

การบูรณาการระบบประเมินความเสี่ยงและประเด็นปัญหา สิ่งแวดล้อม

บริษัท ชัยบูรณ์ บราเดอร์ส จำกัด

ชื่อผู้เขียน

ภิญญดา ประสานจิตร

สถานที่ติดต่อ

บริษัท ชัยบูรณ์ บราเดอร์ส จำกัด

26/9 หมู่ 3 ถนนลำลูกกา อ.ลำลูกกา จ.ปทุมธานี 12150

โทรศัพท์ 02-533-2533

โทรสาร 02-994-5184

E-mail pinyada@chaiyaboon.com

สรุปจุดที่เป็น “วิธีปฏิบัติที่เป็นแบบอย่างที่ดีเยี่ยม”

- 1) จัดทำโปรแกรม “Occupational Safety / Health and Environmental Management System (OSHEMS)” เพื่อเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้การชี้บ่ง/ประเมินความเสี่ยง และประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมทำได้ง่าย รวดเร็ว และแม่นยำ
- 2) พัฒนาระบบให้เกิดความเชื่อมโยงของฐานข้อมูลสารสนเทศ สนับสนุนให้การบริหารจัดการ และการควบคุมระบบเกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล ทั้งองค์กร ถูกต้องตามหลักวิชาการ

ประสิทธิภาพ

- 1) ผลการประเมินความเสี่ยงและประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมมีความถูกต้องแม่นยำมากขึ้นโดยมีอัตราส่วนการประเมินความเสี่ยงและประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมถูกต้องตามเกณฑ์ที่กำหนด = 100%
- 2) ระยะเวลาในการปฏิบัติงานลดลง โดยมี อัตราส่วนระยะเวลาที่ใช้ประเมินฯ ต่อรอบลดลงจากเดิม = 50%
- 3) ระยะเวลาในการปฏิบัติงานลดลง โดยมี ระยะเวลาที่ใช้ในการคิดคำนวณค่าคะแนนในการประเมินฯ ≤ 2 นาที / กิจกรรม
- 4) จัดเก็บข้อมูลเป็นระบบมากขึ้น โดยมี อัตราส่วนข้อมูลที่สามารถตรวจสอบและแก้ไขได้ทันที = 100%

unสรุปผู้บริหาร

กลุ่มบริษัท ชัยบูรณ์ บราเดอร์ส ดำเนินระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามมาตรฐาน มอก.18001 และระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมตาม ISO 14001 โดยมุ่งมั่นที่จะให้เพื่อนร่วมงาน และผู้ที่เกี่ยวข้องมีความปลอดภัยในการทำงาน และมีสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ดี ปกป้องสุขภาพอนามัย และป้องกันผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินงานของกลุ่มบริษัท โดยได้เริ่มนำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO14001 มาใช้เป็นหลักในการบริหารในปี 2545 และต่อมาในปี 2547 ได้นำระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามมาตรฐาน มอก.18001 มาใช้เป็นหลักในการบริหาร ซึ่งในการดำเนินงานพร้อมกัน 2 ระบบ ประสบปัญหาในเรื่องความซ้ำซ้อนของระบบ มีเอกสารมาก ผู้ปฏิบัติงานเกิดการสับสน เสียเวลา และจากการที่มีการจัดทำโปรแกรม OH&SMS ขึ้นภายในกลุ่มบริษัทฯ ในปี 2547 เพื่อแก้ไขประเด็นปัญหาดังกล่าว ช่วยให้การชี้บ่ง/ประเมินความเสี่ยง ทำได้ง่าย รวดเร็ว และแม่นยำ ทีมงานจึงเกิดแนวคิดที่จะจัดทำโปรแกรม EMS เพื่อช่วยให้การชี้บ่ง/ประเมินประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม ทำได้ง่าย รวดเร็ว และแม่นยำเช่นกัน ผลจากการระดมสมองเพื่อออกแบบและกำหนดโครงสร้างของโปรแกรม สรุปว่าให้พัฒนาต่อยอดจากโปรแกรม OH&SMS ด้วยการบูรณาการวิธีการชี้บ่ง/ประเมินความเสี่ยงและประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมเข้าด้วยกันเป็นโปรแกรม Occupational Safety/Health and Environmental Management System (OSHEMS) เพื่อเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้การชี้บ่ง/ประเมินความเสี่ยง และประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม ทำได้พร้อมกันทั้ง 2 ระบบ รวมทั้งพัฒนาระบบให้เกิดความเชื่อมโยงของฐานข้อมูลสารสนเทศ สนับสนุนให้การบริหารจัดการ และควบคุมระบบเกิดประสิทธิภาพ และประสิทธิผลทั่วทั้งองค์กร ถูกต้องตามหลักวิชาการของมาตรฐานทั้ง 2 ระบบ

ประวัติองค์กร

ในปี พ.ศ. 2499 คุณอัมพรและคุณดิเรก กุลสิริสวัสดิ์ ได้ก่อตั้งห้างหุ้นส่วนสามัญนิติบุคคล พี่อาร์ ชัยบูรณ์ ขึ้น ภายใต้ปณิธานที่ต้องการให้อุตสาหกรรมกรมการพิมพ์สกปรกเป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลาย และสามารถสร้างรายได้ให้กับบุคคลที่รักงานพิมพ์สกปรก ซึ่งต่อมาในปี พ.ศ. 2520 ได้เปลี่ยนเป็น บริษัท ชัยบูรณ์ บราเดอร์ส จำกัด

กว่า 5 ทศวรรษที่ผ่านมา บริษัท ประสบผลสำเร็จมากมาย ทั้งในด้าน**ภาพลักษณ์** โดยในปี พ.ศ. 2544 ได้รับตราสัญลักษณ์ “Thailand’s Brand “ และในปี พ.ศ. 2545 ได้รับรางวัลผู้ส่งออกสินค้าและบริการดีเด่น PM AWARD (PRIME MINISTER’S EXPORT AWARD) ประเภทที่ใช้ตราสินค้าของตนเอง (THAI OWNED BRAND) จากกรมส่งเสริมการส่งออก กระทรวงพาณิชย์ ใน**ด้านการขยายกิจการ**นั้นปัจจุบันประกอบด้วยสำนักงานใหญ่ปทุมธานี สาขาปทุมวัน สาขาเอกชัย และ

โรงเรียนการพิมพ์ชัยบุรีณ์ ที่ได้รับการรับรองจากกระทรวงศึกษาธิการ สำหรับด้านระบบการปฏิบัติงาน บริษัทฯ ได้รับการรับรองระบบบริหารคุณภาพ ISO 9002:1994 ในปี พ.ศ. 2543 และ ISO 9001:2000 ในปี พ.ศ. 2546 และระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 ในปี พ.ศ. 2545 รวมทั้งได้รับการรับรองมาตรฐานแรงงานไทยระดับพื้นฐาน มรท. 8001-2546 และ มอก.18001 / OHSAS18001 ในปี พ.ศ. 2547

นอกจากนี้ บริษัทฯ ยังได้รับรางวัลจรรยาบรรณดีเด่น หอการค้าไทย ประจำปี 2547 และรางวัลการบริหารสู่ความเป็นเลิศ (Thailand Quality Class – TQC) ประจำปี 2548

บริษัทฯ มีวิสัยทัศน์ พันธกิจ วัฒนธรรมองค์กร และค่านิยม ที่สอดคล้องกันดังนี้

วิสัยทัศน์			
เป็นองค์กรที่สร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ควบคู่กับการพัฒนาคุณภาพ และบริการ เพื่อสร้างความประทับใจให้กับลูกค้า			
พันธกิจ			
(1) สร้างความเป็นผู้นำในธุรกิจที่ดำเนินอยู่	(2) สร้างเสริมการทำงานเป็นทีม	(3) สร้างความพอใจให้กับลูกค้า	(4) สร้างรายได้อย่างต่อเนื่อง
(5) สร้างคุณภาพชีวิตที่ดีให้แก่เพื่อนร่วมงาน	(6) สร้างสรรค์สิ่งแวดล้อม ที่ดีและช่วยเหลือสังคม		
วัฒนธรรมองค์กร			
กลุ่มที่ 1 เกี่ยวกับวัตถุประสงค์		กลุ่มที่ 2 เกี่ยวกับวิถีคิด	
(1) สร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้า	(2) มีจริยธรรมและรับผิดชอบต่อสังคม	(3) ให้การศึกษาและพัฒนาบุคลากรตลอดเวลา	(4) ทุกคนในองค์กรมีส่วนร่วมในการสร้างคุณภาพ
(5) ให้ความสำคัญแก่กระบวนการการทำงาน	(6) กระบวนการที่ดีไปคือลูกค้าของเรา	กลุ่มที่ 3 เกี่ยวกับวิธีการทำงาน	
		(7) บริหารด้วยข้อมูลจริงในสถานที่จริง	(8) แก้ปัญหาที่สาเหตุ เน้นการป้องกันก่เกิดปัญหาซ้ำ
		(9) ใช้กรรมวิธีทางสถิติ	(10) จัดลำดับความสำคัญ
		(11) ดำเนินการบริหารแบบ PDCA	(12) สร้างระบบมาตรฐานที่มีการปรับปรุงอย่างสม่ำเสมอ
ค่านิยม			
1) ถูกต้อง หมายถึง การบริหารจัดการที่โปร่งใส ตรวจสอบได้ มีจรรยาบรรณ และก้าวไปสู่การเป็นบรรษัทภิบาล	2) ถูกใจ หมายถึง ยึดถือความพอใจ ความประทับใจของลูกค้าทั้งภายในและภายนอกเป็นศูนย์กลาง โดยจะทำทุกอย่าง ทุกวิถีทางเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า เพื่อให้ได้รับสิ่งที่ดีที่สุดในความ " ทุ่มสุดแรง " ทุ่มสุดแรง และสัมพันธ์ที่ยั่งยืน	3) ถูกเวลา หมายถึง ให้ความสำคัญอย่างยิ่งต่อเวลา ซึ่งเป็นสิ่งที่มีค่ามากที่สุด โดยต้องบริหารเวลาและเร่งดำเนินการในสิ่งต่างๆ ให้ทันตามกำหนด เพื่อการพัฒนาและเจริญก้าวหน้า	4) ถูกหลัก หมายถึง ส่งเสริมให้เพื่อนร่วมงาน ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน เพื่อนำความรู้ ซึ่งเป็นพื้นฐานที่สำคัญที่สุดมาใช้เป็นหลักในการดำเนินธุรกิจ และดำเนินชีวิต ให้มีความสุขและประสบผลสำเร็จ

