่ยวข้อง ที่เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อม
4. มีการกำหนดกรอบในการกำหนดและทบทวนวัตถุประสงค์ และเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อม
5. มีการกำหนดนโยบายเป็นลายลักษณ์อักษร มีการนำนโยบายไปปฏิบัติจริง และดำเนินการอย่างสม่ำเสมอ
6. สื่อสารกับบุคลากรทุกคนที่ปฏิบัติหน้าที่หรือในนามองค์กร ให้พนักงานได้เข้าใจนโยบายนั้นๆ
7. มีนโยบายพร้อมไว้สำหรับสาธารณชนเพื่อตรวจสอบ

3. การวางแผน (Plan)

3.1 ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม หรือประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Aspects)

ข้อกำหนดของมาตรฐาน ISO14001 (ข้อ 4.3.1)

องค์กรต้องจัดทำ ปฏิบัติ และคงรักษาไว้ ซึ่งระเบียบปฏิบัติสำหรับ

1. ระบุถึงลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมของกิจกรรมต่างๆ ผลิตภัณฑ์ และบริการขององค์กร ในขอบข่ายที่กำหนดไว้ของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ที่สามารถควบคุมและสิ่งที่คาดว่าจะมีอิทธิพลจากการวางแผน หรือการพัฒนาสิ่งใหม่ๆ หรือกิจกรรม ผลิตภัณฑ์ และบริการใหม่ๆ หรือที่ได้มีการปรับปรุง

2. กำหนดลักษณะปัญหาที่มีหรืออาจมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ)

องค์กรต้องจัดทำข้อมูลเหล่านี้เป็นเอกสาร และปรับปรุงให้ทันสมัย และมั่นใจว่าลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ (Significant Impact) ได้ถูกพิจารณาในการจัดทำ นำไปปฏิบัติ และคงรักษาไว้ซึ่งระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

3.1.1 วิธีการค้นหาลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม

มีหลายวิธีที่จะวิเคราะห์ หรือค้นหาลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม แต่ละวิธีอาจจะเหมาะสมกับแต่ละกิจกรรมความซับซ้อนที่ต่างกันไป หรืออาจจะใช้หลายวิธีรวมกันก็ได้

- การค้นหาโดยศึกษาผลกระทบต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย หรือผู้ได้รับผลกระทบ (Stakeholder analysis)
- การค้นหาลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมด้วยวิธีวิเคราะห์จากกระบวนการทำงาน (Process base analysis)
- การค้นหาลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมด้วยวิธีสำรวจพื้นที่ (Site observation)
- การค้นหาลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมด้วยวิธีวิเคราะห์ความเสี่ยง (Risk base analysis)
- การวิเคราะห์ผลกระทบจากผลิตภัณฑ์ (Product base analysis)
- การรวมวิธีต่างๆ เข้าด้วยกัน (Combination methods)

3.1.2 การค้นหาลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยใช้ 3 วิธีรวมกัน คือ

1) การค้นหาลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม ด้วยวิธีวิเคราะห์จากกระบวนการทำงาน (Process base analysis)

โดยเครื่องมือที่ใช้วิเคราะห์ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม จะแสดงเป็นผังกระบวนการ (Process flow diagram) และจะระบุขั้นตอนของกระบวนการทำงานในแต่ละขั้นตอน รวมถึงสิ่งที่เกี่ยวข้องในแต่ละขั้นตอน ไม่ว่าจะเป็น Input หรือวัตถุดิบหรือสิ่งที่เข้ามาในกระบวนการนั้น และ Output หรือสิ่งที่ออกจากกระบวนการนั้นทั้งที่ต้องการ และไม่ต้องการ เพื่อที่จะได้ทราบปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในกระบวนการนั้นๆ รายละเอียดของเครื่องมือที่ใช้นี้ ประกอบไปด้วย Input, กระบวนการทำงานและ Output

Input คือ สิ่งที่เราใส่เข้าไปในแต่ละขั้นตอน หรือสิ่งที่ใส่เข้าไปในกระบวนการนั้นๆ ตั้งแต่เริ่มกระบวนการ จนกระทั่งสิ้นสุดกระบวนการ ซึ่งได้แก่ การใช้ทรัพยากรต่างๆ เช่น วัตถุดิบ น้ำ ไฟฟ้า แก๊ส เป็นต้น

Output คือ สิ่งที่ได้ออกมาในแต่ละขั้นตอนของการทำงาน ตั้งแต่เริ่มต้นกระบวนการจนกระทั่งสิ้นสุดกระบวนการ ซึ่งได้แก่ ผลลัพธ์ ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม เช่น มลพิษทางน้ำ ทางดิน ฝุ่น แสง เสียง ความร้อน ขยะ ของเสีย เหตุรำคาญ เป็นต้น

2) การค้นหาลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม ด้วยวิธีสำรวจพื้นที่ (Site observation) ซึ่งจะทำให้การค้นหา ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในพื้นที่นั้นๆ โดยการเดินสำรวจพื้นที่จริง

3) การค้นหาลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม ด้วยวิธีวิเคราะห์ความเสี่ยง (Risk base analysis) ใช้ในการ ระบุพื้นที่ทำงานหรือลักษณะงานที่ทำ ซึ่งจะพิจารณาความเสี่ยงเฉพาะเรื่องว่ามีระดับความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายหรือต่อสิ่งแวดล้อมมากน้อยเพียงใด

3.2 กฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ (Legal and Other Requirements)

ข้อกำหนดมาตรฐาน ISO14001 (ข้อ 4.3.2)

องค์กรต้องจัดทำ นำไปปฏิบัติ และคงรักษาไว้ซึ่งระเบียบปฏิบัติ

1. สำหรับชี้แจงและเข้าถึงข้อกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมขององค์กร รวมถึงข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมอื่นๆ ที่องค์กรเกี่ยวข้อง

2. สำหรับกำหนดว่าจะปฏิบัติอย่างไรกับลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมขององค์กร

องค์กรต้องมั่นใจว่าการปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับองค์กร ได้ถูกพิจารณาในการจัดทำ นำไปปฏิบัติ และคงรักษาไว้ในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

3.3 วัตถุประสงค์ เป้าหมาย และโครงการ (Objectives and Targets and Programmed)

ข้อกำหนดมาตรฐาน ISO14001 (ข้อ 4.3.3)

องค์กรต้องจัดทำ และคงรักษาไว้ซึ่งวัตถุประสงค์และเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อมที่เป็นเอกสารในส่วน และระดับต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในองค์กร

วัตถุประสงค์และเป้าหมายต้องวัดได้ ปฏิบัติได้ สอดคล้องกับนโยบายสิ่งแวดล้อม รวมถึงความมุ่งมั่นที่จะป้องกันมลพิษ มีความสอดคล้องกับกฎหมาย และข้อกำหนดอื่นๆ ที่องค์กรเกี่ยวข้อง และการปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

เมื่อมีการจัดทำและทบทวนวัตถุประสงค์และเป้าหมาย องค์กรต้องพิจารณากฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญขององค์กรต้องพิจารณาทางเลือกด้านเทคโนโลยีการเงิน ข้อกำหนดด้านการปฏิบัติและด้านธุรกิจ และมุมมองของฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

องค์กรต้องจัดทำ ปฏิบัติ และคงรักษาไว้ ซึ่งโครงการ เพื่อที่จะให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมาย โครงการ ต้องรวมถึง

1. การกำหนดความรับผิดชอบในการบรรลุวัตถุประสงค์ และเป้าหมาย ในส่วนและระดับต่างๆ ในองค์กรที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการ และกรอบเวลาที่ซึ่งจะบรรลุได้

การตั้งวัตถุประสงค์และเป้าหมายควรพิจารณาให้สอดคล้องตามนโยบาย และลักษณะปัญหาที่สำคัญ แต่ก็ต้องพิจารณาความเป็นไปได้อีกหลายประเด็นก่อนที่จะนำมาตั้งเป็นวัตถุประสงค์และเป้าหมาย สิ่งที่ต้องพิจารณา คือ

- พิจารณาข้อกฎหมาย โอกาสที่เกินข้อกฎหมายหรือละเมิดกฎระเบียบต่างๆ นับว่าเป็นประเด็นสำคัญที่จะต้องรับดำเนินการโดยด่วน
- ความรุนแรงหรือสำคัญของลักษณะปัญหา ปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อรุนแรงจะต้องรีบนำกลับมาพิจารณาเพราะโอกาสจะเกิดผลกระทบมีมาก ควรจะเป็นประเด็นที่สามารถกำหนดความเร่งด่วนได้ หากองค์กรมีปัญหาส่งผลกระทบต่อรุนแรงมาแล้ว ก็พิจารณาปัญหาที่สำคัญ ซึ่งหมายถึงเมื่อเรียงลำดับตามเกณฑ์การพิจารณาแล้วอันไหนสำคัญกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับปัญหาอื่นๆ ก็เป็นประเด็นที่จะนำมาตั้งเป็นวัตถุประสงค์ได้
- การลงทุน การลงเงิน ปัญหาด้านการเงิน ความพร้อม ก็ควรจะนำมาพิจารณา หากยังไม่พร้อมบางปัญหาอาจจะต้องลงทุนแต่ต้องพิจารณาความพร้อม แต่อย่างไรก็ตามก็ต้องพิจารณาเมื่อมีความพร้อม ไม่ได้หมายความว่าองค์กรจะต้องหยุดหรือยกเลิกที่จะไม่แก้ปัญหานี้เลย ก็จะสามารถนำมาพิจารณาได้ตลอดเมื่อพร้อม
- กระบวนการที่เกี่ยวข้อง ต้องพิจารณากิจกรรม แผนกและส่วนต่างๆ ว่ามีความพร้อมหรือไม่ เป็นไปได้หรือไม่ ต้องทำอะไรบ้าง ต้องปรับอะไรบ้าง ประเด็นที่เกี่ยวข้องต่างๆ เหล่านี้สามารถจะบรรลุได้ตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่กำหนดหรือไม่
- พิจารณาความต้องการทางธุรกิจ สภาพการแข่งขัน ภาพลักษณ์ของสินค้า ผลิตภัณฑ์ หรือบริการ สิ่งต่างๆ เหล่านี้ก็นำมาพิจารณาด้วย
- ผู้เกี่ยวข้อง ผู้ที่ได้รับผลกระทบ รวมถึงพนักงานที่จะมีส่วนร่วมในการดำเนินการพิจารณาถึงความต้องการและความเป็นไปได้ของผู้ที่เกี่ยวข้องต่างๆ เหล่านี้
- พิจารณานโยบาย ให้สอดคล้องตามนโยบายทั้งในส่วนของการป้องกันปัญหาหมอลพิษ การพัฒนาอยู่เสมอและสอดคล้องตามกรอบที่วางไว้
- พิจารณาการทบทวนเพื่อบรรลุตามนโยบาย

ข้อ 4.4 การนำไปปฏิบัติและกระบวนการ (Implementation and Operation)

4.1 ทรัพยากร บทบาท ความรับผิดชอบ และอำนาจหน้าที่ (Resource, Role, Responsibility and Authority)

ข้อกำหนดของมาตรฐาน ISO14001 (ข้อ 4.4.1)

บทบาท อำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบจะต้องระบุอย่างชัดเจน มีการกำหนดเป็นลายลักษณ์อักษร และ กระจายให้เข้าใจเพื่อที่จะได้มีการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ฝ่ายบริหารจะต้องจัดหาทรัพยากรที่จำเป็นในการที่จะปฏิบัติ และควบคุมระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรในที่นี้ หมายถึง ทรัพยากรบุคคล ความชำนาญเฉพาะ เทคโนโลยี รวมถึงทรัพยากรทางการเงิน

ผู้บริหารสูงสุดจะต้องแต่งตั้งตัวแทนฝ่ายบริหารขึ้นมาโดยเฉพาะ อาจจะมีหลายคนเข้าช่วยได้ และไม่ว่าผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งมีงานหน้าที่ความรับผิดชอบอื่นอยู่ด้วยก็ตาม จะต้องไม่มีผลต่องานที่มอบหมายให้เป็นตัวแทนฝ่ายบริหาร และผู้บริหารจะต้องกำหนดอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบเพื่อที่จะ

1. จัดให้มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมตามข้อกำหนดของ ISO14001 นำระบบไปปฏิบัติ ให้มีประสิทธิภาพอย่างสม่ำเสมอ
2. รายงานผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อที่จะได้มีการทบทวนปรับปรุงระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมอยู่เสมอ

4.2 ความสามารถ การฝึกอบรม และจิตสำนึก (Competence, Training and Awareness)

ข้อกำหนดของมาตรฐาน ISO14001 (ข้อ 4.4.2)

องค์กรจะต้องระบุหรือวิเคราะห์แจ่มแจ้งว่าบุคลากรใดบ้างสมควรจะได้รับการอบรมอะไร โดยบุคลากรที่ปฏิบัติหน้าที่อันมีส่วนเกี่ยวข้องกับปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญจะต้องได้รับการอบรมอย่างเหมาะสม

จะต้องมีการกำหนดวิธีการที่จะทำให้นักงานหรือสมาชิกหรือผู้เกี่ยวข้องในแต่ละหน้าที่ต่างๆ ในองค์กรได้ตระหนักถึงสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้พอสมควร

1. ตระหนักถึงความสำคัญของการปฏิบัติให้สอดคล้องตามนโยบาย วิธีการ และข้อกำหนดต่างๆ ของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

2. ตระหนักถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ทั้งที่เกิดขึ้นจริงและอาจเกิดจากกิจกรรมหรืองานที่ปฏิบัติ และตระหนักถึงความสำคัญในการปรับปรุงงานในส่วนที่ตนเองรับผิดชอบ

3. ตระหนักถึงบทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบของพนักงานนั้นๆ ที่จะช่วยทำให้บรรลุตามนโยบาย สอดคล้องตามวิธีการและข้อกำหนดของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม รวมถึงการเตรียมความพร้อมและตอบสนองเหตุการณ์ฉุกเฉิน

4. ตระหนักถึงผลที่อาจเกิดจากการที่ไม่ปฏิบัติตามวิธีการต่างๆ ของกระบวนการ บุคลากรที่ปฏิบัติ งาน หรือมีหน้าที่โดยตรงในส่วนที่เกี่ยวข้องกับปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญจะต้องมีขีดความสามารถ ที่จะปฏิบัติตามหน้าที่นั้นๆ อาจจะระบุด้วยการศึกษา การอบรม หรือประสบการณ์ ขั้นตอนจะมี 4 ขั้นตอนในส่วนของการอบรม คือ

1. วิเคราะห์ความต้องการการอบรม (Identify Training Needs)
2. จัดอบรมให้บุคลากรที่ต้องการอบรม (Provide Training Needs)
3. บันทึกการอบรม (Record of Training)
4. ประเมินการอบรมว่าบรรลุผล ช่วยให้ผลการดำเนินงานของคนๆ นั้นดีขึ้นหรือไม่ (Evaluate of Training Received)

4.3 การสื่อสาร (Communication)

ข้อกำหนดของมาตรฐาน ISO 14001 (ข้อ 4.4.3)

ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับลักษณะด้านสิ่งแวดล้อมและระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม องค์กรจะต้องจัดทำวิธีการต่างๆ ดังต่อไปนี้และปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ

1. วิธีการสื่อสารภายในระหว่างและแต่ละระดับ แต่ละส่วนต่างๆ ภายในองค์กร
2. วิธีการรับ การบันทึก การตอบสนองต่อข้อมูล ข่าวสารต่างๆ ที่เป็นการสื่อมาจากผู้สนใจผู้เกี่ยวข้องต่างๆ ที่มาจากภายนอกองค์กร

องค์กรต้องตัดสินใจสิ่งที่สื่อสารกับภายนอก เกี่ยวกับลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ และต้องบันทึกการตัดสินใจนั้นไว้ ถ้าตัดสินใจว่าสื่อสาร องค์กรต้องจัดทำวิธีการ สำหรับการสื่อสารภายนอกนี้

4.4 เอกสาร (Documentation)

ข้อกำหนดของมาตรฐาน ISO 14001 (ข้อ 4.4.4)

เอกสารในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมต้องรวมถึง

- 1) นโยบายสิ่งแวดล้อม วัตถุประสงค์ และเป้าหมาย
- 2) การบรรยายถึงขอบเขตของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- 3) การบรรยายถึงข้อกำหนดหลักของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันและอ้างอิงเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 4) เอกสาร รวมถึงบันทึกที่กำหนดโดยมาตรฐาน
- 5) เอกสาร รวมถึงบันทึกที่กำหนดโดยองค์กรที่จำเป็น เพื่อให้มั่นใจในประสิทธิผลของการวางแผน ปฏิบัติการ ควบคุมกระบวนการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ

การจัดทำเอกสารอย่างเป็นระบบช่วยให้การดำเนินระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมการรักษาระบบดำเนิน ไปได้อย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง เนื่องจากเอกสารทำให้สามารถถ่ายทอดระบบงานได้ถึงแม้ว่าจะเปลี่ยนกลุ่มผู้ทำงานต่อไป ระบบเอกสารเป็นระบบที่เกี่ยวข้องกับทุกคนในองค์กร

ดังนั้น จึงต้องมีการสร้างความเข้าใจให้กับพนักงานทุกระดับ เอกสารในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมแบ่งเป็น 4 ระดับ ได้แก่ คู่มือสิ่งแวดล้อม (Environmental Manual) ขั้นตอนการดำเนินงาน (Procedure) ขั้นตอนการปฏิบัติงาน รวมถึงแบบฟอร์มต่างๆ (Work Instruction) และการบันทึก (Record)

1. คู่มือสิ่งแวดล้อม (Environmental Manual) เป็นเอกสารที่แสดงภาพรวมของการดำเนินระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมในองค์กรที่ครอบคลุมข้อกำหนดทุกข้อ เป็นเอกสารตั้งต้นสำหรับใช้เพื่อรับการประเมินจากภายนอก ซึ่งประกอบไปด้วย

- นโยบายสิ่งแวดล้อม
- คำนิยามที่สำคัญในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีความสัมพันธ์กับกิจกรรมต่างๆ ภายในบริษัท
- มีความชัดเจนของการจัดการ ภาระหน้าที่ อำนาจในการดำเนินการของบุคลากรในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม และองค์ประกอบต่างๆ ในระบบ
- มีการแสดงหัวข้อของลักษณะปัญหาทางสิ่งแวดล้อมที่เป็นปัจจุบัน
- มีการแสดงวัตถุประสงค์ เป้าหมาย ของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เป็นปัจจุบัน
- มีการรวบรวมกฎหมาย ข้อกำหนดต่างๆ ที่จำเป็นบรรจุไว้เป็นหลักฐาน

- แสดงผังองค์กรที่มีความสำคัญ สัมพันธ์กับกิจกรรมของการจัดทำระบบการจัดการจัดการสิ่งแวดล้อม

2. ขั้นตอนการดำเนินงาน (Procedure) เป็นเอกสารหลักที่ระบุรายละเอียดที่จำเป็นต้องแสดงตามข้อกำหนดและไม่ได้อธิบายไว้ในคู่มือสิ่งแวดล้อม ครอบคลุมทุกกิจกรรม ทุกกระบวนการ ทุกหน่วยงานที่อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งภายในขั้นตอนการดำเนินงานต้องประกอบไปด้วย

- วัตถุประสงค์ (Propose)
- ขอบเขต (Scope)
- นิยามคำย่อ (Abbreviation and Definition)
- เอกสารอ้างอิง (Reference)
- หน้าที่ผู้รับผิดชอบ (Responsibility)
- ขั้นตอนการดำเนินงาน (Sequence)
- การบันทึกแบบฟอร์ม (Record and Form)

3. วิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction) เป็นเอกสารที่แสดงรายละเอียดการดำเนินงานอย่างเป็นขั้นตอน เพื่อมิให้เกิดความสับสนในการปฏิบัติงาน ซึ่งภายในวิธีการปฏิบัติงาน ต้องประกอบด้วย

- วัตถุประสงค์ (Propose)
- ขอบเขต (Scope)
- นิยามคำย่อ (Abbreviations and Definition)
- เอกสารอ้างอิง (Reference)
- หน้าที่ผู้รับผิดชอบ (Responsibility)
- ขั้นตอนการดำเนินงาน (Sequence)
- การบันทึกแบบฟอร์ม (Record and Form)

4.5 การควบคุมเอกสาร (Control of Document)

ข้อกำหนดของมาตรฐาน ISO14001

เอกสารที่กำหนดโดยระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม และกำหนดโดยมาตรฐานสากลนี้ ต้องควบคุม บันทึกเป็นเอกสารพิเศษที่ต้องถูกควบคุมภายใต้ข้อกำหนดข้อ 4.5.4

องค์กรต้องจัดทำปฏิบัติ และคงรักษาไว้ซึ่งระเบียบปฏิบัติ สำหรับ

- 1) อนุมัติเอกสารตามความเหมาะสมก่อนใช้งาน
- 2) ทบทวนและปรับปรุงตามความจำเป็น และได้รับการอนุมัติ ใหม่

