ภาคผนวก ข-26

เอกสารแสดงจำนวนการรับคนในท้องถิ่นเข้าทำงาน

รายชื่อพนักงาน/สัดส่วนคนงานท้องถิ่น

เดือน/2566	สถานที่	จำนวน		คนในพื้นที่ อ.บัวใหญ่	คนในจังหวัดนครราชสีมา	คนต่างถิ่น	จำนวนพนักงาน	รวมพนักงานทั้งหมด
		ชาย	หญิง					
มกราคม	โรงไฟฟ้า 7.5 MW.	16	6	11	6	5	22	76
	โรงไฟฟ้า 55 MW.	48	6	20	18	16	54	
กุมภาพันธ์	โรงไฟฟ้า 7.5 MW.	16	6	11	6	5	22	78
	โรงไฟฟ้า 55 MW.	50	6	22	18	16	56	
มีนาคม	โรงไฟฟ้า 7.5 MW.	16	6	11	6	5	22	77
	โรงไฟฟ้า 55 MW.	49	6	21	18	16	55	
เมษายน	โรงไฟฟ้า 7.5 MW.	16	6	11	6	5	22	77
	โรงไฟฟ้า 55 MW.	49	6	21	18	16	55	
พฤษภาคม	โรงไฟฟ้า 7.5 MW.	16	6	11	6	5	22	79
	โรงไฟฟ้า 55 MW.	50	7	22	19	16	57	
มิถุนายน	โรงไฟฟ้า 7.5 MW.	16	6	11	6	5	22	78
	โรงไฟฟ้า 55 MW.	49	7	21	19	16	56	

ภาคผนวก ข-27

กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์

BUAYAI BIO POWER CO.,LTD.

บริษัท บัวใหญ่ ไบโอ เพาเวอร์ จำกัด

ยินดีต้อนรับ

กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์เดือน มกราคม - มิถุนายน ปี 2566

ร่วมกิจกรรมวันเด็ก โรงเรียนบ้านดอนหันโนนเพ็ด ต.ด่านช้าง

สนับสนุนกิจกรรมวันเด็ก โรงเรียนบ้านหนองเข็ก ต.ด่านช้าง

[redacted]

สนับสนุนกิจกรรมวันเด็ก โรงเรียนวัดบ้านเก่างิ้ว ต.ห้วยยาง

[redacted]

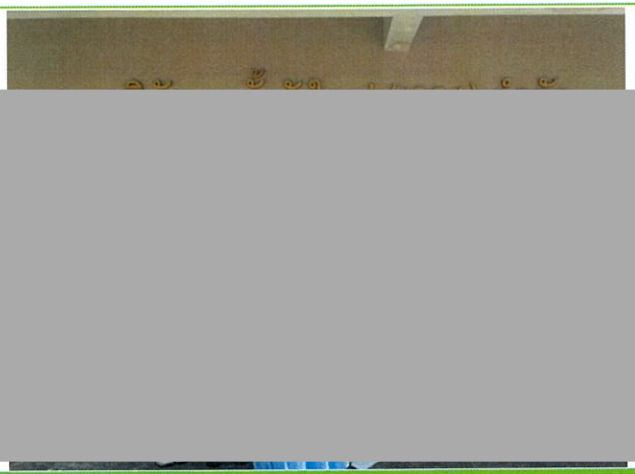
สนับสนุนกิจกรรมวันเด็ก โรงเรียนป่าหวาย

[redacted]

สนับสนุนกิจกรรมวันเด็ก โรงเรียนชุมชนหนองบัวลาย

[redacted]

สนับสนุนข้าวให้กับอุตสาหกรรมนครราชสีมา โครงการ สร้างเสริมความภักดี บำบัดทุกข์ บำรุงสุข



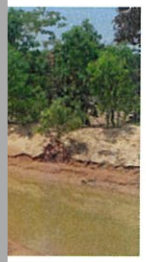
[redacted]

สนับสนุนทุนการศึกษา เนื่องในโอกาสงานวันครู โรงเรียนเทศบาล 3

ร่วมเป็นเจ้าภาพทอดผ้าป่าสามัคคีเพื่อการศึกษา ณ โรงเรียนบ้านตะคร้อโนนทอง ต.ด่านช้าง

ร่วมเป็นเจ้าภาพผ้าป่าสามัคคี เพื่อจัดซื้อรถพยาบาลและอุปกรณ์ทางการแพทย์ กู้ภัยฮุก 31 บัวใหญ่ เพื่อทดแทนรถพยาบาลคันเก่า ที่ได้ประสบอุบัติเหตุ เมื่อช่วงปีใหม่ที่ผ่านมา

ปรับปรุงคลองส่งน้ำ เพื่อระบายน้ำในช่วงหน้าฝนให้บ้านตลุกยาง ต.หนองแจ้งใหญ่



จบการนำเสนอ

...ขอบคุณค่ะ...

ภาคผนวก ข-28

นโยบายเสริมสร้างคุณภาพชีวิต

ต้นฉบับ

นโยบายสิ่งแวดล้อม

(Environment Policy)

บริษัท บัวใหญ่ ไบโอ เพาเวอร์ จำกัด เป็นบริษัทผู้ผลิตไฟฟ้า ที่ใช้เชื้อเพลิงชีวมวล ได้ตระหนักถึงความสำคัญของสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเสริมสร้างจิตสำนึก ให้การฝึกอบรมเพื่อเพิ่มทักษะความรู้ความสามารถในด้านสิ่งแวดล้อม ให้แก่พนักงานและผู้เกี่ยวข้องอย่างสม่ำเสมอจึงได้กำหนดนโยบายสิ่งแวดล้อม ขึ้นเพื่อป้องกัน ดูแลรักษา ฟื้นฟูสภาพแวดล้อม ในการดำเนินธุรกิจของบริษัท ฯ โดยคำนึงถึงการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ รวมถึงการสนับสนุนทรัพยากรด้านบุคคล งบประมาณ และทรัพยากรอื่น อย่างเหมาะสมและเพียงพอ โดยยึดหลักการดังต่อไปนี้

1. มุ่งมั่นพัฒนาเทคโนโลยีทางด้านสิ่งแวดล้อม โดยคำนึงถึงผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมในทุกขั้นตอน ตั้งแต่กระบวนการผลิต การใช้ และการกำจัดทิ้ง
2. ป้องกันผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากกิจกรรมการดำเนินงานของบริษัท ทั้งทางตรง และทางอ้อม
3. มุ่งมั่นอนุรักษ์พลังงานและปกป้องทรัพยากรธรรมชาติ
4. มุ่งมั่นปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม
5. ส่งเสริมระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
6. ส่งเสริมความเชื่อถือในสังคม
7. มุ่งมั่นสร้างจิตสำนึกแก่พนักงานทุกระดับและผู้เกี่ยวข้อง

ประกาศ ณ วันที่ 11 มกราคม 2560

.....

(คุณสุเทพ วิโรจน์โพสิฐ)

กรรมการผู้จัดการ

ผู้อนุมัติ

ส่งเสริมสนับสนุนให้ทำเกษตรอินทรีย์ โดยการแจกจ่ายเถ้าจากกระบวนการโรงไฟฟ้า
สำหรับปรับปรุงคุณภาพดินหรือเปป็นส่วนผสมในการหมักทำปุ๋ย เพื่อลดการใช้สารเคมีในการทำเกษตร

ภาคผนวก ข-29

หนังสือแต่งตั้งคณะกรรมการฯ และรายงานการประชุม

ที่ นม ๐๙๑๘/ว๑๐๐๐

ที่ว่าการอำเภอบัวใหญ่
ถนนรถไฟ ๑ นม ๓๐๑๒๐

๓๐ สิงหาคม ๒๕๖๔

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการไฟฟ้าชีวมวลขนาด ๕๕ เมกะวัตต์ ของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ จำกัด

เรียน **กรรมการผู้จัดการ บริษัท บัวใหญ่ ไบโอ เพาเวอร์ จำกัด**

อ้างถึง หนังสือ บริษัท บัวใหญ่ ไบโอ เพาเวอร์ จำกัด ที่ BYP.EX๒๑/๗๓ ลงวันที่ ๓ สิงหาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย คำสั่งอำเภอบัวใหญ่ ที่ ๙๖๗ /๒๕๖๔ ลงวันที่ ๓๐ สิงหาคม ๒๕๖๔ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการไฟฟ้าชีวมวลฯ จำนวน ๑ ชุด

ตามที่ บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ ๘๘ หมู่ที่ ๕ ตำบลด่านช้าง อำเภอบัวใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา ได้จัดทำโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาด ๕๕ เมกะวัตต์ โดยได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้า เมื่อวันที่ ๔ พฤษภาคม ๒๕๕๙ และได้ขอความอนุเคราะห์จากอำเภอบัวใหญ่พิจารณาแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลขนาด ๕๕ เมกะวัตต์ ประกอบด้วย ผู้แทนจากชุมชน ผู้แทนจากรัฐ ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้แทนจากโรงไฟฟ้า นั้น

อำเภอบัวใหญ่ได้ดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลขนาด ๕๕ เมกะวัตต์ ของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ จำกัด เสร็จเรียบร้อยแล้ว รายละเอียดปรากฏตามเอกสารที่ส่งมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณาดำเนินการต่อไป

[redacted]

ที่ทำการปกครองอำเภอ
ฝ่ายความมั่นคง
โทร./โทรสาร ๐ ๔๔๔๖ ๑๖๘๒

คำสั่งอำเภอบัวใหญ่
ที่ ๑๗๗๙ /๒๕๖๔

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการไฟฟ้าชีวมวล ขนาด ๕๕ เมกะวัตต์ ของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ จำกัด

ด้วย บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ ๘๘ หมู่ที่ ๕ ตำบลด่านช้าง อำเภอบัวใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา ได้จัดทำโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาด ๕๕ เมกะวัตต์ โดยได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้า เมื่อวันที่ ๔ พฤษภาคม ๒๕๕๙ ทั้งนี้ได้กำหนดแผนปฏิบัติการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนตามที่ได้ระบุไว้ในรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เพื่อเป็นการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินการของโรงไฟฟ้า และจัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาด ๕๕ เมกะวัตต์ ประกอบด้วย ผู้แทนจากชุมชน ผู้แทนจากรัฐ ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้แทนจากโรงไฟฟ้า

เพื่อให้การดำเนินการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินการของโรงไฟฟ้าชีวมวลขนาด ๕๕ เมกะวัตต์ ของบริษัท บัวใหญ่ ไบโอ เพาเวอร์ จำกัด เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการไฟฟ้าชีวมวล ขนาด ๕๕ เมกะวัตต์ ของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ จำกัด

๑. นายอำเภอบัวใหญ่ ผู้แทนภาครัฐ ประธานกรรมการ
๒. ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลบัวใหญ่ ผู้แทนชุมชน อบต.บัวใหญ่ รองประธานกรรมการ
๓. รองประธานชุมชนสันติรัตน์ ผู้แทนชุมชนเทศบาลเมืองบัวใหญ่ รองประธานกรรมการ
๔. นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ ผู้แทนภาครัฐ สำนักงานเกษตรอำเภอบัวใหญ่ กรรมการ
๕. พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ ผู้แทนภาครัฐโรงพยาบาลบัวใหญ่ กรรมการ
๖. นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ ผู้แทนภาครัฐ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอบัวใหญ่ กรรมการ
๗. หัวหน้ากลุ่มโรงงานอุตสาหกรรม ผู้แทนภาครัฐ สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดนครราชสีมา กรรมการ
๘. ผู้แทนผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดนครราชสีมา กรรมการ
๙. ผู้ใหญ่บ้านหนองแวง หมู่ที่ ๗ ตำบลด่านช้าง ผู้แทนชุมชน อบต.ด่านช้าง กรรมการ
๑๐. ผู้ใหญ่บ้านหนองเม็ก หมู่ที่ ๙ ตำบลด่านช้าง ผู้แทนชุมชน อบต.ด่านช้าง กรรมการ
๑๑. ผู้ใหญ่บ้านนานิคม หมู่ที่ ๕ ตำบลด่านช้าง ผู้แทนชุมชน อบต.ด่านช้าง กรรมการ
๑๒. ผู้ใหญ่บ้านหันเก่า หมู่ที่ ๑๒ ตำบลบัวใหญ่ ผู้แทนชุมชน อบต.บัวใหญ่ กรรมการ
๑๓. ประธานชุมชนสันติรัตน์ ผู้แทนชุมขนเทศบาลเมืองบัวใหญ่ กรรมการ
๑๔. ผู้ใหญ่บ้านตลุกยาง หมู่ที่ ๖ ตำบลหนองแจ้งใหญ่ ผู้แทนชุมชน อบต.หนองแจ้งใหญ่ กรรมการ

/๑๕. ผู้ใหญ่บ้านโนนมะเฟือง...

๑๕. ผู้ใหญ่บ้านโนนมะเฟือง หมู่ที่ ๘ ตำบลหนองแจ้งใหญ่ ผู้แทนชุมชน อบต.หนองแจ้งใหญ่ กรรมการ

๑๖. ประธานสภาองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยยาง หมู่ที่ ๑ ตำบลห้วยยาง ผู้แทนชุมชน อบต. ห้วยยาง กรรมการ

๑๗. ผู้ใหญ่บ้านหนองไผ่งาม หมู่ที่ ๑๒ ตำบลห้วยยาง ผู้แทนชุมชน อบต.ห้วยยาง กรรมการ

๑๘. ผู้อำนวยการกองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม อบต.ด่านช้าง ผู้ทรงคุณวุฒิ กรรมการ

๑๙. รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมาเขต ๖ ผู้ทรงคุณวุฒิ กรรมการ

๒๐. ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ บริษัท บัวใหญ่ ไบโอ เพาเวอร์ จำกัด ผู้แทนโรงไฟฟ้า คณะกรรมการและเลขานุการ

โดยมีอำนาจหน้าที่ ดังนี้

๑) กำหนดแนวทางและวิธีปฏิบัติในการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการของโรงไฟฟ้า

๒) รับเรื่องร้องเรียน พิจารณาและวินิจฉัยคำร้องทุกข์ ตลอดจนข้อเสนอแนะของประชาชนเกี่ยวกับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการของโรงไฟฟ้า

๓) มีความเห็นต่อข้อเสนอให้โรงไฟฟ้าปรับปรุงหรือแก้ไขการก่อสร้าง และดำเนินการให้สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

๔) เสนอแนะไปยังหน่วยงานราชการ เพื่อให้โรงไฟฟ้าหยุดการก่อสร้างและหยุดดำเนินการเป็นการชั่วคราวได้ หากไม่ปฏิบัติตามที่กำหนดไว้ในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

๕) แต่งตั้งผู้ช่วยเหลืองานอื่น ๆ ตามความเหมาะสม

๖) จัดให้มีการประชุมอย่างน้อย ๓ เดือนต่อ ๑ ครั้ง หากพบว่ามีความจำเป็นเร่งด่วนสามารถประชุมก่อนเวลาที่กำหนด

๗) ประชาสัมพันธ์ข้อมูลที่ถูกต้องของโรงไฟฟ้าให้แก่ประชาชนได้รับทราบ

๘) ลงพื้นที่ตรวจสอบการก่อสร้างและการดำเนินการของโรงไฟฟ้า

๙) ปิดประกาศคำร้องทุกข์ หรือข้อเรียกร้องที่ประชาชนนำเสนอต่อคณะกรรมการและประกาศคำวินิจฉัยของคณะกรรมการไว้บริเวณที่ทำการของหน่วยงานราชการในพื้นที่ โดยเปิดเผยหรือปิดประกาศในที่สาธารณะไม่น้อยกว่า ๓ แห่ง

๑๐) กำหนดระเบียบในการรับเรื่องราวร้องทุกข์ ระเบียบการอุทธรณ์ คำวินิจฉัยคำร้องทุกข์ของประชาชน หรือระเบียบอื่น ๆ ที่จำเป็นแก่การปฏิบัติงาน

๑๑) พิจารณาค่าชดเชยค่าเสียหาย กรณีพิสูจน์ได้ว่าเป็นผลกระทบที่เกิดจากการดำเนินงานของโครงการ

ทั้งนี้ ตั้งแต่ [redacted]

BUAYAI BIO POWER CO.,LTD.
บริษัท บัวใหญ่ ไบโอ เพาเวอร์ จำกัด

ภาพการประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลขนาด 55 เมกะวัตต์ ของบริษัท บัวใหญ่ ไบโอ เพาเวอร์ จำกัด
ครั้งที่ 2/2566
วันพุธที่ 22 มีนาคม พ.ศ. 2566 เริ่มเวลา 10.00-12.00 น.
ณ ห้องประชุม ชั้น 5 บริษัท บัวใหญ่ ไบโอ เพาเวอร์ จำกัด โครงการ 55 เมะวัตต์

[redacted]

ประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

บริษัท บัวใหญ่ ไบโอ เพาเวอร์ จำกัด โรงไฟฟ้าชีวมวลขนาด 55 เมกะวัตต์

ครั้งที่ 1/2566

วันอังคาร ที่ 21 มีนาคม พ.ศ. 2566 เวลา 10.00 -12.00 น.

ณ ห้องประชุม ชั้น 5 อาคารโรงไฟฟ้า 55 เมกะวัตต์

[redacted]

ประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

บริษัท บัวใหญ่ ไบโอ เพาเวอร์ จำกัด โรงไฟฟ้าชีวมวลขนาด 55 เมกะวัตต์

ครั้งที่ 1/2566

วันอังคาร ที่ 21 มีนาคม พ.ศ. 2566 เวลา 10.00 -12.00 น.

ณ ห้องประชุม ชั้น 5 อาคารโรงไฟฟ้า 55 เมกะวัตต์

31						
32						
33						
34						
35						

ภาคผนวก ข-30

หนังสือแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์และรายงานการประชุม

BUAYAI BIO POWER CO.,LTD.
บริษัท บัวใหญ่ ไบโอ เพาเวอร์ จำกัด

คำสั่ง บริษัท บัวใหญ่ ไบโอ เพาเวอร์ จำกัด
ที่ BYP.IN20/047
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลขนาด 55 เมกะวัตต์

เขียนที่ บริษัท บัวใหญ่ ไบโอ เพาเวอร์ จำกัด

ตามที่บริษัท บัวใหญ่ ไบโอ เพาเวอร์ จำกัด ได้ผ่านการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการจึงแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาโครงการ โดยข้อเสนอแนะต้องนำกลับมาวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาและวางแผนในการดำเนินการ เพื่อลดผลกระทบที่จะส่งผลต่อวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน

[redacted]

โดยมีอำนาจหน้าที่ดังนี้

1. ศึกษาทำแผนและจัดทำงบประมาณงานมวลชนสัมพันธ์ของโครงการ
2. สรุปเรื่องร้องเรียนพร้อมทั้งหาแนวทางแก้ไข (ถ้ามี)
3. ติดตามประเมินผลด้านงานมวลชนสัมพันธ์
4. จัดประชุมแผนงานมวลชนสัมพันธ์อย่างน้อยทุก 6 เดือน แต่หากพบว่าความจำเป็นเร่งด่วนสามารถประชุมก่อนกำหนดเวลาปกติได้ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการฯกึ่งหนึ่งของคณะกรรมการฯทั้งหมด
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์ประจำเดือนแก่ผู้จัดการโรงไฟฟ้า
6. ให้ข้อคิดเห็น เสนอแนะและประชาสัมพันธ์ ให้ชุมชนและหน่วยงานต่างๆรับทราบ
7. คณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งชุดนี้มีวาระ 2 ปี นับตั้งแต่วันที่ประกาศ

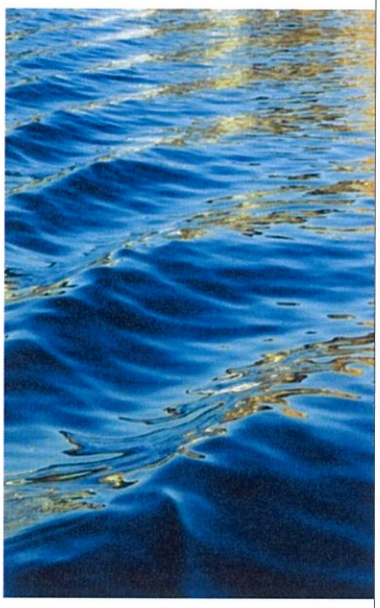
คำสั่งนี้มีผลบังคับใช้เริ่ม วันที่ 8 ธันวาคม 2563 ถึง วันที่ 7 ธันวาคม 2565

[redacted]

BUAYAI BIO POWER CO.,LTD.
บริษัท บัวใหญ่ ไบโอ เพาเวอร์ จำกัด

ประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาด 55 เมกะวัตต์



วันที่ 21 มิถุนายน 2566

Agenda : ประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์

1. สรุปผลการดำเนินงานกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์
2. สรุปเรื่องร้องเรียนพร้อมทั้งหาแนวทางแก้ไข (ถ้ามี)
3. ติดตามประเมินผลด้านงานมวลชนสัมพันธ์

วาระที่ 1

สรุปผลการดำเนินงานกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์

สรุปแผนมวลชนสัมพันธ์ ประจำปี 2566

วาระที่ 2

สรุปเรื่องร้องเรียนพร้อมทั้งหาแนวทางแก้ไข (ถ้ามี)

วาระที่ 3

ติดตามประเมินผลด้านงานมวลชนสัมพันธ์

BUAYAI BIO POWER CO.,LTD.

บริษัท บัวใหญ่ ไบโอ เพาเวอร์ จำกัด

ยินดีต้อนรับ

กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์เดือน มกราคม - มิถุนายน ปี 2566

ร่วมกิจกรรมวันเด็ก โรงเรียนบ้านดอนหันโนนเพ็ด ต.ด่านช้าง

สนับสนุนกิจกรรมวันเด็ก โรงเรียนบ้านหนองเข็ก ต.ด่านช้าง

[redacted]

สนับสนุนกิจกรรมวันเด็ก โรงเรียนวัดบ้านเก่างิ้ว ต.ห้วยยาง

[redacted]

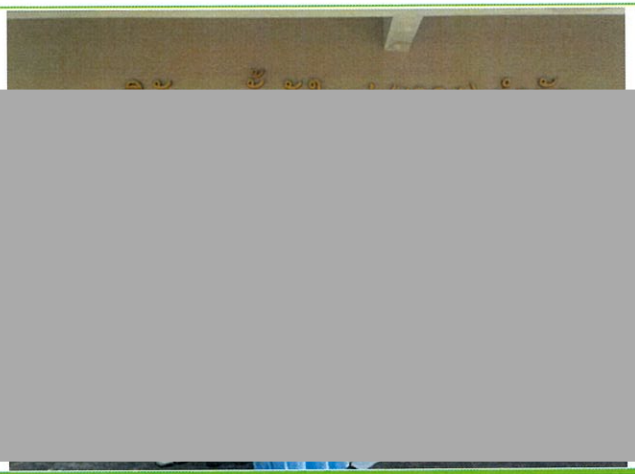
สนับสนุนกิจกรรมวันเด็ก โรงเรียนป่าหวาย

[redacted]

สนับสนุนกิจกรรมวันเด็ก โรงเรียนชุมชนหนองบัวลาย

[redacted]

สนับสนุนข้าวให้กับอุตสาหกรรมนครราชสีมา โครงการ สร้างเสริมความภักดี บำบัดทุกข์ บำรุงสุข



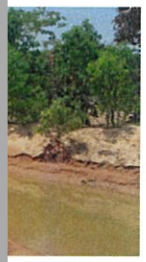
[redacted]

สนับสนุนทุนการศึกษา เนื่องในโอกาสงานวันครู โรงเรียนเทศบาล 3

ร่วมเป็นเจ้าภาพทอดผ้าป่าสามัคคีเพื่อการศึกษา ณ โรงเรียนบ้านตะคร้อโนนทอง ต.ด่านช้าง

ร่วมเป็นเจ้าภาพผ้าป่าสามัคคี เพื่อจัดซื้อรถพยาบาลและอุปกรณ์ทางการแพทย์ กู้ภัยฮุก 31 บัวใหญ่ เพื่อทดแทนรถพยาบาลคันเก่า ที่ได้ประสบอุบัติเหตุ เมื่อช่วงปีใหม่ที่ผ่านมา

ปรับปรุงคลองส่งน้ำ เพื่อระบายน้ำในช่วงหน้าฝนให้บ้านตลุกยาง ต.หนองแจ้งใหญ่



จบการนำเสนอ

...ขอบคุณค่ะ...

ภาคผนวก ข-31

สถิติอุบัติเหตุ

BUAYAI BIO POWER CO.,LTD.
บริษัท บัวใหญ่ ไบโอ เพาเวอร์ จำกัด

สถิติความปลอดภัย บริษัท บัวใหญ่ ไบโอ เพาเวอร์ จำกัด (โรงไฟฟ้าชีวมวล 55 MW)

ประจำเดือน มกราคม 2566

Accident And Incident Record

No.	Decription		Previous Month	This Month	Accumulation
1	Accident	Lost Time Injuries	0	0	0
2		First Aid	0	0	0
3		Medical Treatment Injury	0	0	0
4		Equipment Damage Incident	0	0	0
5		Near Miss	0	0	0
6		Environtment Incident	0	0	0
Total			0	0	0

วันเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ วันที่ 2 มิถุนายน 2563

No.	รายละเอียด	จำนวน (วัน)
1	วันที่ปฏิบัติงาน	31
2	ทำงานมาแล้วโดยไม่เกิดอุบัติเหตุ(ถึงขั้นหยุดงาน)	0
3	เป้าหมาย	365

ชั่วโมงการทำงานที่ปลอดภัยโดยไม่เกิดอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน

Man-Hours Accumulation / Month	Previous Month	This Month	Accumulation
	0	10116	10116

Manpower

No.	Department	Date																															Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
1	Operation	17	17	19	19	19	19	17	19	36	19	19	19	36	17	19	19	36	19	36	19	17	19	19	19	19	19	19	17	19	19	19	645
2	Maintenance	0	0	9	9	9	9	9	0	9	9	9	9	9	0	0	9	9	9	9	9	9	0	0	0	9	9	9	0	0	9	9	189
3	Safety&Envi	0	0	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	0	0	2	2	2	2	2	2	0	0	0	2	2	2	0	0	2	2	42
4	Office	0	0	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	1	0	3	3	3	3	3	3	1	0	0	3	3	3	1	0	3	3	66
Total		17	17	33	33	33	33	31	19	50	33	33	33	50	18	19	33	50	33	50	33	31	20	19	19	33	33	33	18	19	33	33	942

Man-Hours

No.	Department	Date																															Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
1	Operation	204	204	228	228	228	228	204	228	432	228	228	228	432	204	228	228	432	228	432	228	204	228	228	228	228	228	228	204	228	228	228	7740
2	Maintenance	0	0	72	72	72	72	72	0	72	72	72	72	72	0	0	72	72	72	72	72	72	0	0	0	72	72	72	0	0	72	72	1512
3	Safety&Envi	0	0	16	16	16	16	16	0	16	16	16	16	16	0	0	16	16	16	16	16	16	0	0	0	16	16	16	0	0	16	16	336
4	Office	0	0	24	24	24	24	24	0	24	24	24	24	24	8	0	24	24	24	24	24	24	8	0	0	24	24	24	8	0	24	24	528
Total		204	204	340	340	340	340	316	228	544	340	340	340	544	212	228	340	544	340	544	340	316	236	228	228	340	340	340	212	228	340	340	10116

BUAYAI BIO POWER CO.,LTD.
บริษัท บัวใหญ่ ไบโอ เพาเวอร์ จำกัด

สถิติความปลอดภัย บริษัท บัวใหญ่ ไบโอ เพาเวอร์ จำกัด (โรงไฟฟ้าชีวมวล 55 MW)

ประจำเดือน กุมภาพันธ์ 2566

Accident And Incident Record

No.	Decription		Previous Month	This Month	Accumulation
1	Accident	Lost Time Injuries	0	0	0
2		First Aid	0	0	0
3		Medical Treatment Injury	0	0	0
4		Equipment Damage Incident	0	0	0
5		Near Miss	0	0	0
6		Environtment Incident	0	0	0
Total			0	0	0

วันเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ วันที่ 2 มิถุนายน 2563

No.	รายละเอียด	จำนวน (วัน)
1	วันที่ปฏิบัติงาน	59
2	ทำงานมาแล้วโดยไม่เกิดอุบัติเหตุ(ถึงขั้นหยุดงาน)	0
3	เป้าหมาย	365

ชั่วโมงการทำงานที่ปลอดภัยโดยไม่เกิดอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน

Man-Hours Accumulation / Month	Previous Month	This Month	Accumulation
	10116	9584	19700

Manpower

No.	Department	Date																															Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
1	Operation	19	36	19	19	17	36	19	19	19	19	19	17	19	36	19	19	19	19	17	19	19	19	19	36	19	17	19	19	0	0	0	592
2	Maintenance	9	9	9	9	0	9	9	9	9	9	0	0	9	9	9	9	9	9	0	9	9	9	9	9	0	0	9	9	0	0	0	198
3	Safety&Envi	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	0	0	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	0	0	2	2	0	0	0	44
4	Office	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	1	0	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	1	0	3	3	0	0	0	68
Total		33	50	33	33	17	50	33	33	33	33	20	17	33	50	33	33	33	33	17	33	33	33	33	50	20	17	33	33	0	0	0	902

Man-Hours

No.	Department	Date																															Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
1	Operation	228	432	228	228	204	432	228	228	228	228	228	204	228	432	228	228	228	228	204	228	228	228	228	432	228	204	228	228	0	0	0	7104
2	Maintenance	72	72	72	72	0	72	72	72	72	72	0	0	72	72	72	72	72	72	0	72	72	72	72	72	0	0	72	72	0	0	0	1584
3	Safety&Envi	16	16	16	16	0	16	16	16	16	16	0	0	16	16	16	16	16	16	0	16	16	16	16	16	0	0	16	16	0	0	0	352
4	Office	24	24	24	24	0	24	24	24	24	24	8	0	24	24	24	24	24	24	0	24	24	24	24	24	8	0	24	24	0	0	0	544
Total		340	544	340	340	204	544	340	340	340	340	236	204	340	544	340	340	340	340	204	340	340	340	340	544	236	204	340	340	0	0	0	9584

BUAYAI BIO POWER CO.,LTD.
บริษัท บัวใหญ่ ไบโอ เพาเวอร์ จำกัด

สถิติความปลอดภัย บริษัท บัวใหญ่ ไบโอ เพาเวอร์ จำกัด (โรงไฟฟ้าชีวมวล 55 MW)

ประจำเดือน มีนาคม 2566

Accident And Incident Record

No.	Decription		Previous Month	This Month	Accumulation
1	Accident	Lost Time Injuries	0	0	0
2		First Aid	0	0	0
3		Medical Treatment Injury	0	0	0
4		Equipment Damage Incident	0	0	0
5		Near Miss	0	0	0
6		Environtment Incident	0	0	0
Total			0	0	0

วันเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ วันที่ 2 มิถุนายน 2563

No.	รายละเอียด	จำนวน (วัน)
1	วันที่ปฏิบัติงาน	90
2	ทำงานมาแล้วโดยไม่เกิดอุบัติเหตุ(ถึงขั้นหยุดงาน)	0
3	เป้าหมาย	365

ชั่วโมงการทำงานที่ปลอดภัยโดยไม่เกิดอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน

Man-Hours Accumulation / Month	Previous Month	This Month	Accumulation
	19700	10928	30628

Manpower

No.	Department	Date																														Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
1	Operation	20	20	20	20	18	36	20	20	20	36	20	18	20	20	20	20	20	36	18	20	20	20	20	20	20	18	20	20	20	36	20	676
2	Maintenance	9	9	9	9	0	9	9	9	9	9	0	0	9	9	9	9	9	9	0	9	9	9	9	9	0	0	9	9	9	9	9	225
3	Safety&Envi	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	0	0	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	0	0	2	2	2	2	2	50
4	Office	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	1	0	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	1	0	3	3	3	3	3	77
Total		34	34	34	34	18	50	34	34	34	50	21	18	34	34	34	34	34	50	18	34	34	34	34	34	21	18	34	34	34	50	34	1028

Man-Hours

No.	Department	Date																														Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
1	Operation	240	240	240	240	216	432	240	240	240	432	240	216	240	240	240	240	240	432	216	240	240	240	240	240	240	216	240	240	240	432	240	8112
2	Maintenance	72	72	72	72	0	72	72	72	72	72	0	0	72	72	72	72	72	72	0	72	72	72	72	72	0	0	72	72	72	72	72	1800
3	Safety&Envi	16	16	16	16	0	16	16	16	16	16	0	0	16	16	16	16	16	16	0	16	16	16	16	16	0	0	16	16	16	16	16	400
4	Office	24	24	24	24	0	24	24	24	24	24	8	0	24	24	24	24	24	24	0	24	24	24	24	24	8	0	24	24	24	24	24	616
Total		352	352	352	352	216	544	352	352	352	544	248	216	352	352	352	352	352	544	216	352	352	352	352	352	248	216	352	352	352	544	352	10928

BUAYAI BIO POWER CO.,LTD.
บริษัท บัวใหญ่ ไบโอ เพาเวอร์ จำกัด

สถิติความปลอดภัย บริษัท บัวใหญ่ ไบโอ เพาเวอร์ จำกัด (โรงไฟฟ้าชีวมวล 55 MW)

ประจำเดือน เมษายน 2566

Accident And Incident Record

No.	Decription		Previous Month	This Month	Accumulation
1	Accident	Lost Time Injuries	0	0	0
2		First Aid	0	0	0
3		Medical Treatment Injury	0	0	0
4		Equipment Damage Incident	0	0	0
5		Near Miss	0	0	0
6		Environtment Incident	0	0	0
Total			0	0	0

วันเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ วันที่ 2 มิถุนายน 2563

No.	รายละเอียด	จำนวน (วัน)
1	วันที่ปฏิบัติงาน	120
2	ทำงานมาแล้วโดยไม่เกิดอุบัติเหตุ(ถึงขั้นหยุดงาน)	0
3	เป้าหมาย	365

ชั่วโมงการทำงานที่ปลอดภัยโดยไม่เกิดอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน

Man-Hours Accumulation / Month	Previous Month	This Month	Accumulation
	30628	9728	40356

Manpower

No.	Department	Date																														Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
1	Operation	19	17	36	19	19	19	36	19	17	19	19	19	17	17	17	17	19	19	19	19	19	19	17	19	19	19	36	19	36	17	0	622
2	Maintenance	9	0	9	9	9	9	9	0	0	9	9	9	0	0	0	0	9	9	9	9	9	0	0	9	9	9	9	9	9	0	0	180
3	Safety&Envi	2	0	2	2	2	2	2	0	0	2	2	2	0	0	0	0	2	2	2	2	2	0	0	2	2	2	2	2	2	0	0	40
4	Office	3	0	3	3	3	3	3	1	0	3	3	3	0	0	0	0	3	3	3	3	3	1	0	3	3	3	3	3	3	1	0	63
Total		33	17	50	33	33	33	50	20	17	33	33	33	17	17	17	17	33	33	33	33	33	20	17	33	33	33	50	33	50	18	0	905