วิธีปฏิบัติในอดีต

ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ตามมาตรฐาน มอก.18001 และระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO14001 เริ่มตั้งแต่การจัดทำกระบวนการปฏิบัติงานที่มีคุณภาพ (QWP) พร้อมทั้งแบบฟอร์มต่าง ๆ เพื่อขึ้นทะเบียนเป็นเอกสารควบคุมให้สอดคล้องกับข้อกำหนด ที่สำคัญและเป็นหัวใจของการจัดทำระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยและระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม คือ การประเมินและประมาณระดับความเสี่ยง และประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุดและยากที่สุด โดยวิธีการปฏิบัติในอดีตจะใช้โปรแกรม OH&SMS เป็นเครื่องมือในการชี้บ่ง/ประเมินและประมาณระดับความเสี่ยง และใช้แบบฟอร์มต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการได้มาซึ่งข้อมูลของการชี้บ่ง/ประเมินประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมมีดังนี้

1. ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO14001

ปี 2544 เมื่อแรกเริ่มทำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO14001ในการปฏิบัติงานนั้นจะใช้แบบฟอร์มเป็นเครื่องมือในการระบุและประเมินประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยแบบฟอร์มที่เกี่ยวข้องกับการได้มาซึ่งข้อมูลของการประเมินประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมมีดังนี้

- 1.1 แบบฟอร์มขอบเขตการระบุลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม (CBEF0012) เป็นแบบฟอร์มที่ใช้บันทึกขอบเขต/พื้นที่ที่ต้องมีการระบุประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม
- 1.2 แบบฟอร์มระบุลักษณะปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม (CBEF0010) เป็นแบบฟอร์มที่ใช้ในการวิเคราะห์และระบุประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม ซึ่งต้องครอบคลุมทุกพื้นที่และกิจกรรมที่ดำเนินการ
- 1.3 แบบฟอร์มการประเมินลักษณะปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม (CBEF0011) เป็นแบบฟอร์มที่ใช้ในการประเมินความสำคัญของประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม
- 1.4 แบบฟอร์มสรุปลักษณะปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ (CBEF0004) เป็นแบบฟอร์มที่ใช้ในการสรุปประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ โดยสรุปผลทั้งเหตุการณ์ปกติ หรือเหตุการณ์ไม่ปกติ หรือเหตุการณ์ฉุกเฉิน ที่มีระดับคะแนนระดับ 3 ขึ้นไป
- 1.5 แบบฟอร์มประเมินความสอดคล้อง (CBEF0021) เป็นแบบฟอร์มที่ใช้ในการประเมินความสอดคล้องของประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องซึ่งจำเป็นต้องจัดทำรายงานผลการประเมินความสอดคล้องและบันทึกไว้เป็นลายลักษณ์อักษร

2. ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ตามมาตรฐาน มอก.18001

ปี 2546 เมื่อแรกเริ่มทำระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ตามมาตรฐาน มอก.18001 ในการปฏิบัติงานนั้นจะใช้แบบฟอร์มเป็นเครื่องมือในการประเมิน และประมาณระดับความเสี่ยง โดยแบบฟอร์มที่เกี่ยวข้องกับการได้มาซึ่งข้อมูลของการประเมินความเสี่ยงและประมาณระดับความเสี่ยงของงานมีดังนี้

- 2.1 แบบฟอร์มรายการงานอาชีพและรายการงานที่รับผิดชอบทั้งหมด (CBWF0165) เป็นแบบฟอร์มที่ใช้บันทึกรายการอาชีพ หรือตำแหน่งงานและรายละเอียดของงานหรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่รับผิดชอบทั้งหมด ปัญหาที่พบจากการใช้แบบฟอร์มในขั้นตอนนี้คือการใส่รหัสงาน เนื่องจากในแต่ละหน่วยงานมีตำแหน่งงานเป็นจำนวนมาก และในแต่ละตำแหน่งงานมีงานที่ต้องที่รับผิดชอบจำนวนมาก ทำให้เกิดความสับสนในการใส่รหัสงาน ทำให้การใส่รหัสงานมีโอกาสซ้ำกันมาก
- 2.2 แบบฟอร์มรายการสำรวจประเมินสภาพแวดล้อมด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัยในการทำงาน (CBWF0166) เป็นแบบฟอร์มที่ใช้บันทึกผลการสำรวจสภาพแวดล้อมในการทำงานในแต่ละพื้นที่ ซึ่งใช้รหัสพื้นที่ตามการแบ่งพื้นที่ 5ส ที่ได้มีการแบ่งไว้ก่อนล่วงหน้าอยู่แล้ว ในขั้นตอนนี้ทำให้เกิดปัญหาในส่วนที่บางพื้นที่ยังไม่ได้มีการกำหนดรหัสพื้นที่ไว้ในพื้นที่ 5ส จึงขาดผู้รับผิดชอบในการประเมิน และปัญหาจากการใช้แบบฟอร์มนี้การกรอกรายละเอียดของพื้นที่ที่สำรวจมาพบว่าผู้ประเมินใส่รหัสพื้นที่ แต่ไม่ได้ใส่รายละเอียดของบริเวณที่ทำการตรวจสอบด้านสภาพแวดล้อมว่าเป็นจุดใด และพบปัญหาใดจากการตรวจสอบ
- 2.3 แบบฟอร์มชี้บ่งอันตรายและประเมินความเสี่ยง (CBWF0167) เป็นแบบฟอร์มที่ใช้ในการชี้บ่งอันตราย ประเมินความเสี่ยง และประมาณระดับความเสี่ยง

ต่อมาในปี 2547 ได้นำโปรแกรม OH&SMS ซึ่งเป็นเครื่องมือในการชี้บ่ง/ประเมินและประมาณระดับความเสี่ยง โดยช่วยในการจำแนกประเภทกิจกรรม สถานที่และอุปกรณ์ ชี้บ่งอันตรายตามวิธีการที่กำหนด ประเมินและตัดสินความเสี่ยง และจัดทำทะเบียนระดับความเสี่ยง แทนการใช้แบบฟอร์มต่าง ๆ ที่จะทำโดยใช้ Microsoft Word และ Microsoft Excel จึงทำให้กิจกรรมการประเมินความเสี่ยงมีความรวดเร็ว ถูกต้อง และสะดวกในการค้นหา รวมถึงการนำข้อมูลมาใช้ในการวิเคราะห์ระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

OH&SMS Occupational Health and Safety Management System

การพิจารณาความถี่และความปลอดภัยของสถานที่ทำงาน ประกอบด้วยขั้นตอนการทำงานดังนี้

1. กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการในการประเมินความเสี่ยง
2. กำหนดประเภทกิจกรรม สถานที่และอุปกรณ์
3. พิจารณา/อนุมัติ
4. ยื่นขออนุญาตตามวิธีการที่กำหนด
5. การประเมินและจัดอันดับความเสี่ยง
6. จัดทำทะเบียนระดับความเสี่ยง
7. พิจารณา/ตรวจสอบ
8. พิจารณา/อนุมัติ
9. ดำเนินการตามระเบียบปฏิบัติเรื่องการเตรียมการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
10. ทบทวนผลการประเมินความเสี่ยง

ในระบบการจัดการอาชีวอนามัย (Occupational Health and Safety Management Systems (OH&SMS)) นี้สนับสนุนขั้นตอนการทำงานในบริเวณของ

- จำนวนประเภทกิจกรรม สถานที่และอุปกรณ์
- ยื่นขออนุญาตตามวิธีการที่กำหนด
- การประเมินและจัดอันดับความเสี่ยง
- จัดทำทะเบียนระดับความเสี่ยง

► **ยื่นขออนุญาตตามวิธีการที่กำหนด**

ผู้รับผิดชอบ/พื้นที่ : เจ้าหน้าที่สนับสนุนองค์กร
 ฝ่าย/ส่วน : พัฒนาระบบ/สนับสนุนองค์กร
 ผู้รับผิดชอบ/พื้นที่ : พนักงาน

รหัส - งานที่รับผิดชอบ : CBSD-0003 - พิมพ์งานด้วยคอมพิวเตอร์
 ขั้นตอนการทำงาน : 1. พิมพ์งานด้วยคอมพิวเตอร์

แหล่งกำเนิดอันตราย :

ใคร/อะไรที่ได้รับอันตราย :

ลักษณะอันตราย :

สาเหตุการเกิดอันตราย :

ระดับความรุนแรง : มาก ปานกลาง น้อย

ตารางแสดงข้อมูลแหล่งกำเนิดอันตรายของขั้นตอนการทำงาน

แหล่งกำเนิดอันตราย	ระดับความรุนแรง
1. ความเข้มของแสงจากจอคอมพิวเตอร์	น้อย

▶ ประเมินระดับความเสียหาย

ผู้รับผิดชอบ/พื้นที่ : เจ้าหน้าที่สนับสนุนองค์กร
 ฝ่าย/ส่วน : พัฒนาระบบ/สนับสนุนองค์กร
 กิจกรรม/พื้นที่ : พนักงาน

รหัส - งานที่รับผิดชอบ : CBSD-0004 - ปฏิบัติงานนอกสถานที่
 ขั้นตอนการทำงาน : โดยสารรถยนต์ของบริษัท

เกณฑ์พิจารณาโอกาสเกิดอันตราย

1. จำนวนคนที่สัมผัสหรือจำนวนคนที่ปฏิบัติงานนั้น(น้ำหนักเท่ากับ 3)

