

ภาคผนวก

- ภาคผนวก ก เอกสารขออนุญาตดำเนินโครงการ
- ภาคผนวก ข เอกสารประกอบมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม
- ภาคผนวก ค รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- ภาคผนวก ง กฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- ภาคผนวก จ เอกสารสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์ (Calibration)
- ภาคผนวก ฉ หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-236
- ภาคผนวก ช ใบอนุญาตเป็นผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง เสียง และสารเคมีอันตราย ในบรรยากาศ



ภาคผนวก ก

เอกสารขออนุญาตดำเนินโครงการ

- 1ก สำเนาหนังสือเห็นชอบโครงการ เลขที่ ทส 1009.7/9558
ลงวันที่ 3 กันยายน 2557
- 2ก เอกสารขออนุญาตประกอบกิจการโรงงาน
- 3ก สำเนาหนังสือนำส่งผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
ฉบับเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564



ภาคผนวก 1ก

สำเนาหนังสือเห็นชอบโครงการ เลขที่ ทส 1009.7/9558

ลงวันที่ 3 กันยายน 2557





ที่ ทส. ๑๐๐๙.๗/ ๙๕๕๗ .

สำนักงานนโยบายและแผน

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

๖๐/๑ ซอยพิบูลวัฒนา ๗ ถนนพระรามที่ ๖

กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๓ กันยายน ๒๕๕๗

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด
๑๒ เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด

เรียน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส ๑๐๐๙.๗/๕๐๗๔
ลงวันที่ ๑๒ พฤษภาคม ๒๕๕๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด ที่ GNC: 298/2014-07
ลงวันที่ ๓ กรกฎาคม ๒๕๕๗

๒. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด ๑๒ เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอ
เพาเวอร์ จำกัด ตั้งอยู่ที่เลขที่ ๙๙ หมู่ ๙ ตำบลสำราญ อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์
ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
๓. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการด้านอุตสาหกรรม
โครงการนิคมอุตสาหกรรมหรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกับนิคมอุตสาหกรรม และโครงการ
ด้านพลังงาน

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้ง
มติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโรงไฟฟ้าพลัง
ความร้อน ในการประชุมครั้งที่ ๑๓/๒๕๕๗ เมื่อวันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๕๗ ไม่ให้ความเห็นชอบรายงานการ
วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด ๑๒ เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอ
เพาเวอร์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลสำราญ อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยให้บริษัทฯ ทำการแก้ไขเพิ่มเติมตาม
แนวทางหรือรายละเอียดที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ กำหนด และบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
ได้มอบหมายให้บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด จัดทำและมอบอำนาจให้เสนอรายงานชี้แจงเพิ่มเติมครั้งที่ ๑
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด ๑๒ เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอ
เพาเวอร์ จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณา รายละเอียดตาม
สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

สำนักงาน...

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด ๑๒ เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด เสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโรงไฟฟ้าพลังความร้อนตามลำดับขั้นตอนการพิจารณา และในการประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ครั้งที่ ๒๓/๒๕๕๗ เมื่อวันที่ ๒๔ กรกฎาคม ๒๕๕๗ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด ๑๒ เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลสำราญ อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยให้บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ หากกรมโรงงานอุตสาหกรรมได้อนุญาตโครงการแล้ว สำนักงานฯ ขอความร่วมมือกรมโรงงานอุตสาหกรรม ส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานฯ ทราบด้วย สำหรับการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ที่นำเสนอไว้ในรายงานฯ ให้เป็นไปตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓ ทั้งนี้ ตามมาตรา ๕๐ วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามมาตรา ๔๔ แล้ว ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาสิ่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาตนำมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสิ่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต โดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย ซึ่งสำนักงานฯ ได้มีหนังสือแจ้งบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด เพื่อพิจารณาดำเนินการ และมีหนังสือแจ้งสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน และสำเนาหนังสือแจ้งจังหวัดกาฬสินธุ์ เพื่อทราบด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๒๘

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

GREENER CONSULTANT CO., LTD.

19/1-2 อาคารวังเด็ก 3 ชั้นที่ 7 ห้องเลขที่ 7ดี ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

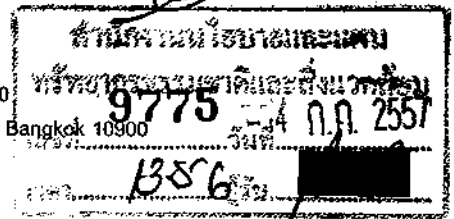
19/1-2 Wang Dek 3 Building, 7th Floor, Unit 7D, Wipawadee-Rangsit Rd., Chompol, Chatuchak, Bangkok 10900

Tel : 02-272-2727 Fax : 02-272-2728 www.greener.co.th

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

BE BETTER

BE GREENER



GNC: 298 /2014-07

3 กรกฎาคม 2557

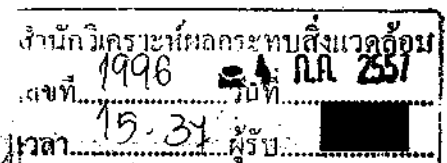
เรื่อง ขอส่งมอบรายงานชี้แจงเพิ่มเติม ครั้งที่ 1 เพื่อประกอบการพิจารณา
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์
ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานชี้แจงเพิ่มเติม ครั้งที่ 1 เพื่อประกอบการพิจารณารายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 18 เล่ม

ตามที่บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด มอบหมายให้บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
เป็นผู้ศึกษาและจัดทำรายงานชี้แจงเพิ่มเติม ครั้งที่ 1 เพื่อประกอบการพิจารณารายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ตั้งอยู่ที่ 99 หมู่ 9 ตำบล
สำราญ อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ บัดนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานฯ ดังกล่าวแล้วเสร็จ จึง
ขอส่งมอบรายงานมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา



ขอแสดงความนับถือ

บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD

(น [Redacted] จ)

กรรมการผู้จัดการ

EIA 08/2557

สิ่งที่ส่งมาด้วย

BE BETTER

BE GREENER

บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

GREENER CONSULTANT CO., LTD.

19/1-2 อาคารวังเด็ก 3 ชั้นที่ 7 ห้องเลขที่ 7ดี ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

19/1-2 Wang Dek 3 Building, 7th Floor, Unit 7D, Wipawadee-Rangsit Rd., Chompol, Chatuchak, Bangkok 10900

Tel : 02-272-2727 Fax : 02-272-2728 www.greener.co.th

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
9775-4 ก.ป. 2557
1386

GNC: 298 /2014-07

3 กรกฎาคม 2557

เรื่อง ขอส่งมอบรายงานชี้แจงเพิ่มเติม ครั้งที่ 1 เพื่อประกอบการพิจารณา
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์
ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานชี้แจงเพิ่มเติม ครั้งที่ 1 เพื่อประกอบการพิจารณารายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 18 เล่ม

ตามที่บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด มอบหมายให้บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
เป็นผู้ศึกษาและจัดทำรายงานชี้แจงเพิ่มเติม ครั้งที่ 1 เพื่อประกอบการพิจารณารายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ตั้งอยู่ที่ 99 หมู่ 9 ตำบล
สำราญ อำเภอสสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ บัดนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานฯ ดังกล่าวแล้วเสร็จ จึง
ขอส่งมอบรายงานมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เลขที่ 1996-4 ก.ป. 2557
เวลา 15.34 ผู้รับ

ขอแสดงความนับถือ

บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD

(นาย

กรรมการผู้จัดการ

EIA 09.554


แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์
ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด

1. บทนำ

โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวล ขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด ตั้งอยู่
ภายในพื้นที่ว่างขนาด 9.6 ไร่ (15,350 ตารางเมตร) ของบริษัท อุตสาหกรรมน้ำตาลอีสาน จำกัด เลขที่ 99
หมู่ที่ 9 ตำบลสำราญ อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ การใช้ประโยชน์พื้นที่ของโครงการ ประกอบด้วย พื้นที่
หลัก ได้แก่ พื้นที่กระบวนการผลิตไฟฟ้า 1.27 ไร่ พื้นที่ถนนและพื้นที่ว่าง 7.75 ไร่ และพื้นที่สีเขียว 0.58 ไร่

โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวล มีขนาดกำลังผลิตติดตั้งประมาณ 12 เมกะวัตต์ เพื่อผลิตไฟฟ้าใช้
ในการผลิตเอทานอลในโรงไฟฟ้า คือ ขยายพื้นที่เพื่อติดตั้งกระบวนการผลิตน้ำตาล ทั้งนี้ สามารถสรุป
ปัจจัยสำคัญๆของโครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวล ได้ดังนี้

- จำนวนเครื่องผลิตไฟฟ้า : หม้อไอน้ำขนาด 60 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด และ
เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ
(Steam Turbine Generator; STG) จำนวน 1 ชุด
(ขนาด 12 เมกะวัตต์)
- ชนิดของเชื้อเพลิง : ขนอ้อยที่เหลือทิ้งจากกระบวนการผลิตน้ำตาล
ของบริษัท อุตสาหกรรมน้ำตาลอีสาน จำกัด
ปริมาณ 173,130 ตัน/ปี
- ระบบน้ำหล่อเย็น : ระบบหอหล่อเย็น (Cooling Tower)
- ปริมาณน้ำใช้ : สูงสุด 1,196.9 ลูกบาศก์เมตร/วัน จากน้ำใต้ดินผลิตจาก
บ่อกักเก็บน้ำดิบขนาดประมาณ 1.37 ล้านลูกบาศก์เมตร
- ปริมาณน้ำหล่อเย็นที่ระเหย : ของบริษัท อุตสาหกรรมน้ำตาลอีสาน จำกัด
- ปริมาณน้ำ blow down จาก : สูงสุด 941.9 ลูกบาศก์เมตร/วัน
หม้อต้มไอน้ำ สูงสุด 7.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน

 บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
หมายเลข 2557 หน้า 2 /120


มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ
ของ
ตั้งอยู่ที่
โดย
จัดทำโดย

โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์
บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
เลขที่ 99 หมู่ที่ 9 ตำบลสำราญ อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ 46180

บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
เลขที่ 5/55 ถนน 99 ไร่หนอง แหวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพมหานคร 10110
โทร (043) 814-028-31 และ (02) 240-2909

บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
เลขที่ 19/1-2 อาคารวังเด็ก 3 ชั้น 7 ห้อง 7 ที่
ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
โทร (02) 727-2727 โทรสาร (02) 272-2728

 บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
หมายเลข 2557 หน้า 1 /120

- การควบคุมมลพิษทางเสียง : ติดตั้งชุดลดเสียง (Silencer) กับเครื่องกังหันก๊าซ ซึ่งทำให้เสียงมีค่าน้อยกว่า 85 เดซิเบล(เอ) ที่ระยะ 1 เมตรจากแหล่งกำเนิด
- การควบคุมมลพิษทางอากาศ : การติดตั้งอุปกรณ์ดักฝุ่นละอองด้วยระบบพัดฝุ่นแบบ Multicyclone และ ESP

จากการวิเคราะห์ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ ทั้งในช่วงก่อสร้าง และช่วงดำเนินการต่อ
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ พบว่า ประเด็นผลกระทบส่วนใหญ่มีเกิดขึ้นในช่วงก่อสร้าง เช่น ฝุ่น
ละอองจากการเปิดพื้นที่ ระดับเสียงจากเครื่องจักรอุปกรณ์ก่อสร้าง ผลกระทบด้านอนามัยและความ
ปลอดภัย เป็นต้น ส่วนผลกระทบในช่วงดำเนินการกิจกรรมจากกระบวนการผลิตของโครงการอาจส่งผล
กระทบทางทั้งสิ่งแวดล้อม ได้แก่ คุณภาพอากาศ เสียง คุณภาพน้ำ การจัดการของเสีย การคมนาคมขนส่ง
ด้านเศรษฐกิจ-สังคม ด้านอนามัยและความปลอดภัย ด้านสาธารณสุขและสุขภาพ อย่างไรก็ตาม การ
พัฒนาโครงการมีผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของผู้ที่เกี่ยวข้องที่สุดทั้งทางมาตรการการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอยู่ในรูปของแผนปฏิบัติการ โดย
จำแนกเป็นมาตรการทั่วไป มาตรการในช่วงก่อสร้าง และมาตรการในช่วงดำเนินการ โดยแผนปฏิบัติการ
สิ่งแวดล้อม 11 แผน ประกอบด้วย

- (1) แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพ
- (2) แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพเชิง
- (3) แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำ
- (4) แผนปฏิบัติการด้านการขนถ่าย
- (5) แผนปฏิบัติการด้านการจัดการของเสีย
- (6) แผนปฏิบัติการด้านการคมนาคมขนส่ง
- (7) แผนปฏิบัติการด้านเศรษฐกิจสังคม
- (8) แผนปฏิบัติการการวิจัยและนวัตกรรม
- (9) แผนปฏิบัติการด้านสุขภาพ
- (10) แผนปฏิบัติการด้านพลังงาน
- (11) แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

๒๖-๓-๕๐-๑๗
กรมการ
บริษัท อีสานแปซิฟิกทราเวล จำกัด

เบญจมาภรณ์ บวรวิมล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

กัมพูชา 2557 หน้า 3 / 120

- ทั้งนี้เพื่อให้การปฏิบัติงานมาตามกรอบการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ สอดคล้องกับเงื่อนไขและข้อกำหนดของ สผ. อย่างครบถ้วน บริษัทฯ จึงนำใบโพเพเวอร์ ชำกี้ จะอ้างอิงปฏิบัติงานเสมือนใบและข้อกำหนดต่างๆ ตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการที่มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

2. **มาตรการทั่วไป**

- (1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการจัดการตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการรถไฟเพื่อเชื่อมหัวเมืองภาคสามตอนบน 12 แนววิถี อย่างเคร่งครัด และใช้เป็นแนวทางในการสิ่งแวดล้อมโครงการรถไฟเพื่อเชื่อมหัวเมืองภาคสามตอนบน ประชาชน และองค์กรที่เกี่ยวข้อง

- (2) ในกรณีที่บริษัท อีสานไบโอเทค จำกัด จะจ้างบริษัทผู้รับจ้างในการดำเนินการโครงการทางบริษัท อีสานไบโอเทค จำกัด จะต้องนำรายละเอียดมาในการปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อมไปกำหนดในเรื่องให้สัญญาจ้างบริษัทผู้รับจ้างและให้ปฏิบัติตามโดยเคร่งครัด เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในทางปฏิบัติ

- (3) หากผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงถึงปัญหาเชิงแวดล้อม บริษัท ฮีลันท์ไบโอเพาเวอร์ จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว และหากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ต้องแจ้งให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด กาลสินธุ์ และสำนักงานนโยบายและแผนพลังงานทราบและแจ้งแวดลอมทราบโดยเร็ว เพื่อจะได้ประสานให้ความร่วมมือในการแก้ไขดังกล่าว

- (4) ในกรณีที่มีบริษัท อีคิวไทยไปถือหุ้นแล้ว มีส่วนร่วมในการดำเนินงานของบริษัท อีคิวไทย โดยให้สิทธิประโยชน์แก่ผู้ถือหุ้นรายอื่น ๆ เช่น การเข้าถึงข้อมูลทางการเงินของบริษัท อีคิวไทย เป็นต้น

- 1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดตั้งให้ไปเป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้เห็นชอบไปแล้ว

บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

กรมการ
บริหาร
21 ๕๖
อิสลามโอบาเชวอร์ จำกัด

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเบียร์ คอนสัลแตนท์ จำกัด

กัมพูชา 2557 หน้า 4 / 20

กฎหมายอื่นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่ชัดเจนแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ

2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่า การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับอนุญาตแล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบการประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

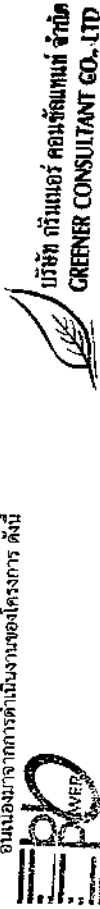
(5) บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยสรุปให้ สำนักงานงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดกาฬสินธุ์ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และจังหวัดกาฬสินธุ์ พทราบทุก 6 เดือน

(6) ว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third party) เพื่อดำเนินการตรวจวัดผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ซึ่งจะต้องเป็นนิติบุคคลที่มีประสบการณ์ด้านการตรวจวัดตาม

(7) หากยังมีประเด็นปัญหา ข้องติดกั้วผลและวงนโยบายของชุมชนต่อการดำเนินโครงการ บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด ต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็วและบันทึกเป็นรายงาน เพื่อจัดความขัดแย้งของชุมชนในพื้นที่นั้นให้

3. แผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการโครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด ประกอบด้วกิจกรรมต่างๆ ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อกสภาพแวดล้อม รวมถึงสุขภาพของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง ในลักษณะและระดับผลกระทบที่แตกต่างกัน ดังนั้น บริษัทฯ จึงได้กำหนดแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมรวมถึงติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการ ดังนี้



บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
กันยายน 2557 หน้า 5 / 120

3.1 แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ

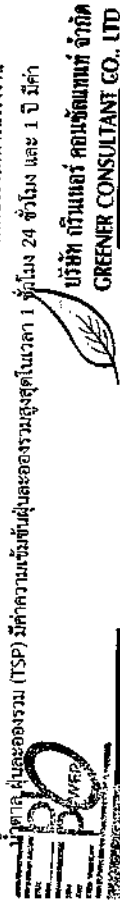
(1) หลักการและเหตุผล

โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด เป็นโรงไฟฟ้าที่ใช้เชื้อเพลิงเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้า โดยการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศได้ดำเนินการประเมินผลกระทบออกเป็น 2 ช่วงเวลา คือ ในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ โดยผลพิจารณาอากาศในช่วงการก่อสร้าง ได้แก่ ผู้ละออง ซึ่งเกิดจากกิจกรรมต่างๆ ได้แก่ การเตรียมพื้นที่ ปรับระดับพื้นที่ดิน การขุดดินในบริเวณการทำฐานราก การก่อสร้างอาคารและถนน เป็นต้น จากการประเมินปริมาณฝุ่นที่เกิดขึ้นพบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เมื่อรวมกับผลการตรวจวัดที่มีค่าสูงสุด เท่ากับ 151.35 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร และค่าความเข้มข้นสูงสุด ณ จุดสังเกตมีค่าอยู่ในช่วง 124.43-144.92 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 พบว่าผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

สำหรับผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในช่วงดำเนินการก่อสร้างจะเกิดขึ้นจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงขาน้อยของหม้อไอน้ำ อาจก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศที่สำคัญ คือ ฝุ่นละออง (TSP) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_x) การประเมินผลกระทบด้านอากาศจากโครงการจะพิจารณาผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการระบายมลสารของโครงการ โดยแบ่งกรณีศึกษาออกเป็น 4 กรณี พบว่า

กรณีที่ 1 การหาผลกระทบจากโครงการนี้ดำเนินการปกติ พิจารณากิจกรรมการดำเนินการปกติร่วมกับกิจกรรมพื้นที่ซึ่งจะดำเนินการเพียงเดือนละ 1 ครั้ง ใช้ระยะเวลาการดำเนินการเพียง 30 นาที ฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองรวมสูงสุดในเวลา 1 ชั่วโมง 24 ชั่วโมง และ 1 ปี มีค่าเท่ากับ 59.76, 18.60 และ 2.09 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานพบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมที่คาดการณ์ไว้จากแบบจำลอง มีค่าไม่เกินมาตรฐาน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) มีค่าความเข้มข้นที่ซัลเฟอร์ไดออกไซด์สูงสุดในเวลา 1 ชั่วโมง 24 ชั่วโมง และ 1 ปี มีค่าเท่ากับ 49.53, 19.27 และ 2.16 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานพบว่า ค่าความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์สูงสุดที่คาดการณ์ไว้จากแบบจำลอง มีค่าไม่เกินมาตรฐาน และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_x) มีค่าความเข้มข้นที่ซัลเฟอร์ไดออกไซด์สูงสุดในเวลา 1 ชั่วโมง และ 1 ปี มีค่าเท่ากับ 113.87 และ 4.65 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานพบว่า ค่าความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์สูงสุดที่คาดการณ์ไว้จากแบบจำลอง มีค่าไม่เกินมาตรฐาน

กรณีที่ 2 การหาผลกระทบจากโครงการนี้ดำเนินการปกติร่วมกับโรงไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล ฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองรวมสูงสุดในเวลา 1 ชั่วโมง 24 ชั่วโมง และ 1 ปี มีค่า



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREEN CONSULTANT CO., LTD.
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
กันยายน 2557 หน้า 6 / 120

โรงพยาบาลบ้านดงเป็นหน่วยงานราชการที่จัดตั้งขึ้นใหม่ โดยเป็นส่วนหนึ่งของหมิ่นทวี่ที่เป็นจุดสังเกตไม่พบค่าเกินมาตรฐาน สำหรับดัชนีอื่นๆ ยังมีความอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเช่นกัน