- 3) มั่นใจว่าการเปลี่ยนแปลง และสถานะปัจจุบันของเอกสารได้ถูกแสดงไว้
- 4) มั่นใจว่าเอกสารฉบับล่าสุดมีในที่ใช้งาน
- 5) มั่นใจว่าเอกสารชัดเจนอ่านง่าย และชี้บ่งชัดเจน
- 6) มั่นใจว่าเอกสารจากภายนอกที่กำหนดโดยองค์กร และจำเป็นต่อการวางแผน และการควบคุมการปฏิบัติการระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมมีการชี้บ่งและควบคุมการแจกจ่าย
- 7) ป้องกันการใช้เอกสารล้าสมัยและชี้บ่งอย่างเหมาะสมหากต้องจัดเก็บเพื่อจุดประสงค์ใดๆ

ในการควบคุมควรมีอะไรบ้าง

1. ควรมีรายการแจกจ่ายเอกสารและรายงานเอกสาร หากเอกสารถูกแจกจ่ายไปให้ผู้เกี่ยวข้องหลายๆ คน ควรมีรายการแจกจ่ายและควรระบุหมายเลขของฉบับที่ผู้ถือครองด้วย
2. ควรระบุวันที่/ฉบับที่แก้ไข/ฉบับที่ เพื่อแสดงฉบับล่าสุดด้วย
3. ควรระบุผู้รับผิดชอบในการเตรียมเอกสาร/รับรองความถูกต้องในเอกสารที่เตรียมขึ้นมา
4. หากมีการแก้ไขเอกสารต้องบันทึกการแก้ไข
5. หากเอกสารมีหลายหน้า ควรระบุลำดับหน้าเอกสาร และจำนวนหน้าทั้งหมดด้วย
6. หากมีการเปลี่ยนแปลง เมื่อนำฉบับใหม่ไปเปลี่ยนจะต้องดึงฉบับเก่าคืนจากผู้ถือ
7. ควรทำรายการเอกสารแยกตามประเภท
8. ควรมีผู้รับผิดชอบในการดำเนินการด้านเอกสาร

4.6 การควบคุมการปฏิบัติ (Operational Control)

ข้อกำหนดของมาตรฐาน ISO 14001 (ข้อ 4.4.6)

องค์กรต้องชี้บ่งและวางแผน การปฏิบัติการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ได้ชี้บ่งไว้ เป็นไปตามนโยบาย วัตถุประสงค์และเป้าหมายสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มั่นใจว่ามีการควบคุมภายใต้เงื่อนไขโดย

- 1) จัดทำ และคงรักษาไว้ซึ่งระเบียบปฏิบัติที่เป็นเอกสาร ให้ครอบคลุมสถานการณ์ที่หากไม่ถือปฏิบัติแล้ว สามารถนำไปสู่การไม่เป็นไปตามนโยบายและวัตถุประสงค์และเป้าหมายได้
- 2) กำหนดเกณฑ์ในการควบคุมการปฏิบัติงานในระเบียบปฏิบัติ
- 3) จัดทำปฏิบัติ และคงรักษาไว้ ซึ่งระเบียบปฏิบัติ ที่เกี่ยวข้องกับลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญที่ได้ชี้บ่งไว้ของสินค้า และบริการ ซึ่งใช้โดยองค์กร และสื่อสารระเบียบปฏิบัติและข้อกำหนดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องไปยังผู้ขาย และผู้รับเหมาด้วย

4.7 การเตรียมความพร้อม และตอบสนองต่อภาวะฉุกเฉิน (Emergency Preparedness and Response)

ข้อกำหนดของมาตรฐาน ISO 14001 (ข้อ 4.4.7)

องค์กรต้องจัดทำ ปฏิบัติ และคงรักษาไว้ซึ่งระเบียบปฏิบัติ ที่ชี้บ่งสถานะฉุกเฉินและอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้ ที่สามารถมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และจะตอบสนองอย่างไร

องค์กรต้องตอบสนองต่อสถานะฉุกเฉินและอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น และป้องกันหรือบรรเทาสิ่งต่างๆ ที่สามารถมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

องค์กรต้องทบทวนตามระยะเวลาและตามความจำเป็น ปรับปรุงระเบียบปฏิบัติ โดยเฉพาะหลังจากที่เกิดอุบัติเหตุ หรือสถานะฉุกเฉินขึ้น

มีหลักการอยู่ 3 แนวทาง คือ

1. วิเคราะห์โอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน คือ ก่อนเหตุการณ์จะเกิดแล้วหาทางป้องกัน (Prevention)

2. หากเหตุการณ์เกิดแล้วจะระงับอย่างไร (Mitigation)

3. หากเกิดเหตุการณ์แล้วจะอย่างไรไม่ให้ลุกลามไปกว่านี้ (Contentment) ดังนั้น ตรงจุดประเด็นวิเคราะห์ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Aspect) จะทำให้ทราบว่ามีโอกาสจะเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน ณ จุดใดบ้าง และจะเกิดอะไรบ้าง จะได้หาทางป้องกัน และซ่อมอยู่เสมอ เตรียมความพร้อมก่อนเกิดเหตุการณ์ขึ้นจริง หากป้องกันไว้ก่อน หากมีการชักซ้อม และเตรียมความพร้อมก็จะทำให้ส่งผลกระทบน้อยที่สุด ตลอดจนป้องกันการลุกลามด้วย

1. เหตุการณ์ฉุกเฉินมีอะไรบ้าง

- เกิดไฟไหม้ ระเบิด วินาศกรรม
- เกิดน้ำมัน สารเคมีรั่วไหลอย่างรุนแรง
- เกิดภัยธรรมชาติ เช่น ฟ้าผ่า พายุ น้ำท่วม แผ่นดินไหว
- เกิดอุบัติเหตุต่างๆ ที่รุนแรง เช่น รถยนต์ตกจากที่สูง เครื่องบินตก

2. ระดับความรุนแรง

บางครั้งเหตุการณ์ที่อาจเกิดจะมีตั้งแต่ระดับไม่รุนแรง จนกระทั่งรุนแรง ควรจะแบ่งระดับความรุนแรงและความเสียหายอย่างชัดเจน จะได้ดำเนินการให้สอดคล้องตามเหตุการณ์ที่เกิด

3. หน้าที่ความรับผิดชอบจะต้องชัดเจน

สายการบังคับบัญชา สายการรายงาน ลำดับการรายงานผู้สั่งการ รวมทั้งหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉินที่สามารถติดต่อ และรายงานตามลำดับขั้นของความรุนแรงก็จะต้องชัดเจน

4. ข้อปฏิบัติต่างๆ เมื่อมีเหตุการณ์เกิดขึ้น

จะต้องเขียนให้ชัดเจนในหัวข้อต่างๆ ดังต่อไปนี้

- จะต้องมีความชัดเจน และเขียนไว้ให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ
- มีการอบรม ชักซ้อมอยู่เสมอ
- การปฏิบัติเมื่อมีเหตุการณ์ฉุกเฉินจะอย่างไร
- การแจ้งเหตุ และรายงานอย่างไร
- การกระจายข่าวให้ผู้เกี่ยวข้องทราบรวมถึงองค์กรท้องถิ่นต่างๆ จะอย่างไร
- หากมีการรวมพลจะต้องมีการประกาศและมีแผนผังชัดเจน
- การรายงานตัวจะอย่างไร
- การเข้าพื้นที่เกิดเหตุจะอย่างไร
- หากต้องมีการอพยพจะอย่างไร จุดรวมพล จุดอพยพมีหรือไม่
- การบรรเทาทุกข์จะอย่างไร ป้องกันการลุกลามจะอย่างไร
- การแถลงข่าวจะอย่างไร
- การเคลื่อนย้ายวัสดุ อุปกรณ์ที่สำคัญจะอย่างไร
- การเคลียร์พื้นที่หลังเกิดเหตุ
- การค้นหา การช่วยชีวิต
- การแจ้งให้บุคคลอื่นทราบ
- พังการแจ้งเหตุฉุกเฉิน ที่อยู่ต่างๆ ของผู้เกี่ยวข้องต้องมีไว้
- หน่วยสนับสนุนมีอะไรบ้าง มีหน้าที่อะไร เวลาไหน เช่น ปฐมพยาบาล การจราจร จัดหาวัสดุ บริการ ประชาสัมพันธ์ หน่วยดับเพลิง องค์กรอื่นที่ให้ความช่วยเหลือ
- หากมีการสารเคมีก็ควรมี MSDS รายชื่อผู้ส่งมอบและหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อขอคำแนะนำในการบรรเทา กำจัดได้
- มีการทบทวนวิธีการ ข้อบกพร่องหลังเกิดเหตุการณ์เสมอ

5. การตรวจสอบ (Checking)

5.1 การเฝ้าติดตามและตรวจวัด (Monitoring and Measurement)

ข้อกำหนดของมาตรฐาน ISO14001 (ข้อ 4.5.1)

องค์กรต้องจัดทำ ปฏิบัติ และคงรักษาไว้ ซึ่งระเบียบปฏิบัติ ที่เฝ้าติดตาม และตรวจวัด ซึ่งโดยทั่วไปก็คือ คุณลักษณะหลักของการควบคุมการปฏิบัติการ ที่สามารถมีผลกระทบที่มีนัยสำคัญต่อสิ่งแวดล้อม ระเบียบปฏิบัติต้องรวมถึงการบันทึกข่าวสารในการติดตามสมรรถนะ การควบคุมการปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง และความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กร

องค์กรต้องมั่นใจว่าได้มีการสอบเทียบหรือทวนสอบอุปกรณ์ที่ใช้เฝ้าติดตาม และตรวจวัด และต้องมีการจัดเก็บบันทึกที่เกี่ยวข้อง

การตรวจวัดทางด้านสิ่งแวดล้อมมีวัตถุประสงค์ ดังต่อไปนี้

1. ตรวจสอบดูแนวโน้มในระยะสั้นและระยะยาว
2. ได้ศึกษาและวิเคราะห์สาเหตุของการเปลี่ยนแปลง
3. ตรวจวัดผลกระทบเทียบกับความคาดหวัง
4. ปรับปรุงวิธีการตรวจสอบ
5. เพื่อปรับปรุงวิธีการดำเนินการในการปรับปรุงและป้องกันปัญหาที่จะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

5.2 การประเมินความสอดคล้อง (Evaluation of Compliance)

ข้อกำหนดของมาตรฐาน ISO 14001 (ข้อ 4.5.2)

1) ในความมุ่งมั่นที่จะปฏิบัติให้สอดคล้อง องค์กรต้องจัดทำ ปฏิบัติ และคงรักษาไว้ซึ่งระเบียบปฏิบัติ สำหรับประเมินความสอดคล้องตามกฎหมายเป็นระยะเวลา องค์กรต้องจัดเก็บบันทึกผลการประเมินตามระยะเวลาดังกล่าว

2) องค์กรต้องประเมินความสอดคล้องตามข้อกำหนดอื่นๆ ที่องค์กรเป็นสมาชิก องค์กรอาจรวมการประเมินนี้ร่วมกับการประเมินความสอดคล้องตามกฎหมายอ้างอิงตาม 1) หรือจัดทำระเบียบปฏิบัติแยกต่างหาก องค์กรต้องจัดเก็บบันทึกผลการประเมินตามระยะเวลาดังกล่าว

5.3 สิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด และการแก้ไขและป้องกัน (Nonconformity, Corrective Action and Preventive Action)

ข้อกำหนดของมาตรฐาน ISO 14001 (ข้อ 4.5.3)

องค์กรต้องจัดทำ ปฏิบัติ และคงรักษาไว้ซึ่งระเบียบปฏิบัติ สำหรับจัดการกับปัญหาและแนวโน้มของปัญหา และดำเนินการแก้ไข และป้องกันข้อบกพร่อง ระเบียบปฏิบัติ ต้องกำหนดให้มีการดำเนินการใน

- 1) ชี้บ่งและแก้ไขสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด และดำเนินการบรรเทาผลกระทบต่างๆ ต่อสิ่งแวดล้อม
 - 2) วิเคราะห์สิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ดำเนินการหาสาเหตุ และดำเนินการเพื่อป้องกันปัญหาเกิดซ้ำ
 - 3) ประเมินหาความจำเป็นในการดำเนินการเพื่อป้องกันสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด และดำเนินการหาวิธีการเพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาที่จะเกิดขึ้น
 - 4) บันทึกผลการแก้ไข และการป้องกันที่ได้ดำเนินการ
 - 5) ทบทวนประสิทธิผลจากการแก้ไข และการป้องกันที่ได้ดำเนินการ
- สิ่งที่ดำเนินการต้องเหมาะสมที่บรรเทาปัญหา และผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิด องค์กรต้องมั่นใจว่า การเปลี่ยนแปลงที่จำเป็นต่างๆ ได้ดำเนินการในเอกสารของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

ขั้นตอนของการดำเนินการต่อสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด

1. สิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ต้องทราบสิ่งต่างๆ เหล่านี้
 - รายละเอียดข้อบกพร่อง (What)
 - ตรวจพบที่ไหน (Where)
 - ตรวจพบเมื่อไหร่ (When)
 - ใครคือผู้ตรวจพบ (Who)
 - รายละเอียดอื่นๆ เช่น ควรมีหมายเลขกำกับด้วย และสามารถตรวจสอบย้อนดูได้
2. การวิเคราะห์สาเหตุ
 - ผู้วิเคราะห์คือใคร
 - มีวิธีการวิเคราะห์อย่างไร
 - สาเหตุคืออะไร เกี่ยวข้องกับใครบ้าง
 - ควรแก้ไขอย่างไร

3. การแก้ไข

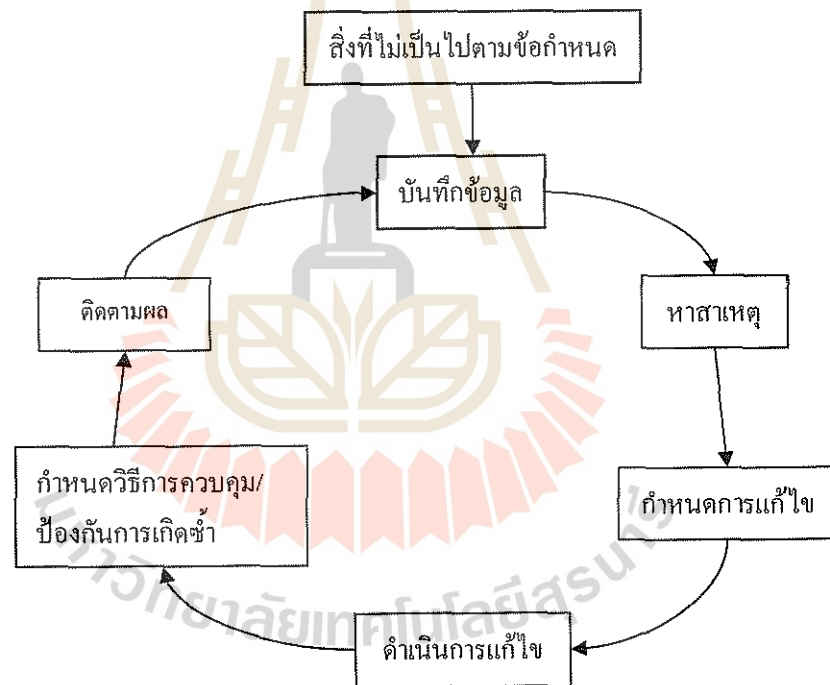
- ผู้รับผิดชอบคือใคร
- แก้ไขอย่างไร เกี่ยวข้องกับหน่วยงานอะไร
- จะเสร็จเมื่อไร

4. การป้องกัน

- ผู้รับผิดชอบคือใคร
- วิธีการป้องกันอย่างไร มีการเปลี่ยนแปลงเอกสารหรือไม่
- จะเสร็จเมื่อไร

5. การติดตามผล

- ต้องมีผู้รับผิดชอบติดตามความก้าวหน้า



รูป 2.2 หลักการและวิธีการสอบสวนหาสาเหตุและแก้ไข

5.4 การควบคุมบันทึก (Control of Records)

ข้อกำหนดของมาตรฐาน ISO 14001 (ข้อ 4.5.4)

องค์กรต้องจัดทำ และคงรักษาไว้ซึ่งบันทึกต่างๆ ที่จำเป็นในการแสดงความสอดคล้องกับข้อกำหนดของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและมาตรฐานสากลนี้ และแสดงถึงความบรรลุผลต่างๆ องค์กรต้องจัดทำ ปฏิบัติ และคงรักษาไว้ซึ่งระเบียบปฏิบัติสำหรับการขึ้น บันทึบ จัดเก็บ ป้องกัน การเรียกดู ระยะเวลา การจัดเก็บ และการทำลายบันทึกต่างๆ บันทึกต้องชัดเจน อ่านง่าย ขึ้นบงและสอบกลับได้

บันทึกเป็นหลักฐานที่สามารถตรวจสอบได้ถึงกิจกรรมที่ปฏิบัติ ผลิตภัณฑ์ หรือบริการต่างๆ ว่ามีการดำเนินการอย่างไร เพื่อตรวจสอบย้อนหลังได้ หากมีปัญหาก็สามารถนำบันทึกมาเป็นข้อมูลวิเคราะห์ ได้ ดังนั้นจึงจะต้องสามารถอ่านได้ง่าย ชัดเจน ค้นหาได้ง่ายในเวลาที่เหมาะสม

บันทึกมีอะไรบ้าง บันทึกคือบันทึกที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

1. ตัวอย่างบันทึก (Format)

- บันทึกการประเมินลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม
- บันทึกเกี่ยวกับข้อบกพร่อง อุบัติเหตุ การแก้ไข การป้องกัน การร้องเรียน
- บันทึกกิจกรรมการอบรม
- บันทึกการตรวจสอบระบบ

2. การรับบันทึก

บันทึกที่แจกจ่าย (สำเนา) จะต้องแจ้งพนักงานในสังกัดให้ทราบข้อปฏิบัติดังนี้

- บันทึกที่ถูกแจกจ่าย หัวหน้าหน่วยงานตรวจทานรายละเอียด แล้วประทับตราหรือเซ็นชื่อกำกับ
- หากมีเรื่องที่ต้องให้พนักงานในสังกัดทราบเรื่อง จัดทำเป็นเอกสารเวียน แล้วประทับตราหรือเซ็นชื่อกำกับ

3. วิธีการควบคุม

- 1) แยกตามหน้าที่ และระบุชื่อเรื่อง (Title Name) ไว้ที่สันไฟล์ และแบ่งแยกสันไฟล์
- 2) จัดเก็บตามลำดับวันที่ก่อน-หลัง
- 3) เพื่อป้องกันการเสื่อมสภาพ, สูญเสีย ให้ใช้แฟ้มแข็งจัดเก็บ
- 4) การเก็บรักษา

- สามารถค้นหาได้ง่าย เพื่อป้องกันการเสื่อมสภาพ, สูญเสีย จะต้องเก็บเข้าแฟ้ม วางบนชั้นเอกสาร ตู้ Locker เป็นต้น
- เพื่อป้องกันมิให้บันทึกที่เก็บรักษาหายไป บุคคลภายนอกจะนำออกไป จะต้องขออนุมัติจากหัวหน้าแผนกนั้น
- แผนกที่เก็บรักษานบันทึกจะเป็นผู้กำหนดระยะเวลาการเก็บรักษานบันทึกนั้นๆ แต่ถ้าไม่ได้กำหนดไว้เป็นกรณีพิเศษถือว่าให้เก็บรักษาเป็นเวลา 1 ปี หรือตามลูกค้าร้องขอ
- การทำลายเอกสารที่มีอายุการเก็บรักษาได้ผ่านพ้นไปแล้ว รวมทั้งเอกสารเก่าหลังจาก Internal Audit ให้จัดการทำลาย โดยการตัดสินใจจากคำสั่งของผู้รับผิดชอบการเก็บรักษาของแต่ละแผนก แต่หากมีความจำเป็นที่จะต้องใช้หรือเก็บรักษาที่เคยได้ผลิตมาก่อนหรือต้องควบคุมไว้ให้แสดงปี “CANCELLED” ลงวัน เดือน ปี ที่ยกเลิกและคงเก็บไว้ตามที่ลูกค้าร้องขอหรือตามแต่ละแผนกต้องการคงไว้
- บันทึกที่ใช้เก็บในรูปแบบ Hard copy หรือทางอิเล็กทรอนิกส์ก็ได้ แต่ต้อง Back up เอาไว้เพื่อป้องกันการลบหาย

5.5 การตรวจสอบภายใน (Internal Audit)

ข้อกำหนดของมาตรฐาน ISO 14001 (ข้อ 4.5.5)

องค์กรต้องดำเนินการตรวจติดตามระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ที่ได้วางแผนไว้ตามระยะเวลา สำหรับประเมินว่าระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม สอดคล้องกับแผนที่ได้วางไว้ สำหรับการจัดการสิ่งแวดล้อม รวมถึง ข้อกำหนดของมาตรฐานสากลนี้ และได้ถูกนำไปปฏิบัติอย่างถูกต้อง และคงรักษาไว้ และจัดหาข้อมูลผลการตรวจติดตามให้แก่ผู้บริหาร

กำหนดการตรวจติดตามต้องมีการวางแผน จัดทำ นำไปปฏิบัติ และคงรักษาไว้ ซึ่งกล่าวถึง

- ความรับผิดชอบต่างๆ และข้อกำหนดต่างๆ ในการวางแผน และการดำเนินการตรวจติดตาม และใน การรายงานผล และคงรักษานบันทึกต่างๆ

- เกณฑ์การตรวจติดตาม ขอบเขต ความถี่และวิธีการต่างๆ

การคัดเลือกผู้ตรวจติดตาม และการดำเนินการตรวจติดตามต้องทำให้มั่นใจตามวัตถุประสงค์ และมีความเป็นกลางในการกระบวนการตรวจติดตาม