Man-Hours

No.	Department	Date																														Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
1	Operation	228	204	432	228	228	228	432	228	204	228	228	228	204	204	204	204	228	228	228	228	228	228	204	228	228	228	432	228	432	204	0	7464
2	Maintenance	72	0	72	72	72	72	72	0	0	72	72	72	0	0	0	0	72	72	72	72	72	0	0	72	72	72	72	72	72	0	0	1440
3	Safety&Envi	16	0	16	16	16	16	16	0	0	16	16	16	0	0	0	0	16	16	16	16	16	0	0	16	16	16	16	16	16	0	0	320
4	Office	24	0	24	24	24	24	24	8	0	24	24	24	0	0	0	0	24	24	24	24	24	8	0	24	24	24	24	24	24	8	0	504
Total		340	204	544	340	340	340	544	236	204	340	340	340	204	204	204	204	340	340	340	340	340	236	204	340	340	340	544	340	544	212	0	9728

BUAYAI BIO POWER CO.,LTD.
บริษัท บัวใหญ่ ไบโอ เพาเวอร์ จำกัด

สถิติความปลอดภัย บริษัท บัวใหญ่ ไบโอ เพาเวอร์ จำกัด (โรงไฟฟ้าชีวมวล 55 MW)

ประจำเดือน พฤษภาคม 2566

Accident And Incident Record

No.	Decription		Previous Month	This Month	Accumulation
1	Accident	Lost Time Injuries	0	0	0
2		First Aid	0	0	0
3		Medical Treatment Injury	0	0	0
4		Equipment Damage Incident	0	0	0
5		Near Miss	0	0	0
6		Environtment Incident	0	0	0
Total			0	0	0

วันเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ วันที่ 2 มิถุนายน 2563

No.	รายละเอียด	จำนวน (วัน)
1	วันที่ปฏิบัติงาน	151
2	ทำงานมาแล้วโดยไม่เกิดอุบัติเหตุ(ถึงขั้นหยุดงาน)	0
3	เป้าหมาย	365

ชั่วโมงการทำงานที่ปลอดภัยโดยไม่เกิดอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน

Man-Hours Accumulation / Month	Previous Month	This Month	Accumulation
	40356	11716	52072

Manpower

No.	Department	Date																															Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
1	Operation	17	19	19	19	36	19	17	19	19	19	36	36	36	36	36	36	36	19	19	19	17	19	19	36	36	19	19	17	19	19	19	751
2	Maintenance	0	9	9	9	9	0	0	9	9	9	9	9	9	0	9	9	9	9	9	0	0	9	9	9	9	9	9	0	9	9	9	216
3	Safety&Envi	0	2	2	2	2	0	0	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	0	0	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	48
4	Office	0	3	3	3	3	1	0	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	1	0	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	74
Total		17	33	33	33	50	20	17	33	33	33	50	50	50	36	50	50	50	33	33	20	17	33	33	50	50	33	33	17	33	33	33	1089

Man-Hours

No.	Department	Date																															Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
1	Operation	204	228	228	228	432	228	204	228	228	228	432	432	432	432	432	432	432	228	228	228	204	228	228	432	432	228	228	204	228	228	228	9012
2	Maintenance	0	72	72	72	72	0	0	72	72	72	72	72	72	0	72	72	72	72	72	0	0	72	72	72	72	72	72	0	72	72	72	1728
3	Safety&Envi	0	16	16	16	16	0	0	16	16	16	16	16	16	0	16	16	16	16	16	0	0	16	16	16	16	16	16	0	16	16	16	384
4	Office	0	24	24	24	24	8	0	24	24	24	24	24	24	0	24	24	24	24	24	8	0	24	24	24	24	24	24	0	24	24	24	592
Total		204	340	340	340	544	236	204	340	340	340	544	544	544	432	544	544	544	340	340	236	204	340	340	544	544	340	340	204	340	340	340	11716

BUAYAI BIO POWER CO.,LTD.
บริษัท บัวใหญ่ ไบโอ เพาเวอร์ จำกัด

สถิติความปลอดภัย บริษัท บัวใหญ่ ไบโอ เพาเวอร์ จำกัด (โรงไฟฟ้าชีวมวล 55 MW)

ประจำเดือน มิถุนายน 2566

Accident And Incident Record

No.	Decription		Previous Month	This Month	Accumulation
1	Accident	Lost Time Injuries	0	0	0
2		First Aid	0	0	0
3		Medical Treatment Injury	0	0	0
4		Equipment Damage Incident	0	0	0
5		Near Miss	0	0	0
6		Environtment Incident	0	0	0
Total			0	0	0

วันเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ วันที่ 2 มิถุนายน 2563

No.	รายละเอียด	จำนวน (วัน)
1	วันที่ปฏิบัติงาน	181
2	ทำงานมาแล้วโดยไม่เกิดอุบัติเหตุ(ถึงขั้นหยุดงาน)	0
3	เป้าหมาย	365

ชั่วโมงการทำงานที่ปลอดภัยโดยไม่เกิดอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน

Man-Hours Accumulation / Month	Previous Month	This Month	Accumulation
	52072	14664	66736

Manpower

No.	Department	Date																															Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
1	Operation	19	19	19	17	19	19	19	19	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	978
2	Maintenance	9	9	0	0	0	9	9	9	9	9	0	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	243
3	Safety&Envi	2	2	0	0	0	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	1	0	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	49
4	Office	3	3	0	0	1	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	1	0	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	74
Total		33	33	19	17	20	33	33	33	50	50	36	50	50	50	50	50	47	45	50	50	50	50	50	50	45	50	50	50	50	50	50	1344

Man-Hours

No.	Department	Date																															Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
1	Operation	228	228	228	204	228	228	228	228	432	432	432	432	432	432	432	432	432	432	432	432	432	432	432	432	432	432	432	432	432	432	432	11736
2	Maintenance	72	72	0	0	0	72	72	72	72	72	0	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	1944
3	Safety&Envi	16	16	0	0	0	16	16	16	16	16	0	16	16	16	16	16	8	0	16	16	16	16	16	16	0	16	16	16	16	16	16	392
4	Office	24	24	0	0	8	24	24	24	24	24	0	24	24	24	24	24	8	0	24	24	24	24	24	24	0	24	24	24	24	24	24	592
Total		340	340	228	204	236	340	340	340	544	544	432	544	544	544	544	544	520	504	544	544	544	544	544	544	504	544	544	544	544	544	544	14664

ภาคผนวก ข-32

หนังสือแจ้งขอความอนุเคราะห์ในการแจ้งข้อมูลข่าวสาร
ความรู้เรื่องการดูแล เฝ้าระวังภาวะสุขภาพของชุมชน

BUAYAI BIO POWER CO.,LTD.
บริษัท บัวใหญ่ ไบโอ เพาเวอร์ จำกัด

ที่ BYP.EX17/119

บริษัท บัวใหญ่ ไบโอ เพาเวอร์ จำกัด
เลขที่ 88 หมู่ 5 ต.ด่านช้าง
อ.บัวใหญ่ จ.นครราชสีมา

28 ธันวาคม พ.ศ. 2560

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการแจ้งข้อมูลข่าวสาร ความรู้ด้านการดูแลและเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของชุมชน

เรียน สาธารณสุขอำเภอบัวใหญ่

ด้วย โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาด 55 เมกะวัตต์ ของบริษัท บัวใหญ่ ไบโอ เพาเวอร์ จำกัด ตั้งอยู่ เลขที่ 88 หมู่ที่ 5 ตำบลด่านช้าง อำเภอบัวใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา ปัจจุบันอยู่ระหว่างการก่อสร้างโครงการ ได้ตระหนักถึงภาวะสุขภาพของคนงานในโครงการ และชุมชนโดยรอบ เนื่องจากในปัจจุบันมีสภาพอากาศเปลี่ยนแปลงบ่อย หากคนงานดูแลรักษาอนามัยไม่ถูกต้องด้านสุขบัญญัติอาจเป็นสาเหตุทำให้เกิดการเจ็บป่วยด้วยโรคต่างๆ ซึ่งสามารถแพร่ระบาดได้ง่าย และรวดเร็ว เช่น โรคไข้หวัดใหญ่ โรคไข้เลือดออก โดยมียุง และสัตว์พาหะนำโรคอื่นๆ เป็นพาหะ เป็นต้น

บริษัทฯ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากหน่วยงานของท่านในการแจ้งข้อมูลข่าวสารกรณีที่มีเหตุการณ์ปัญหาสาธารณสุข หรือโรคติดต่อเกิดขึ้นภายในพื้นที่ชุมชน เพื่อเป็นประโยชน์ต่อโครงการในการเฝ้าระวังไม่ให้เกิดการแพร่ระบาด หรือลดความเสี่ยงที่เกิดขึ้นได้ ทั้งนี้เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยดี อันเป็นผลดีต่อคุณภาพชีวิต และทรัพย์สินของคนงาน และชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ ทางโครงการมีความยินดีที่จะให้ความร่วมมือในการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของชุมชนพร้อมทั้งให้ความร่วมมือในการป้องกัน และทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ของเชื้อโรค ตามที่หน่วยงานของท่านแจ้งขอความร่วมมือ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

สุนิษา
8-1-60

BUAYAI BIO POWER CO.,LTD.
บริษัท บัวใหญ่ ไบโอ เพาเวอร์ จำกัด

ที่ BYP.EX17/119

บริษัท บัวใหญ่ ไบโอ เพาเวอร์ จำกัด
เลขที่ 88 หมู่ 5 ต.ด่านช้าง
อ.บัวใหญ่ จ.นครราชสีมา

28 ธันวาคม พ.ศ. 2560

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการแจ้งข้อมูลข่าวสาร ความรู้ด้านการดูแลและเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของชุมชน

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบัวใหญ่

ด้วย โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาด 55 เมกะวัตต์ ของบริษัท บัวใหญ่ ไบโอ เพาเวอร์ จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 88 หมู่ที่ 5 ตำบลด่านช้าง อำเภอบัวใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา ปัจจุบันอยู่ระหว่างการก่อสร้างโครงการ ได้ตระหนักถึงภาวะสุขภาพของคนงานในโครงการ และชุมชนโดยรอบ เนื่องจากในปัจจุบันมีสภาพอากาศเปลี่ยนแปลงบ่อย หากคนงานดูแลรักษาอนามัยไม่ถูกต้องด้านสุขบัญญัติอาจเป็นสาเหตุทำให้เกิดการเจ็บป่วยด้วยโรคต่างๆ ซึ่งสามารถแพร่ระบาดได้ง่าย และรวดเร็ว เช่น โรคไข้หวัดใหญ่ โรคไข้เลือดออก โดยมียุง และสัตว์พาหะนำโรคอื่นๆ เป็นพาหะ เป็นต้น

บริษัทฯ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากหน่วยงานของท่านในการแจ้งข้อมูลข่าวสารกรณีที่มีเหตุการณ์ปัญหาสาธารณสุข หรือโรคติดต่อเกิดขึ้นภายในพื้นที่ชุมชน เพื่อเป็นประโยชน์ต่อโครงการในการเฝ้าระวังไม่ให้เกิดการแพร่ระบาด หรือลดความเสี่ยงที่เกิดขึ้นได้ ทั้งนี้เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยดี อันเป็นผลดีต่อคุณภาพชีวิต และทรัพย์สินของคนงาน และชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ ทางโครงการมีความยินดีที่จะให้ความร่วมมือในการเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของชุมชนพร้อมทั้งให้ความร่วมมือในการป้องกัน และทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ของเชื้อโรค ตามที่หน่วยงานของท่านแจ้งขอความร่วมมือ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

ณ รับทราบ
8/1/61

ภาคผนวก ข-33

การอบรมให้ความรู้ด้านความปลอดภัย

รูปแบบการจัดทำการเอกสาร

ส่วนที่ 1 ปก

หน้าปกส่วนนอก เอกสาร

ระเบียบปฏิบัติงาน

Procedure Manual (PM)

เรื่อง การประเมินความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม

หมายเลขเอกสาร SE-02-008

BUAYAI BIO POWER CO.,LTD.
บริษัท บัวใหญ่ ไบโอ เพาเวอร์ จำกัด

รูปแบบการจัดทำการเอกสาร

ส่วนที่ 1 ปก

หน้าปกส่วนใน เอกสาร

ต้นฉบับ

BUAYAI BIO POWER CO.,LTD.
บริษัท บัวใหญ่ ไบโอ เพาเวอร์ จำกัด

ระเบียบปฏิบัติงาน

Procedure Manual (PM)

เรื่อง การควบคุมเอกสารข้อมูล

หมายเลขเอกสาร SE-02-001

(นายวิจารย์ ภัคศรีทอง)

EMR

ผู้อนุมัติเอกสาร

วันที่ 1 กันยายน 2563

รูปแบบการจัดทำการเอกสาร

ส่วนที่ 2 รายละเอียดการบันทึก การแก้ไขเอกสาร

บันทึกการแก้ไขเอกสาร					
แก้ไขครั้งที่	รายละเอียดการแก้ไข	อ้างอิงใบDAR เลขที่	ผู้ขอแก้ไข	ผู้อนุมัติการการแก้ไข	วันที่มีผลบังคับใช้
00	จัดทำเอกสารใหม่	XX	ชื่อ - นามสกุล	ชื่อ - นามสกุล	วว/ดด/ปป
01	แก้ไขเอกสาร	XX	ชื่อ - นามสกุล	ชื่อ - นามสกุล	เช่น 01/06/57

รูปแบบการจัดทำการเอกสาร

ส่วนที่ 3 รายละเอียดของบัญชีรายชื่อผู้ถือครองเอกสาร

รายชื่อผู้ถือครอง		
สำเนาฉบับที่	หน่วยงาน	ตำแหน่ง
ต้นฉบับ	ศูนย์ควบคุมเอกสาร	พนักงานศูนย์ควบคุมเอกสาร
File	Fileserver\Document_center\.....	-

รูปแบบการจัดทำการเอกสาร

ส่วนที่ 4 เนื้อหาเอกสาร

1) ระเบียบปฏิบัติงาน (Procedure Manual) : รายละเอียด ดังนี้
   1. วัตถุประสงค์
   2. ขอบเขต
   3. เอกสารอ้างอิง
   4. คำนิยามศัพท์
   5. หน้าที่ความรับผิดชอบ
   6. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน
   7. รายการเอกสารบันทึก

รูปแบบการจัดทำการเอกสาร

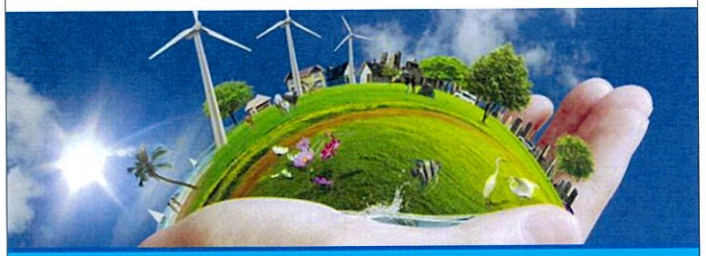
ส่วนที่ 4 เนื้อหาเอกสาร

2) วิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction) : รายละเอียด ดังนี้

ส่วนเนื้อหา ประกอบด้วย ขั้นตอน และวิธีการปฏิบัติงาน

BUAYAI BIO POWER CO.,LTD.
บริษัท บัวใหญ่ ไบโอ เพาเวอร์ จำกัด

จบการนำเสนอ



BUAYAI BIO POWER CO.,LTD.
บริษัท บัวใหญ่ ไบโอ เพาเวอร์ จำกัด

อบรม หลักสูตร

การประเมินลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม ความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม และการประเมินความสอดคล้อง

บริษัท บัวใหญ่ ไบโอ เพาเวอร์ จำกัด

วันที่ 23 มกราคม 2564
วันที่ 27 มกราคม 2564

โดย นางสาวประหยัด ประพาศพงษ์

การบ่งชี้ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม

SE-02-002

ข้อกำหนดที่ 6.1.2 ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม

วัตถุประสงค์

ระเบียบปฏิบัติงานฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นมาตรฐานและข้อปฏิบัติ สำหรับการบ่งชี้และการประเมินลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม (Environmental Aspects) ทั้งที่เกิดจริง (Actual) และมีโอกาสเกิด (Potential) โดยมีการจัดทำเกณฑ์เพื่อพิจารณาลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลหรือมีนัยสำคัญต่อผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

ขอบเขต

ครอบคลุม ผลิตภัณฑ์ บริการ กระบวนการและกิจกรรมของพนักงานทุกหน่วยงาน และสภาพแวดล้อมในการทำงานทุกพื้นที่ รวมถึงกิจกรรมของผู้รับเหมา (Vender) หรือบุคคลภายนอกที่เข้ามาปฏิบัติงานภายในบริษัท ตลอดจนเครื่องมือ อุปกรณ์ หรือวัตถุอันตรายต่างๆที่ผู้รับเหมาหรือบุคคลภายนอกมีการนำเข้ามาในบริษัทตามที่ระบุไว้ในคู่มือระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

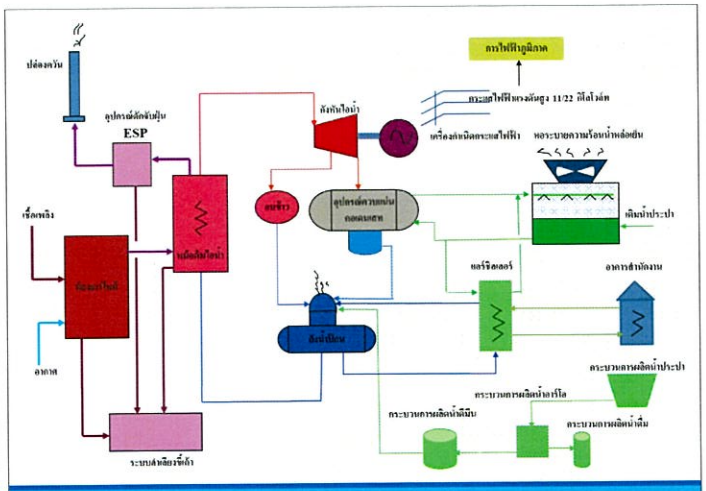
การบ่งชี้ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม

ระเบียบปฏิบัติงาน

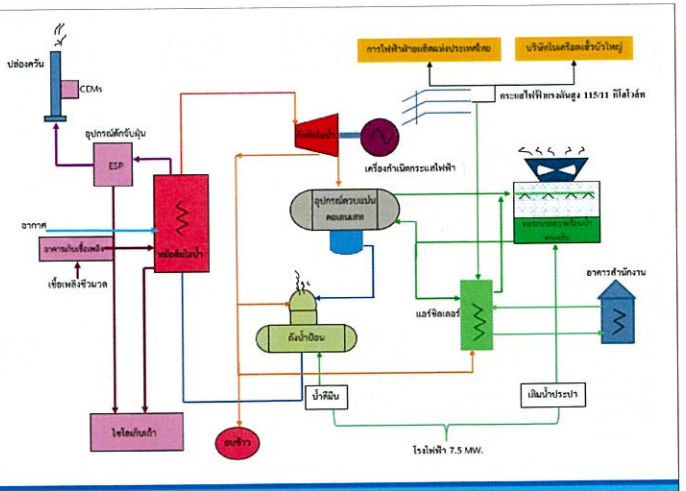
กำหนดให้มีการประชุมคณะทำงานด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อพิจารณาและทบทวนประเด็นสิ่งแวดล้อม ทุก 1 ปี หรือในกรณีจำเป็น เพื่อรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นในการเตรียมการบ่งชี้ประเด็นสิ่งแวดล้อมเพื่อระบุเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้น เช่น

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ตั้งเดิมที่เป็นที่ตั้งของโรงงาน
2. ข้อมูลเกี่ยวกับชุมชนที่อยู่อาศัยรอบโรงงานในปัจจุบัน
3. แผนผังกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้า

เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยป้อน หรือสิ่งที่นำเข้า (Input) วัตถุดิบการผลิต กระบวนการ (Process) และผลผลิตหรือสิ่งที่ออกมา (Output) ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดสารเคมีและวัตถุดิบต่าง ๆ สำหรับการบ่งชี้ประเด็นสิ่งแวดล้อมจะต้องพิจารณาข้อมูลเบื้องต้น ดังนี้



ผังกระบวนการผลิต 7.5 MW.



ผังกระบวนการผลิต 55 MW.

การบ่งชี้ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม

ระเบียบปฏิบัติงาน

1. แหล่งกำเนิด หมายถึง เครื่องจักร อุปกรณ์ วัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ และกระบวนการ ต่างๆภายในบริษัทฯ ที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
2. กิจกรรม/ผลิตภัณฑ์/บริการ หมายถึง การกระทำต่างๆที่เกิดขึ้น ณ แหล่งกำเนิด แล้วส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
3. ความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม/ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม หมายถึง สิ่งที่เกิดจากกิจกรรม ผลิตภัณฑ์ หรือบริการของบริษัทฯ รวมทั้งทรัพยากรที่ใช้ในกิจกรรม ผลิตภัณฑ์ หรือบริการของบริษัทฯ ที่ก่อให้เกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม หรือมีความเสี่ยงที่จะเกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม

การบ่งชี้ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม

ระเบียบปฏิบัติงาน

4. สภาวะ หมายถึง สถานการณ์ในการเกิดประเด็นสิ่งแวดล้อม แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

- สถานการณ์ปกติ (Normal: N)

หมายถึง สภาวะที่เกิดขึ้นเป็นประจำโดยไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้

- สถานการณ์ผิดปกติ (Abnormal: Ab)

หมายถึง สภาวะที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว เช่น การเริ่มเดินเครื่อง การหยุดซ่อมบำรุง ไฟฟ้าดับ เป็นต้น

- สถานการณ์ฉุกเฉิน (Emergency: E)

หมายถึง สภาวะที่อาจเกิดขึ้นโดยไม่คาดฝัน และไม่สามารถระบุ เวลาที่เกิดขึ้นได้ เช่น อุบัติเหตุ การระเบิด น้ำท่วม ไฟไหม้ สารเคมีหกรั่วไหล เป็นต้น

การบ่งชี้ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม

ระเบียบปฏิบัติงาน

5. ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม หมายถึง สิ่งที่เกิดจากกิจกรรม/ผลิตภัณฑ์/บริการ ซึ่งสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมโดยตรง แบ่งออกเป็น 2 ด้าน คือ

- ด้านมลภาวะ หมายถึง การเกิดผลกระทบต่อ ดิน น้ำ อากาศ กากของเสีย รวมทั้ง แสง เสียง ความร้อน ที่มีผลต่อสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- ด้านทรัพยากร หมายถึง ความเสื่อมโทรม การลดลง การขาดแคลน การสิ้นเปลือง การหายสาบสูญ และอื่นๆ ของระบบนิเวศน์และทรัพยากรธรรมชาติ

6. การเกิดเหตุการณ์ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

- ❑ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริง (Actual : A) หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน
- ❑ เหตุการณ์ที่มีแนวโน้มจะเกิดขึ้น (Potential : P) หมายถึง เหตุการณ์ที่ยังไม่เกิดขึ้นจริง แต่มีโอกาสที่จะเกิดขึ้นได้

การบ่งชี้ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม

ระเบียบปฏิบัติงาน

7. การประเมินระดับความสำคัญของประเด็นสิ่งแวดล้อมให้พิจารณา ดังต่อไปนี้

ระดับโอกาสเกิดประเด็นสิ่งแวดล้อม (Likelihood of Occurrence: A)	คะแนน
เกิดสม่ำเสมอสังเกตได้ชัดเจน เกิดทุกวัน เกิดทุกสัปดาห์	10
เกิดบ่อย เกิดทุกเดือน	8
เกิดบางครั้ง เกิดเฉพาะภาวะผิดปกติ	6
นานๆเกิดครั้ง เกิดน้อยมาก	4
แทบจะไม่เกิดเลย	2

การบ่งชี้ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม

ระเบียบปฏิบัติงาน

8. ระดับความรุนแรงในการเกิด

ความรุนแรงของประเด็นสิ่งแวดล้อม (Severity Consequence: B)	คะแนน
เสียหายรุนแรง เสียชีวิต โดนฟ้องตามกฎหมาย	15
ความสูญเสียที่สังเกตได้ เสียหายต่อภาพลักษณ์ ได้รับคำร้องเรียนหรือต่อว่า	12
ส่งผลต่อการเกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน	10
เสียหายปานกลาง และสามารถควบคุมให้กลับคืนสู่สภาวะปกติได้	8
เสียหายค่อนข้างน้อย ต้องใช้ระยะเวลาในการส่งผลกระทบ	4
เสียหายน้อยมาก แค่เหตุรำคาญเล็กน้อย	2

การบ่งชี้ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม

ระเบียบปฏิบัติงาน

9. กฎหมายหรือข้อกำหนดอื่นๆที่เกี่ยวข้อง (Law & Requirements: C)	คะแนน
ไม่มีกฎหมายหรือข้อกำหนดอื่นๆมาเกี่ยวข้อง	0
มีกฎหมายหรือข้อกำหนดอื่นๆมาเกี่ยวข้อง	50

10. ความสามารถในการปฏิบัติตามกฎหมายหรือข้อกำหนดอื่นๆ (Law compliance: D)	คะแนน
ปฏิบัติได้ตามที่กฎหมายกำหนด	0
ไม่สามารถปฏิบัติได้ตามที่กฎหมายกำหนด	1

11. คำร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อม (Complaints concern: E)	คะแนน
ไม่พบข้อร้องเรียน สามารถตอบสนองข้อร้องเรียนได้อย่างมีประสิทธิผล	0
มีข้อร้องเรียนที่รุนแรง ไม่สามารถตอบสนองได้	50

การบ่งชี้ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม

ระเบียบปฏิบัติงาน

12. การพิจารณาระดับความมีนัยสำคัญให้คำนวณจาก

$$S = 10D \times [(A \times B) + C + E]$$

13. การพิจารณาระดับความสำคัญของประเด็นสิ่งแวดล้อม

คะแนน	ระดับความสำคัญ	การระบุในทะเบียนประเด็นสิ่งแวดล้อม
S>200	สูงมาก	ระบุ
151<S<=200	สูง	ระบุ
101<S<=150	ปานกลาง	ไม่ต้องระบุ
51<S<=100	ต่ำ	ไม่ต้องระบุ
S<50	ต่ำมาก	ไม่ต้องระบุ

การบ่งชี้ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม

ระเบียบปฏิบัติงาน

14. การปรับเปลี่ยน ทะเบียนประเด็นสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ

เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงกิจกรรม ผลิตภัณฑ์ บริการหรือกระบวนการ หรือเปลี่ยนแปลงข้อกฎหมาย และข้อกำหนดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง คณะทำงานด้านสิ่งแวดล้อมจะนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมดมาพิจารณาวิเคราะห์ว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวได้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่ หากพบว่ามีผลกระทบ ให้ดำเนินการพิจารณาประเด็นสิ่งแวดล้อมใหม่ให้คณะทำงานด้านสิ่งแวดล้อม ทำการทบทวนทะเบียนประเด็นสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ให้ทันสมัยอยู่เสมอ หากพบว่า ไม่มีอะไรเปลี่ยนแปลง ให้มีการพิจารณาทบทวน ทะเบียนประเด็นสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

การบ่งชี้ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม

ระเบียบปฏิบัติงาน

15. รายการบันทึกคุณภาพ

รายการบันทึกคุณภาพ	อายุการจัดเก็บ	สถานที่จัดเก็บ	ผู้รับผิดชอบ
แบบฟอร์มการบ่งชี้และประเมินประเด็นสิ่งแวดล้อม (SE-05-005)	3 ปี	ศูนย์ควบคุมเอกสาร	EMR
ทะเบียนประเด็นสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ (SE-05-006)	3 ปี	ศูนย์ควบคุมเอกสาร	EMR

การบ่งชี้ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม

(SE-05-005)

แบบฟอร์มการบ่งชี้ประเด็นสิ่งแวดล้อม (Environmental Aspect)

ลำดับที่	แหล่งกำเนิด	กิจกรรม/ผลิตภัณฑ์/บริการ	ความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม/ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม	สภาวะ				ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม		การวิเคราะห์ทุกการเปลี่ยนแปลง/ มีแนวโน้ม	วันที่ประเมิน							
				N	Ab	E	มลภาวะ	ทรัพยากร			ระดับโอกาสเกิด (A) level 2,4,6,8,10	ระดับความรุนแรง (B) level 2,4,8,10,12,15	กฎหมายสิ่งแวดล้อม (C) (0 / 50)	การปฏิบัติตามกฎหมาย (D) (0 / 1)	การเกิดซ้ำของเรื่อง (E) (0 / 50)	ระดับความสำคัญ S = 10 * x [(A x B) + C + E]	ระดับความสำคัญ	การระบุในทะเบียนประเด็นสิ่งแวดล้อม

การบ่งชี้ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม

(SE-05-006)

ทะเบียนประเด็นสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ

ประจำปี .....

สถานที่	กิจกรรม (Activity)	ประเด็นสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	ระดับความมีนัยสำคัญ (Significant)	มาตรการควบคุม	หมายเหตุ

Prepare By

.....

Environment Team

Approval By

.....

EMR

การประเมินความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม (SE-05-009)

แบบฟอร์มการประเมินความเสี่ยง (SE-05-031)

ขอบเขต

ครอบคลุม ประเด็นที่อ้างถึงตาม

- ข้อกำหนด 4.1 บริบทองค์กร,
- ข้อกำหนด 4.2 ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย,
- ข้อกำหนด 6.1.2 พันธะสัญญาที่เกี่ยวข้อง และ
- ข้อกำหนด 6.1.3 ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม

ภายใต้ขอบเขตการบริการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของ บริษัท บัวใหญ่ ไบโอ เพาเวอร์ จำกัด

การประเมินความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม (SE-05-009)

เกณฑ์การพิจารณาความเสี่ยง

ความเสี่ยง = โอกาสเกิด X ความรุนแรงในการเกิด

การประเมินความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม (SE-05-009)

ระดับโอกาสเกิด (Likelihood)

ระดับคะแนน	โอกาส (Likelihood)	วิเคราะห์ความถี่	ความน่าจะเป็น	แนวโน้มในอนาคต	เหตุการณ์ในอดีต
		เคยเกิดในอดีต	อาจเกิดได้ในอนาคต	ความน่าจะเป็นทางสถิติ	ความถี่ (ในช่วงเวลาหนึ่ง)
1	เกิดได้ยาก	ไม่เคยเกิดขึ้น	ภายใน 5 ปี	≤ 5%	0 ครั้ง
2	โอกาสเกิดน้อย	นานๆเกิดครั้ง เกิดน้อยมาก	ภายใน 3 ปี	6% - 10%	1 ครั้ง
3	เป็นไปได้	เกิดเกือบทุกปี	ภายในปีนี้	11% - 50%	2-3 ครั้ง
4	เกิดได้บ่อย	เกิดบ่อย เกิดทุกเดือน	ภายในเดือนนี้	51% - 70%	4-5 ครั้ง
5	เกิดบ่อยมาก	เกิดสม่ำเสมอสังเกตได้ชัดเจน เกิดทุกวัน เกิดทุกสัปดาห์	ภายในสัปดาห์นี้	71% - 100%	> 5 ครั้ง

การประเมินความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม (SE-05-009)

ระดับความรุนแรงในการเกิด (Impact))

ระดับคะแนน	ความรุนแรง (Impact)	การเงิน / ทางตรง	ไม่ใช่ตัวเลขการเงิน / ทางอ้อม		
			ชื่อเสียง	ข้อร้องเรียน	กฎหมาย/ระเบียบ/ข้อกำหนด
1	น้อย	< 1 แสนบาท	รู้ในวงจำกัด	ไม่เกิดข้อร้องเรียน	ไม่เกี่ยวข้อง
2	น้อยมาก	1 แสน – 1 ล้านบาท	ข่าวภายใน	เกิดข้อร้องเรียนจากพนักงาน	ชี้แจง
3	ปานกลาง	1 – 5 ล้านบาท	ข่าวภายนอก 1-2 วัน	เกิดข้อร้องเรียนจากพนักงานและชุมชน	ชี้แจง ละเมิด เสียค่าปรับ เกิดประเด็นความไม่สอดคล้อง
4	รุนแรง	5 – 10 ล้านบาท	ข่าวภายนอก 3-5 วัน	เกิดข้อร้องเรียนจากชุมชน	หยุดกระบวนการผลิต, ชี้แจง ละเมิด เสียค่าปรับ เกิดประเด็นความไม่สอดคล้อง
5	รุนแรงมาก	> 10 ล้านบาท	ข่าวภายนอก > 5 วัน	เกิดข้อร้องเรียนจากชุมชนและหน่วยงานอื่นๆภายในจังหวัดฯ	หยุดกระบวนการผลิต, ระงับสั่งปิด

การประเมินความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม (SE-05-009)

การพิจารณาระดับความเสี่ยง

ความรุนแรง					
5	M	M	H	H	H
4	M	M	M	H	H
3	L	L	M	M	H
2	L	L	L	M	M
1	L	L	L	M	M
	1	2	3	4	5

โอกาสเกิด

การประเมินความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม (SE-05-009)

การบริหารความเสี่ยง (Risk Management)

ระดับความเสี่ยง	ลักษณะของความเสี่ยง	แนวทางการจัดการความเสี่ยง		หมายเหตุ
High risk H	• การดำเนินกิจกรรมที่อยู่ในข่ายนี้จะเริ่มหรือปฏิบัติงานต่อไปไม่ได้ จนกว่าจะมีการลดความเสี่ยงดังกล่าวลง • ถ้าไม่สามารถลดความเสี่ยงได้ ถึงแม้ว่าจะใช้ความพยายามอย่างเต็มที่แล้ว ก็จะต้องหยุดหรือระงับการดำเนินกิจกรรมนั้น หรืออาจจะเป็นกรณีที่เกิดผลความเสียหยต่อทรัพย์สิน การทุจริต ที่มีมูลค่าเกินกว่าช่วงที่กำหนด (Risk limits)	Total Solution Mitigate & Control หาทางลดความเสี่ยงในทันทีแล้วควบคุม	• ต้องรีบดำเนินการโดยทันที เพื่อลดความเสี่ยงนั้น	กิจกรรมที่อยู่ในข่ายนี้อาจจะมีปัจจัยความเสี่ยงจากภัยคุกคามภายนอก หรือเกี่ยวข้องกับบุคคลภายนอก ทำให้ความเสี่ยงประเภทนี้ยากที่จะแก้ไขหรือบริหารจัดการ

การประเมินความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม (SE-05-009)

การบริหารความเสี่ยง (Risk Management)

ระดับความเสี่ยง	ลักษณะของความเสี่ยง	แนวทางการจัดการความเสี่ยง		หมายเหตุ
Medium risk M	• การดำเนินกิจกรรมหรือการปฏิบัติงาน จะดำเนินการได้จะต้องลดความเสี่ยงก่อนที่จะเริ่มดำเนินงานได้ ต้องมีการจัดสรรทรัพยากรและมาตรการควบคุมให้เพียงพอ เพื่อลดความเสี่ยงลง	Transfer, Terminate, Treat ถ่ายโอน, หลีกเลี่ยง, ควบคุม	• มีแผนดำเนินการแก้ไขและป้องกัน เช่น เพิ่มคู่มือเน้นการปฏิบัติตามคู่มือ	-
Low risk L	• การดำเนินกิจกรรมหรือการปฏิบัติงาน ไม่จำเป็นต้องมีการควบคุมความเสี่ยงเพิ่มเติม หรือการปรับปรุงการควบคุมไม่ต้องเสียงบประมาณรายจ่าย ระยะเวลา เพิ่มขึ้นมาก • การดำเนินกิจกรรมหรือการปฏิบัติงานนั้น ยังต้องมีการควบคุมความเสี่ยงอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้แน่ใจว่าการควบคุมความเสี่ยงที่เพียงพอยังคงมีอยู่	Treat, Monitoring ควบคุม, เฝ้าระวังติดตาม	• เฝ้าระวังเพื่อติดตามการควบคุมไม่ให้มีโอกาสเสี่ยงเพิ่มขึ้นหรือรุนแรงขึ้น โดยสร้างระบบการรายงานผลการดำเนินงานต่อเนื่อง	-

การประเมินความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม (SE-05-009)

การบริหารความเสี่ยง (Risk Management)

ระดับความเสี่ยง	ลักษณะของความเสี่ยง	แนวทางการจัดการความเสี่ยง		หมายเหตุ
Low risk L	• การดำเนินกิจกรรมหรือการปฏิบัติงานนั้น ยังต้องมีการควบคุมความเสี่ยงเป็นครั้งคราว เพื่อให้แน่ใจว่าการควบคุมความเสี่ยงที่เพียงพอยังคงมีอยู่ • เป็นกรณีที่สร้างความรำคาญ ความอึดอัด ไม่สะดวกสบาย แต่ไม่เกิดความเสียหาย	Tolerate ยอมรับ, ทำใจยอมรับ	• ไม่มีความจำเป็นต้องดำเนินการใดๆ ไม่จำเป็นต้องติดตามอย่างใกล้ชิด เพื่อติดตามโอกาสที่จะผิดพลาด	-

การประเมินความสอดคล้อง

ทะเบียนข้อกำหนดกฎหมายและการประเมินความสอดคล้อง(SE-05-007)

ข้อกำหนดที่ 6.1.3 พันธะสัญญาที่เกี่ยวข้อง

พันธะสัญญาที่ต้องระบุ

1. ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ
2. ข้อกำหนด กฎระเบียบ ภายในองค์กร
3. กฎหมายท้องถิ่น (หากมี)
4. ข้อกำหนดกฎหมายที่ต้องปฏิบัติตาม

นำพันธะสัญญาที่เกี่ยวข้องไป จัดทำ (ทะเบียนกฎหมาย) ดำเนินการ (ผลการดำเนินงาน) คงไว้ (ติดตามผล) ปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (ประชุมทบทวนฝ่ายบริหาร)

**หากผลการประเมินความสอดคล้อง พบว่า "ไม่สอดคล้อง" สามารถนำประเด็นนั้นไปปรับปรุงโดยการ

1. สร้างนโยบาย
2. จัดทำ KPI
3. จัดทำแผนในการปฏิบัติการ / โครงการ (EMP)

การประเมินความสอดคล้อง

ทะเบียนข้อกำหนดกฎหมายและการประเมินความสอดคล้อง(SE-05-007)

ข้อกำหนดที่ 6.1.3 พันธะสัญญาที่เกี่ยวข้อง

กรณีพบว่า "ไม่สอดคล้อง" ต้องจัดทำแผนเพื่อให้บรรลุวัตุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม โดยพิจารณาจาก

1. จะดำเนินการอะไรบ้าง
2. ทรัพยากรที่ต้องการมีอะไรบ้าง
3. ผู้รับผิดชอบเป็นใคร
4. จะเสร็จตอนไหน

ปฏิบัติตามแผนแล้วพบว่า "สอดคล้อง" ต้องสร้างมาตรฐาน (WI) ไว้ให้ดำรงคงอยู่กับองค์กรต่อไป

การประเมินความสอดคล้อง

ทะเบียนข้อกำหนดกฎหมายและการประเมินความสอดคล้อง(SE-05-007)

กลุ่มกฎหมาย / Legal Group	ชื่อกลุ่มกฎหมาย / Legal Name Group
1	กฎหมายเกี่ยวกับโรงงานอุตสาหกรรม
2	กฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม
3	กฎหมายเกี่ยวกับวัตถุอันตราย
4	กฎหมายเกี่ยวกับการคุ้มครองแรงงานและสวัสดิการสังคม
5	กฎหมายเกี่ยวกับสาธารณสุข
6	กฎหมายเกี่ยวกับอัคคีภัย
7	กฎหมายเกี่ยวกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
8	อื่นๆ

รูปแบบการจัดทำการเอกสาร

ส่วนที่ 1 ปก

หน้าปกส่วนนอก เอกสาร

ระเบียบปฏิบัติงาน

Procedure Manual (PM)

เรื่อง การประเมินความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม

หมายเลขเอกสาร SE-02-008

BUAYAI BIO POWER CO.,LTD.
บริษัท บัวใหญ่ ไบโอ เพาเวอร์ จำกัด

รูปแบบการจัดทำการเอกสาร

ส่วนที่ 1 ปก

หน้าปกส่วนใน เอกสาร

ต้นฉบับ

BUAYAI BIO POWER CO.,LTD.
บริษัท บัวใหญ่ ไบโอ เพาเวอร์ จำกัด

ระเบียบปฏิบัติงาน

Procedure Manual (PM)

เรื่อง การควบคุมเอกสารข้อมูล

หมายเลขเอกสาร SE-02-001

(นายวิชาวร์ ปัลดศิรอง)
EMR
ผู้อนุมัติเอกสาร
วันที่ 1 กันยายน 2563

รูปแบบการจัดทำการเอกสาร

ส่วนที่ 2 รายละเอียดการบันทึก การแก้ไขเอกสาร

บันทึกการแก้ไขเอกสาร					
แก้ไขครั้งที่	รายละเอียดการแก้ไข	อ้างอิงใบDAR เลขที่	ผู้ขอแก้ไข	ผู้อนุมัติการการแก้ไข	วันที่มีผลบังคับใช้
00	จัดทำเอกสารใหม่	XX	ชื่อ - นามสกุล	ชื่อ - นามสกุล	วว/ดด/ปป
01	แก้ไขเอกสาร	XX	ชื่อ - นามสกุล	ชื่อ - นามสกุล	เช่น 01/06/57

รูปแบบการจัดทำการเอกสาร

ส่วนที่ 3 รายละเอียดของบัญชีรายชื่อผู้ถือครองเอกสาร

รายชื่อผู้ถือครอง		
สำเนาฉบับที่	หน่วยงาน	ตำแหน่ง
ต้นฉบับ	ศูนย์ควบคุมเอกสาร	พนักงานศูนย์ควบคุมเอกสาร
File	Fileserver\Document_center\.....	-

รูปแบบการจัดทำการเอกสาร

ส่วนที่ 4 เนื้อหาเอกสาร

1) **ระเบียบปฏิบัติงาน (Procedure Manual)** : รายละเอียด ดังนี้
   1. วัตถุประสงค์
   2. ขอบเขต
   3. เอกสารอ้างอิง
   4. คำนิยามศัพท์
   5. หน้าที่ความรับผิดชอบ
   6. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน
   7. รายการเอกสารบันทึก

รูปแบบการจัดทำการเอกสาร

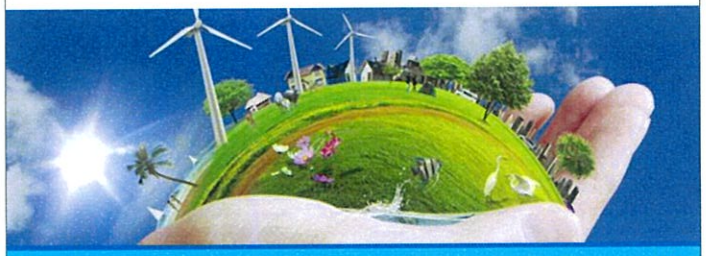
ส่วนที่ 4 เนื้อหาเอกสาร

2) วิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction) : รายละเอียด ดังนี้

   ส่วนเนื้อหา ประกอบด้วย ขั้นตอน และวิธีการปฏิบัติงาน

BUAYAI BIO POWER CO.,LTD.
บริษัท บัวใหญ่ ไบโอ เพาเวอร์ จำกัด

จบการนำเสนอ



ISO 14001 : 2015

ISO 14001:2015 เป็นมาตรฐานสากลสำหรับระบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กร เพื่อเพิ่มสมรรถนะสิ่งแวดล้อมภายในองค์กร และเพื่อความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม

ISO 14001:2015 มาตรฐานสากลฉบับนี้มีเจตนารมณ์เพื่อใช้สำหรับองค์กรที่ต้องการบริหารจัดการกับความรับผิดชอบด้านสิ่งแวดล้อมของตนอย่างเป็นระบบ โดยใช้ข้อกำหนดที่ได้ระบุไว้ในมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นแนวทางในการปฏิบัติ เพื่อตอบสนองต่อความคาดหวังของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วยการเพิ่มสมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อม การดำเนินการให้สอดคล้องตามกฎหมายและพันธะสัญญาที่เกี่ยวข้อง และความสามารถในการบรรลุวัตถุประสงค์ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กรเอง เพื่อทำให้เกิดคุณค่าต่อองค์กร ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย สิ่งแวดล้อม และสอดคล้องกับนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กร รวมถึงเพื่อความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมอีกด้วย

SOCOTEC

CERTIFICATE

No. SCUK002662E

BUAYAI BIO POWER CO., LTD.

ISO 14001 : 2015

for the scope of activities

Biomass Power Plant which Generates Electricity by Using the Agricultural Waste as Fuel

ข้อมูล บริษัท บัวใหญ่ ไบโอ เพาเวอร์ จำกัด

ประวัติ บริษัท บัวใหญ่ ไบโอ เพาเวอร์ จำกัด

การจัดตั้งบริษัท : ได้ทำการจดทะเบียน ณ วันที่ 16 กันยายน 2545

ที่ตั้งสำนักงานใหญ่ : 88 หมู่ 5 ตำบลด่านช้าง อำเภอบัวใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา

มีคณะกรรมการบริหาร 3 ท่าน ดังนี้

1. นายสุเทพ วิโรจน์ไพสิฐ
2. นายสุทัศน์ วิโรจน์ไพสิฐ
3. นายสุรชัย วิโรจน์ไพสิฐ

คณะกรรมการบริหาร

นายสุเทพ วิโรจน์ไพสิฐ

นายสุทัศน์ วิโรจน์ไพสิฐ

นายสุรชัย วิโรจน์ไพสิฐ

ข้อมูลทั่วไป

ชื่อ	: บริษัท บัวใหญ่ ไบโอ เพาเวอร์ จำกัด (ขนาดกำลังการผลิต 7.5 เมกะวัตต์)
ที่ตั้ง	: เลขที่ 88 หมู่ที่ 5 ตำบลด่านช้าง อำเภอบัวใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา
ทะเบียนโรงงานเลขที่	: 10300000725475 (เลขทะเบียนเดิม 3-88-4/47 นม)
ประกอบกิจการ	: ผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า กำลังการผลิต 7.5 เมกะวัตต์
เริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้า	: 1 กันยายน 2550
เชื้อเพลิง	: แกลบ
รายงานด้านสิ่งแวดล้อม	: แนวทางการจัดทำรายงานประมวลหลักการปฏิบัติ (Code of Practice: CoP) สำหรับโรงไฟฟ้าที่มีกำลังการผลิตติดตั้งต่ำกว่า 10 เมกะวัตต์ กรณีการผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงชีวมวล (ประเภทเชื้อเพลิงแข็ง)

ข้อมูลทั่วไป

ชื่อ	: บริษัท บัวใหญ่ ไบโอ เพาเวอร์ จำกัด (ขนาดกำลังการผลิต 55 เมกะวัตต์)
ที่ตั้งสาขา	: เลขที่ 188 หมู่ที่ 5 ตำบลด่านช้าง อำเภอบัวใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา
ทะเบียนโรงงานเลขที่	: 4030000025600 (เลขทะเบียนเดิม 3-88(2)-8/60 นม)
ประกอบกิจการ	: ผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงชีวมวล กำลังการผลิต 55 เมกะวัตต์
เริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้า	: 2 มิถุนายน 2563
เชื้อเพลิง	: ชีวมวล (แกลบ, เปลือกไม้ และเศษไม้สับ)
รายงานด้านสิ่งแวดล้อม	: รายงานการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (EIA)

ข้อมูล บริษัท บัวใหญ่ ไบโอ เพาเวอร์ จำกัด

วิสัยทัศน์ "เป็นหนึ่งในบริษัทชั้นนำด้านการผลิตพลังงานไฟฟ้า"

พันธะกิจ "สร้างสรรค์ระบบสิ่งแวดล้อม ที่ดีเยี่ยม ตลอดจนการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพและการใช้ทรัพยากรรวมไปถึง การพัฒนาบุคลากรอย่างต่อเนื่อง"

ค่านิยมบริษัท

- วัฒนธรรมการปฏิบัติงานเป็นทีมที่มีประสิทธิภาพ
- จัดทำระบบ สิ่งแวดล้อมที่ดีเยี่ยมอย่างยั่งยืน
- ขับเคลื่อนการเรียนรู้และนวัตกรรม
- ความซื่อสัตย์
- ความโปร่งใสสามารถตรวจสอบได้
- ตอบแทนชุมชนและสังคม

ข้อกำหนด ISO 14001:2015

ข้อกำหนด 1.0 Scope ขอบเขต

ข้อกำหนด 2.0 Normative reference การอ้างอิง

ข้อกำหนด 3.0 Terms and definitions คำศัพท์และคำนิยาม

ข้อกำหนด ISO 14001:2015

ข้อกำหนด 4.0 บริบทขององค์กร

ข้อกำหนด 4.1 ความเข้าใจในองค์กรและบริบทขององค์กร

องค์กรได้พิจารณาระบุปัจจัยภายในและภายนอกที่เกี่ยวข้อง ซึ่งส่งผลต่อความสามารถในการดำเนินการในระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ปัจจัยเหล่านั้นรวมถึงข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมที่ส่งผล หรืออาจส่งผลต่อบริษัท โดยดำเนินการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งหรือทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลง ตามที่ระบุไว้ในเอกสารหมายเลข SE-08-001

ข้อกำหนด ISO 14001:2015

ข้อกำหนด 4.0 บริบทขององค์กร

ข้อกำหนด 4.2 ความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

องค์กรได้พิจารณาถึง

1. ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มีความเกี่ยวข้องกับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
2. ความต้องการและความคาดหวังที่เกี่ยวข้องของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
3. ความต้องการและความคาดหวังที่เกี่ยวข้อง ที่จะเป็นข้อผูกพันในการดำเนินงานให้สอดคล้อง

องค์กรได้ติดตามและทบทวนข้อมูลของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องเหล่านั้นอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งหรือ ทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลง ตามที่ระบุไว้ในเอกสารหมายเลข SE-08-002

ข้อกำหนด ISO 14001:2015

ข้อกำหนด 4.0 บริบทขององค์กร

ข้อกำหนด 4.3 การกำหนดขอบเขตของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

องค์ได้พิจารณากำหนด ขอบเขตของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมโดยพิจารณา พื้นที่และการประยุกต์ใช้ที่เกี่ยวข้องในการระบุขอบเขต ดังนี้

- ปัจจัยภายในและภายนอก ตามข้อกำหนด 4.1
- ข้อผูกพันที่ต้องดำเนินการให้สอดคล้อง ตามข้อกำหนด 4.2
- หน่วยงาน การปฏิบัติ และพื้นที่
- กิจกรรม ผลิตภัณฑ์และบริการ
- อำนาจและความสามารถที่จะควบคุมการปฏิบัติงานและผลกระทบที่เกิดขึ้น

ขอบเขตที่จะจัดทำ พิจารณาจาก ทุกกิจกรรม ผลิตภัณฑ์และการบริการ ที่มีลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ จะต้องถูกรวมเข้าไว้ในขอบเขตของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

ขอบเขตจะต้องคงไว้ในเอกสารข้อมูล และสามารถแสดงต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้ ตามที่ระบุไว้ในเอกสารหมายเลข SE-04-002 (ขอบเขตบริหารระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม)

ข้อกำหนด ISO 14001:2015

ข้อกำหนด 4.0 บริบทขององค์กร

ข้อกำหนด 4.4 ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

องค์การได้จัดทำ ปฏิบัติ คงรักษาและปรับปรุงอย่างต่อเนื่องตามคู่มือระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม SE-01-001 รวมถึงกระบวนการที่จำเป็นและความสัมพันธ์ต่างๆในกระบวนการผลิตและบริการตามเอกสาร SE-04-001 เพื่อให้บรรลุผลที่คาดหวังและยกระดับสมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ได้พิจารณาความรู้ที่ได้จากข้อ 4.1 และ 4.2 เมื่อมีการจัดทำและคงรักษาระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม อ้างอิงเอกสาร SE-04-003 (ผังกระบวนการทางธุรกิจ) และได้กำหนดกลยุทธ์ด้านสิ่งแวดล้อมไว้ในเอกสาร SE-08-003

ข้อกำหนด ISO 14001:2015

ข้อกำหนด 5.0 การเป็นผู้นำ

ข้อกำหนด 5.1 ความเป็นผู้นำและความมุ่งมั่น

ผู้บริการสูงสุดได้แสดงความเป็นผู้นำและความมุ่งมั่นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม โดย

- รับผิดชอบในประสิทธิผลของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม และส่งเสริมการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เพื่อมั่นใจว่าระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมบรรลุตามผลลัพธ์ที่คาดไว้
- ได้จัดทำนโยบายสิ่งแวดล้อม ตามเอกสาร SE-12-001 และวัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม ตามเอกสาร SE-15-001 ซึ่งมีความสอดคล้องกับทิศทางกลยุทธ์และบริบทองค์กร
- ข้อกำหนดระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมนำไปประยุกต์ใช้ในกระบวนการทางธุรกิจ ขององค์กรอย่างครบถ้วน
- มีทรัพยากรที่เพียงพอตามผังโครงสร้างองค์กร AM-06-001
- มีการสื่อสารการจัดการสิ่งแวดล้อมตามข้อกำหนด SE-02-004
- ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมบรรลุได้ตามผลลัพธ์ที่คาดหวังไว้
- ควบคุมและสนับสนุนพนักงานในการดำเนินระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิผล
- ส่งเสริมการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง
- สนับสนุนบทบาทอื่นๆที่เกี่ยวข้อง เพื่อแสดงให้เห็นถึงความเป็นผู้นำในส่วนที่รับผิดชอบ

ข้อกำหนด ISO 14001:2015

ข้อกำหนด 5.0 การเป็นผู้นำ

ข้อกำหนด 5.2 นโยบายสิ่งแวดล้อม

องค์กรได้จัดทำ นำไปปฏิบัติ และคงรักษาไว้ซึ่งนโยบายสิ่งแวดล้อม โดยมีความสัมพันธ์กับบริบทองค์กร ตามเอกสาร SE-12-001 และได้กำหนดวิธีการสื่อสาร ตาม SE-02-004

1. มุ่งมั่นพัฒนาเทคโนโลยีทางด้านสิ่งแวดล้อม โดยคำนึงถึงผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมในทุกขั้นตอน ตั้งแต่กระบวนการผลิต การใช้ และการกำจัดทิ้ง
2. ป้องกันผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากกิจกรรมการดำเนินงานของบริษัท ทั้งทางตรง และทางอ้อม
3. มุ่งมั่นอนุรักษ์พลังงานและปกป้องทรัพยากรธรรมชาติ
4. มุ่งมั่นปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม
5. ส่งเสริมระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
6. ส่งเสริมความเชื่อถือในสังคม
7. มุ่งมั่นสร้างจิตสำนึกแก่พนักงานทุกระดับและผู้เกี่ยวข้อง

ข้อกำหนด ISO 14001:2015

ข้อกำหนด 5.0 การเป็นผู้นำ

ข้อกำหนด 5.3 บทบาท ความรับผิดชอบและอำนาจหน้าที่

ผู้บริหารได้กำหนด ความรับผิดชอบและอำนาจ มีการมอบหมายและสื่อสารภายในองค์กร เพื่อให้เกิดการแนะนำการจัดการสิ่งแวดล้อมได้มีประสิทธิผล

ผู้บริหารสูงสุดได้มอบหมายความรับผิดชอบและอำนาจเพื่อ

1. มั่นใจว่าระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมสอดคล้องกับข้อกำหนดมาตรฐานสากลฉบับนี้
2. รายงานสมรรถนะระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม รวมถึงสมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อม ต่อผู้บริหารสูงสุด

ผู้บริหารได้มีการมอบหมายความรับผิดชอบและอำนาจ ดังนี้

- มีการจัดทำผังโครงสร้างองค์กร AM-06-001
- มีการประกาศแต่งตั้ง ตัวแทนฝ่ายบริหารด้านสิ่งแวดล้อม SE-12-002
- มีการประกาศแต่งตั้ง คณะทำงานด้านสิ่งแวดล้อม SE-12-003
- มีการประกาศแต่งตั้ง ผู้รับผิดชอบด้านการควบคุมเอกสาร SE-12-004
- มีการกำหนดหน้าที่ ตามใบกำหนดหน้าที่งาน (Job Description)

และได้กำหนดวิธีการสื่อสารตาม SE-02-004

ข้อกำหนด ISO 14001:2015

ข้อกำหนด 6.0 การวางแผน

ข้อกำหนด 6.1 การปฏิบัติงานเพื่อระบุความเสี่ยงและโอกาส

ข้อกำหนด 6.1.1 ทั่วไป

องค์กรได้จัดทำ ปฏิบัติ และคงไว้ ซึ่งกระบวนการที่จำเป็นเพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนด 6.1.1 ถึง 6.1.4 และเมื่อมีการวางแผนสำหรับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม องค์กรได้พิจารณาถึง

1. ประเด็นที่อ้างถึงใน 4.1
2. ข้อกำหนดที่อ้างถึงใน 4.2
3. ขอบเขตของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

และพิจารณาความเสี่ยงและโอกาสที่เกี่ยวข้องกับลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม (ดู 6.1.2), พันธะสัญญาที่เกี่ยวข้อง (ดู 6.1.3) และประเด็นอื่นๆ และข้อกำหนดที่ระบุไว้ใน 4.1 และ 4.2

ข้อกำหนด ISO 14001:2015

ข้อกำหนด 6.0 การวางแผน

ข้อกำหนด 6.1 การปฏิบัติงานเพื่อระบุความเสี่ยงและโอกาส

ข้อกำหนด 6.1.2 ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม

ครอบคลุม ผลิตภัณฑ์ บริการ กระบวนการและกิจกรรมของพนักงานทุกหน่วยงาน และสภาพแวดล้อมในการทำงานทุกพื้นที่ ตามแผนผังกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้า (SE-04-001) รวมถึงกิจกรรมของผู้รับเหมา (Vender) หรือบุคคลภายนอกที่เข้ามาปฏิบัติงานภายในบริษัท ตลอดจนเครื่องมือ อุปกรณ์ หรือวัตถุอันตรายต่างๆที่ผู้รับเหมาหรือบุคคลภายนอกมีการนำเข้ามาในบริษัท ตามที่ระบุไว้ในคู่มือระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

องค์กรต้องคงไว้ซึ่งเอกสารข้อมูลของ: (อ้างอิงเอกสาร SE-02-002)

- ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง
- เกณฑ์ที่ใช้สำหรับพิจารณาลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ
- ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ

ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญสามารถเป็นผลความเสี่ยงและโอกาสที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในด้านลบ (อุปสรรค) หรือผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในด้านเสริม (โอกาส)

SE-02-008 การประเมินความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม


BUAYAI BIO POWER CO.,LTD.
บริษัท บัวใหญ่ ไบโอ เพาเวอร์ จำกัด
ระเบียบปฏิบัติงาน
Procedure Manual (PM)
เรื่อง การประเมินความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม
หมายเลขเอกสาร SE-02-008
เกษาจีราพงษ์ เกียรติพิชองค์
ผู้ดูแลเอกสาร
วันที่ 12 มิถุนายน 2563

ความเสี่ยง = โอกาสเกิด X ความรุนแรงในการเกิด

ความรุนแรง					
5	M	M	H	H	H
4	M	M	M	H	H
3	L	L	M	M	H
2	L	L	L	M	M
1	L	L	L	M	M
	1	2	3	4	5

โอกาสเกิด

SE-02-002 การประเมินลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม

BUAYAI BIO POWER CO.,LTD.
บริษัท บัวใหญ่ ไบโอ เพาเวอร์ จำกัด

ต้นฉบับ

ระเบียบปฏิบัติงาน
Procedure Manual (PM)

เรื่อง การประเมินลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม
หมายเลขเอกสาร SE-02-002

(นายวิรวรรณ์ เลิศศรีของ)
ผู้อนุมัติเอกสาร
วันที่ 8 พ.ย.ปีพ.ศ. 2560

$$S = 10^{D} \times [(A \times B) + C + E]$$

คะแนน	ระดับความสำคัญ	การระบุในทะเบียนลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ
S>200	สูง	ระบุ (อุปสรรค)
100<S<=199	ปานกลาง	ระบุ (โอกาส)
0<S<=99	ต่ำ	ไม่ต้องระบุ

ข้อกำหนด ISO 14001:2015

ข้อกำหนด 6.0 การวางแผน

ข้อกำหนด 6.1 การปฏิบัติงานเพื่อระบุความเสี่ยงและโอกาส

ข้อกำหนด 6.1.3 พันธะสัญญาที่เกี่ยวข้อง

องค์กรได้พิจารณาความสอดคล้องของพันธะสัญญาที่เกี่ยวข้อง และรักษาไว้ซึ่งเอกสารข้อมูลของพันธะสัญญาที่เกี่ยวข้องตามแบบฟอร์ม SE-05-007 โดย

- ระบุและพิจารณาถึงความสอดคล้องของพันธะสัญญาที่เกี่ยวข้องกับลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมขององค์กร
- พิจารณาถึงวิธีการประยุกต์ใช้พันธะสัญญาที่เกี่ยวข้องในองค์กร
- นำพันธะสัญญาที่เกี่ยวข้องไป จัดทำ, ดำเนินการ, คงไว้ และปรับปรุงอย่างต่อเนื่องในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กร

หมายเหตุ พันธะสัญญาที่เกี่ยวข้องสามารถเป็นผลจากความเสี่ยงและโอกาสในองค์กร

ข้อกำหนด ISO 14001:2015

ข้อกำหนด 6.0 การวางแผน

ข้อกำหนด 6.1 การปฏิบัติงานเพื่อระบุความเสี่ยงและโอกาส

ข้อกำหนด 6.1.4 การวางแผนในการปฏิบัติการ

องค์กรได้มีการจัดทำแผน

1) ดำเนินการเพื่อระบุ:
   1. ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ
   2. พันธะสัญญาที่เกี่ยวข้อง
   3. ความเสี่ยงและโอกาสที่ระบุในข้อ 6.1.1

2) วิธีการที่จะ
   1. รวบรวมและประยุกต์ใช้กิจกรรมเข้าไว้ในกระบวนการของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ดู 6.2,ข้อกำหนดที่ 7, ข้อกำหนดที่ 8 และ 9.1), หรือกระบวนการอื่นๆ ของธุรกิจ
   2. ประเมินประสิทธิผลของกิจกรรมเหล่านี้ (ดู 9.1)

เมื่อมีการวางแผนของกิจกรรมเหล่านี้, องค์กรต้องพิจารณาถึงทางเลือกเทคโนโลยีและการเงินขององค์กรข้อกำหนดในการดำเนินกระบวนการและธุรกิจ

ข้อกำหนด ISO 14001:2015

ข้อกำหนด 6.0 การวางแผน

ข้อกำหนด 6.2 วัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อมและการวางแผนเพื่อให้บรรลุ

ข้อกำหนด 6.2.1 วัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม

องค์กรได้จัดทำวัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม โดยครอบคลุมในแต่ละฝ่ายและระดับที่เกี่ยวข้องในองค์กร ได้ดำเนินการจัดการกับลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญและประเด็นพันธะสัญญาที่เกี่ยวข้อง และพิจารณาถึงความเสี่ยงและโอกาส :

- มีความเกี่ยวข้องกับนโยบายสิ่งแวดล้อม
- สามารถวัดได้ (ถ้าทำได้)
- มีการติดตามผล
- มีการสื่อสาร
- มีการปรับปรุงตามความเหมาะสม

องค์กรได้รักษาไว้ซึ่ง เอกสารข้อมูล ของวัตถุประสงค์สิ่งแวดล้อม ตามเอกสาร SE-15-001

ข้อกำหนด ISO 14001:2015

ข้อกำหนด 6.0 การวางแผน

ข้อกำหนด 6.2 วัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อมและการวางแผนเพื่อให้บรรลุ

ข้อกำหนด 6.2.2 การวางแผนเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม

เมื่อมีการวางแผนเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์สิ่งแวดล้อม องค์กรได้ได้พิจารณา

- จะดำเนินการอะไรบ้าง
- ทรัพยากรที่ต้องการมีอะไรบ้าง
- ผู้รับผิดชอบเป็นใคร
- จะแล้วเสร็จเมื่อใด
- จะประเมินผล, รวมถึงติดตามการชี้วัดผลการดำเนินการตามวัตถุประสงค์สิ่งแวดล้อม (ดู 9.1.1) ได้อย่างไร

องค์กรได้พิจารณาวิธีการดำเนินการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์สิ่งแวดล้อมสามารถรวมเข้าไว้ในกระบวนการทำงานขององค์กร ตามแบบฟอร์ม SE-05-014 Environmental Management Program (EMP)

ข้อกำหนด ISO 14001:2015

ข้อกำหนด 7.0 การสนับสนุน

ข้อกำหนด 7.1 ทรัพยากร

องค์กรได้จัดเตรียมทรัพยากรที่จำเป็นในการจัดตั้ง ดำเนินการ คงรักษา และปรับปรุงอย่างต่อเนื่องของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม อ้างอิงกิจกรรมตามข้อกำหนด 7.1-7.5

ข้อกำหนด 7.2 ความสามารถ

องค์กรได้

- พิจารณาความสามารถบุคคลากรที่จำเป็นในการทำงานภายใต้สมรรถนะสิ่งแวดล้อมและพันธะสัญญาที่เกี่ยวข้อง
- มั่นใจว่าพนักงานมีความสามารถบนพื้นฐานด้านการศึกษา การอบรม หรือประสบการณ์อย่างเหมาะสม องค์กรได้จัดเก็บ
- พิจารณาหัวข้อความจำเป็นในการอบรมที่เกี่ยวข้องกับลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมและระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กร
- ดำเนินการให้มีความรู้ที่จำเป็น และประเมินประสิทธิผลจากกิจกรรมดังกล่าว อย่างเหมาะสม

หมายเหตุ การดำเนินที่เหมาะสมรวมถึง การจัดอบรม, การเป็นพี่เลี้ยง, การมอบหมายงานให้พนักงาน หรือจ้างหรือทำสัญญาจ้างบุคลากรที่มีความรู้

องค์กรได้ จัดเก็บ เอกสารข้อมูล อย่างเหมาะสมซึ่งเป็นหลักฐานที่แสดงถึงความสามารถ ตามเอกสาร HR-02-002

ข้อกำหนด ISO 14001:2015

ข้อกำหนด 7.0 การสนับสนุน

ข้อกำหนด 7.3 ความตระหนัก

องค์กรมั่นใจว่าบุคคลากรที่ทำงานภายใต้การควบคุมขององค์กรจะต้องตระหนักถึง

- นโยบายสิ่งแวดล้อม
- ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญและแนวโน้มของผลกระทบที่เกี่ยวเนื่องจากการปฏิบัติงาน
- ผลที่ตามของประสิทธิผลจากการดำเนินงานของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ทั้งด้านลบและด้านบวก
- ทราบถึงผลของการไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและพันธะสัญญาที่เกี่ยวข้อง

ข้อกำหนด ISO 14001:2015

ข้อกำหนด 7.0 การสนับสนุน

ข้อกำหนด 7.4 การสื่อสาร

ข้อกำหนด 7.4.1 ทั่วไป

องค์กรได้ จัดทำ, ดำเนินการ และคงรักษาไว้ซึ่งกระบวนที่จำเป็นสำหรับการสื่อสารภายในและภายนอกที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ซึ่งรวมถึง

1. จะสื่อสารอะไรบ้าง
2. จะสื่อสารเมื่อใด
3. จะสื่อสารให้กับใคร
4. จะสื่อสารอย่างไร

ข้อกำหนด ISO 14001:2015

ข้อกำหนด 7.0 การสนับสนุน

ข้อกำหนด 7.4 การสื่อสาร

ข้อกำหนด 7.4.1 ทั่วไป

วิธีการสื่อสาร กำหนดให้มีช่องทางการสื่อสารข้อมูลต่าง ๆ เพื่อให้แต่ละกลุ่มเป้าหมายได้รับทราบข้อมูลคือ

1. บอร์ดประชาสัมพันธ์ข่าวสารด้านสิ่งแวดล้อม
2. การอบรมภายในบริษัท / การอบรมในงาน (OJT)
3. การประชุมประจำวัน
4. สื่อสิ่งพิมพ์ ได้แก่ แผ่นพับ, จดหมาย, ภาพถ่าย, รายงาน, หนังสือ, นิตยสาร เป็นต้น
5. สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ วิทยุกระสายเสียง, ประกาศเสียงตามสาย, E-mail, โทรศัพท์, โทรสาร, โปรแกรม Docu Works ของบริษัท เป็นต้น
6. Social Media หรือสื่อสังคมออนไลน์ ได้แก่ Facebook ,Line, websiteบริษัท เป็นต้น
7. กล่องรับความคิดเห็น / ข้อเสนอแนะ / ข้อร้องเรียนปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม
8. กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์

ข้อกำหนด ISO 14001:2015

ข้อกำหนด 7.0 การสนับสนุน

ข้อกำหนด 7.4 การสื่อสาร

ข้อกำหนด 7.4.2 การสื่อสารภายใน

- ❑ ภายในบริษัท หมายถึง พนักงานทุกคน ทุกระดับ ทุกตำแหน่ง รวมถึงพนักงานของบริษัทรับเหมาช่วง (Sub contractor)
- ❑ ภายนอกบริษัท หมายถึง บริษัทต่าง ๆ หน่วยงานภาครัฐ ชุมชนใกล้เคียงที่มีความสัมพันธ์ใด ๆ กับบริษัท ซึ่งอาจพิจารณากำหนดตามความเหมาะสม

ข้อกำหนด ISO 14001:2015

ข้อกำหนด 7.0 การสนับสนุน

ข้อกำหนด 7.4 การสื่อสาร

ข้อคิดเห็น / ข้อเสนอแนะ / ข้อร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อม เป็นการสื่อสารปัญหาหรือการปรึกษาหารือด้านสิ่งแวดล้อมจากผู้ที่ได้รับผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมให้บริษัทรับทราบ ซึ่งผู้ได้รับผลกระทบดังกล่าวอาจจะเป็นบุคคลภายในหรือภายนอกบริษัท การแจ้งข้อร้องเรียนดังกล่าวให้ผู้ที่ร้องเรียนกรอกข้อมูลลงในแบบฟอร์มที่กำหนดและหย่อนลงในกล่องรับข้อร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้**ผู้ร้องเรียนยังอาจติดต่อผ่านโดยใช้โทรศัพท์ / โทรสาร /E-mail /สื่ออิเล็กทรอนิกส์/ Social Media ไปที่ EMR หรือ คณะทำงานด้านสิ่งแวดล้อม ได้ตามความเหมาะสม**