(2) วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางด้านลบระยะจากบริเวณพื้นที่ติดตั้งเครื่องและอุปกรณ์ และถนนผู้กระจายสู่รพช. และส่งผลกระทบต่อนุชนชนใกล้เคียง ในระยะก่อสร้าง
- 2) เพื่อควบคุมปริมาณการขนส่งมลพิษทางอากาศจากปล่องระบายอากาศในระยะดำเนินการให้เข้าไปตามค่าที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 3) เพื่อไม่รบกวนผลกระทบด้านคุณภาพอากาศต่อชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ
- 4) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ และควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

(3) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่โครงการ

(๔) วิธีดำเนินการ

1) **มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ**

พระยวงค์อัสรัง

- (1) มาตรการสุดท้สุดก่อสร้างต้องสิ่งปฏิบัติและ/หรือสิ่งผู้ปฏิบัติส่วนการทุกเพื่อป้องกัน

- (2) ตรวจสอบบำรุงรักษาหรือตรวจสภาพเครื่องยนต์/เครื่องจักร ที่ใช้ในการก่อสร้างเพื่อลดการระบายมลพิษทางอากาศ

- (3) ห้ามเผาทำลายเศษวัสดุหรือขยะมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้าง

- (4) ฉีดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้างที่มีการพังกระจ่ายของฝุ่นละอองอย่างน้อย 2 ครั้งต่อวัน (เช้า-บ่าย) ยกเว้นช่วงที่มีฝนตก



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

กรมการ
บริษัท อีสตาปโพลิเมอร์ จำกัด

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

កំណែប្រែ 2557 ឆ្នាំ 8 / 120

เท่ากับ 691.61, 253.16 และ 40.44 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานพบว่า ค่าความเข้มข้นของสารที่คาดการณ์ไว้ต่ำกว่าค่ามาตรฐาน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) มีความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์สูงสุดในเวลา 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมงและ 1 ปี มีค่าเท่ากับ 951.31, 353.32 และ 56.17 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานพบว่า ค่าความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์สูงสุดเฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง ที่คาดการณ์ไว้ต่ำกว่าค่ามาตรฐาน และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) มีความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์สูงสุดเป็นเวลา 1 ชั่วโมง และ 1 ปี มีค่าเท่ากับ 748.20 และ 45.25 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ค่าความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์สูงสุดที่คาดการณ์ไว้ต่ำกว่าค่ามาตรฐาน ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าสูงกว่ามาตรฐาน

กรณีที่ 3 การคาดการณ์ผลกระทบจากโครงการกรณีระบบบำบัดข้อผิดพลาดกรณีระบบบำบัดมลพิษที่เกิดขึ้น ซึ่งจะต้องพิจารณาด้วยระยะเวลาที่ 15 นาที เท่านั้น ซึ่งระยะเวลาที่ใช้ในการยุติเครื่อง (Shut Down) ทั้งหมดของโครงการและไม่มีผลกระทบอย่างรุนแรงต่อเวลาไป 1 ชั่วโมง ผู้ลงอบรม (TSP) มีความเชื่อมั่นและยอมรับสูงสุดในเวลา 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง และ 1 ปี มีค่าเท่ากับ 29.13, 24.30 และ 2.23 ไม่ควรทิ้ง/ถูกปนเปื้อนตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐาน พบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมที่คาดการณ์ไว้ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

กรณีที่ 4 การตลาดกรณีผลกระทบจากโครงการมีระบบบำบัดต้องร่วมกับกิจกรรมการดำเนินงานทางเคหกิจโรงเรียนในโรงเรียนนำตาล ผู้ละอองรวม (TSP) มีค่าความเข้มข้นละอองรวมสูงสุดเป็นเวลา 1 ชั่วโมง และ 1 ปี มีค่าเท่ากับ 681.61, 253.16 และ 40.49 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมทั้งค่าการไม่ได้จากแบบจำลอง มีค่าไม่เกินมาตรฐาน

สรุปผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการดังนี้

การขาดการสนับสนุนทางการเงินของโครงการ จากการจัดสรรงบการศึกษาที่ 1 และงบที่มีที่ 3 พบว่า การดำเนินโครงการของโครงการล้มเหลวมากที่สุดในพื้นที่ศึกษาที่ไม่เกินมาตรฐาน โดยมีส่วน ผลการประเมินกับค่าความเข้มข้นพื้นฐาน พบว่า ยังมีความไม่สอดคล้องกัน

การลดการฉีกขาดของโครงข่ายกับโรงไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาล จากการพิจารณาการฉีกขาด 2 และกรณีที่ 4 พบว่า ผลกระทบจากการดำเนินงานโครงการร่วมกันโรงไฟฟ้าในโรงงานน้ำตาลในกรณีที่ 2 ส่งผลให้คุณภาพอากาศในพื้นที่ศึกษามีค่าเกินมาตรฐาน คือ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง และในเวลา 24 ชั่วโมง ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง ซึ่งพื้นที่ได้รับผลกระทบจากความเข้มข้นสูงสุด คือ ภายหลังการเปิดกองอิทธิพลของอาคาร (Building Downwash Effect) ของ



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
-GREENER CONSULTANT CO., LTD

กรมการ

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

กัมพูชา 2557 หน้า 7 / 120

ระยะดำเนินการ

(1) จัดให้มีน้ำมันไอน้ำมีระบบดักฝุ่น เพื่อควบคุมปริมาณฝุ่นละอองรวมให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (โดยโครงการติดตั้งเครื่องดักฝุ่นแบบมีดักไซโคล และเครื่องดักฝุ่นแบบ ESP)

(2) กำหนดให้ดำเนินการ soot blow ของหม้อไอน้ำ โดยการกำจัดเขม่าหรือคราบเขม่าที่เกาะจับบริเวณผิวท่อ ทางโครงการจะใช้ไอน้ำทำความสะอาดหม้อไอน้ำเพื่อให้น้ำฟุ้งเข้าหรือคราบเขม่าออกมา ซึ่งการ soot blow แต่ละครั้งใช้ระยะเวลาการดำเนินการประมาณ 30 นาที

(3) ควบคุมอัตราการระบายปริมาณฝุ่นละอองรวม ออกไต่ของไปไดรเจน และซัลเฟอร์ไดออกไซด์ จากปล่องของหม้อไอน้ำ (ที่สภาวะอ้างอิง 25°C, 1 atm, และ 7% O₂ dry basis) ดังนี้

- 1) กรณีการดำเนินการปกติ
 - ฝุ่นละอองรวมไม่เกิน 76 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และไม่เกิน 2.22 กรัม/วินาที
 - ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ไม่เกิน 30 พีพีเอ็ม และไม่เกิน 2.30 กรัม/วินาที
 - ออกไต่ของไปไดรเจน ไม่เกิน 120 พีพีเอ็ม และไม่เกิน 6.61 กรัม/วินาที
- 2) กรณีพ้นเกณฑ์
 - ฝุ่นละอองรวมไม่เกิน 114 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และไม่เกิน 3.34 กรัม/วินาที
 - ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ไม่เกิน 30 พีพีเอ็ม และไม่เกิน 2.30 กรัม/วินาที
 - ออกไต่ของไปไดรเจน ไม่เกิน 120 พีพีเอ็ม และไม่เกิน 6.61 กรัม/วินาที

(4) จัดให้มีแผนการบำรุงรักษาในเชิงป้องกัน (preventive maintenance program) สำหรับเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมมลพิษทางอากาศ ซึ่งเป็นกิจกรรมตามระยะเวลาการใช้งานหรือใช้ชั่วโมงการทำงานของเครื่องจักรเป็นตัวกำหนดในการบำรุงรักษาเครื่องจักร เพื่อให้ระบบต่างๆ ทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ โดยก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดและเพื่อลดความเสี่ยงที่อุปกรณ์ดังกล่าวจะชำรุดเสียหายในระหว่างการผลิต

(5) จัดเตรียมอุปกรณ์และอะไหล่สำรองของระบบบำบัดมลพิษทางอากาศให้มีจำนวนเพียงพอ เพื่อนำมาใช้ในการแก้ไข ซ่อมแซม เมื่อระบบควบคุมมลพิษทางอากาศขัดข้องได้ทันที



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

กรรมการ

บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

กรุงเทพฯ 2557 หน้า 9 / 10

(6) จัดให้มีการติดตามการทำงานเพื่อควบคุมและตรวจสอบการทำงานของระบบดักฝุ่นแบบ ESP ให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้

1) พนักงานปฏิบัติงานเข้าไปตรวจสอบการทำงานของ ESP ทุกๆ 2 ชั่วโมง และมีเอกสารบันทึกการตรวจสอบ

2) เมื่อมีสิ่งผิดปกติเกิดขึ้น พนักงานผู้ตรวจสอบต้องออกไปแจ้งซ่อม พร้อมระบุปัญหาหรือสาเหตุที่เกิดขึ้น รายงานต่อวิศวกรคุมงานต่อไป

3) เมื่อวิศวกรรับแจ้งซ่อมแล้วต้องเข้าไปตรวจสอบหาสาเหตุการเกิดความผิดปกติทันที โดยวิเคราะห์ผลกระทบและหาแนวทางในการแก้ปัญหา ซึ่งทำการพิจารณา ดังนี้

- หากความผิดปกติที่เกิดขึ้นนี้ไม่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการจับฝุ่นของ ESP ให้ดำเนินการซ่อมตามปกติ
- หากความผิดปกติที่เกิดขึ้นนั้นส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการจับฝุ่นของ ESP ให้ปฏิบัติตามหัวข้อถัดไป

4) เมื่อความผิดปกติที่เกิดขึ้นนั้นส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการจับฝุ่นของ ESP ให้วิศวกรพิจารณาหาสาเหตุการเกิดปัญหาแล้วแจ้งช่างใน 1 ชั่วโมงได้หรือไม่ ถ้าได้ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 1 ชั่วโมง ถ้าไม่สามารถแก้ไขปัญหาก็ได้ภายใน 1 ชั่วโมง ต้องมีการตรวจสอบคุณภาพอากาศพื้นที่และนำผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศเสนอต่อหัวหน้าแผนกวิศวกรรม

5) หัวหน้าแผนกวิศวกรรมมีหน้าที่พิจารณาผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศว่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานหรือไม่ ถ้าคุณภาพอากาศอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด ให้ดำเนินการแก้ปัญหาตามแผนซ่อมบำรุง ซึ่งถ้าคุณภาพอากาศสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ต้องหยุดกระบวนการผลิตทันที หลังจากทราบผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศ และดำเนินการแก้ไขความผิดปกติที่เกิดขึ้นให้เสร็จสิ้นก่อนเริ่มกระบวนการผลิตใหม่

(7) ดำเนินการแจ้งเหตุการผิดปกติที่เกิดขึ้นซึ่งทำให้เกิดขึ้นผ่านฝ่ายประชาสัมพันธ์ เพื่อประสานงานต่อชุมชนใกล้เคียง ทั้งนี้เพื่อเป็นการลดความวิตกกังวลของชุมชน



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

กรรมการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

กรุงเทพฯ 2557 หน้า 10 / 10

(8) บันทึกจำนวนครั้งที่ ESP Trip โดยรายงานจำนวนครั้ง และสาเหตุที่เกิดปัญหา ESP Trip ไว้ในรายงานผลการปฏิบัติงานตามตารางฯ ทุก 6 เดือน

(9) การป้องกันภาวะฟุ้งกระจายของสารเสี่ยงเชื้อเพลิงกากอ้อยมาใช้งาน

- 1) ดูแลระบบสายพานลำเลียงให้เป็นระบบปิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น
- 2) กรณีที่ระบบสายพานชำรุด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขโดยเร็ว
- 3) กรณีที่มีกากอ้อยตกหล่นในบริเวณพื้นที่โครงการ ต้องรีบจัดเก็บทำความสะอาดทันที
- 4) ประสานงานกับโรงงานน้ำตาลในการควบคุมการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากลานกองและระบบลำเลียงเชื้อเพลิงกากอ้อย

2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ระยะก่อสร้าง

คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

- ดัชนีตรวจวัด
- ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
 - ฝุ่นละอองที่มีขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
 - ความเร็วและทิศทางลม (เลือก 1 สถานีเป็นตัวแทน)

สถานีตรวจวัด

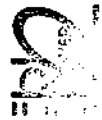
- วัดบ้านหนองแสง (A1) (ตั้งรูปที่ 1)
- บ้านดงตาร (A2)
- บ้านนาตุน (A3)
- บ้านท่างาม (A4)

ระยะเวลา/ความถี่

- ตรวจวัด 2 ครั้ง คือช่วงฤดูเก็บอ้อย (ประมาณ ธ.ค.-มี.ค.) และช่วงปิดหีบ (ประมาณ เม.ย.-พ.ย.) ครั้งละ 7 วันต่อเนื่องกัน

วิธีการตรวจวัด

- TSP และ PM10 : Hi-Vol Air Sampler



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD

กรรมการ
บริษัท อีทีบีไอไพเราะ จำกัด

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

กัมพูชา 2557 หน้า 11 / 120

- ความเร็วและทิศทางลม : Cup Anemometer/Anodized Aluminum Vane / Ultrasonic Anemometer หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือเก็บข้อมูลโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง
- ค่าใช้จ่าย 170,000 บาท/ครั้ง

ระยะดำเนินการ

คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

- ดัชนีตรวจวัด
- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
 - ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
 - ฝุ่นละอองขนาดเล็ก 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
 - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
 - ความเร็วและทิศทางลม (เลือก 1 สถานีเป็นตัวแทน)
 - วัดบ้านหนองแสง (A1) (อ้างอิงรูปที่ 1)
 - บ้านดงตาร (A2)
 - บ้านนาตุน (A3)
 - บ้านท่างาม (A4)

สถานีตรวจวัด

ระยะเวลา/ความถี่

- ตรวจวัด 2 ครั้ง คือช่วงฤดูเก็บอ้อย (ประมาณ ธ.ค.-มี.ค.) และช่วงปิดหีบ (ประมาณ เม.ย.-พ.ย.) ครั้งละ 7 วันต่อเนื่องกัน

วิธีการตรวจวัด

- NO₂ : Chemiluminescence Method
- TSP และ PM10 : Hi-Vol Air Sampler
- SO₂ : UV-Fluorescence Method
- ความเร็วและทิศทางลม : Cup Anemometer/Anodized Aluminum Vane / Ultrasonic Anemometer หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือเก็บข้อมูลโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง
- ค่าใช้จ่าย 600,000 บาท/ครั้ง

คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด

ตรวจวัดแบบ Stack sampling

- ดัชนีตรวจวัด
- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x)
 - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)
 - ฝุ่นละออง (TSP)



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD

กรรมการ
บริษัท อีทีบีไอไพเราะ จำกัด

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

กัมพูชา 2557 หน้า 12 / 120

- สถานีตรวจวัด - ปุ่มจากหม้อไอน้ำ (ดังรูปที่ 2)
ระยะเวลา/ความถี่ - ตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี ในช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
- บรรยากาศ
- วิธีการตรวจวัด - NO₂ : Chemiluminescence Method
 - TSP : Stack sampling US EPA Method 5
 - SO₂ : Stack sampling US EPA Method 6
 - ค่าใช้จ่าย - 60,000 บาท/ครั้ง

(6) ผู้รับผิดชอบ
บริษัท อีทีเอ็นไอเอเพาเวอร์ จำกัด

(7) การประเมินผล

บริษัท อีทีเอ็นไอเอเพาเวอร์ จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยสรุปให้ สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดกาฬสินธุ์ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และจังหวัดกาฬสินธุ์ ทุกรายทุก 6 เดือน

3.2 แผนปฏิบัติการด้านเสียง

(1) หลักการและเหตุผล

การประเมินผลกระทบด้านระดับเสียง ทำการประเมินในกรณีที่เป็นกิจกรรมการก่อสร้างต่างๆ โดยชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงของโครงการที่สุด คือ ชุมชนบ้านหนองแขง (อยู่ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตก ประมาณ 1,500 เมตร) โดยผลการตรวจวัดระดับเสียงปัจจุบัน ระหว่างวันที่ 2-7 เมษายน พ.ศ. 2556 เป็นระยะเวลา 5 วันต่อเนื่อง ในระยะก่อสร้างประเมินเฉพาะในช่วงกลางวัน (07.00-19.00น.) โดยกำหนดให้แหล่งกำเนิดเสียงจากการทำงานของเครื่องจักรต่างๆ ซึ่งในที่นี้จะพิจารณาให้เครื่องจักรที่มีหลายชนิดทำงานพร้อมกัน ได้แก่ เครน (crane) จำนวน 1 ชุด รถเกเรต (grader) จำนวน 1 ชุด และรถบรรทุก (truck) จำนวน 1 คัน และบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการกำหนดให้ติดตั้งรั้วชั่วคราวความสูงไม่น้อยกว่า 2.5 เมตร ด้านทิศตะวันตก ซึ่งผลการประเมินระดับเสียงรวมจากการก่อสร้าง พบว่า ชุมชนบ้านหนองแขงจะได้รับระดับเสียงรวมมีค่าอยู่ในช่วง 50.8-52.0 เดซิเบลเอ เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ยังมีค่าไม่เกินมาตรฐานที่กำหนด ในระยะดำเนินการ แหล่งกำเนิดที่ก่อให้เกิดเสียงดังในระยะดำเนินการ ได้แก่ Turbine generator, Boiler, Steam turbine และ Cooling tower ซึ่งผลการประเมินระดับเสียง พบว่า ระดับเสียงปัจจุบันจากการ



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD

กรรมการ
บริษัท อีทีเอ็นไอเอเพาเวอร์ จำกัด

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

จำนวน 2557 หน้า 13 / 20

ควรวัดรวมกับระดับเสียงจากกิจกรรมของโครงการในช่วงดำเนินการในช่วง 49.0-50.7 เดซิเบลเอ ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ยังมีค่าไม่เกินมาตรฐานที่กำหนด และระดับเสียงรบกวน ในระยะก่อสร้าง บริเวณชุมชนบ้านหนองแขง มีค่าอยู่ในช่วง -4.2 ถึง 9.2 เดซิเบลเอ เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด และในระยะดำเนินการ บริเวณชุมชนบ้านหนองแขงมีระดับเสียงรบกวนช่วงเวลากลางวัน มีค่าอยู่ในช่วง -5.1 ถึง 0.3 เดซิเบลเอ และระดับเสียงรบกวนช่วงเวลากลางคืนมีค่าอยู่ในช่วง -10.9 ถึง 0.7 เดซิเบลเอ เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

(2) วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมก่อสร้าง เช่น การทำงานของเครื่องจักรต่างๆ เป็นต้น ต่อผู้ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้างโครงการและชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ
- 2) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียงที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตหรืออุปกรณ์กระบวนการผลิตของโครงการในระยะดำเนินการก่อสร้างเสียงที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตหรืออุปกรณ์ที่โครงการ
- 3) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการด้านเสียงและควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

(3) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่โครงการ

(4) วิธีดำเนินการ

- 1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

ระยะก่อสร้าง

- (1) จัดกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังในช่วงเวลากลางคืน (19.00-07.00 น.)

- (2) กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาดำเนินการติดตั้งรั้วชั่วคราวความสูงไม่น้อยกว่า 2.5 เมตร

ด้านทิศตะวันตกของเขตพื้นที่ก่อสร้างโครงการ



กรรมการ
บริษัท อีทีเอ็นไอเอเพาเวอร์ จำกัด

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

จำนวน 2557 หน้า 14 / 20

(3) ดูแลเครื่องจักร/อุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอหรืออย่างน้อยตามระยะที่กำหนดไว้โดยผู้ดูแลบำรุงรักษาของเครื่องจักร/อุปกรณ์ดังกล่าว

(4) ประชาสัมพันธ์กับชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงให้รับทราบเกี่ยวกับกิจกรรมการก่อสร้างโครงการก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างที่มีเสียงดังอย่างน้อย 1 สัปดาห์

ระยะดำเนินการ

(1) พิจารณาเลือกวิธีการควบคุมเสียงที่แหล่งกำเนิดตามความเหมาะสมเพื่อลดโอกาสของการเกิดเสียงดัง อาทิเช่น ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันเสียง (Silencer) กับเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่อาจก่อให้เกิดเสียงดัง เป็นต้น

(2) กิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดเสียงดัง โดยเฉพาะการเริ่มเดินระบบ (start up) จะต้องดำเนินการในช่วงกลางวัน

(3) แจ้งให้ชุมชนทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์ ในกรณีที่มีการจะมีกิจกรรมที่มีเสียงดัง

(4) บำรุงรักษาเครื่องจักรต่างๆ อย่างสม่ำเสมอและพิจารณาเลือกวิธีการควบคุมเสียงที่แหล่งกำเนิดตามความเหมาะสมเพื่อลดผลกระทบจากระดับเสียง

(5) กำหนดให้มีเขตระดับเสียงที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงรอบพื้นที่ต่อเครื่องจักรที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบลเอ

(6) จัดทำ Noise Contour Map เพื่อกำหนดเขตพื้นที่เสียงดัง (เสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบลเอ) เพื่อให้พนักงานที่ปฏิบัติงานหรือผู้ที่เข้าไปในบริเวณที่มีเสียงดังสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง และทำซ้ำทุก 3 ปี

(7) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันเสียงส่วนบุคคล อาทิ ear plug หรือ ear muffs สำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานหรือผู้ที่เข้าไปในบริเวณที่มีกำหนดเขตพื้นที่เสียงดัง และมีอุปกรณ์ดังกล่าวสำรองไว้อย่างเพียงพอ

(8) จัดทำสัญลักษณ์หรือป้ายเตือนในบริเวณที่มีระดับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบลเอ



กรรมการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
ผู้ควบคุมการดำเนินงาน
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

เดือน 2557 หน้า 15 / 20

2) นวัตกรรมติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ระยะก่อสร้าง

ดัชนีตรวจวัด - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) และระดับเสียงพื้นฐาน (L₉₀)

สถานีตรวจวัด - ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก (N1) และชุมชนบ้านหนองแขง (N2) (อ้างอิงรูปที่ 1 และ 2)

วิธีการตรวจวัด - Integrated Sound Level Measurement

หรือใช้วิธีการที่กำหนดและ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

ความถี่ - ตรวจวัดทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง โดยตรวจวัด 5 วัน ต่อเนื่อง

งบประมาณ - ประมาณ 20,000 บาท/ครั้ง

ระยะดำเนินการ

ดัชนีตรวจวัด - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) และระดับเสียงพื้นฐาน (L₉₀)

สถานีตรวจวัด - ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก (N1) และชุมชนบ้านหนองแขง (N2) (อ้างอิงรูปที่ 1 และ 2)

วิธีการตรวจวัด - Integrated Sound Level Measurement

หรือใช้วิธีการที่กำหนดและ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

ความถี่ - ตรวจวัด 2 ครั้ง ครั้งละ 5 วันต่อเนื่องครอบคลุมวันทำการและวันหยุด ช่วงฤดูใบไม้ผลิ (ประมาณ ธ.ค.-มี.ค.) และช่วงปิดเทอม (ประมาณ เม.ย.-พ.ย.)