3-มากกว่า 7 คนขึ้นไป
 2-4 ถึง 6 คน
 1-1 ถึง 3 คน
 ไม่มีความสัมพันธ์หรือเกี่ยวข้องกับกิจกรรม/พื้นที่ปฏิบัติงาน

คำนวณโอกาสเกิดอันตราย

ระดับความรุนแรง : ปานกลาง

โอกาสเกิดอันตราย : 33.33 เปอร์เซนต์ **คำนวณ**

โอกาสเกิดอันตราย : น้อย

ระดับความเสียหาย : ยอมรับได้(4)

แก้ไข **ลบ** **ยกเลิก**

▶ ประเมินระดับความเสียหาย

ประเมินความเสียหาย : [เพิ่มประเมินความเสียหาย] [ค้นหาประเมินความเสียหาย] [แสดงประเมินความเสียหายของบริษัท]

ค้นหาประเมินความเสียหาย : กรุณาใส่เงื่อนไขข้อมูลที่ต้องการแสดงผล

รหัส : ถึง

กิจกรรม/พื้นที่ :

ระดับความเสียหาย :

ตารางแสดงข้อมูลประเมินความเสียหาย

รหัส - งานที่รับผิดชอบ	แหล่งกำเนิดอันตราย	ระดับความเสียหาย
CBSD-0001 - พิมพ์งานด้วยคอมพิวเตอร์	1. ความร้อนแสงจากคอมพิวเตอร์	เล็กน้อย(5)
CBSD-0001 - พิมพ์งานด้วยคอมพิวเตอร์	2. ความสูงของเก้าอี้	เล็กน้อย(5)
CBSD-0001 - พิมพ์งานด้วยคอมพิวเตอร์	3. ความสูงของโต๊ะที่ใช้งานคอมพิวเตอร์/เก้าอี้ไม่เหมาะสม	เล็กน้อย(5)
CBSD-0001 - พิมพ์งานด้วยคอมพิวเตอร์	4. สารเคมีที่ออกมาจากคอมพิวเตอร์ (Triphenyl phosphate)	เล็กน้อย(5)
CBSD-0001 - พิมพ์งานด้วยคอมพิวเตอร์	5. กระแสไฟฟ้า	ยอมรับได้(4)
CBSD-0002 - ประชุมสัมมนานอกบริษัท	รถยนต์	ยอมรับได้(4)

แนวทางการปรับปรุง

จากที่มีการจัดทําระบบมาตรฐานหลายระบบภายในบริษัท จึงมีปัญหในเรื่อง การเพิ่มขึ้นของมาตรฐานระบบบริหารเฉพาะด้าน และเฉพาะสาขา ผู้ใช้มาตรฐานมีภาระในการจัดระบบหลายระบบ เกิดความซ้ำซ้อนในบางกระบวนการของการจัดการแต่ละระบบ และสิ้นเปลืองทรัพยากร เช่น ค่าใช้จ่ายในการจัดการระบบ บุคลากรที่ดูแลระบบ เวลาที่ใช้ในการตรวจประเมินระบบ การทบทวนระบบ เป็นต้น ผู้บริหารจึงมีนโยบายให้ดำเนินการบูรณาการระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 และ ระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยตามมาตรฐาน มอก.18001 ในปี 2548 คณะดำเนินการระบบการจัดการทั้ง 2 ระบบ จึงเริ่มศึกษาวัตถุประสงค์และประโยชน์ที่จะได้รับการบูรณาการรวมถึง หลักการ ข้อกำหนดของทั้ง 2 ระบบ โดยการเปรียบเทียบข้อเหมือนและข้อแตกต่างความสัมพันธ์ของมาตรฐาน แนวทางในการบูรณาการระบบบริหาร การบูรณาการเอกสารระบบการบริหาร และการนำไปใช้ การตรวจประเมินระบบ การทบทวน และการปรับปรุงระบบ ซึ่งในการดำเนินการครั้งนี้จำเป็นต้องมีคณะทำงานที่สามารถดำเนินการตามงานที่กำหนดไว้ได้จึงได้แต่งตั้งคณะดำเนินงานระบบการบริหารแบบบูรณาการ โดยมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

1. ศึกษาระบบมาตรฐาน ISO14001 และ มอก.18001
2. ทบทวนสถานะปัจจุบันของมาตรฐานที่ได้รับการรับรอง
3. จัดทำแผนการดำเนินงานระบบการบริหารแบบบูรณาการเพื่อให้การดำเนินงานตามมาตรฐานต่าง ๆ เป็นแบบบูรณาการ
4. ดำเนินการตามแผนการดำเนินงาน และตรวจติดตามผลการดำเนินงานระบบการบริหารแบบบูรณาการ
5. รายงานผลการตรวจติดตาม และความคืบหน้าของการดำเนินงานระบบการบริหารแบบบูรณาการต่อผู้บริหารระดับสูง

ซึ่งคณะดำเนินงานฯ จะต้องศึกษาทั้งระบบการจัดการ พบว่าในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO14001 และ ระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย ตามมาตรฐาน มอก.18001 มีข้อกำหนดที่สามารถบูรณาการได้ถึง 94.12 % ซึ่งจะต่างกันเ็นข้อกำหนดที่ 4.5.5 การจัดซื้อและการจัดจ้างที่มีในระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย ตามมาตรฐาน มอก.18001 แต่ไม่มีในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO14001 ส่วนในเรื่องการซื้อ/ประเมินจะแตกต่างกันที่วัตถุประสงค์การซื้อ/ประเมินกล่าวคือในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO14001 กำหนดให้ซื้อ/ประเมินประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม ส่วนระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย ตามมาตรฐาน มอก.18001 กำหนดให้ประเมินความเสี่ยง ซึ่งจากการศึกษาวิธีการแล้วสามารถที่จะนำการซื้อ/ประเมินของทั้ง 2 ระบบมาบูรณาการกันได้โดยนำเกณฑ์การประเมินประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม และเกณฑ์การประเมินความเสี่ยงมาพิจารณาและควมรวมเป็น “เกณฑ์การประเมินความเสี่ยงและประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม (CBSD0015)” และพัฒนาโปรแกรม OH&SMS เป็นโปรแกรม OSHEMS ที่สามารถใช้ในการประเมินได้ทั้งความเสี่ยงและประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยการพิจารณาเกณฑ์การพิจารณาให้คะแนนในการประเมินความเสี่ยงและประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนนในการประเมินความเสี่ยง พิจารณาการรอกคะแนลงในแบบฟอร์มการชี้บ่งอันตรายและประเมินความเสี่ยง (CBWF0167) โดยดำเนินการ ดังนี้

1. พิจารณาตามหลักเกณฑ์การพิจารณาโอกาสการเกิดอันตรายจากตาราง (ก) โดยรอกคะแนนที่ได้ลงในช่องเกณฑ์พิจารณาโอกาสการเกิดอันตราย ตามแบบฟอร์มชี้บ่งอันตรายและประเมินความเสี่ยง (CBWF 0167) (ข้อใดที่พิจารณาแล้วไม่เกี่ยวข้องกับไม่ต้องให้คะแนนและใส่เครื่องหมาย “-”ไว้ แทน)
2. การรอกคะแนนกำหนดให้รอกผลคูณของน้ำหนักคะแนนในแต่ละข้อที่กำหนดไว้ในช่อง “เกณฑ์การประเมิน” โอกาสที่จะเกิดอันตราย” กับคะแนนสูงสุดของเกณฑ์การพิจารณาโอกาสที่จะเกิดอันตรายจากตาราง (ก) ข้อที่ 1-10 ตามลำดับ (ข้อใดที่พิจารณาแล้วไม่เกี่ยวข้องกับไม่ต้องให้คะแนนและใส่เครื่องหมาย “-”ไว้ แทน)
3. นำผลรวมของคะแนนที่ได้จาก(2) ตั้งแต่ข้อ 1-10 มารวมกันในช่อง SUM ตามแบบฟอร์ม (CBWF 0167)
4. ผลรวมทั้งหมดของผลคูณของน้ำหนักคะแนนสูงสุดของเกณฑ์การพิจารณาโอกาสการเกิดอันตรายจากตาราง (ก) ข้อที่ 1-10 เท่ากับ 81 คะแนน
5. นำผลรวมที่ได้จากข้อ 3 และ 4 ไปเข้าสู่สูตร “ %” โอกาสการเกิดอันตราย” ดังนี้

$$\begin{aligned} \% \text{ โอกาสการเกิดอันตราย} &= \frac{\text{ผลรวมของ (คะแนนที่ได้ด้วยน้ำหนักในแต่ละข้อ)}}{\text{ผลรวมของ (คะแนนเต็ม x ด้วยน้ำหนักในแต่ละข้อ)}} \times 100 \\ &= A\% \end{aligned}$$