เมื่อ EMR หรือ คณะทำงานด้านสิ่งแวดล้อม ได้รับข้อร้องเรียนแล้ว จะบันทึกรายละเอียดลงในใบรับข้อร้องเรียน หรือข้อเสนอแนะ/ข้อคิดเห็น (SE-05-008) และพิจารณาข้อเท็จจริงว่าเป็นไปตามได้รับแจ้งหรือไม่ แล้วแจ้งรายละเอียดเบื้องต้นกลับไปยังผู้แจ้ง และบันทึกรายละเอียดการชี้แจงเบื้องต้นลงในแบบฟอร์ม หากพบว่าข้อเท็จจริงเป็นไปตามแจ้ง ให้พิจารณาดำเนินการแจ้งผู้รับผิดชอบให้ทำการแก้ไขโดยปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติงานเรื่อง การปฏิบัติการแก้ไขและป้องกัน (SE-02-005) เมื่อได้รับการแจ้งผลการดำเนินการกลับปฏิบัติการป้องกัน ให้ EMR ดำเนินการแจ้งผลการดำเนินการแก้ไขให้ผู้ที่ร้องเรียน โดยใช้ช่องทางการสื่อสารที่เหมาะสม ให้จัดเก็บแบบฟอร์มข้อร้องเรียนไว้เป็นหลักฐานและบันทึกข้อมูลลงในทะเบียนข้อร้องเรียนปัญหาสิ่งแวดล้อม (SE-05-030)

ข้อกำหนด ISO 14001:2015

ข้อกำหนด 7.0 การสนับสนุน

ข้อกำหนด 7.5 เอกสารข้อมูล

ข้อกำหนด 7.5.1 ทั่วไป

ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กรประกอบด้วย (อ้างอิงเอกสาร SE-02-001)

1. เอกสารข้อมูลที่มาตรฐานฉบับนี้กำหนด
2. เอกสารข้อมูล ที่บริษัท เห็นว่าสำคัญต่อประสิทธิผลของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

ข้อกำหนด 7.5.2 การจัดทำและปรับปรุง

เมื่อมีการจัดทำและปรับปรุงเอกสารข้อมูล องค์กรมั่นใจถึงความเหมาะสมว่า

1. มีการระบุและอธิบายไว้ เช่น ชื่อ วันที่ ผู้จัดทำ หรือหมายเลขอ้างอิง
2. มีรูปแบบ เช่น ภาษา สถานะของโปรแกรม รูปภาพ และสื่อ เช่น กระดาษ ไฟล์ อิเลคทรอนิกส์
3. มีการทบทวนและอนุมัติอย่างเหมาะสมและครบถ้วน

ข้อกำหนด ISO 14001:2015

ข้อกำหนด 7.0 การสนับสนุน

ข้อกำหนด 7.5 เอกสารข้อมูล

ข้อกำหนด 7.5.3 การควบคุมเอกสารข้อมูล

เอกสารข้อมูลของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและมาตรฐานฉบับนี้ได้รับการควบคุมเพื่อให้

1. เพียงพอและเหมาะสมในการใช้ในช่วงเวลาและบริเวณที่ต้องการ
2. มีการป้องกันอย่างเหมาะสม เช่น ถูกเปิดเผยความลับ ใช้ไม่เหมาะสม หรือใช้ไม่ครบถ้วน

สำหรับการควบคุมเอกสารข้อมูล ได้ระบุกิจกรรมดังนี้:

1. การแจกจ่าย การเข้าถึง การแก้ไข และการนำไปใช้
2. การจัดเก็บและการป้องกัน รวมถึงการดูแลรักษาเพื่อให้อ่านได้ง่าย
3. การควบคุมการเปลี่ยนแปลง
4. ระยะเวลาในการจัดเก็บและการกำจัด

เอกสารข้อมูลจากภายนอกที่สำคัญต่อการวางแผนและการปฏิบัติการในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กร มีการระบุอย่างเหมาะสมและได้รับการควบคุม

ข้อกำหนด ISO 14001:2015

ข้อกำหนด 8.0 การปฏิบัติการ

ข้อกำหนด 8.1 การวางแผนและการควบคุมการปฏิบัติการ

องค์กรได้จัดทำ ปฏิบัติ ควบคุม และคงรักษาไว้ซึ่งกระบวนการที่จำเป็นเพื่อให้บรรลุข้อกำหนดของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม และดำเนินการตามกิจกรรมที่ระบุไว้ในข้อกำหนด 6.1 และ 6.2 อ้างอิงเอกสาร SE-02-007 โดย

1. จัดทำเกณฑ์สำหรับกระบวนการ
2. ควบคุมการปฏิบัติกระบวนการ ตามเกณฑ์สำหรับการดำเนินงาน

ข้อกำหนด ISO 14001:2015

ข้อกำหนด 8.0 การปฏิบัติการ

ข้อกำหนด 8.2 การเตรียมพร้อมตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน

- ✓ เตรียมพร้อมในการตอบสนองโดยการวางแผนปฏิบัติการเพื่อป้องกันหรือลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากสถานการณ์ฉุกเฉิน
- ✓ ตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉินและอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจริง
- ✓ ดำเนินการเพื่อลดผลกระทบของสถานการณ์ฉุกเฉินด้านสิ่งแวดล้อม มีความเหมาะสมต่อสถานการณ์ฉุกเฉินหรืออุบัติเหตุและแนวโน้มผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ✓ มีการทดสอบวิธีการตามช่วงเวลาที่สามารถดำเนินการได้
- ✓ มีการทบทวนตามช่วงเวลา และปรับปรุงกระบวนการและแผนตอบสนอง, โดยเฉพาะอย่างยิ่งหลังจากเกิดสถานการณ์ฉุกเฉินหรือการทดสอบ
- ✓ จัดเตรียมข้อมูลและการอบรมที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมพร้อมและตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน ตามความเหมาะสม ไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้อง รวมถึงพนักงานที่ปฏิบัติงานที่ถูกควบคุมโดยองค์กร

ข้อกำหนด ISO 14001:2015

ข้อกำหนด 9.0 การประเมินสมรรถนะ

ข้อกำหนดที่ 9.1 การติดตาม การวัด การวิเคราะห์และการประเมิน

ข้อกำหนดที่ 9.1.1 ทั่วไป

องค์กรได้ติดตาม ตรวจวัด วิเคราะห์ และประเมินสมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กรได้พิจารณาจาก

1. สิ่งที่จำเป็นในการติดตามและตรวจวัด
2. วิธีสำหรับการติดตาม, ตรวจวัด, วิเคราะห์ และประเมินผล ตามความเหมาะสม เพื่อให้มั่นใจถึงผลลัพธ์ที่เชื่อถือได้
3. เกณฑ์ที่องค์กรจะประเมินสมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อม และตัวชี้วัดที่เหมาะสม
4. ช่วงเวลาที่ดำเนินการติดตามและตรวจวัด
5. ช่วงเวลาที่ผลจากการติดตามและตรวจวัด จะนำไปวิเคราะห์และประเมินผล

ข้อกำหนด ISO 14001:2015

ข้อกำหนด 9.0 การประเมินสมรรถนะ

ข้อกำหนดที่ 9.1 การติดตาม การวัด การวิเคราะห์และการประเมิน

ข้อกำหนดที่ 9.1.2 การประเมินความสอดคล้อง

องค์กรได้จัดทำ ดำเนินการและคงไว้ซึ่งกระบวนการที่จำเป็นในการประเมินความครบถ้วนของความสอดคล้องกับพันธะสัญญาที่เกี่ยวข้อง องค์กรได้

- ✓ พิจารณาความถี่สำหรับการประเมินความสอดคล้อง
- ✓ ประเมินความสอดคล้องและดำเนินการตอบได้ตามความจำเป็น
- ✓ คงไว้ซึ่งความรู้และความเข้าใจของสถานะความสอดคล้องขององค์กร

องค์กรได้รักษาไว้ซึ่งเอกสารข้อมูลที่เป็นหลักฐานของผลการประเมินความสอดคล้อง อ้างอิงทะเบียน พันธะสัญญาและการประเมินความสอดคล้อง SE-05-007

ข้อกำหนด ISO 14001:2015

ข้อกำหนด 9.0 การประเมินสมรรถนะ

ข้อกำหนดที่ 9.2 การตรวจติดตามภายใน

ข้อกำหนดที่ 9.2.1 ทั่วไป

ข้อกำหนดที่ 9.2.2 ตารางการตรวจติดตามภายใน

- ✓ ระบุเกณฑ์และขอบเขตในการตรวจแต่ละครั้ง แผนการตรวจติดตามภายใน SE-14-001
- ✓ คัดเลือกผู้ตรวจและดำเนินการตรวจติดตามเพื่อให้มั่นใจว่ากระบวนการเป็นไปตามวัตถุประสงค์และมีความเป็นกลาง ประกาศแต่งตั้งทีมตรวจติดตามภายใน SE-12-005
- ✓ มั่นใจว่าผลการตรวจติดตามมีการรายงานไปยังผู้บริหารที่เกี่ยวข้อง

ข้อกำหนด ISO 14001:2015

ข้อกำหนด 9.0 การประเมินสมรรถนะ

ข้อกำหนดที่ 9.3 การทบทวนโดยฝ่ายบริหาร อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

การทบทวนโดยฝ่ายบริหารได้ พิจารณาถึง

วาระที่ 1 การดำเนินงานจากรายงานการประชุมครั้งที่ผ่านมา

วาระที่ 2 การเปลี่ยนแปลง

- ประเด็นภายในและภายนอกที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- ความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รวมทั้งพันธะสัญญาที่เกี่ยวข้อง
- ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ
- ความเสี่ยงและโอกาส

วาระที่ 3 การดำเนินงานภายใต้ขอบเขตวัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม

ข้อกำหนด ISO 14001:2015

ข้อกำหนด 9.0 การประเมินสมรรถนะ

ข้อกำหนดที่ 9.3 การทบทวนโดยฝ่ายบริหาร

การทบทวนโดยฝ่ายบริหารได้ พิจารณาถึง

วาระที่ 4 ข้อมูลสมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กร รวมถึงแนวโน้มของ

- ความไม่สอดคล้องและการปฏิบัติการแก้ไข
- ผลการติดตามและตรวจวัด
- ความสอดคล้องในพันธะสัญญาที่เกี่ยวข้อง
- ผลการตรวจติดตามทั้งภายในและภายนอก

วาระที่ 5 ความเพียงพอของทรัพยากร

วาระที่ 6 การสื่อสารที่เกี่ยวข้องจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (ข้อร้องเรียน)

ข้อกำหนด ISO 14001:2015

ข้อกำหนด 9.0 การประเมินสมรรถนะ

ข้อกำหนดที่ 9.3 การทบทวนโดยฝ่ายบริหาร

การทบทวนโดยฝ่ายบริหารได้ พิจารณาถึง

วาระที่ 7 โอกาสในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

- ผลลัพธ์ของการทบทวนโดยฝ่ายบริหารประกอบไปด้วย :
- ผลสรุปถึงความเหมาะสม, ความเพียงพอและประสิทธิผลของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- การตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับโอกาสในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง
- การตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับความสำคัญในการเปลี่ยนแปลงระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม รวมถึงทรัพยากร
- การดำเนินการ, ถ้าจำเป็น, ในกรณีที่วัตถุประสงค์ไม่สามารถบรรลุได้
- โอกาสในการปรับปรุงในการบูรณาการระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมกับกระบวนการทางธุรกิจ ตามความจำเป็น
- ความเกี่ยวข้องในทิศทางกลยุทธ์ขององค์กร

ข้อกำหนด ISO 14001:2015

ข้อกำหนด 10.0 การปรับปรุง

ข้อกำหนด 10.1 ทั่วไป

ข้อกำหนด 10.2 สิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดและการปฏิบัติการแก้ไข

1. เมื่อเกิดความไม่สอดคล้ององค์กรได้ดำเนินการดังนี้
2. ดำเนินการต่อสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ตามความเหมาะสมและ
   - ❑ ดำเนินการตอบโต้เพื่อควบคุมและแก้ไข
   - ❑ ดำเนินการกับผลที่ตามมา รวมถึงบรรเทาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้น
3. ประเมินความจำเป็นในการดำเนินการเพื่อกำจัดสาเหตุความไม่สอดคล้อง เพื่อที่จะไม่ให้เกิดซ้ำหรือเกิดขึ้นอีก โดย
   - ❑ ทบทวนสิ่งที่ไม่สอดคล้อง
   - ❑ พิจารณาสาเหตุของความไม่สอดคล้อง
   - ❑ พิจารณาประเด็นความไม่สอดคล้องที่ใกล้เคียงกันที่พบ หรืออาจมีโอกาสเกิดขึ้นได้
4. ดำเนินการกิจกรรมที่จำเป็น
5. ทบทวนประสิทธิผลการปฏิบัติการแก้ไข
6. ดำเนินเปลี่ยนแปลงในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ตามความจำเป็น

ข้อกำหนด ISO 14001:2015

ข้อกำหนด 10.0 การปรับปรุง

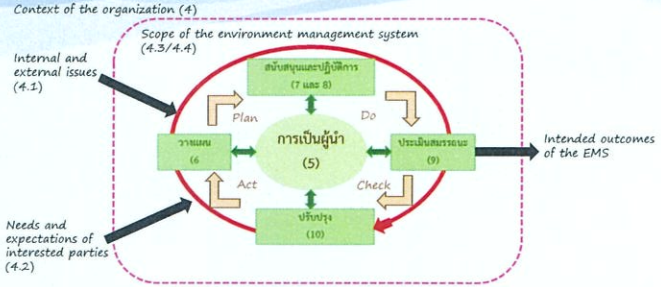
ข้อกำหนด 10.3 การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

องค์กรได้ปรับปรุงอย่างต่อเนื่องถึงความเหมาะสม ความพอเพียง และประสิทธิผลของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อยกระดับสมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อม

หลักการสำคัญของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ดังนี้

1. การกำหนดนโยบายสิ่งแวดล้อม (Environmental Policy)
2. การวางแผนเพื่อสนองนโยบาย (Planning)
3. การนำไปปฏิบัติและการดำเนินการ (Implementation & Operation)
4. การตรวจสอบและการปฏิบัติแก้ไข (Checking & Corrective Action)
5. การทบทวนและปรับปรุงให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง (Management Review & Continual Improvement)

Environment Management Model



จบการนำเสนอ

...ขอบคุณค่ะ...

Understanding of ISO 14001:2015 Requirements Training Course

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

- เพื่อให้เข้าใจข้อกำหนด ISO 14001:2015 และการประยุกต์ใช้
- เพื่อให้เข้าใจหลักการของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- เพื่อให้ทราบขั้นตอนการจัดทำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการขอรับรอง ISO 14001:2015

ความเข้าใจด้านสิ่งแวดล้อม

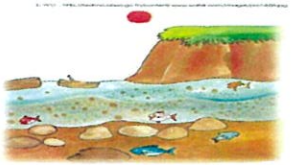
- **สิ่งแวดล้อม หมายถึงอะไร?**
- **สิ่งแวดล้อมในงานของท่านมีอะไรบ้าง?**

เวลาทำกิจกรรม 15 นาที

ระบบ

การจัดการ

สิ่งแวดล้อม

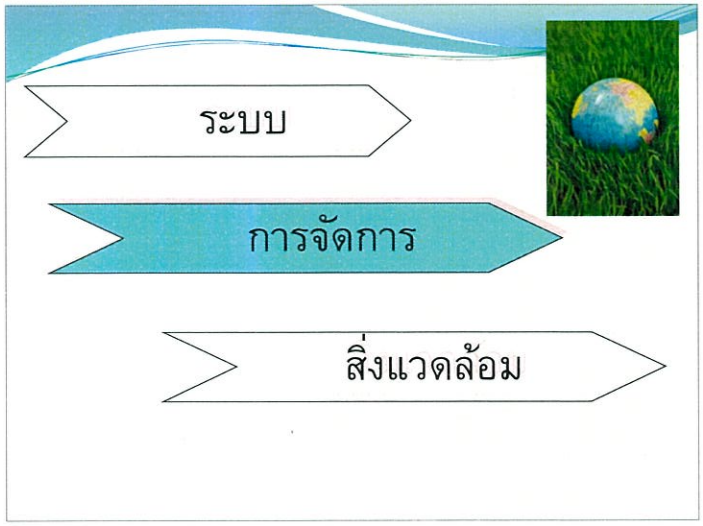



กากของเสีย
ผ้าปนเปื้อน
หลอดไฟเก่า
ไฟฟ้า
น้ำมันเก่า
วัตถุดิบ
ฝุ่น/ควัน
น้ำเสีย
น้ำมัน
ปากกา
เศษพลาสติก
กลิ่นเคมี
เศษอาหาร
แก๊ส
น้ำ
กระป๋องสี
เสียงดัง
เศษกระดาษ


ทรัพยากร
วัตถุดิบ
ปากกา
น้ำ
น้ำมัน
แก๊ส
ไฟฟ้า


มลพิษ
หลอดไฟเก่า
ผ้าปนเปื้อน
น้ำมันเก่า
กลิ่นเคมี
ฝุ่น/ควัน
น้ำเสีย
พลาสติก
เศษอาหาร
กระดาษ
กากของเสีย
กระป๋องสี
เสียงดัง


สิ่งแวดล้อม
มลพิษ
ทรัพยากร


ระบบ
การจัดการ
สิ่งแวดล้อม


มลพิษ
การจัดการ
ทรัพยากร

การจัดการ

มลพิษ

1. กำจัด

2. ควบคุม(ตามเกณฑ์)

3. ป้องกัน(รั่วไหล ปนเปื้อน)

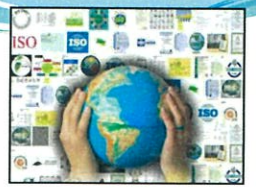
การจัดการ

ทรัพยากร

1. ใช้ให้คุ้มค่า

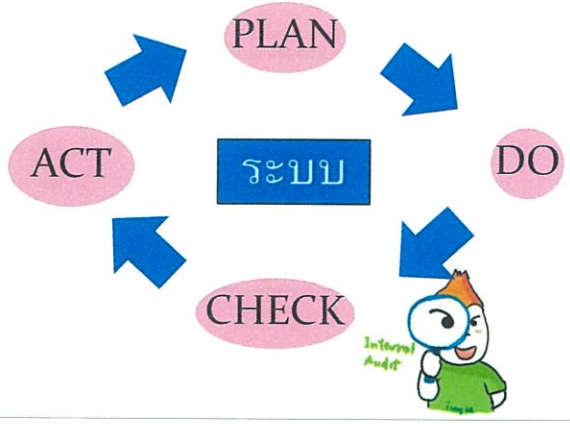
2. หาสิ่งทดแทน (พลังงาน , วัตถุดิบ)

ระบบ



การจัดการ

สิ่งแวดล้อม



ระบบ

ISO14001

PDCA

ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

การจัดการ

กำจัด,ควบคุม ป้องกัน	ใช้คุ้มค่า หาทดแทน

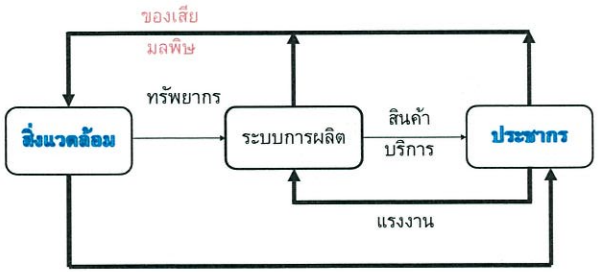
สิ่งแวดล้อม

มลพิษ	ทรัพยากร
ขยะ,น้ำเสีย,ฯลฯ	ใช้น้ำ,ใช้ไฟฟ้า ,ใช้วัตถุดิบ

(อย่างเป็น) ระบบ

ISO14001

ความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อมกับระบบการผลิต



ผลกระทบของภาวะมลพิษ

ปัญหาสิ่งแวดล้อม (Environmental Issues)

1. การใช้วัตถุดิบ, พลังงาน และทรัพยากรธรรมชาติ
2. การก่อให้เกิดมลพิษ
   - ปล่อยสู่อากาศ
   - ระบายลงน้ำ
   - ปนเปื้อนสู่ดิน
   - ของเสีย / By Product
   - การปลดปล่อยพลังงาน
   - ลักษณะทางกายภาพ
   - ปัญหาสิ่งแวดล้อมอื่นๆ ที่เกิดขึ้นในระดับชุมชนจนถึงระดับโลก

ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

- ภาวะโลกร้อน
- การสูญเสียสมดุลทางชีวภาพ
- มลพิษทางอากาศ
- มลพิษทางน้ำ
- มลพิษทางดิน ขยะ และของเสียอันตราย
- สารเคมีอันตราย
- การใช้พลังงานและทรัพยากรธรรมชาติ
- คุณภาพชีวิต

ระดับโลก
ระดับภูมิภาค
ระดับประเทศ
ระดับท้องถิ่น
ระดับองค์กร

หลักการของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

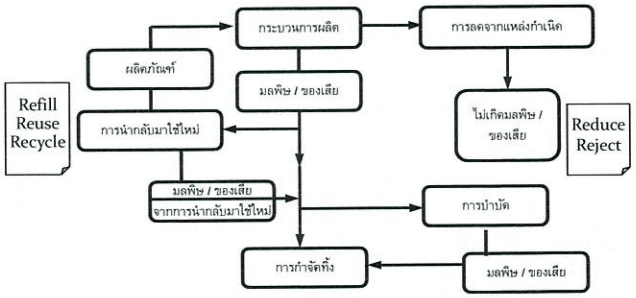
- การป้องกันมลพิษ (Prevention of pollution)
- การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Continual improvement)
- การปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ ด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง (Legal and other requirement compliance)

การป้องกันมลพิษ

การใช้กระบวนการ วิธีการ วัสดุ หรือผลิตภัณฑ์ เพื่อหลีกเลี่ยง ลด หรือควบคุมมลพิษ ซึ่งอาจรวมถึง การนำกลับมาใช้ใหม่ การบำบัด การเปลี่ยนแปลงกระบวนการ การควบคุมระบบ การใช้ทรัพยากรอย่าง มีประสิทธิภาพ และการใช้วัสดุทดแทน

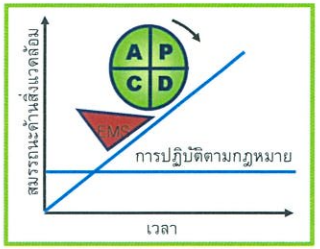
หมายเหตุ – การป้องกันมลพิษสามารถรวมถึง การลดที่จุดกำเนิดหรือการขจัด, กระบวนการ, การเปลี่ยนสินค้าหรือบริการ, การใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า, การใช้วัสดุและพลังงานทดแทน, การนำกลับมาใช้ซ้ำ, การฟื้นฟูสภาพ, การนำกลับมาใช้ใหม่, การปรับปรุงและการบำบัด

หลักการป้องกันมลพิษ



การปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

เอกสารที่แสดงการบรรลุผล หรือแสดงหลักฐานว่ากิจกรรมต่างๆ ได้มีการปฏิบัติ



กระบวนการไม่จำเป็นต้องมีขึ้นพร้อมๆ กันในทุกส่วนงาน

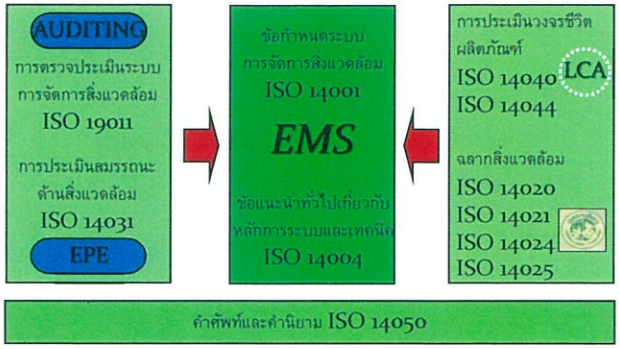
การพัฒนามาตรฐาน ISO 14000

- ISO = International Organization for standardization
- อนุกรมมาตรฐานสำหรับการจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental Management System)
- ประกอบด้วย ISO 14001, ISO 14004, etc.
- พัฒนาจากมาตรฐานสิ่งแวดล้อมระดับประเทศและทวีป
  - BS 7750 : มาตรฐานสิ่งแวดล้อมของอังกฤษ (1992)
  - EC EMAS : Eco-Management Audit Scheme EC 1836/1993
- ปี ค.ศ. 1996 : ISO 14000 Series of Standard พัฒนาโดย ISO/TC 207
- ปี ค.ศ. 2004 : ISO 14001 ได้รับการปรับปรุง และมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 15 พฤศจิกายน 2547
- ปี ค.ศ. 2015 : ISO 14001 ได้รับการปรับปรุง และมีผลเดือนกันยายน 2558

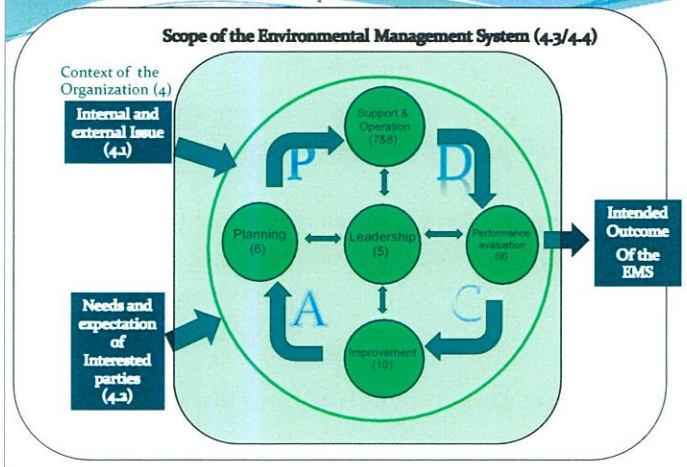
วัตถุประสงค์ของการพัฒนา ISO 14001

- ส่งเสริมแนวคิดในการจัดการสิ่งแวดล้อม เช่นเดียวกับการบริหารคุณภาพ เพื่อรองรับความต้องการของแต่ละประเทศ
- เป็นแนวทางให้เกิดการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิผลที่สามารถวัดผลได้ และสอดคล้องกับระบบการจัดการอื่นๆ
- เพิ่มความสามารถขององค์กรในการปรับปรุงการปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อม ให้สามารถบรรลุผลตามเป้าหมาย
- ลดการกีดกันทางการค้า

อนุกรมมาตรฐาน ISO 14000



ISO 14001:2015 Requirements Structure VS PDCA



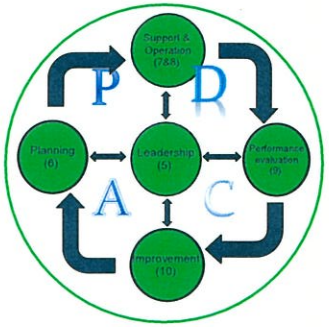
4.0 บริบทขององค์กร

4.1 Understanding the organization and its context

4.2 Understanding the needs and expectations of interested parties

4.3 Determining the scope of the environmental management system

4.4 Environment management system



4.1 ความเข้าใจในองค์กรและบริบทขององค์กร

- องค์กรจะต้องพิจารณาระบุปัจจัยภายในและภายนอกที่เกี่ยวข้องทั้ง ซึ่งส่งผลต่อความสามารถในการดำเนินการในระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ปัจจัยเหล่านั้นรวมถึงข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมที่ส่งผล หรืออาจส่งผลต่อองค์กร

4.2 ความเข้าใจในความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

- องค์กรจะต้องพิจารณาถึง:
  - ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มีความเกี่ยวข้องกับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
  - ความต้องการและความคาดหวังที่เกี่ยวข้องของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (เช่นข้อกำหนด)
  - ความต้องการและความคาดหวังที่เกี่ยวข้อง ที่จะเป็นข้อผูกพันในการดำเนินงานให้สอดคล้อง

4.3 การกำหนดขอบเขตของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

องค์กรต้องพิจารณากำหนด ขอบเขตของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมโดยพิจาณา พื้นที่และการประยุกต์ใช้ที่เกี่ยวข้องในการระบุขอบเขต องค์การควรพิจารณาถึง:

- ปัจจัยภายในและภายนอก ตามข้อที่ 4.1
- ข้อผูกพันที่ต้องดำเนินการให้สอดคล้อง ตามข้อที่ 4.2
- หน่วยงาน, การปฏิบัติ, และพื้นที่
- กิจกรรม, ผลิตภัณฑ์และบริการ

4.3 การกำหนดขอบเขตของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

- อำนาจและความสามารถที่จะควบคุมการปฏิบัติงานและผลกระทบที่เกิดขึ้น

ขอบเขตที่จะจัดทำขึ้นมาพิจารณา กิจกรรม ผลิตภัณฑ์และการบริการ ที่มีลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ จะต้องถูกรวมเข้าไว้ในขอบเขตของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

ขอบเขตจะต้องคงไว้ในเอกสารข้อมูล และสามารถแสดงต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้

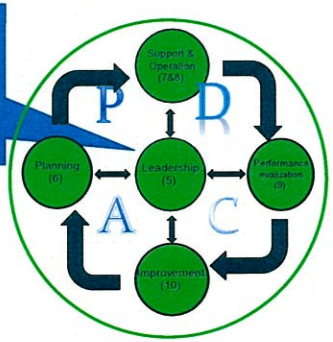
4.4 ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

องค์กรต้องจัดทำ, ปฏิบัติ, คงรักษาและปรับปรุงอย่างต่อเนื่องระบบการจัดการสิ่งแวดล้ม รวมถึงกระบวนการที่จำเป็นและการปฏิสัมพันธ์ของกระบวนการ, เพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนดสากลนี้และยกระดับสมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อม.

องค์กรต้องพิจารณาความรู้ตามบริบทในการจัดทำและคงรักษาระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

5.0 การเป็นผู้นำ (Leadership)

5.1 Leadership and commitment
5.2 Environmental policy
5.3 Organizational roles, responsibilities and authorities



5.1 ความเป็นผู้นำและความมุ่งมั่น

ผู้บริหารสูงสุดจะต้องแสดงถึงความเป็นผู้นำและมุ่งมั่นต่อระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม โดย

- รับผิดชอบในประสิทธิผลของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- มั่นใจว่ามีการจัดทำนโยบายสิ่งแวดล้อมและวัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม และมีความสอดคล้องกับทิศทางกลยุทธ์และบริบทขององค์กร
- มั่นใจว่าข้อกำหนดระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมนำไปประยุกต์ใช้ในกระบวนการทาง "ธุรกิจ" ขององค์กรอย่างครบถ้วน

5.1 ความเป็นผู้นำและความมุ่งมั่น

ผู้บริหารสูงสุดจะต้องแสดงถึงความเป็นผู้นำและมุ่งมั่นต่อระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม โดย

- มั่นใจว่ามีทรัพยากรที่จำเป็นเพียงพอในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- มีสื่อสารในผลกระทบที่สำคัญในการจัดการสิ่งแวดล้อมและความสอดคล้องตามข้อกำหนดระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- มั่นใจว่าระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมบรรลุได้ตามผลลัพธ์ที่คาดหวังไว้

5.1 ความเป็นผู้นำและความมุ่งมั่น

ผู้บริหารสูงสุดจะต้องแสดงถึงความเป็นผู้นำและมุ่งมั่นต่อระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม โดย

- ควบคุมและสนับสนุนพนักงานในการดำเนินระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิผล
- ส่งเสริมการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง
- สนับสนุนในบทบาทอื่นๆที่เกี่ยวข้อง เพื่อที่จะแสดงให้เห็นถึงความเป็นผู้นำในส่วนที่รับผิดชอบ

<u>หมายเหตุ</u>: "ธุรกิจ" ที่ใช้อ้างอิงในมาตรฐานสากลฉบับนี้ อาจหมายถึงกิจกรรมหลักต่างๆ ที่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการดำเนินงานขององค์กร

5.2 นโยบายสิ่งแวดล้อม

ผู้บริหารสูงสุดจะต้อง จัดทำ, นำไปปฏิบัติ และคงรักษาไว้ซึ่งนโยบายสิ่งแวดล้อม ที่มีการระบุขอบเขตของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กร

a) ต้องเหมาะสมกับ
   1) ความมุ่งหมายขององค์กร
   2) บริบทขององค์กร รวมถึงธรรมชาติ, ขนาด และผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ กิจกรรม, ผลิตภัณฑ์และบริการ
b) เป็นกรอบในการกำหนดวัตถุประสงค์สิ่งแวดล้อม

5.2 นโยบายสิ่งแวดล้อม

ผู้บริหารสูงสุดจะต้อง จัดทำ, นำไปปฏิบัติ และคงรักษาไว้ซึ่งนโยบายสิ่งแวดล้อม ที่มีการระบุขอบเขตของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กร

c) แสดงถึง ความมุ่งมั่นที่จะปกป้องสิ่งแวดล้อม, รวมถึงการป้องกันมลภาวะ และประเด็นอื่นๆ ตามบริบทขององค์กร

<u>หมายเหตุ</u> ความมุ่งมั่นอื่นๆที่จะปกป้องสิ่งแวดล้อม อาจรวมถึง การใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน, ช่วยลดประเด็นในเรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และ การส่งเสริมและป้องกันระบบนิเวศวิทยาและความหลากหลายทางชีวภาพ, หรือประเด็นทางด้านสิ่งแวดล้อมอื่นๆ (ดู 4.1)

5.2 นโยบายสิ่งแวดล้อม

ผู้บริหารสูงสุดจะต้อง จัดทำ, นำไปปฏิบัติ และคงรักษาไว้ซึ่งนโยบายสิ่งแวดล้อม ที่มีการระบุขอบเขตของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กร

d) แสดงถึงความมุ่งมั่นในการปฏิบัติตามพันธะสัญญาที่เกี่ยวข้อง
e) แสดงถึงความมุ่งมั่นที่ปรับปรุงอย่างต่อเนื่องระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อยกระดับสมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อม

5.2 นโยบายสิ่งแวดล้อม

นโยบายสิ่งแวดล้อมจะต้อง

- จัดทำให้อยู่ในรูปแบบเอกสารข้อมูล
- สื่อสารภายในองค์กร รวมถึงพนักงานที่ปฏิบัติงานภายใต้การดูแลขององค์กร
- พร้อมเผยแพร่ให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ตัวอย่างนโยบายสิ่งแวดล้อม

Robot Spring Co., Ltd. ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ได้แก่ แหนบรถยนต์ คอยล์สปริง โดยบริษัทได้ดำเนินกระบวนการผลิต ตลอดจนกิจกรรมต่างๆ ซึ่งมีส่วนให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จึงกำหนดนโยบายในการป้องกันและลดผลกระทบ ดังนี้

- **ป้องกันมลพิษต่างๆ มิให้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ได้แก่ มลพิษทางน้ำ มลพิษทางอากาศ การปนเปื้อนลงดิน รวมทั้งขยะและของเสียอันตราย ร่วมส่งเสริมการเกิดมลภาวะจากการใช้สินค้า**
- **ใช้พลังงานไฟฟ้า น้ำมันเตา ทรัพยากรน้ำอย่างคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพ**
- **ปฏิบัติตามกฎหมาย ข้อกำหนดสิ่งแวดล้อม โดยบริษัทฯ กำหนดให้ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของพนักงานทุกคน เพื่อให้เกิดการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง**