ข้อกำหนดนี้นับว่าสำคัญอย่างยิ่ง เพื่อยืนยันถึงระบบบริหารคุณภาพและสิ่งแวดล้อมได้ดำเนินอยู่ตามแผนที่กำหนดไว้ โดยมีประสิทธิภาพและมีความเหมาะสมเพื่อบรรลุถึงเป้าหมายและนโยบายทางคุณภาพและสิ่งแวดล้อม

กระบวนการตรวจติดตามภายใน

1. การเตรียมการตรวจติดตาม

- กำหนดการตรวจติดตามคุณภาพ/สิ่งแวดล้อมภายใน
- จัดทำ Checklist เพื่อใช้ในการตรวจติดตาม

2. การตรวจติดตาม

- เปิดการตรวจติดตาม แจ้งข้อบ่งชี้การตรวจติดตาม
- สุ่มหาหลักฐานของการปฏิบัติตามระบบ
- บันทึกผลการตรวจติดตามที่เป็นไปและไม่เป็นไปตามข้อกำหนด

3. การปิดการตรวจติดตาม

- แจ้งรายการข้อบกพร่องแก่หน่วยงานที่รับผิดชอบ
- สรุปผลการตรวจติดตามเสนอผู้แทนฝ่ายบริหารด้านคุณภาพ/สิ่งแวดล้อม

5.6 การทบทวนโดยผู้บริหาร (Management Review)

ข้อกำหนดของมาตรฐาน ISO 14001 (ข้อ 4.6)

ผู้บริหารสูงสุดขององค์กรจะต้องมีการทบทวนระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมตามรอบระยะเวลาที่ได้ กำหนด เพื่อให้มั่นใจว่า ระบบยังคงเหมาะสม เพียงพอ และมีประสิทธิผล การทบทวนโดยผู้บริหารต้องรวมถึงการประเมินหาโอกาสสำหรับการพัฒนา และความจำเป็นสำหรับการเปลี่ยนแปลงระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม รวมถึงนโยบายสิ่งแวดล้อม วัตถุประสงค์ และเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อม บันทึกการทบทวนโดยฝ่ายบริหารต้องมีการจัดเก็บ

สิ่งที่นำเข้าทบทวนโดยผู้บริหารต้องรวมถึง

- 1) ผลการตรวจติดตามระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม และการประเมินความสอดคล้องกับกฎหมาย และข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับองค์กร
- 2) การสื่อสารจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง รวมถึงข้อร้องเรียนต่างๆ
- 3) สมรรถนะระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กร
- 4) ความสอดคล้องตามวัตถุประสงค์และเป้าหมาย
- 5) สถานการณ์ดำเนินการแก้ไข และการดำเนินการป้องกัน
- 6) การติดตามผลการดำเนินการจากผลการประชุมครั้งที่ผ่านมา
- 7) การเปลี่ยนแปลงสถานการณ์ต่างๆ รวมถึงการพัฒนาตามกฎหมาย และข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับ ลักษณะผลกระทบสิ่งแวดล้อม

8) การเสนอแนะเพื่อการพัฒนา

ผลจากการประชุมทบทวนโดยฝ่ายบริหารต้องรวมถึงการตัดสินใจ และการดำเนินการที่เกี่ยวกับความ เป็นไปได้ในการเปลี่ยนแปลงนโยบายสิ่งแวดล้อม วัตถุประสงค์ เป้าหมายและข้อกำหนดต่างๆ สำหรับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาอย่างต่อเนื่อง



บทที่ 3 รายละเอียดการปฏิบัติงาน

การจัดทำ ISO 14001 ภายในองค์กร

การเข้าสู่ระบบ ISO 14001

ผู้บริหารของบริษัทเล็งเห็นถึงสภาพแวดล้อมภายในองค์กรโดยรวม จึงได้อนุมัติให้ทุกฝ่ายภายในองค์กรร่วมมือปรับปรุง และพัฒนาการทำงานภายในให้เกิดความปลอดภัยต่อทรัพยากรบุคคล และสิ่งแวดล้อมธรรมชาติโดยรวม

1. นโยบายสิ่งแวดล้อม

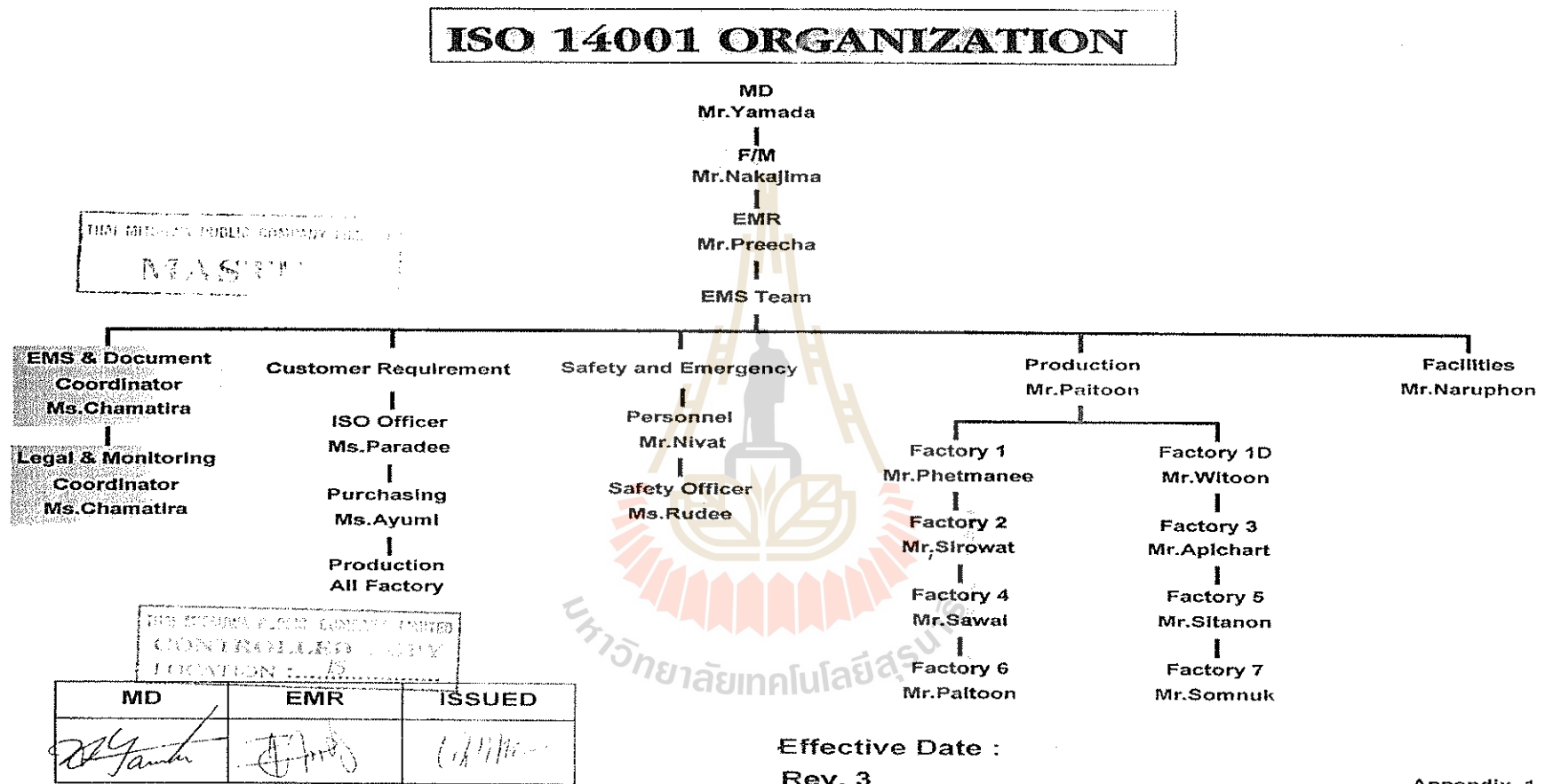
บริษัท ไทยมิทซูวา จำกัด (มหาชน) ผู้ผลิตชิ้นส่วนพลาสติก จะบริหารจัดการธุรกิจ โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ที่อาจจะเกิดจากการดำเนินการของบริษัท ฯ โดย

1. ดำเนินการระบบบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในกิจกรรม ผลิตภัณฑ์ และบริการ ให้สอดคล้องกับกฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องับธุรกิจของบริษัทฯ ตลอดจนปรับปรุงระบบการบริหารจัดการอย่างต่อเนื่อง
2. กำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายสิ่งแวดล้อม เพื่อการจัดการของเสีย ป้องกันมลพิษในด้านน้ำเสีย อากาศเสีย การปนเปื้อนสู่ดิน การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและพลังงาน โดยส่งเสริมให้มีการนำทรัพยากรต่างๆ มาใช้ประโยชน์อย่างคุ้มค่า และก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด
3. ทบทวนและปรับปรุงนโยบายสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เหมาะสมและสอดคล้องกับการดำเนินธุรกิจของบริษัทฯ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องอยู่เสมอ
4. จัดให้มีการฝึกอบรมพนักงานของบริษัทฯ ให้มีความรู้และตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม รวมทั้งจัดให้มีการเผยแพร่ นโยบาย วัตถุประสงค์และเป้าหมายสิ่งแวดล้อม รวมถึงข้อมูลข่าวสารด้านสิ่งแวดล้อมให้แก่พนักงานและผู้ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนสาธารณชนทั่วไป

2. วัตถุประสงค์และเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อม ปี 2548

1. ลดการใช้พลังงานไฟฟ้าโดยเฉลี่ยต่อปีลง 5% เมื่อเทียบกับค่าเฉลี่ย พ.ศ. 2547
(Reduce amount of electricity charge avg. 5% From year 2004)
2. ลดปริมาณการใช้ทินเนอร์ลง 5% เมื่อเทียบกับค่าเฉลี่ยปี พ.ศ. 2547
(Reduce amount of thinner avg. 5% From year 2004)

3.1.3 องค์การที่เกี่ยวข้อง



Appendix 1- 4

รูปที่ 1.4 ISO14001 Organization

ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อกำหนดของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมกับแผนกต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

◎ : เกี่ยวข้องโดยตรง ○ : เกี่ยวข้องโดยอ้อม

ข้อกำหนดของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (Requirement of ISO14001:2004)		แผนกที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO14001:2004)											
		Managing Director	EMR/ISO team	Financial	Personnel	BOI & Import	Purchasing	Production Control	Maintenance	Production	QA	Sale-Eng.	Mold Shop
4.1	ข้อกำหนดทั่วไป (General Requirements)	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4.2	นโยบายสิ่งแวดล้อม (Environmental Policy)	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4.3.1	ลักษณะปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Aspects)	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4.3.2	กฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ (Legal and other Requirements)	○	◎	○	◎	○	○	○	◎	◎	○	○	○
4.3.3	วัตถุประสงค์ เป้าหมาย และโครงการการจัดการสิ่งแวดล้อม (Objectives Targets and Environmental Management Programmes)	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4.4.1	ทรัพยากร, บทบาท, ความรับผิดชอบ และอำนาจหน้าที่ (Resources, Roles, Responsibility and Authority)	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4.4.2	ความสามารถ, การฝึกอบรม และการสร้างจิตสำนึก (Competence, Training, and Awareness)	○	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○
4.4.3	การสื่อสาร (Communication)	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○
4.4.4	เอกสารระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (Documentation)	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4.4.5	การควบคุมเอกสาร (Documents Control)	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4.4.6	การควบคุมการปฏิบัติ (Operational Control)	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4.4.7	การเตรียมความพร้อม และตอบสนองเหตุการณ์ฉุกเฉิน (Emergency preparedness and Response)	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○
4.5.1	การเฝ้าติดตามและการตรวจวัด (Monitoring and Measurement)	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4.5.2	การประเมินความสอดคล้องตามกฎหมาย (Evaluation of Legal Compliance)	○	◎	○	◎	○	○	○	◎	◎	○	○	○
4.5.3	ข้อบกพร่อง การแก้ไขและป้องกัน (Nonconformity, Corrective Action and Preventive Action)	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4.5.4	การควบคุมบันทึก (Control of Records)	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4.5.5	การตรวจติดตามภายใน (Internal Audit)	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4.6	การทบทวนโดยฝ่ายบริหาร (Management Review)	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

THAI MITSUBISHI PUBLIC COMPANY LIMITED
MASTER

THAI MITSUBISHI PUBLIC COMPANY LIMITED
CONTROLLED COPY
LOCATION :/S.....

Appendix 1-5

ตารางที่ 1.4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อกำหนดของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมกับแผนกต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

4. การชี้บ่งและประเมินลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม (Environmental Aspects Assessment)

ขั้นตอนการปฏิบัติ

1) การบ่งชี้ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม

(1) ผู้แทนฝ่ายบริหารด้านสิ่งแวดล้อม กำหนดพื้นที่ต่างๆ ที่จะบ่งชี้และประเมินลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยกำหนดตามแผนกของแต่ละโรงงานย่อย และกำหนดผู้รับผิดชอบในแต่ละพื้นที่ โดยทั่วไปคือ Manager ของแต่ละโรงงานย่อย

(2) ผู้รับผิดชอบพื้นที่ต่างๆ ดำเนินการบ่งชี้ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมในพื้นที่รับผิดชอบของตน โดยใช้แบบฟอร์มการประเมินลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม (R-IS-001 Rev.C) โดยพิจารณาดังนี้

- การเกิดลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมใน 3 สถานการณ์ ซึ่งได้แก่ สถานการณ์ปกติ (Normal) สถานการณ์ผิดปกติ (Abnormal) สถานการณ์ฉุกเฉิน (Emergency) และระดับถึงลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เป็นได้จากแต่ละแหล่งกำเนิด

- โอกาสที่จะเกิดของลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม (Likelihood)

- ความถี่ (L1): ความบ่อยครั้งของการเกิดลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม ที่มีการระบุถึงในกิจกรรมนั้น

- การควบคุม/ป้องกัน (L2): ศักยภาพ/ความสามารถในการควบคุม/ป้องกันการเกิดลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมของกิจกรรมนั้น ได้แก่ การฝึกอบรมและการปฏิบัติงานของพนักงาน การมีระบบบำบัดมลพิษ การดูแลและบำรุงรักษาเครื่องมือ และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการก่อให้เกิดลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม รวมถึงประสิทธิภาพในการใช้ประโยชน์จากทรัพยากร

- ความรุนแรงที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Consequence of severity)

- ระดับอันตราย (S1): ความอันตรายของลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยจำแนกตามผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ออกเป็น 9 ด้าน ดังนี้

1. ภาวะโลกร้อน (S1): พิจารณาจากการใช้สารเคมีที่มีความสามารถในการทำลายชั้นโอโซน (Ozone depletion potential: ODP)

2. สูญเสียสมดุลทางชีวภาพ พิจารณาจากความสามารถในการฟื้นตัวของสิ่งแวดล้อม

3. มลพิษทางอากาศ พิจารณาจากการระบายอากาศเสียออกนอกโรงงาน

4. มลพิษทางน้ำ พิจารณาจากการระบายน้ำเสียจากกระบวนการผลิต และการระบายน้ำทิ้งออกนอกโรงงาน

5. ขยะและของเสียอันตราย

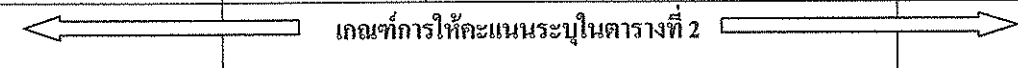
- 5a) ขยะทั่วไป/ขยะมูลฝอย พิจารณาจากวิธีการจัดการขยะแต่ละชนิด

- 5b) ของเสียอันตราย พิจารณาจากชนิด/ประเภทของของเสียอันตราย
6. สารเคมีเป็นพิษ พิจารณาจากชนิด/ประเภทของสารเคมีที่ใช้ในกิจกรรม
7. การทำลายทรัพยากร พิจารณาจากประเภทของทรัพยากร
8. คุณภาพชีวิต พิจารณาจากอันตรายด้านอาชีวอนามัยต่อพนักงาน
9. มลพิษทางดิน พิจารณาจากการระบายน้ำเสียและสารเคมีลงสู่ดิน
- ระดับผลกระทบ (S2): ระดับผลกระทบต่อชุมชน/สิ่งแวดล้อมภายนอก อันเนื่องมาจากลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมนั้นๆ
 - กฎหมาย (S3): ความสอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมนั้น โดยเกณฑ์การให้คะแนน พิจารณาตามตารางที่ 1



ตารางที่ 1 เกณฑ์การให้คะแนนลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม

1. โอกาสที่จะเกิด (Likelihood)					
คะแนน	1	2	3	4	5
ความถี่ (L1) สถานการณ์ปกติ (Normal) สถานการณ์ผิดปกติ (Abnormal) สถานการณ์ฉุกเฉิน (Emergency)	เกิดขึ้นน้อยมาก/แทบไม่เกิดขึ้นเลย	เกิดขึ้นน้อย/1-2 ครั้งต่อปี	เกิดขึ้นทุกเดือน	เกิดขึ้นบ่อย/ทุกสัปดาห์	เกิดขึ้นบ่อยมาก/ทุกวัน
การควบคุม/ป้องกัน (L2)	มีการควบคุมป้องกันที่ดี ได้แก่ - มีวิธีการควบคุมและพนักงานได้รับการฝึกอบรมครบถ้วน/ปฏิบัติงานถูกต้อง - มีระบบบำบัดมลพิษ ที่เหมาะสม และดูแลบำรุงรักษาเครื่องจักร/อุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ - มีการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ	-	มีการควบคุมป้องกันในระดับปานกลาง ได้แก่ - มีวิธีการควบคุมแต่พนักงานได้รับการฝึกอบรมบางส่วน/ปฏิบัติงานถูกต้องเป็นครั้งคราว - มีระบบบำบัดมลพิษ แต่ดูแลบำรุงรักษาเครื่องจักร/อุปกรณ์ไม่สม่ำเสมอ - พนักงานบางส่วนให้ความร่วมมือในการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ	-	ไม่มีการควบคุมป้องกัน ได้แก่ - ไม่มีวิธีการควบคุม/ไม่มีการฝึกอบรมพนักงาน - ไม่มีระบบบำบัดมลพิษ และไม่มีการดูแลบำรุงรักษาเครื่องจักร/อุปกรณ์ - ใช้ทรัพยากรอย่างฟุ่มเฟือย/ไม่มีแนวทางอนุรักษ์ทรัพยากร

2. ความรุนแรงที่เกิด (Consequence of Severity)					
คะแนน	1	2	3	4	5
ระดับอันตราย (S1)					
ระดับผลกระทบ (S2)	ไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชน	-	ส่งผลกระทบต่อชุมชนระดับปานกลาง	-	ส่งผลกระทบต่อชุมชนในวงกว้าง
กฎหมาย (S3)	ไม่มีกฎหมายบังคับ	-	การปฏิบัติงานอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกฎหมายพหุคดี	-	ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรฐานของกฎหมาย (Significant)

ตารางที่ 2 เกณฑ์การให้คะแนนสำหรับระดับความอันตราย (S1)

ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	ระดับอันตราย (S1)	คะแนน
1. ภาวะโลกร้อน (พิจารณาจากการใช้สารเคมี ที่มีความสามารถในการทำลายชั้นโอโซน (Ozone Depletion Potential : ODP)	การใช้สารที่มีค่า ODP สูง เช่น Halon-1301, Halon-1211, Halon-2402	5
	การใช้สารที่มีค่า ODP ปานกลาง เช่น CFCs-11, CFCs-12	4
	การใช้สารที่มีค่า ODP ต่ำ เช่น HCFC-22 (R-22)	3
2. สูญเสียสมดุทางชีวภาพ (พิจารณาจากความสามารถในการฟื้นตัวของสิ่งแวดล้อม)	กลับคืนสู่สภาพเดิมมากกว่า 1 ปี	5
	กลับคืนสู่สภาพเดิมภายใน 1 ปี	4
	กลับคืนสู่สภาพเดิมอย่างรวดเร็ว (ใช้เวลาน้อยกว่า 1 เดือน)	3
3. มลพิษทางอากาศ (พิจารณาจากการระบายอากาศเสียออกนอกโรงงาน)	ก่อให้เกิดอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตหรือสิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรง/โดยทันที	5
	ก่อให้เกิดอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตหรือสิ่งแวดล้อมเมื่อมีการสะสม	4
	ก่อให้เกิดความเดือดร้อน/รำคาญ ต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อม	3

ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	ระดับอันตราย (S1)	คะแนน
4. มลพิษทางน้ำ (พิจารณาจากการระบายน้ำเสีย จากกระบวนการผลิตและการระบายน้ำทิ้งออกนอกโรงงาน)	ก่อให้เกิดอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตหรือสิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรง/โดยทันที	5
	ก่อให้เกิดอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตหรือสิ่งแวดล้อมเมื่อมีการสะสม	4
	ก่อให้เกิดความเดือดร้อน/รำคาญ ต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อม	3
5a. ขยะทั่วไป/ขยะมูลฝอย (พิจารณาจากวิธีการจัดการขยะ)	ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้	3
	สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้โดยบริษัทอื่นๆ (ขายได้)	2
	สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้โดยบริษัทเอง	1
5b. ของเสียอันตราย (พิจารณาจากชนิด/ประเภทของของเสียอันตราย)	ก่อให้เกิดอันตรายต่อร่างกายหรือสิ่งแวดล้อมทันที	5
	ก่อให้เกิดอันตรายต่อร่างกายหรือสิ่งแวดล้อม เมื่อมีการสะสม/ปนเปื้อน	4
	ไม่ก่อให้เกิดอันตรายโดยตัวของมันเอง	3
6. สารเคมีอันตราย (พิจารณาจากชนิด/ประเภทของสารเคมีที่ใช้ในกิจกรรม)	ก่อให้เกิดอันตรายต่อร่างกายหรือสิ่งแวดล้อมทันที	5
	ก่อให้เกิดอันตรายต่อร่างกายหรือสิ่งแวดล้อมเมื่อมีการสะสม/ปนเปื้อน	4
	ไม่ก่อให้เกิดอันตรายโดยตัวของมันเอง	3
7. การใช้ทรัพยากร (พิจารณาจากประเภทของทรัพยากร)	ทรัพยากรที่ใช้แล้วหมดไป (น้ำมัน, ไฟฟ้า, แก๊ส)	3
	ทรัพยากรที่ทดแทนได้/หมุนเวียนใช้ได้ (น้ำ, กระดาษ)	2
	ทรัพยากรที่ใช้แล้ว ไม่หมดสิ้น (แสงแดด, อากาศ)	1
8. คุณภาพชีวิต (พิจารณาจากอันตรายด้านอาชีวอนามัยของพนักงาน)	อันตรายต่อสุขภาพ/ร่างกายทันที	5
	มีผลต่อสุขภาพ/ร่างกายโดยใช้เวลาสะสม	4
	ก่อให้เกิดความเดือดร้อน/รำคาญ	3
	ไม่มีผลกระทบต่อพนักงาน	1
9. การปนเปื้อนลงดิน (พิจารณาจากการระบายน้ำเสียและสารเคมีลงสู่ดิน)	ก่อให้เกิดอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตหรือสิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรง/โดยทันที	3
	ก่อให้เกิดอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตหรือสิ่งแวดล้อมเมื่อมีการสะสม	2
	ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตหรือสิ่งแวดล้อม	1

ระดับนัยสำคัญของลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมสามารถคำนวณได้จาก

$$\begin{aligned}\text{ระดับนัยสำคัญ} &= (\text{โอกาสที่จะเกิด}) \times (\text{ความรุนแรง}) \\ &= (\text{ความถี่} + \text{การควบคุม}) \times (\text{ระดับความอันตราย} + \text{ระดับผลกระทบ} + \text{กฎหมาย}) \\ &= (L1 + L2) \times (S1 + S2 + S3)\end{aligned}$$

5. การตรวจติดตามภายใน โดย บริษัท Robere

ทางบริษัทฯ ได้ทำการตรวจติดตามภายใน หรือ Pre-Assessment วันที่ 26-27 ตุลาคม 2548 ซึ่งบริษัท Robere จะเป็นบริษัทที่ให้คำปรึกษาในเรื่อง การขอรับรองมาตรฐาน ISO 14001

ขั้นตอนการปฏิบัติ

5.1 การจัดทำแผนการตรวจติดตามภายใน

1) ผู้แทนฝ่ายบริหารด้านคุณภาพ/สิ่งแวดล้อม (EMR/QMR) จัดทำแผนการตรวจติดตามภายในประจำปี โดยแผนที่จัดทำนั้นต้องทำให้มั่นใจได้ว่าทุกข้อกำหนดของ ISO14001 และทุกหน่วยงาน ทุกพื้นที่ ต้องได้รับการตรวจสอบอย่างน้อย 1 ครั้ง ในรอบระยะเวลา 12 เดือน และแผนการตรวจนี้ ต้องคำนึงถึงสถานะความสำคัญของกระบวนการ และพื้นที่ต่างๆ ที่ถูกตรวจ รวมถึงการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ เช่น มีกระบวนการใหม่เกิดขึ้นด้วย

2) เสนอแผนการตรวจติดตามภายในให้ผู้จัดการโรงงานอนุมัติ เมื่อได้รับการอนุมัติแล้ว ให้ผู้แทนฝ่ายบริหารด้านคุณภาพ/สิ่งแวดล้อม (EMR/QMR) ดำเนินเอกสารแจกจ่ายแก่ผู้จัดการฝ่ายต่างๆ

5.2 การแต่งตั้งและคุณสมบัติของผู้ตรวจติดตามภายใน

1) คุณสมบัติของผู้ตรวจติดตามภายใน

เป็นผู้ที่ผ่านการฝึกอบรม หลักสูตรการตรวจติดตามสิ่งแวดล้อมภายใน จากหน่วยงานที่เชื่อถือได้จากภายนอก หรือเป็นการฝึกอบรมภายใน โดยวิทยากรภายนอกที่เชื่อถือได้

2) ผู้แทนฝ่ายบริหารด้านคุณภาพ/สิ่งแวดล้อม (EMR/QMR) เสนอรายชื่อแต่งตั้งหัวหน้าทีมผู้ตรวจติดตาม และทีมผู้ตรวจติดตามภายใน และอนุมัติการแต่งตั้ง

ตารางที่ 1.7 ISO14001: Internal Auditor List

No.	Name	Position	Department
1	Mr. Preecha Saisakon	MR	QA/ISO
2	Mr. Patchara Kaewnukul	Director	Financial
3	Mr. Paitoon Klakeaow	Director	Production G.2
4	Mr. Somnuk Deesomsang	Manager	Factory 7
5	Mr. Narouepon Yenprasert	Manager	Maintenance
6	Mr. Oran Srimongkon	Manager	Sales Engineer
7	Mr. Chaipayorn Karavanont	Assistant Manager	Production Control
8	Mr. Thanet Norasing	Assistant Manager	Sales Engineer
9	Mrs. Aimorn Yenmee	Assistant Manager	Purchasing
10	Mr. Wipun Ratre	Assistant Manager	Production Control
11	Mr. Poonsak Saeyong	Assistant Manager	Factory 5
12	Mr. Phetmanee Ardhan	Assistant Manager	Factory 3
13	Mr. Prapas Racha-in	Sub Manager	Warehouse
14	Mr. Nopparat Bumrunyart	Sub Manager	Factory 4
15	Mr. Sitanon Palakawong Na Ayuthaya	Sub Manager	Production Control
16	Mr. Somchai Sawangsang	Sub Manager	Purchasing
17	Mr. Jarukan Somatanai	Sub Manager	Personnel
18	Ms. Anurun Deekhom	Sub Manager	QA
19	Ms. Rungnapa Yamungkun	Sub Manager	Sales Engineer
20	Ms. Wantida Tojaruen	Leader	QA
21	Mrs. Sunanta Boonrueang	Sub Leader	BOI
22	Ms. Waraporn Kongthin	Sub Leader	QA/ISO
23	Mr. Kan Fukngern	Sub Chief	Personnel
24	Ms. Sumalee Taotip	Sub Chief	Production Control

5.3 กระบวนการตรวจติดตามภายใน

5.3.1 การเตรียมการตรวจติดตาม

ผู้แทนฝ่ายบริหารด้านคุณภาพ/สิ่งแวดล้อม (EMR/QMR) จัดทำกำหนดการตรวจติดตามสิ่งแวดล้อมภายใน แล้วมอบหมายให้หัวหน้าทีมผู้ตรวจติดตาม และผู้ตรวจติดตามภายใน ปฏิบัติการตรวจติดตาม และจัดทำ Check List (R-IS-000) เพื่อใช้ในการตรวจติดตาม

5.3.2 การตรวจติดตาม

5.3.2.1 การเปิดการตรวจติดตาม

1) ผู้แทนฝ่ายบริหารด้านคุณภาพ/สิ่งแวดล้อม (EMR/QMR) แจ้งวัตถุประสงค์การตรวจติดตามดังต่อไปนี้

- เพื่อตรวจติดตามว่าระบบบริหารสิ่งแวดล้อมของบริษัท เป็นไปตามแผนการบริหารสิ่งแวดล้อมที่บริษัทตั้งขึ้น รวมถึงข้อกำหนด ISO14001 หรือไม่
- เพื่อตรวจติดตามว่าการปฏิบัติตามระบบบริหารสิ่งแวดล้อมของบริษัท สอดคล้องกับเอกสารต่างๆ ในระบบบริหารสิ่งแวดล้อมของบริษัทหรือไม่ และมีการรักษาระบบไว้อย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่

2) ผู้แทนฝ่ายบริหารด้านคุณภาพ/สิ่งแวดล้อม (EMR/QMR) แจ้งขอบข่ายการตรวจติดตาม และเกณฑ์การตรวจติดตาม ซึ่งจะมีรายละเอียดในข้อถัดไป

5.3.2.2 การดำเนินการตรวจติดตาม

1) ระหว่างการตรวจติดตามภายใน ผู้ตรวจติดตามจะสุ่มหาหลักฐานของการปฏิบัติตามระบบบริหารคุณภาพ ซึ่งมีดังนี้

- บันทึกต่างๆ หรือเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
- กิจกรรมการปฏิบัติต่างๆ
- ระดับความรู้ความเข้าใจของผู้ปฏิบัติงาน

2) บันทึกผลการตรวจติดตามที่เป็นไปและไม่เป็นไปตามข้อกำหนดลงใน Check List

3) หลังจากการตรวจติดตาม ให้ทีมผู้ตรวจติดตามประชุมเพื่อระบุสถานะของสิ่งที่พบ โดยระบุใน Check List ในช่องหมายเหตุว่าจำเป็นต้องออกไป CAR หรือไม่ ซึ่งเกณฑ์ในการออกไป CAR จะพิจารณาดังนี้

- ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ISO14001 และระบบบริหารคุณภาพสิ่งแวดล้อมของบริษัท
- ส่งผลให้ระบบบริหารคุณภาพของบริษัทไม่มีประสิทธิภาพ

• กรณีที่เป็นข้อผิดพลาดเล็กน้อย เช่น ระบุหมายเลขเอกสารไม่ถูกต้อง จากความพลั้งเผลอ หรือไม่เป็นข้อบกพร่อง แต่ผู้ตรวจติดตามเห็นว่าอาจเกิดเป็นข้อบกพร่องได้ในอนาคต หรือควรมีการปรับปรุง ให้ออกเป็นข้อแนะนำจากการตรวจติดตาม

5.3.2.3 ทีมผู้ตรวจติดตามดำเนินการออกไป CORRECTIVE ACTION REQUEST (CAR) (Doc. No. R-IS-CA-004 Rev. C) แก่หน่วยงานที่พบข้อบกพร่อง แล้วส่งให้กับผู้แทนฝ่ายบริหารด้านบริหารด้านคุณภาพ/สิ่งแวดล้อม (EMR/QMR)

5.3.3 การปิดการตรวจติดตาม

5.3.3.1 ผู้แทนฝ่ายบริหารด้านบริหารด้านคุณภาพ/สิ่งแวดล้อม ขอบขออนุมัติผู้ตรวจติดตาม และผู้ถูกตรวจติดตาม

5.3.3.2 ผู้แทนฝ่ายบริหารด้านบริหารด้านคุณภาพ/สิ่งแวดล้อม แจ้งรายการข้อบกพร่องที่ออกไป CAR และข้อแนะนำต่างๆ และแจกแจงงานการตรวจติดตาม และไป CAR แก่หน่วยงานที่รับผิดชอบ เพื่อนำไปหามาตรการแก้ไขและป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ โดยในวันที่ประชุมจะระบุวันที่ มาตรการแก้ไข และป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำมีผลใช้ลงในไป CAR ด้วย

5.3.3.3 ผู้แทนฝ่ายบริหารด้านบริหารด้านคุณภาพ/สิ่งแวดล้อม จัดทำ “CORRECTIVE ACTION STATUS LOG” (R-IS-CA-006 Rev. C) เพื่อแสดงสถานการณ์ดำเนินการแก้ไข

5.3.4 การดำเนินการแก้ไข และป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ

5.3.4.1 ผู้จัดการฝ่าย หรือผู้รับผิดชอบหน่วยงานที่พบข้อบกพร่องจะต้องกำหนดสาเหตุ และ มาตรการการแก้ไข และป้องกันไม่ให้เกิดข้อบกพร่องอีกลงในไป CORRECTIVE ACTION REQUEST และดำเนินการตามที่ระบุไว้

5.3.4.2 ส่งไป CAR ผู้แทนฝ่ายบริหารด้านบริหารด้านคุณภาพ/สิ่งแวดล้อม เพื่อรวบรวมและ ดำเนินการติดตามปิด CAR ตามวันและเวลาที่ได้ระบุไว้ใน CORRECTIVE ACTION STATUS LOG

5.3.5 การปิดประเด็น

5.3.5.1 ผู้แทนฝ่ายบริหารด้านบริหารด้านคุณภาพ/สิ่งแวดล้อม มอบหมายให้ ผู้นำการ ตรวจสอบครั้งนั้น (Leader) และผู้ตรวจติดตามภายในทำการตรวจติดตาม FOLLOW UP ในส่วนของ ข้อบกพร่องที่ระบุในไปสั่งการปฏิบัติการเชิงแก้ไข จากนั้นบันทึกผลการตรวจติดตาม FOLLOW UP ในไป CAR แล้วยื่นต่อผู้แทนฝ่ายบริหารด้านบริหารด้านคุณภาพ/สิ่งแวดล้อม

5.3.5.2 หากผลการแก้ไขมีประสิทธิภาพให้ผู้ดำเนินการตรวจสอบ (Leader) ปิดใบ CAR นั้น โดยพิจารณาดังนี้

- ได้ดำเนินการต่างๆ ตามที่ระบุไว้จริง และแล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนด
- มีประสิทธิภาพ โดยเมื่อได้ดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ ในบางประเด็นต้องมีการเฝ้าสังเกตอีกช่วงระยะเวลาหนึ่ง จนมั่นใจว่าการแก้ไขนั้นมีประสิทธิผลจริง และจะไม่เกิดซ้ำอีก

5.3.5.3 กรณีที่การแก้ไขข้อบกพร่องนั้นๆ ไม่เกิดผลและยังมีผลต่อด้านคุณภาพ ผู้ดำเนินการตรวจสอบ (Leader) และผู้ตรวจสอบต้องทำการออกใบ Corrective Action Request ใบใหม่ เพื่อใช้ในการตรวจติดตามครั้งต่อไป แต่ถ้าออกครั้งที่ 3 แล้วยังไม่มีการแก้ไขให้นำเรื่องเข้าสู่ที่ประชุมการทบทวนของฝ่ายบริหารเพื่อหาวิธีการแก้ไข

5.3.6 การสรุปผลการตรวจติดตาม

5.3.6.1 หลังจากได้ตรวจติดตามคุณภาพภายในเสร็จสิ้นแล้ว ผู้แทนฝ่ายบริหารด้านบริหารด้านคุณภาพ/สิ่งแวดล้อม ต้องจัดทำและเผยแพร่ผลการตรวจติดตามภายในให้แก่พนักงานทุกระดับทราบ โดยใช้รายงานการตรวจติดตามภายใน โดยรายงานผลแยกเป็นระบบบริหารคุณภาพ และสิ่งแวดล้อมติดบอร์ดประชาสัมพันธ์ไว้เป็นระยะเวลา 1 เดือน

5.3.6.2 ผลของการตรวจติดตามภายในและผลการแก้ไข จะเป็นปัจจัยป้อนเข้าในการทบทวนของผู้บริหาร

6. การศึกษากฎหมายสิ่งแวดล้อม และความปลอดภัย

6.1 การควบคุมมลภาวะทางน้ำ

- กฎกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
- กฎกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2539) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 (เพิ่มเติมข้อความในกฎกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2)
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2539) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 (เพิ่มเติมข้อความในกฎกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2)
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2539) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกนอกโรงงาน ให้มีค่าแตกต่างจากที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2539) เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2525) แก้ไขเพิ่มเติมในฉบับที่ 22 (พ.ศ. 2528) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2512 เรื่อง น้ำทิ้งของผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

6.2 การควบคุมมลภาวะทางอากาศ

- กฎกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2539) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535

- กฎกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2539) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 (เพิ่มเติมข้อความในกฎกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2536) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535

6.3 การใช้ การจัดเก็บ การขนย้ายสารเคมี และวัตถุอันตราย

- พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย (พ.ศ. 2535)
- กฎกระทรวง (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2530)
- ประกาศกระทรวงมหาดไทย (พ.ศ. 2534) ออกตามความในประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 103 พ.ศ. 2515 เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย

6.4 ระดับความดังเสียง

- ประกาศกระทรวงมหาดไทย (พ.ศ. 2519) ออกตามความในประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 103 พ.ศ. 2515 เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม

6.5 การควบคุมก๊าซ

- กฎกระทรวง ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2529) ออกตามความในพระราชบัญญัติของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 28 ลงวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2514

6.6 การป้องกัน และระงับอัคคีภัย (การตอบสนองเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้)

- ประกาศกระทรวงมหาดไทย (พ.ศ. 2534) ออกตามความในประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 103 พ.ศ. 2515 เรื่อง การป้องกัน และระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการเพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง

6.7 การกำจัดขยะสิ่งปฏิกูล และวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

- กฎกระทรวง ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2541) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

6.8 การอนุรักษ์พลังงาน

- พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 พระราชกฤษฎีกากำหนดโรงงานควบคุม พ.ศ. 2540
- กฎกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ ฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดแบบและระยะเวลาการส่งข้อมูลเกี่ยวกับการผลิต
- กฎกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2540) เรื่อง การกำหนดการตรวจสอบวิเคราะห์ เป้าหมายแผนการอนุรักษ์พลังงาน

6.9 หน้าที่ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

- พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
- กฎกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535

7. การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตามระเบียบปฏิบัติ (Procedure) ตรวจสอบข้อกำหนดทางด้านกฎหมายเพื่อตรวจวัดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยคณะกรรมการด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีหน้าที่ตรวจสอบกฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน โดยจัดทำเป็น

“แผนการตรวจความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน” และส่งผลการตรวจให้หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง โดยประเด็นสำคัญที่ต้องตรวจ มีดังนี้

7.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศและคุณภาพสิ่งแวดล้อม

7.1.1 คุณภาพอากาศที่ปล่อยจากปล่องระบายอากาศของโรงงาน ทำการตรวจวัดอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตามรายการดังนี้

หัวข้อตรวจวัด (Parameter)	ค่ามาตรฐาน	กฎหมาย/ข้อกำหนดอ้างอิง(Ref.Law)
1. ฝุ่นละอองรวม (TSP)	$\leq 400 \text{ mg/m}^3$	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2548 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่มที่ 122 ตอนพิเศษ 37ง เมื่อวันที่ 9 พฤษภาคม 2548
2. ตะกั่ว (Lead)	$\leq 30 \text{ mg/m}^3$	
3. ไซลีน (Xylene)	$\leq 200 \text{ ppm}$	

7.2.2 คุณภาพอากาศและระดับความดังเสียงในบรรยากาศ ทำการตรวจวัดอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตามรายการดังนี้

หัวข้อตรวจวัด (Parameter)	ค่ามาตรฐาน	กฎหมาย/ข้อกำหนดอ้างอิง(Ref.Law)
1. ฝุ่นละอองรวม (TSP)	$\leq 0.33 \text{ mg/m}^3$	ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ.2547 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ.2547
2. Noise (Leq(24))	$\leq 70 \text{ dB(A)}$	ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ลงวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ.2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 114 ตอนที่ 27 ง ลงวันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540

7.2.3 คุณภาพอากาศ และคุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานที่ทำงาน ทำการตรวจวัดอย่างน้อย

ปีละ 2 ครั้ง ตามความเหมาะสมดังนี้

ภายในบริเวณจุดทำงานของแผนก Finishing

หัวข้อตรวจวัด (Parameter)	ค่ามาตรฐาน	กฎหมาย/ข้อกำหนดอ้างอิง(Ref.Law)
1. Toluene	≤ 200 ppm	มาตรฐานกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม (เดิม ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อม (สารเคมี) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 94 ตอนที่ 64 วันที่ 12 กรกฎาคม 2520
2. Ethyl Acetate	ไม่มีกำหนดไว้	
3. IPA	ไม่มีกำหนดไว้	
4. 1,3-Buladiene	ไม่มีกำหนดไว้	
5. Styrene	≤ 100 ppm	
6. Heat	$\leq 34^{\circ}\text{C}$	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 120 ตอนพิเศษ138ง วันที่ 3 ธันวาคม 2546
7. Light	≤ 800 Lux	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 120 ตอนพิเศษ138ง วันที่ 3 ธันวาคม 2546
8. Noise	≤ 90 dB(A)	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 120 ตอนพิเศษ138ง วันที่ 3 ธันวาคม 2546

ภายในบริเวณจุดทำงานของแผนก Injection

หัวข้อตรวจวัด (Parameter)	ค่ามาตรฐาน	กฎหมาย/ข้อกำหนดอ้างอิง(Ref.Law)
1. ฝุ่นละอองรวม (Total Dust)	$\leq 15 \text{ mg/m}^3$	มาตรฐานกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม (เดิมประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อม (สารเคมี) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 94 ตอนที่ 64 วันที่ 12 กรกฎาคม 2520
2. Heat	$\leq 34^\circ\text{C}$	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 120 ตอนพิเศษ 138 ง วันที่ 3 ธันวาคม 2546