การประเมินความเสี่ยงต้องใช้เกณฑ์ตาม ตาราง (ก) เกณฑ์พิจารณาโอกาสที่จะเกิดอันตราย

หัวข้อ	น้ำหนัก	เกณฑ์การประเมิน *โอกาส” ที่เกิดอันตราย		
		3	2	1
1. จำนวนคนที่ปฏิบัติงานนั้น	3	7 คนขึ้นไป	4-6 คน	1-3 คน
2. ความถี่และระยะเวลาในการ สัมผัส	3	>30 ชม./สัปดาห์	10-30 ชม./สัปดาห์	<10 ชม./สัปดาห์
3. การตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน	3	ไม่มีการตรวจวัด	มีการตรวจวัดแต่ไม่เป็นไปตามค่ามาตรฐานกฎหมาย	มีการตรวจวัดและเป็นไปตามค่ามาตรฐานกฎหมาย
4. CWPQWH ผู้ที่มีความปลอดภัยที่เป็นมาตรฐาน	3	ไม่มีเป็นลักษณะดีเยี่ยม	มีแต่ไม่เหมาะสมกับลักษณะความเสี่ยง	มีและเหมาะสมกับลักษณะความเสี่ยง
5. การฝึกอบรมตาม CWPQWH ผู้ที่มีความปลอดภัยอย่างมีประสิทธิภาพ	3	ไม่มีการฝึกอบรม	มีการฝึกอบรมแต่ไม่เหมาะสมกับลักษณะความเสี่ยง	มีการฝึกอบรมและเหมาะสมกับลักษณะความเสี่ยง
6. การควบคุมการปฏิบัติงาน CWPQWH ผู้ที่มีความปลอดภัยที่เป็นมาตรฐาน	2	ไม่มีการควบคุมการปฏิบัติ	มีการควบคุมการปฏิบัติแต่ไม่มีการบันทึกหรือบันทึกไม่ต่อเนื่อง	มีการควบคุมการปฏิบัติและมี การบันทึกอย่างต่อเนื่อง
7. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)	2	ไม่มีหรือมีแต่ไม่เหมาะสมกับลักษณะความเสี่ยง		มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและเหมาะสมกับความเสี่ยง
8. การออกแบบให้อุปกรณ์ความปลอดภัย สำหรับเครื่องมือ เครื่องจักร หรืออาคารสถานที่	3	ไม่มีหรือมีแต่ไม่เหมาะสมกับลักษณะความเสี่ยง		มีการออกแบบให้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยอย่างเหมาะสมกับลักษณะความเสี่ยง
9. การตรวจสอบ บำรุงรักษา	3	ไม่มีการตรวจสอบบำรุงรักษา	มีการตรวจสอบบำรุงรักษา แต่ไม่มีการบันทึกหรือบันทึกไม่ต่อเนื่อง	มีการตรวจสอบบำรุงรักษา และมีการบันทึกอย่างต่อเนื่อง
10. การเตือนอันตราย	2	ไม่มีการเตือนอันตราย	มีการเตือนอันตรายแต่ไม่เหมาะสมกับลักษณะความเสี่ยง	มีการเตือนอันตรายและเหมาะสมกับลักษณะความเสี่ยง
คะแนนรวม	81			

ตาราง (ข) เกณฑ์พิจารณาระดับความรุนแรง

หัวข้อ	ลักษณะความรุนแรง		
1. คน	<ul style="list-style-type: none"> การบาดเจ็บ/เจ็บป่วยในระดับรุนแรง เช่น <ul style="list-style-type: none"> การสูญเสียอวัยวะ กระดูกแตกหัก การได้รับพิษ การบาดเจ็บหลายๆ ส่วนของร่างกาย การบาดเจ็บที่ทำให้เสียชีวิต โรคอื่นๆ ที่ทำให้ชีวิตสั้นลง โรคร้ายแรงที่ทำให้เสียชีวิตเฉียบพลัน โรคมะเร็งจากการทำงาน 	<ul style="list-style-type: none"> การบาดเจ็บ/เจ็บป่วยในระดับกลาง เช่น <ul style="list-style-type: none"> บาดเจ็บฉีกขาด แผลไฟไหม้ อาการถูกกระแทก อาการช็อคเสียดังรุนแรง กระดูกหักเล็กน้อย อาการบวม, โรคหืด โรคผิวหนังอักเสบ อาการผิดปกติของมือและแขน ความเจ็บป่วยที่มีผลทำให้เกิดความพิการเล็กน้อยอย่างถาวร 	<ul style="list-style-type: none"> การบาดเจ็บ/เจ็บป่วยในระดับเล็กน้อย เช่น <ul style="list-style-type: none"> บาดเจ็บเล็กน้อยๆ การกระชากเงือกตาจากฝุ่น สิ่งรบกวนที่ทำให้เกิดความรำคาญ เช่น ทำให้ง่วงศีรษะ ความเจ็บป่วยที่ทำให้ไม่สบายเป็นครั้งคราว
2. ทรัพย์สิน	<ul style="list-style-type: none"> เสียหายมูลค่ามากกว่า 100,000 บาท 	<ul style="list-style-type: none"> เสียหายมูลค่าระหว่าง 5,000 – 100,000 บาท 	<ul style="list-style-type: none"> เสียหายมูลค่าไม่เกิน 5,000 บาท
3. ระดับ	<ul style="list-style-type: none"> มาก 	<ul style="list-style-type: none"> ปานกลาง 	<ul style="list-style-type: none"> น้อย

ตาราง (ค) เกณฑ์พิจารณาระดับของโอกาสที่จะเกิดอันตราย

หัวข้อ	% โอกาสที่จะเกิดอันตราย		
	77.81 – 100 %	55.57 – 77.80 %	33.33 – 55.56 %
โอกาสที่จะเกิดอันตราย	มาก	ปานกลาง	น้อย

ตาราง (ง) เกณฑ์พิจารณาระดับความเสี่ยง

ระดับความรุนแรง	โอกาสที่จะเกิดอันตราย		
	มาก(มีโอกาที่จะเกิด)	ปานกลาง(เกิดขึ้นได้ยาก)	น้อย(ไม่พ่จะเกิด)
มาก	ความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้ (1)	ความเสี่ยงสูง (2)	ความเสี่ยงปานกลาง (3)
ปานกลาง	ความเสี่ยงสูง (2)	ความเสี่ยงปานกลาง (3)	ความเสี่ยงยอมรับได้ (4)
น้อย	ความเสี่ยงปานกลาง (3)	ความเสี่ยงยอมรับได้ (4)	ความเสี่ยงเล็กน้อย (5)

เกณฑ์การประเมินลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม		ผู้จัดเตรียม	วันที่ ____/____/____										
คำนำมลภาวะ (Pollution)		ผู้ประเมิน	วันที่ ____/____/____										
โอกาสที่จะเกิด (Likelihood)	คะแนน	ความรุนแรงที่เกิด (Consequence)		คะแนน									
<p>มีมาตรการหรือระเบียบคู่มือการปฏิบัติงานสำหรับกิจกรรมนั้น ๆ (L1)</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีมาตรการหรือคู่มือการปฏิบัติงานกำกับครบถ้วน 1 - มีมาตรการหรือคู่มือการปฏิบัติงานกำกับบางส่วน 2 - ไม่มีมาตรการหรือคู่มือการปฏิบัติงานกำกับเลย 3 		<p>ความสอดคล้องกับกฎหมายข้อบังคับ (C1)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่เกี่ยวข้อง 1 - เกี่ยวข้องและควบคุมได้สอดคล้อง / ควบคุมได้ 2 - เกี่ยวข้องและยังปฏิบัติตามไม่ได้สอดคล้อง 3 											
<p>การฝึกอบรม / การชี้แจงให้ทราบถึงการป้องกันการเกิดลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม (L2)</p> <ul style="list-style-type: none"> - พนักงานที่ปฏิบัติงานได้รับการฝึกอบรม / ชี้แจงครบถ้วน 1 - พนักงานที่ปฏิบัติงานได้รับการฝึกอบรม / ชี้แจงบางส่วน 2 - พนักงานที่ปฏิบัติงานไม่เคยได้รับการฝึกอบรม / ชี้แจง 3 		<p>ระดับความอันตรายของผลกระทบจากลักษณะปัญหาที่เกิดขึ้น (C2)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีอันตรายหรือมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเล็กน้อย สามารถฟื้นฟูได้ตามธรรมชาติ 1 - มีอันตรายหรือมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมปานกลาง บริษัท สามารถควบคุม / แก้ไขได้ 2 - มีอันตรายถึงทุกพลาภา กั้นชีวิต หรือมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมาก บริษัท ไม่สามารถควบคุม / แก้ไขได้เอง 3 											
<p>การดูแลบำรุงรักษา (L3)</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการดูแลบำรุงรักษาเชิงป้องกันและปฏิบัติ ได้ครบถ้วนตามแผน 1 - มีการดูแลบำรุงรักษาเชิงป้องกันและปฏิบัติ ได้ไม่ครบถ้วนตามแผน 2 - ไม่มีการดูแลบำรุงรักษาเชิงป้องกัน 3 		<p>ระดับของผลกระทบต่อธุรกิจของบริษัท (C3)</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีผลกระทบต่อเล็กน้อยหรือไม่มีเลย โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย 1 - มีผลกระทบต่อปานกลาง โดยเสียค่าใช้จ่าย ไม่เกิน 10,000 บาท 2 - มีผลกระทบต่อมากหรือทำให้เสียภาพพจน์ของบริษัท โดยเสียค่าใช้จ่ายเกิน 10,000 บาท ขึ้นไป 3 											
<p>การกักเก็บ การป้องกันการรั่วไหล แพร่กระจาย (L4)</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการป้องกันการรั่วไหลและแพร่กระจายโดยอุปกรณ์ที่สามารถป้องกัน / รวบรวมได้มากกว่า 50% ขึ้นไป 1 - มีการป้องกันการรั่วไหลและแพร่กระจายโดยอุปกรณ์ที่สามารถป้องกัน / รวบรวมได้น้อยกว่า 50% 2 - ไม่มีการป้องกันการรั่วไหลและแพร่กระจายโดยอุปกรณ์ที่สามารถป้องกันได้ / รวบรวมได้ 3 		<p>ระดับของผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง (C4)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ส่งผลกระทบต่อภายในกลุ่มบริษัท 1 - ส่งผลกระทบต่อชุมชนในระดับปานกลาง 2 - ส่งผลกระทบต่อชุมชนมาก หรือก่อความเสียหายบริเวณกว้าง 3 											
<p>ความถี่ของการเกิด Aspect นั้นๆ (L5)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่เคยเกิดขึ้นเลย 1 - เกิดขึ้นบ้าง บางครั้งที่ปฏิบัติงาน 2 - เกิดขึ้นทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน 3 		<p>- ด้านมลภาวะทางตรง (Pollution - Direct Control) ภาสด้านมลภาวะ = (L1+L2+L3+L4+L5+L6) + (C1+C2+C3+C4)</p> <p>- ด้านมลภาวะทางอ้อม (Pollution - Indirect Control) ภาสด้านมลภาวะ = (L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7) + (C1+C2+C3+C4)</p> <p>- กำหนดระดับความเสี่ยงของปัญหา</p> <table border="1"> <tr> <td>ระดับความสำคัญต่ำ</td> <td>10 - 16</td> <td>11 - 17</td> </tr> <tr> <td>ระดับความสำคัญกลาง</td> <td>18 - 25</td> <td>18 - 25</td> </tr> <tr> <td>ระดับความสำคัญสูง</td> <td>26 - 33</td> <td>26 - 33</td> </tr> </table>		ระดับความสำคัญต่ำ	10 - 16	11 - 17	ระดับความสำคัญกลาง	18 - 25	18 - 25	ระดับความสำคัญสูง	26 - 33	26 - 33	
ระดับความสำคัญต่ำ	10 - 16	11 - 17											
ระดับความสำคัญกลาง	18 - 25	18 - 25											
ระดับความสำคัญสูง	26 - 33	26 - 33											
<p>มีข้อร้องเรียน ทั้งภายในและภายนอกบริษัท (L6)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่เคยมีข้อร้องเรียนเลย 1 - มีข้อร้องเรียนบ้าง 2 - มีข้อร้องเรียนบ่อยครั้ง หรือมากกว่า 2 ครั้งในเชิงเดิม 3 		<p>- กรณีที่เป็นประเด็นสิ่งแวดล้อมที่มีกฎหมายถือเป็นปัญหาที่มีนัยสำคัญ</p>											
<p>การควบคุม / ผลักดันผู้รับเหมาในการปฏิบัติตามข้อกำหนดของบริษัท (L7)</p> <ul style="list-style-type: none"> - สามารถควบคุม / ผลักดันได้ 100% 1 - สามารถควบคุม / ผลักดันได้มากกว่า 50% 2 - สามารถควบคุม / ผลักดันได้น้อยกว่า 50% 3 													