งบประมาณ - ประมาณ 20,000 บาท/ครั้ง

(5) ผู้รับผิดชอบ

บริษัท อีสานโปรเฟสเซอร์ จำกัด



กรรมการ
บริษัท อีสานโปรเฟสเซอร์ จำกัด
ผู้ควบคุมการดำเนินงาน
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

เดือน 2557 หน้า 16 / 20

(6) การประเมินผล

บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยสรุปให้ สำนักงานคณะกรรมการกำกับและส่งเสริมการประกอบธุรกิจหลักทรัพย์ สำนักงานคณะกรรมการกำกับและส่งเสริมการประกอบธุรกิจหลักทรัพย์ (ก.ล.ต.) และจังหวัดกาฬสินธุ์ ภายในวันที่ 6 เดือน

3.3 แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำ

(1) หลักการและเหตุผล

ระยะก่อสร้าง มีแหล่งกำเนิดน้ำเสียที่สำคัญ ได้แก่ น้ำเสียที่เกิดจากน้ำล้างเครื่องมือและอุปกรณ์ และน้ำเสียจากห้องน้ำห้องส้วมของโรงงาน มีปริมาณ 16.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำทิ้งจากกิจกรรมก่อสร้างจะถูกปล่อยให้ซึมลงไปในพื้นดินบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง สำหรับน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ โครงการกำหนดให้บริษัทรับเหมาระบายน้ำฝนที่ตกในพื้นที่โครงการลงสู่รางระบายน้ำฝนก่อนปล่อยสู่บ่อพักน้ำฝน และน้ำเสียจากห้องน้ำห้องส้วมของโรงงานกำหนดให้โครงการจัดให้มีห้องสุขาที่มีระบบบำบัดน้ำเสียรูป ระยะดำเนินการโครงการ มีความต้องการใช้น้ำในช่วงดำเนินการสูงสุดอยู่ในช่วง 492.7-1,196.9 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยปริมาณน้ำดังกล่าวโครงการได้รับน้ำจากระบบผลิตน้ำประปาของ บริษัท อุดสาหกรรมน้ำบาดาลอีสาน จำกัด อย่างไรก็ตาม เพื่อให้โครงการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพน้ำโครงการฯ จึงได้กำหนดแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ และติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด

(2) วัตถุประสงค์

- 1) ความดูแลคุณภาพน้ำจากการบำบัดน้ำเสียในบ่อสุดท้ายของบริษัทฯ ให้ได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม
- 2) เพื่อเป็นการเฝ้าระวังผลกระทบด้านคุณภาพน้ำต่อแหล่งน้ำและชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โรงไฟฟ้า
- 3) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำ และควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

(3) พื้นที่ดำเนินการ
พื้นที่โครงการ



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

กรรมการ
บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด

ผู้ดำเนินการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ปีงบประมาณ 2557 หน้า 17 / 120

(4) วิธีดำเนินการ

1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

ระยะก่อสร้าง

- (1) โครงการการจัดให้มีห้องสุขาที่มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปให้เพียงพอต่อจำนวนคนงานหรือกำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างหาห้องสุขาแบบเคลื่อนที่อย่างเพียงพอ

- (2) ควบคุมให้บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างเก็บกวาดเศษวัสดุในพื้นที่ติดตั้งเครื่องจักร/อุปกรณ์และงานโดยรอบ ซึ่งอาจถูกน้ำฝนชะล้างลงสู่รางระบายน้ำฝนได้ เช่น เศษดินทรายที่ติดล้อรถบรรทุก ถุงพลาสติก เศษกระดาษ เป็นต้น

- (3) ช่อมบารุงยานพาหนะและเครื่องจักรทุกชนิดอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการรั่วไหลของน้ำมันเครื่องหรือน้ำมันเชื้อเพลิงในบ่อเก็บน้ำทิ้ง โดยจะต้องกระทำในบริเวณที่จัดเอาไว้หรือบนพื้นผิวที่แข็ง และมีวัสดุรองรับการรั่วไหล

ระยะดำเนินการ

- (1) รวบรวมน้ำเสียจากกระบวนการผลิตและระบบเสริมการผลิต ปริมาณ 104.9-253.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน เข้าสู่บ่อพักน้ำทิ้ง (Holding Pond) ขนาด 500 ลูกบาศก์เมตร เพื่อนำน้ำไปปล่อยไว้ในระบบบำบัดน้ำเสียซึ่งใช้ดินเหนียวที่ชั้นใต้ดินที่เสถียรของโครงการและโรงงานน้ำตาล โดยไม่มีการระบายออกสู่แหล่งน้ำภายนอก

- (2) น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการอุปโภคบริโภคของพนักงาน 1.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการได้จัดเตรียมระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปไว้บำบัดเบื้องต้นก่อนรวบรวมเข้าสู่บ่อ Grease Tap ขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร ก่อนนำกลับมาใช้รดน้ำต้นไม้ของโครงการ

- (3) น้ำระบายทิ้งจากระบบหล่อเย็น ในช่วงหยุดการผลิตเพื่อซ่อมบำรุงประจําปี (ประมาณเดือนพฤศจิกายน) โครงการจะระบายน้ำจากระบบหล่อเย็น 630 ลูกบาศก์เมตร ลงสู่บ่อพักน้ำในระบบหล่อเย็น ขนาด 630 ลูกบาศก์เมตร และบ่อพักน้ำทิ้ง (Holding Pond) ขนาด 500 ลูกบาศก์เมตร ของโครงการก่อนนำกลับใช้ให้เป็นน้ำสำหรับระบบผลิตน้ำใช้ของโครงการในวงเริ่มเดินระบบผลิต (Start up)



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

กรรมการ
บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด

ผู้ดำเนินการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ปีงบประมาณ 2557 หน้า 18 / 120

(4) ควบคุมคุณภาพน้ำที่ส่งจากการบำบัดให้ได้ตามค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม และนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับมาใช้ประโยชน์เพิ่มมากขึ้น โดยไม่มีการระบายทิ้งสู่แหล่งน้ำสาธารณะ

(5) จัดบันทึกปริมาณน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นและปริมาณน้ำทิ้งที่นำไปใช้ประโยชน์ พร้อมทั้งสรุปและรายงานผลให้ ส.ท. ทราบทุก 6 เดือน

2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ระยะดำเนินการ

คุณภาพน้ำทิ้งจากสำนักงาน

- ดัชนีตรวจวัด
- อุณหภูมิ (Temperature) ที่ดีเอส (TDS) ซีโอดี (COD) ซีโอดี (COD) ฟอส (pH) ของแข็งแขวนลอย (SS) น้ำมัน/ไขมัน (Oil & Grease)
 - Grease Tap ขนาด 10 ลูกบาศก์เมตรของโครงการ
- วิธีการตรวจวัด
- วิธีการตามวิธีระบุใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง
- ความถี่
- เดือนละ 1 ครั้ง
- งบประมาณ
- ประมาณ 3,000 บาท/ครั้ง (เฉพาะค่าวิเคราะห์)

คุณภาพน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตและระบบเสริมการผลิต

- ดัชนีตรวจวัด
- อุณหภูมิ (Temperature) ความขุ่น (Turbidity) ฟอส (pH) ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ซีโอดี (TDS) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) คลอไรด์ (Chloride) เหล็ก (Iron) ฟอสเฟต (Phosphate) และซิลิกา (Silica)
- สถานียตรวจวัด
- บ่อพักน้ำทิ้งขนาด 500 ลูกบาศก์เมตรของโครงการ
- วิธีการตรวจวัด
- วิธีการตามวิธีระบุใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง
- ความถี่
- เดือนละ 1 ครั้ง
- งบประมาณ
- ประมาณ 5,000 บาท/ครั้ง (เฉพาะค่าวิเคราะห์)



กรรมการ
บริษัท อีสานโปรเฟสเซอร์ จำกัด

ผู้ควบคุมงาน
บริษัท อีสานโปรเฟสเซอร์ จำกัด

สัญญา 2557 หน้า 19/220

บริษัท อีสานโปรเฟสเซอร์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

คุณภาพน้ำผิวดิน

- ดัชนีตรวจวัด
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) อุณหภูมิ (Temperature) ซีโอดี (COD) ออกซิเจนละลาย (DO) ฟิคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform) ที่นิยส (TDS) และไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen)
- สถานียตรวจวัด
- คลองสายธารณะก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ 1,000 เมตร (W1)
 - คลองสายธารณะหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ 500 เมตร (W2)
 - คลองสายธารณะหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ 1,500 เมตร (W3)

(อ้างอิงรูปที่ 1)

ระยะเวลา/ความถี่

- ตรวจวัดทุก 4 เดือน

วิธีการตรวจวัด

- วิธีการตามวิธีระบุใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง

- 2,000 บาท (เฉพาะค่าวิเคราะห์)

(5) ผู้รับผิดชอบ

บริษัท อีสานโปรเฟสเซอร์ จำกัด

(6) การประเมินผล

บริษัท อีสานโปรเฟสเซอร์ จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยสรุปให้ สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดกาฬสินธุ์ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สน.) และจังหวัดกาฬสินธุ์ ทราบทุก 6 เดือน

3.4 แผนปฏิบัติการด้านการระบายน้ำ

(1) หลักการและเหตุผล

ระยะก่อสร้าง โครงการจัดให้มีโรงงานบำบัดน้ำทิ้งเพื่อรองรับน้ำฝนที่อาจเกิดขึ้นในพื้นที่ก่อสร้างก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งของบริษัท อีสานโปรเฟสเซอร์ จำกัด ซึ่งมีขนาดความจุประมาณ 1.37 ล้าน ลูกบาศก์เมตร ระยะดำเนินการ โครงการได้ออกแบบระบบระบายน้ำฝนแยกออกจากระบบรวบรวมน้ำเสีย โดยจะมีการรวบรวมน้ำฝนเพื่อไหลลงสู่บ่อพักน้ำทิ้ง/บ่อเก็บน้ำฝน ของบริษัท อีสานโปรเฟสเซอร์ จำกัด



กรรมการ
บริษัท อีสานโปรเฟสเซอร์ จำกัด

ผู้ควบคุมงาน
บริษัท อีสานโปรเฟสเซอร์ จำกัด

สัญญา 2557 หน้า 20/220

บริษัท อีสานโปรเฟสเซอร์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

จำกัด ขาดความจุประมาณ 1.37 ล้านลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถนำน้ำไปบ่อเก็บน้ำดิบเหล่านี้กลับมาใช้ประโยชน์เป็นน้ำดิบสำหรับโครงการและโรงงานน้ำตาลอีสาน อีกทั้งยังเป็นการลดผลกระทบต่อการระบายน้ำฝนออกนอกพื้นที่โครงการ อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการได้กำหนดมาตรการเพื่อป้องกันผลกระทบจากภาวะระบายน้ำ

(2) วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อควบคุมการรวบรวมและกักเก็บน้ำฝนอย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) เพื่อป้องกันผลกระทบด้านคุณภาพน้ำต่อแหล่งน้ำและชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ
- 3) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการด้านการระบายน้ำ และควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

(3) พื้นที่ดำเนินการ
พื้นที่โครงการ

(4) วิธีดำเนินการ

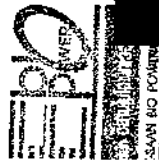
- 1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

ระยะดำเนินการ

- (1) จัดให้มีถังแยกน้ำ-น้ำมัน (grease tap) ขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนมาบำบัดก่อนระบายน้ำสู่ระบบลงสู่รางระบายน้ำฝนต่อไป
- (2) รวบรวมน้ำฝนที่ไม่มีโอกาสปนเปื้อน เช่น น้ำฝนที่ตกในบริเวณพื้นที่ที่มีหลังคาปกคลุม พื้นที่ลานเปิดโล่ง เป็นต้น ลงสู่รางระบายน้ำที่ไม่และระบายลงสู่บ่อใต้ของโรงงานน้ำตาลอีสาน จำนวน 2 บ่อที่มีความจุประมาณ 1.37 ล้านลูกบาศก์เมตร ของบริษัท อุตสาหกรรมน้ำตาลอีสาน จำกัด

(5) ผู้รับผิดชอบ

บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

กรรมการ
บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

หมายเลข 2557 หน้า 21 / 120

(6) การประเมินผล

บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยสรุปให้ สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานอุตสาหกรรม กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดกาฬสินธุ์ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และจังหวัดกาฬสินธุ์ ทุกรายทุก 6 เดือน

3.5 แผนปฏิบัติการด้านการจัดการของเสีย

(1) หลักการและเหตุผล

ระยะก่อสร้าง ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมก่อสร้างส่วนมากเป็นเศษไม้ เศษปูน เศษบรรจุภัณฑ์ ซึ่งบางส่วนสามารถนำไปขายหรือนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ แต่บางส่วนที่ยังไม่ได้จะถูกรวบรวมและคัดแยกให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการ เพื่อรับไปกำจัดต่อไป ในขณะที่ขยะมูลฝอยจากการอุปโภคบริโภคของพนักงานก่อสร้างเกิดขึ้น มีปริมาณ 240 กิโลกรัม/วัน ซึ่งโครงการกำหนดให้บริษัทรับบริหารจัดการและฝังรื้อขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพตั้งแต่การก่อสร้างตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่ก่อสร้าง และจัดเตรียมคนงานที่รับผิดชอบโดยเฉพาะเพื่อรวบรวมมูลฝอยก่อนคัดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับไปกำจัดต่อไป ระยะดำเนินการ 2 ประเภท คือ ของเสียจากพนักงานจัดการกากของเสียที่เกิดขึ้นในช่วงดำเนินการสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ของเสียจากพนักงานมีปริมาณมากของเสียเกิดขึ้นประมาณ 6.6 ตัน/ปี ซึ่งโครงการมีการจัดเตรียมถังรองรับ เพื่อแยกประเภทของเสียออกเป็น 3 ประเภท คือ ของเสียทั่วไป ของเสียรีไซเคิล และของเสียอันตราย และของเสียจากกระบวนการผลิตและระบบเสริมการผลิต ได้แก่ แก๊ส น้ำหนักจากโครงการมีปริมาณ 2.2 ตัน/วัน และน้ำจากโครงการมีปริมาณ 12.5 ตัน/วัน กรณีที่โครงการไม่สามารถส่งแก๊สหนักและน้ำเสียให้ผู้ใช้ประโยชน์ได้ทั้งหมด แนวทางเลือกต่อไปโครงการจะส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการเป็นผู้รับไปกำจัดต่อไป น้ำหนักของเสียที่ส่งต่อจาก (Used oil) มีปริมาณ 12,000 ลิตร/ปี ไขมันจากทราย (Sand filter) มีปริมาณ 1,300 ลิตร/ปี ไขมันจากทราย (Carbon filter) มีปริมาณ 3,200 ลิตร/ปี ขุดทราย (RO membrane) มีปริมาณ 50 ตัน ต่ออายุการใช้งานประมาณ 2-3 ปี และขุดอุปกรณ์แยกโอโซนด้วยไฟฟ้า (EO) เกิดจากการซ่อมบำรุงระบบโอโซนในระบบผลิตน้ำใช้ของโครงการ มีปริมาณ 1 ชุด ต่ออายุการใช้งานประมาณ 4 ปี ของเสียทั้งหมดจะทำการรวบรวมใส่ภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิดก่อนส่งคืนให้กับผู้จำหน่ายหรือคัดต่อหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไป อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านกากของเสียโครงการฯ จึงได้กำหนดให้แผนปฏิบัติการด้านการกากของเสียที่เหมาะสมทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

หมายเลข 2557 หน้า 22 / 120

(2) วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากของเสียจากคานาและเศษวัสดุจากการติดตั้งเครื่องจักรต่อสภาพแวดล้อมของชุมชน ในระยะก่อสร้าง
- 2) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากของเสียและมูลฝอยของโครงการต่อสภาพแวดล้อมของชุมชน ในระยะดำเนินการ
- 3) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการด้านกากของเสียและควบคุมไม่ให้เกิดการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

(3) พื้นที่ดำเนินการ
พื้นที่โครงการ

(4) วิธีดำเนินการ

- 1) มุ่งรวมการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

ระยะก่อสร้าง

- (1) จัดให้มีภาชนะรองรับขยะมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิดตามจุดพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอ
- (2) ห้ามคนงานมาขยะในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการเด็ดขาด
- (3) กำหนดให้มีการคัดแยกขยะและวัสดุจากการก่อสร้างที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น กระดาษ เศษไม้ เศษเหล็ก อิฐ เศษอิฐนิ่ม กระเบื้องสี เป็นต้น ออกจากขยะมูลฝอยโดยทั่วไป เพื่อนำกลับมาใช้ซ้ำหรือนำไปขาย

- (4) ห้ามทิ้งขยะลงในทางระบายน้ำ ท่อรวบรวมน้ำเสียและแหล่งน้ำต่างๆ ของโครงการ

- (5) จัดให้มีคนงานที่รับผิดชอบในการเก็บรวบรวมมูลฝอยไว้ในบริเวณพื้นที่ที่กำหนดไว้ อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง

ระยะดำเนินการ

- (1) การกำจัดของเสียของโครงการต้องสอดคล้องตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548



บริษัท สยามปาวเวอร์ จำกัด
SAAY BO POWER CO., LTD.