หัวข้อตรวจวัด (Parameter)	ค่ามาตรฐาน	กฎหมาย/ข้อกำหนดอ้างอิง(Ref.Law)
3. Noise	$\leq 90 \text{ dB(A)}$	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 120 ตอนพิเศษ 138 ง วันที่ 3 ธันวาคม 2546
4. Light	$\leq 1,200 \text{ Lux}$	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 120 ตอนพิเศษ 138 ง วันที่ 3 ธันวาคม 2546

7.2.4 การตรวจวัดคุณภาพน้ำเสีย (Wastewater Monitoring)

กำหนดให้ ISO 14001 Officer จัดทำแผนการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสีย ณ จุดปล่อยน้ำทิ้งของบริษัทฯ โดยมีรายละเอียดดังนี้

7.2.4.1 น้ำเสียที่ผ่านการบำบัด ก่อนระบายทิ้งออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ จะต้องมีการตรวจสอบ ตามหัวข้อ (Parameter) ดังนี้

หัวข้อตรวจวัด (Parameter)	ความถี่ตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน	กฎหมาย/ข้อกำหนดอ้างอิง (Ref.Law)
1. BOD ₅	ทุกเดือนๆ ละ 1 ครั้ง	≤ 20 mg/l	ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2539) วันที่ 3 มกราคม พ.ศ.2539 เรื่อง กำหนดมาตรฐาน ควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากแหล่งกำเนิด ประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคม อุตสาหกรรม ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ที่ 113 ตอนที่ 13 ง ลงวันที่ 13 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2539
2. pH		5.5-9.0	
3. Temperature		≤ 40 °C	
4. Oil & Grease		≤ 5 mg/l	
5. COD	ปีละ 4 ครั้ง	≤ 120 mg/l	
6. Dissolved Solids		≤ 3,000 mg/l	
7. Color	ปีละ 1 ครั้ง	ไม่เป็นที่พึงรังเกียจ	
8. Odor		ไม่เป็นที่พึงรังเกียจ	

7.2.4.2 น้ำที่มาจากรางระบายน้ำฝน กำหนดให้มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตามความเหมาะสม





บริษัท ไทยมิซูวา จำกัด (มหาชน)

THAI MITSUWA PUBLIC COMPANY LIMITED

31 Moo 2 Ban Chang, A. Muang, Pathumthani 12000 Tel. 0-2581-5558-60 Fax. 0-2979-0661

ตรวจวัดด้านสิ่งแวดล้อม ตุลาคม 2548

Parameter	Point	Area
1. Light	3	1. Factory 3 (M/C 3 120T) 2. Factory 2 (Checker) 3. Factory 6 (Finishing)
2. Noise	6	1. Factory 3 (M/C 3 120T) 2. Factory 2 (Blowing air at booth 5) 3. Factory 4 (Blowing air in front of repair booth 1) 4. Factory 6 (M/C 650T-3) 5. Factory 7 (Blowing air at main booth 2) 6. Scrap room F.5
3. Heat	4	1. Factory 3 (M/C 28 160T) 2. Factory 2 (Oven repair booth) 3. Factory 4 (Oven no. 3/4) 4. Factory 6 (M/C 1600T-3)
4. Dust & chemical substance		
- Total dust	1	1. Factory 6 (M/C 1600T-1)
- Toluene	3	1. Factory 4 (Finishing, middle room)
- Ethyl acetate		2. Factory 6 (Finishing, middle room)
- IPA		3. Factory 7 (Finishing, middle room)
- 1,3-Butadiene		
- Styrene		
4. Stack/Duct	2	1. Factory 2 (Booth 5 stack) 2. Factory 7 (Booth 2 stack)
- TSP		
- Lead		
- Xylene		
5. Ambient	1	Area in front of F.7
- TSP		
- Noise		
6. Wastewater	2	1. Wastewater treatment in front of F.5 2. Wastewater treatment in front of old office 3. Drainage system at F.2
- BOD ₅		
- pH		
- Temperature		
- Oil & Grease		
- COD		
- TDS		
- Color		
- Odor		

Stack high not over 20 m from ground level

Monitoring plan-01/1105

8. เข้าร่วมประชุมการทบทวนของฝ่ายบริหารครั้งที่ 1st 2005 (1st 2005 Management Review)

Date: October 25, 2005

Place: Meeting room 1

Time: 16.00-17.30 pm.

Committee:

- | | | | |
|--|--|--|---|
| ☐ Mr. Yamada: MD. | ☐ Mr. Tsuruhara | ☒ Mr. Petmanee | ☐ Mr. Niwat |
| ☒ Mr. Nakajima: FM. | ☒ Mr. Oran | ☒ Mr. Witoon | ☒ Mr. Prapas |
| ☒ Mr. Paitoon VICE FM. | ☐ Mr. Sakaguchi | ☒ Mr. Apichart | ☒ Mr. Seree |
| ☒ Mr. Ichida GM | ☐ Mr. Fukunaka | ☒ Mr. Sawai | ☒ Mr. Nopparat QA |
| ☒ Mr. Patchara | ☐ Mr. Haraguchi | ☒ Mr. Songkarn | ☒ Mr. Krao |
| ☒ Mr. Somnuk | ☒ Mr. Chaipayorn | ☐ Mr. Sitanon | ☒ Mr. Wanchai |
| ☒ Mr. Luckchai | ☒ Mr. Nopparat | ☒ Mr. Poonsak | ☒ Ms. Waraporn ISO 9001 |
| ☐ Mr. Masarn | ☒ Mr. Somchart | ☐ Mr. Taksin | ☒ Ms. Chamatira ISO 14001 |
| ☒ Mr. Preecha: MR | ☒ Mr. Narupon | ☐ Mr. Suratape | ☒ Ms. Paradee ISO 14001 |

วาระการประชุม (Agenda)

1. Resulted audit

1.1 Internal audit resulted

1.2 Customer Audit resulted

1.3 JQA Audit resulted

2. ข่าวสารจากลูกค้า (Customer feed back)

2.1 Customer claim

2.2 Customer satisfaction

2.3 External environment complaint

3. นโยบายคุณภาพ, นโยบายสิ่งแวดล้อม (Quality policy & Environment policy)

3.1 การบรรลุเป้าหมายและการตั้งเป้าหมายใหม่ ISO 9001: 2000

3.1.1 สรุปผลการดำเนินงานทางด้านคุณภาพจากเมษายน 2548 ถึง กันยายน 2548 ของแต่ละหน่วยงาน

- 3.1.2 การตั้งเป้าหมายคุณภาพใหม่ (Quality Target of 2nd 2005) มีการเปลี่ยนแปลงเพื่อให้สอดคล้องกับเป้าหมายบริษัท การทบทวนเป้าหมายคุณภาพ ให้ดำเนินการใน Quality Meeting ของแต่ละเดือน
- 3.2 การบรรลุเป้าหมาย และการตั้งเป้าหมายใหม่ ISO 14001: 2004
4. สถานะของการปฏิบัติการแก้ไขและป้องกัน (Detail of corrective and preventive action)
- 4.1a Corrective action of product
 - 4.2a Corrective action of ISO 9001 systems
 - 4.3a Corrective action of ISO 14001 systems
 - 4.1b Preventive action of product
 - 4.2b Preventive action of ISO 9001 systems
 - 4.3b Preventive action of ISO 14001 systems
5. การติดตามผลการตรวจเช็คของผู้บริหารสูงสุดครั้งที่แล้ว (Follow up action previous management review)
- 5.1 Resulted of top management of ISO 9001 systems
 - 5.2 Resulted of top management of ISO 14001 systems
6. การเปลี่ยนแปลงของผลงานที่อาจส่งผลกระทบต่อระบบบริหาร และสิ่งแวดล้อม (Change that could affect the quality management system & environment systems)
- 6.1 New Model
 - 6.2 Production change
 - 6.3 Machine change
 - 6.4 Process change
 - 6.5 Environmental change
 - 6.6 Management change
 - 6.7 Organization change
 - 6.8 Law and other that effect the environment
7. ข้อเสนอแนะ และปรับปรุง QMS & EMS (Recommment for improvement QMS & EMS)
- 7.1 Production method
 - 7.2 Machine for production
 - 7.3 QMS improvement
 - 7.4 Aspect change
 - 7.5 Law revises

7.6 EMS Improvement

7.7 Customer requirement revise

3.11 กิจกรรม Green Procurement

กฎระเบียบว่าด้วยเศษซากเหลือทิ้งของผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และการจัดการใช้สารอันตรายบางประเภทในผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (Directive on WEEE & RoHS) เป็นระเบียบประเภท Directive ของสหภาพยุโรป ซึ่งกำหนดแนวทางสำหรับกฎเกณฑ์ และข้อปฏิบัติที่ประเทศสมาชิก EU จะต้องนำไปใช้ในการร่างและออกกฎหมายในประเทศตน เพื่อเป็นระเบียบต่อไป

มีประเด็นที่ต้องทำความเข้าใจว่าผู้ผลิตสินค้าส่งออกไปยังตลาด EU มิได้อยู่ในข่ายของผู้ผลิตซึ่งระบุในระเบียบ ดังนั้น ข้อกำหนดต่างๆ จึงไม่ได้บังคับโดยตรงต่อผู้ผลิตสินค้าส่งออกของประเทศผู้ส่งออก อย่างไรก็ตาม เนื่องจากระเบียบกำหนดให้ผู้นำเข้าของ EU มีภาระหน้าที่รับผิดชอบเช่นเดียวกับผู้ผลิตตามระเบียบ ผู้นำเข้าของ EU จึงต้องเลือกสินค้าที่สามารถดำเนินการกับเศษซากตามข้อกำหนดของระเบียบ หรืออาจจะต้องให้ผู้ผลิตสินค้าส่งออกเป็นผู้รับผิดชอบด้านค่าใช้จ่ายบางส่วน

บริษัท ไทยมิตซูบา จำกัด (มหาชน) มีความมุ่งมั่นที่จะผลิตสินค้า และดำเนินการจัดทำตามระเบียบว่าด้วยการจัดการใช้สารที่เป็นอันตรายบางประเภทในผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (Directive 2002/95/EC of the European Parliament and of the Council of 27 January 2003 on the Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment (RoHS))

ซึ่งการบังคับใช้ระเบียบ RoHS อย่างจริงจัง เพื่อที่จะสามารถแก้ไข ปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิต และการนำวัสดุทดแทนอื่นมาใช้ สามารถผลิตสินค้าต่างๆ ได้อย่างมีคุณภาพ และสอดคล้อง โดยไม่ขัดกับระเบียบ RoHS อีกทั้งยังเป็นการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันการส่งออกสินค้าไปยังประเทศคู่ค้าต่างๆ ตามระเบียบใหม่นี้ได้

โดยทางบริษัทจะห้ามการใช้สารที่เป็นอันตราย 6 ประเภท ซึ่งประกอบด้วยสารโลหะหนัก 4 ประเภท และสาร Brominated flame retardants 2 ในผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ที่วางจำหน่ายหลังวันที่ 1 กรกฎาคม 2549 ซึ่งสารอันตรายดังกล่าวคือ

- (1) Lead
- (2) Mercury
- (3) Cadmium
- (4) Hexavalent Chromium
- (5) Polybrominated biphenyls (PBBs)
- (6) Polybrominated diphenyl Ethers (PBDEs)

ทางกลุ่มลูกค้าของบริษัทฯ จะส่งวัตถุดิบ วัสดุที่ใช้ในการผลิต (เม็ดพลาสติก และสี) วัสดุที่ใช้ห่อบรรจุสินค้าที่จำหน่ายให้กับลูกค้าด้วย ที่มีการรับรองการไม่ใช้สารต้องห้าม รวมทั้งในกรณีทางบริษัทสั่งซื้อวัตถุดิบมาใช้ในการผลิตเอง กับแหล่งจัดซื้อนั้น และทางบริษัทจะทำการผลิตสินค้าที่มีการรับรองการไม่ใช้สารต้องห้ามเท่านั้น โดยมีเอกสารที่ต้องยื่นให้กับทางบริษัทฯ คือ

(1) ใบรับรองการ ไม่ใช้สารต้องห้าม (Certificate of Non-use Prohibited Substance in Use)

Supplier ที่จำหน่ายวัตถุดิบจะต้องยื่นส่งใบรับรองการ ไม่ใช้สารต้องห้าม ซึ่งเป็นเอกสารที่รับรองการไม่ใช้สารต้องห้ามในวัตถุดิบของ Supplier

(2) ใบรายงานค่าวิเคราะห์ (ICP Data)

ในใบรายงานผลการวิเคราะห์จะต้องระบุค่าความเข้มข้นที่ยอมรับได้ และวิธีการวิเคราะห์ โดยมีการกำหนดวันหมดอายุ 1 ปี นับจากวันออกเอกสาร

(3) ใบข้อมูลความปลอดภัย (Material Safety Data Sheet: MSDS) และใบแสดงส่วนประกอบ (Chemical Composition List)

Supplier ต้องยื่นส่ง MSDS และใบแสดงส่วนประกอบ ใบเหล่านี้มีกำหนดวันหมดอายุ 1 ปี โดยนับจากวันออกเอกสาร

ในกรณีที่มีการเรียกร้องให้ยื่นใบสำรวจการมีส่วนผสมต้องห้าม ใบรายงานการวิเคราะห์ และเอกสารอื่นๆ นอกเหนือจากนี้ ทางบริษัทจะดำเนินการร้องขอต่างหากกับ Supplier โดยดำเนินการตามกฎหมายที่ลูกค้านั้นๆ กำหนด

3.12 อื่นๆ

3.12.1 การฝึกอบรมพนักงานภายในบริษัทฯ เรื่อง ISO14001 เบื้องต้น

3.12.2 เข้าร่วมกิจกรรม FIT

Factory Innovation Team หรือย่อว่า FIT เป็นการรวมทีมและร่วมมือกันระหว่างผู้บริหารในโรงงาน ตั้งแต่ระดับผู้จัดการขึ้นไป เพื่อปรับปรุงสถานประกอบการในทุกๆ ด้าน ให้เป็นสถานประกอบการที่น่าอยู่ มีความปลอดภัยต่อพนักงานทุกคน และผู้ที่เข้ามาในสถานประกอบการนี้ และเป็นการเตรียมความพร้อมสู่ระบบ ISO14001 กิจกรรมที่ได้ทำส่วนมาจะเป็นเกี่ยวกับเรื่องสิ่งแวดล้อม โดยตรงมีการฝึกอบรม Procedure ของ ISO14001 เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมและความรู้ในการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงงาน รวมทั้งปัญหาฉุกเฉินต่างๆ ภายในโรงงาน

3.12.3 การประชาสัมพันธ์

- 1) ISO News การประกวดคอนโยบายสิ่งแวดล้อม ชิงเงินรางวัล 1,500 บาท
- 2) แขนงการจัดทำป้ายนโยบายสิ่งแวดล้อม ตามพื้นที่การทำงานในบริษัท

3) รณรงค้การประหยัคน้้า ประหยัคไฟ ตามเป้าหมายสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ โดยทำ
ป้ายประชาสััมพันธ์ ติดในหน่วยงาน และพื้นที่การทำงาน

4) จัดทำบอร์ดกิจกรรม FIT



ธนาคารขยะ

(Recyclable Waste Bank)

แนวคิด และความเป็นมาโครงการ

การจัดการขยะมูลฝอยในอนาคตมีแนวโน้มของปัญหามากยิ่งขึ้น เนื่องจากสาเหตุหลายประการ ได้แก่ รูปแบบและองค์ประกอบของขยะมูลฝอยจะมีความยากต่อการกำจัดมากยิ่งขึ้น การต่อต้านคัดค้านของประชาชนในการก่อสร้างสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยจะทวีความรุนแรงยิ่งขึ้น การขาดแคลนที่ดินในการก่อสร้างศูนย์กำจัดขยะมูลฝอย การขาดแคลนเครื่องมือและอุปกรณ์ในการเก็บรวบรวม การเก็บขน การขนส่งและกำจัดขยะมูลฝอย นอกจากนี้ยังมีข้อจำกัดในด้านทรัพยากรธรรมชาติและพลังงาน ตลอดจนงบประมาณในการดำเนินงาน รวมทั้งมีการมีส่วนร่วมของพนักงานในองค์กร ยังเป็นประเด็นสำคัญอีกประการหนึ่งที่ทำให้การจัดการขยะมูลฝอยขาดประสิทธิภาพ ซึ่งจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสุขภาพอนามัยของประชาชน ได้

จึงได้จัดตั้งธนาคารขยะ (Recyclable Waste Bank) คือ องค์กรที่จัดตั้งขึ้นเพื่อส่งเสริมกิจกรรมการซื้อขายขยะรีไซเคิลในบริษัท ฯ โดยขยะรีไซเคิลที่สมาชิกลำมาฝากกับธนาคารขยะจะถูกเก็บรวบรวม และแยกออกเป็นแต่ละประเภท และจำหน่ายให้กับร้านรับซื้อของเก่าเพื่อนำไปขายต่อให้โรงงานที่ต้องการใช้ขยะรีไซเคิลเป็นวัตถุดิบในกระบวนการผลิต การดำเนินงานของธนาคารขยะนั้นจะไม่มีมีการเรียกเก็บค่าใช้จ่ายจากสมาชิกแต่อย่างใด นอกจากการรับซื้อขยะรีไซเคิลจากสมาชิกแล้ว ธนาคารยังมีการกระตุ้นให้เกิดการตื่นตัวในหมู่สมาชิกโดยให้มีการแข่งขันการทำยอดขาย เมื่อสิ้นปีสมาชิกที่มียอดขายเศษวัสดุมากที่สุดจะได้รับรางวัล หรือ โบนัสพิเศษ

วัตถุประสงค์การจัดตั้งธนาคารขยะรีไซเคิล

1. เพื่อจัดตั้งศูนย์การแลกเปลี่ยนวัสดุรีไซเคิล ภายในบริษัทฯ
2. เพื่อสนับสนุนให้เกิดการคัดแยกขยะนำกลับมาใช้ได้ออกจากขยะประเภทอื่น อันเป็นการลดปริมาณของเสียก่อนนำไปกำจัด
3. เพื่อเป็นศูนย์กลางความรู้ด้านการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่

อุปกรณ์

เครื่องชั่ง

ขั้นตอนการดำเนินงานธนาคารขยะ

1. การรับสมัครคณะทำงาน
2. คณะทำงานมีการประชุม
3. การจัดเตรียมสถานที่รวบรวมขยะ
4. การประชาสัมพันธ์
5. เปิดธนาคารขยะรีไซเคิล
6. การประเมินผลกิจกรรม

การดำเนินงานของธนาคารขยะ

ขั้นตอนที่ 1 หน้าที่ของคณะทำงาน

ผู้จัดการธนาคาร : รับผิดชอบการดำเนินงานในภาพรวมของธนาคารขยะ

เจ้าหน้าที่จดบันทึก : รับผิดชอบการจดบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับสมาชิก ได้แก่ ชื่อ-สกุล
เลขที่ ประเภทและปริมาณวัสดุรีไซเคิลเพื่อส่งต่อให้เจ้าหน้าที่คิดเงิน

เจ้าหน้าที่คัดแยก : รับผิดชอบการคัดแยกขยะ และชั่งน้ำหนักที่สมาชิกลำมาขาย เพื่อจัดเก็บใน
สถานที่เก็บ

เจ้าหน้าที่คิดเงิน : รับผิดชอบการเทียบกับราคาที่กำหนดและคิดจำนวนเงินของสินค้าที่สมาชิก
นำมาฝากพร้อมรับผิดชอบการฝาก-ถอนเงินของสมาชิก

เจ้าหน้าที่บัญชี: รับผิดชอบเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเงิน เช่น สรุบบยอดเงินฝากของ
สมาชิก สรุบบยอดรายรับ-รายจ่ายของธนาคารขยะ และบันทึก รายละเอียดและยอดคงเหลือของสินค้า

ตามประเภทปริมาณ ราคา โดยต้องทำการบันทึกทุกวันที่เปิดทำการ

เจ้าหน้าที่ควบคุมการเงิน : รับผิดชอบควบคุมการเงินของธนาคารขยะ รับรับรายจ่าย การเบิกจ่ายเงินเพื่อนำไปใช้ในกิจกรรม การเบิกจ่ายเงินของสมาชิกธนาคารขยะให้สามารถตรวจสอบได้

เจ้าหน้าที่ควบคุมการซื้อขาย : รับผิดชอบข้อมูลการซื้อขาย ราคาสินค้าในท้องตลาดการปรับเปลี่ยนราคา การนำสินค้าไปขาย ประสานร้านรับซื้อของเก่า

ขั้นตอนที่ 2 คณะทำงานมีการประชุม

- การสำรวจร้านรับซื้อของเก่าที่มีอยู่ในชุมชน ราคา ประเภทของขยะรีไซเคิลที่รับซื้อ
- การประสานงานร้านรับซื้อของเก่าให้เข้าร่วมโครงการธนาคารขยะรีไซเคิล ราคาที่จูงใจ ของราคาที่ได้มาจากร้านรับซื้อของเก่า
- กำหนดระยะเวลาที่จะเข้ามารับซื้อ
- การวางแผนกำหนดวัน เวลาเปิดธนาคารขยะรีไซเคิล

ขั้นตอนที่ 3 การจัดเตรียมสถานที่เก็บรวบรวม

- ยึดหลักง่ายๆ โดยสามารถเก็บรวบรวมขยะรีไซเคิลได้ ป้องกันฝน
- มีการแยกประเภทขยะรีไซเคิลอย่างชัดเจน
- แบ่งออกเป็น 4 ช่อง สำหรับจัดเก็บ กระดาษ แก้ว โลหะ/อโลหะ และพลาสติก
- มีการติดป้ายราคาของขยะรีไซเคิลที่รับซื้อ