คณะดำเนินงานฯ ร่วมกันพิจารณากำหนดเป็นเกณฑ์การประเมินความเสี่ยงและประเมินปัญหาสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะครอบคลุมทั้ง 2 เรื่องและนำไปกำหนดในโปรแกรม OSHEMS ดังนี้

โอกาสการเกิด (Likelihood)	ความรุนแรงที่เกิด (Consequence)
L1 ความถี่ในการเกิดอันตรายและปัญหาสิ่งแวดล้อม	C1 ผลกระทบต่อบุคคล
L2 ขั้นตอน/วิธีการปฏิบัติงานที่ได้มาตรฐาน	C2 ผลกระทบต่อชุมชน
L3 การฝึกอบรมตามขั้นตอน/วิธีการปฏิบัติงาน	C3 ผลกระทบต่อทรัพย์สิน
L4 การออกแบบอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องจักร	C4 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (อากาศ น้ำ และ ดิน)
L5 การดูแลบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องจักร	C5 ชะงักไป/ชะงักมุลฝอย/สารเคมีเป็นพิษ
	C6 การใช้พลังงาน / ทรัพยากร

โอกาสการเกิด (Likelihood)	ความรุนแรงที่เกิด (Consequence)
L1+L2+L3+L4+L5	พิจารณาความรุนแรงที่กระทบที่มีคะแนนมากที่สุด
โอกาสเกิดยาก (1) = 1 - 5 คะแนน	
โอกาสเกิดน้อย (2) = 6 - 10 คะแนน	
โอกาสเกิดปานกลาง (3) = 11 - 15 คะแนน	
โอกาสเกิดสูง (4) = 16 - 20 คะแนน	

การตัดสี่ระดับความเสี่ยงและลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมจากระดับความรุนแรงที่เกิด (Consequence) และระดับโอกาสการเกิด (Likelihood)				
โอกาสการเกิด \ ความรุนแรงที่เกิด	สูงมาก (4)	สูง (3)	ปานกลาง (2)	เล็กน้อย (1)
สูง (4)	4 (4 × 4)	4 (4 × 3)	4 (4 × 2)	4 (4 × 1)
ปานกลาง (3)	4 (3 × 4)	3 (3 × 3)	3 (3 × 2)	3 (3 × 1)
น้อย (2)	3 (2 × 4)	2 (2 × 3)	2 (2 × 2)	2 (2 × 1)
น้อยมาก (1)	2 (1 × 4)	2 (1 × 3)	1 (1 × 2)	1 (1 × 1)

การจกระดับความเสี่ยงและลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม		
ระดับ	ผลลัพธ์	ความหมาย
1	1 - 2	เล็กน้อย
2	3 - 6	ยอมรับได้ ต้องมีการทบทวนมาตรการควบคุม
3	8 - 9	ปานกลาง - สูง ต้องมีการดำเนินการเพื่อลดความเสี่ยงและผลกระทบปัญหาสิ่งแวดล้อม / การควบคุมการใช้พลังงานหรือทรัพยากรธรรมชาติ
4	12 - 16	ยอมรับไม่ได้ ต้องหยุดดำเนินการ และปรับปรุงแก้ไขเพื่อลดความเสี่ยงและผลกระทบปัญหาสิ่งแวดล้อมลงทันที กรณีการใช้พลังงานหรือทรัพยากรธรรมชาติไม่ต้องหยุดดำเนินการ แต่ให้พิจารณาการควบคุมการใช้พลังงานหรือทรัพยากรธรรมชาติ

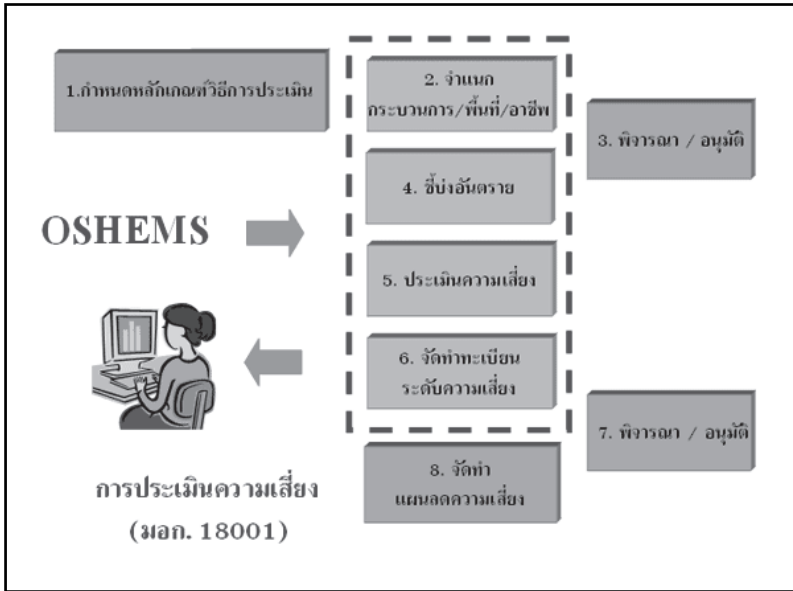
กระบวนการและวิธีปฏิบัติ

ก่อนที่จะเริ่มจัดทำระบบการบริหารแบบบูรณาการ ผู้บริหารระดับสูงได้แต่งตั้งคณะตัวแทนฝ่ายบริหารด้านระบบการจัดการ กลุ่มบริษัท ชัยบุรีธน์ บราเดอร์ส ให้ทำหน้าที่ด้านการจัดการทั้ง 2 ระบบ โดยมีบทบาทหน้าที่เกี่ยวกับการจัดทำแผนการดำเนินระบบตาม มอก.18001 และ ISO14001 ติดตามความก้าวหน้าของการดำเนินระบบการจัดการอาชีวอนามัย และความปลอดภัย ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม และประสานงานติดตามควบคุมส่วนงานต่าง ๆ ให้มีการดำเนินการให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของ มอก.18001 และ ISO14001 นอกจากนี้ยังได้แต่งตั้งคณะดำเนินงานระบบการบริหารแบบบูรณาการซึ่งเป็นตัวแทนของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เข้าใจงานที่หน่วยงานของตนรับผิดชอบเป็นอย่างดี มีจิตสำนึกที่จะช่วยกันแก้ไข ปรับปรุง และป้องกันปัญหาด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ด้านสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานที่ตนเองรับผิดชอบ ซึ่งมีบทบาทหน้าที่เกี่ยวกับการประเมินความเสี่ยง ประเมินประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม รายงานผลการปฏิบัติงาน ปัญหา อุปสรรค ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นให้กรรมการบริหารทราบ และช่วยเหลือให้คำแนะนำการดำเนินการระบบการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในหน่วยงาน

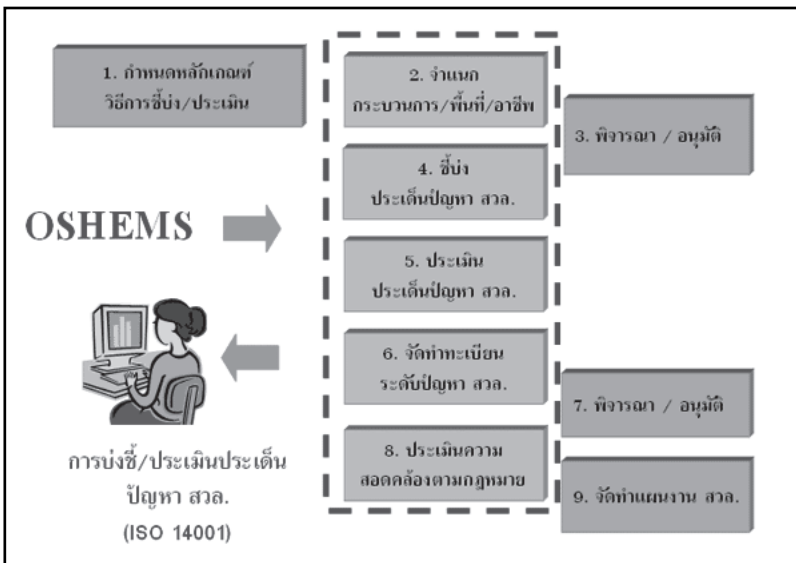
จากการพัฒนาโปรแกรมการประเมินความเสี่ยงและประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม (OSHEMS) เพื่อเป็นเครื่องมือช่วยเหลือคณะดำเนินงาน คณะดำเนินงานฯ จึงได้ประชุมและพิจารณาเกณฑ์การประเมินให้สามารถครอบคลุมทั้งความเสี่ยงและประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมและนำไปออกแบบโปรแกรมให้สอดคล้องตามที่กำหนดไว้ในเกณฑ์ซึ่งถือเป็นการบูรณาการระบบประเมินความเสี่ยงและประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ตอบสนองความต้องการของบริษัทฯ ได้และยังอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ตรวจ