John Robert
Managing Director
15 September 2015

5.3 บทบาท, ความรับผิดชอบและอำนาจหน้าที่ขององค์กร

ผู้บริหารจะต้องมั่นใจว่า ความรับผิดชอบและอำนาจ มีการมอบหมายและสื่อสารภายในองค์กรเพื่อให้เกิดการแนะนำการจัดการสิ่งแวดล้อมได้มีประสิทธิผล

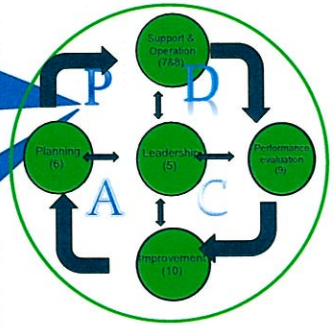
ผู้บริหารสูงสุดจะต้องมอบหมายความรับผิดชอบและอำนาจเพื่อ

a) มั่นใจว่าระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมสอดคล้องกับข้อกำหนดมาตรฐานสากลฉบับนี้

b) รายงานสมรรถนะระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม รวมถึงสมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อม ต่อผู้บริหารสูงสุด

6.0 การวางแผน (Planning)

6.1 Actions to address risks and opportunities
6.1.1 General
6.1.2 Environmental aspects
6.1.3 Compliance obligations
6.1.4 Planning action



6.2 Environmental objectives and planning to achieve them
6.2.1 Environmental objectives
6.2.2 Planning actions to achieve environmental objectives

6.1การปฏิบัติงานเพื่อระบุความเสี่ยงตามอุปสรรคและโอกาส

6.1.1 ทั่วไป

องค์กรต้องวางแผนและดำเนินกระบวนการให้สอดคล้องกับข้อกำหนดที่ 6.1 เมื่อจัดทำแผนสำหรับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมตามข้อ 6.1 (เช่น 6.1.2 ถึง 6.1.4), องค์กรต้องพิจารณาประเด็นจากข้อ 4.1 และข้อกำหนดที่ระบุมาจากข้อ 4.2 องค์กรจะต้องคงรักษาไว้ซึ่ง เอกสารข้อมูล เพื่อให้มั่นใจได้ว่ากระบวนการได้ดำเนินได้ตามแผนที่วางไว้ตามความจำเป็น

6.1การปฏิบัติงานเพื่อระบุความเสี่ยงตามอุปสรรคและโอกาส

6.1.2 ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ

ภายใต้ขอบเขตของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม องค์กรต้อง:

a) ระบุลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมและผลกระทบที่เกี่ยวเนื่องกันของกิจกรรม, ผลิตภัณฑ์และบริการ ซึ่งต้องสามารถควบคุมผลที่อาจตามมา, รวมถึงพิจารณาในมุมมองวงจรชีวิตดังกล่าวด้วย

6.1การปฏิบัติงานเพื่อระบุความเสี่ยงตามอุปสรรคและโอกาส

6.1.2 ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ

b) ร่วมรับผิดชอบใน

1) การเปลี่ยนแปลง, รวมถึงวางแผน หรือ การพัฒนา และ การสร้างหรือปรับปรุงในกิจกรรม, ผลิตภัณฑ์และบริการ

2) ระบุถึงสถานการณ์ที่ผิดปกติและสถานการณ์ฉุกเฉินที่มีโอกาสเกิด

องค์กรต้องพิจารณาลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีผลหรือมีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อสิ่งแวดล้อม เช่นลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ

6.1 การปฏิบัติงานเพื่อระบุความเสี่ยงตามอุปสรรคและโอกาส

6.1.2 ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ

องค์กรต้องสื่อสารลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญถึงแผนกต่างๆ และระดับต่างๆ ในองค์กร

องค์กรต้องคงรักษาไว้ซึ่งเอกสารข้อมูลของ

- เกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ
- ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมและผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง
- ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ

6.1การปฏิบัติงานเพื่อระบุความเสี่ยงตามอุปสรรคและโอกาส

6.1.2 ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ

<u>หมายเหตุ</u> ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญสามารถเป็นผลความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในด้านลบ (อุปสรรค) หรือผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในด้านเสริม (โอกาส)

6.1การปฏิบัติงานเพื่อระบุความเสี่ยงตามอุปสรรคและโอกาส

6.1.3 พันธะสัญญาที่เกี่ยวข้อง

องค์กรต้อง

a) ระบุและพิจารณาถึงความสอดคล้องของพันธะสัญญาที่เกี่ยวข้องกับลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม

b) พิจารณาถึงวิธีการประยุกต์ใช้พันธะสัญญาที่เกี่ยวข้องในองค์กร

องค์กรต้องรักษาไว้ซึ่งเอกสารข้อมูลของพันธะสัญญาที่เกี่ยวข้อง

<u>หมายเหตุ</u> พันธะสัญญาที่เกี่ยวข้องสามารถเป็นผลความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบในด้านลบ (อุปสรรค) หรือในด้านเสริม

ตัวอย่างกฎหมายสิ่งแวดล้อม

- พ.ร.บ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
- พ.ร.บ. สาธารณสุข พ.ศ. 2535, 2550
- พ.ร.บ. โรงงาน พ.ศ. 2535
- พ.ร.บ. วัตถุอันตราย พ.ศ. 2535
- พ.ร.บ. การส่งเสริมและอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535
- พ.ร.บ. การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522
- พ.ร.บ. คุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541
- พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522, 2435, 2543, 2550
- พ.ร.บ. รักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. 2535
- พ.ร.บ. ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550
- พ.ร.บ. คุ้มครองสุขภาพผู้ไม่สูบบุหรี่ พ.ศ. 2535
- ฯลฯ

ความจำเป็นในการชี้บ่งกฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

6.1.3 → 8.1 → 9.1.2

ระบุกฎหมาย → ควบคุมการปฏิบัติ → ประเมินความสอดคล้อง

น้ำทิ้งที่ระบายจากโรงงาน → บำบัดน้ำเสีย → ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

6.1การปฏิบัติงานเพื่อระบุความเสี่ยงตามอุปสรรคและโอกาส

6.1.4 การวางแผนปฏิบัติ (Planning action)

องค์กร ต้องวางแผน :

a) ต้องดำเนินการเพื่อระบุ:

1) ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ

2) พันธะสัญญาที่เกี่ยวข้อง

3) ความเสี่ยงและโอกาสที่ระบุในข้อ6.1.1

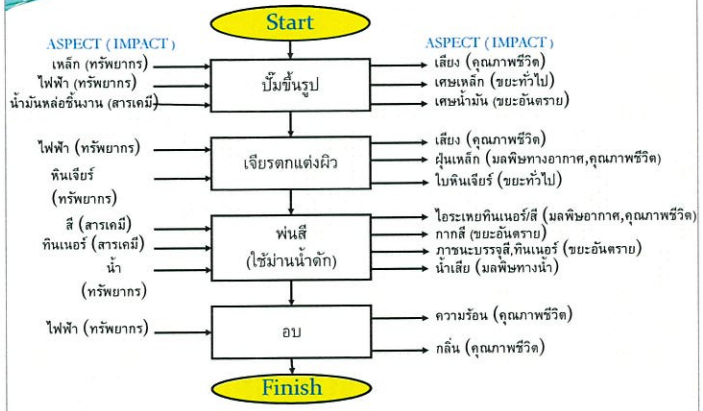
6.1การปฏิบัติงานเพื่อระบุความเสี่ยงตามอุปสรรคและโอกาส

b) วิธีการที่จะ

1) ควบรวมและประยุกต์ใช้กิจกรรมเข้าไว้ในกระบวนการของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม(ดู 6.2, ข้อกำหนดที่ 7,ข้อกำหนดที่ 8 และ 9.1), หรือกระบวนการอื่นๆ ของธุรกิจ

2) ประเมินประสิทธิผลของกิจกรรมเหล่านี้ (ดู 9.1) เมื่อมีการวางแผนของกิจกรรมเหล่านี้, องค์กรต้องพิจารณาถึงทางเลือกเทคโนโลยีและการเงินขององค์กร ข้อกำหนดในการดำเนินกระบวนการและธุรกิจ

ตัวอย่างการชี้บ่งลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมจากแต่ละกิจกรรม

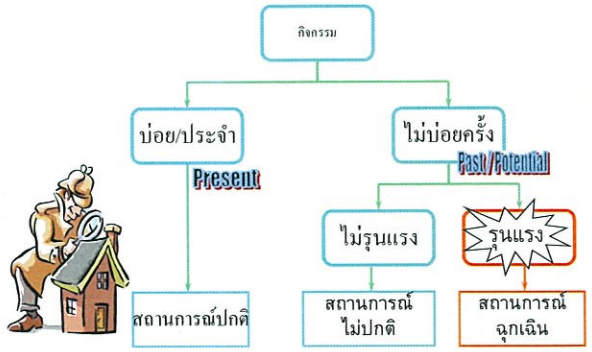


ตัวอย่างการชี้บ่งลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

พื้นที่: จัดเตรียมวัตถุดิบ

สถานการณ์	กิจกรรม	ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบ
ปกติ	การทำความสะอาดถังบรรจุสารเคมี	น้ำทิ้ง เศษผ้าเปื้อนสารเคมี	มลพิษทางน้ำ ขยะอันตราย
ไม่ปกติ	การขนถ่ายสารเคมี	สารเคมีหก รั่วไหล ไอระเหยสารเคมี	มลพิษทางดิน/น้ำ คุณภาพชีวิต
ฉุกเฉิน	การจัดเก็บสารเคมี (ไฟไหม้)	ควัน เขม่า	มลพิษทางอากาศ คุณภาพชีวิต

การพิจารณาสถานการณ์



6.2 วัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อมและวางแผนเพื่อให้บรรลุ

6.2.1 วัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม

องค์กรต้องจัดทำวัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อมครอบคลุมในแต่ละฝ่ายและระดับที่เกี่ยวข้องในองค์กรเพื่อที่จะ

- ดำเนินการจัดการกับลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญและประเด็นพันธะสัญญาที่เกี่ยวข้อง
- พิจารณาในความเสี่ยงต่ออุปสรรคและโอกาสที่เกี่ยวข้อง

เมื่อมีการจัดทำวัตถุประสงค์, องค์ต้องพิจารณาทางเลือกด้านเทคโนโลยีและการเงิน, ข้อกำหนดด้านการปฏิบัติการและข้อกำหนดด้านธุรกิจ

6.2 วัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อมและวางแผนเพื่อให้บรรลุ

6.2.1 วัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม

วัตถุประสงค์สิ่งแวดล้อมต้อง มีความเกี่ยวข้องกับนโยบายสิ่งแวดล้อมและ

a) สามารถวัดได้ (ถ้าทำได้)

b) มีการติดตาม

c) มีการสื่อสาร

d) มีการปรับปรุงตามความเหมาะสม

องค์กรต้องรักษาไว้ซึ่ง เอกสารข้อมูล ของวัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม

6.2 วัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อมและวางแผนเพื่อให้บรรลุ

6.2.2 การวางแผนเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม

เมื่อมีการวางแผนเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์สิ่งแวดล้อม, องค์กรต้องพิจารณา

- จะดำเนินการอะไรบ้าง
- ทรัพยากรที่ต้องการมีอะไรบ้าง
- ผู้รับผิดชอบเป็นใคร
- จะแล้วเสร็จเมื่อใด

6.2 วัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อมและวางแผนเพื่อให้บรรลุ

6.2.2 การวางแผนเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อม

เมื่อมีการวางแผนเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์สิ่งแวดล้อม, องค์กรต้องพิจารณา

- จะประเมินผล, รวมถึงติดตามการชี้วัดผลการดำเนินการตามวัตถุประสงค์สิ่งแวดล้อม (ดู 9.1.1) ได้อย่างไร

องค์กรต้องพิจารณาวิธีการดำเนินการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์สิ่งแวดล้อมสามารถรวมเข้าไว้ในกระบวนการทำงานขององค์กร

การกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมาย

S.M.A.R.T.

Specific
Measurable
Achievable
Realistic
Timeframe

ตัวอย่างวัตถุประสงค์และเป้าหมาย

1) ลดปริมาณการใช้ไฟฟ้าต่อหน่วยการผลิตลง 5% (จากปี 2551) ภายในปี 2552 (จาก 100 kWh/Ton Product เป็น 95 kWh/Ton Product)

2) ลดปริมาณของเสียจากกระบวนการผลิตและสำนักงานที่ต้องนำไปกำจัดลง 10% (จากปี 2551) ภายในปี 2552 (จาก 120 ตันต่อปี เป็น 108 ตันต่อปี)

3) จัดระบบการนำของเสียกลับมาใช้ประโยชน์ ทั้งในส่วนของเสียอันตรายและของเสียไม่อันตราย ภายในเดือนตุลาคม 2552

ตัวอย่างโครงการการจัดการสิ่งแวดล้อม

ชื่อโครงการการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า

วัตถุประสงค์และเป้าหมาย *ลดปริมาณการใช้ไฟฟ้า 5% ภายในปี 2552 เทียบกับปี 2551*

(จาก 100 kWh/Ton Product เป็น 95 kWh/Ton Product)

วันที่เริ่ม 1 ม.ค. 52 วันที่เสร็จ 28 ธ.ค. 52

งบประมาณ 300,000 บาท

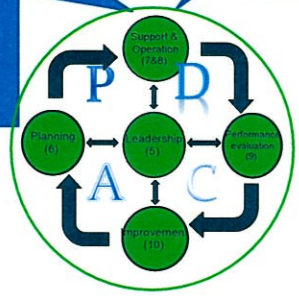
ผู้รับผิดชอบโปรแกรม คุณศักดิ์ดา

No.	กลยุทธ์ / กิจกรรม	กำหนดการ												ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
		Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec		
1	เก็บข้อมูลปริมาณการใช้ไฟฟ้าในปี 2551 แล้วคิดเป็นอัตรา													ศักดา	
2	สรุปมาตรการอนุรักษ์พลังงาน													ศักดิ์	
3	เปลี่ยนมอเตอร์ใหม่													ช่างอนุรักษ์	
4	ติดตั้งสปิดเดิร์ฟ อุปกรณ์ไฟฟ้า													สำนักงาน	
5	จัดทำแผนการดำเนินงาน													ศักดา	
6	ประเมินผลการดำเนินงานเพื่อปรับปรุงและกำหนดวิธีการแก้ไข ข้อบกพร่อง													ศักดา	
7	ตั้งหน่วยงานตรวจสอบเพื่อให้เชื่อมโยงกับงานที่ทำงาน													ทุกฝ่าย	
8	สรุปประเมินผลการดำเนินงาน													ศักดา	

7.0 การสนับสนุน (Support)

7.1 Resource
7.2 Competence
7.3 Awareness
7.4 Communication
7.4.1 General
7.4.2 Internal Communication
7.4.3 External Communication

7.5 Document Information
7.5.1 General
7.5.2 Creating and updating
7.5.3 Control of document information



7.1 ทรัพยากร

องค์การต้องพิจารณาและจัดเตรียมทรัพยากรที่จำเป็นในการจัดตั้ง, ดำเนินการ, คงรักษา และปรับปรุงอย่างต่อเนื่องระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

7.2 ความสามารถ

องค์กรต้อง

- พิจารณาความสามารถบุคลากรที่จำเป็นในการทำงานภายใต้สมรรถนะสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง
- มั่นใจว่าพนักงานมีความสามารถบนพื้นฐานด้านการศึกษา, การอบรม หรือประสบการณ์อย่างเหมาะสม
- ดำเนินการให้มีความรู้ที่จำเป็น และประเมินประสิทธิผลจากกิจกรรมดังกล่าว อย่างเหมาะสม

7.2 ความสามารถ

<u>หมายเหตุ</u> การดำเนินที่เหมาะสมรวมถึง การจัดอบรม, การเป็นพี่เลี้ยง, การมอบหมายงานให้พนักงาน หรือจ้างบุคลากรที่มีความรู้

องค์กรต้องจัดเก็บ เอกสารข้อมูล อย่างเหมาะสมซึ่งเป็นหลักฐานที่แสดงถึงความสามารถ

7.3 ความตระหนัก

บุคลากรที่ทำงานภายใต้การควบคุมขององค์กรจะต้องตระหนักถึง

- นโยบายสิ่งแวดล้อม
- ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญและแนวโน้มของผลกระทบที่เกี่ยวเนื่องจากการปฏิบัติงาน
- ผลที่ตามของประสิทธิผลระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม รวมถึงผลที่เกิดขึ้นจากสมรรถนะสิ่งแวดล้อมในด้านดี
- การทราบถึงผลของการไม่ปฏิบัติตามระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและพันธะสัญญาที่เกี่ยวข้อง

7.4 การสื่อสาร

7.4.1 ทั่วไป

องค์กรต้องวางแผนและดำเนินการกระบวนการสื่อสารภายในและภายนอกที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ดังนี้

- จะสื่อสารอะไรบ้าง
- จะสื่อสารเมื่อใด
- จะสื่อสารให้กับใคร
- จะสื่อสารไปอย่างไร

7.4 การสื่อสาร

7.4.1 ทั่วไป

เมื่อจัดทำแผนสำหรับกระบวนการสื่อสาร องค์กรต้อง

- มีส่วนรับผิดชอบในด้านพันธะสัญญาที่เกี่ยวข้อง
- มั่นใจว่าข้อมูลสิ่งแวดล้อมได้สื่อสารอย่างครบถ้วนและเชื่อถือได้ภายใต้ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

องค์กรต้องตอบสนองต่อการสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

องค์กรต้องคงรักษาไว้ซึ่ง เอกสารข้อมูล เพื่อเป็นหลักฐานของการสื่อสารตามความเหมาะสม

7.4 การสื่อสาร

7.4.2 การสื่อสารภายใน

ภายใต้ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่องค์กรดำเนินงาน องค์กรต้อง

a) สื่อสารการเปลี่ยนแปลงในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมให้ทราบทั่วทุกฝ่ายและทุกระดับ ด้วยวิธีที่เหมาะสม

b) มั่นใจได้ว่ามีกระบวนการสื่อสารไปยังบุคลากรที่ทำงานภายใต้การควบคุมขององค์กร เพื่อให้เกิดการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

7.4 การสื่อสาร

7.4.3 การสื่อสารภายนอก

องค์กรต้องสื่อสารข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมไปยังภายนอกองค์กร โดยพิจารณาจากกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับพันธะสัญญา

7.5 เอกสารข้อมูล

7.5.1 ทั่วไป

ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กรต้องประกอบด้วย

- เอกสารข้อมูลที่มาตรฐานฉบับนี้กำหนด
- เอกสารข้อมูล ที่องค์กรเห็นว่าสำคัญต่อประสิทธิผลของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

7.5 เอกสารข้อมูล

7.5.1 ทั่วไป

หมายเหตุ ปริมาณเอกสารข้อมูลของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมสามารถแตกต่างได้ในแต่ละองค์กรขึ้นอยู่กับ

- ขนาดและประเภทของกิจกรรม, กระบวนการ, ผลิตภัณฑ์และบริการขององค์กร
- ความซับซ้อนและปฏิสัมพันธ์ของกระบวนการ
- ความสามารถของบุคลากร

7.5 เอกสารข้อมูล

7.5.2 การจัดทำและปรับปรุง

เมื่อมีการจัดทำและปรับปรุงเอกสารข้อมูล องค์กรต้องมั่นใจถึงความเหมาะสม

- มีการระบุและอธิบายไว้ (เช่น ชื่อ, วันที่, ผู้จัดทำ หรือหมายเลขอ้างอิง)
- มีรูปแบบ (เช่น ภาษา, สถานะของโปรแกรม, รูปภาพ) และสื่อ (เช่น กระดาษ, ไฟล์อิเลคทรอนิกส์)
- มีการทบทวนและอนุมัติอย่างเหมาะสมและครบถ้วน

7.5 เอกสารข้อมูล

7.5.3 การควบคุมเอกสารข้อมูล

เอกสารข้อมูลที่ต้องการโดยระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและมาตรฐานฉบับนี้ต้องได้รับการควบคุมเพื่อให้มั่นใจว่า

a) มีเพียงพอและเหมาะสมในการใช้ ในช่วงเวลาและบริเวณที่ต้องมี

b) มีการป้องกันอย่างเหมาะสม (เช่น ถูกเปิดเผยความลับ, ใช้ไม่เหมาะสม, หรือใช้ไม่ครบถ้วน)

7.5 เอกสารข้อมูล

7.5.3 การควบคุมเอกสารข้อมูล

สำหรับการควบคุมเอกสารข้อมูล องค์กรต้องระบุกิจกรรมดังนี้ ตามความเหมาะสม

- การแจกจ่าย, *การเข้าถึง*, การแก้ไข และการนำไปใช้
- การจัดเก็บและการป้องกัน, รวมถึงการดูแลรักษาเพื่อให้อ่านได้ง่าย
- การควบคุมการเปลี่ยนแปลง (เช่นการใช้ลำดับ)
- ระยะเวลาในการเก็บและการกำจัด

7.5 เอกสารข้อมูล

7.5.3 การควบคุมเอกสารข้อมูล

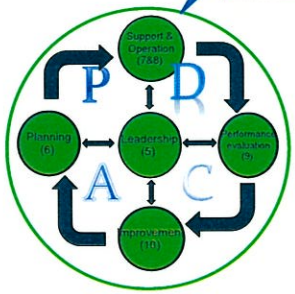
เอกสารข้อมูลจากภายนอกที่สำคัญต่อการวางแผนและการปฏิบัติการในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กรต้องมีการระบุอย่างเหมาะสมและได้รับการควบคุม

หมายเหตุ *การเข้าถึง* อาจหมายถึง การตัดสินใจอนุญาตให้ทบทวนเอกสารข้อมูลเพียงอย่างเดียว หรือการอนุญาตและให้อำนาจในการเข้าดูและแก้ไขเอกสารข้อมูล

8.0 การปฏิบัติการ (Operation)

8.1 Operational planning and control

8.2 Emergency preparedness and response



8.1 การวางแผนและควบคุมการปฏิบัติการ

องค์กรต้องจัดทำ, ปฏิบัติ, ควบคุม และคงรักษาไว้ซึ่งกระบวนการที่จำเป็นเพื่อให้บรรลุข้อกำหนดของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม และดำเนินการกิจกรรมที่ระบุไว้ในข้อ 6.1 และข้อ 6.2 โดย

- จัดทำเกณฑ์สำหรับกระบวนการ
- ควบคุมการปฏิบัติกระบวนการ ตามเกณฑ์สำหรับการดำเนินงาน

หมายเหตุ การควบคุม สามารถรวมถึง การควบคุมทางวิศวกรรมและระเบียบปฏิบัติ การควบคุมนี้สามารถดำเนินการเป็นลำดับขั้น (ได้แก่ การกำจัด, การทดแทน, การบริหารจัดการ) และสามารถนำมาใช้แบบเฉพาะหรือใช้ผสมผสานกัน

8.1 การวางแผนและควบคุมการปฏิบัติการ

องค์กรต้องควบคุมแผนการเปลี่ยนแปลงและทบทวนผลที่ตามมาของการเปลี่ยนแปลงที่ไม่ตั้งใจ โดยดำเนินการลดผลกระทบตามความจำเป็น

องค์กรต้องมั่นใจว่ากระบวนการที่ดำเนินการโดยบุคคลภายนอกได้รับการควบคุมหรือลดผลกระทบ ชนิดและระดับในการควบคุมหรือลดผลกระทบที่ประยุกต์ใช้ในกระบวนการเหล่านี้ต้องระบุไว้ในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

8.1 การวางแผนและควบคุมการปฏิบัติการ

เพื่อให้เกิดเชื่อมั่นถึงมุมมองวงจรชีวิต องค์กรต้อง

a) กำหนดวิธีการควบคุม, ตามความเหมาะสม, เพื่อให้มั่นใจว่าข้อกำหนดสิ่งแวดล้อมได้ถูกระบุไว้ในกระบวนการออกแบบของการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการ การพิจารณาแต่ละช่วงวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์และบริการ

b) พิจารณาข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับการจัดซื้อผลิตภัณฑ์และกระบวนการ, ตามความเหมาะสม

c) สื่อสารข้อกำหนดสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องไปยังผู้ให้บริการภายนอกรวมถึงผู้รับเหมา

8.1 การวางแผนและควบคุมการปฏิบัติการ

เพื่อให้เกิดเชื่อมั่นถึงมุมมองวงจรชีวิต องค์กรต้อง

d) พิจารณาถึงความจำเป็นในการให้ข้อมูลแนวโน้มผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญที่สัมพันธ์กับการขนย้ายหรือการส่งมอบ, การใช้, การบำบัดท้ายอายุการใช้งาน และการกำจัด ของผลิตภัณฑ์หรือบริการ

องค์กรต้องคงรักษาไว้ซึ่งเอกสารข้อมูลที่แสดงถึงความจำเป็นที่ทำให้เกิดความเชื่อมั่นว่ากระบวนการได้มีการดำเนินการได้ตามแผน

การควบคุมการปฏิบัติ

การควบคุมการใช้ทรัพยากร

- การใช้วัตถุดิบ
- การใช้พลังงานไฟฟ้า
- การใช้ก๊าซ หรือน้ำมันเชื้อเพลิง
- การใช้กระดาษ
- การใช้น้ำ

การควบคุมขยะ / ของเสีย

- การแยกประเภทขยะ
- วิธีการรวบรวม / ภาชนะ
- สถานที่รองรับ / จัดเก็บ
- การนำไปกำจัด (ความถี่และวิธีการกำจัด)

การควบคุมการปฏิบัติ

- **ผู้รับเหมาช่วง/ผู้มาติดต่อ**
  - ผู้จำหน่ายอาหาร ทำความสะอาด รับ-ส่งสินค้า รปภ.
  - ผู้รับกำจัดของเสีย ผู้รับเหมาซ่อมแซม/ต่อเติม ผู้มาติดต่อ
- **การควบคุม**
  - จัดทำข้อตกลงด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัทแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้อง
  - การประเมินผลการทำงานของผู้รับเหมา
  - จัดอุปกรณ์ความปลอดภัย และสิ่งอำนวยความสะดวกให้ เหมาะสม

การควบคุมมลพิษทางน้ำ

- การบำรุงรักษาและตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสีย บ่อดักตะกอน / กากไขมัน รางระบายน้ำ
- การตรวจวัดเพื่อควบคุมคุณภาพน้ำให้ได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้ง แหล่งของน้ำทิ้ง
  - จุดตรวจวัด
  - ความถี่ในการตรวจวัด
  - ผู้รับผิดชอบการตรวจวัด

- การปฏิบัติ เพื่อระวังมิให้น้ำทิ้งระบายลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ

การควบคุมมลพิษทางอากาศ

- การบำรุงรักษาและตรวจสอบระบบบำบัดมลพิษทางอากาศและระบบระบายอากาศ
- การควบคุมค่าคุณลักษณะของอากาศให้อยู่ในค่ามาตรฐาน
- ข้อปฏิบัติในการทำงาน เพื่อควบคุมมลภาวะทางอากาศ
  - ดับเครื่องยนต์เมื่อเลิกทำงาน หรือจอดยานพาหนะ
  - เปิดระบบระบายอากาศในสถานที่ทำงาน

การควบคุมการใช้สารเคมี / วัตถุอันตราย

- เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของวัตถุอันตราย (MSDS)
- การพิจารณาความรุนแรง/อันตราย
- วิธีการเก็บรักษา ขนส่ง
- วิธีการควบคุมป้องกัน
- วิธีการกำจัดมลภาวะ
- วิธีปฐมพยาบาลผู้ได้รับอันตราย

สภาพแวดล้อมในการทำงาน

- แสงสว่าง --> เพียงพอ, เหมาะสมกับลักษณะงาน
- เสียง --> ไม่ดังเกินค่ามาตรฐาน
- ความร้อน --> ร่างกาย 38 °C, พื้นที่ทำงาน 45 °C
  WBGT; งานเบา, งานปานกลาง, งานหนัก
- สารเคมี --> ไม่เกินค่ามาตรฐาน
- กัมมันตรังสี --> ชุดป้องกัน, Hg guard, การติดฟิล์ม
- ความสั่นสะเทือน --> งานก่อสร้าง

การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

- เหมาะสมกับความเสี่ยง
  - เสียงดัง ใช้ Ear plug, Ear muff
  - ฝุ่น ใช้ ผ้าปิดจมูกป้องกันฝุ่น
  - แสงจ้า ใช้ หน้ากาก/แว่นตาป้องกันแสง
  - ความร้อน ใช้ ชุดป้องกันความร้อน, ถุงมือหนัง
  - สารเคมี ใช้ หน้ากากป้องกันสารเคมี, ถุงมือป้องกันสารเคมี
- ได้มาตรฐาน

8.2 การเตรียมพร้อมตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน

องค์กรต้องจัดทำ ปฏิบัติและคงไว้ ซึ่งกระบวนการที่จำเป็นในการเตรียมพร้อมตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉินที่มีแนวโน้มเกิดขึ้น ระบุในข้อ 6.1.1

องค์กรต้อง

a) เตรียมพร้อมในการตอบสนองโดยการวางแผนปฏิบัติการเพื่อป้องกันหรือลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากสถานการณ์ฉุกเฉิน

b) ตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉินและอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจริง

8.2 การเตรียมพร้อมตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน

องค์กรต้องจัดทำ ปฏิบัติและคงไว้ ซึ่งกระบวนการที่จำเป็นในการเตรียมพร้อมตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉินที่มีแนวโน้มเกิดขึ้น ระบุในข้อ 6.1.1

องค์กรต้อง

c) ดำเนินการเพื่อลดผลกระทบของสถานการณ์ฉุกเฉินด้านสิ่งแวดล้อม มีความเหมาะสมต่อสถานการณ์ฉุกเฉินหรืออุบัติเหตุและแนวโน้มผลกระทบสิ่งแวดล้อม

8.2 การเตรียมพร้อมตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน

องค์กรต้องจัดทำ ปฏิบัติและคงไว้ ซึ่งกระบวนการที่จำเป็นในการเตรียมพร้อมตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉินที่มีแนวโน้มเกิดขึ้น ระบุในข้อ 6.1.1

องค์กรต้อง

e) มีการทดสอบวิธีการตามช่วงเวลาที่สามารถดำเนินการได้

f) มีการทบทวนตามช่วงเวลา และปรับปรุงกระบวนการและแผนตอบสนอง, โดยเฉพาะอย่างยิ่งหลังจากเกิดสถานการณ์ฉุกเฉินหรือการทดสอบ

8.2 การเตรียมพร้อมตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน

องค์กรต้องจัดทำ ปฏิบัติและคงไว้ ซึ่งกระบวนการที่จำเป็นในการเตรียมพร้อมตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉินที่มีแนวโน้มเกิดขึ้น ระบุในข้อ 6.1.1

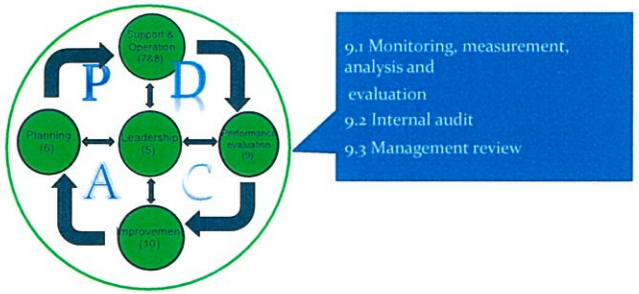
องค์กรต้อง

g) จัดเตรียมข้อมูลและการอบรมที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมพร้อมและตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน ตามความเหมาะสม ไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้อง รวมถึงพนักงานที่ปฏิบัติงานที่ถูกควบคุมโดยองค์กร

องค์กรต้องคงไว้ซึ่งเอกสารข้อมูลที่ระบุขอบเขตที่สำคัญเพื่อให้มั่นใจว่ากระบวนการมีการดำเนินงานได้ตามแผน

9.0 การประเมินสมรรถนะ

(Performance Evaluation)



9.1 การติดตาม, การวัด, การวิเคราะห์และการประเมิน

9.1.1 ทั่วไป

องค์กรต้องติดตาม, ตรวจวัด, วิเคราะห์ และประเมินสมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กร

องค์กรต้องพิจารณา;

- สิ่งที่จำเป็นในการติดตามและตรวจวัด
- วิธีสำหรับการติดตาม, ตรวจวัด, วิเคราะห์ และประเมินผล ตามความเหมาะสม เพื่อให้มั่นใจถึงผลลัพธ์ที่เชื่อถือได้
- เกณฑ์ที่องค์กรจะประเมินสมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อม และตัวชี้วัดที่เหมาะสม

9.1 การติดตาม, การวัด, การวิเคราะห์และการประเมิน

9.1.1 ทั่วไป

องค์กรต้องพิจารณา;

- ช่วงเวลาที่ดำเนินการติดตามและตรวจวัด
- ช่วงเวลาที่ผลจากการติดตามและตรวจวัด จะนำไปวิเคราะห์และประเมินผล

องค์กรต้องมั่นใจว่ามีการสอบเทียบหรือทวนสอบเครื่องมือตรวจติดตามและตรวจวัด และมีการดูแลรักษาอย่างเหมาะสม

องค์กรต้องประเมินสมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กรและประสิทธิผลของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

9.1 การติดตาม, การวัด, การวิเคราะห์และการประเมิน

9.1.1 ทั่วไป

องค์กรต้องสื่อสารข้อมูลที่เกี่ยวข้องของสมรรถนะสิ่งแวดล้อมทั้งภายในและภายนอก โดยพิจารณาจากกระบวนการสื่อสารและข้อกำหนดของพันธะสัญญาที่เกี่ยวข้องขององค์กร

องค์กรต้องคงรักษาไว้ซึ่งเอกสารข้อมูลตามความเหมาะสม เพื่อเป็นหลักฐานของการติดตาม, ตรวจวัด, วิเคราะห์และประเมินผลลัพธ์

9.1 การติดตาม, การวัด, การวิเคราะห์และการประเมิน

9.1.2 การประเมินความสอดคล้อง

องค์กรต้องจัดทำ, ดำเนินการและคงไว้ซึ่งกระบวนการที่จำเป็นในการประเมินความครบถ้วนของความสอดคล้องกับพันธะสัญญาที่เกี่ยวข้อง

องค์กรต้อง;

- พิจารณาความถี่สำหรับการประเมินความสอดคล้อง
- ประเมินความสอดคล้องและดำเนินการตอบโต้ตามความจำเป็น
- คงไว้ซึ่งความรู้และความเข้าใจของสถานะความสอดคล้องขององค์กร

9.1 การติดตาม, การวัด, การวิเคราะห์และการประเมิน

9.1.2 การประเมินความสอดคล้อง

องค์กรต้องคงรักษาไว้ซึ่งเอกสารข้อมูลที่เป็นหลักฐานของผลการประเมินความสอดคล้อง

9.2 การตรวจติดตามภายใน

9.2.1 ทั่วไป

องค์กรต้องดำเนินการตรวจติดตามภายในตามช่วงเวลาที่เหมาะสมตามข้อมูลของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมถึง

a) มีความสอดคล้องกับ
   - ข้อกำหนดขององค์กรสำหรับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
   - ข้อกำหนดของมาตรฐานสากลฉบับนี้

b) มีการประยุกต์ใช้และคงรักษาไว้อย่างมีประสิทธิผล

9.2 การตรวจติดตามภายใน

9.2.2 ตารางการตรวจติดตามภายใน

องค์กรต้องจัดทำ, ปฏิบัติ และคงไว้ซึ่งตารางการตรวจติดตามภายใน ซึ่งประกอบด้วยความถี่, วิธีการ, ความรับผิดชอบ, ข้อกำหนดการวางแผน และการรายงานผลการตรวจติดตามภายในขององค์กรมีความสอดคล้องกับ