ขั้นตอนที่ 4 การประชาสัมพันธ์

- การเผยแพร่ความรู้ ความเข้าใจ เพื่อให้เกิดความร่วมมือกันในบริษัท
- การประชาสัมพันธ์เสียงตามสายของบริษัท
- การจัดบอร์ดนิทรรศการ
- การเดินบอกในแต่ละ Factory

ขั้นตอนที่ 5 การเปิดธนาคารขยะรีไซเคิล

- รับสมัครสมาชิกของธนาคาร โดยให้ผู้ที่สนใจกรอกรายละเอียดใบสมัคร
- เจ้าหน้าที่ธนาคารให้เลขที่สมาชิก พร้อมสมุดคู่ฝาก โดยธนาคารจะเป็นผู้เก็บรวบรวมสมุดคู่ฝากไว้ สมาชิกสามารถมาขอดูได้ในวันที่ธนาคารเปิดทำการ
- เจ้าหน้าที่ธนาคารลงรายละเอียดสมาชิกในทะเบียนลูกค้า

- คิดเป็นจำนวนเงิน โดยเทียบกับใบราคาที่ได้มาจากร้านรับซื้อของเก่า ลงบันทึกในใบนำฝาก
- เจ้าหน้าที่บันทึกรายละเอียดเลขที่สมาชิก ประเภทขยะรีไซเคิล จำนวนเงิน ลงในเอกสารใบสรุปการนำฝาก
- บันทึกลงในสมุดคู่ฝาก เพื่อเก็บเป็นหลักฐานการฝากถอนของสมาชิก
- ถ้าสมาชิกต้องการถอนเงินให้เขียนรายละเอียดใบถอนเงินแล้วให้กับเจ้าหน้าที่
- ภายหลังการเปิดธนาคารเสร็จสิ้นเจ้าหน้าที่ต้องทำการรวบรวมรายรับ รายจ่าย และทะเบียนคุมเจ้าหน้าที่ของธนาคารในแต่ละวันเพื่อความสะดวกในการตรวจสอบ การลงค่าใช้จ่ายการซื้อขายขยะรีไซเคิล ลงในสมุดเงินสด เพื่อสามารถตรวจสอบการขาดทุน- กำไร
- ควรมีการสรุปผลการดำเนินงานในแต่ละเดือน และแจ้งแก่สมาชิกของธนาคาร โดยการจัดบอร์ดนิทรรศการบริเวณที่ทำการ

ขั้นตอนที่ 6 การติดตามประเมินผล

- พิจารณาจากปริมาณขยะรีไซเคิลที่รวบรวมได้
- จำนวนสมาชิกที่เข้าร่วมกิจกรรม
- กำไรจากการซื้อขาย

ประโยชน์ของธนาคารขยะรีไซเคิล

ผลในระยะสั้น

- 1.เยาวชนจะเกิดแนวคิดที่ดีต่อการจัดการขยะมูลฝอย และเข้าใจคุณค่าของสิ่งของต่าง ๆ ว่าวัสดุบางประเภท สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หลายครั้ง หรือสามารถเปลี่ยนเป็นเงินได้
3. การทำธนาคารขยะรีไซเคิลยังสามารถนำเงินผลกำไรที่เกิดขึ้นมาใช้ในการส่งเสริม กิจกรรมด้านอื่นๆ ของบริษัทได้
4. ทำให้ปริมาณขยะมูลฝอยมีปริมาณลดลง ช่วยให้ลดงบประมาณในการกำจัดขยะตามไปด้วย
5. ช่วยลดปริมาณการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ

ผลในระยะยาว

1. เมื่อปลูกฝังจิตสำนึกในการคัดแยกขยะ ทำให้ได้ประชากรที่มีคุณภาพมีแนวคิดถูกต้องเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย
2. สามารถเป็นตัวอย่างให้แก่ชุมชนในการคัดแยกขยะมูลฝอย

3. ทำให้ปริมาณขยะมูลฝอยลดปริมาณลง
4. ช่วยลดปริมาณการใช้ทรัพยากรในธรรมชาติและใช้ทรัพยากรธรรมชาติได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด
5. ช่วยลดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมทำให้สภาพแวดล้อมดีขึ้น

สมาชิกสามารถนำฝากขยะกับธนาคารขยะได้ โดยนำขยะที่ได้มาตรวจสอบลักษณะสมบัติของขยะก่อนนำไปชั่งน้ำหนัก จากนั้นพนักงานที่ทำหน้าที่ตรวจสอบคุณลักษณะขยะ และพนักงานชั่งน้ำหนักขยะ กรอกข้อมูลตามแบบฟอร์มที่กำหนด และมีลายเซ็นรับรองก่อนจ่ายเงินให้กับพนักงานที่นำขยะมาฝาก ทั้งนี้ในการนำฝากขยะสมาชิกจะต้องนำฝากขยะอย่างน้อย 1 ชนิดต่อครั้ง ครั้งละไม่น้อยกว่า 1 กิโลกรัม

หมายเหตุ สมาชิกธนาคารขยะสามารถตรวจสอบลักษณะสมบัติของวัสดุที่จะนำมาฝากได้จากตารางลักษณะสมบัติวัสดุรีไซเคิล และตรวจสอบราคาวัสดุรีไซเคิลจากตารางราคาวัสดุรีไซเคิลประจำเดือน

-ตัวอย่าง-				
บริษัท ไทยมิทซูวา จำกัด (มหาชน)				
สมาชิกเลขที่ _____				
ว/ด/ป	รายการ	น้ำหนัก (กก.)	จำนวนเงิน	ผู้จ่ายเงิน

การซื้อขายวัสดุรีไซเคิล และการยื่นใบเสนอราคา

ธนาคารขยะ กำหนดให้ทุกวันพฤหัสบดีเป็นวันซื้อขายวัสดุรีไซเคิล บุคคลภายนอกที่ต้องการรับซื้อวัสดุรีไซเคิลให้ส่งใบเสนอราคามายังฝ่าย ISO14001 หรือเสนอผ่านทางโทรศัพท์ (โทร.02-581-5558-60 ต่อ 162) ก่อนวันจันทร์แรกของเดือน

ขั้นตอนการเสนอราคา ประกอบไปด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังต่อไปนี้

3.1 ผู้รับซื้อที่ต้องการเข้ามารับซื้อภายในบริษัทฯ ต้องเสนอราคาวัสดุรีไซเคิล ก่อนวันจันทร์แรกของเดือน โดยกรรมการของธนาคารจะแจ้งผลการคัดเลือกผู้รับซื้อวัสดุรีไซเคิลประจำเดือนก่อนวันพุธแรกของเดือน

3.2 กรรมการธนาคารจะพิจารณาผู้รับซื้อประจำเดือนจากราคาวัสดุรีไซเคิลที่แต่ละรายเสนอมา โดยให้ความสำคัญกับราคาวัสดุรีไซเคิลที่มีปริมาณมากที่สุด 5 อันดับแรก

การให้บริการและเวลาเปิดทำการของธนาคารขยะ

1. ธนาคารขยะรีไซเคิล เปิดทำการทุกวันพฤหัสบดี เวลา 10.30-12.30 น. (ธนาคารขยะรีไซเคิลของบริษัทฯ ตั้งอยู่ ณ จุดรวมขยะด้านหลังของบริษัทฯ)

2. บุคคลภายนอกที่ต้องการรับซื้อวัสดุรีไซเคิลให้ส่งใบเสนอราคา มายังฝ่าย ISO14001 ก่อนวันจันทร์แรกของเดือน โดยกรรมการของธนาคารจะแจ้งผลการคัดเลือกผู้รับซื้อวัสดุรีไซเคิลที่แต่ละรายเสนอมา โดยให้ความสำคัญกับราคาวัสดุรีไซเคิลที่มีปริมาณมากที่สุด 5 อันดับแรก

3. การนำขยะ (วัสดุรีไซเคิล) ออกภายนอกบริษัทฯ จะต้องได้รับใบซื้อขาย/อนุญาตนำวัสดุรีไซเคิลออกนอกบริษัทฯ จากธนาคารขยะรีไซเคิลของบริษัทฯ เท่านั้น

4. การขายครุภัณฑ์ของหน่วยงานต่างๆ (เช่น หมักพิมพ์ที่ใช้แล้ว กระดาษ เป็นต้น) ให้ดำเนินการตามระบบของฝ่ายบุคคล ไม่จำเป็นต้องซื้อขายผ่านระบบของธนาคารขยะรีไซเคิล

ธนาคารขยะรีไซเคิลแห่งนี้คาดว่าสามารถช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอยได้มากต่อเดือน และหากคิดรวมทั้งหมดจะสามารถช่วยลดปริมาณขยะในแต่ละปี และยังเป็นรูปแบบหนึ่งของกลยุทธ์ที่ช่วยในการทำงานของบริษัทฯ ได้มีทิศทางในการจัดการขยะมูลฝอยที่ชัดเจนยิ่งขึ้น และการกำเนิดธนาคารขยะเป็นนิมิตหมายอันดีต่อสิ่งแวดล้อมที่สามารถดึงดูดชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมได้ โดยความสนใจ ที่ก่อให้เกิดผลดีแก่ทุกฝ่าย ไม่ว่าจะเป็นบริษัทฯ หรือชุมชน เป็นต้นแบบในการจัดการขยะมูลฝอย

บทที่ 4

สรุปและวิจารณ์ผลการปฏิบัติงาน

สหกิจศึกษา (Co-operative Education) เป็นระบบการศึกษาที่จัดให้มีการผสมผสานการเรียนของนักศึกษาในสถานศึกษาเข้ากับการหาประสบการณ์จริงจากการทำงานในสถานประกอบการอย่างมีหลักการและเป็นระบบ ทั้งนี้จะจัดให้มีภาคการศึกษาที่นักศึกษาจะต้องออกไปปฏิบัติงานในสถานประกอบการในฐานะพนักงานเต็มเวลา

ซึ่งจากการที่ข้าพเจ้าเข้าไปปฏิบัติงาน ณ บริษัท ไทยมิทซูวา จำกัด (มหาชน) ตามโครงการสหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีนั้น สามารถสรุปผลประโยชน์ที่ได้รับอุปสรรคปัญหา และข้อเสนอแนะต่างๆ ได้ดังนี้

ประโยชน์ที่ได้รับจากการปฏิบัติงาน

1. ทางด้านปฏิบัติงาน

- 1.1 การอบรมเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO14001) กับพนักงานบริษัท ไทยมิทซูวา จำกัด (มหาชน) และนักศึกษาที่เริ่มเข้ามาปฏิบัติงานในบริษัทฯ ทั้งระดับปริญญาตรี และประกาศนียบัตรวิชาชีพ
- 1.2 จัดทำสื่อในการอบรมเกี่ยวกับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO14001) ในรูปของ Microsoft Office Power Point
- 1.3 การดำเนินการสอบสวนอุบัติเหตุ
- 1.4 การอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยแก่ผู้รับเหมา
- 1.5 การประชุมพนักงานช่วงเช้า
- 1.6 จัดทำบอร์ดกิจกรรม
 - เรื่อง การคัดแยกขยะ
 - เรื่อง กิจกรรม 5 ส
 - เรื่อง กิจกรรม FIT
 - เรื่อง ISO NEWS
- 1.7 จัดทำป้ายณรงค์การประหยัดน้ำ ประหยัดไฟฟ้าตามเป้าหมายของสิ่งแวดล้อม
- 1.8 ดำเนินงาน และร่วมกิจกรรมสัปดาห์ความปลอดภัย (Safety Week)
- 1.9 งานสำนักงาน

- การถ่ายเอกสาร
- การส่งโทรสาร (FAX)
- การถ่ายภาพ
- การใช้คอมพิวเตอร์
- การใช้เครื่องสแกนเนอร์
- การจัดทำและจัดเก็บเอกสาร
- การส่ง E-mail
- การโทรศัพท์ติดต่อกับลูกค้าทั้งในและต่างประเทศ เกี่ยวกับการขอใบรับรองการ
ไม่ใช้สารต้องห้าม ICP Data และ MSDS
- การตอบ Requirement ของลูกค้า

2. ทางด้านทฤษฎี

- 2.1 การศึกษาค้นคว้า และประยุกต์ใช้ความรู้ที่ได้เรียนมาทั้งหมด มาผนวกเป็นระบบ ISO14001
- 2.2 การศึกษา และการประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย
- 2.3 การศึกษา และประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านสุขาภิบาลอาหาร และระบบบำบัดน้ำเสียและ
ไขมัน แนะนำการใช้อุปกรณ์ และระบบอย่างถูกต้อง
- 2.4 การศึกษาข้อมูล และประยุกต์ใช้ข้อมูลเคมีภัณฑ์ (MSDS) ในการแนะนำให้กับพนักงาน
ได้ทราบและนำไปปฏิบัติ
- 2.5 การศึกษา และประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับสุขศาสตร์อุตสาหกรรม
- 2.6 ได้ความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการจัดทำแผนฉุกเฉินต่างๆ
- 2.7 ได้ความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการสอบสวนอุบัติเหตุ

3. ทางด้านสังคม

- 3.1 การปฏิบัติตามกฎระเบียบขององค์กรเสมือนพนักงาน
- 3.2 การติดต่อประสานงานทั้งกับบุคคลภายในองค์กร และหน่วยงานอื่นๆ ภายนอกองค์กร
- 3.3 การปฏิบัติตามหน้าที่และความรับผิดชอบที่ได้รับมอบหมาย
- 3.4 การฝึกความตรงต่อเวลา
- 3.5 การปรับตัวและมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีแก่บุคคลอื่นทั้งภายในและภายนอกองค์กร
- 3.6 การกล้าแสดงออกและพูดในที่สาธารณะ
- 3.7 การทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่นๆ
- 3.8 ได้ใช้ความรู้ทางภาษาอังกฤษในการแนะนำติดต่อ ตอบข้อซักถามจากลูกค้า และพนักงาน
ในบริษัท

ปัญหาและอุปสรรคจากการปฏิบัติงาน

1. การปฏิบัติงานสหกิจศึกษา นักศึกษาเปรียบเสมือนพนักงานของบริษัท ทำให้การปฏิบัติงานในช่วงแรกนั้นยังไม่สามารถเข้าใจถึงกระบวนการทำงานที่แท้จริง วัฒนธรรมองค์กร ความต้องการของทางบริษัท และตัวเอง รวมทั้งประสบการณ์การทำงานในมหาวิทยาลัยยังไม่เพียงพอในการแก้ไขปัญหาเฉพาะได้ทั้งหมด
2. การประสานงานด้านสิ่งแวดล้อมนั้น เป็นงานที่ต้องการประสานงานและให้ความร่วมมือของทุกฝ่ายของบริษัท จึงมีปัญหาบ้าง
3. การจัดทำทะเบียนลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม ผู้เข้าร่วมประชุมยังไม่มีความเข้าใจเกี่ยวกับการระบุปัญหาสิ่งแวดล้อม เนื่องจากระเบียบปฏิบัติยังไม่มีความชัดเจนเพียงพอ
4. การตรวจติดตามระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในนั้นเกิดปัญหา เนื่องจากผู้ที่ได้รับการตรวจไม่เตรียมพร้อมเรื่องเอกสารก่อนการตรวจติดตามทำให้มีปัญหาเกิดขึ้นในวันที่ทำการตรวจติดตาม และไม่สามารถหาข้อมูลได้ทันเวลา
5. การทำงานเป็นทีมนั้น ในบางส่วนขององค์กรยังขาดการสื่อสารที่ดี ทำให้ความเข้าใจไม่ตรงกัน ทำให้เกิดปัญหาในการทำงาน ทำให้เกิดความไม่เข้าใจกันในการสื่อสารและการทำงานขึ้นได้
6. เนื่องจากทางบริษัทนั้น มีผู้ที่จบการศึกษามาทางด้านสิ่งแวดล้อมน้อยเกินไป ทำให้การแก้ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่จะต้องอาศัยวิธีการหรือเทคนิคที่เฉพาะทางด้านสิ่งแวดล้อม อาจทำให้บริษัทไม่สามารถแก้ปัญหหรือพัฒนางานในด้านสิ่งแวดล้อมได้ตรงตามวัตถุประสงค์ได้อย่างยั่งยืนและอาจเกิดปัญหาขึ้นได้ในอนาคต
7. ในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมของบริษัทนั้นมีผู้รับผิดชอบหลายหน่วยงาน แต่ละหน่วยงานก็ให้ความสำคัญของงานด้านสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกัน ทำให้การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมบางส่วนเกิดความล่าช้า และอาศัยความร่วมมือเป็นอย่างมาก รวมทั้งไม่มีอำนาจในการตัดสินใจได้ด้วยหน่วยงานเดียว และการประสานงานในส่วนของการความปลอดภัยยังเป็นการยาก ทำให้ต้องใช้เวลาในการประสานงานระหว่างหน่วยงาน และบริหารด้านสิ่งแวดล้อม

ข้อเสนอแนะจากการปฏิบัติงาน

1. ผู้ประสานงานสิ่งแวดล้อมควรให้ความรู้ที่ถูกต้องชัดเจนกับคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ในเรื่องเกณฑ์การให้คะแนนลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม
2. ในการชี้บ่งลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมควรมีแผน เวลาที่แน่นอน และควรเตรียมข้อมูลที่เกี่ยวข้องให้ครบถ้วน เช่น ผลการตรวจวัดเสียง ข้อมูลปริมาณของเสีย เป็นต้น ของแต่ละแผนก
3. การปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมนั้น ผู้บริหารควรให้การสนับสนุนและเปิดโอกาสให้ผู้รับผิดชอบในแต่ละเรื่อง แลกเปลี่ยนความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการพัฒนาทางด้านสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น
4. ควรมีการรณรงค์ในเรื่องสิ่งแวดล้อมให้แก่นักงานมากยิ่งขึ้น เพื่อให้ตอบสนองกับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างแท้จริง โดยเริ่มจากสิ่งของใกล้ตัวก่อน เช่น อุปกรณ์สำนักงาน เช่น กระดาษ เครื่องถ่ายเอกสาร หมึกเครื่องพิมพ์ และอื่นๆ ซึ่งสิ่งของเหล่านี้ล้วนแล้วแต่เป็นสิ่งที่ใช้เป็นประจำทุกวัน และใช้เป็นจำนวนมาก วัสดุอุปกรณ์ทุกอย่างล้วนแล้วแต่มีผลต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ หากมีการพัฒนา รณรงค์ ปลุกฝังให้นักงานรู้จักใช้อย่างรู้คุณค่า สามารถเป็นทางที่ช่วยลดสิ่งแวดล้อม ยังสามารถลดต้นทุนของบริษัทได้เป็นอย่างดี
5. การตั้งวัตถุประสงค์และเป้าหมาย หากมีการวิเคราะห์อย่างมีเหตุและผล ดูจากสภาพความต้องการของบริษัทจริง ก็จะเป็นประโยชน์ต่อบริษัทมากกว่า และเป็นหนทางที่ทำให้บริษัทก้าวหน้ามากยิ่งขึ้น

ภาคผนวก



กฎระเบียบว่าด้วยเศษซากเหลือทิ้งของผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
และการจำกัดการใช้สารอันตรายบางประเภทในผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
(Directive on WEEE & RoHS)

1. ขอบเขตของสินค้า

สินค้าที่จัดเป็นผลิตภัณฑ์ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ (Electrical and Electronic Equipment: EEE) ครอบคลุมสินค้า 10 ประเภท คือ

1.1 เครื่องใช้ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ขนาดใหญ่ที่ใช้ในครัวเรือน เช่น ตู้เย็น เครื่องซักผ้า ไมโครเวฟ เครื่องทำความเย็น ฯลฯ

1.2 เครื่องใช้ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ขนาดใหญ่ที่ใช้ในครัวเรือน เช่น เครื่องดูดฝุ่น เตารีด เครื่องปิ้งขนมปัง เครื่องเป่าผม นาฬิกา ฯลฯ

1.3 อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ และโทรคมนาคม เช่น คอมพิวเตอร์(รวมจอภาพ แป้นพิมพ์ เมาส์) เครื่องพิมพ์ เครื่องถ่ายเอกสาร โทรศัพท์ โทรศัพท์มือถือ ฯลฯ

1.4 อุปกรณ์เครื่องใช้สำหรับผู้บริโภค เช่น โทรศัพท์ กล้องถ่ายภาพวิดีโอ เครื่องดนตรีที่ใช้ไฟฟ้า ฯลฯ

1.5 อุปกรณ์ให้ความสว่าง เช่น หลอดไฟนีออน หลอดไฟประเภทต่างๆ ฯลฯ

1.6 เครื่องมือไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ เช่น สว่านไฟฟ้า จักรเย็บผ้า ฯลฯ

1.7 ของเด็กเล่น อุปกรณ์ให้ความบันเทิง เครื่องกีฬาที่ใช้ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ เช่น รถไฟฟ้า เกมส์ วิดีโอ และเครื่องเล่นบังคับ ฯลฯ