ติดตามระบบจากภายนอกในการตรวจผลการประเมินความเสี่ยง และประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมอีกด้วย ซึ่งสรุปขั้นตอนการบูรณาการระบบประเมินความเสี่ยงและประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม ได้ดังนี้

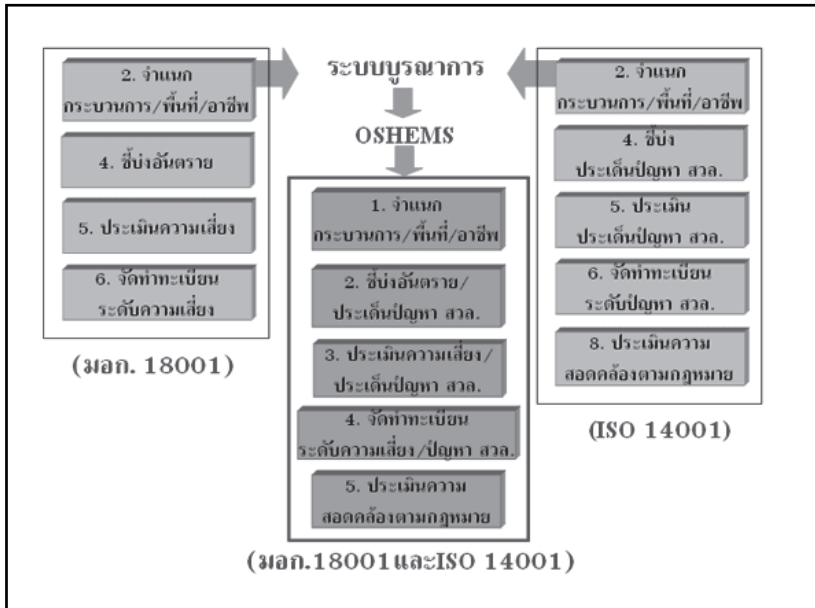
1. ขั้นตอนการดำเนินการ การจัดทำระบบ มอก. 18001 ของระบบ OSHEMS



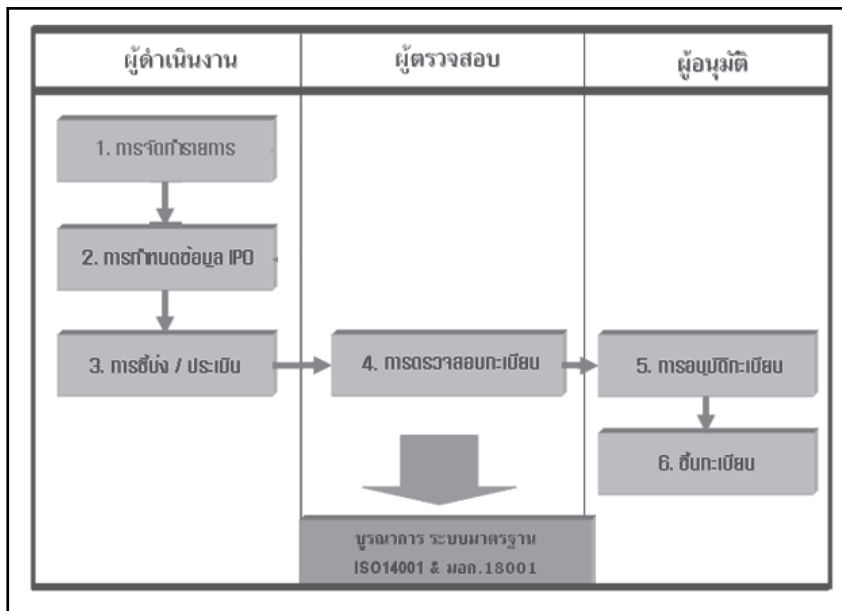
2. ขั้นตอนการดำเนินการ การจัดทำระบบ ISO 14001:2004 ของระบบ OSHEMS



3. ขั้นตอนการดำเนินการ การบูรณาการระบบ ISO14001: 2004 กับ มอก. 18001 ของระบบ OSHEMS



4. ขั้นตอนการทำงาน ของระบบ OSHEMS



4.1 ส่วนของการการจำแนกกระบวนการ พื้นที่ และอาชีพ

แสดงรายละเอียดผู้เข้าใช้ระบบ
ชื่อ-สกุล นาย บรรจง มีภนรศักดิ์
บริษัท บริษัท อีทีเอสพี จำกัด ฝ่าย - ส่วน - แผนก -

กัมพูชาพนัง

แสดงข้อมูลรายการ งาน/อาชีพที่รับผิดชอบ

รายละเอียดประเภทรายการที่รวมการตรวจสอบ	จำนวนรายการ/กิจกรรมหลัก	จำนวนกิจกรรมย่อย
รายการกระบวนการผลิตที่รับผิดชอบ	0	0
รายการพื้นที่รับผิดชอบ	1	2
รายการงาน/อาชีพที่รับผิดชอบ	3	6
รายการทั้งหมด	4	8

แสดงข้อมูลรายละเอียดของรายการ

เพิ่มรายการ ค้นหาข้อมูล

<input type="checkbox"/>	เลขที่รายการ	อาชีพ	
<input type="checkbox"/>	TA00006	พนักงานและอื่นงาน	S
<input type="checkbox"/>	TA00002	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ	E
<input type="checkbox"/>	TA00007	พนักงานคลังสินค้า	M

รายการที่ประสงค์ทำข้อมูล IPO
 รายการที่อยู่ระหว่างการจัดทำข้อมูล IPO หรือ ข้อมูลการยื่น/ประเมิน
 รายการที่รวมไป

4.2 ส่วนของการกำหนดข้อมูล Input และ Output ของแต่ละกิจกรรมย่อย

แสดงรายละเอียดผู้เข้าใช้ระบบ
ชื่อ-สกุล นาย บรรจง มีภนรศักดิ์
บริษัท บริษัท อีทีเอสพี จำกัด ฝ่าย - ส่วน - แผนก -

การจัดการรายข้อมูล Input Process Output เพื่อประกอบการเรียงความเชื่อมโยงผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เลขที่เอกสาร IPO :: 00001

INPUT :: เลือกข้อมูล INPUT หรือ

OUTPUT :: เลือกข้อมูล OUTPUT หรือ

แสดงการจัดการรายข้อมูล Input Process Output

INPUT	PROCESS	OUTPUT
ไฟฟ้า กระดาษ เหล็ก	การใช้เครื่องใช้สาร(Fon)	ความร้อน กระดาษที่พิมพ์เขียว ฝุ่นละออง

4.3 ส่วนของการที่บ่งอันตราย/ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม

การชี้บ่งอันตราย/ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 หมายเหตุ : เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ ระดับมืออาห : การใช้เครื่องจักร(ไฟ)

ระบุชื่อเอกสารชี้บ่ง / ประเด็น : ISOTR00001

INPUT

1) ไฟฟ้า
2) ก๊าซพิษ
3) สลพิษ

PROCESS

การใช้เครื่องจักร(ไฟ)

OUTPUT

1) ความร้อน
2) ก๊าซพิษที่สัมผัสเมื่อ
3) เสียงดัง

ลักษณะการเกิดอันตราย/ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	แหล่งอันตราย/แหล่งที่ไม่ได้ระบุชัดเจน	ผลกระทบอันตราย/ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน/ควบคุม/แก้ไขที่มีอยู่	มาตรการจัดการ	14001	18001
		<p>ไม่มีการระบุถึง...</p> <p>ซึ่งเป็นการพิจารณา...</p> <p>การใช้ไฟฟ้า...</p> <p>ก๊าซพิษอาจมีเป็นผล...</p> <p>ก๊าซพิษที่สัมผัสใช้เครื่อง...</p> <p>เสียงดังที่โหม่งไม่ได้ใช้...</p>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

แสดงผลลัพธ์การชี้บ่ง/ประเมินความเสี่ยง/ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลำดับ	ลักษณะการเกิดอันตราย/ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	แหล่งอันตราย/แหล่งที่ไม่ได้ ระบุชัดเจน	ผลกระทบอันตราย/ผลกระทบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน/ควบคุม/ แก้ไขที่มีอยู่	การประเมิน			มาตรการจัดการ		S.M.A.E	พ.ก.อ. - ขน
					โอกาส	ความ เกิด	ความ รุนแรง	14001	18001		
1	ค่าเสียงที่เกิดจากช่าง	ค่าเสียงดัง	ซึ่งเป็นเสียงที่อันตราย	-	3	2	6	4	✓	✓	พ.ก.อ. - ขน
2	ค่าเสียงที่เกิดจากช่าง	ค่าเสียงดัง	ซึ่งเป็นเสียงที่อันตราย	-	-	-	-	-	✓	✓	พ.ก.อ. - ขน
3	ค่าเสียงที่เกิดจากช่าง	ค่าเสียงดัง	ซึ่งเป็นเสียงที่อันตราย	-	1	2	2	2	✓	✓	พ.ก.อ. - ขน

ค่าการประเมินความเสี่ยง/ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 มีไม่ได้การประเมินความเสี่ยง/ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จัดทำโดย
นาย บรรณ วัชรพงศ์
12/01/2007

ตรวจสอบโดย
นายสุภาวดี อ่อนใจ

อนุมัติโดย
นาย วิทยา ใจคู่ส่วน

4.4 ส่วนของการประเมินความเสี่ยง/ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม

ผลการชี้บ่งอันตราย/ประเมินความเสี่ยง/ผลกระทบสิ่งแวดล้อม(สรุป)
 แหล่งอันตราย/ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เป็นผลกระทบ : สลพิษ
 ลักษณะ/ผลกระทบอันตราย/ผลกระทบ : ซึ่งเป็นเสียงที่อันตราย
 มาตรการป้องกัน/ควบคุม/แก้ไข ที่มีอยู่ : -

ใช้เกณฑ์ตามเกณฑ์ : ตาม บรรณ วัชรพงศ์

มีค่าเฉลี่ยความเสี่ยง/อันตราย

ความถี่ในการเกิดอันตราย/ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (L1)

- ไม่มีความเสี่ยงที่จะเกิดอันตราย (0)
- ต่ำมากในการเกิดอันตราย เช่น ไม่เคยเกิดเลยในช่วงเวลาตั้งแต่ 10 ปี ขึ้นไป (1)
- ต่ำมากในการเกิดอันตราย เช่น ความถี่ในการเกิดอันตราย 1 ครั้งในช่วง 5-10 ปี (2)
- ต่ำมากในการเกิดอันตราย เช่น ความถี่ในการเกิดอันตราย 1 ครั้งในช่วง 5 ปี (3)
- ต่ำมากในการเกิดอันตราย เช่น ความถี่ในการเกิดอันตราย 1 ครั้งใน 1 ปี (4)

ความเสี่ยง/การปฏิบัติที่ได้ออกจาก (L2)

- ไม่มีความเสี่ยงที่จะเกิดอันตราย (0)
- มีการจัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย/สุขภาพและมีการควบคุมความปลอดภัย/สุขภาพ/การใช้ไฟฟ้าอย่างเหมาะสม (1)
- มีการจัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย/สุขภาพและมีการควบคุมความปลอดภัย/สุขภาพ/การใช้ไฟฟ้าอย่างเหมาะสม (2)
- มีการจัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย/สุขภาพ แต่ไม่มีการควบคุมความปลอดภัย/สุขภาพ/การใช้ไฟฟ้าอย่างเหมาะสม (3)
- ไม่มีการจัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย/สุขภาพ (4)

การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (L3)

- ไม่มีความเสี่ยงที่จะเกิดอันตราย (0)
- มีการจัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย/สุขภาพและมีการควบคุมความปลอดภัย/สุขภาพ/การใช้ไฟฟ้าอย่างเหมาะสม (1)
- มีการจัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย/สุขภาพแต่ไม่มีการควบคุมความปลอดภัย/สุขภาพ/การใช้ไฟฟ้าอย่างเหมาะสม (2)
- มีการจัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย/สุขภาพแต่ไม่มีการควบคุมความปลอดภัย/สุขภาพ/การใช้ไฟฟ้าอย่างเหมาะสม (3)
- ไม่มีการจัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย/สุขภาพ (4)

การควบคุมความปลอดภัย/สุขภาพ (L4)

- ไม่มีความเสี่ยงที่จะเกิดอันตราย (0)
- มีการจัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย/สุขภาพและมีการควบคุมความปลอดภัย/สุขภาพ/การใช้ไฟฟ้าอย่างเหมาะสม (1)
- มีการจัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย/สุขภาพแต่ไม่มีการควบคุมความปลอดภัย/สุขภาพ/การใช้ไฟฟ้าอย่างเหมาะสม (2)
- มีการจัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย/สุขภาพแต่ไม่มีการควบคุมความปลอดภัย/สุขภาพ/การใช้ไฟฟ้าอย่างเหมาะสม (3)
- ไม่มีการจัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย/สุขภาพ/การใช้ไฟฟ้าอย่างเหมาะสม (4)

4.5 ส่วนของการตรวจสอบเพื่อขอขึ้นทะเบียนรายการ

แสดงรายละเอียดผู้เข้าใช้ระบบ
 ชื่อ-สกุล นาย บรรจง ภิภนรศักดิ์
 บริษัท บริษัท อีทีเอสพี จำกัด ฝ่าย - ส่วน - แผนก

กลับสู่หน้าหลัก

แสดงรายการที่รอการตรวจสอบขึ้นทะเบียน

รายละเอียดประเภทรายการที่รอการตรวจสอบ	จำนวนรายการ/กิจกรรมหลัก	จำนวนกิจกรรมย่อย
รายการกิจกรรมการผลิตที่จับมือขอ	0	0
รายการพื้นที่จับมือขอ	0	0
รายการงาน/อาชีพที่จับมือขอ	1	2
รายการทั้งหมด	1	2

แสดงข้อมูลรายละเอียดของรายการ

อนุญาตตรวจสอบรายการ ค้นหาข้อมูล

เลขที่รายการ อาชีพ

TA00002 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ

รายการที่รอดตรวจสอบการขึ้นทะเบียน รายการที่รอการอนุมัติการขึ้นทะเบียน

ยืนยันการตรวจสอบ

คลิกเพื่อเป็นการตรวจสอบทะเบียนรายการอาชีพ

4.6 ส่วนของการอนุมัติเพื่อขึ้นทะเบียนรายการ

แสดงรายละเอียดผู้เข้าใช้ระบบ
 ชื่อ-สกุล นาย บรรจง ภิภนรศักดิ์
 บริษัท บริษัท อีทีเอสพี จำกัด ฝ่าย - ส่วน - แผนก

กลับสู่หน้าหลัก

แสดงข้อมูลทะเบียนการอนุมัติการขึ้นทะเบียน

รายละเอียดประเภทรายการที่รอการตรวจสอบ	จำนวนรายการ/กิจกรรมหลัก	จำนวนกิจกรรมย่อย
รายการกิจกรรมการผลิตที่จับมือขอ	0	0
รายการพื้นที่จับมือขอ	0	0
รายการงาน/อาชีพที่จับมือขอ	1	2
รายการทั้งหมด	1	2

แสดงข้อมูลรายละเอียดของรายการ

ค้นหาเงื่อนไขส่วน ::

ค้นหาเงื่อนไขแผนก ::

ค้นหาจาก Key Word :: ค้นหาข้อมูล แสดงระดับความเสีย

อนุญาตตรวจสอบรายการ

เลขที่รายการ อาชีพ

TA00002 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ

รายการที่รอการอนุมัติการขึ้นทะเบียน รายการที่ผ่านการอนุมัติการขึ้นทะเบียน

อนุมัติ / ขึ้นทะเบียน

5.3 รายงานทะเบียนระดับความเสี่ยง

ทะเบียนของสารจัดระดมความเสี่ยง(อาชีพ)

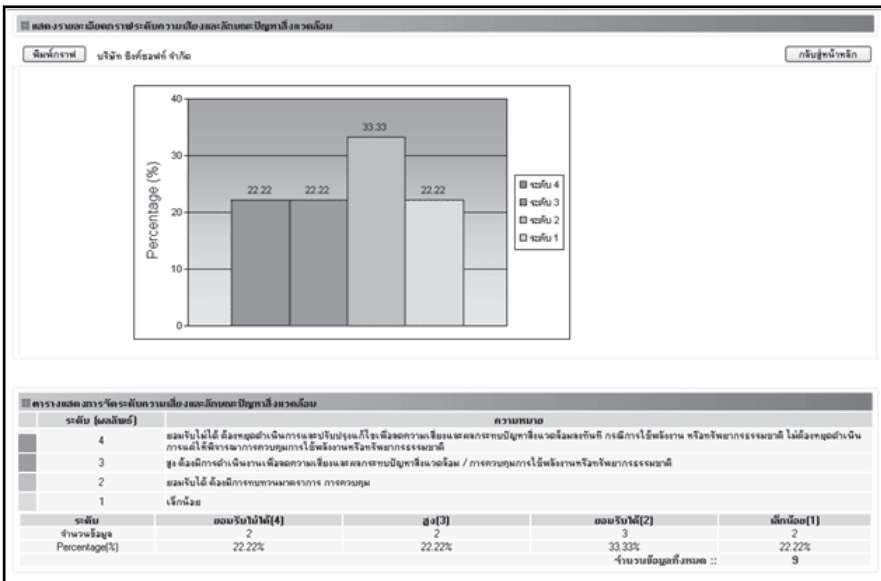
วันที่ 12/01/2007
ครั้งที่ 1/2007

บริษัท บริษัท จีซีเอสพี จำกัด ฝ่าย -
ส่วน - แผนก -

งานพื้นที่การปฏิบัติงาน (Node Over View)	แหล่งอันตราย / สถานการณ์จำลอง	ลักษณะอันตราย	โอกาส	รุนแรง	ผลการประเมินระดับความเสี่ยง (เรียงจากมากไปหาน้อย)	มาตรการควบคุม หรือ บริหารความเสี่ยง
การใช้เครื่องโทรสาร(Fax)	กล่องหมึกเกิดการรั่วซึม	กล่องหมึก	3	3	5	-
การใช้เครื่องโทรสาร(Fax)	ไฟฟ้าทำให้เกิดระเบิด	อุณหภูมิโรงงาน	3	3	5	-
การใช้เครื่องโทรสาร(Fax)	ไฟฟ้าทำให้เกิดระเบิด	อุณหภูมิโรงงาน	3	3	5	-
การใช้เครื่องโทรสาร(Fax)	OSHEMS 1231	OSHEMS 1231	3	3	5	OSHEMS 1231