เมื่อจะจัดทำตารางการตรวจติดตามภายใน, องค์กรต้องพิจารณาถึงกระบวนการที่สำคัญด้านสิ่งแวดล้อม, การเปลี่ยนแปลงที่ส่งผลต่อองค์กร และผลการตรวจติดตามครั้งที่ผ่านมา

9.2 การตรวจติดตามภายใน

9.2.2 ตารางการตรวจติดตามภายใน

องค์กรต้อง

a) ระบุเกณฑ์และขอบเขตในการตรวจแต่ละครั้ง

b) คัดเลือกผู้ตรวจและดำเนินการตรวจติดตามเพื่อให้มั่นใจว่ากระบวนการเป็นไปตามวัตถุประสงค์และมีความเป็นกลาง

c) มั่นใจว่าผลการตรวจติดตามมีการรายงานไปยังผู้บริหารที่เกี่ยวข้อง

องค์กรต้องคงรักษาไว้ซึ่งเอกสารข้อมูลที่เป็นหลักฐานของการดำเนินการตรวจติดตามตามแผน และผลการตรวจติดตาม

9.3 การทบทวนโดยฝ่ายบริหาร

ผู้บริหารสูงสุดต้องทบทวนระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กรตามช่วงเวลาที่วางแผน, มั่นใจว่ามีความเหมาะสม, เพียงพอและมีประสิทธิผล

การทบทวนโดยฝ่ายบริหารต้องพิจารณาถึง

a) สถานะของการดำเนินงานจากการประชุมครั้งที่ผ่านมา

b) การเปลี่ยนแปลงใน

1) ประเด็นภายในและภายนอกที่เกี่ยงข้องกับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

2) ความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รวมถึงพันธะสัญญาที่เกี่ยวข้อง

9.3 การทบทวนโดยฝ่ายบริหาร

การทบทวนโดยฝ่ายบริหารต้องพิจารณาถึง

b) การเปลี่ยนแปลงใน

3) ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ

4) ความเสี่ยงและโอกาส

c) ขอบเขตที่วัตถุประสงค์ด้านสิ่งแวดล้อมได้บรรลุได้ตามความคาดหวัง

9.3 การทบทวนโดยฝ่ายบริหาร

การทบทวนโดยฝ่ายบริหารต้องพิจารณาถึง

d) ข้อมูลสมรรถนะสิ่งแวดล้อมขององค์กร รวมถึงแนวโน้มของ

1) ความไม่สอดคล้องและการปฏิบัติการแก้ไข

2) ผลการติดตามและตรวจวัด

3) ความสอดคล้องในพันธะสัญญาที่เกี่ยวข้อง

4) ผลการตรวจติดตาม

9.3 การทบทวนโดยฝ่ายบริหาร

การทบทวนโดยฝ่ายบริหารต้องพิจารณาถึง

e) ความพอเพียงของทรัพยากร

f) การสื่อสารที่เกี่ยวข้องจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รวมถึงข้อร้องเรียน

g) โอกาสในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

9.3 การทบทวนโดยฝ่ายบริหาร

ผลลัพธ์ของการทบทวนโดยฝ่ายบริหารประกอบไปด้วย

- ผลสรุปถึงความเหมาะสม, ความเพียงพอและประสิทธิผลของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- การตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับโอกาสในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง
- การตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับความสำคัญในการเปลี่ยนแปลงระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม รวมถึงทรัพยากร

9.3 การทบทวนโดยฝ่ายบริหาร

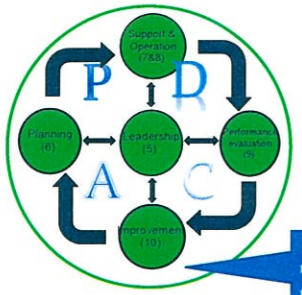
ผลลัพธ์ของการทบทวนโดยฝ่ายบริหารประกอบไปด้วย

- การดำเนินการ, ถ้าจำเป็น, ในกรณีที่วัตถุประสงค์ไม่สามารถบรรลุได้
- โอกาสในการปรับปรุงในการบูรณาการระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมกับกระบวนการทางธุรกิจ ตามความจำเป็น
- การกำหนดทิศทางกลยุทธ์ขององค์กรที่เกี่ยวข้อง

องค์กรต้องรักษาไว้ซึ่งเอกสารข้อมูลที่เป็นหลักฐานของผลการทบทวนโดยฝ่ายบริหาร

10.0 การปรับปรุง

(Improvement)



10.1 General
10.2 Nonconformity and corrective action
10.3 Continual improvement

10.1 ทั่วไป

องค์กรต้องพิจารณาข้อเสนอแนะในการปรับปรุง (ดูข้อ 9.1, 9.2 และ 9.3) และดำเนินกิจกรรมที่จำเป็นเพื่อให้บรรลุถึงความต้องการของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

10.2 สิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดและการปฏิบัติการแก้ไข

เมื่อเกิดความไม่สอดคล้อง องค์กรต้อง

a) ดำเนินการต่อสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ตามความเหมาะสม
   1) ดำเนินการตอบโต้เพื่อควบคุมและแก้ไข
   2) ดำเนินการกับผลที่ตามมา รวมถึงบรรเทาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้น

10.2 สิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดและการปฏิบัติการแก้ไข

เมื่อเกิดความไม่สอดคล้อง องค์กรต้อง

b) ประเมินความจำเป็นในการดำเนินการเพื่อกำจัดสาเหตุความไม่สอดคล้อง เพื่อที่จะไม่ให้เกิดซ้ำหรือเกิดขึ้นอีก โดย
   1) ทบทวนสิ่งที่ไม่สอดคล้อง
   2) พิจารณาสาเหตุของความไม่สอดคล้อง
   3) พิจารณาประเด็นความไม่สอดคล้องที่ใกล้เคียงกันที่พบ หรืออาจมีโอกาสเกิดขึ้นได้

10.2 สิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดและการปฏิบัติการแก้ไข

เมื่อเกิดความไม่สอดคล้อง องค์กรต้อง

c) ดำเนินการกิจกรรมที่จำเป็น

d) ทบทวนประสิทธิผลการปฏิบัติการแก้ไข

e) ดำเนินเปลี่ยนแปลงในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ตามความจำเป็น

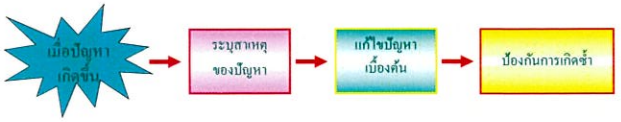
10.2 สิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดและการปฏิบัติการแก้ไข

การปฏิบัติการแก้ไขต้องเหมาะสมกับความไม่สอดคล้องที่ส่งผลกระทบที่เกิดขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ รวมถึงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม องค์กรต้องคงรักษาไว้ซึ่งเอกสารข้อมูลซึ่งเป็นหลักฐานของ

- สภาพของความไม่สอดคล้องและการดำเนินการกับผลที่ตามมา
- ผลการปฏิบัติการแก้ไขใดๆ

การแก้ไขและการป้องกัน

การแก้ไข (Corrective Action)



การดำเนินการกับโอกาส (Opportunity Action)

10.3 การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

องค์กรต้องปรับปรุงอย่างต่อเนื่องถึงความเหมาะสม, ความเพียงพอ และประสิทธิผลของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อยกระดับสมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อม

คำถาม?

การตรวจติดตามระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
ภายในองค์กรตามมาตรฐาน ISO 14001:2015
Internal Environmental Audit ISO 14001:2015

Who are we?

แนะนำผู้เข้าอบรม

- ชื่อ
- หน้าที่รับผิดชอบ
- ความรู้ / ประสบการณ์เกี่ยวกับ ISO 14001
- ความรู้ / ประสบการณ์เกี่ยวกับการ Audit
- หากเลือกได้ .. ท่านอยากตรวจสอบกระบวนการใด / หน่วยงานใดพร้อมเหตุผล

ความมุ่งหมายของหลักสูตร

- ทบทวนหลักการและวิธีการตรวจติดตาม
- สามารถวางแผนและเตรียมการตรวจติดตามได้
- สามารถบริหารและควบคุมสถานการณ์ตรวจติดตามได้
- สามารถรวบรวมและวิเคราะห์หลักฐานจากการตรวจติดตามได้
- จัดทำรายงานผลการตรวจติดตาม

กำหนดการฝึกอบรม

- วัตถุประสงค์ของการตรวจติดตาม
- กระบวนการตรวจติดตาม
- การตรวจติดตามความสอดคล้องกับข้อกำหนด ISO 14001:2015
- การวางแผนและเตรียมการตรวจติดตาม
- การดำเนินการตรวจติดตาม
- การรายงานผลการตรวจติดตาม
- การแก้ไขและติดตามประสิทธิผล

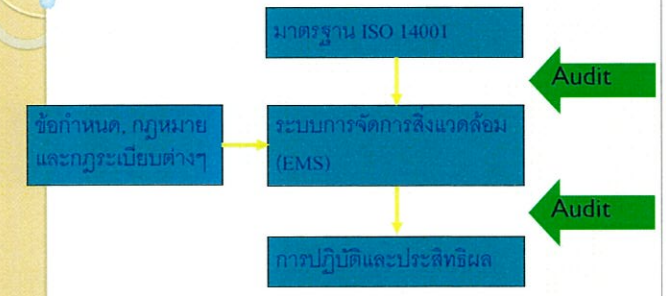
การตรวจติดตาม
“Auditing”

WHAT | WHY | WHEN | WHERE | WHO | HOW

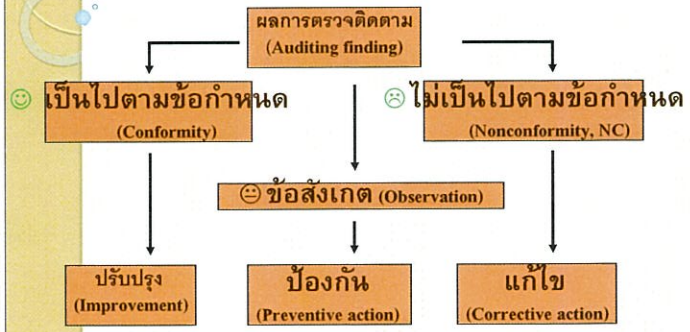
วัตถุประสงค์ของการตรวจสอบ

- เพื่อให้มั่นใจว่าระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กรสอดคล้องกับข้อกำหนด ISO 14001:2015
- เพื่อให้มั่นใจว่าองค์กรได้ปฏิบัติตามระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิผล
- เพื่อค้นหาแนวโน้ม / สิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดและดำเนินการป้องกัน / แก้ไข
- เพื่อเป็นข้อมูลของสถานะ การดำเนินการขององค์กรให้กับผู้บริหารรับทราบ และพิจารณาเพื่อการปรับปรุงต่อไป
- เพิ่มการมีส่วนร่วม และความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อมของบุคลากรทั้งภายในและภายนอกองค์กร

เกณฑ์ตัดสินผลการตรวจติดตาม



การดำเนินการต่อผลการตรวจติดตาม



ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการตรวจติดตาม

ข้อกำหนดในการตรวจสอบ
standard requirement

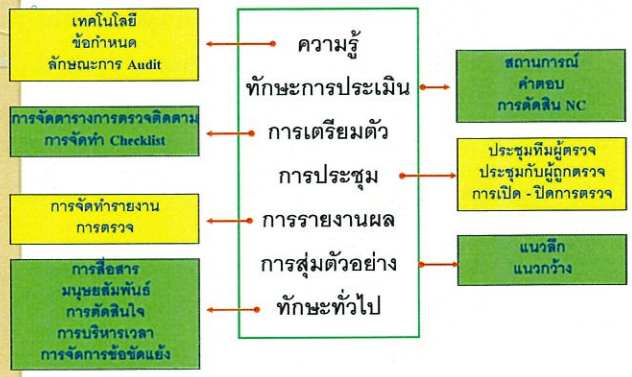
ระบบที่มีการปฏิบัติ
(objective evidence)

ผลการตรวจสอบ
(audit finding)

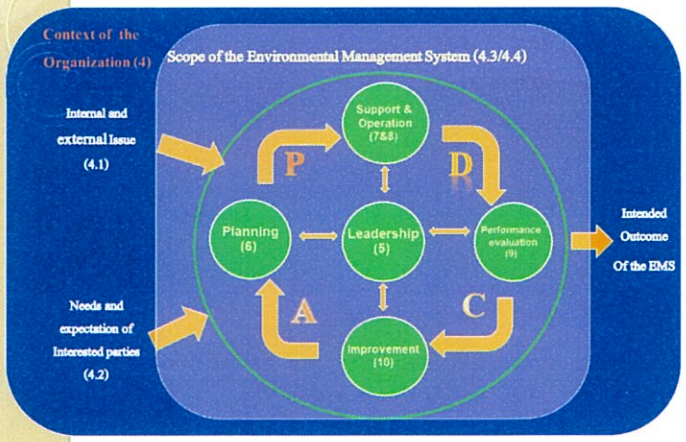
ผู้ตรวจสอบ / ผู้ถูกตรวจสอบ
(auditor/auditee)

คุณสมบัติของผู้ตรวจติดตาม

ทักษะของผู้ตรวจติดตาม



การตรวจติดตามความสอดคล้องกับข้อกำหนด



4.0 บริบทขององค์กร

4.1 Understanding the organization and its context

4.2 Understanding the needs and expectations of interested parties

4.3 Determining the scope of the environmental management system

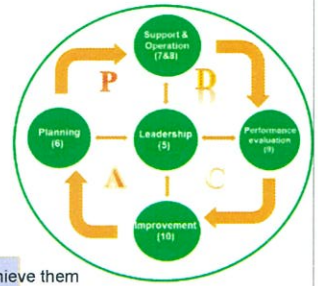
4.4 Environment management system

5.0 การเป็นผู้นำ (Leadership)

5.1 Leadership and commitment
5.2 Environmental policy
5.3 Organizational roles, responsibilities and authorities

6.0 การวางแผน (Planning)

6.1 Actions to address risks and opportunities
6.1.1 General
6.1.2 Environmental aspects
6.1.3 Compliance obligations
6.1.4 Planning action

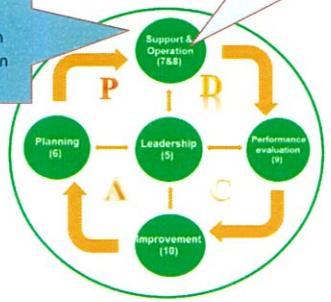


6.2 Environmental objectives and planning to achieve them
6.2.1 Environmental objectives
6.2.2 Planning actions to achieve environmental objectives

7.0 การสนับสนุน (Support)

7.1 Resource
7.2 Competence
7.3 Awareness
7.4 Communication
7.4.1 General
7.4.2 Internal Communication
7.4.3 External Communication

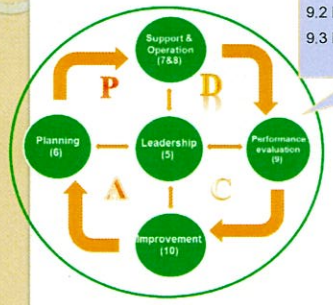
7.5 Document Information
7.5.1 General
7.5.2 Creating and updating
7.5.3 Control of document information



8.0 การปฏิบัติการ (Operation)

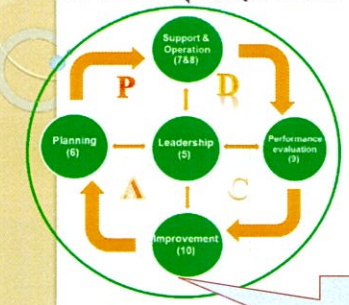
8.1 Operational planning and control
8.2 Emergency preparedness and response

9.0 การประเมินสมรรถนะ(Performance Evaluation)



9.1 Monitoring, measurement, analysis and evaluation
9.2 Internal audit
9.3 Management review

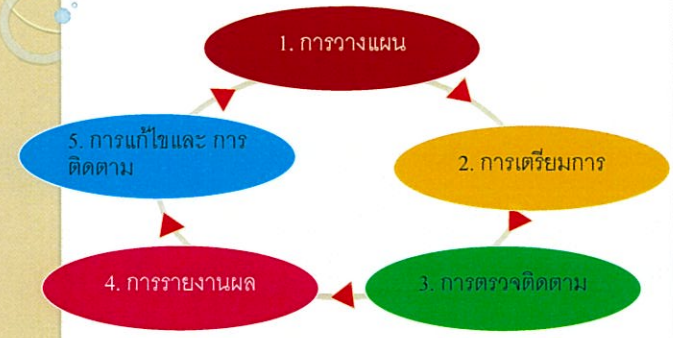
10.0 การปรับปรุง (Improvement)



10.1 General
10.2 Nonconformity and corrective action
10.3 Continual improvement

วงจรการตรวจติดตาม
"Audit Cycle"

วงจรการตรวจติดตาม



1. การวางแผนการตรวจติดตาม

1.1 การกำหนดขอบเขตและเกณฑ์การตรวจติดตาม

พิจารณาจาก:

- วัตถุประสงค์ของการตรวจติดตาม
- กิจกรรมที่ระบุในขอบเขต
- หน่วยงาน / พื้นที่ตรวจติดตาม
- ข้อกำหนด กฎหมาย และระเบียบปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง
- ผู้รับการตรวจ

1. การวางแผนการตรวจติดตาม

1.2 การเลือกและกำหนดทีมผู้ตรวจติดตาม

พิจารณาจาก:

- คุณสมบัติของผู้ตรวจติดตาม
- ทักษะของผู้ตรวจติดตาม
- ความรู้ที่ต้องใช้ในการตรวจติดตาม
- มีความเป็นอิสระไม่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานที่ไปตรวจ
- กำหนด Lead Auditor และ Auditor

1. การวางแผนการตรวจติดตาม

1.3 การจัดทำตารางการตรวจสอบ

พิจารณาจาก:

- วัน เวลา ผู้ตรวจติดตาม (ใคร?, จำนวนเท่าไร?)
- กระบวนการ กิจกรรม พื้นที่ สถานที่ที่จะทำตรวจ
- เอกสารที่เกี่ยวข้อง เช่น คู่มือระบบการจัดการฯ, ระเบียบปฏิบัติ, วิธีปฏิบัติ ฯลฯ
- ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง
- ชื่อผู้รับผิดชอบที่ถูกตรวจ

1. การวางแผนการตรวจติดตาม

1.3 การจัดทำตารางการตรวจสอบ

แนวทางการจัดทำ:

- พิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการ ข้อกำหนด และเอกสารอ้างอิง (เช่น EMS Matrix)
- พิจารณาความสามารถของผู้ตรวจติดตาม
- พิจารณาเวลาที่ต้องใช้
  - การตรวจแต่ละเรื่อง แต่ละพื้นที่
  - การเตรียมการสำหรับทีมตรวจติดตาม
  - การเตรียมตัวของผู้รับการตรวจติดตาม

ตัวอย่างตารางความสัมพันธ์ (Audit Matrix)

ข้อกำหนด	เอกสารที่เกี่ยวข้อง	ผู้บริหาร	หน่วยงาน	หน่วยงาน	หน่วยงาน	หน่วยงาน

ตัวอย่างกำหนดการตรวจติดตาม (Audit Schedule)

วันที่	เวลา	ผู้ตรวจติดตาม (หน่วยงาน)	ผู้ถูกตรวจติดตาม (หน่วยงาน)	เอกสารที่เกี่ยวข้อง	ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง

2. การเตรียมการตรวจติดตาม

2.1 การประชุมทีมผู้ตรวจติดตาม

- ทบทวนขอบเขตหน้าที่และความรับผิดชอบ
- รวบรวมและทบทวน
  - ข้อกำหนดมาตรฐาน
  - คู่มือระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
  - ระเบียบปฏิบัติ
  - เอกสารอื่น ๆ ที่ใช้ในการทำงานภายในองค์กร
  - เอกสารเฉพาะของลูกค้า
  - แบบฟอร์มและบันทึกต่าง ๆ

2. การเตรียมการตรวจติดตาม

2.1 การประชุมทีมผู้ตรวจติดตาม

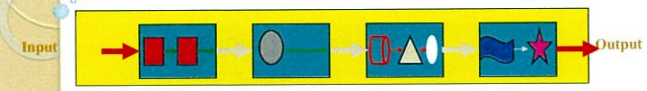
- รวบรวมและทบทวน (ต่อ)
  - ทะเบียนลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม
  - ทะเบียนกฎหมายและข้อกำหนดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
  - กระบวนการ / พื้นที่ที่เกี่ยวข้อง

2. การเตรียมการตรวจติดตาม

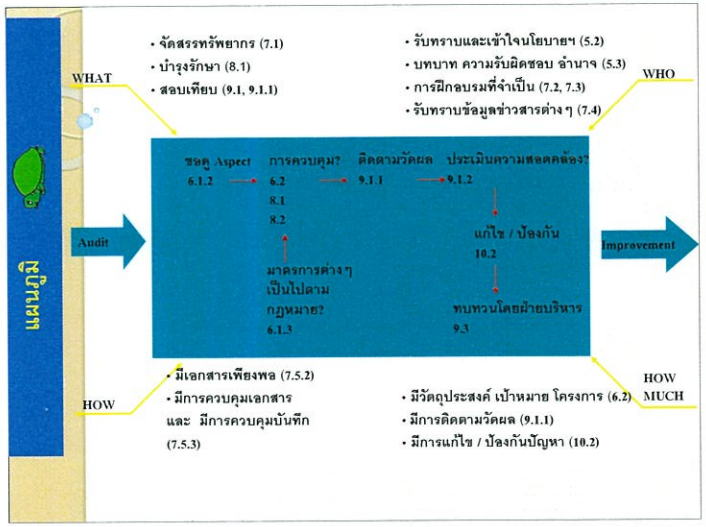
2.2 การจัดทำรายการตรวจติดตาม (Checklist)

- ใช้ระบุข้อกำหนดหรือสิ่งที่ต้องปฏิบัติตามของผู้รับการตรวจ
- เป็นเครื่องมือ / แนวทางสำหรับผู้ตรวจติดตาม
- ช่วยไม่ให้ลืมหัวข้อในการตรวจและควบคุมการตรวจ
- ใช้บันทึกสิ่งที่พบในการตรวจ
- ใช้เป็นข้อมูลในการตรวจติดตามครั้งต่อไป

รายละเอียดที่ควรได้รับการตรวจ



- ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในแต่ละพื้นที่
- การควบคุมปัญหาสิ่งแวดล้อม
- การทำให้นโยบายสิ่งแวดล้อมเป็นรูปธรรม
- ความตระหนักของพนักงาน
- ตรวจสอบหลักฐานการปฏิบัติและประสิทธิผล
- พิจารณาข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง



ชนิดของรายการการตรวจติดตาม

- Criteria Checklist
- Bullet-Point Checklist
- Specific Question Checklist
- Standard Question Checklist

Criteria Checklist

รายการการตรวจที่จัดทำตามมาตรฐาน หรือข้อกำหนด

ตัวอย่าง:

รายการ	Yes	No	Comment
- การตรวจสอบภายในมีการดำเนินการตามช่วงเวลาที่กำหนดไว้			
- การตรวจสอบมีการวางแผน โดยการพิจารณาจากสถานะ และ			
ความสำคัญของกระบวนการ และพื้นที่ที่ถูกตรวจสอบ รวมถึงผล			
การตรวจสอบที่ผ่านมา			

Bullet-Point Checklist

เป็นชื่อหัวข้อ หรือข้อความที่สรุปเนื้อหาสั้น ๆ

ตัวอย่าง:

รายการ	Yes	No	Comment
วิธีการชี้บ่งลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม เกณฑ์การประเมินลักษณะปัญหา สิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ			

Specific Question Checklist

- รายการคำถามเฉพาะเจาะจงสำหรับการตรวจสอบแต่ละกระบวนการ / กิจกรรม หรือคำถามจากเอกสารต่าง ๆ ที่ใช้ในกระบวนการ / กิจกรรมนั้น
- ตัวอย่าง
  - มีแผนตอบสนองภาวะฉุกเฉินหรือไม่
  - มีการทดสอบแผนฯ ปีละ 2 ครั้งหรือไม่
  - มีการทบทวนแผนฯ หลังจากทดสอบแล้วหรือไม่

Standard Checklist

- รายการคำถามแบบทั่วไป และเหมาะสำหรับการตรวจติดตามภายในองค์กร
- ตัวอย่าง
  - มีการกำหนดการควบคุมมลพิษ อย่างไร
  - มีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม หรือไม่
  - มีการสร้างความตระหนักให้พนักงานและผู้ที่เกี่ยวข้องอย่างไร

ตัวอย่างรายการตรวจติดตาม

ฝ่าย..... ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง.....
เอกสารที่เกี่ยวข้อง .....
ผู้ตรวจติดตาม.....
ผู้รับการตรวจติดตาม.....

ลำดับ	ประเด็น/คำถาม	Auditee	สิ่งที่พบจากการตรวจติดตาม	ผลตัดสินใจ		
				OK	NC	ข้อสังเกต

กิจกรรมกลุ่ม

ให้แต่ละกลุ่มจัดทำรายการตรวจติดตาม (Audit Checklist) เพื่อใช้ในการตรวจติดตามการปฏิบัติงานของหน่วยงานที่ได้รับมอบหมาย โดยให้ครอบคลุมข้อกำหนด ISO 14001:2015 ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานนั้น ๆ

เวลาทำกิจกรรม 30 นาที : นำเสนอ 15 นาที

3. การตรวจติดตาม

3.1 การประชุมเปิดการตรวจ (Opening Meeting)

- การแนะนำตัว
- การอธิบายถึงขอบเขตของการตรวจ
- ชี้แจงวัตถุประสงค์
- การอธิบายวิธีการตรวจ
- เกณฑ์การตัดสินความไม่สอดคล้อง

3. การตรวจติดตาม

3.2 การรวบรวมหลักฐานการตรวจติดตาม

- การสัมภาษณ์
- การตรวจสอบเอกสาร, บันทึกต่าง ๆ ที่ถูกอ้างอิงและจำเป็นต้องมี
- การสังเกตกิจกรรมต่าง ๆ และสภาพพื้นที่จริง ๆ

"..พึงระลึกไว้เสมอว่าท่านกำลังทำการค้นหาข้อเท็จจริง เพื่อเสนอแนะ มิใช่เพื่อการจับผิด.."

Auditor ควรเป็นผู้ฟังที่ดีและให้ Auditee เป็นผู้อธิบาย

การสัมภาษณ์

- เลือกสัมภาษณ์ให้ถูกคน
- เลือกใช้คำถาม และภาษาให้เหมาะสม
- รับฟังคำตอบอย่างตั้งใจ
- มีการวิเคราะห์และใช้จิตวิทยาควบคุมการสัมภาษณ์
- คงไว้ซึ่งจุดประสงค์ของการตรวจสอบ

การตั้งคำถาม

- คำถามเปิด (Open-Ended Question)
  : เมื่อต้องการคำอธิบาย
- คำถามปิด (Close-Ended Question)
  : เมื่อต้องการจำกัดคำตอบ
- คำถามนำ (Leading Question)
  : เมื่อต้องการชี้นำประเด็น
- คำถามซ้ำ (Clarifying Question)
  : เมื่อต้องการสรุปประเด็น

3. การตรวจติดตาม

3.3 การบันทึกหลักฐานที่รวบรวมได้

- ระบุหลักฐานที่พบ เช่น เอกสาร ...
- หลักฐานจากการปฏิบัติงาน เช่น
  - บันทึกการปฏิบัติงาน
  - กิจกรรม / เครื่องจักร / อุปกรณ์ / พื้นที่
  - ความเข้าใจและความตระหนักของผู้ปฏิบัติงาน
- หลักฐานประสิทธิผลของการปฏิบัติงาน เช่น
  - ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูล
  - บันทึกการประชุม
  - บันทึกเกี่ยวกับการแก้ไข / ป้องกัน

3. การตรวจติดตาม

3.4 การประชุมปิดการตรวจติดตาม (Closing Meeting)

- ขอบคุณผู้ที่เกี่ยวข้อง
- สรุปผลการตรวจ
  - สิ่งที่สอดคล้อง / ประเด็นที่ดีของหน่วยงาน
  - สิ่งที่ไม่สอดคล้อง
  - ข้อสังเกต / ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง
- เปิดโอกาสให้สอบถาม / แสดงความคิดเห็น

4. การรายงานผลการตรวจติดตาม

4.1 การตัดสินระดับความไม่สอดคล้อง

- ผู้ตรวจติดตามตัดสินระดับความไม่สอดคล้อง โดย:
  - อยู่บนพื้นฐานของความเป็นจริง และมีหลักฐาน หรือข้อกำหนดอ้างอิงได้
  - ไม่อยู่บนพื้นฐานของทัศนคติ อารมณ์
- ผู้ตรวจติดตามรายงานความไม่สอดคล้องต่อผู้รับผิดชอบหน่วยงานที่ถูกตรวจ
- หัวหน้าทีมผู้ตรวจสอบรายงานผลต่อตัวแทนฝ่ายบริหาร

4. การรายงานผลการตรวจติดตาม

4.2 การจัดทำรายงานความไม่สอดคล้อง

- ระบุประเด็นปัญหาในรายละเอียด
- ระบุหลักฐานที่พบ และเอกสารอ้างอิง
- ระบุระเบียบปฏิบัติ เอกสาร หรือข้อกำหนดที่ไม่สอดคล้อง
- ระบุผู้ตรวจติดตามและผู้รับการตรวจ
- บันทึกรายละเอียดอื่นที่จำเป็นให้ครบถ้วน
- บันทึกให้ชัดเจนและผู้อ่านสามารถเข้าใจได้ (แม้จะไม่ได้อยู่ในเหตุการณ์ ณ ขณะตรวจ)

ตัวอย่าง การเขียนรายงานความไม่สอดคล้อง

- ไม่พบหลักฐานฝึกซ้อมดับเพลิง และแผนอพยพให้แก่พนักงานตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในแผนการฝึกอบรมพนักงานประจำปี 2558 ซึ่งไม่สอดคล้องกับข้อกำหนด 8.2 ของระบบ ISO14001:2015
- พบการแยกขยะผิดประเภท (เศษผ้าเปื้อนน้ำมันทิ้งอยู่ในพื้นที่ขยะทั่วไป) บริเวณโรงคัดแยกขยะ ซึ่งไม่สอดคล้องตามระเบียบปฏิบัติ ES-P-04 ข้อ 5.3 และข้อกำหนด 8.3 ของระบบ ISO14001:2015
- ไม่พบบันทึกการประชุมทบทวนโดยฝ่ายบริหารครั้งที่ 1/58 ซึ่งประชุมเมื่อวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2558 ไม่สอดคล้องตามข้อกำหนดที่ 9.3 ของระบบ ISO14001:2015

ตัวอย่าง แบบบันทึกปัญหาและการแก้ไข

แผนก :		หมายเลข :
วันที่ :	มาตรฐาน :	ผู้ตรวจติดตาม :
[ ] Major	[ ] Minor	ผู้ถูกตรวจ :
ปัญหา (Detail of Nonconformance)		
สาเหตุของปัญหา (Root cause of Nonconformance)		
มาตรการแก้ไขและป้องกันการเกิดซ้ำ – ระบุวันที่ดำเนินการแล้วเสร็จ (Corrective action with completion date)		
การติดตามผล (Follow up) และสรุปผล		

4. การรายงานผลการตรวจติดตาม

4.3 การเขียนรายงานผลการตรวจติดตาม

- หัวข้อที่ควรระบุในรายงานผลการตรวจติดตาม

- วัตถุประสงค์ของการตรวจติดตาม
- ขอบเขต ระยะเวลา และสถานที่
- รายชื่อทีมผู้ตรวจติดตามและผู้รับการตรวจ
- หลักเกณฑ์ที่ใช้สำหรับการตรวจ
- ความไม่สอดคล้อง ข้อสังเกต และข้อเสนอแนะ
- สรุปผลการตรวจ
- รายชื่อผู้ได้รับรายงานผลการตรวจติดตาม

กิจกรรมกลุ่ม

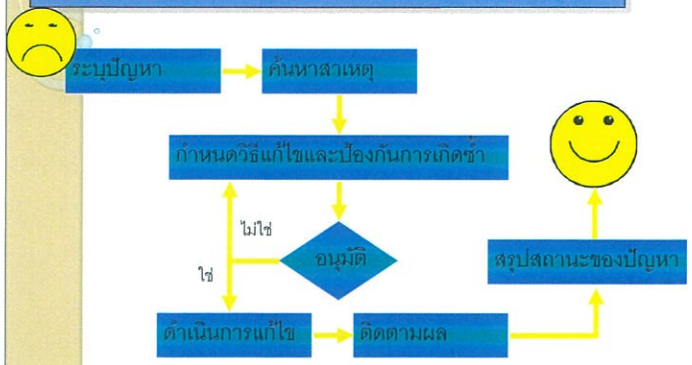
ให้แต่ละกลุ่มดำเนินการตรวจติดตามในพื้นที่ / กิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย โดยใช้ Audit Checklist ที่จัดทำขึ้นจากกิจกรรมกลุ่ม (1) พร้อมทั้งบันทึกผลการตรวจไว้ด้วย เพื่อใช้ในการตัดสินความไม่สอดคล้อง

ในกรณีที่พบความไม่สอดคล้อง ... ให้เขียนรายงานความไม่สอดคล้อง เพื่อขอให้มีการแก้ไข

ในกรณีที่มีข้อสังเกต ... ให้เขียนรายงานเพื่อขอให้มีการป้องกัน

เวลาทำกิจกรรม 30 นาที : นำเสนอ 15 นาที

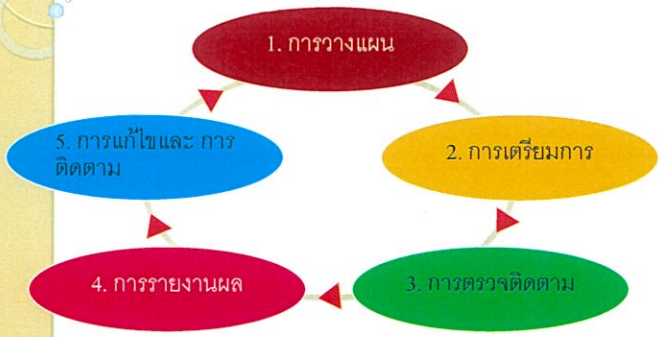
5. การแก้ไขและติดตามผล



5. การแก้ไขและติดตามผล

- ติดตามประสิทธิผลของการแก้ไข
  - ตามกำหนดเวลาที่ตกลงไว้
  - มีหลักฐานของการแก้ไขด้วยวิธีการที่สามารถ:
    - แก้ไขปัญหาโดยเบื้องต้น
    - ขจัดสาเหตุเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาซ้ำ