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
สัญญา 2557 หน้า 23 / 20

- (2) จัดให้มีการรองรับของเสีย 3 ประเภท ได้แก่ ของเสียทั่วไป ของเสียที่น้ำกลั่นมาใช้ใหม่ได้ และของเสียอันตราย

- (3) เก็บรวบรวมของเสียประเภทต่างๆ ใส่ในภาชนะที่เหมาะสม มีฝาปิดมิดชิด และสามารถขนถ่ายให้สะดวก ก่อนเคลื่อนให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมมารับไปกำจัดต่อไป

- (4) ส่งเสริมการนำหลัก 3R มาประยุกต์ใช้ในการจัดการของเสีย ได้แก่ การลดการเกิดของเสียที่แหล่งกำเนิด (reduce) การนำของเสียกลับมาใช้ใหม่ (reuse) และการปรับปรุงคุณภาพของเสียเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ (recycle)

- (5) ทำการคัดแยกของเสียจากลำน้ำกังหันเพื่อนำของเสียบางส่วนไปให้หน่วยงานที่รับซื้อเพื่อนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ ส่วนของเสียที่เหลือจะส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับไปกำจัด

- (6) จัดบันทึกชนิด ปริมาณ การจัดการขยะทั่วไปและของเสียจากกระบวนการผลิตพร้อมทั้งสรุปและรายงานผลให้ ส.ท.ร.น. ทุก 6 เดือน

- (7) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เป็นผู้ควบคุมด้านการจัดการของเสียตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดไว้

- (8) นำมันเหลือสัมผัสต่อคุณภาพ รวบรวมใส่ถังที่มีฝาปิดมิดชิดก่อนส่งให้กับผู้จำหน่ายหรือติดต่อหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไป

- (9) ใช้กองทรายและใส่กรงถ่านกัมมันต์เพื่อคุณภาพของการรวบรวมใส่ภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิดก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไป

- (10) ขุดกรองเอาเื่อและชุดอุปกรณ์แยกไอออนด้วยไฟฟ้าที่เสื่อมคุณภาพจะทำการรวบรวมใส่ภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิดก่อนส่งให้กับผู้จำหน่ายหรือติดต่อหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไป



กรรมการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
A 23 K 0055-00003



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
สัญญา 2557 หน้า 24 / 20

(11) ในการนำเข้าไปในพื้นที่ซึ่งจะต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 หรือประกาศกระทรวงฉบับอื่นใดที่นับเป็นครั้งใช้

(12) โครงการได้กำหนดมาตรการในการจัดการแก๊สดังนี้

- ระบบท่อลำเลียงเข้าจากห้องเผาไหม้น้ำมันและระบบควบคุมมลพิษทางอากาศต้องออกแบบเป็นระบบปิดเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นและของที่เกิดขึ้นจากแหล่งกำเนิดมายังพื้นที่การจัดการก๊าซของโครงการ

- กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องจักรในระบบลำเลียงแก๊สออกจากหม้อไอน้ำ และระบบดักฝุ่นอย่างเป็นประจำทุกวัน

- รถบรรทุกแก๊สดังกล่าวต้องมีสิ่งปิดเพื่อป้องกันการตกหล่นหรือการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และต้องตรวจสอบสภาพความเรียบร้อยของรถก่อนออกจากพื้นที่โครงการ

- จัดกวดความเร็วยของรถบรรทุกแก๊สไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้น

(13) จัดพื้นที่ปริมาณแก๊สที่เกิดขึ้นและปริมาณแก๊สที่ขายหรือแจกจ่ายให้เกษตรกรหรือหน่วยงานต่างๆ พร้อมทั้งวิธีการจัดการ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง

(14) รวบรวมข้อมูลปริมาณของเสียแต่ละชนิดที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของโครงการและสัดส่วนปริมาณของเสียที่นำไป recycle หรือส่งไปกำจัด ปีละ 2 ครั้ง

(15) สุ่มเก็บตัวอย่างแก้วเพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบแก้วเพื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 ในช่วงเปิดดำเนินการ 1 ครั้ง เพื่อเป็นฐานข้อมูลลักษณะองค์ประกอบแก้วจากกิจกรรมของโครงการ โดยพหาวินิจฉัยที่จะทำการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โคโรเนียมชนิดเอกซิวาเลนซ์ (Co⁶⁺) ตะกั่ว (Pb) โปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) และ ซีลีเนียม (Se)



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

กรรมการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ผู้ดำเนินการวิเคราะห์
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

สัญญา 2557 หน้า 25 / 120

(16) สุ่มเก็บตัวอย่างดินในพื้นที่ที่มีน้ำจากโครงการไปใช้ประโยชน์วิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนักที่อาจเป็นพิษ เป็นประจำทุกปี โดยเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์กับมาตรฐานคุณภาพดินที่ได้ปะโยชน์หรือการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 พ.ศ. 2547) โดยพหาวินิจฉัยที่จะทำการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โคโรเนียมชนิดเอกซิวาเลนซ์ (Co⁶⁺) ตะกั่ว (Pb) แมงกานีส (Mn) โปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) และ ซีลีเนียม (Se)

2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ระยะก่อสร้าง

ดัชนีตรวจวัด

- ชนิด ปริมาณ น้ำหนัก แหล่งกำเนิดของผลกระทบ และการจัดการทางของเสีย

สถานีตรวจวัด

- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

วิธีการตรวจวัด

- สำรว และจดบันทึกชนิด ประเภท ลักษณะปริมาณ และแหล่งกำเนิดของผลกระทบที่เกิดขึ้น
- จัดบันทึกผลการจัดการของเสียพร้อมระบุวิธีการจัดการ
- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
- ประมาณ 10,000 บาท/ปี

ระยะดำเนินการ

แนวทางการจัดการผลกระทบของเสีย

ดัชนีตรวจวัด

- ชนิด ปริมาณ น้ำหนัก แหล่งกำเนิดของผลกระทบ และการจัดการทางของเสีย

สถานีตรวจวัด

- บริเวณพื้นที่โครงการ

วิธีการตรวจวัด

- สำรวและจดบันทึกชนิดประเภท ลักษณะ ปริมาณ แหล่งกำเนิดของผลกระทบที่เกิดขึ้น
- จัดบันทึกผลการจัดการของเสียพร้อมระบุวิธีการจัดการ
- ทุกเดือน ตลอดระยะดำเนินการ
- ประมาณ 10,000 บาท/ปี



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

กรรมการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ผู้ดำเนินการวิเคราะห์
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

สัญญา 2557 หน้า 26 / 120

การวิเคราะห์องค์ประกอบดิน

- ดัชนีตรวจวัด
 - สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โคบอลต์/นิกเกิล/โครเมียม (Cr⁶⁺) ตะกั่ว (Pb)ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se)

สถานีตรวจวัด

- วิธีการตรวจวัด
 - Manual on Fertilizer Analysis APSRDO; DOAM/2551หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

ความถี่

- ในช่วงเปิดดำเนินการ 1 ครั้ง

งบประมาณ

- ประมาณ 20,000 บาท/ครั้ง

การวิเคราะห์คุณภาพดิน

- ดัชนีตรวจวัด
 - สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โคบอลต์/นิกเกิล/โครเมียม (Cr⁶⁺) ตะกั่ว (Pb) แมงกานีส (Mn) ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se)

สถานีตรวจวัด

- ตัวอย่างดินในพื้นที่ที่นำน้ำจากโครงการไปใช้ประโยชน์

วิธีการตรวจวัด

- US-EPA-3050B หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

ความถี่

- ปีละ 1 ครั้ง

งบประมาณ

- ประมาณ 20,000 บาท/ครั้ง

(5) ผู้รับผิดชอบ

บริษัท อีสานไบโอเทค จำกัด

(6) การประเมินผล

บริษัท อีสานไบโอเทค จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยสรุปให้ สำนักงาน

คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดกาฬสินธุ์

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และจังหวัดกาฬสินธุ์ ทุกรายทุก 6 เดือน



บริษัท กรีนแอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD



กรรมการ
บริษัท อีสานไบโอเทค จำกัด
ตำแหน่ง 2557 หน้า 27 / 120

3.6 แผนปฏิบัติการด้านการคมนาคมขนส่ง

(1) หลักการและเหตุผล

การประเมินผลกระทบจากโครงการขุดลอกทางน้ำที่เพิ่มขึ้นจากกิจกรรมของโครงการ โดยที่ในช่วงระยะก่อสร้างมีปริมาณพาหนะเพิ่มขึ้นโดยรวม 128.13 PCU/ชั่วโมง ส่วนช่วงดำเนินการมีปริมาณพาหนะเพิ่มขึ้นโดยรวม 125.25 PCU/ ชั่วโมง ซึ่งเป็นการประเมินผลกระทบต่อสภาพจราจรของเส้นทางคมนาคมที่ใช้เส้นทางเข้าสู่พื้นที่โครงการได้ คือ ทางหลวงหมายเลข 227 โดยพิจารณาครอบคลุมทั้งช่วงไม่เร่งด่วนและนอกชั่วโมงเร่งด่วน ทั้งนี้ผลการประเมิน พบว่า ปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นจากโครงการไม่ทำให้สภาพปริมาณจราจรเปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญ และการจราจรอยู่ในสภาพดีมาก ดังนั้น จะส่งผลกระทบต่อสภาพการจราจรบนเส้นทางทางเข้าสู่พื้นที่โครงการในระดับต่ำ อย่างไรก็ตาม โครงการฯ ได้กำหนดให้มีแผนปฏิบัติการด้านการคมนาคมที่เหมาะสมเพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้จากการดำเนินการของโครงการ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการในโครงการ

(2) วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากยานพาหนะที่ทำการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตั้งเครื่องจักรต่อการคมนาคมขนส่งของโครงการ ในระยะก่อสร้างโครงการ
- 2) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากยานพาหนะที่สัญจรในไร่งเพื่อต่อสภาพการจราจรในพื้นที่ไร่งให้ผ่านและภายนอกในระยะดำเนินการ
- 3) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการและความคุ้มค่าในการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

(3) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่โครงการ

(4) วิธีดำเนินการ

- 1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

รายละเอียด

- (1) บริษัทรับเหมาก่อสร้างต้องอบรมพนักงานขับรถให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด



บริษัท กรีนแอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD



กรรมการ
บริษัท กรีนแอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
ตำแหน่ง 2557 หน้า 28 / 120

2) มาตรการติดตามตรวจสอบ

- ระยะเวลา 07.00-08.00 น. และ 16.00-17.00 น.
- (2) หลีกเลี่ยงการขบส่ววัตถุและอุปกรณ์ก่อสร้างในช่วงชั่วโมง (Peak Hour) ได้แก่
- (3) วางแผนในการเคลื่อนย้ายขนส่งอุปกรณ์เครื่องมื่อเครื่องที่มีขนาดใหญ่เข้าสู่พื้นที่โครงการให้เหมาะสม โดยประสานงานกับหน่วยงานราชการในพื้นที่ก่อนดำเนินการ
- (4) ตรวจสอบสภาพเครื่องมื่อขนส่งทุกคันก่อนใช้การบำรุงรักษาตรวจสอบความปลอดภัยก่อนใช้งาน
- (5) ควบคุมรั้วการจราจรทุกตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องเพื่อป้องกันความเสียหายของพื้นที่
- (6) จัดให้มีโรยสารสำหรับรับ-ส่งสมงานระหว่างที่หักและพื้นที่โครงการ เพื่อลดปริมาณ
- จราจร
- ยานพาหนะบนท้องถนน
- ระยะเวลา 20,000 บาท/ปี
- ปริมาณรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งวัสดุอุปกรณ์และคนงานสำหรับการเกิดอุบัติเหตุเนื่องจากยานพาหนะในพื้นที่ก่อสร้าง
- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ (บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ)
- พื้นที่ปริมาณรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ และคนงานโดยระบุจุดเริ่มต้นและปลายทางบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุเมื่อออกจากยานพาหนะในพื้นที่ก่อสร้างวิเคราะห์สาเหตุและวิธีการแก้ไข
- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
- งบประมาณ

(5) ผู้รับผิดชอบ
บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด

(6) การประเมินผล

บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติงานมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยสรุปให้ สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกาพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดกาฬสินธุ์ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และจังหวัดกาฬสินธุ์ ทุกรายทุก 6 เดือน

3.7 แผนปฏิบัติการด้านเศรษฐกิจสังคม

(1) หลักการและเหตุผล

การดำเนินการของโครงการทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ อาจก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและเสียต่อประชาชนที่อยู่บริเวณโดยรอบโครงการได้ ทั้งนี้ในช่วงก่อสร้างโครงการอาจเกิดผลกระทบทางลบ กล่าวคือ อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตของประชาชนในพื้นที่รอบข้าง เนื่องจากอาจมีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาเป็นแรงงานในพื้นที่ ซึ่งอาจจะก่อให้เกิดความขัดแย้งทางด้านความคิด ความขัดแย้งด้านสังคม ตลอดจนปัญหาดูแลชุมชนรอบข้าง อย่างไรก็ตามโครงการได้กำหนดให้ผู้รับเหมาควบคุมและดูแลคนงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้น เช่น การลักขโมย การทะเลาะวิวาท เป็นต้น พร้อมทั้งได้



บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
GREEN CONSULTANT CO., LTD

กรรมการ
บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด

ปีงบประมาณ 2557 หน้า 29 / 120



กรรมการ
บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด

กรรมการ
บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด

ปีงบประมาณ 2557 หน้า 30 / 120

ผลกระทบในช่วงก่อสร้างจะอยู่ในระดับต่ำ ส่วนช่วงดำเนินการอาจก่อให้เกิดผลกระทบทางบวก เช่น ทำให้เกิดการพัฒนาคุณภาพของคนในท้องถิ่น ทั้งในด้านคุณภาพการศึกษาและการประกอบอาชีพ นอกจากนี้การดำเนินการโครงการมีส่วนช่วยการกระจายรายได้ สู้ภัยผลกระทบด้านลบ เช่น อาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตจากสังคมเกษตรเป็นสังคมรับจ้างแรงงานอุตสาหกรรม ที่ต้องมีชีวิตเร่งรีบขึ้น อาจทำให้เกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม เช่น ปัญหามลภาวะทางอากาศจากอุตสาหกรรม จากกิจกรรม ปัญหาการลักลอบขน เป็นต้น จากข้อมูลดังกล่าว โครงการฯ จะดำเนินการประชาสัมพันธ์และให้ข้อมูลที่ถูกต้องแก่ประชาชนที่อยู่รอบพื้นที่โครงการฯ อีกทั้งจะดำเนินการจ้างแรงงานในท้องถิ่นเข้าทำงานในพื้นที่โครงการ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ตามความรู้ความสามารถของประชาชน เพื่อให้ได้ผลการจ้างงานและทำให้เศรษฐกิจของชุมชนและท้องถิ่นดีขึ้น และจัดให้มีการสำรวจและสอบถามความคิดเห็นของประชาชนและดำเนินการเพื่อรับทราบข้อวิพากษ์และข้อเสนอแนะต่างๆ และเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับชุมชน อย่างไรก็ตาม โครงการฯ ได้กำหนดให้มีแผนปฏิบัติการด้านเศรษฐกิจและสังคมที่เหมาะสม เพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้จากการดำเนินการของโครงการ ต่อสภาพเศรษฐกิจและสังคมของชุมชน

(2) วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการต่อชุมชนในระยะก่อสร้าง
- 2) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการดำเนินโครงการต่อชุมชน ในระยะดำเนินการ
- 3) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการ ตามมาตรการของแผนปฏิบัติการและควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

(3) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่โครงการ

(4) วิธีดำเนินการ

- 1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

ระยะก่อสร้าง

- (1) พิจารณารับคนในท้องถิ่นที่มีความรู้ความสามารถตรงกับความต้องการของโครงการ เข้าทำงานเป็นอันดับแรก ซึ่งเป็นการกระจายรายได้สู่ชุมชนรอบที่ตั้งโครงการ สร้างความเจริญ ทั้งทางด้านสังคม-เศรษฐกิจ



กรรมการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
กัญชน 2557 หน้า 31 / 120



กรรมการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
กัญชน 2557 หน้า 31 / 120

- (2) บริษัทรับเหมาดำเนินการตามนโยบายทางด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการอย่างเคร่งครัด เพื่อรักษาประโยชน์ของชุมชนโดยรอบ

- (3) ตรวจสอบดูแลให้คนงานก่อสร้างมีพฤติกรรมผิดกฎหมาย เช่น ลักทรัพย์ ยาเสพติด การพนัน เป็นต้น โดยมีการวางกฎระเบียบ และการลงโทษรวมทั้งประสานกับเจ้าหน้าที่ท้องถิ่น

- (4) ประชาสัมพันธ์การรับคนงานท้องถิ่นเข้าทำงานอย่างทั่วถึงโดยการจัดประกาศรับสมัครที่หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบล เทศบาล และป้ายประชาสัมพันธ์ของหมู่บ้าน/ชุมชน

- (5) ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนรับทราบแผนการก่อสร้างล่วงหน้าก่อนดำเนินการก่อสร้าง เพื่อให้เป็นอุปสรรคต่อการดำเนินชีวิตประจำวันของประชาชน

- (6) จัดหน่วยประชาสัมพันธ์เคลื่อนที่เพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลรายละเอียดโครงการ ติดตาม เกาะวัง และรับเรื่องร้องเรียน ความเดือดร้อนรำคาญที่เกิดจากการก่อสร้าง ในชุมชนรอบโครงการ รวมทั้งหน่วยงานราชการในท้องถิ่น เช่น สถาบันการศึกษา สถาบันศาสนา โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เป็นต้น

- (7) เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโครงการอย่างสม่ำเสมอผ่านสื่อต่างๆ เช่น หนังสือพิมพ์ท้องถิ่น วิทยุท้องถิ่น ป้ายประชาสัมพันธ์ เสียตามสายของชุมชน เอกสารประชาสัมพันธ์ เป็นต้น

- (8) แจ้งข่าวสารและชี้แจงข้อมูลการดำเนินงานโครงการในวารสารชุมชนประจำเดือนของอำเภอและ/หรือตำบล

ระยะดำเนินการ

- (1) ประชาสัมพันธ์การรับคนงานท้องถิ่นเข้าทำงานอย่างทั่วถึงโดยการจัดประกาศรับสมัครที่หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบล เทศบาล และป้ายประชาสัมพันธ์ของหมู่บ้าน/ชุมชน



กรรมการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
กัญชน 2557 หน้า 32 / 120



กรรมการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
กัญชน 2557 หน้า 32 / 120

(2) จัดทำแผนการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการสำหรับผู้ชุมชนและหน่วยงานท้องถิ่น

(3) เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโครงการอย่างสม่ำเสมอผ่านสื่อต่างๆ เช่น หนังสือพิมพ์ท้องถิ่น วิทยุท้องถิ่น ป้ายประชาสัมพันธ์ สื่อออนไลน์ของชุมชน เอกสารประชาสัมพันธ์ เป็นต้น

(4) จัดกิจกรรมเยี่ยมชมโครงการ โดยเน้นคนในท้องถิ่นและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งประเมินผลการเยี่ยมชมโครงการ

(5) แจ้งข่าวสารและชี้แจงข้อมูลการดำเนินโครงการในวาระการประชุมประจำเดือนของอำเภอและ/หรือตำบล

(6) จัดตั้งทีมเจ้าหน้าที่ของโครงการลงพื้นที่เพื่อประชาสัมพันธ์ ติดตาม เฝ้าระวัง และรับเรื่องราวเรียน ความเดือดร้อนราษฎรที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ

(7) กำหนดให้มีการจัดตั้งคณะกรรมการติดตามมาตรฐานการตรวจสอบเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด โดยให้มีส่วนจากตัวแทนภาคประชาชนเป็นจำนวน 2 ใน 3 ของจำนวนตัวแทนจากส่วนราชการร่วมกับตัวแทนจากโครงการ ซึ่งมีหน้าที่ในการติดตามตรวจสอบ ดำเนินการร้องเรียนการตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวล ขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด มีรายละเอียด ดังนี้

(ก) ขั้นตอนในการจัดตั้งคณะกรรมการ

ก) กำหนดให้มีการจัดตั้งคณะกรรมการติดตามมาตรฐานการตรวจสอบเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อมภายใน 60 วัน หลังจากที่มีการอนุญาตอย่างเป็นทางการ ในการดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวล ขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด

ข) โครงการจัดทำหนังสือเชิญเพื่อจัดตั้งคณะกรรมการติดตามมาตรฐานการ



กรรมการ
บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
ผู้ดำเนินการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
กันยายน 2557 หน้า 33 / 120

หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และชุมชนที่เกี่ยวข้อง เพื่อส่งตัวแทนเข้าเป็นคณะกรรมการและทำการจัดการประชุมและคัดเลือกประธานคณะกรรมการติดตามมาตรฐานการตรวจสอบเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ค) การดำเนินการคัดเลือกตัวแทนคณะกรรมการติดตามมาตรฐานการตรวจสอบเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของหน่วยงานต่างๆ รวมถึงประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา โดยโครงการไม่มีส่วนเกี่ยวข้องในการคัดเลือกตัวแทนคณะกรรมการติดตามมาตรฐานการตรวจสอบเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ง) โครงการจะดำเนินการให้ความรู้ความเข้าใจรายละเอียดและข้อมูลของโครงการในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อคณะกรรมการติดตามมาตรฐานการตรวจสอบเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมถึงการให้ความรู้เกี่ยวกับองค์ประกอบของโครงการเพื่อรับฟังข้อคิดเห็น ข้อห่วงกังวลใจในการนำไปกำหนดเป็นมาตรการเพื่อป้องกันต่อไป

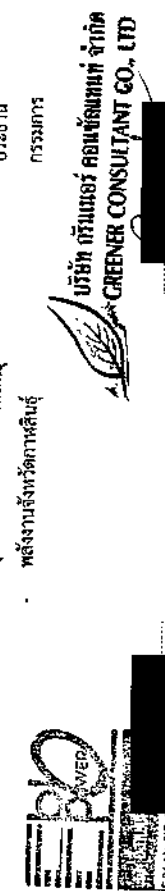
จ) คณะกรรมการจะมีการจัดประชุมอย่างน้อยทุก 3 เดือนในระหว่างดำเนินการ และจัดประชุมเฉพาะในบางกรณี เช่น พิจารณารายการร้องเรียน เป็นต้น

ฉ) ทำการประชาสัมพันธ์ความเคลื่อนไหวของการทำงานของคณะกรรมการติดตามมาตรฐานการตรวจสอบเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง

ช) สำหรับเงื่อนไขอื่นๆ วาระการดำรงตำแหน่งของคณะกรรมการ ระเบียบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการติดตามมาตรฐานการตรวจสอบเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะกำหนดจากการประชุมครั้งแรก เพื่อให้ตัวแทนหน่วยงานต่างๆ รวมถึงตัวแทนภาคประชาชนได้ร่วมแสดงความคิดเห็น เพื่อกำหนดเป็นเงื่อนไขของคณะกรรมการติดตามมาตรฐานการตรวจสอบเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อไป

(ข) โครงสร้างของคณะกรรมการติดตามมาตรฐานการตรวจสอบเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม การกำหนดโครงสร้างคณะกรรมการเบื้องต้นจะมีโครงสร้างของคณะกรรมการ 29 ท่าน ดังนี้

ก) ตัวแทนส่วนราชการส่วนกลาง/ส่วนท้องถิ่น รวมทั้งหมด 7 ท่าน ประกอบด้วย
- ผู้ดำเนินการจังหวัดกาฬสินธุ์
- หลังงานจังหวัดกาฬสินธุ์
กรรมการ



กรรมการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
ผู้ดำเนินการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
กันยายน 2557 หน้า 34 / 120

- นายอำเภอสามชัย
- นายกองค์การบริหารส่วนตำบลสำราญ
- นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองช้าง
- ผู้อำนวยการ รพ.สต. บ้านหนองแดง
- ผู้อำนวยการ รพ.สต. บ้านจาน

ข) ตัวแทนโครงการ รวมทั้งหมด 2 ท่าน ประกอบด้วย

- ผู้จัดการโรงงาน
- ผู้จัดการฝ่ายสิ่งแวดล้อม

ค) ตัวแทนส่วนชุมชน รวมทั้งหมด 20 ท่าน ประกอบด้วยตัวแทนประชาชนตำบลสำราญและตำบลหนองช้าง

- ตัวแทนประชาชนตำบลสำราญ และตำบลหนองช้าง

(ค) หน้าที่ความรับผิดชอบของคณะกรรมการ

ก) ติดตามตรวจสอบการดำเนินการของโครงการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด

ข) เสนอแนวทางการดำเนินงานของโครงการไม่ให้สร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม ตลอดจนการดำเนินการของโครงการ

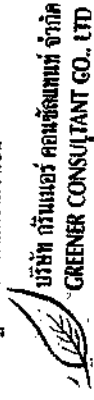
ค) เป็นเวทีในการรับฟังปัญหา หรือข้อพิพาทในการแก้ไขปัญหา และนำเสนอข้อยุติให้โครงการหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการ

ง) ชี้แจงและสร้างความเข้าใจการแก้ไขปัญหาให้ชุมชนได้รับทราบเพื่อลดความขัดแย้ง

จ) มีอำนาจแต่งตั้งคณะทำงานเพื่อช่วยปฏิบัติหน้าที่ตามความจำเป็น



บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด

กันยายน 2557 หน้า 35 / 120

ณ) พิจารณาคำขอชดเชยหากโครงการก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัย คุณภาพชีวิต และการประกอบอาชีพของประชาชน

ข) ตรวจสอบให้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะต่อการจัดการหรือเรื่องร้องเรียนของโครงการที่ผ่านมา เพื่อเป็นการปรับปรุงการจัดการหรือเรื่องร้องเรียนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ข) ร่วมตรวจสอบ ให้ข้อตรวจสอบ ให้ข้อแนะนำเพื่อปรับปรุงโครงการที่ดำเนินการผลิตของโครงการให้มีความเหมาะสม ทั้งด้านเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ไปสู่อุตสาหกรรมที่ยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ณ) ทำการประเมินผลความสำเร็ของกรณีติดตามตรวจสอบเฝ้าระวังผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อใช้ในการทบทวนรูปแบบและวิธีการในการทำงานให้มีความเหมาะสมกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในแต่ละปีที่แตกต่างกัน เป็นประจำ ปีละ 1 ครั้ง

(ง) รูปแบบการดำเนินงานของคณะกรรมการ

ก) การเสนอแนวคิด และข้อเสนอแนะในการดำเนินการโดยส่งผลกระทบต่อชุมชนให้บ่อยที่สุด

ข) กำหนดให้คณะกรรมการติดตามมาตรการตรวจสอบเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อมร่วมกันเสนอแนะแนวทางดำเนินการเฝ้าระวังผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในชุมชน พร้อมนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดจนให้คณะกรรมการติดตามมาตรการตรวจสอบเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อมเข้าร่วมตรวจสอบการดำเนินงานต่างๆ ของหน่วยงานกลาง เพื่อให้ได้ความเชื่อมั่นและเป็นที่ยอมรับของประชาชน

ค) นำเสนอและร่วมกันกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานโครงการ

ง) การสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมในการติดตามปัญหา การจัดทำ และเสนอแนวทางพัฒนาชุมชนที่อยู่บริเวณรอบที่ตั้งโครงการ



บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด

กันยายน 2557 หน้า 36 / 120

๑) สนับสนุนส่งเสริมกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนที่อยู่ในชุมชนต่างๆ รอบที่ตั้งโครงการเพื่อลดความกังวลและเพิ่มการเข้าแสดงออกในการช่วยกันแสดงความคิดเห็น เพื่อพัฒนา ลดความขัดแย้ง เป็นน้ำหนึ่งใจเดียวกัน

๒) การศึกษาชุมชน และวิธีการดำเนินงานของคณะกรรมการฯ ด้านสิ่งแวดล้อม ในพื้นที่อื่น

๓) การอบรม บรรยาย ให้ความรู้พิเศษ

๓) ระเบียบของคณะกรรมการ

การประชุมคณะกรรมการ ต้องมีกรรมการมาประชุมไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของ จำนวนกรรมการทั้งหมดจึงจะเป็นองค์ประชุม โดยประชุมอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง แต่หากพบว่ามีความจำเป็นเร่งด่วนสามารถประชุมก่อนกำหนดเวลาปกติได้ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการทั้งหนึ่งของ คณะกรรมการทั้งหมด

๔) ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง

ให้กรรมการมีวาระในการดำรงตำแหน่งคราวละสี่ปี นับตั้งแต่วันที่ได้รับการ ประกาศแต่งตั้ง และอาจได้รับการสรรหา หรือแต่งตั้งให้เป็นกรรมการได้อีกเมื่อครบกำหนดวาระคราวหนึ่ง หากยังมิได้มีการสรรหา หรือแต่งตั้งกรรมการขึ้นมากใหม่ ให้กรรมการซึ่งพ้นจากตำแหน่งตามวาระนั้น อยู่ในตำแหน่งเพื่อปฏิบัติหน้าที่ต่อไป จนกว่ากรรมการซึ่งได้รับการสรรหา หรือแต่งตั้งใหม่เข้ารับหน้าที่ แต่ต้องไม่เกินเก้าสิบวัน นับตั้งแต่วันที่กรรมการพ้นจากตำแหน่งตามวาระนั้น

กรณีที่กรรมการ พ้นจากตำแหน่งก่อนครบวาระให้ดำเนินการสรรหาหรือแต่งตั้ง กรรมการประเภทเดียวกันแทนภายในสี่สิบห้าวัน นับตั้งแต่วันที่กรรมการนั้นพ้นจากตำแหน่งและให้ผู้ใช้การสรรหา หรือได้รับการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งแทน อยู่ในตำแหน่งแทนที่วาระที่เหลืออยู่ของกรรมการซึ่งตนแทน ใน การพิจารณาของกรรมการพ้นจากตำแหน่งก่อนครบวาระ เหลืออยู่น้อยกว่าเก้าสิบวัน จะไม่ดำเนินการสรรหา หรือแต่งตั้งกรรมการแทนตำแหน่งที่ว่างลงก็ได้และในการนี้ให้คณะกรรมการประกอบด้วยกรรมการเท่าที่ เหลืออยู่นอกจากการพ้นตำแหน่งตามวาระ กรรมการที่พ้นจากตำแหน่งเมื่อ

- ตาย

- ลาออก



กรรมการ
บริษัท อีสานโปรเฟสเซอร์ จำกัด



ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท อีสานโปรเฟสเซอร์ จำกัด

บริษัท กรีนแอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD

จำนวน 2557 หน้า 37 / 250

- คณะกรรมการมีมติสองในสาม ให้ถอดถอนออกจากตำแหน่งเพราะมีความประพฤติเสื่อมเสียหรือบกพร่องในสุจริตต่อหน้าที่หรือหย่อนความสามารถ
- เป็นบุคคลล้มละลาย
- เป็นบุคคลวิกลจริต หรือจิตฟั่นเฟือน
- เป็นคนไร้ความสามารถ หรือคนเสมือนไร้ความสามารถ
- ได้รับโทษจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่เป็นโทษสำหรับความผิดที่ได้กระทำโดยประมาท ความผิดฐานหมิ่นประมาทหรือความผิดลหุโทษ

2) มาตราการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

- ดัชนีตรวจวัด
- สักรวจข้อมูลสภาพสังคม-เศรษฐกิจและความคิดเห็นที่มีต่อโครงการจากผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และชุมชนในรัศมี 5 กิโลเมตรจากพื้นที่ตั้งโครงการ
 - ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ และชุมชนในพื้นที่ทำการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
 - บันทึกข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม
 - ปีละ 1 ครั้ง
 - ประมาณ 70,000 บาท/ครั้ง

(5) ผู้รับผิดชอบ

บริษัท อีสานโปรเฟสเซอร์ จำกัด

(6) การประเมินผล

บริษัท อีสานโปรเฟสเซอร์ จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติงานมาตรวจการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยสรุปให้ สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดกาฬสินธุ์ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สน.) และจังหวัดกาฬสินธุ์ ทุกรายทุก 6 เดือน



กรรมการ
บริษัท อีสานโปรเฟสเซอร์ จำกัด



ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนแอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

บริษัท กรีนแอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD

จำนวน 2557 หน้า 38 / 250

3.8 แผนปฏิบัติการรับเรื่องร้องเรียน

(1) หลักการและเหตุผล

การดำเนินการของโครงการทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ อาจก่อให้เกิดผลกระทบทั้งผลดีและผลเสียต่อประชาชนที่อยู่บริเวณโดยรอบโครงการได้ โครงการได้ตระหนักถึงผลกระทบสิ่งแวดล้อมชุมชนบริเวณใกล้เคียงที่อาจเกิดขึ้นอันเกิดจากการดำเนินงานของโครงการ จึงได้จัดเตรียมแผนดำเนินการที่มีข้อร้องเรียนเรื่องสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการดำเนินงานของโครงการชุมชน โดยได้กำหนดให้มีแผนปฏิบัติการรับเรื่องร้องเรียนที่เหมาะสม เพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้จากการดำเนินการของโครงการ

(2) วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการดำเนินโครงการต่อชุมชน
- 2) เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการดำเนินการ ตามมาตรการรองแผนปฏิบัติการและความคุ้มค่าในการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

(3) พื้นที่ดำเนินการ พื้นที่โครงการ

(4) วิธีดำเนินการ

1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

- (1) กรณีที่โครงการได้รับข้อร้องเรียนฉุกเฉินจะพิจารณาตรวจสอบสาเหตุเบื้องต้นในทันที หากตรวจสอบแล้วพบว่าผลกระทบเกิดจากการดำเนินการของโครงการจริง จะให้ผู้รับผิดชอบดำเนินการแก้ไขในทันที และเมื่อโครงการได้ดำเนินการแก้ไขแล้วจะแจ้งให้ผู้ร้องเรียนทราบเพื่อตรวจสอบภายใน 1 วัน และทำการติดตามประเมินผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันกำกับการเกิดซ้ำภายใน 3 วัน (ดังรูปที่ 3)

- (2) สรุปการจัดการข้อร้องเรียนเพื่อให้คณะกรรมการการติดตามมาตรการตรวจสอบฝ่ายวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของบริษัท อีสานไปโอเพาเวอร์ จำกัด ได้มีการตรวจสอบ ให้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะต่อ



บริษัท อีสานไปโอเพาเวอร์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

กรรมการ
บริษัท อีสานไปโอเพาเวอร์ จำกัด

ผู้ควบคุมงาน
บริษัท อีสานไปโอเพาเวอร์ จำกัด

หน้า 39 จาก 39

การจัดการข้อร้องเรียนของโครงการที่ผ่านมา ในวาระการประชุมของคณะกรรมการฯ เพื่อเป็นการปรับปรุงการจัดการข้อร้องเรียนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

(3) แนวทางการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ มีขั้นตอนในการปฏิบัติในการรับเรื่องร้องเรียนสรุปดังนี้

(ก) ผู้ร้องทำการกรอกแบบฟอร์มใบร้องเรียนให้ละเอียด หรือติดต่อ ร้องเรียนทางโทรศัพท์ที่ผู้ร้องเรียน จะทำการบันทึกข้อร้องเรียนตามแบบฟอร์มใบร้องเรียน

(ข) สถานที่ติดต่อร้องเรียน ด้านการจ้างงาน มาตรฐานแรงงาน ความรับผิดชอบต่อสังคม และด้านสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบกับชุมชน หมายเลขโทรศัพท์ 081-872-3479 081-300-6251 การติดต่อทางโทรสารหมายเลข 02-240-2908 หรือกรอกแบบฟอร์มแล้วส่งมาในกล่องรับความคิดเห็นหรือกล่องรับความคิดเห็น ทั้งนี้ ผู้ประสานงานหรือผู้ดูแลหน่วยงานจะเป็นผู้เปิดกล่องดังกล่าว เพื่อตรวจสอบเรื่องร้องเรียน

(ค) ผู้ประสานงานหรือผู้ดูแลหน่วยงานจะเป็นผู้แจ้งแนวเรื่องร้องเรียนที่ได้รับ และนำไปมอบให้แผนกที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการ หรือมอบให้ผู้ดำเนินการเรื่องร้องเรียนให้มีการพิจารณา แก้ไขปรับปรุง

(ง) เมื่อได้รับเรื่องร้องเรียน ส่วน/แผนก/ฝ่าย หรือ หัวหน้าหน่วยงานจะบันทึกข้อร้องเรียน พร้อมหมายเลขข้อร้องเรียน เพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐาน

(จ) หากเป็นข้อร้องเรียนในการปฏิบัติงานของบุคคลหรือ ส่วน/แผนก/ฝ่ายใด ๆ ส่วน/แผนก/ฝ่าย นั้น จะเป็นผู้ดำเนินการเรื่องร้องเรียน หากเป็นข้อร้องเรียนการจ้างงาน มาตรฐานแรงงาน และความปลอดภัยสังคม ผู้แทนหน่วยงานจะเป็นผู้ดำเนินการเรื่องร้องเรียน หากเป็นข้อร้องเรียนจากการดำเนินโครงการของบริษัทฯ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและ/หรือชุมชนโดยรอบ แผนกสิ่งแวดล้อมและ/หรือแผนกชุมชนสัมพันธ์จะเป็นผู้ดำเนินการเรื่องร้องเรียน

(ฉ) เมื่อได้รับเรื่องร้องเรียนแล้ว ผู้จัดการฝ่ายที่เกี่ยวข้อง จะเป็นผู้พิจารณาความจำเป็นในการตอบสนอง หากเป็นข้อร้องเรียนที่ผู้จัดการฝ่ายไม่สามารถตัดสินใจหรือกระทำไม่ได้ ให้ผู้จัดการลำดับขั้นไปอีก 1 ชั้นเป็นผู้พิจารณา ซึ่งผลการพิจารณาข้อร้องเรียนจะถูกบันทึกบันทึกผลการตัดสินใจไว้ในแบบฟอร์มใบร้องเรียน



บริษัท อีสานไปโอเพาเวอร์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

กรรมการ
บริษัท อีสานไปโอเพาเวอร์ จำกัด

ผู้ควบคุมงาน
บริษัท อีสานไปโอเพาเวอร์ จำกัด

หน้า 25 จาก 25

(ข) หากผลการพิจารณาไม่เป็นสิ่งที่พึงพอใจของฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง หรือไม่สิ้นสุด ผู้จัดการจะเป็นผู้ดำเนินการตัดสินใจดำเนินการเรื่องร้องเรียน และให้ถือเป็นขั้นสุดท้าย

(ค) ผู้ดำเนินการเรื่องร้องเรียน จะแจ้งกลับไปยังผู้ร้องเรียนในเหตุผลของการปฏิเสธหรือรับทราบเพื่อดำเนินการปฏิบัติการแก้ไขและป้องกันในกรณีที่ยอมรับการร้องเรียน

(ง) กรณีที่ไม่ใช่ข้อร้องเรียน ผู้พิจารณาเรื่องร้องเรียนจะพิจารณาการประกาศผลการดำเนินการเรื่องร้องเรียนให้ทราบโดยทั่วไปหรือไม่ แล้วแต่ความเหมาะสม

(จ) ดำเนินการตามคำร้องเรียนและปฏิบัติตามแก้ไขและป้องกัน

(ฉ) รายงานและติดตามผลการปฏิบัติการแก้ไขและป้องกันในการประชุมการจัดการทั่วไป (Management Review) โดยผู้จัดการโรงงาน

(ช) ปรับปรุงระบบบริหารจัดการในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับข้อร้องเรียน

(ฌ) กรณีที่มีการร้องเรียนไปยังหน่วยงานอื่น เช่น หน่วยงานราชการ เมื่อบริษัทได้รับเรื่องร้องเรียนโดยตรงมาที่บริษัท ให้ผู้รับเรื่องร้องเรียนดำเนินการตามข้อ (จ) - (ญ)

(ด) กรณีที่มีการแก้ไขข้อร้องเรียนยังไม่แล้วเสร็จ โครงการต้องมีการแจ้งกับผู้ร้องเรียนทุก 7 วัน

(5) ผู้รับผิดชอบ
บริษัท อีสานไบโอเทค จำกัด

(6) การประเมินผล

บริษัท อีสานไบโอเทค จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยสรุปให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดกาฬสินธุ์ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และจังหวัดกาฬสินธุ์ ปรากฏทุก 6 เดือน



กรรมการ
บริษัท อีสานไบโอเทค จำกัด



ผู้ดำเนินการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

หน้า 41 / 120

3.9 แผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

(1) หลักการและเหตุผล

สภาพแวดล้อมในการทำงานภายในโครงการฯ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของพนักงานที่ปฏิบัติงานภายในโครงการฯ ประกอบด้วย 4 ส่วน ได้แก่ เสียง ความร้อน แสงสว่าง ความร้อนจากเครื่องจักรกล ยานพาหนะที่เคลื่อนที่หรือจอดอยู่ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายได้ โดยโครงการได้มีการกำหนดให้มีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ปลั๊กอุดหู ที่ครอบหู เป็นต้น ให้กับพนักงานที่ทำงานอย่างเพียงพอ ส่วนแหล่งกำเนิดความร้อนที่สำคัญ ได้แก่ หม้อไอน้ำ และเครื่องผลิตไอน้ำแบบกังหันไอน้ำ โครงการฯ ได้จัดให้มีหน่วยงานป้องกันและให้มีการติดอุปกรณ์ป้องกันความร้อน เมื่อต้องปฏิบัติงานในบริเวณที่มีความร้อน และกำหนดให้พนักงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันความร้อน ทั้งนี้โครงการฯ ได้มีการจัดตั้งทีมความปลอดภัยเพื่อตรวจสอบและปรับปรุงการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับความร้อน และจัดให้มีการฝึกอบรมพนักงานให้มีความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติงานที่ต้องสัมผัสกับสารเคมี และจัดให้มีการจัดฝึกอบรมเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน พร้อมทั้งจัดทำคู่มือเกี่ยวกับความปลอดภัยจากสภาพแวดล้อมในการทำงานของโครงการฯ ในระดับต่ำ

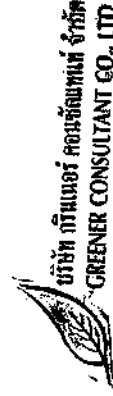
(2) วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการต่อสุขภาพและความปลอดภัยของพนักงาน ในระยะก่อสร้าง
- 2) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการดำเนินการเป็นโครงการต่อสุขภาพและความปลอดภัยของพนักงาน ในระยะดำเนินการ
- 3) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

(3) พื้นที่ดำเนินการ พื้นที่โครงการ



กรรมการ
บริษัท อีสานไบโอเทค จำกัด



ผู้ดำเนินการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

หน้า 42 / 120

(4) วิธีดำเนินการ

1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

ระยะก่อสร้าง

(1) การพิจารณาคัดเลือกบริษัทรับเหมา ต้องพิจารณารายละเอียดด้านการจัดการความปลอดภัยในสัญญาว่าจ้างให้ครอบคลุมถึงการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของแรงงานที่ปฏิบัติงานภายในโครงการ

(2) บริเวณที่มีการติดตั้งเครื่องจักรจะต้องมีการกั้นแบ่งเขตพื้นที่ให้ชัดเจน รวมทั้งอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ จะต้องมีการจัดวางอย่างมีระเบียบ

(3) จัดให้มีระบบสุขาภิบาล (ห้องน้ำ-ห้องส้วม) และจัดเตรียมถังขยะให้เพียงพอกับจำนวนคนงาน

(4) จัดให้มีสถานที่เก็บอุปกรณ์หรือเครื่องมือก่อสร้าง และให้มีการจัดเก็บเข้าที่เมื่อเลิกใช้งานทุกวัน

(5) ติดป้ายสัญลักษณ์ และป้ายเตือนในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น "กำลังติดตั้งเครื่องจักร" "ห้ามเปิดสวิทช์" "เขตก่อสร้าง" "เขตสวมหมวกนิรภัย" เป็นต้น

(6) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและเวรยามตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อคอยดูแลตรวจตราทั่วไปและควบคุมการจราจรเข้า-ออก บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

(7) จัดให้มีการปฐมพยาบาลกรณีเกี่ยวกับความปลอดภัย การใช้เครื่องมืออุปกรณ์ เครื่องจักรลดต่างๆ ให้ถูกต้อง

(8) จัดให้มีและบังคับใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับคนงานให้เหมาะสมกับประเภทของงาน ได้แก่ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย เป็นต้น