หน้า 1 / 3

5.4 รายงานกราฟแสดงระดับความเสี่ยง



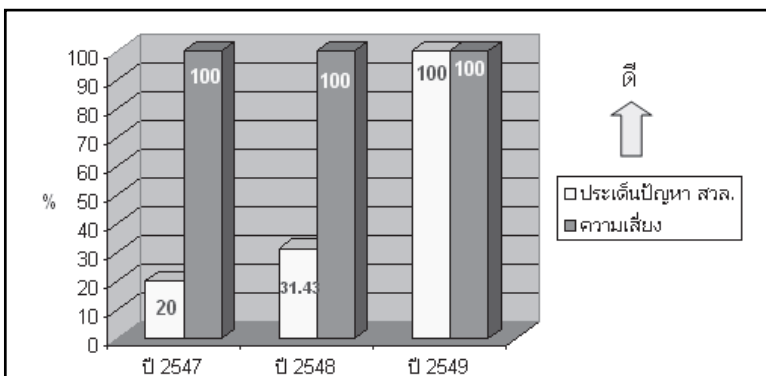
ผลลัพธ์

1. ประโยชน์ที่ได้รับ

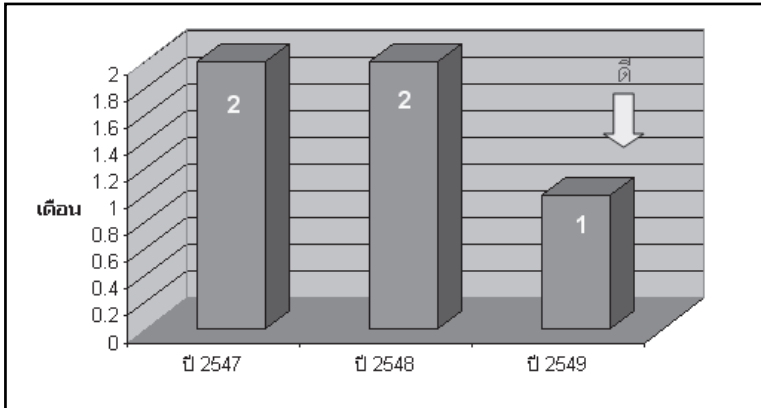
- 1.1 OSHEMS ช่วยให้การชี้บ่ง/ประเมินความเสี่ยง และประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมทำได้ง่ายและแม่นยำ
- 1.2 OSHEMS ช่วยลดระยะเวลาในการปฏิบัติงาน ทำให้ทีมงานมีเวลาไปปฏิบัติงานอื่นมากขึ้น โดยเฉพาะเพื่อทำการทบทวนข้อมูลเพื่อการตรวจประเมินรับรองระบบมาตรฐานครั้งต่อไป
- 1.3 OSHEMS ช่วยให้การจัดเก็บทะเบียนเป็นระบบรวมศูนย์ ทำให้เกิดความเชื่อมโยงของฐานข้อมูลสารสนเทศ สนับสนุนให้การบริหารจัดการระดับความรุนแรง และมาตรการ/แผนควบคุมระบบเกิดประสิทธิภาพ และประสิทธิผล ทั้งทั้งองค์กร ถูกต้องตามหลักวิชาการ
- 1.4 OSHEMS ช่วยสนับสนุนการทำงานเป็นทีม เนื่องจากในการจัดทำระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย ตามมาตรฐาน มอก.18001 และ OHSAS 18001 และระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 ต้องการขอรับรองแบบบูรณาการทั้งกลุ่มบริษัท (7 บริษัท)
- 1.5 OSHEMS ช่วยประหยัดทรัพยากรกระดาษและหมึกพิมพ์ เนื่องจากสามารถดูรายงานทางจอภาพได้
- 1.6 OSHEMS สามารถแสดงข้อมูลตาม Key Word ที่ต้องการ นอกจากนี้สามารถเลือกดูเฉพาะบริษัท หรือดูได้ทุกบริษัท โดยเรียงลำดับจากระดับคะแนนมากไปน้อย
- 1.7 OSHEMS ถือเป็นโครงการนวัตกรรมของทีมงาน กลุ่มบริษัท ชัยบูรณ์ บราเดอร์ส ในด้านการนำโปรแกรมมาใช้สำหรับการชี้บ่ง/ประเมินความเสี่ยง และประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมสะดวกในการตรวจประเมินรับรองระบบมาตรฐานทั้งแบบแยกระบบและแบบบูรณาการ

2. ประสิทธิภาพ

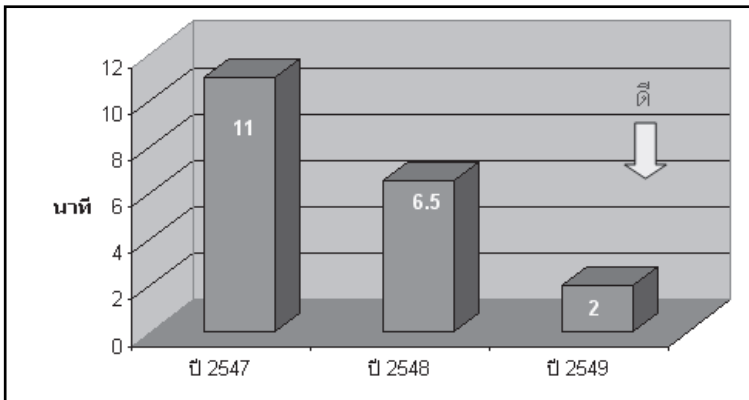
- 2.1 ผลการประเมินความเสี่ยง และประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมมีความถูกต้องแม่นยำมากขึ้น โดยมี อัตราส่วนการประเมินความเสี่ยง และประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมถูกต้องตามเกณฑ์ที่กำหนด = 100%



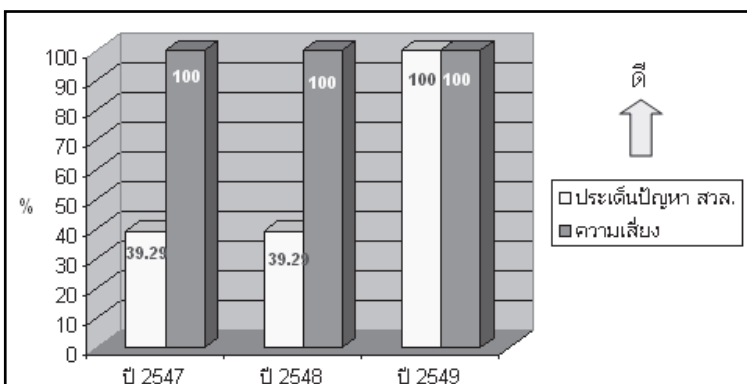
2.2 ระยะเวลาในการปฏิบัติงานลดลง โดยมี อัตราส่วนระยะเวลาที่ใช้ประเมินฯ ต่อบรรณลดลง จากเดิม = 50%



2.3 ระยะเวลาในการปฏิบัติงานลดลง โดยมี ระยะเวลาที่ใช้ในการคิดคำนวณค่าคะแนนในการประเมินฯ < 2 นาที / กิจกรรม



2.4 จัดเก็บข้อมูลเป็นระบบมากขึ้น โดยมี อัตราส่วนข้อมูลที่สามารถตรวจสอบและแก้ไขได้ทันที = 100%



ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

1. คณะดำเนินงานระบบบริหารแบบบูรณาการไม่คุ้นเคยกับการใช้โปรแกรม OSHEMS และใช้งานไม่คล่อง เนื่องจากคณะดำเนินงานฯ บางท่านมาจากหลายหน่วยงานบางท่านยังไม่เคยใช้คอมพิวเตอร์มาก่อน แนวทางแก้ไข OJT การใช้โปรแกรม OSHEMS ให้แก่คณะดำเนินงานฯ
2. คณะดำเนินงานระบบบริหารแบบบูรณาการ ไม่เข้าใจการบูรณาการระบบการประเมินความเสี่ยงและประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม เนื่องจากคณะดำเนินงานฯ บางท่านมีความรู้และความเข้าใจเฉพาะการประเมินความเสี่ยง หรือการประเมินประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตามหนึ่งท่านนั้นแนวทางแก้ไข ประชุมกำหนดข้อตกลงร่วมกันในคณะดำเนินงานระบบบริหารแบบบูรณาการ และให้ความรู้เรื่องการบูรณาการระบบการประเมินความเสี่ยงและประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม
3. ลักษณะกิจกรรมของหน่วยงานบางหน่วยงานจะเป็นกิจกรรมที่ซ้ำกัน เช่น การใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ การใช้เครื่องปรับอากาศ เป็นต้น รวมถึง คณะดำเนินงานฯ มีเวลาจำกัดในการประเมินความเสี่ยง และประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม เนื่องจากแต่ละท่านมีภาระงานประจำอยู่แล้วแนวทางแก้ไข จัดทำ Function Copy ในโปรแกรม OSHEMS เพื่อช่วยให้คณะดำเนินงานฯ สามารถเลือกกิจกรรมที่ซ้ำกันและมีหน่วยงานอื่นได้ประเมินไว้แล้ว มาทำสำเนาและพิจารณาประเมินให้สอดคล้องกับการปฏิบัติงานจริงอีกครั้ง ซึ่งจะทำให้คณะดำเนินงานฯ สะดวกขึ้น อีกทั้งยังช่วยลดความไม่สอดคล้องของข้อมูลในภาพรวมขององค์กร
4. คณะดำเนินงานฯ ขาดความเข้าใจในการระบุความสอดคล้องกับกฎหมายแนวทางแก้ไข จัดทำ Function ระบุความสอดคล้องกับกฎหมายโดยให้ จ.ป.วิชาชีพ ซึ่งมีความรู้ด้านกฎหมายเป็นผู้ดำเนินการทั้งหมดแทนคณะดำเนินงานฯ

ปัจจัยแห่งความสำเร็จ

1. ผู้บริหารสนับสนุนให้มีการจัดทำโปรแกรม Occupational Safety / Health and Environmental Management System (OSHEMS)
2. คณะดำเนินงานฯ ให้ความร่วมมือร่วมใจกันทำงานเป็นทีม มีการแบ่งหน้าที่เพื่อทำให้งานนี้ประสบความสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี
3. ผู้ตรวจประเมินรับรองระบบมาตรฐานจากภายนอก ให้โอกาสในการแสดงผลการประเมินแบบบูรณาการผ่านระบบ OSHEMS

เอกสารอ้างอิง

1. คู่มือการจัดทำระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย ตามมาตรฐาน มอก.18001
2. คู่มือการจัดทำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO14001
3. คู่มือการใช้โปรแกรม OSHEMS