สรุปกระบวนการตรวจติดตาม



End of Presentation

ขอให้ท่านประสบความสำเร็จ
ในการจัดทำระบบอย่างมีประสิทธิผล

ภาคผนวก ข-34

คู่มือการปฏิบัติงานของพนักงาน (Work instruction)

บันทึกการแก้ไขเอกสาร

แก้ไขครั้งที่	รายละเอียดการแก้ไข	ข้างอิงเลขที่ใบ DAR	ผู้ขอแก้ไข	ผู้อนุมัติการแก้ไข	วันที่มีผลใช้ระเบียบแก้ไข
00	เขียนใหม่				6 ตุลาคม 2563

1 **วัตถุประสงค์**

1.1 เพื่อกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงานในการ Start Up Turbine ให้ถูกต้องและเป็นไปตามขั้นตอน

1.2 เพื่อให้ปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ ปลอดภัยและประหยัดพลังงาน

1.3 เพื่อให้ประสิทธิภาพของ Turbine ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

1.4 เพื่อให้ระบบมีความปลอดภัย และสะดวกต่อการปฏิบัติงาน

2 **ขอบเขต**

2.1 ครอบคลุมถึงขั้นตอนการ Start up turbine และอุปกรณ์ต่างๆที่เกี่ยวข้องกับ Turbine เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดของบริษัทผู้ผลิต

3 **เอกสารอ้างอิง**

3.1 BYBP2-G-S-MA-0007_R1 STG Commissioning Procedure

4 **นิยามศัพท์**

4.1 Turbine มีหน้าที่ เปลี่ยนพลังงาน kinetic energy (K.E ของไอน้ำเป็นพลังงานกล Mechanical energy ขณะที่ไอน้ำผ่าน Turbine ความดันจะลดลงโดยที่เร็วการจะเพิ่มขึ้นและความเร็วเพิ่มขึ้นด้วยไอน้ำที่มีความเร็วสูงจะไป K.E มาก ความเร็วของไอน้ำจะเป็นแรงไปทำงานกับตัวของ kinetic energy blade ของ Turbine Turning Gear

4.2 Auxiliary oil pump คือ ปั๊มน้ำมันหล่อลื่นหลุดของ Bearing Turbine และ Generator

4.3 Emergency oil pump คือ ปั๊มน้ำมันหล่อลื่นหลุดขึ้นโดยใช้ไฟ DC ใช้เมื่อ Auxiliary oil pump มีปัญหา

4.4 Jacking oil pump คือ ปั๊มน้ำมันแรงดันสูงทำหน้าที่ยกเพลา turbine และ generator ขึ้นไปเพื่อลดค่าบัวของ bearing

4.5 Turbine Turning Gear คือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการหมุนเพลา Turbine ในการเดินระบบต่ำๆ

4.6 HP control oil unit คือ ปั๊มน้ำมันที่จ่ายไปกับ Emergency stop valve, Governor control valve และ Extraction control valve

4.7 Main oil pump คือ ปั๊มน้ำมันหล่อลื่นหลุดของ Bearing Turbine และ Generator เมื่อความเร็วของเพลา turbine มากกว่า 95%

4.8 Oil cooler ทำหน้าที่ระบายความร้อนออกจากน้ำมันก่อนที่จะถูกส่งไปยัง bearing ต่างๆ

4.9 Oil Tank เป็นถังสำหรับเก็บน้ำมันซึ่งมีหน้าที่ดังนี้

4.9.1 เป็นที่กับน้ำมันที่ถูกดึงออกจาก Turbine ซึ่งมีขนาดใหญ่พอที่จะทำให้น้ำมันได้ใช้งานได้เพียงพอในทุกสภาวการณ์

4.9.2 ไล่อากาศและ Incondensable gases ออกจากน้ำมัน

4.9.3 เป็นที่สำหรับให้น้ำมันมาพักตกตะกอน และแยกน้ำที่ประปนมา

4.9.4 เป็นที่ติดตั้ง Pump และท่อดูดของ Pump ในระบบ

4.9.5 Lube Oil Filter ซึ่งทำหน้าที่กรองวัสดุแปลกปลอมออกจากน้ำมัน

4.10 Oil mist fan คือ พัดลมดูดไอระเหยของน้ำมันออกจาก oil tank และ ทำให้ oil tank และ line return เป็นสุญญากาศเล็กน้อย

เพื่อป้องกันไม่ให้ของเหลวน้ำมันเข้าไปยังพลาของ turbine และ generator

4.11 Condenser มีหน้าที่ ทำให้เกิดการกลั่นตัว (Condense) ของไอน้ำที่มาจาก Exhaust Turbine ที่ดูดมาหมุนและความร้อนต่ำสุดเท่าที่จะทำได้และทำให้น้ำ Condensate มีความพร้อมที่จะส่งเข้าสู่ระบบ Condensate System ความร้อนแฝง (Latent Heat) ของไอน้ำที่มาจาก Exhaust Steam จะถูกดึงออกไปโดยการถ่ายเทความร้อนภายในด้วยสภาพสุญญากาศ (Vacuum) ในตัว Condenser ระหว่างไอน้ำกับน้ำหล่อเย็น (Cooling Water) ที่ไหลผ่านภายในจำนวนมากภายในของท่อน้ำที่นำออกไปยังเครื่องไล่ออกซิเจนที่ตัวของไอน้ำ เกิดขึ้นเป็นน้ำ ควบแน่นหยดลงสู่

4.12 Condensate system เป็นระบบที่ทำหน้าที่นำน้ำจาก Hot well ซึ่งเก็บกักน้ำ condensate ทำผ่านอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อเพิ่มความร้อนให้กับน้ำ condensate ซึ่งจะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพให้กับระบบวงจรผลิต

4.13 Vacuum pump คือ ปั๊มสุญญากาศ ทำให้ Condenser เป็น สุญญากาศ

4.14 Gland steam ทำหน้าที่ Seal เพลา turbine ป้องกันไอน้ำรั่วออกทางด้านหน้า และ ป้องกันอากาศเข้าทางด้านท้าย ของเพลา turbine และ ดูดน้ำ Condensate

4.15 LP heater ทำหน้าที่ดูดน้ำ Condensate ซึ่งใช้ Steam จากดูดของ Bleeding 1 และ 2

4.16 HP heater ทำหน้าที่ดูดน้ำ Feed water ซึ่งใช้ Steam จากดูดของ Bleeding 4 และ 5

5 **ความรับผิดชอบ**

5.1 Operation Manager ทำหน้าที่

5.3.1 วางแผนการผลิตและจัดให้ Shift leader & Control broad ทราบ

5.3.2 ดูแลกระบวนการผลิตทั้งหมด

5.3.3 ตรวจสอบใบรายงานที่ออกปฏิบัติงานต่างๆที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตทั้งหมด

5.3.4 สรุปรายงานผลการผลิต นำเสนอต่อผู้บริหาร

5.2 Shift Leader ทำหน้าที่

5.3.1 ดำเนินการผลิตตามแผนการผลิตให้เป็นไปตามกำหนด

5.3.2 ปฏิบัติตามคำสั่งของหัวหน้าแผนกน้ำมันดีเซล หรือผู้ที่มีตำแหน่งสูงกว่า

5.3 Board Operator ทำหน้าที่

5.3.1 ควบคุมเครื่องจักร ใน Control room ในการ Start & Stop Turbine

5.3.2 บันทึกค่าต่างๆ ที่เกิดขึ้นบนจอ DCS

5.3.3 ปฏิบัติตามคำสั่งของ Shift leader หรือผู้ที่มีตำแหน่งสูงกว่า

5.4 Field Operator ทำหน้าที่

5.4.1 ควบคุมเครื่องจักรที่หน้างานในการ Start & Stop Turbine

5.4.2 ดูแลอุปกรณ์ และบันทึกค่าต่างๆ ในแผนกน้ำมันดีเซล

5.4.3 ปฏิบัติตามคำสั่งของ Board Operator หรือผู้ที่มีตำแหน่งสูงกว่า

5.5 เจ้าหน้าที่ฝ่ายซ่อมบำรุง ทำหน้าที่

5.6.1 ตรวจเช็คและแก้ไข การทำงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์ขณะทำการ Start up & Shut down Turbine

5.6.2 จดบันทึกค่าต่างๆเพื่อใช้เป็นข้อมูล Start up & Shut down Turbine ครั้งต่อไป

6 **ระเบียบปฏิบัติงาน**

การ Start up turbine นั้นแบ่งการ Start up ออกเป็น 3 แบบ คือ

- Cold start คือ หยุดเดินเครื่องมากกว่า 72 ชม. หรือ อุณหภูมิของ Flange temperature น้อยกว่า 185 °C
- Warm start คือ หยุดเดินเครื่องเป็นเวลา 10-72 ชม. หรือ อุณหภูมิของ Flange temperature 185-302 °C
- Hot start คือ หยุดเดินเครื่องน้อยกว่า 10 ชม. หรือ อุณหภูมิของ Flange temperature มากกว่า 302 °C

6.1 การเตรียมการก่อน Start up Turbine (Cold start up)

6.1.1 Field Operator ตรวจเช็ค Turbine Generator และอุปกรณ์เสริมให้พร้อมใช้งาน ติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้วรอจากการซ่อม

6.1.2 Field Operator และเจ้าหน้าที่ฝ่ายซ่อมบำรุงตรวจเช็คเครื่องมือวัดต่างๆให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

6.1.3 Board Operator & Field Operator ตรวจเช็คระบบ Main power supply on

6.1.4 Field Operation ทำการตรวจสอบระบบน้ำมันหล่อลื่นทั้งหมด และตรวจเช็คระดับน้ำมัน ของ Oil tank ให้อยู่ในระดับปกติ

6.1.5 Field Operator ตรวจเช็คท่อน้ำมันและระบบต่างๆไม่มีน้ำมันค้างในระบบ

6.1.6 Board Operator เติมน้ำเข้า Hot well ของ Condenser ให้อยู่ในระดับ +200 mm

6.1.7 Board Operator เติมน้ำเข้า basin ของ Cooling Tower ให้อยู่ในระดับ 95 %

6.1.8 Field Operator เปิด Drain line main steam

6.2 การ Start up Turbine (Cold start up)

6.2.1 Board Operator Start Closed cycle cooling water pump

6.2.2 Board Operator Start lube oil system

6.2.3 Board Operator Start turning gear system

6.2.4 Board Operator On drain system

6.2.5 Board Operator start main cooling pump

6.2.6 Board Operator Start condensate system

6.2.7 Board Operator Start Gland steam system

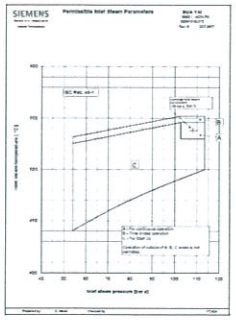
6.2.8 Board Operator Start vacuum pump

6.2.9 Board Operator Start HP control oil unit

6.2.10 Board Operator Open Emergency stop valve

6.2.11 Board Operator Warm line main steam 4 °C/min

6.2.12 Board Operator เปิด turbine by pass valve เพื่อเพิ่มอุณหภูมิ main steam จนกระทั่งอุณหภูมิ main steam จะอยู่ในค่าที่อนุญาตให้ Start turbine ได้ ตามกราฟที่กล่าว



6.2.13 Board Operator Closed Emergency stop valve

6.2.14 Board Operator test open and closed control valve

6.2.15 Board Operator Open Emergency stop valve

6.2.16 Turbine "READY TO START" Board operator Start up turbine

6.2.17 Board Operator Sync generator กับ EGAT และปรับและจ่ายไฟฟ้า ให้เหมาะสม

6.2.18 Board Operator เพิ่มกำลังการผลิตกระแสไฟฟ้า และ เมื่อกำลังการผลิตเพิ่มขึ้นให้ปิด turbine by pass valve โดยการควบคุม pressure main steam เป็นหลัก

6.2.19 Field Operator ปิด Drain main steam

6.2.20 เมื่อโหลด 15 MW นำ LP และ HP heater เข้าใช้งาน

การตรวจสอบระหว่างการ start up turbine

1 Speed >300 rpm Turning gear system Stop

2 Speed >90% Auxiliary oil pump stop

3 Vibration turbine and generator

4 Bearing temperature

5 Axial shaft position

6 Lube oil pressure and Lube oil temperature

7 Control oil pressure and Lube oil temperature

8 Temperature casing and flange temperature

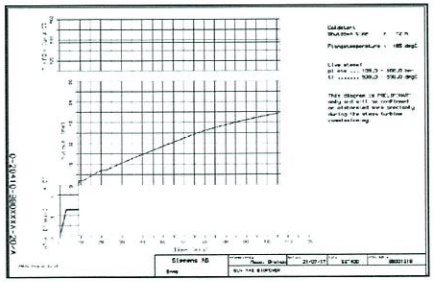
9 Cooling water temperature

6 เอกสารแนบท้าย

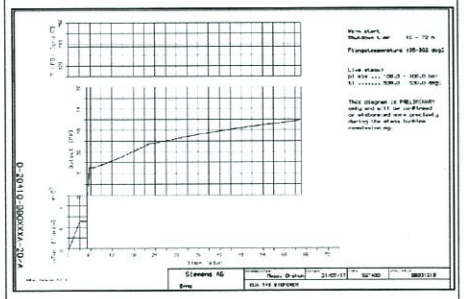
7.1 ภาคผนวก1 เรื่อง Curve For Start up turbine

ภาคผนวก 1.

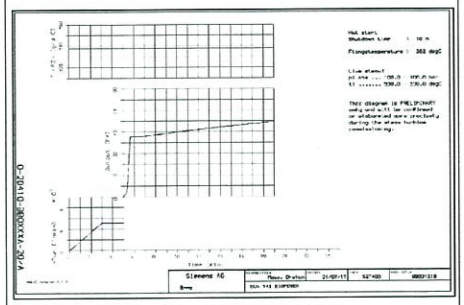
Curve For Start up turbine



Cold Start up curve



Warm start up curve



Hot start up curve

ระเบียบปฏิบัติงาน

Procedure Manual (PM)

Boiler shut down

หมายเลขเอกสาร BY2-OP-02-003

BUAYAI BIO POWER CO.,LTD.

บริษัท บัวใหญ่ ไบโอ เพาเวอร์ จำกัด

บันทึกการแก้ไขเอกสาร

แก้ไขครั้งที่	รายละเอียดการแก้ไข	อ้างอิงใบ DAR ลงชื่อที่	ผู้ขอแก้ไข	ผู้อนุมัติการแก้ไข	วันที่มีผลบังคับใช้
00	ออกเอกสารใหม่	4	นายวิจารย์ เลิศศรีทอง	นายวิจารย์ เลิศศรีทอง	1/12/2563

รายชื่อผู้ถือครอง

สำเนาฉบับที่	หน่วยงาน	ตำแหน่ง
ต้นฉบับ	ศูนย์ควบคุมเอกสาร	หน้างานศูนย์ควบคุมเอกสาร
File	\\Fileserver\DOCUMENT_CENTER\บริษัท บัวใหญ่ ไบโอ เพาเวอร์ 55 MW\02_ระเบียบปฏิบัติงาน\OP_ฝ่ายผลิต	-

1. **วัตถุประสงค์**
   1.1 เพื่อให้การปฏิบัติงานในการเดินเครื่องจักร Shut down และการควบคุมเครื่องกำเนิดไอน้ำให้สามารถผลิตไอน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด และเป็นแนวทางเดียวกันในการปฏิบัติงาน
   1.2 ให้เกิดความปลอดภัยสูงสุดต่อผู้ปฏิบัติงานและเครื่องจักร

2. **ขอบเขต**
   2.1 ครอบคลุมถึงกระบวนการ Shut down Boiler และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ Boiler เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดของบริษัทผู้ผลิต

3. **เอกสารอ้างอิง**
   3.1 BY14-92DS SM Instructions of Boiler

4. **คำนิยามศัพท์**
   4.1 Boiler คือ อุปกรณ์หลักสำหรับการผลิตไอน้ำ กระบวนการผลิตไอน้ำจะเริ่มต้นจากการเผาไหม้ในห้องเผาไหม้ ทำให้น้ำในหม้อไอน้ำระเหยกลายเป็นไอที่มีอุณหภูมิสูงและแรงดันสูง เพื่อจ่ายให้กับกังหันไอน้ำใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้า
   4.2 Air Preheater คือ กลุ่มท่อที่จัดเรียงขวางการไหลของ Flue gas เพื่อเพิ่มอุณหภูมิให้กับ Primary air และ Secondary air ให้มีอุณหภูมิสูงขึ้น ซึ่งแนวท่อผลกเปลี่ยนความร้อนใน 1 ชุดจะประกอบไปด้วย Air preheater ของ Primary air และ Secondary air อยู่รวมกัน โดยมีทั้งหมด 4 ชุดคือ Air preheater 1, 2, 3, 4
   4.3 Economizer คือ กลุ่มท่อที่จัดเรียงขวางการไหลของ Flue gas เพื่อเพิ่มอุณหภูมิให้กับ Feed water ให้มีอุณหภูมิสูงขึ้น โดยมี 5 ชุด คือ Economizer #1, 2, 3, 4 และ Economizer #5
   4.4 Steam drum คือ ภาชนะบรรจุน้ำเพื่อรองรับการผลิตไอน้ำ ไม่ให้น้ำแห้งไปจาก Boiler นอกจากนี้ยังมีอุปกรณ์ภายใน ทำหน้าที่แยกไอน้ำออกจากน้ำโดย Separator และ Steam demister เพื่อจ่ายไอน้ำอิ่มตัวให้กับ Super heat โดยจะมีการระบายสารแขวนลอยออกจาก Steam drum ทาง Continuous blow down และมีการระบายน้ำออกแบบฉุกเฉินในกรณีที่น้ำใน Drum สูงเกินไป (Emergency drain)
   4.5 Down comer คือ ท่อขนาดใหญ่ที่ติดตั้งอยู่ด้านล่างซ้ายและขวาของ Steam drum เพื่อจ่ายน้ำให้กับ Bottom header ของผนังเตาด้านข้าง

   4.6 Wall tube คือ แนวน้ำท่อที่ผนังของเตาจัดวางเรียงกัน เพื่อแลกเปลี่ยนความร้อนกับ Flue gas ให้กับน้ำและน้ำที่เดือดไอเป็นจะลอยตัวขึ้นด้านบนเข้าสู่ Steam drum
   4.7 Super heater คือ กลุ่มท่อที่จัดเรียงขวางการไหลของ Flue gas เพื่อรับความร้อนจาก Flue gas เพิ่มอุณหภูมิของไอน้ำก่อนจ่ายเข้า Steam turbine โดยมี 3 ชุด คือ LT Super heater, Platen Super heater, High Temp super heater
   4.8 De-super heater คือ การ spray water เพื่อควบคุมอุณหภูมิของ steam มีทั้งหมด 4 ชุด ซ้าย ขวา ระหว่าง LT Super heater ไป Platen super heater และหลังจาก Platen Super High Super heater เพื่อควบคุมอุณหภูมิของ main steam ให้ได้ 540 °C ตามค่าที่ต้องการ
   4.9 Feed water tank คือ ถังเก็บน้ำป้อน (feed water) เพื่อจ่ายให้กับ Boiler ซึ่งจะควบคุมอุณหภูมิที่ 165 °C ขนาดความจุของถัง 5 m^3
   4.10 Deaerator Tank คือ อุปกรณ์ที่ใช้ได้ก๊าซที่ไม่กลั่นตัวที่ละลายอยู่ในน้ำ เช่น ออกซิเจน, คาร์บอนไดออกไซด์ และเพิ่มอุณหภูมิ feed water จะติดตั้งอยู่ส่วนบนของ Feed water tank
   4.11 Feed water pump คือ ปั๊มน้ำแรงดันสูงจาก Feed water tank จ่ายน้ำเข้าไปยัง Boiler
   4.12 Oxygen scavenger dosing pump คือ ปั๊มสารเคมีที่เติมเข้าไปใน Discharge condensate line เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการไล่ O_2
   4.13 Amine dosing pump คือ ปั๊มสารเคมีที่เติมเข้าไปใน Discharge condensate line เพื่อช่วยปรับค่า pH ของน้ำ Feed water ให้สูงขึ้น
   4.14 Phosphate dosing pump คือ ปั๊มสารเคมีแรงดันสูงที่เติมเข้าไปใน Steam Drum เพื่อทำให้สารแข็งตอนตกตะกอน และช่วยปรับค่า pH ของน้ำใน Boiler ให้สูงขึ้น
   4.15 Rotary feeder คือ เป็นระบบ Fuel Chain conveyor ลงสู่ Combustion มีอยู่ด้วยกัน 4 ชุด และยังป้องกันไม่ให้เกิดการการไหลย้อนกลับของ Flue gas จากในเตา
   4.16 Fuel Chain Conveyor คือ ระบบลำเลียงเชื้อเพลิงเข้าในเตาโดยสามารถปรับเพิ่ม หรือลดความเร็วรอบของ Chain conveyor ได้ เพื่อเพิ่มปริมาณเชื้อเพลิงให้ตัดตามความต้องการของ Boiler Load
   4.17 Soot blower คือ ระบบกำจัดเขม่าที่จับท่อใน Boiler เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการแลกเปลี่ยนความร้อนของท่อ โดยใช้ Saturated steam จาก inlet HT super heater มาทำการเป่าผ่าน Nozzle lance tube ของ Soot blower
   4.18 Fix pipe soot blower คือ Soot blower ที่ติดตั้งอยู่ที่ Air pre-heater #1 โดย Lance tube ยื่นเข้าไปข้างในจนาะ nozzle ให้ Steam พ่นลงด้านล่างเพื่อเป่าไล่เขม่าที่เกาะท่อออก มีทั้งหมด 3 ชุด

   4.19 Fixed rotating soot blower คือ Soot blower ที่ติดตั้งอยู่ที่ Air preheater #2, 3, 4 โดย Lance tube ยื่นเข้าไปข้างในเวลา ใช้งานจะหมุนรอบตัวเอง 1 รอบ มีทั้งหมด 12 ชุด
   4.20 Half Retractable soot blower คือ Soot blower ที่ติดตั้งอยู่ที่ Economizer#1, 2, 3, 4, 5 โดย Lance tube จะถูกเข้าไปอยู่ในเตาครึ่งหนึ่ง และเวลาใช้งาน Lance tube จะเลื่อนเข้าไปข้างในและหมุนรอบตัวเอง เข้า-ออก 1 รอบ มีทั้งหมด 20 ชุด
   4.21 Long Retractable soot blower คือ Soot blower ที่ติดตั้งอยู่ที่ Low Temp Super heater โดยเวลาใช้งาน Lance tube จะเลื่อนเข้าไปข้างในและหมุนรอบตัวเอง เข้า-ออก 1 รอบ มีทั้งหมด 4 ชุด
   4.22 Continuous blow down tank (CBD) คือ อุปกรณ์ที่ทำหน้าที่รับน้ำจาก Line blow down steam drum เพื่อลดอุณหภูมิและแรงดันของน้ำร้อน โดยน้ำที่ได้ (Flash steam) จะไปจ่ายให้กับ Air chiller สวนน้ำที่เหลือจะจ่ายไปให้กับ IBD tank เพื่อลดอุณหภูมิลงไป
   4.23 Intermittent blow down tank (IBD) คือ อุปกรณ์ที่ทำหน้าที่รับน้ำจาก Line drain ต่าง ๆ ของ Boiler เพื่อลดอุณหภูมิและเสียงของน้ำและไอน้ำ โดยน้ำจะถูกปล่อยสู่บรรยากาศภายนอก น้ำที่เหลือจะถูกปั๊มกลับไปเติมที่ Cooling tower เพื่อประหยัดน้ำ
   4.24 Electrostatic precipitator (ESP) คือ อุปกรณ์ดักจับฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตลอดจากไอเสีย ก่อนปล่อยไอเสียออกสู่บรรยากาศ Stack มีทั้งหมด 2 ห้อง (Chamber) A, B ห้องละ 3 Field A1, A2, A3 และ B1, B2, B3 รวมทั้งหมด 6 Field
   4.25 Hot cyclone คือ อุปกรณ์ดูดฝุ่นเชื้อเพลิง ทรายออกจากไอเสีย ก่อนจะไปออกไปยัง LT super heater โดยอาศัยหลักการแรงเหวี่ยงเหวี่ยงหนี โดยฝุ่นและทรายที่หนักจะตกลงสู่ด้านล่างผ่านยัง J valve เพื่อนำกลับไปผ่านไหม้อีกครั้ง
   4.26 J Valve คือ อุปกรณ์ที่ทำหน้าที่ดักเถ้าลอยฝุ่นเถ้าและทรายออกจาก Hot cyclone โดยทำหน้าที่เป็น Loop seal โดยใช้ลมจาก Root blower เป็นตัวช่วยเป่าให้เกิดการเคลื่อนตัวให้ไหลกลับมายังห้องเผาไหม้ Combustion เพื่อนำกลับมาเผาไหม้ใหม่อีกครั้งหนึ่ง
   4.27 Root blower คือ พัดลมดึงอากาศเพื่อจ่ายให้กับ Air nozzle ที่ด้านล่างเถ้าและทรายกลับมายังห้องเผาไหม้อีกครั้ง มี 2 ตัว
   4.28 Induce draft fan (ID fan) คือ พัดลมที่ดึงไอเสียออกจากเตาซึ่งจะทำให้เตาเป็นสุญญากาศเล็กน้อย มี 2 ตัว
   4.29 Primary air fan (PA Fan) คือพัดลมที่ดึงอากาศจากบรรยากาศส่งเข้าไปใน Win box ด้านล่างผ่าน Bed nozzle เข้าในห้องเผาไหม้ เพื่อให้ทรายที่กันเตาเกิดการกระเพื่อมเกิดการ Fluidizing ช่วยควบคุมการเผาไหม้และให้เกิดการไหลเวียนในเตา มี 2 ตัว

   4.30 Secondary air fan (SA Fan) คือ พัดลมที่ดึงอากาศจากบรรยากาศส่งเข้าไปยังห้องเผาไหม้ Combustion เพื่อให้เกิดการเผาไหม้ที่สะบูรณ์และควบคุมปริมาณ Excess Oxygen การเผาไหม้ไม่ให้สูงหรือต่ำจนเกินไป
   4.31 Flue gas คือ ก๊าซร้อนที่ได้จากการเผาไหม้ใน Combustion ซึ่งจะไหลผ่านไปยังแนวท่อต่าง ๆ ใน Boiler เพื่อแลกเปลี่ยนความร้อนให้กับ Steam, Water, และ Air preheater ในท่อ Boiler
   4.32 Combustion chamber คือ ห้องเผาไหม้ระหว่างเชื้อเพลิงกับอากาศ ซึ่งอุณหภูมิของห้องนี้จะสูงที่สุดของ Boiler
   4.33 Stack คือ ปล่องควันขนาดใหญ่ตั้งในแนวดิ่ง ช่วยส่งไอเสียออกสู่บรรยากาศ กระจายไอเสียไม่ให้สะสมตัวในบริเวณแคบ
   4.34 Safety valve คือ วาล์ว ที่ทำหน้าที่ระบายแรงดันของไอน้ำหรือน้ำ เมื่อแรงดันมีมากเกินค่าที่ปรับตั้งไว้ Safety valve แต่ละตัวจะปรับตั้งค่าไว้แตกต่างกัน ตามความต้องการใช้งาน
   4.35 Start up control valve คือ valve ที่ให้ Control pressure ในขณะที่ Start up boiler เพื่อให้ pressure และ temp steam เพิ่มขึ้นตาม Start up curve ที่กำหนดไว้
   4.36 PCV Control valve คือ วาล์ว ที่ใช้ระบายแรงดันของ main steam ไม่ให้สูงเกินค่าที่กำหนดไว้
   4.37 Silencer คือ อุปกรณ์ระงับเสียง จากการปล่อยไอน้ำแรงดันสูงออกสู่บรรยากาศ
   4.38 Vent valve คือ วาล์วที่ใช้เปิดเพื่อระบายอากาศออกสู่บรรยากาศ
   4.39 Drain valve คือ วาล์วที่ใช้เปิดเพื่อระบายน้ำ และ Condensate ออกจาก Main steam และ Header ต่าง ๆ ออกสู่ IBD tank
   4.40 Steam trap คือ อุปกรณ์ระบายน้ำ condensate ออกจากไอน้ำ
   4.41 Condensate คือ ไอน้ำกลับตัวกลายเป็นหยดน้ำ
   4.42 Steam คือ การต้มน้ำใน Boiler โดยน้ำที่ได้รับความร้อนจากการเผาไหม้ของ Combustion จนเดือดกลายเป็นไอน้ำ
   4.43 Manhole คือ ช่องต่าง ๆ ที่มีไว้สำหรับให้คนเข้าไปตรวจเช็คสภาพภายในของอุปกรณ์ต่าง ๆ
   4.44 Steam drum sight glass คือ หลอดแก้วที่ใช้สำหรับสูระดับน้ำใน Steam drum ซ้าย ขวา
   4.45 Boiler Interlocking คือ ระบบป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับ Boiler และอุปกรณ์ต่าง ๆ
   4.46 Damper คือ วาล์วที่ใช้สำหรับเปิด-ปิด เพื่อควบคุมอัตราการไหลของ Air หรือ Flue gas
   4.47 Chute คือ ท่อส่งเชื้อเพลิงหรือเถ้าต่อไปยังอุปกรณ์อื่น ๆ
   4.48 Ash removal system คือ ระบบการลำเลียงขี้เถ้าออกจาก Boiler ไปกับที่ Ash silo เพื่อการนำไปทิ้งที่บ่อฝังกลบ

   4.49 Ash Transmitter คือ อุปกรณ์ลำเลียงเถ้าออกจาก Hopper air preheater และ Hopper ESP โดยใช้ระบบลิ้นส่งลำเลียงเถ้าส่งขึ้นไปยังไซโลเถ้า
   4.50 Slag ash cooler คือ อุปกรณ์ที่ใช้ลำเลียงการ Drain Bottom ash ออกจากไต้เตา เพื่อควบคุมคุณภาพทรายในห้องเผาไหม้ โดยสามารถควบคุมปริมาณการ Drain ทรายให้มากหรือน้อยโดยการปรับลด Speed ความเร็วรอบของมอเตอร์เพื่อปรับลดความเร็วรอบของ Slag ash cooler
   4.51 Speed inverter motor คือ อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบของ Motor
   4.52 Duct Burner คือ หัวเผาที่ใช้ในการอุ่นเตาและให้ความร้อนของทรายใช้ในการเริ่ม Start up boiler และช่วยเพิ่มเชื้อเพลิงแข็ง

5. **หน้าที่ความรับผิดชอบ**
   5.1 Operation manager ทำหน้าที่
      5.1.1 วางแผนการผลิตและแจ้งให้ Shift leader & Board operator ทราบ
      5.1.2 ดูแลกระบวนการผลิตทั้งหมด
      5.1.3 ตรวจสอบในรายงานหรือบันทึกต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตทั้งหมด
      5.1.4 สรุปรายงานผลการผลิต นำเสนอต่อผู้บริหาร
   5.2 Shift leader ทำหน้าที่
      5.2.1 ดำเนินการผลิตตามแผนการผลิตให้เป็นไปตามกำหนด
      5.2.2 ปฏิบัติตามคำสั่ง Operation manager
      5.2.3 ตรวจสอบในรายงานหรือบันทึกต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตทั้งหมด
      5.2.4 สรุปรายงานผลการผลิตประจำกะและประจำวัน
   5.3 Board operator ทำหน้าที่
      5.3.1 ควบคุมเครื่องจักร ใน Control room ในการ Shut down Boiler
      5.3.2 บันทึกค่าต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นบนจอ DCS
      5.3.3 ปฏิบัติตามคำสั่งของ Shift leader
   5.4 Field operator ทำหน้าที่
      5.4.1 ควบคุมเครื่องจักรที่หน้างานในการ Shut down Boiler
      5.4.2 ตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักร ความสะอาดเรียบร้อยหน้างาน และบันทึกค่าต่าง ๆ ของเครื่องจักร
      5.4.3 ปฏิบัติตามคำสั่งของ Board operator และ Shift leader

6. **ระเบียบปฏิบัติงาน**
   6.1 การเตรียมการก่อน Shut down Boiler
      6.1.1 เตรียม Chemical เพื่อป้องกันเสนิมเหล็กที่จะเกิดขึ้นกับ Boiler โดยควบคุม Boiler water pH 11, Elimcnox boiler water~90 ppm ก่อน Shut down boiler
      6.1.2 ให้ทำการเดิน Soot blower ก่อนทำการลด load จำนวน 2 รอบเพื่อไล่เถ้าที่เกาะอยู่ภายใน Boiler ออกให้ได้มากที่สุด
      6.1.3 IBD tank เปิด vent valve ออกสู่บรรยากาศ
      6.1.4 Blow down drain tank ทั้งหมด Vent valve ระบายสู่บรรยากาศ
      6.1.5 วางแผนเพื่อทำการ clear ระบบลำเลียงเชื้อเพลิงให้หมด ตั้งแต่ Screw Re-claimer, Belt conveyor 04, 05, 06, 07
      6.1.6 Fuel bunker empty ทำการเติม Bar discharger, Conveyor clear เชื้อเพลิงออกให้หมด
      6.1.7 เตรียมไนโตรเจน สำหรับเพ็ด Boiler เพื่อป้องกัน การเกิดสนิมเหล็กใน Boiler
   6.2 ขั้นตอนการ Shut down boiler
      6.2.1 ลด load boiler และ Turbine ลงเรื่อย ๆ
      6.2.2 ทำการ bunker empty ทำการเติม Bar discharger, Conveyor clear เชื้อเพลิงออกให้หมด
      6.2.3 เมื่อเชื้อเพลิงหมด ทำการ Shut down Turbine
      6.2.4 ทำการ Shut down boiler โดยหยุด Feed เชื้อเพลิงแข็ง (หยุดระบบเชื้อเพลิงแข็ง) ใน Combustion จะไม่มีการเผาไหม้แล้ว และให้ทำการเปิด Start up valve โดยให้มี Main steam minimum flow ~44 t/h (~20% MCR) ประมาณ 10 นาที เพื่อป้องกันการ Over heat ของ Super heat coil หลังจากนั้นให้ Cool down โดยลดแรงดัน Boiler ไม่ควรเกิน 2 bar/min
      6.2.5 Stop ESP ทั้ง Cell แต่ยังคงเดิน Rapping เคาะเถ้าไว้
      6.2.6 ทำการ Cool down combustion temp ให้ลดลงมาที่ Rate 50 °C/r โดยลดพัดลม Secondary air fan, Primary air fan ที่ Minimum speed หาก Temperature ลดลงเร็วให้ทำการหยุด Primary air fan, Secondary air fan และหาก Temp ลดลงจ้ากว่าปกติให้ทำการเดินพัดลม Secondary air fan, Primary air fan เพื่อ Cool down Combustion เดินสลับเปิดฉีดน้ำในลานขี้เถ้าสูงเท่าที่ทำได้ โดยการเพิ่ม Speed พัดลม จนกว่าจะมีการเข้า inspection boiler
      6.2.7 เดิน Slag cooler ทำการ drain sand bed ออกจากเตาให้หมด
      6.2.8 Drain sand & Ash inlet cyclone ออกให้หมด

6.2.9 เดินระบบ Ash transmitter ดำเนิน้ำเถ้าต่อเนื่อง และทำการ Clear ash hopper ต่างๆ ให้หมด โดยทำการตรวจเช็คดีละ Hopper