1.8 เครื่องมือทางการแพทย์ เช่น Radiotherapy equipment, Cardiology ฯลฯ

1.9 เครื่องตรวจสอบ และควบคุม เช่น เครื่องจับควันไฟ เทอร์โมสตัท ฯลฯ

1.10 เครื่องจำหน่ายสินค้าอัตโนมัติ เช่น ตู้จำหน่ายเครื่องดื่มอัตโนมัติ

2. คำจำกัดความ

คำจำกัดความของ “ผู้ผลิต (Producer)” ครอบคลุมถึง

2.1 ผู้ผลิตและจำหน่ายสินค้าในนามผลิตภัณฑ์ (Brand) ของตน

2.2 ผู้จำหน่ายสินค้าในนามผลิตภัณฑ์ของตนแต่ละผลิตภัณฑ์โดยผู้ผลิตอื่น (Reseller ทั้งนี้ ไม่รวมกรณีที่มิใช่ในนามผลิตภัณฑ์ของผู้ผลิตปรากฏบนสินค้านั้นๆ ซึ่งผู้ผลิตจะเป็นผู้รับผิดชอบ)

2.3 ผู้นำเข้า และผู้ส่งออกของประเทศสมาชิก EU ทั้งนี้ รวมถึงสินค้าที่จำหน่ายทางอินเทอร์เน็ต หรือ e-commerce ด้วย

3. ขอบเขตของสารอันตราย

3.1 ประเทศสมาชิกจะต้องออกกฎหมายห้ามใช้สารที่เป็นอันตราย 6 ประเภท ซึ่งประกอบด้วยสารโลหะหนัก 4 ประเภท และสาร Brominated flame retardants 2 ประเภท ในผลิตภัณฑ์ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์^[1] ที่วางจำหน่ายในตลาดหลังจากวันที่ 1 กรกฎาคม 2549 ซึ่งสารอันตรายดังกล่าวคือ

- (1) Lead
- (2) Mercury
- (3) Cadmium
- (4) Hexavalent Chromium
- (5) Polybrominated biphenyls (PBBs)
- (6) Polybrominated diphenyl Ethers (PBDEs)

3.2 มีข้อยกเว้นให้สามารถใช้สาร Lead, Mercury, Cadmium และ Hexavalent Chromium สำหรับบางกรณี โดยอาจมีการแก้ไขเปลี่ยนแปลงเป็นระยะ ตามการพัฒนาทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ซึ่งข้อยกเว้นดังกล่าวมีรายละเอียดดังนี้

- (1) Mercury in compact fluorescent lamps not exceeding 5 mg per lamp
- (2) Mercury in straight fluorescent lamps for general purposed not exceeding
 - halophosphate 10 mg
 - triphosphate with normal lifetime 5 mg
 - triphosphate with long lifetime 8 mg
- (3) Mercury in straight fluorescent lamps for special purposes
- (4) Lead in glass of cathode ray tubes, electronic components and fluorescent tubes
- (6) Lead as an alloying element in steel containing up to 0.35% lead by weight, aluminium containing up to 0.4% lead by weight and as a copper alloy containing up to 4% lead by weight
- (7)-Lead in high melting temperature type solders (i.e. tin-lead solder alloys containing more than 85% lead)
 - Lead in solders for servers, storage and storage array systems (exemption granted until 2010)
 - Lead in solders for network infrastructure equipment for switching, signaling, transmission as well as network management for telecommunication
 - Lead in electronic ceramic parts (e.g. piezoelectronic devices)
- (8) Cadmium plating except for applications banned under Directive 91/388/EEC amending Directive 76/769/EEC relating to restrictions on the marketing and use of certain dangerous substances and preparations

(9) Hexavalent chromium as an anti-corrosion of the carbons steel cooling system in absorption refrigerators

(10) Within the procedure referred to in Article 7(2), the Commission shall evaluate the applications for:

- Deca BDE
- Mercury in straight fluorescent lamps for special purposes
- Lead in solders for servers, storage and storage array systems, network infrastructure equipment for switching, signaling, transmission as well as network management for telecommunications (with a view to setting a specific time limit for this exemption)
- Light bulbs

As a matter of priority in order to establish as soon as possible whether these items are to be amended accordingly

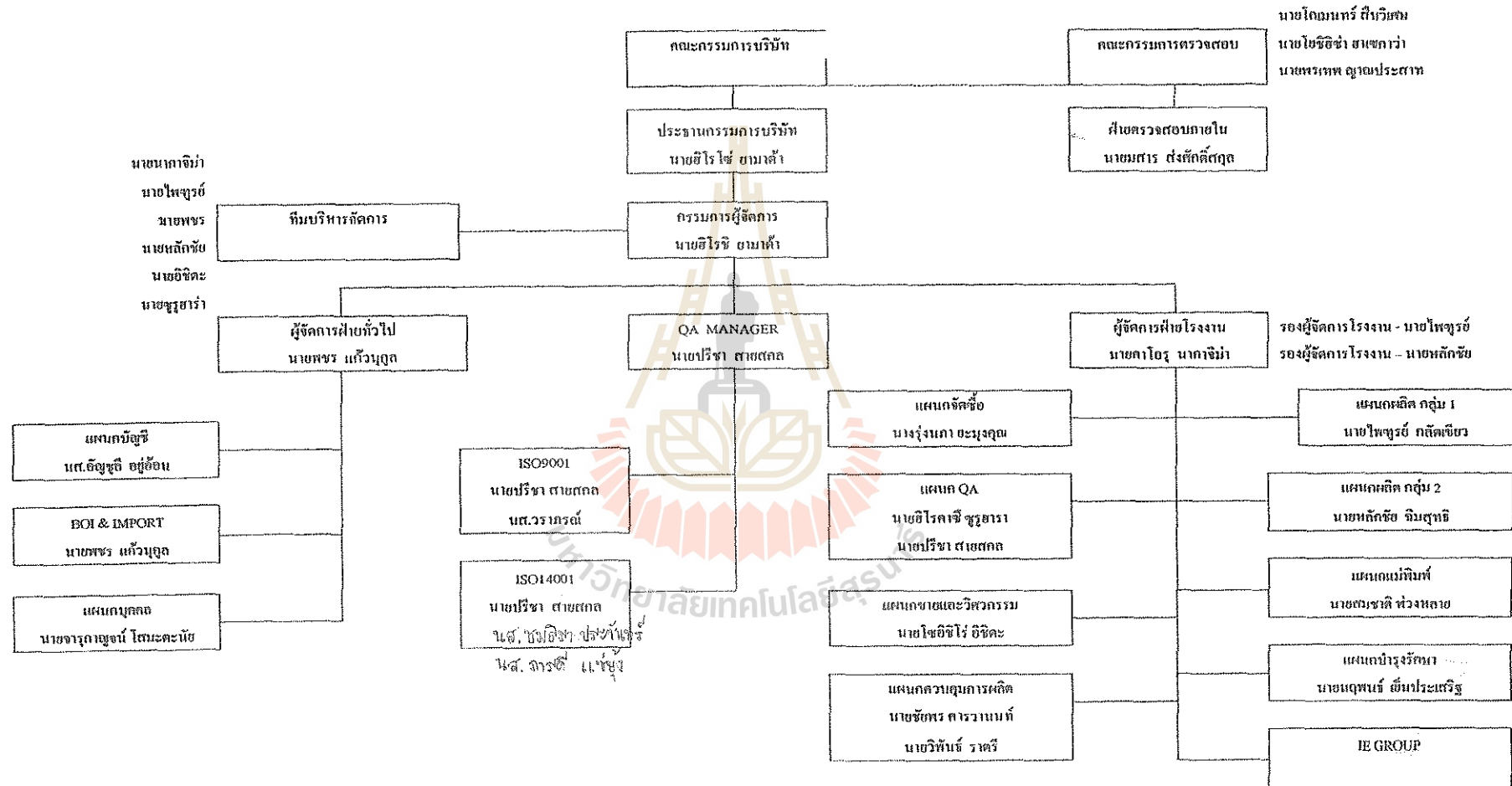
3.3 มาตรการต่างๆในระเบียบ

ภายในก่อนวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2548 คณะกรรมาธิการฯ จะดำเนินการทบทวนมาตรการต่างๆ ที่ระบุในระเบียบฯ โดยอาศัยหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ในการพิจารณา



[1] ในระเบียบ RoHS ขณะนี้ มาตรา 2 กำหนดห้ามใช้สารต่างๆ ดังกล่าวในสินค้า EEE ประเภทที่ 1 ถึง 7 และประเภทที่ 10 ใน Annex IA รวมทั้งในหลอดไฟ ซึ่งยังไม่รวม EEE ประเภทที่ 8 และ 9 อย่างไรก็ตาม ในมาตรา 6 ได้กำหนดให้คณะกรรมาธิการฯ จะต้องจัดทำข้อเสนอแนะภายใน ไม่เกินวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2548 เพื่อพิจารณารวมสินค้า 2 ประเภทที่เหลือในขอบข่ายของระเบียบ RoHS ด้วย

โครงสร้างองค์กรของบริษัท ไทยมิดชูวา จำกัด (มหาชน)



รูปที่ 1.3 โครงสร้างองค์กรของบริษัท ไทยมิดชูวา จำกัด (มหาชน)

ISO NEWS : 29 สิงหาคม 2548

ขอเชิญร่วมประกวด ย่อ นโยบายสิ่งแวดล้อม

เงินรางวัล 1,500 บาท

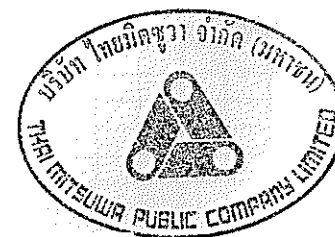
ติดต่อขอรับนโยบายฉบับสมบูรณ์ได้ที่ ห้อง ISO

กำหนดส่ง 3 กันยายน 2548

กำหนดตัดสิน 5 กันยายน 2548

ต้องการรายละเอียดเพิ่มเติม โทร 162

โดย..โตเกียว,มูย



IMPROVEMENT PROJECT OF ISO14001

[illegible]



THAI MITSUWA PUBLIC COMPANY LIMITED

31 Moo 2 Banchang, Amphur Muang, Pathumthani 12000 Thailand

No. : _____

ISO14001

CORRECTIVE & PREVENTIVE ACTION REQUEST

- ☐ Internal Reject
☐ Internal Audit Ref : IA-GA-009 _____
☐ Customer Complaint
☐ Other _____

☒ CAR ☐ PAR

To : _____ Section : _____

From : _____ Section : _____

Date : _____

Non - Conformances _____

Root Cause(Reply report within 3 days after auditted) _____

Corrective & Preventive Action(Reply report within 3 days after auditted) _____

Result assessment action

☐ Appropriate

☐ No Appropriate

Proposed Completion date _____

Recorder / Auditor

Acknowledged

MR. _____

Follow up _____

Status ☐ Closed

☐ Next Proposed date _____

Recorder / Auditor _____

MR _____



31Moo 2 Banchang, Amphur Muang, Pathumthani 12000 Thailand

CAR & PAR LOG

Section:

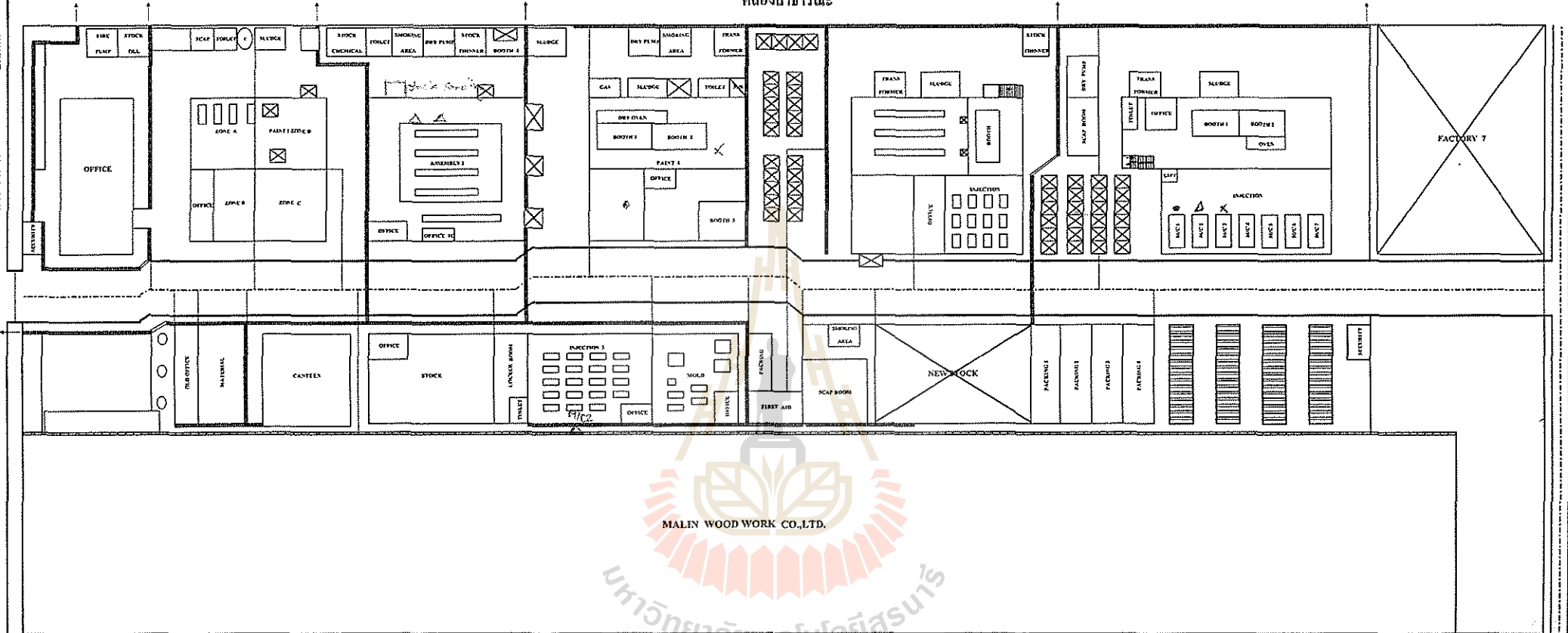
☐ CAR
☐ PAR

[illegible]

R-IS-CA-006 Rev. C

FACTORY LAOUT

คลองสายธารณะ



1	จุดทอรวม	อะไหล่	INJECTION 1	9	จุดทอรวม	ชิ้นกรังวา	PACKING
2	จุดทอรวม	เคาน์เตอร์	ASSEMBLY ID , PAINT ID	10	จุดทอรวม	วัชรินทร์	STOCK , NEWSTOCK
3	จุดทอรวม	มีด	ASSEMBLY 2 , PAINT 2	11	จุดทอรวม	สร้างแสง	MATERIAL
4	จุดทอรวม	ป้อนรูป	PAINT 4	12	จุดทอรวม	ทองแดง	MOLD
5	จุดทอรวม	ฉิมสุก	ASSEMBLY 5 , PAINT 5	13	จุดทอรวม	ดำ	INJECTION 3
6	จุดทอรวม	ก๊อปปี้	INJECTION 5	14	จุดทอรวม	รวมเจริญ	INCOMING
7	จุดทอรวม	ก๊อปปี้	INJECTION 6 , PAINT 6	15	จุดทอรวม	เขียว	CANTEEN , SCAP AREA , LOCKER ROOM
8	จุดทอรวม	ลิ้น	PAINT 7				TOILET , FIRST AID , PAKING AREA



Test Report

1086250

Date : 19-Aug-2005

Page 1 of 4

Client : Thai Mitsuwa Public Co., Ltd.
31 Moo 2 Banchang
A. Muang Pathumthani 12000 Thailand

The below sample submitted by client as:

Sample Description : ABS V0 UL94 V0 WUA 1299A

Sample No. : 1097576

Sample Condition : As per attached photograph

Date Received : 17-Aug-2005

Date Commenced : 17-Aug-2005

Test Results : Please see the attached sheet

Signed for and on behalf of
SGS (Thailand) Limited


Wantanee Tasanatan
Laboratory Co-ordinator

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

787706 This Test Report is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitations of liability, indemnification and jurisdictional issues defined therein. The results shown in this test report refer only to the sample(s) tested unless otherwise stated. This Test Report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the company.

SGS (Thailand) Limited | Laboratory Services 41/23 Soi Rama III 59 Rama III Road Chongnonsee Yanaawa Bangkok 10120
t +66 (0)2 693 05 41 294 74 65-93 f +66 (0)2 294 74 84 693 07 88 www.sgs.com

TEST RESULTS

Analysis	Method	Instrument	Unit	DL	Result
Lead (Pb)	EPA 3050B hot plate acid digested	ICP-OES	ppm	2	18
Cadmium (Cd)	BS EN 1122 Method B	ICP-OES	ppm	2	N.D.
Mercury (Hg)	EPA 3052	ICP-OES	ppm	2	N.D.
Hexavalent Chromium (Cr VI)	EPA 3060A, 7196A	UV-VIS Spectrometer	ppm	2	N.D.
Polybrominated biphenyls (PBBs)	-	-	-	-	-
- Bromobiphenyl	With reference to US EPA 3550C	GC-ECD/GC-MS/LC-MS	ppm	5	N.D.
- Dibromobiphenyl	With reference to US EPA 3550C	GC-ECD/GC-MS/LC-MS	ppm	5	N.D.
- Tribromobiphenyl	With reference to US EPA 3550C	GC-ECD/GC-MS/LC-MS	ppm	5	N.D.
- Tetrabromobiphenyl	With reference to US EPA 3550C	GC-ECD/GC-MS/LC-MS	ppm	5	N.D.
- Pentabromobiphenyl	With reference to US EPA 3550C	GC-ECD/GC-MS/LC-MS	ppm	5	N.D.
- Hexabromobiphenyl	With reference to US EPA 3550C	GC-ECD/GC-MS/LC-MS	ppm	5	N.D.
- Heptabromobiphenyl	With reference to US EPA 3550C	GC-ECD/GC-MS/LC-MS	ppm	5	N.D.
- Octabromobiphenyl	With reference to US EPA 3550C	GC-ECD/GC-MS/LC-MS	ppm	5	N.D.
- Nonabromobiphenyl	With reference to US EPA 3550C	GC-ECD/GC-MS/LC-MS	ppm	5	N.D.
- Decabromobiphenyl	With reference to US EPA 3550C	GC-ECD/GC-MS/LC-MS	ppm	5	N.D.

Remarks : 1. Results shown are based on the total weight of dry sample
 2. ppm = part per million = mg/kg
 3. DL = detection limit
 4. N.D. = not detected at the detection limit
 5. Result of white plastic

This Test Report is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitations of liability, indemnification and jurisdictional issues defined therein. The results shown in this test report refer only to the sample(s) tested unless otherwise stated. This Test Report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the company.



Test Report

1086250

Date : 19-Aug-2005

Page 3 of 4

TEST RESULTS

Analysis	Method	Instrument	Unit	DL	Result
Polybrominated diphenyl ethers (PBDEs)	-	-	-	-	-
- Bromodiphenyl ether	With reference to US EPA 3550C	GC-ECD/GC-MS/LC-MS	ppm	5	N.D.
- Dibromodiphenyl ether	With reference to US EPA 3550C	GC-ECD/GC-MS/LC-MS	ppm	5	N.D.
- Tribromodiphenyl ether	With reference to US EPA 3550C	GC-ECD/GC-MS/LC-MS	ppm	5	N.D.
- Tetrabromodiphenyl ether	With reference to US EPA 3550C	GC-ECD/GC-MS/LC-MS	ppm	5	N.D.
- Pentabromodiphenyl ether	With reference to US EPA 3550C	GC-ECD/GC-MS/LC-MS	ppm	5	N.D.
- Hexabromodiphenyl ether	With reference to US EPA 3550C	GC-ECD/GC-MS/LC-MS	ppm	5	N.D.
- Heptabromodiphenyl ether	With reference to US EPA 3550C	GC-ECD/GC-MS/LC-MS	ppm	5	N.D.
- Octabromodiphenyl ether	With reference to US EPA 3550C	GC-ECD/GC-MS/LC-MS	ppm	5	N.D.
- Nonabromodiphenyl ether	With reference to US EPA 3550C	GC-ECD/GC-MS/LC-MS	ppm	5	N.D.
- Decabromodiphenyl ether	With reference to US EPA 3550C	GC-ECD/GC-MS/LC-MS	ppm	5	N.D.

Remarks : 1. Results shown are based on the total weight of dry sample.

2. ppm = part per million = mg/kg

3. DL = detection limit

4. N.D. = not detected at the detection limit

5. Result of white plastic

***** End of Report *****

787706

This Test Report is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitations of liability, indemnification and jurisdictional issues defined therein. The results shown in this test report refer only to the sample(s) tested unless otherwise stated. This Test Report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the company.

MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)

Issued: Mar 22, 2002

Revised: Dec 3, 2004

File No. 2001

1. CHEMICAL PRODUCT & COMPANY IDENTIFICATION

CHEMICAL PRODUCT NAME : DURANEX 2002
NAME OF COMPANY : WinTech Polymer Ltd.
SECTION IN CHARGE : Quality Assurance Dept.
ADDRESS : 2-18-1 Konan, Minato-ku, Tokyo, 108-8280 Japan
TELEPHONE NUMBER : 03-6711-8605
FACSIMILE NUMBER : 03-6711-8606

2. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

SUBSTANCE/PREPARATION : Substance
COMMON CHEMICAL NAME : Polybutyleneterephthalate
SYNONYMS : Polybutyleneterephthalate(PBT)
INGREDIENTS AND COMPOSITION : PBT $\geq 98\%$, Stabilizers etc. $\leq 2\%$
CHEMICAL FORMULA : $\{ \text{--} \text{C}_6\text{H}_4 \text{--} \text{C}(=\text{O}) \text{--} (\text{CH}_2)_4 \text{--} \text{C}(=\text{O}) \text{--} \}_n$
SERIAL No IN OFFICIAL GAZETTE : 7-1039 (base resin)
(Law Concerning Examination and Regulation of Manufacture, etc., of Chemical Substances)
CAS No : 24968-12-5 (base resin)

3. HAZARDS IDENTIFICATION

PHYSICAL AND CHEMICAL HAZARDS : Not applicable
HUMAN HEALTH EFFECTS : Not applicable
ENVIRONMENTAL EFFECTS : Not applicable
PHYSICAL AND CHEMICAL HAZARDS : It is inflammable substance and combustible if an igniting source is existent. Neither dangerous reaction, fire nor explosion can be caused under normal conditions.
THE CLASSIFICATION : Not applicable

4. FIRST-AID MEASURES

INGESTION : Help to vomit as much as possible. If sick feeling continues, ask a physician for advice.
INHALATION : When a gas generated from the molten polymer, especially fume generated during combustion or heat, has been inhaled, remove fresh air without delay and wait until the victim is recovered. If sick feeling continues, ask a physician for advice.
SKIN CONTACT : Cool the contacted skin with clean water without delay, if a contact with the polymer in a molten form. Do not force to remove the solid resin on the skin. If any burns are observed on the skin, ask a physician for advice.

EYE CONTACT : Cool and rinse the eye with clean water for at least 15 minutes when the eyes had contact with molten polymer. In case of wearing contact lenses, remove the lenses as soon as possible, and ask a physician for advice. When the eye had contact with the polymer in an ordinary solid form, rinse the eye with clean water without delay. If the discomfort persists, ask a physician for advice.

5. FIRE-FIGHTING MEASURES

EXTINGUISHING MEDIA : Water, foam fire-extinguishing agent, powder fire-extinguishing agent, and carbon dioxide gas.

SPECIFIC METHODS : Extinguish the fire with water. A method of extinguishing an ordinary fire may be applied. Do not apply water directly to processing machines.

SPECIFIC HAZARDS : Incomplete combustion leads to generation of toxic gases such as carbon monoxide or tetrahydrofuran, in addition to carbonic acid gas and water.

SPECIAL EQUIPMENT FOR THE PROTECTION OF FIREFIGHTERS : In case the fire gained force, use a gas mask or other protective equipment.

6. ACCIDENTAL LEAKAGE MEASURES

PERSONAL PRECAUTIONS : When pellets were spilled on the road or floor, wipe them off with a broom or cleaner not to cause slipping.

ENVIRONMENTAL PRECAUTION : Handle the spillage in accordance with provisions given in the "Resin pellet spillage preventive manual", in order to prevent intakes by marine animals and birds.

7. HANDLING AND STORAGE

HANDLING : Polybutyleneterephthalate resin in a pellet form will neither ignite nor explode at room temperatures, but it falls under the inflammables designated by the Fire Service Law. Keep it away from the igniting sources, as it quickly gains force once it is ignited.

HANDLING 2 : For molding work, effective means for local exhaust are required to discharge gases generated by melt processing.

HANDLING 3 : Avoid inhaling of gases generated in moulding work. Do not directly touch resin of high temperature.

HANDLING 4 : Avoid retaining hot resin in the processing machines for many hours.

HANDLING 5 : This pellets spilled on the floor are likely to cause slipping. Remove such spillage at any times.

STORAGE : Keep the substance away from any fire or heat sources for the sake of safe storage.

STORAGE 2 : This polymer is a synthetic resin designated as an inflammable substance by the Fire Service Law and should be handled in accordance with municipal rules and regulations (concerning fire-fighting equipment, indoor storage, for instance).

RECOMMENDED PACKAGING MATERIALS : No information.

8. EXPOSURE CONTROL / PERSONAL PROTECTION

CONTROL CONCENTRATION : None at present

PERMISSIBLE CONCENTRATION	: OSHA PEL/1985 Max. permissible concentration of inactive powder 15mg/m ³ - ditto - (Aspiration) 5 mg/m ³ ACGIH TLV/1992 1993 Exposure limit of the powder TWA 10 mg/m ³
ENGINEERING MEASURE	: When handling dust: Use totally enclosed containers resisting dust explosion. When heat melted in molding: Effective local ventilation must be provided.
PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT	:
RESPIRATORY PROTECTION	: Wear a dust-proof mask.
EYE PROTECTION	: Wear protective glasses or goggles.
HAND PROTECTION	: Wear heat-resisting gloves against burns, when handling molten polymer.
SKIN & BODY PROTECTION	: Wear long sleeve clothes against burns, when handling molten polymer.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

APPEARANCE etc.	: Pellet
BOILING POINT	: Not applicable
VAPOUR PRESSURE	: Not applicable
VOLATILITY	: Not applicable
SUBLIMATION	: None
MELTING POINT	: 228°C
DENSITY	: 1.25~1.95g/
SOLUBILITY	: Insoluble in water
FLASH POINT	: 300°C or higher
IGNITION POINT	: 300°C or higher
EXPLOSION PROPERTY	: Not applicable
INFLAMMABILITY	: None
REACTIVITY WITH WATER	: None
OXIDIZABILITY	: None
SELF-REACTIVITY	: None
DUST EXPLOSIVENESS	: Upper explosion limit : Not applicable. Lower explosion limit : 35g/m ³

10. STABILITY AND REACTIVITY

STABILITY AND REACTIVITY	: Stable for normal storage or handling.
--------------------------	--

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

SKIN CORROSIVE PROPERTIES	: No finding.
---------------------------	---------------

SENSITIZING & IRRITANT EFFECTS : Gas generated in drying or melting is irritating eyes and skins.

ACUTE TOXICITY(INCLUDING LD50) : No finding.

SUBACUTE TOXICITY : No finding.

CHRONIC TOXICITY : No finding.

CARCINOGENECITY : No finding.

MUTAGENECITY(Microorganisms, chromosomal aberration) : No finding.

REPRODUCTIVE TOXICITY : No finding.

TERATOGENICITY : No finding.

OTHERS(Including generation of hazardous gases by reaction with water, for example) : No finding in this report means that there will be no hazard in general, but no proving data available at the time of reporting.

OTHER CAUTIONS : With regard to dust, the maximum permissible concentration and limits are fixed by OSHA and ACGIH.

12. ECOLOGICAL INFORMATION

BIODEGRADABILITY : No finding.

BIOACCUMULATION : No finding.

FISH TOXICITY : No finding.

13. DISPOSAL CONSIDERATION

WASTE FROM RESIDUES : This is designated as waste plastics among industrial wastes by the Wastes Disposal Law. Disposal waste pellets through licensed wastes handlers or local autonomous bodies if they are handling wastes disposal.

WASTE FROM RESIDUES 2 : When disposed by incineration, use the well controlled incinerators in accordance with the Wastes Disposal Law, Air Pollution Control Law and Water Pollution Prevention Law.

14. TRANSPORT CONSIDERATION

UN CLASSIFICATION NUMBER : Not applicable

OTHER CAUTIONS : Handle with care so as not to give damages to containers or not to be subjected to wetting.

OTHER CAUTIONS 2 : Secure the containers firmly so as not to cause collapsing.

15. REGULATORY INFORMATION

FIRE SERVICE LAW : Inflammable synthetic resin
Designated quantity: More than 20 m³ for the foamed product.
More than 3,000 kg for other types.

WASTE DISPOSAL LAW : Waste plastics among industrial wastes.

16. OTHER INFORMATION

HANDLING OF THE : This MSDS is the English version translated from the Japanese MSDS
 DETAILS GIVEN which is prepared for domestic use.
 ABOVE Details given above are based on references, information and data
 available at this moment, but no warranty can be made on exactness of
 these details. They are also prepared on the assumption that the
 product will be handled in a normal way. For special handling, adequate
 safety and environmental measures should be taken in respect to its
 applications. Our products are not specifically intended for implants for
 medical and dental applications, and therefore they are not
 recommended for such applications.
 "No finding" in this report means that there will be no hazard in general,
 but no proving data is available at the time of reporting.

WHERE TO CALL : WinTech Polymer Ltd. Quality Assurance Dept.
 FOR FURTHER Tel. No 03-6711-8605
 INFORMATION



บันทึกข้อร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อมจากภายนอก..

แผนที่ _____ /

[illegible]

แบบประเมินการจัดการสารเคมี

แผนก : _____
 สถานที่ : _____

วันที่ตรวจสอบ : _____
 ผู้ตรวจสอบ : _____

สิ่งที่ตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ			การดำเนินการแก้ไข	ผู้ตรวจสอบ
	ถูกต้อง	ต้องแก้ไข	ปัญหาที่พบ		
1. สารเคมี/วัตถุอันตรายมีการจัดเก็บถูกต้องเป็นระเบียบตามประเภท					
2. สภาพภาชนะบรรจุอยู่ในสภาพดี ไม่ชำรุด บวม เป็นสนิมหรือแตกรั่ว					
3. ฉลากบรรจุไม่ฉีกขาด มีอักษรอ่านง่ายชัดเจน ไม่ลบเลือน					
4. มี MSDS ของสารเคมีทุกชนิด ติดไว้ในบริเวณจัดเก็บและบริเวณที่มีการนำไปใช้					
5. มีการจัดเก็บสารเคมีที่ต้องควบคุมอุณหภูมิ แยกไว้จากสารเคมีอื่น					
6. ไม่มีสารเคมีที่หมดอายุอยู่ในบริเวณจัดเก็บ					
7. มีการลงบันทึกการนำสารเคมีไปใช้ในแบบฟอร์มเบิกจ่าย					
8. หลังจากเลิกใช้งาน มีการจัดการสารเคมีที่เหลือจากการใช้แล้วอย่างถูกต้อง					
9. มีการจัดเก็บสารเคมีที่เป็นกรด-ด่าง แยกออกจากกันอย่างชัดเจน					
10. มีการจัดการสารเคมีที่หกรั่วไหล หลังจากปฏิบัติงานเสร็จแล้ว					
11. มีการติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงไว้ที่บริเวณจัดเก็บและมีการตรวจสอบตามระยะเวลาที่					
12. มีการจัดทำถาดหรือเชือกกันสารเคมี เพื่อป้องกันการหกรั่วไหลของสารเคมี					
13. มีการจัดเตรียมวัสดุดูดซับ พร้อมอุปกรณ์จัดเก็บสารเคมีที่หกรั่วไหลไว้ตลอดเวลา และมีการซ้อมอย่างชัดเจน					
14. มีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันสารเคมี ขณะทำการเคลื่อนย้ายและปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับ กับสารเคมี (เช่น ถุงมือยาง แวนตา ผ้าปิดจมูก)					
15. มีการป้องกันสารเคมีหรือภาชนะบรรจุ หกรั่วไหลหรือกระแทกขณะเคลื่อนย้าย					
16. พนักงานมีความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน เมื่อต้องปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมี					
17. มีการจัดเตรียมอ่างล้างตาฉุกเฉินไว้ในบริเวณใกล้เคียง					
18. อ่างล้างตาฉุกเฉินอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน (สะอาด น้ำไหล ไม่มีอุปกรณ์อื่นที่ไม่เก วางอยู่)					

หมายเหตุ : ในกรณีที่ขณะทำการตรวจประเมินบริเวณหน่วยงาน ยังไม่มีประกอบกิจกรรมต่างๆ ให้ลงผลการประเมินเป็น "N.A."

แบบประเมินการจัดการน้ำเสีย

แผนก : _____

สถานที่ : _____

วันที่ตรวจสอบ : _____

ผู้ตรวจสอบ : _____

สิ่งที่ตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ			แนวทางการดำเนินการแก้ไข	ผู้รับผิดชอบ
	ถูกต้อง	ต้องแก้ไข	ปัญหาที่พบ		
1. ไม่มีการทิ้งสารเคมีลงในท่อ/รางระบายน้ำ					
2. ไม่มีการล้างสารเคมีที่หกรั่วไหล ลงท่อ/รางระบายน้ำ					
3. มีการดำเนินกิจกรรม/โครงการที่ก่อให้เกิดน้ำเสียลดน้อยลง					
4. ไม่พบสารเคมี คราบน้ำมัน/ไขมัน หรือขยะอันตรายรั่วไหล หรือตกค้างในท่อ/รางระบายน้ำ					
5. ระบบท่อ/รางระบายน้ำไม่อุดตันหรือตันเขิน					
6. มีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียบริเวณห้องน้ำ ในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงอย่างถูกต้อง					
7. ห้องน้ำและระบบบำบัดน้ำเสียไม่ก่อให้เกิดความรำคาญ หรือกลิ่นรบกวนแก่พนักงานที่อยู่บริเวณใกล้เคียง					
8. ไม่มีการทำกิจกรรมต่างๆ แล้วระบายน้ำเสียออกนอกบริเวณ โรงงานโดยไม่ผ่านระบบบำบัด					
9. อื่น ๆ					
10. เสนอแนะเพิ่มเติม					

แบบประเมินการจัดการกากของเสีย

แผนก : _____

วันที่ตรวจสอบ : _____

สถานที่ : _____

ผู้ตรวจสอบ : _____

สิ่งที่ตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ			การดำเนินการแก้ไข	ผู้ตรวจสอบ
	ถูกต้อง	ต้องแก้ไข	ปัญหาที่พบ		
1. มีป้ายชี้บ่งชนิด/ประเภทกากของเสียชัดเจน					
2. ภาชนะบรรจุไม่แตก รั่วไหล					
3. มีฝาปิดถังรองรับ กรณีเป็นกากของเสียที่มีกลิ่นหรือสารระเหย					
4. กากของเสียที่อยู่ภายนอกอาคารมีฝาปิดป้องกันน้ำฝน กรณีฝนตก					
5. มีการทิ้งกากของเสียแต่ละประเภทอย่างถูกต้อง					
6. ภาชนะรองรับกากของเสียมีอย่างเพียงพอ (ไม่มีการล้น)					
7. ไม่มีน้ำจากกากของเสียรั่วไหลระหว่างการขนย้าย					
8. ไม่มีการเก็บกากของเสียอันตรายภายนอกอาคาร					
9. อาคารเก็บกากของเสียป้องกันน้ำฝนได้					
10. มีการระบายน้ำเสียจากการจัดเก็บกากของเสียสู่ระบบบำบัด					
11. มีเครื่องดับเพลิงกรณีเป็นกากของเสียที่มีการลุกไหม้ได้					
12. อาคารเก็บกากของเสียมีป้ายแสดงชนิด/ประเภทกากของเสียชัดเจน					
13. ไม่มีการจัดเก็บหรือทิ้งกากของเสียที่มีการปนเปื้อนและไม่ได้จัดการด้วยกัน เช่น หลอดไฟกับวัสดุเป็นสารเคมี					
14. อื่นๆ					

รายการบันทึกปริมาณขยะ
ประจำเดือน.....

[illegible]

ข้อเสนอแนะความคิดเห็นภายในบริษัทฯ (Suggestion)

[illegible]

R-IS-003 Rev. A

ข้อเสนอแนะความคิดเห็นภายในบริษัท (Suggestion)

[illegible]

R-IS-003 Rev. A

โครงการการจัดการสิ่งแวดล้อม

[illegible]

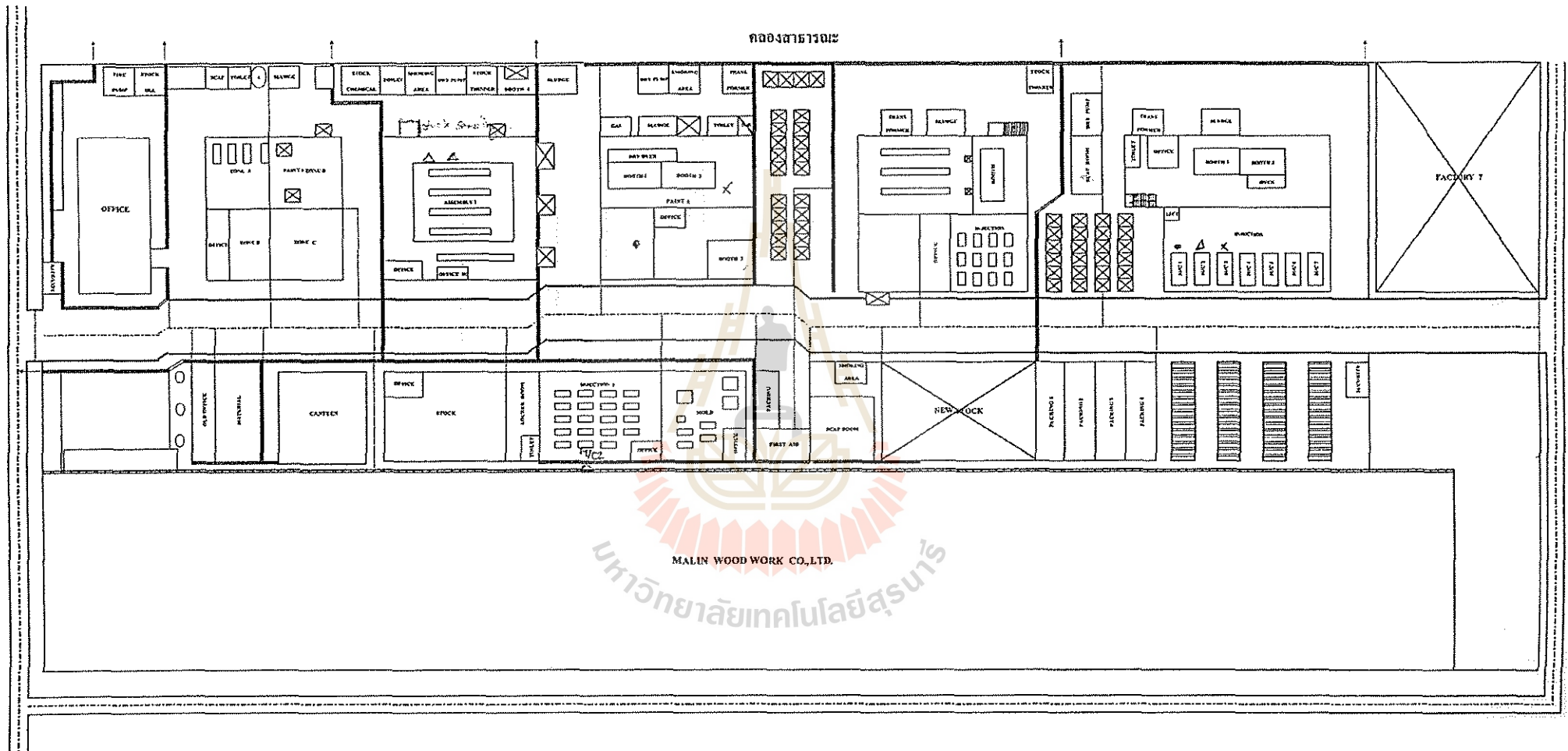
ฝ่าย/แผนก.....พื้นที่.....การประเมินครั้งที่.....วันที่.....ผู้ประเมิน.....หน้าที่ยื่น.....ผู้ตรวจสอบ.....หน้าที่ยื่น.....

[illegible]

ระดับนัยสำคัญ แบ่งเป็น S (Significant) =กรณีคะแนนมีผลรวมมากกว่า 42 คะแนน U (Unsignificant) =กรณีคะแนนมีผลรวมเท่ากับหรือน้อยกว่า 42 คะแนน

THAI MITSUWA PUBLIC COMPANY LIMITED

FACTORY LAOUT



MALIN WOOD WORK CO.,LTD.

- | | | | | | | |
|---|------------|-----------------------|----|------------|----------|---------------------------------|
| 1 | กลุ่มทอผ้า | INJECTION 1 | 9 | กลุ่มทอผ้า | จัดเก็บ | PACKING |
| 2 | กลุ่มทอผ้า | ASSEMBLY 1D, PAINT 1D | 10 | กลุ่มทอผ้า | จัดเก็บ | STOCK, NEWSTOCK |
| 3 | กลุ่มทอผ้า | ASSEMBLY 2, PAINT 2 | 11 | กลุ่มทอผ้า | ส่วนกลาง | MATERIAL |
| 4 | กลุ่มทอผ้า | PAINT 4 | 12 | กลุ่มทอผ้า | ทอผ้า | MOLD |
| 5 | กลุ่มทอผ้า | ASSEMBLY 5, PAINT 5 | 13 | กลุ่มทอผ้า | จัดเก็บ | INJECTION 3 |
| 6 | กลุ่มทอผ้า | INJECTION 5 | 14 | กลุ่มทอผ้า | ส่วนกลาง | INCOMING |
| 7 | กลุ่มทอผ้า | INJECTION 6, PAINT 4 | 15 | กลุ่มทอผ้า | จัดเก็บ | CANTEEN, SCAF AREA, LOCKER ROOM |
| 8 | กลุ่มทอผ้า | PAINT 7 | | | | TOILET, FIRST AID, PACKING AREA |

แบบฟอร์มสื่อสารด้านสิ่งแวดล้อมภายในองค์กร

วันเดือนปี : แผนก :

เรื่อง

รายละเอียด :

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ผู้แจ้ง : _____

ผู้รับแจ้ง : _____

Issue Date : 10/11/2005

F/M	EMR	Issued
<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i> 12/1/05	<i>[Signature]</i>

[illegible]

เอกสารอ้างอิง

บริษัท ไทยมิทซูวา จำกัด (มหาชน). 31 หมู่ 2 ต. บ้านฉาง อ. เมือง จ.ปทุมธานี 12000