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
เลขที่ 2557 หน้า 45 / 120

(9) จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลและเวชภัณฑ์พื้นฐานอย่างเพียงพอ รวมทั้งจัดให้มีรถลำหรับผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ทันทีกรณีฉุกเฉินหรือเกิดอุบัติเหตุ

(10) กำหนดให้วิศวกรหรือหัวหน้างานติดตั้งเครื่องจักร เป็นผู้ตรวจสอบและดูแลการปฏิบัติตามกฎหรือข้อกำหนดด้านความปลอดภัย

(11) เจ้าหน้าที่ที่จะทำงานเชื่อมจะส่งผ่านการอบรมและทดสอบจากหน่วยงานที่ได้รับการยอมรับเพื่อให้ได้ความชำนาญก่อนปฏิบัติงาน รวมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญควบคุมการทำงานอย่างใกล้ชิดตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน

ระยะดำเนินการ

(1) อาชีวอนามัยและความปลอดภัยทั่วไป

1) กำหนดนโยบายด้านความปลอดภัยและแจ้งให้พนักงานทุกคนปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ (จป.) และดูแลให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน

3) จัดให้มีพื้นที่ปฏิบัติงานที่มีสภาพแวดล้อมต่างๆ ที่เหมาะสม เช่น แสงสว่าง การถ่ายเทอากาศ ห้องสุขา พื้นที่พักผ่อน เป็นต้น

4) จัดให้มีการติดตามตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานที่ทำงาน เช่น การตรวจระดับเสียง ความร้อน ฝุ่นละออง เป็นต้น รวมถึงจัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยเป็นประจำทุกวัน พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขสภาพที่ไม่ปลอดภัยโดยทันที

5) จัดให้มีป้ายเตือนอันตรายในบริเวณที่อาจมีความเสี่ยง เช่น ป้ายห้ามสูบบุหรี่ อันตรายจากของหล่น อันตรายจากสารเคมี เป็นต้น

6) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเพียงพอ เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย เข็มขัดนิรภัย ผ้าปิดจมูกกันฝุ่น ชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้น เป็นต้น



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
เลขที่ 2557 หน้า 46 / 120

7) จัดให้มีอุปกรณ์ฉุกเฉิน ได้แก่ ฝักบัวฉุกเฉินและอ่างล้างตา ในพื้นที่ต่างๆ เช่น พื้นที่เก็บสารเคมี อาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เป็นต้น

8) จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับพนักงานและช่างเทคนิค รวมทั้งจัดเตรียมรถฉุกเฉินไว้ประจำพื้นที่เพื่อใช้ในการเคลื่อนย้ายผู้ประสบเหตุหรือบาดเจ็บส่งโรงพยาบาล

9) จัดให้มีการตรวจสอบสภาพพนักงานก่อนเข้าทำงานและตรวจสุขภาพประจำปี โดยการตรวจสุขภาพพนักงานตามปัจจัยความเสี่ยงให้ดำเนินการโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์

10) จัดให้มีการอบรมให้ความรู้ด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม รวมถึงข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม สำหรับพนักงานและผู้ใช้ที่เกี่ยวข้องทุกคน เช่น ระบบความปลอดภัยในที่ทำงาน การขนถ่ายวัตถุอันตราย การป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าและความร้อน การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล วิธีการปฏิบัติที่ปลอดภัยในแต่ละลักษณะงาน เป็นต้น

11) บำบัดมลพิษอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ลักษณะของอุบัติเหตุ บริเวณที่เกิดอุบัติเหตุ ความรุนแรงของอุบัติเหตุ สาเหตุและการแก้ไขทุกครั้ง

12) จัดให้มีกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน อาทิ จัดทำโปสเตอร์ข้อมูลข่าวสารด้านความปลอดภัย เป็นต้น

13) กรณีที่มีการจ้างรับเหมาก่อสร้างภายนอก ต้องทำการเก็บประวัติของผู้รับเหมาและคนงานที่เข้ามาทำงานภายในโครงการทุกครั้ง

(2) ระดับเสียง

1) กำหนดให้มีเขตระดับเสียงที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงรอบพื้นที่ต่อเนื่องจักรที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบลเอ

2) กำหนดให้ตรวจสอบสภาพการได้ยินของพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบลเอ และจัดทำโปรแกรมการอนุรักษ์การได้ยิน (hearing conservation program) ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง



กรรมการ
บริษัท สีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด



กรรมการ
บริษัท สีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

กุมภาพันธ์ 2557 หน้า 45 / 120

(3) ความเข้มแสงสว่าง

1) จัดให้มีแสงสว่างในการทำงานอย่างเพียงพอ โดยติดตั้งหลอดไฟให้มีความสว่างอย่างเพียงพอและควรติดตั้งหลอดไฟตามอาคารกระจายตามจุดต่างๆ ของโครงการ และจะต้องซ่อมแซมทันทีที่เกิดการชำรุด

2) ควบคุมให้พนักงานปฏิบัติงานในระยะเวลาที่สั้นที่สุด เมื่อต้องอยู่ในสภาวะแวดล้อมที่รุนแรงและแสงจ้า

3) จัดพื้นที่ปฏิบัติงานและทางสัญจรของพนักงานให้มีความสว่างเพียงพอและทั่วถึง

(4) ความร้อน

1) การพิจารณาจัดเลือกสถานที่ทำงานเกี่ยวกับความร้อนให้เหมาะสม รวมทั้งให้คนงานในฤดูร้อนทำงานที่มีภาวะแวดล้อมที่ร้อนน้อยกว่าและจัดให้มีการระบายความร้อนในร่ม

2) จัดเวลาทำงานและเวลาพักให้เหมาะสมเพื่อช่วยลดการสะสมความร้อนในร่างกายและอันตรายจากความร้อน

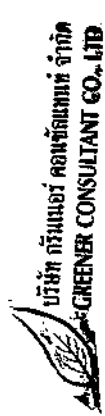
3) จัดระบบระบายอากาศและการใช้ลมเย็น เพื่อช่วยลดความร้อนที่อาจจะสะสมในร่างกายพนักงาน

4) ปิดประกาศเตือนให้นักงานทราบบริเวณที่เป็นแหล่งกำเนิดความร้อนที่มีสภาพความร้อนสูงถึงขนาดเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของบุคคล

5) จัดน้ำเย็นและน้ำเกลือแร่ให้พนักงานดื่มเพื่อทดแทนการเสียน้ำและเกลือแร่อย่างเพียงพอ



กรรมการ
บริษัท สีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด



กรรมการ
บริษัท สีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

กุมภาพันธ์ 2557 หน้า 46 / 120

(5) สารเคมี

1) จัดทำข้อมูลความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีแต่ละชนิด พร้อมทั้งประกาศไว้บริเวณพื้นที่ทำงาน

2) จัดทำข้อมูลความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีแต่ละชนิด พร้อมทั้งประกาศไว้บริเวณพื้นที่ทำงาน

3) ให้ความรู้และชี้แจงอันตรายเกี่ยวกับอันตรายจากการขนถ่าย การทกรั่วไหลของสารเคมี รวมทั้งแนวทางแก้ไข

4) แยกสารเคมีแต่ละประเภทเป็นสัดส่วนอย่างชัดเจน ตามคุณสมบัติและการใช้งาน โดยแยกกับสารเคมีที่อาจมีปฏิกิริยาต่อกัน เช่น กรด-ด่าง

(6) อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย

1) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยอย่างเพียงพอโดยอ้างอิงตามมาตรฐาน National Fire Protection Association (NFPA) และมาตรฐานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ มาตรฐานของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ (วสท.)

2) จัดให้มีการตรวจสอบเครื่องดับเพลิงมีอยู่ไม่น้อยกว่า 6 เดือน/ครั้ง รวมทั้งมีการบันทึกผลการตรวจสอบ การเติมหรือการเปลี่ยนแก๊สที่มีบันทึกไว้สามารถพร้อมใช้งานอยู่เสมอ

3) จัดให้มีเครื่องสูบลมดับเพลิง (Fire pump) จำนวน 1 ชุด ขนาด 113.56 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (500 GPM) และเครื่องสูบลมรักษาแรงดัน ขนาด 5.68 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (25 GPM) จำนวน 1 ชุด

4) จัดให้มี Hydrant และสายฉีดน้ำดับเพลิงบริเวณพื้นที่โครงการ โดยอ้างอิงการออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐานของ (NFPA)



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

หมายเลข 2557 หน้า 47 / 120

5) จัดให้มีการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยต่างๆ

(7) การจัดทำแผนฉุกเฉิน

1) ระดับของเหตุการณ์ แบ่งได้เป็น 3 ระดับ (แผนปฏิบัติการฉุกเฉินของโครงการแสดงไว้ดังรูปที่ 4) ดังนี้

- ระดับที่ 1 หมายถึง เหตุการณ์ฉุกเฉินต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการที่ไม่ส่งผลกระทบต่อภายนอกและสามารถควบคุมระดับเหตุได้โดยทีมระงับเหตุฉุกเฉินของโครงการ

- ระดับที่ 2 หมายถึง เหตุการณ์ฉุกเฉินต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการที่ไม่ส่งผลกระทบต่อภายนอก แต่ไม่สามารถควบคุมระดับเหตุได้โดยทีมระงับเหตุฉุกเฉินของโครงการ จำเป็นต้องประสานร้องขอความช่วยเหลือจาก บริษัท อุตสาหกรรมน้ำตาเลี่ยน จำกัด

- ระดับที่ 3 หมายถึง เหตุการณ์ฉุกเฉินต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายนอกบริเวณที่มีขนาดใหญ่ขึ้นหรือมีผลกระทบต่องาน หรือพื้นที่ข้างเคียง ไม่สามารถควบคุมระดับเหตุได้โดยทีมระงับเหตุฉุกเฉินของโครงการและบริษัท อุตสาหกรรมน้ำตาเลี่ยน จำกัด จำเป็นต้องประสานร้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก ได้แก่ ส่วนท้องถิ่นใกล้เคียง กองอำนาจการป้องกันภัยพลเรือน (กอ.ปพร.) อำเภอสามชัย หรืออาจต้องเข้าสู่แผนปฏิบัติการฉุกเฉินของจังหวัดกาฬสินธุ์

2) มีข้อเสนอแนะปฏิบัติการฉุกเฉินระดับที่ 1 อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และให้ความร่วมมือในการซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินระดับที่ 2 และ 3 กับหน่วยงานภายนอก

(8) นวัตกรรมความปลอดภัยขั้นสูง

1) ตรวจสอบสภาพของเส้นนิรภัยเป็นประจำ

2) จัดเตรียมอะไหล่และอุปกรณ์ซ่อมเส้นนิรภัยให้พร้อมเพื่อป้องกันการเกิดกรณีฉุกเฉิน



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

หมายเลข 2557 หน้า 48 / 120

3) จัดให้มีการอบรมให้ความรู้ด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดลอมรวมทั้งข้อปฏิบัติ
เพื่อความปลอดภยและสิ่งแวดลอม สำหรับพนักงานตามลักษณะงานและผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคน

4) จัดให้มีการตรวจสอบเอกสารความดัน เครื่องปั้นไฟสำรอง ตู้ควบคุม รวมทั้งมีการ
บันทึกผลการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ

5) จัดให้มีการตรวจสอบสภาพหม้อไอน้ำรวมทั้งมีการบันทึกผลการตรวจสอบอย่าง
สม่ำเสมอ

6) หากเกิดข้อข้องของปั๊มน้ำจนไม่สามารถทำงานได้ทั้งระบบ โครงการต้องหยุดเดิน
ระบบหม้อไอน้ำโดยการหยุดปั๊มน้ำจนออย์เข้าห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำทันที

7) จัดให้มีการตรวจสอบอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบน้ำได้แก่ ลูกกลอย และสเกลลวด
ระดับน้ำอย่างสม่ำเสมอ

(9) มาตรการความปลอดภัยทั้งกันน้ำ



1) จัดให้มีการตรวจสอบสภาพของตัวควบคุมรอบถังเก็บน้ำ รวมทั้งมีการบันทึกผล
การตรวจสอบเป็นประจำ

2) ตรวจสอบสภาพของถังเก็บน้ำเป็นประจำ

3) จัดเตรียมอะไหล่และอุปกรณ์ซ่อมถังเก็บน้ำให้พร้อมเพื่อป้องกันการเกิดกรณี
ฉุกเฉิน

4) จัดให้มีการอบรมให้ความรู้ด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดลอมรวมทั้งข้อปฏิบัติ
เพื่อความปลอดภยและสิ่งแวดลอมสำหรับพนักงานตามลักษณะงานและผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคน


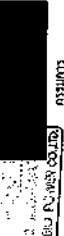
5) จัดให้มีการตรวจสอบเชิงวิศวกรรม รวมทั้งมีการบันทึกผลการตรวจสอบอย่าง
สม่ำเสมอ



บริษัท กรีนแอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

ผู้ดำเนินการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนแอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

หน้างาน 2557 หน้า 49 / 120



บริษัท กรีนแอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

ผู้ดำเนินการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนแอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

หน้างาน 2557 หน้า 49 / 120

(10) มาตรการความปลอดภัยเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

1) จัดให้มีการตรวจสอบการทำงานของรีเลย์ป้องกันกระแสเกิน ให้ทำงานตามปกติ
กระแสที่ติดตั้งไว้

2) จัดให้มีการอบรมให้ความรู้ด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดลอมรวมทั้งข้อปฏิบัติ
เพื่อความปลอดภยและสิ่งแวดลอม สำหรับพนักงานตามลักษณะงานและผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคน

3) จัดให้มีการตรวจสอบเซนเซอร์อุณหภูมิของขดลวดอย่างสม่ำเสมอ

4) จัดให้มีการตรวจสอบ Temperature controller ให้ทำงานตามอุณหภูมิที่ตั้งไว้

5) จัดให้มีการตรวจสอบเซนเซอร์ชุดสำรองให้พร้อมใช้งานทดแทนอยู่เสมอ

6) กำหนดระเบียบปฏิบัติงานเดินเครื่องกำเนิดไฟฟ้าให้ชัดเจน

7) กำหนดเงื่อนไขการเชื่อมต่องานระบบไฟฟ้า 2 แหล่ง ไม่ให้ทำงานได้ถ้าไม่ได้
จึงใคร่ไปช้

8) ตรวจสอบระบบขึงโครโมซ์และระบบ Interlock ให้มั่นใจว่ายังทำงานได้ถูกต้อง
อยู่เสมอ

9) ตรวจสอบการทำงานอุปกรณ์ป้องกัน ต่างๆ รีเลย์ป้องกันกระแสเกิน (Over
current relay) รีเลย์ป้องกันการรั่วไหลของแรงดันไฟฟ้า (Ground over voltage relay) และรีเลย์อื่นๆ

10) กำหนดการตรวจสอบระบบป้องกันไฟฟ้าเป็นระยะ เพื่อตรวจสอบฟังก์ชัน
การทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าและระบบป้องกัน ในระหว่างการใช้งานและในขณะซ่อมบำรุงประจำ



บริษัท กรีนแอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

ผู้ดำเนินการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนแอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

หน้างาน 2557 หน้า 50 / 120



บริษัท กรีนแอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

ผู้ดำเนินการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนแอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

หน้างาน 2557 หน้า 50 / 120

2) มาตราการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ระยะก่อสร้าง

- สถิติอุบัติเหตุและความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการทำงาน
- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ
- บันทึกสถิติอุบัติเหตุและความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการทำงาน
- ทุณเดือน ตลอดจนระยะเวลาก่อสร้าง
- ความถี่
- งบประมาณ 20,000 บาท/ปี

ระยะดำเนินการ

- ความร้อนในพื้นที่ปฏิบัติงาน
- ค่าดัชนีตรวจวัด
- สถิติตรวจวัด
- วิธีการตรวจวัด
- ความถี่
- งบประมาณ 2,000 บาท/ครั้ง

เสียงในพื้นที่ปฏิบัติงาน

- ค่าดัชนีตรวจวัด
- สถิติตรวจวัด
- วิธีการตรวจวัด
- ความถี่
- งบประมาณ 6,000 บาท/ครั้ง

สถิติอุบัติเหตุ

- ค่าดัชนีตรวจวัด
- สถิติตรวจวัด
- วิธีการตรวจวัด
- ความถี่
- งบประมาณ 6,000 บาท/ครั้ง



bpo POWER
CONSULTANT CO., LTD.
บริษัท บีโอเพอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด



bpo POWER
CONSULTANT CO., LTD.
บริษัท บีโอเพอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

หน้า 52 / 120

- รวบรวมสถิติการเจ็บป่วยและผลกระทบสุขภาพของพนักงาน
- ไม่โครงการ
- สถานที่
- ปีละ 1 ครั้ง

การตรวจสอบสุขภาพพนักงานใหม่และพนักงานทั่วไป

- ค่าดัชนีตรวจวัด
- บุคคล
- ความถี่
- งบประมาณ 1 ครั้ง และหลังจากนั้นตรวจเป็นประจำปีละ 1 ครั้ง

การตรวจสอบสุขภาพพนักงานส่วนผลิต

- ค่าดัชนีตรวจวัด
- บุคคล
- ความถี่
- งบประมาณ 1 ครั้ง

(5) ผู้รับผิดชอบ

บริษัท อีสานปโยทเพาเวอร์ จำกัด

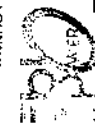
(6) การประเมินผล

บริษัท อีสานปโยทเพาเวอร์ จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยสุจริตให้ สำนักรงงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรมจังหวัดกาฬสินธุ์ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และจังหวัดกาฬสินธุ์ ทุกรายทุก 6 เดือน

3.10 แผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุข

(1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมต่างๆ ของโครงการอาจมีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของแรงงานก่อสร้างและประชาชนในพื้นที่ โครงการจึงมีการประเมินความเสี่ยงของสถานบริการด้านสุขภาพอนามัยในพื้นที่ศึกษาและบริเวณใกล้เคียง พบว่ามีความพร้อมในการให้บริการแก่ชุมชนและแรงงานก่อสร้างมีอยู่หรืออยู่ดี



bpo POWER
CONSULTANT CO., LTD.
บริษัท บีโอเพอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด



bpo POWER
CONSULTANT CO., LTD.
บริษัท บีโอเพอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

หน้า 52 / 120



bpo POWER
CONSULTANT CO., LTD.
บริษัท บีโอเพอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

หน้า 52 / 120

จากการทำงาน เมื่อพิจารณาผลกระทบด้านสาธารณสุขอันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการ โครงการได้มีนโยบายทางด้านสิ่งแวดล้อมและการจัดการมลพิษ โดยในการดำเนินงานจะจัดให้มีการควบคุมการระบายมลพิษทางอากาศ และการจัดการด้านของเสียเป็นไปตามวิธีการจัดการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 จึงมั่นใจได้ว่า การดำเนินงานโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะเรื่องมลพิษที่เป็นปัจจัยสำคัญต่อภาวะการเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่ศึกษา ในขณะเดียวกันพนักงานจะได้รับการคุ้มครองด้านสุขภาพอนามัยกรณีเกิดอุบัติเหตุ/ การเจ็บป่วยจากการทำงานตามกฎหมายที่กำหนด ทั้งนี้ได้จัดให้มีระบบการส่งต่อผู้ป่วยไปรักษาพยาบาลต่อ ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ

(2) วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อสร้างความพร้อมด้านบริการและบุคลากรด้านสาธารณสุข
- 2) เพื่อป้องกันอุบัติเหตุหรืออันตรายที่อาจเกิดขึ้นซึ่งอาจมีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยพนักงานและประชาชนในพื้นที่
- 3) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินงานตามมาตรการของแผนปฏิบัติการสาธารณสุขและควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

(3) หั้วหน้าดำเนินการพื้นที่โครงการ

(4) วิธีดำเนินการ

1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

ระยะก่อสร้าง

- (1) จัดให้มีระบบสุขาภิบาลขั้นพื้นฐาน เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคต่างๆ มีการดำเนินการ เช่น จัดหาพื้นที่สะอาดสำหรับอุปโภคบริโภคแก่คนงาน การจัดการของเสียให้ถูกหลักสุขาภิบาล ไม่ให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์พาหะของโรค

- (2) จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลและเวชภัณฑ์พื้นฐานอย่างเพียงพอ รวมทั้งจัดให้มีรถลำรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ทันทีกรณีฉุกเฉินหรือเกิดอุบัติเหตุ

- (3) จัดให้มีเวชภัณฑ์พื้นฐานอย่างเพียงพอ รวมทั้งจัดให้มีรถลำรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ทันทีกรณีฉุกเฉินหรือเกิดอุบัติเหตุ



บริษัท กีนเนอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD

กรรมการ
บริษัท กีนเนอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กีนเนอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

หมายเลข 2557 หน้า 53 /130

ระยะดำเนินการ

- (1) ประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขในท้องถิ่นเพื่อรวบรวมข้อมูลด้านสุขภาพ การเจ็บป่วยอันเนื่องมาจากการทำงาน และโรคต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นประจำทุกปี

- (2) ให้ความร่วมมือกับสำนักงานสาธารณสุขในการให้ข้อมูลเกี่ยวกับการควบคุมการระบายมลพิษจากท่อของโครงการ

- (3) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ เสียง คุณภาพน้ำ การจัดการของเสีย และอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด

- (4) จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับพื้นที่โครงการ รวมทั้งจัดเตรียมรถฉุกเฉินไว้ประจำพื้นที่เพื่อใช้ในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยประสบเหตุหรือบาดเจ็บส่งโรงพยาบาล

- (5) จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานก่อนรับเข้าทำงาน และตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี

- (6) สนับสนุนงบประมาณให้แก่ชุมชนในการดำเนินการส่งเสริมสุขภาพ

- (7) สนับสนุนนโยบายของรัฐ/หน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่น ในด้านการเฝ้าระวังและดูแลคุณภาพของประชาชนอย่างต่อเนื่อง

- (8) พิจารณานำหลักการความรับผิดชอบต่อสังคมของธุรกิจหรือ Corporate Social Responsibility (CSR) มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินโครงการ

- (9) โครงการให้ความสำคัญกับการส่งเสริมสุขภาพชุมชน โดยจัดให้มีนโยบายและมาตรการด้านสุขภาพและสาธารณสุข เพื่อมีส่วนร่วมในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- 1) ส่งเสริมและสนับสนุนงบประมาณในการจัดหาครุภัณฑ์ทางการแพทย์แก่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหรือสถานพยาบาลบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการที่ขาดแคลน



บริษัท กีนเนอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD

กรรมการ
บริษัท กีนเนอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กีนเนอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

หมายเลข 2557 หน้า 54 /130

3.11 แผนปฏิบัติการด้านสุขภาพ

(1) หลักการและเหตุผล

บริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณพื้นที่โดยรอบรัศมี 5 กิโลเมตร ไม่พบแหล่งทองเหลืองทางธรรมชาติ คือบริเวณและโบราณสถานที่มีความสำคัญระดับประเทศหรือภูมิภาค อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการเพิ่มพื้นที่สุขภาพของโครงการ โครงการจะมีการปลูกไม้ยืนต้นโดยรอบโครงการทั้งนี้เพื่อเพิ่มความร่มรื่นให้แก่พนักงาน ดังนั้น ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในระดับต่ำ อย่างไรก็ตาม โครงการฯ ได้กำหนดให้มีแผนปฏิบัติการด้านสุขภาพที่เหมาะสม เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากสภาพในการทำงาน

(2) วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อเพิ่มพื้นที่สุขภาพของโครงการ
- 2) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการด้านสุขภาพ และควบคุมไม่ให้เกิดการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

(3) พื้นที่ดำเนินการ

บริเวณพื้นที่โครงการ

(4) วิธีดำเนินการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

ระยะดำเนินการ

- (1) โครงการจัดเตรียมพื้นที่ขนาด 0.58 ไร่ หรือร้อยละ 6.0 ของพื้นที่โครงการ (ดังรูปที่ 5) สำหรับเป็นพื้นที่สีเขียวของโครงการ โดยพื้นที่ดังกล่าวหันหน้าไปใช้ประโยชน์ในลักษณะอื่นตลอดระยะเวลาดำเนินการ

- (2) โครงการเลือกใช้ไม้ยืนต้น อาทิเช่น ต้นขนุน ปลูกเป็นพื้นที่สีเขียว ซึ่งโครงการจะเลือกซื้อต้นกล้าที่มีขนาดสูงประมาณ 1.0 เมตร เป็นกล้าไม้สำหรับนำมาปลูกในพื้นที่โครงการ

- 2) ส่งเสริมสุขภาพชุมชน โดยการจัดให้มี และสนับสนุนการแข่งขันทักษะกีฬาในชุมชนอย่างต่อเนื่อง

- 3) ประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ (รพ.สต.) ในเรื่องให้การสนับสนุนแผนการส่งเสริมและเฝ้าระวังภาวะสุขภาพ เช่น สนับสนุนการฝึกอบรม อสม.ในชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงเกี่ยวกับพิษภัยสารเคมีและสารพิษ การสัมผัส และการป้องกันตนเอง

- 4) จัดทำประชุมนโยบายมีความคุ้มครองของกรมการควบคุมความรับผิดชอบต่อบุคคลและทรัพย์สิน ทั้งที่เป็นของพนักงานบริษัทฯ และบุคคลภายนอกในกรณีบาดเจ็บ เสียชีวิต และทรัพย์สินได้รับความเสียหาย อันเป็นผลจากการดำเนินการผลิต และการดำเนินการใดๆ ของโครงการ

- 5) มีการติดตามตรวจสอบทั้งด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอย่างต่อเนื่อง เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบด้านสุขภาพของชุมชน โดยโครงการจะเข้ามามีบทบาทในการช่วยเหลือชุมชน เพื่อให้ชุมชนและโครงการสามารถอยู่ร่วมกันได้

- 6) ดำเนินการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เกี่ยวกับสารเคมี และการปฐมพยาบาลเบื้องต้นแก่ชุมชนในพื้นที่ศึกษา การอบรมหรือการจัดทำเอกสารคู่มือให้กับชุมชนและ รพ.สต. ในพื้นที่ เป็นต้น

(5) ผู้รับผิดชอบ

บริษัท อีสานไบโอเทค จำกัด

(6) การประเมินผล

บริษัท อีสานไบโอเทค จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยสรุปให้ สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรมจังหวัดกาฬสินธุ์ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และจังหวัดกาฬสินธุ์ ทั่วประเทศ ทุก 6 เดือน



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD

กรรมการ
บริษัท อีสานไบโอเทค จำกัด

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

กุมภาพันธ์ 2557 หน้า 55 / 120



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD

กรรมการ
บริษัท อีสานไบโอเทค จำกัด

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

กุมภาพันธ์ 2557 หน้า 56 / 120

(3) มอบหมายให้ฝ่ายสำนักงานเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบดูแลและบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวของโครงการโดยตรง ซึ่งเมื่อมีการเสียหายหรือล้มตายของต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวไม่ว่าด้วยสาเหตุใด เจ้าหน้าที่ฝ่ายสำนักงานจะต้องเป็นผู้จัดหาต้นไม้ใหม่เพื่อนำมาปลูกซ่อมแซม

(4) โครงการจะต้องมีการปลูกจิตสำนึกพนักงานให้มีความห่วงใยและเล็งเห็นความสำคัญต่อพื้นที่สีเขียวที่มีอยู่ เพื่อให้การพัฒนาพื้นที่สีเขียวของโครงการเป็นไปอย่างยั่งยืนตลอดระยะเวลาดำเนินการ

(5) ผู้รับผิดชอบ

บริษัท อีสานไมโอเพนเวอร์ จำกัด

(6) การประเมินผล

บริษัท อีสานไมโอเพนเวอร์ จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยสรุปให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดกาฬสินธุ์ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และจังหวัดกาฬสินธุ์ ทรบทุก 6 เดือน

4. สรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

สรุปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการตามการสรุปได้ดังตารางที่ 4-1 ถึง 4-5 ตามลำดับ



กรมการ
บริษัท อีสานไมโอเพนเวอร์ จำกัด



บริษัท กรีนแอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนแอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

หมายเลข 2557 หน้า 51 / 120

ตารางที่ 4-1

สรุปมาตรการทั่วไป โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
ตั้งอยู่เลขที่ 99 หมู่ที่ 9 ตำบลสำราญ อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการทั่วไป	(1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ อย่างเคร่งครัด และใช้เป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุม ติดตาม ตรวจสอบของหน่วยงาน ประชาชน และองค์กรที่เกี่ยวข้อง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง และ ดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอ เพาเวอร์ จำกัด
	(2) ในกรณีที่บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด จะว่าจ้างบริษัทผู้รับจ้างในการดำเนินการโครงการฯ ทางบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด จะต้องนำรายละเอียดมาตรการในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญาจ้างบริษัทผู้รับจ้างและให้ถือปฏิบัติโดยเคร่งครัด เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในทางปฏิบัติ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง และ ดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอ เพาเวอร์ จำกัด
	(3) หากผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงถึงปัญหาล้างแวดล้อม บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว และหากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ต้องแจ้งให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดกาฬสินธุ์ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อจะได้ประสานให้ความร่วมมือในการแก้ไขดังกล่าว	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง และ ดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอ เพาเวอร์ จำกัด



บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
E-SAN BIO POWER CO., LTD.



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

กันยายน 2557 หน้า 58 / 120

ตารางที่ 4-1 สรุปมาตรการทั่วไป โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(4) ในกรณีที่ บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้ 1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ 2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่า การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง และ ดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอ เพาเวอร์ จำกัด



บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
E-SAN BIO POWER CO., LTD.



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

กันยายน 2557 หน้า 59 / 120

ตารางที่ 4-1 สรุปมาตรการทั่วไป โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	สิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ			
(5)	บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยสรุปให้ สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดกาฬสินธุ์ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และจังหวัดกาฬสินธุ์ ทราบทุก 6 เดือน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง และ ดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
(6)	ว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third party) เพื่อดำเนินการตรวจวัดผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ซึ่งจะต้องเป็นนิติบุคคลที่มีประสบการณ์ด้านการตรวจติดตาม	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง และ ดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
(7)	หากยังมีประเด็นปัญหา ข้อขัดข้องและห่วงใยของชุมชนต่อการดำเนินโครงการ บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด ต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็วและบันทึกเป็นรายงาน เพื่อสร้างความขัดแย้งของชุมชนในพื้นที่ทันที	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง และ ดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



กรรมการ
บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

กันยายน 2557 หน้า 60 / 120

ตารางที่ 4-2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
ตั้งอยู่เลขที่ 99 หมู่ที่ 9 ตำบลสำราญ อำเภอสว่างแดนดิน จังหวัดกาฬสินธุ์

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	(1) รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างต้องมีสิ่งปกปิดและ/หรือสิ่งผูกมัดในส่วนบรรทุกเพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุหรือการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง (2) ตรวจสอบ บำรุงรักษา หรือตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์/เครื่องจักร ที่ใช้ในการก่อสร้าง เพื่อลดการระบายมลพิษทางอากาศ (3) ห้ามเผาทำลายเศษวัสดุหรือขยะมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้าง (4) สีดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้างที่มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองอย่างน้อย 2 ครั้งต่อวัน (เช้า-บ่าย) ยกเว้นช่วงที่มีฝนตก	- ภายในพื้นที่โครงการ และเส้นทางขนส่ง - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- บริษัท อีสานไบโอ เพาเวอร์ จำกัด - บริษัท อีสานไบโอ เพาเวอร์ จำกัด - บริษัท อีสานไบโอ เพาเวอร์ จำกัด - บริษัท อีสานไบโอ เพาเวอร์ จำกัด
2. เสียง	(1) จัดกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังในช่วงเวลากลางคืน (19.00-07.00 น.) (2) กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างต้องติดตั้งรั้วชั่วคราวความสูงไม่น้อยกว่า 2.5 เมตร ด้านทิศตะวันตกของเขตพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ภายในพื้นที่โครงการ - ด้านทิศตะวันตกของ เขตพื้นที่ก่อสร้าง โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- บริษัท อีสานไบโอ เพาเวอร์ จำกัด - บริษัท อีสานไบโอ เพาเวอร์ จำกัด



บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



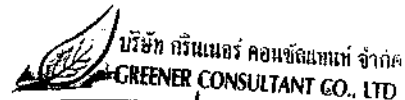
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

กันยายน 2557 หน้า 61 / 120

ตารางที่ 4-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าเชิงพลังชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(3) ดูแลเครื่องจักร/อุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอหรืออย่างน้อยตามระยะที่กำหนดไว้ในคู่มือการดูแลบำรุงรักษาของเครื่องจักร/อุปกรณ์ดังกล่าว</p> <p>(4) ประชาสัมพันธ์กับชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงให้รับทราบเกี่ยวกับกิจกรรมการก่อสร้างโครงการก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างที่มีเสียงดังอย่างน้อย 1 สัปดาห์</p>	<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบที่ตั้งโครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p>	<p>- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด</p> <p>- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด</p>
3. คุณภาพน้ำ	<p>(1) โครงการได้จัดให้มีห้องสุขาที่มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปให้เพียงพอต่อจำนวนคนงานหรือกำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างจัดหาห้องสุขาแบบเคลื่อนที่อย่างเพียงพอ</p> <p>(2) ควบคุมให้บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างควบคุมดูแลในพื้นที่ติดตั้งเครื่องจักร/อุปกรณ์และถนนโดยรอบ ซึ่งอาจถูกน้ำฝนชะล้างลงทางระบายน้ำได้ เช่น เศษดินทรายที่ติดล้อรถบรรทุก ถุงพลาสติก เศษกระดาษ เป็นต้น</p> <p>(3) ซ่อมบำรุงยานพาหนะและเครื่องจักรทุกชนิดอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการรั่วไหลของน้ำมันเครื่องหรือน้ำมันเชื้อเพลิงแม้แต่ในคอนกรีต โดยจะต้องกระทำในบริเวณที่จัดเอาไว้หรือบนพื้นผิวที่แข็ง และมีวัสดุรองกันการรั่วไหล</p>	<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p>	<p>- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด</p> <p>- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด</p> <p>- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด</p>

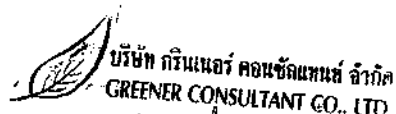


ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

กันยายน 2557 หน้า 62 / 120

ตารางที่ 4-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าเชิงพลังชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. การจัดการของเสีย	<p>(1) จัดให้มีภาชนะรองรับขยะมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิดตามจุดพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอ</p> <p>(2) ห้ามคนงานเผาขยะในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการเด็ดขาด</p> <p>(3) กำหนดให้มีการคัดแยกขยะและวัสดุจากการก่อสร้างที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น กระดาษ เศษไม้ เศษเหล็ก อิฐ เศษอิฐดินเผา เศษปูนซีเมนต์ เป็นต้น ออกจากขยะมูลฝอยโดยทั่วไป เพื่อนำกลับมาใช้ซ้ำหรือนำไปขาย</p> <p>(4) ห้ามทิ้งขยะลงในทางระบายน้ำ ท่อรวบรวมน้ำเสียและแหล่งน้ำต่างๆ ของโครงการ</p> <p>(5) จัดให้มีคนงานที่รับผิดชอบในการเก็บรวบรวมมูลฝอยไว้ในบริเวณพื้นที่ที่กำหนดไว้ อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง</p>	<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p>	<p>- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด</p> <p>- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด</p> <p>- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด</p> <p>- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด</p> <p>- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด</p>
5. การคมนาคมขนส่ง	<p>(1) บริษัทรับเหมาก่อสร้างต้องอบรมพนักงานขับรถให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด</p> <p>(2) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน (Peak Hour) ได้แก่ ช่วงเวลา 07.00-08.00 น. และ 16.00-17.00 น.</p>	<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการและเส้นทางคมนาคม</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p>	<p>- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด</p> <p>- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด</p>



ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

กันยายน 2557 หน้า 63 / 120

ตารางที่ 4-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(3) วางแผนในการเคลื่อนย้ายขนส่งอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องจักรที่มีขนาดใหญ่เข้าสู่พื้นที่โครงการให้เหมาะสม โดยประสานงานกับหน่วยงานราชการในพื้นที่ก่อนดำเนินการ (4) ตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์รถทุกคันตามคู่มือการบำรุงรักษาตลอดอายุการใช้งาน (5) ควบคุมน้ำหมักบรทุกตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องเพื่อป้องกันความเสียหายของพื้นผิวจราจร (6) จัดให้มีรถโดยสารสำหรับรับ-ส่งคนงานระหว่างที่พักและพื้นที่โครงการ เพื่อลดปริมาณยานพาหนะบนท้องถนน	- ภายในพื้นที่โครงการและเส้นทางขนส่ง - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการและเส้นทางขนส่ง - ภายในพื้นที่โครงการและเส้นทางขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด - บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด - บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด - บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
6. เศรษฐกิจ-สังคม	(1) พิจารณารับคนในท้องถิ่นที่มีความรู้ความสามารถตรงกับความต้องการของโครงการเข้าทำงานเป็นอันดับแรก ซึ่งเป็นการกระจายรายได้สู่ชุมชนรอบที่ตั้งโครงการ สร้างความเจริญ ทั้งทางด้านสังคม-เศรษฐกิจ (2) บริษัทรับเหมาดำเนินการตามนโยบายทางด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการอย่างเคร่งครัด เพื่อรักษาประโยชน์ของชุมชนโดยรอบ	- ภายในพื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด - บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
E-SAAN BIO POWER CO., LTD.
กรรมการ
บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

สัญญาฉบับที่ 2557 หน้า 64 / 120

ตารางที่ 4-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(3) ตรวจสอบดูแลให้คนงานก่อสร้างมีพฤติกรรมผิดกฎหมาย เช่น ลักทรัพย์ ยาเสพติด การพนัน เป็นต้น โดยมีการวางกฎระเบียบ และการลงโทษรวมทั้งประสานกับเจ้าหน้าที่ท้องถิ่น (4) ประชาสัมพันธ์การรับคนงานท้องถิ่นเข้าทำงานอย่างทั่วถึงโดยการติดประกาศรับสมัครที่หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบล เทศบาล และป้ายประชาสัมพันธ์ของหมู่บ้าน/ชุมชน (5) ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนรับทราบแผนการก่อสร้างล่วงหน้าก่อนดำเนินการก่อสร้าง เพื่อมิให้เป็นอุปสรรคต่อการดำเนินชีวิตประจำวันของประชาชน (6) จัดหน่วยประชาสัมพันธ์เคลื่อนที่เพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลรายละเอียดโครงการ ติดตาม เฝ้าระวัง และรับเรื่องร้องเรียน ความเดือดร้อนรำคาญที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้าง ในชุมชนรอบโครงการ รวมทั้งหน่วยงานราชการในท้องถิ่น เช่น สถาบันการศึกษา สถาบันศาสนา โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เป็นต้น (7) เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโครงการอย่างสม่ำเสมอผ่านสื่อต่างๆ เช่น หนังสือพิมพ์ท้องถิ่น วิทยุท้องถิ่น ป้ายประชาสัมพันธ์ เสียงตามสายของชุมชน เอกสารประชาสัมพันธ์ เป็นต้น	- ภายในพื้นที่โครงการและแคมป์คนงาน - ภายในพื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด - บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด - บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด - บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด - บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
E-SAAN BIO POWER CO., LTD.
กรรมการ
บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

สัญญาฉบับที่ 2557 หน้า 65 / 120

ตารางที่ 4-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(8) แจ้งข่าวสารและชี้แจงข้อมูลการดำเนินโครงการในวาระการประชุมประจำเดือนของอำเภอและ/หรือตำบล	- ภายในพื้นที่โครงการ และชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
7. เรื่องร้องเรียน	(1) กรณีที่โครงการได้รับข้อร้องเรียนฉุกเฉินจะพิจารณาตรวจสอบสาเหตุเบื้องต้นในพื้นที่หากตรวจสอบแล้วพบว่าผลกระทบเกิดจากการดำเนินการของโครงการจริง จะให้ผู้รับผิดชอบดำเนินการแก้ไขในพื้นที่ และเมื่อโครงการได้ดำเนินการแก้ไขแล้วจะแจ้งให้ผู้ร้องเรียนทราบเพื่อตรวจสอบภายใน 1 วัน และทำการติดตามประเมินผลการปฏิบัติและมาตรการป้องกันกำกวมภายใน 3 วัน (อ้างถึงรูปที่ 3)	- ภายในพื้นที่โครงการ และชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
	(2) สรุปรายการข้อร้องเรียนเพื่อให้คณะกรรมการติดตามมาตรการตรวจสอบพิจารณาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด ได้มีการตรวจสอบ ให้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะต่อการจัดการข้อร้องเรียนของโครงการที่ผ่านมา ในวาระการประชุมของคณะกรรมการฯ เพื่อเป็นการปรับปรุงการจัดการข้อร้องเรียนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น	- ภายในพื้นที่โครงการ และชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
E-SAN BIO POWER CO., LTD.
กรรมการ
บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

กันยายน 2557 หน้า 66 / 120

ตารางที่ 4-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(3) แนวทางการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ มีขั้นตอนในการปฏิบัติในการรับเรื่องร้องเรียนสรุปดังนี้ (ก) ผู้ร้องทำการกรอกแบบฟอร์มใบร้องเรียนให้ละเอียด หรือติดต่อ ร้องเรียนทางโทรศัพท์ที่ผู้รับเรื่องร้องเรียน จะทำการบันทึกข้อร้องเรียนตามแบบฟอร์มใบร้องเรียน (ข) สถานที่ติดต่อร้องเรียน ด้านการจ้างงาน มาตรฐานแรงงาน ความรับผิดชอบ ต่อสังคม และด้านสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อพนักงานหรือชุมชน หมายเลข โทรศัพท์ 081-872-3479 081-300-6251 การติดต่อทางโทรสารหมายเลข 02-240-2908 หรือกรอกแบบฟอร์มแล้วส่งมาในกล่องรับฟังความคิดเห็นหรือกล่องรับความคิดเห็น ทั้งนี้ ผู้ประสานงานหรือผู้แทนหน่วยงานจะเป็นผู้เปิดกล่องดังกล่าว เพื่อตรวจสอบเรื่องร้องเรียน (ค) ผู้ประสานงานหรือผู้แทนหน่วยงานจะเป็นเจ้าพนักงานเรื่องร้องเรียนที่ได้รับ และนำไปมอบให้แก่คนที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการ หรือมอบให้ผู้ดำเนินการเรื่องร้องเรียนให้มีการพิจารณา แก้ไข ปรับปรุง (ง) เมื่อได้รับเรื่องร้องเรียน ส่วน/แผนก/ฝ่าย หรือ ตัวแทนหน่วยงานจะบันทึกข้อร้องเรียน พร้อมหมายเลขข้อร้องเรียน เพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐาน	- ภายในพื้นที่โครงการ และชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
E-SAN BIO POWER CO., LTD.
กรรมการ
บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