6.2.10 เมื่อแรงดันลดลงเหลือ 10 bar ให้ทำการเปิด Drain super heater Header

6.2.11 เมื่อแรงดันลดลงเหลือ 2 bar ให้ทำการเปิด start up control valve 100% และ vent manual valve ทั้งหมด (ที่จุดรวม vent collecting funnel)

6.2.12 หลังจาก Boiler Cool down เย็นแล้ว ทำการหยุดพัดลม Secondary air fan, Primary air fan

6.3 การแพ็คไนโตรเจน (N_2) เพื่อป้องกันการกัดสนิมเหล็กใน Boiler

6.3.1 ทำการเติมน้ำเข้า Boiler ให้ระดับน้ำได้ที่ 60% ของ Steam drum

6.3.2 ปิด Drain valve ทั้งหมด

6.3.3 ปิด Vent valve ทั้งหมด

6.3.4 ปิด Start up valve

6.3.5 ทำการเติม ที่หัวถังจ่าย N_2

7. รายการเอกสารบันทึก

ไม่มี

ระเบียบปฏิบัติงาน

Procedure Manual (PM)

Boiler Start Up

หมายเลขเอกสาร BY2-OP-02-002

BUAYAI BIO POWER CO.,LTD.
บริษัท บัวใหญ่ ไบโอ เพาเวอร์ จำกัด

บันทึกการแก้ไขเอกสาร

แก้ไขครั้งที่	รายละเอียดการแก้ไข	อ้างอิงใบ DA/คละที่	ผู้ขอแก้ไข	ผู้อนุมัติการแก้ไข	วันที่มีผลบังคับใช้
00	ออกเอกสารใหม่	4	นายวิจารย์ เกิดศรีทอง	นายวิจารย์ เกิดศรีทอง	1/12/2563

รายชื่อผู้ถือครอง		
สำเนาฉบับที่	หน่วยงาน	ตำแหน่ง
ดับบวัน	ศูนย์ควบคุมเอกสาร	หน้างานศูนย์ควบคุมเอกสาร
File	\\FileserverVDOCUMENT_CENTERVบริษัท บัวใหญ่ ไบโอ เพาเวอร์ 55 MWV02_ระเบียบปฏิบัติงานVOP_ฝ่ายผลิต	-

1. วัตถุประสงค์

1.1 เพื่อให้การปฏิบัติงานในการเดินเครื่องจักร Start up, Shut down และการควบคุมเครื่องกำเนิดไอน้ำให้สามารถผลิตไอน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด และเป็นแนวทางเดียวกันในการปฏิบัติงาน

1.2 ให้เกิดความปลอดภัยสูงสุดต่อผู้ปฏิบัติงานและเครื่องจักร

2. ขอบเขต

2.1 ครอบคลุมถึงกระบวนการ Start up Boiler และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ Boiler เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดของบริษัทผู้ผลิต และผลิต Super heat Steam ให้กับ Steam Turbine

3. เอกสารอ้างอิง

3.1 BY14-920S-SM Instructions of Boiler

4. คำนิยามศัพท์

4.1 Boiler คือ อุปกรณ์หลักสำหรับการผลิตไอน้ำ กระบวนการผลิตไอน้ำจะเริ่มต้นจากการเผาไหม้ในห้องเผาไหม้ ทำให้น้ำในหม้อไอน้ำระเหยกลายเป็นไอที่มีอุณหภูมิสูงและแรงดันสูงเพื่อจ่ายให้กับกังหันไอน้ำใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้า

4.2 Air Pre heater คือ กลุ่มท่อที่จัดเรียงขวางการไหลของ Flue gas เพื่อเพิ่มอุณหภูมิให้กับ Primary air และ Secondary air ให้มีอุณหภูมิสูงขึ้น ซึ่งแบ่งท่อแลกเปลี่ยนความร้อนใน 1 ชุด จะประกอบไปด้วย Air preheater ของ Primary air และ Secondary air อยู่รวมกัน โดยมีทั้งหมด 4 ชุด คือ Air preheater 1, 2, 3, 4

4.3 Economizer คือ กลุ่มท่อที่จัดเรียงขวางการไหลของ Flue gas เพื่อเพิ่มอุณหภูมิให้กับ Feed water ให้มีอุณหภูมิสูงขึ้น โดยมี 5 ชุด คือ Economizer #1, 2, 3, 4, และ Economizer #5

4.4 Steam drum คือ ภาชนะบรรจุน้ำเพื่อรองรับการผลิตไอน้ำ ในให้น้ำหลังไปจาก Boiler นอกจากนี้ยังมีอุปกรณ์ภายในทำหน้าที่แยกไอน้ำออกจากน้ำโดย Separator และ Steam demister เพื่อจ่ายไอน้ำอิ่มตัวให้กับ Super heat โดยจะมีการระบายสารแขวนลอยออกจาก Steam drum ทาง Continuous blow down และมีการระบายน้ำออกแบบฉุกเฉินในกรณีที่น้ำใน Drum สูงเกินไป (Emergency drain)

4.5 Down comer คือ ท่อขนาดใหญ่ที่ติดตั้งอยู่ด้านล่างห้าและขวาของ Steam drum เพื่อจ่ายน้ำให้กับ Bottom header ของผนังเตาและด้าน

4.6 Wall tube คือ แนวท่อน้ำที่ผนังของเตาจัดวางเรียงกัน เพื่อแลกเปลี่ยนความร้อนกับ Flue gas ให้กับน้ำ และน้ำที่ติดเดือดเป็นไอจะลอยตัวขึ้นด้านบนเข้าสู่ Steam drum

4.7 Super heater คือ กลุ่มท่อที่จัดเรียงขวางการไหลของ Flue gas เพื่อรับความร้อนจาก Flue gas เพิ่มอุณหภูมิของไอน้ำก่อนจ่ายเข้า Steam turbine โดยมี 3 ชุด คือ LT Super heater, Platen Super heater, High Temp super heater

4.8 De-super heater คือ การ spray water เพื่อควบคุมอุณหภูมิของ steam มีทั้งหมด 4 ชุด ซ้าย - ขวา ระหว่าง LT Super heater ไป Platen super heater และหลังจาก Platen Super High Super heater เพื่อควบคุมอุณหภูมิของ main steam ให้ได้ 540 °C ตามค่าที่ต้องการ

4.9 Feed water tank คือ ถังเก็บน้ำป้อน feed water เพื่อจ่ายให้กับ Boiler ซึ่งจะควบคุมอุณหภูมิที่ 165 °C และถังมีขนาดความจุ 5 m^3

4.10 Deaerator Tank คือ อุปกรณ์ที่ใช้ไล่ก๊าซที่ไม่กลั่นตัวที่ละลายอยู่ในน้ำ เช่น ออกซิเจน คาร์บอนไดออกไซด์ และเพิ่มอุณหภูมิ feed water จะติดตั้งอยู่ส่วนบนของ Feed water tank

4.11 Feed water pump คือ ปั๊มน้ำแรงดันสูงจาก Feed water tank จ่ายน้ำเข้าไปยัง Boiler

4.12 Oxygen scavenger dosing pump คือ ปั๊มสารเคมีที่เติมเข้าไปใน Discharge condensate line เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการไล่ O_2

4.13 Amine dosing pump คือ ปั๊มสารเคมีที่เติมเข้าไปใน Discharge condensate line เพื่อช่วยปรับค่า pH ของน้ำ Feed water ให้สูงขึ้น

4.14 Phosphate dosing pump คือ ปั๊มสารเคมีแรงดันสูงที่เติมเข้าไปใน Steam Drum เพื่อทำให้สารแขวนลอยตกตะกอน และช่วยปรับค่า pH ของน้ำใน Boiler ให้สูงขึ้น

4.15 Rotary feeder คือ เป็นระบบ Feed เชื้อเพลิงจาก Chain conveyor เข้าเพลิงลงสู่ Combustion มีอยู่ด้วยกัน 4 ชุด และช่องกันไม่ให้เกิดการไหลย้อนกลับของ Flue gas จากในเตา

4.16 Fuel Chain Conveyor คือ ระบบลำเลียงเชื้อเพลิงเข้าในเตาโดยสามารถปรับเพิ่มหรือลดความเร็วรอบของ Chain conveyor ได้ เพื่อเพิ่มปริมาณเชื้อเพลิงให้ได้ตามความต้องการของ Boiler Load

4.17 Soot blower คือ ระบบกำจัดเขม่าที่จับกับใน Boiler เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการแลกเปลี่ยนความร้อนของท่อ โดยใช้ Saturated steam จาก inlet HT super heater มาทำการปำผ่าน Nozzle lance tube ของ Soot blower

4.18 Fix pipe soot blower คือ Soot blower ที่ติดตั้งอยู่ที่ Air pre-heater #1 โดย Lance tube ยื่นเข้าไปข้างในเจาะรู nozzle ให้ Steam พ่นลงด้านล่างเพื่อปำไล่เขม่าเก้าที่เกาะท่อออก มีทั้งหมด 3 ชุด

4.19 Fixed rotating soot blower คือ Soot blower ที่ติดตั้งอยู่ที่ Air pre heater #2, 3, 4 โดย Lance tube ยื่นเข้าไปข้างในเวลาใช้งานจะหมุนรอบตัวเอง 1 รอบ มีทั้งหมด 12 ชุด

4.20 Half Retractable soot blower คือ Soot blower ที่ติดตั้งอยู่ที่ Economizer#1, 2, 3, 4, 5 โดย Lance tube จะยืนเข้าไปอยู่ในเตาครึ่งหนึ่ง และเวลาใช้งาน Lance tube จะเลื่อนเข้าไปข้างในและหมุนรอบตัวเอง เข้า-ออก 1 รอบ มีทั้งหมด 20 ชุด

4.21 Long Retractable soot blower คือ Soot blower ที่ติดตั้งอยู่ที่ Low Temp Super heater โดยเวลาใช้งาน Lance tube จะเลื่อนเข้าไปข้างในและหมุนรอบตัวเอง เข้า - ออก 1 รอบ มีทั้งหมด 4 ชุด

4.22 Continuous blow down tank (CBD) คือ อุปกรณ์ที่ทำหน้าที่รับน้ำจาก Line blow down steam drum เพื่อลดอุณหภูมิและแรงดันของน้ำร้อน ไอน้ำที่ได้ (Flash steam) จะไปจ่ายให้กับ Air chiller ส่วนน้ำที่เหลือจะจ่ายไปให้กับ IBD tank เพื่อลดอุณภูมิต่อไป

4.23 Intermittent blow down tank (IBD) คือ อุปกรณ์ที่ทำหน้าที่รับน้ำจาก Line drain ต่าง ๆ ของ Boiler เพื่อลดอุณหภูมิและเสียงของน้ำและไอน้ำ ไอน้ำจะถูกปล่อยสู่บรรยากาศภายนอก น้ำที่เหลือจะถูกปั๊มกลับไปเติมที่ Cooling tower เพื่อประหยัดน้ำ

4.24 Electrostatic precipitator (ESP) คือ อุปกรณ์ดักจับฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตออกจากไอเสีย ก่อนปล่อยไอเสียออกสู่บรรยากาศ Stack มีทั้งหมด 2 ห้อง (Chamber) A, B ห้องละ 3 Field A1, A2, A3 และ B1, B2, B3 รวมทั้งหมด 6 Field

4.25 Hot cyclone คือ อุปกรณ์แยกฝุ่นเชื้อเพลิง ทรายออกจากไอเสีย ก่อนจะไปออกไปยัง LT super heater โดยอาศัยหลักการแรงเหวี่ยงหนีศูนย์ โดยฝุ่นและทรายที่หนักจะตกลงสู่ด้านล่างผ่านชัง J valve เพื่อนำกลับไปเผาไหม้อีกครั้ง

4.26 J Valve คือ อุปกรณ์ที่ทำหน้าที่ลำเลียง ฝุ่นถ้านและทรายออกจาก Hot cyclone โดยทำหน้าที่เป็น Loop seal โดยใช้ลมจาก Root blower เป็นลมช่วยเป่าให้เกิดการเลื่อนตัวไหลกลับมายังห้องเผาไหม้ Combustion เพื่อนำกลับมาเผาไหม้ใหม่อีกครั้งหนึ่ง

4.27 Root blower คือ พัดลมอัดอากาศเพื่อจ่ายให้กับ Air nozzle ที่ลำเลียงถ้านและทรายกลับมายังห้องเผาไหม้อีกครั้ง มี 2 ตัว

4.28 Induce draft fan (ID fan) คือ พัดลมที่ใช้ดูดไอเสียออกจากเตาหึ่งจะทำให้เตาเป็นสุญญากาศเล็กน้อย มี 2 ตัว

4.29 Primary air fan (PA Fan) คือพัดลมที่อัดอากาศจากบรรยากาศส่งเข้าไปใน Win box ด้านล่างผ่าน Bed nozzle เข้าไปในห้องเผาไหม้ เพื่อให้ทรายที่ก้นเตาเกิดการกระเพื่อมเกิดการ Fluidizing ช่วยควบคุมการเผาไหม้และให้เกิดการไหลเวียนในเตา มี 2 ตัว

4.30 Secondary air fan (SA Fan) คือ พัดลมที่อัดอากาศจากบรรยากาศส่งเข้าไปยังห้องเผาไหม้ Combustion เพื่อให้เกิดการเผาไหม้สมบูรณ์และควบคุมปริมาณ Excess Oxygen การเผาไหม้ไม่ให้สูงหรือต่ำจนเกินไป

4.31 Flue gas คือ ก๊าซร้อนที่เกิดจากการเผาไหม้ใน Combustion ซึ่งจะไหลผ่านไปยังแนวท่อต่างใน Boiler เพื่อแลกเปลี่ยนความร้อนให้กับ Steam, Water, และ Air pre heater ในท่อ Boiler

4.32 Combustion chamber คือ ห้องเผาไหม้ระหว่างเชื้อเพลิงกับอากาศ ซึ่งอุณหภูมิของห้องนี้จะสูงที่สุดของ Boiler

4.33 Stack คือ ปล่องควันขนาดใหญ่ตั้งในแนวดิ่ง ช่วยส่งไอเสียออกสู่บรรยากาศ กระจายไอเสียไม่ให้สะสมตัวในบริเวณแคบ

4.34 Safety valve คือ วาล์วที่ทำหน้าที่ระบายแรงดันของไอน้ำหรือน้ำ เมื่อแรงดันมีมากเกินค่าที่ปรับตั้งไว้ โดย Safety valveแต่ละตัวจะปรับตั้งค่าไม่เกตต่างกัน ตามความต้องการใช้งาน

4.35 Start up control valve คือ วาล์วที่ใช้ Control pressure ในขณะที่ Start up boiler เพื่อให้ pressure และ temp steam เพิ่มขึ้นตาม Start up curve ที่กำหนดให้

4.36 PCV Control valve คือ วาล์วที่จะขยายแรงดันของ main steam ไปให้สูงกันค่าที่กำหนดไว้

4.37 Silencer คือ อุปกรณ์ระงับเสียง จากการปล่อยไอน้ำแรงดันสูงออกสู่บรรยากาศ

4.38 Vent valve คือ วาล์วที่เปิดปิดเพื่อระบายอากาศออกสู่บรรยากาศ

4.39 Drain valve คือ วาล์วที่ใช้เปิดเพื่อระบายน้ำและ Condensate ออกจาก Main steam และ Header ต่าง ๆ ออกสู่ IBD tank

4.40 Steam trap คือ อุปกรณ์ระบายน้ำ condensate ออกจากไอน้ำ

4.41 Condensate คือ ไอน้ำกลับตัวกลายเป็นหยดน้ำ

4.42 Steam คือ การต้มน้ำใน Boiler โดยน้ำที่ได้รับความร้อนจากการเผาไหม้ของ Combustion จนเดือดกลายเป็นไอน้ำ

4.43 Manhole คือ ช่องต่าง ๆ ที่มีไว้สำหรับให้คนเข้าไปตรวจเช็คสภาพภายในของอุปกรณ์ต่าง ๆ

4.44 Steam drum sight glass คือ หลอดแก้วที่ใช้สำหรับดูระดับน้ำใน Steam drum ซ้าย-ขวา

4.45 Boiler Interlocking คือ ระบบป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับ Boiler และอุปกรณ์ต่าง ๆ

4.46 Damper คือ วาล์วที่ใช้สำหรับ เปิด-ปิด เพื่อควบคุมอัตราการไหลของ Air หรือ Flue gas

4.47 Chute คือ ท่อส่งเชื้อเพลิงหรือถ้านต่อไปยังอุปกรณ์อื่น ๆ

4.48 Ash removal system คือ ระบบการลำเลียงขี้เถ้าออกจาก Boiler ไปทิ้งที่ Ash silo เพื่อรอการนำไปทิ้งที่ขอฝังกลบ

4.49 Ash Transmitter คือ อุปกรณ์ลำเลียงถ้านออกจาก Hopper air pre heater และ Hopper ESP โดยใช้ลมอัดส่งลำเลียงเข้าส่งขึ้นไปยังไซโลเก็บ

4.50 Slag ash cooler คือ อุปกรณ์ที่ใช้ลำเลียงการ Drain Bottom ash ออกจากได้เตา เพื่อควบคุมคุณภาพทรายในห้องเผาไหม้ โดยสามารถควบคุมปริมาณการ Drain ทรายให้มากหรือน้อยโดยการปรับค่า Speed ความเร็วรอบของมอเตอร์เพื่อปรับลดความเร็วรอบของ Slag ash cooler

4.51 Speed inverter motor คือ อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบของ Motor

4.52 Duct Burner คือ ห้วมาที่ใช้ในการอุ่นเตาและให้ความร้อนของทรายใช้ในการเริ่ม Start up boiler และหย่อนเชื้อเพลิงเอง

5. **หน้าที่ความรับผิดชอบ**

5.1 Operation Manager ทำหน้าที่

5.1.1 วางแผนการผลิตและแจ้งให้ Shift leader & Control board ทราบ

5.1.2 ดูแลกระบวนการผลิตทั้งหมด

5.1.3 ตรวจสอบใบรายงานหรือบันทึกต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตทั้งหมด

5.1.4 สรุปรายงานผลการผลิต นำเสนอต่อผู้บริหาร

5.2 Shift Leader ทำหน้าที่

5.2.1 ดำเนินการผลิตตามแผนการผลิตให้เป็นไปตามกำหนด

5.2.2 ปฏิบัติตามคำสั่ง Operation Manager

5.2.3 ตรวจสอบใบรายงานหรือบันทึกต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตทั้งหมด

5.2.4 สรุปรายงานผลการผลิตประจำกะและประจำวัน

5.3 Board Operator ทำหน้าที่

5.3.1 ควบคุมเครื่องจักร ใน Control room ในการ Start & Shut down Boiler

5.3.2 บันทึกค่าต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นบนจอ DCS

5.3.3 ปฏิบัติตามคำสั่งของ Shift leader

5.4 Field Operator ทำหน้าที่

5.4.1 ควบคุมเครื่องจักรที่หน้างานในการ Start & Shut down Boiler

5.4.2 ตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักร ความสะอาดเรียบร้อยหน้างาน และบันทึกต่าง ๆ ของเครื่องจักร

5.4.3 ปฏิบัติตามคำสั่งของ Board Operator และ Shift Leader

6. **ระเบียบปฏิบัติงาน**

6.1 การเตรียมการก่อน Start up Boiler

6.1.1 ตรวจสอบ safety valve มีอุปกรณ์ Plug safety valve ถอดออกแล้ว

6.1.2 ตรวจสอบระดับน้ำมันดีเซลในถัง Diesel storage tank ประมาณ 60 - 80 %

6.1.3 ตรวจสอบปริมาณของเชื้อเพลิงเริ่มใน Bunker อยู่ที่ 40%

6.1.4 ตรวจสอบการทำงานของ Ignitor พร้อมใช้งาน

6.1.5 ตรวจสอบการทำงานของ control valve, motor drive valve, sliding gate valve และ Damper ต่าง ๆ ว่าพร้อมทำงานหรือไม่ โดยการทดลองสั่งเปิด - ปิด จาก DCS และ Field Operator ตรวจสอบหน้างาน

6.1.6 ตรวจสอบ Duct burner ว่าพร้อมทำงานหรือไม่ และทำความสะอาดหัว Nozzle

6.1.7 ตรวจสอบตัววัดอุณหภูมิของ Shell steam drum ให้ว่าอยู่ที่ห้อง

6.1.8 ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีคนหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ตกค้างใน Boiler แล้วทำการปิด Manhole

6.1.9 ก่อนเติมน้ำเข้า steam drum ต้องตรวจสอบ Safety valve รวมถึง vent valve, drain valve และ Instrument valve ดังนี้

- Safety valve high temperature superheat outlet pipe ตั้งค่าที่ 11.76 MPa
- Safety valve high temperature superheat outlet pipe ตั้งค่าที่ 11.76 MPa
- Safety valve steam drum ข้างซ้าย ตั้งค่าที่ 13.25 MPa
- Safety valve steam drum ข้างขวา ตั้งค่าที่ 13.5 MPa
- Control valve main feed water >>> Auto
- Vent valve saturated steam >>> เปิด
- Valve level gauge sight glass steam drum >>> เปิด
- Drain valve level gauge steam drum >>> ปิด
- Valve emergency drain valve steam drum >>> ปิด
- Valve continuous blow-down >>> ปิด
- Valve boiler sampling >>> ปิด
- Valve pressure gauge steam drum >>> เปิด
- Valve saturated steam sampling >>> ปิด
- Valve drain ท่อ down comer >>> ปิด

- Valve drain header water wall >>> ปิด
- Valve drain lower header >>> เปิด
- Vent valve header water wall ซ้าย-ขวา >>> เปิด
- Drain valve header water wall ด้านหน้า, ด้านหลัง, ด้านซ้าย และด้านขวา >>> เปิด
- Valve drain superheat inlet header ของ steam trap >>> เปิด
- Vent valve platen superheater >>> เปิด
- Drain valve high temperature superheater inlet header >>> เปิด
- Valve pressure gauge outlet high temperature superheater >>> เปิด
- PCV valve outlet high temperature superheater >>> Auto
- Valve spray water superheater >>> ปิด
- Valve by pass line feed water >>> ปิด
- Valve main feed water >>> เปิด

6.1.10 การเริ่มเติมน้ำเข้า steam drum ระหว่างการเติมน้ำเข้า steam drum ให้เปิด vent valve ของ Header Eco เมื่อมีน้ำไหลออกจาก vent valve

6.1.11 ตรวจสอบ level gauge steam drum เทียบเท่ากับ DCS ว่าตรงกัน และทดสอบ level switch steam drum ตรวจสอบ Pressure gauge และตัววัด Pressure ใน boiler ว่าได้ทำการสอบเทียบ แล้วค่าต่าง ๆ วัดได้ถูกต้อง

6.1.12 ตรวจสอบ Test boiler interlock ให้มั่นใจว่าทำงานถูกต้อง

6.1.13 ตรวจสอบ level gauge sight glass ของ steam drum ว่าสามารถมองเห็นได้ชัดเจน

6.1.14 เติมน้ำให้ระดับน้ำใน steam Drum อยู่ที่ 50 % ของ Drum หรือ 0 mm

6.1.15 ตรวจสอบการทำงาน actuator ของ Valve และ Damper ทั้งหมด และตรวจสอบระบบน้ำหล่อเย็นทั้งหมดว่าพร้อมใช้งาน

6.1.16 ตรวจสอบตำแหน่งของ damper ของ flue gas และ air duct ว่าตรงตามตำแหน่งระหว่างหน้างาน และ control room ตามตำแหน่งดังนี้

- Damper inlet ID fan >>> เปิด
- Damper inlet FA และ SA fan >>> เปิด
- Secondary air filling >>> เปิด
- Damper Duct burner >>> เปิด

- Damper บน ล่าง J valve >>> เปิด
- Secondary air venting >>> เปิด
- Slide gate inlet solid fuel ใต้ Rotary feeder >>> เปิด

6.2 ขั้นตอนการ Start up

6.2.1 ก่อนการ Purging boiler และการจุด duct burner ทุกครั้ง ต้องตรวจสอบและทำความสะอาดภายใน air duct และ Win box duct burner เพื่อป้องกัน air nozzle อุดตัน ระหว่างการ purging และให้เกิดการกระจายตัวของทรายสม่ำเสมอ ก่อนการ start up ทุกครั้ง ต้องทำการ " PURGE" ทุกครั้ง (ยกเว้นกรณี Hot start) ตามขั้นตอน ดังนี้

6.2.2 Hot start อุณหภูมิเฉลี่ยของ bed temp ต้องไม่ต่ำกว่า 650 °C

6.2.3 ระบบ feed เชื้อเพลิงต้องหยุด

6.2.4 Valve ฉีดน้ำมันดีเซล duct burner ต้องปิด

6.2.5 ระบบเติมทรายและระบบลำเลียงเถ้า Bottom ash ต้องหยุด

6.2.6 Start ID fan set point Furnace pressure ไว้ที่ 1.8 mbar

6.2.7 Start root blower

6.2.8 Start FA fan

6.2.9 Start SA fan

6.2.10 เติมทรายเข้า furnace ผ่านทาง กระป๋องเติมทรายผ่าน Rotary feeder ทั้ง 4 ตัว เข้าในเตา

6.2.11 ความสูงของ bed อยู่ที่ 380 mm. โดยการ converted จาก Pressure wind box เมื่อ Pressure wind box อยู่ที่ ประมาณ 65 mbar ให้หยุดเติมทราย

6.2.12 ทำการ Fluidizing test เพื่อเช็คดูว่า ทรายเกิดฟุ้งทั่ว ๆ กันทั้วเตาทุก ๆ จุด ณ primary air flow รวม 27,000 - 35,000 Nm³/hr

6.2.13 ทำการ Start "PURGE" 300 วินาที

6.3 จุด Duct Burner

6.3.1 ก่อนทำการ start up ให้เปิด start up control valve 20LBA10AA571 ไว้ที่ประมาณ 35%

6.3.2 เพิ่มอุณหภูมิของ BED ไม่เกิน 70 °C/hr

6.3.3 อุณหภูมิภายใน duct burner ให้ control ต่ำกว่า 930 °C (Duct burner Capacity 15% Boiler MCR)

6.3.4 เมื่ออุณหภูมิภายในเตาเริ่มสูงขึ้น pressure steam drum จะเพิ่มขึ้น ต้องทำการตรวจสอบอุณหภูมิของท่อต่าง ๆ และระดับน้ำภายใน steam drum การควบคุมอุณหภูมิใน Steam drum จะควบคุมอุณหภูมิ ที่ 50 °C/Hr โดยการควบคุมแรงดันใน steam drum ทำได้ดังนี้

6.3.5 การจุดเตา การควบคุมการเผาไหม้ในห้องเผาไหม้ ให้คุณภูมิเป็นไปตาม Combustion temp start up curve

6.3.6 ทำการจุดเตา อุณหภูมิใน Steam drum ควบคุมได้จาก Start up control valve ดังนี้ เพิ่มอุณหภูมิการเผาไหม้ให้ตาม combustion curve โดยประมาณ 2.5 ชั่วโมง เมื่ออุณหภูมิใน combustion เริ่มสูงขึ้นจะทำให้ น้ำใน boiler อุณหภูมิเริ่มสูงขึ้นและแรงดันใน Steam drum เริ่มเพิ่มขึ้นเช่นกัน หากแรงดันขึ้นเร็วกว่าค่าที่กำหนดไว้ ตาม Steam drum pressure raise start up ให้เปิด Start up control valve 20LBA10AA571 เพิ่มขึ้นหรือลดปริมาณการผาไหม้ลง การขึ้น pressure สูงกตราง ข้อ 6.6

6.3.7 ให้ดูการเปลี่ยนแปลงของ steam drum upper และ Lower temperature ที่ sensor 6 ตัว 20HAD10CT101-6 โดยติดตั้งไว้ที่ shell drum ด้านบน 3 ตัวและด้านล่าง 3 ตัว ไม่ให้แตกต่างกันไม่เกิน 50 °C เพื่อควบคุมการขยายตัวของ Drum ให้เท่า ๆ กัน การควบคุมได้โดย การเพิ่มหรือลดการผาไหม้และการปรับการควบคุมแรงดันใน Steam drum จาก start up control valve 20LBA10AA571

6.3.8 เพิ่มอุณหภูมิของ bed ไปที่ 468 °c และรักษา air flow รวมใน combustion ที่ 48,600 Nm^3/h ระหว่างนี้ steam drum level จะเพิ่มขึ้น feed water control valve ต้องสามารถควบคุมระดับน้ำใน steam drum ได้

6.3.9 เมื่อ Pressure steam drum ขึ้นไปที่ 2 bar ให้ปิด vent valve ที่จุดรวม Vent valve (Vent collecting Funnel) ทั้งหมด ดังนี้

6.3.9.1 ปิด Vent valve saturated steam

6.3.9.2 ปิด Vent valve header ด้านซ้าย

6.3.9.3 ปิด Vent valve header wall tube ซ้าย-ขวา

6.3.9.4 ปิด Vent valve header wall tube ด้านหน้า

6.3.9.5 ปิด Vent valve outlet header low temperature superheater

6.3.9.6 ปิด Vent valve platen superheater และ high temperature superheater

6.3.9.7 ปิด Vent valve main high temperature superheater

6.3.10 เมื่อ pressure steam drum ขึ้นไปที่ 10 bar ให้ปิด Drain valve ทั้งหมดดังนี้

6.3.10.1 ปิด Valve drain Lower header Horizontal ด้านซ้ายและด้านขวา

6.3.10.2 ปิด Valve drain Lower header Side wall ด้านซ้ายและด้านขวา

6.3.10.3 ปิด Valve drain Lower header Front wall

6.3.10.4 ปิด Valve drain inlet Primary superheater (Low temp superheater)

6.3.10.5 ปิด Valve drain outlet Primary superheater (Low temp superheater)

6.3.10.6 Valve drain main steam (High temp superheater) ยังคงเปิดไว้อยู่ เพื่อไล่น้ำ condensate

6.3.11 เข้า auto mode drum level control

6.3.12 ระหว่างที่มีการเพิ่ม Pressure หรือระหว่างการเดินเครื่องปกติ ควรมีการตรวจสอบและควบคุมคุณภาพน้ำ ให้อยู่ในค่าที่กำหนด หากค่าไลค์ค่าหนึ่งไม่อยู่ในค่าที่กำหนดให้ทำการเพิ่มปริมาณเคมีหรือเปิด Continuous blow down จนกระทั่งค่าน้ำของบอยเลอร์อยู่ในค่าที่กำหนด

6.3.13 เพิ่มอุณหภูมิเฉลี่ยของ bed temperature ให้ได้มากกว่า 470 °c

6.4 การเริ่ม feed เชื้อเพลิงแข็ง

6.4.1 เปิด manual valve spray water superheater, Set temperature control และ เข้า auto mode

6.4.2 เพิ่ม Primary air flow ให้มีค่ากว่า ที่ 35,000 Nm^3/h เพื่อมั่นใจว่าทรายสู่ห้วยตามและเชื้อเพลิงแข็งลงไปแล้วจะไม่ตอง

6.4.3 เริ่มป้อนเชื้อเพลิงแข็งโดยการสลับ Jog chain conveyor 07 - 10 ครั้งละประมาณ 5 วินาที แล้วหยุดการป้อนเชื้อเพลิงแข็งเพื่อตรวจสอบว่ามีการผาไหม้ของเชื้อเพลิงแข็ง

6.4.4 ตรวจสอบ oxygen content มีการเปลี่ยนแปลงมีแนวโน้มลดลงและอุณหภูมิของ bed temperature ทุกตัว เพิ่มขึ้นเท่า ๆ กัน เพื่อปริบความดันการป้อนเชื้อเพลิง เมื่ออุณหภูมิเฉลี่ยของ bed temperature ขึ้นไปถึง 730 °c และ Oxygen content อยู่ในค่าปกติ สามารถป้อนเชื้อเพลิงแข็งได้ต่อเนื่อง เพื่อเพิ่มโหลด boiler

6.4.5 Start ESP system

6.4.6 เดิมทรายเข้าเตาเพิ่มให้ Win box pressure ได้ที่ 75-80 mbar เพื่อมั่นใจว่าปริมาณทรายเพียงพอกับการผาไหม้

6.4.7 ลดปริมาณลมที่เข้าภายในห้องผาไหม้ให้เหมาะสมกับการใช้เชื้อเพลิงแข็งโดยเข้า Auto Secondary air fan

6.4.8 Primary air flow เข้า Auto external และปรับ Bias ไว้ที่ 1

6.4.9 เข้า Auto control steam drum level, superheater steam temperature, และ air volume

6.4.10 ค่อย ๆ เพิ่มปริมาณการใช้เชื้อเพลิงแข็งและลดปริมาณการใช้น้ำมันดีเซล จนกระทั่ง bed temperature ขึ้นไปถึง 750 °C และ oxygen content คงที่

6.4.11 Stop duct burner และ ปรับปริมาณอากาศในห้องผาไหม้ และ เพิ่มอุณหภูมิของ bed temperature ให้ได้ประมาณ 760 °C และรักษา oxygen content ที่ 4 - 6%

6.5 การเดินเครื่องในสภาวะปกติ

6.5.1 Bed temperature ควรอยู่ที่ 730 - 900 °C

6.5.2 900 °C alarm high

6.5.3 930 °C Fuel feeding trip

6.5.4 710 °C alarm low

6.5.5 650 °C Start duct burner

6.5.6 540 °C Fuel feeding trip

6.5.7 Master fuel trip ถ้า furnace outlet (inlet hot cyclone) pressure +2,489 Pa หน่วงเวลา 5 วินาที

6.5.8 Furnace pressure control -1.8 mbar

6.5.9 Steam drum water level

Normal 76 mm.

-200 mm. alarm low

+125 mm. alarm high

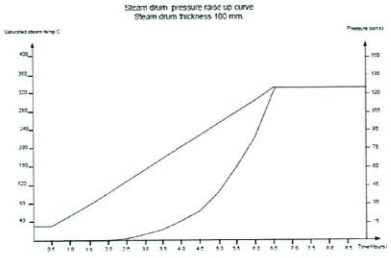
-280 mm. boiler trip

+200 mm. boiler trip

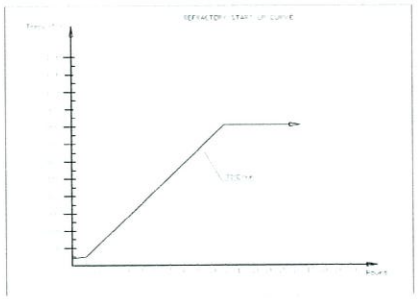
6.5.10 Steam drum diff temperature upper และ lower ไม่ควรเกิน 50 °C

6.6 การขึ้น Pressure Steam drum และ Temperature ตาม Curve

สำหรับ boiler 220 t/hr Pressure steam drum 125 bar(a) steam drum thickness 100 mm



Time(hr)	0.00	0.50	1.00	1.50	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	4.50	5.00	5.50	6.00	6.50	7.00	7.50	8.00
Temperature	42.00	49.00	56.00	63.00	70.00	77.00	84.00	91.00	98.00	105.00	112.00	119.00	126.00	133.00	140.00	147.00	154.00
Time(hr)	8.50	9.00	9.50	10.00	10.50	11.00	11.50	12.00	12.50	13.00	13.50	14.00	14.50	15.00	15.50	16.00	16.50



7. รายการเอกสารบันทึก

ไม่มี