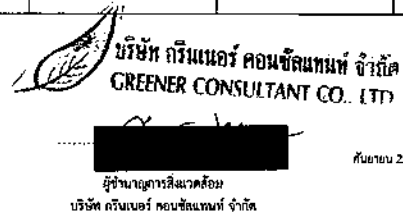
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

กันยายน 2557 หน้า 67 / 120

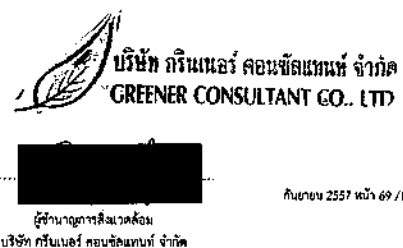
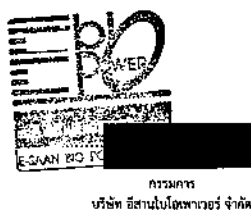
ตารางที่ 4-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(จ) หากเป็นข้อร้องเรียนในการปฏิบัติงานของบุคคลหรือ ส่วน/แผนก/ฝ่ายใดๆ ส่วน/แผนก/ฝ่าย นั้น จะเป็นผู้ดำเนินการเรื่องร้องเรียน หากเป็นข้อร้องเรียน การจ้างงาน มาตรฐานแรงงาน และความรับผิดชอบสังคม ผู้แทนหน่วยงาน จะเป็นผู้ดำเนินการเรื่องร้องเรียน หากเป็นข้อร้องเรียนจากการดำเนิน โครงการของบริษัทฯ ที่มีผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ/หรือชุมชนโดยรอบ แผนกสิ่งแวดล้อมและ/หรือแผนกชุมชนสัมพันธ์จะเป็นผู้ดำเนินการเรื่อง ร้องเรียน</p> <p>(ฉ) เมื่อได้รับเรื่องร้องเรียนแล้ว ผู้จัดการฝ่ายที่เกี่ยวข้อง จะเป็นผู้พิจารณาความ จำเป็นในการตอบสนอง หากเป็นข้อร้องเรียนที่ผู้จัดการฝ่ายไม่สามารถ คัดลั่นใจหรือกระทำได้ ให้ผู้จัดการลำดับขึ้นไปอีก 1 ชั้นเป็นผู้พิจารณา ซึ่งผล การพิจารณาข้อร้องเรียนจะถูกบันทึกผลการคัดลั่นใจไว้ในแบบฟอร์มใบ ร้องเรียน</p> <p>(ช) หากผลการพิจารณาไม่เป็นที่พึงพอใจของฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง หรือไม่สิ้นสุด ผู้จัดการจะเป็นผู้ดำเนินการคัดลั่นการดำเนินการเรื่องร้องเรียน และให้อีกเป็น ที่สิ้นสุด</p> <p>(ซ) ผู้ดำเนินการเรื่องร้องเรียน จะแจ้งกลับไปยังผู้ร้องเรียนในเหตุผลของการ ปฏิเสธ หรือรับทราบเพื่อดำเนินการปฏิบัติการแก้ไขและป้องกันในกรณี ที่ ยอมรับการร้องเรียน</p>			



ตารางที่ 4-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(ณ) กรณีที่ไม่มีข้อร้องเรียน ผู้พิจารณาเรื่องร้องเรียนจะพิจารณาการประกาศ ผลการดำเนินการเรื่องร้องเรียนให้ทราบโดยทั่วไปหรือไม่ แล้วแต่ความ เหมาะสม</p> <p>(อ) ดำเนินการตามคำร้องเรียนและปฏิบัติการแก้ไขและป้องกัน</p> <p>(ก) รายงานและติดตามผลการปฏิบัติการแก้ไขและป้องกันในการประชุม การ จัดการทั่วไป (Management Review) โดยผู้จัดการโรงงาน</p> <p>(ข) ปรับปรุงระบบการจัดการในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับข้อร้องเรียน</p> <p>(ค) กรณีที่มีการร้องเรียนไปยังหน่วยงานอื่น เช่น หน่วยงานราชการ เมื่อบริษัทฯ ได้รับเรื่องร้องเรียนที่ไม่ได้ร้องเรียนโดยตรงมาที่บริษัท ให้ผู้รับเรื่องร้องเรียน ดำเนินการตามข้อ (จ) - (อ)</p> <p>(ง) กรณีที่มีการแก้ไขข้อร้องเรียนยังไม่แล้วเสร็จ โครงการต้องมีการแจ้งกลับผู้ ร้องเรียนทุก 7 วัน</p>			



ตารางที่ 4-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. อากาศและเสียง ความปลอดภัย	(1) การพิจารณาจัดเลือกบริษัทรับเหมา ต้องพิจารณารายละเอียดด้านการจัดการความปลอดภัยในสัญญาว่าจ้างให้ครอบคลุมถึงการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของแรงงานที่ปฏิบัติงานภายในโครงการ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- บริษัท อีสานไบโอ เพาเวอร์ จำกัด
	(2) บริเวณที่มีการติดตั้งเครื่องจักรจะต้องมีการกันแบ่งเขตพื้นที่ให้ชัดเจน รวมทั้งอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ จะต้องมีการจัดวางอย่างมีระเบียบ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- บริษัท อีสานไบโอ เพาเวอร์ จำกัด
	(3) จัดให้มีระบบสุขาภิบาล (ห้องน้ำ-ห้องส้วม) และจัดเตรียมถังขยะให้เพียงพอกับจำนวนคนงาน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- บริษัท อีสานไบโอ เพาเวอร์ จำกัด
	(4) จัดให้มีสถานที่เก็บอุปกรณ์หรือเครื่องมือก่อสร้าง และให้มีการจัดเก็บเข้าที่เมื่อเลิกใช้งานทุกวัน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- บริษัท อีสานไบโอ เพาเวอร์ จำกัด
	(5) ติดป้ายสัญลักษณ์ และป้ายเตือนในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น "กำลังติดตั้งเครื่องจักร" "ห้ามเปิดสวิตช์" "เขตก่อสร้าง" "เขตสวมหมวกนิรภัย" เป็นต้น	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- บริษัท อีสานไบโอ เพาเวอร์ จำกัด
	(6) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและเวรยามตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อคอยดูแลตรวจตราทั่วไปและควบคุมการจราจรเข้า-ออก บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- บริษัท อีสานไบโอ เพาเวอร์ จำกัด
	(7) จัดให้มีการปฐมพยาบาลเบื้องต้นเกี่ยวกับความปลอดภัย การใช้เครื่องมืออุปกรณ์เครื่องจักรกลต่างๆ ให้ถูกต้อง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- บริษัท อีสานไบโอ เพาเวอร์ จำกัด
	(8) จัดให้มีและบังคับใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับคนงานให้เหมาะสมกับประเภทของงาน ได้แก่ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย เป็นต้น	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- บริษัท อีสานไบโอ เพาเวอร์ จำกัด



กรรมการ
บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

กันยายน 2557 หน้า 70 /120

ตารางที่ 4-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(9) จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลและเวชภัณฑ์พื้นฐานอย่างเพียงพอ รวมทั้งจัดให้มีรถสำหรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ทันทีกรณีฉุกเฉินหรือเกิดอุบัติเหตุ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- บริษัท อีสานไบโอ เพาเวอร์ จำกัด
	(10) กำหนดให้ผู้ควบคุมหรือหัวหน้างานติดตั้งเครื่องจักร เป็นผู้ตรวจสอบและดูแลการปฏิบัติตามกฎหรือข้อกำหนดด้านความปลอดภัย	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- บริษัท อีสานไบโอ เพาเวอร์ จำกัด
	(11) เจ้าหน้าที่ที่จะทำงานเชื่อมจะต้องผ่านการอบรมและทดสอบจากหน่วยงานที่ได้รับ การยอมรับเพื่อให้มีความชำนาญก่อนปฏิบัติงานจริง รวมทั้งต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญควบคุมการทำงานอย่างใกล้ชิดตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- บริษัท อีสานไบโอ เพาเวอร์ จำกัด
9. สาธารณสุข	- จัดให้มีระบบสุขาภิบาลขั้นพื้นฐาน เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคต่างๆ มีการดำเนินการ เช่น จัดหาน้ำดื่มที่สะอาดสำหรับอุปโภคบริโภคแก่คนงาน การจัดการของเสียให้ถูกหลักสุขาภิบาลไม่ให้ปนแหล่งเพาะพันธุ์พาหะของโรค	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- บริษัท อีสานไบโอ เพาเวอร์ จำกัด
	- จัดให้มีห้องปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับคนงานที่ได้รับอุบัติเหตุจากการทำงาน ก่อนที่จะส่งผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- บริษัท อีสานไบโอ เพาเวอร์ จำกัด
	- จัดให้มีเวชภัณฑ์พื้นฐานอย่างเพียงพอ รวมทั้งจัดให้มีรถสำหรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ทันทีกรณีฉุกเฉินหรือเกิดอุบัติเหตุ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- บริษัท อีสานไบโอ เพาเวอร์ จำกัด

หมายเหตุ : ผู้รับผิดชอบ = บริษัทรับเหมาเป็นผู้ดำเนินการ และบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด เป็นผู้กำกับดูแลให้บริษัทรับเหมาปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด
ที่มา : บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด, 2557



กรรมการ
บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

กันยายน 2557 หน้า 71 /120

ตารางที่ 4-3

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
ตั้งอยู่เลขที่ 99 หมู่ที่ 9 ตำบลสำราญ อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	<p>(1) จัดให้หม้อไอน้ำมีระบบดักฝุ่น เพื่อควบคุมปริมาณฝุ่นละอองรวมให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (โดยโครงการมีการติดตั้งเครื่องดักฝุ่นแบบมัลติไซโคลน และเครื่องดักฝุ่นแบบ ESP)</p> <p>(2) กำหนดให้ดำเนินการ soot blow ของหม้อไอน้ำ โดยการกำจัดเขม่าหรือคราบเขม่าที่เกาะจับบริเวณผิวท่อ ทางโครงการจะใช้ไอน้ำทำความสะอาดท่อภายในหม้อไอน้ำเพื่อให้น้ำพาเขม่าหรือคราบเขม่าออกมา ซึ่งการ soot blow แต่ละครั้งใช้ระยะเวลาการดำเนินการประมาณ 30 นาที</p> <p>(3) ควบคุมอัตราการระบายปริมาณฝุ่นละอองรวม ออกไซด์ของไนโตรเจน และซัลเฟอร์ไดออกไซด์ จากปล่องของหม้อไอน้ำ (ที่สภาวะอ้างอิง 25°C, 1 atm, และ 7% O₂ dry basis) ดังนี้</p> <p>1) กรณีการดำเนินการปกติ</p> <ul style="list-style-type: none"> ฝุ่นละอองรวมไม่เกิน 76 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และไม่เกิน 2.22 กรัม/วินาที ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ไม่เกิน 30 พีพีเอ็ม และไม่เกิน 2.30 กรัม/วินาที ออกไซด์ของไนโตรเจน ไม่เกิน 120 พีพีเอ็ม และไม่เกิน 6.61 กรัม/วินาที 	<p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- หม้อไอน้ำของพื้นที่โครงการ</p> <p>- ปล่องระบายอากาศของโครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด</p> <p>- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด</p> <p>- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด</p>



กรรมการ
บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

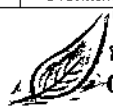
กันยายน 2557 หน้า 72 / 120

ตารางที่ 4-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด (ต่อ)

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>วินาที</p> <p>2) กรณีฝนเข้ามา</p> <ul style="list-style-type: none"> ฝุ่นละอองรวมไม่เกิน 114 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และไม่เกิน 3.34 กรัม/วินาที ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ไม่เกิน 30 พีพีเอ็ม และไม่เกิน 2.30 กรัม/วินาที ออกไซด์ของไนโตรเจน ไม่เกิน 120 พีพีเอ็ม และไม่เกิน 6.61 กรัม/วินาที <p>(4) จัดให้มีแผนการบำรุงรักษาในเชิงป้องกัน (preventive maintenance program) สำหรับเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมมลพิษทางอากาศ ซึ่งเป็นการบำรุงรักษาตามระยะเวลาการใช้งานหรือใช้ชั่วโมงการทำงานของเครื่องจักรเป็นตัวกำหนดในการบำรุงรักษาเครื่องจักร เพื่อให้ระบบต่างๆ ทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ โดยก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดและเพื่อลดความเสี่ยงที่อุปกรณ์ดังกล่าวจะชำรุดเสียหายในระหว่างการผลิต</p> <p>(5) จัดเตรียมอุปกรณ์และอะไหล่สำรองของระบบบำบัดมลพิษทางอากาศให้มีจำนวนเพียงพอ เพื่อนำมาใช้ในการแก้ไข ซ่อมแซม เมื่อระบบควบคุมมลพิษทางอากาศขัดข้องได้ทันที</p> <p>(6) จัดให้มีขั้นตอนการทำงานเพื่อควบคุมและตรวจสอบการทำงานของระบบดักฝุ่นแบบ ESP ให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้</p>	<p>- เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมมลพิษทางอากาศ</p> <p>- ระบบรวบรวมและบำบัดมลพิษทางอากาศ</p> <p>- ระบบรวบรวมและบำบัดมลพิษทางอากาศ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด</p> <p>- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด</p> <p>- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด</p>



กรรมการ
บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



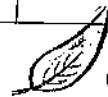
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

กันยายน 2557 หน้า 73 / 120

ตารางที่ 4-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ol style="list-style-type: none"> 1) พนักงานปฏิบัติการเข้าไปตรวจสอบการทำงานของ ESP ทุกๆ 2 ชั่วโมง และมีเอกสารบันทึกการตรวจสอบ 2) เมื่อมีสิ่งผิดปกติเกิดขึ้น พนักงานผู้ตรวจสอบต้องออกใบแจ้งซ่อม พร้อมระบุปัญหาหรือสาเหตุที่เกิดขึ้น รายงานค่อวิศวกรคุมงานต่อไป 3) เมื่อวิศวกรรับใบแจ้งซ่อมแล้วต้องเข้าไปตรวจสอบหาสาเหตุการเกิดความผิดปกติทันที โดยวิเคราะห์ผลกระทบและหาแนวทางในการแก้ปัญหา ซึ่งทำการพิจารณา ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - หากความผิดปกติที่เกิดขึ้นนั้นไม่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการจับฝุ่นของ ESP ให้ดำเนินการซ่อมตามปกติ - หากความผิดปกติที่เกิดขึ้นนั้นส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการจับฝุ่นของ ESP ให้ปฏิบัติตามหัวข้อถัดไป 4) เมื่อความผิดปกติที่เกิดขึ้นนั้นส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการจับฝุ่นของ ESP ให้วิศวกรพิจารณาว่าสามารถดำเนินการแก้ไขได้แล้วเสร็จภายใน 1 ชั่วโมงได้หรือไม่ ถ้าได้ให้ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 1 ชั่วโมง ถ้าไม่สามารถแก้ไขปัญหาก็ภายใน 1 ชั่วโมง ต้องมีการตรวจสอบคุณภาพอากาศทันที และนำผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศเสนอต่อหัวหน้าแผนกวิศวกรรม 	อากาศ		



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

กันยายน 2557 หน้า 74 /120

ตารางที่ 4-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ol style="list-style-type: none"> 5) หัวหน้าแผนกวิศวกรรมมีหน้าที่พิจารณาผลการตรวจคุณภาพอากาศว่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานหรือไม่ ถ้าคุณภาพอากาศอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด ให้ดำเนินการแก้ปัญหาคตามแผนซ่อมบำรุง ซึ่งถ้าคุณภาพอากาศสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานต้องหยุดกระบวนการผลิตทันที หลังจากทราบผลการตรวจคุณภาพอากาศ และดำเนินการแก้ไขความผิดปกติที่เกิดขึ้นให้เสร็จสิ้นก่อนเริ่มกระบวนการผลิตใหม่ (7) ดำเนินการแจ้งเหตุการณ์ความขัดข้องที่เกิดขึ้นผ่านฝ่ายประชาสัมพันธ์ เพื่อประสานงานต่อชุมชนใกล้เคียง ทั้งนี้เพื่อเป็นการลดความวิตกกังวลของชุมชน (8) บันทึกจำนวนครั้งที่ ESP Trip โดยรายงานจำนวนครั้ง และสาเหตุที่เกิดขึ้นปัญหา ESP Trip ไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ทุก 6 เดือน (9) การป้องกันการฟุ้งกระจายของสารเสี่ยงเชื้อเพลิงจากถ้อยมาใช้งาน <ol style="list-style-type: none"> 1) ดูแลระบบสายพานลำเลียงให้เป็นระบบปิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น 2) กรณีที่ระบบสายพานชำรุด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขโดยเร็ว 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ - ระบบรวบรวมและบำบัดมลพิษทางอากาศ - ระบบลำเลียงเชื้อเพลิงจากถ้อย 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด - บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด - บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



กรรมการ
บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

กันยายน 2557 หน้า 75 /120

ตารางที่ 4-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	3) กรณีที่มีการอ้อยตกหล่นในบริเวณพื้นที่โครงการ ต้องรีบจัดเก็บทำความสะอาดทันที 4) ประสานงานกับโรงงานน้ำตาลในการควบคุมการทิ้งกระจายของฝุ่นจากลานกองและระบบลำเลียงเชื้อเพลิงจากอ้อย			
2. เสียง	(1) พิจารณาเลือกใช้วิธีการควบคุมเสียงที่แหล่งกำเนิดตามความเหมาะสมเพื่อลดโอกาสของการเกิดเสียงดัง อาทิเช่น ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันเสียง (Silencer) กับเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่อาจก่อให้เกิดเสียงดัง เป็นต้น (2) กิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดเสียงดัง โดยเฉพาะการเริ่มเดินระบบ (start up) จะต้องดำเนินการในช่วงกลางวัน (3) แจ้งให้ชุมชนทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์ ในกรณีที่เกิดโครงการจะมีกิจกรรมที่มีเสียงดัง (4) บำรุงรักษาเครื่องจักรต่างๆ อย่างสม่ำเสมอและพิจารณาเลือกใช้วิธีการควบคุมเสียงที่แหล่งกำเนิดตามความเหมาะสมเพื่อลดผลกระทบจากระดับเสียง (5) กำหนดให้มีเขตระดับเสียงที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงรอบพื้นที่ต่อเครื่องจักรที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบลเอ	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ และชุมชนโดยรอบที่ตั้งโครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด - บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด - บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด - บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด - บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



กรรมการ
บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

กันยายน 2557 หน้า 76 /120

ตารางที่ 4-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(6) จัดทำ Noise Contour Map เพื่อกำหนดเขตพื้นที่เสียงดัง (เสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบลเอ) เพื่อให้พนักงานที่ปฏิบัติงานหรือผู้ที่เข้าไปในบริเวณที่มีเสียงดังสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงและทำซ้ำทุก 3 ปี (7) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันเสียงส่วนบุคคล อาทิ ear plug หรือ ear muff สำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานหรือผู้ที่เข้าไปในบริเวณที่มีกำหนดเขตพื้นที่เสียงดัง และมีอุปกรณ์ดังกล่าวสำรองไว้อย่างเพียงพอ (8) จัดทำสัญลักษณ์หรือป้ายเตือนในบริเวณที่มีระดับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบลเอ	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด - บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด - บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
3. คุณภาพน้ำ	(1) รวบรวมน้ำเสียจากกระบวนการผลิตและระบบเสริมการผลิต ปริมาณ 104.9-253.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน เข้าสู่บ่อพักน้ำทิ้ง (Holding Pond) ขนาด 500 ลูกบาศก์เมตร เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในระบบลำเลียงชีงูและใช้รดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวของโครงการและโรงงานน้ำตาล โดยไม่มีการระบายออกสู่แหล่งน้ำภายนอก (2) น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการอุปโภคบริโภคของพนักงาน 1.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการได้จัดเตรียมระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปไว้บำบัดเบื้องต้นก่อนรวบรวมเข้าสู่บ่อ Grease Tap ขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร ก่อนนำกลับมาใช้รดน้ำต้นไม้ของโครงการ	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด - บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



กรรมการ
บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

กันยายน 2557 หน้า 77 /120

ตารางที่ 4-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(3) น้ำระบายทิ้งจากระบบหล่อเย็น ในช่วงหยุดการผลิตเพื่อซ่อมบำรุงประจำปี (ประมาณเดือนพฤศจิกายน) โครงการจะระบายน้ำจากระบบหล่อเย็น 630 ลูกบาศก์เมตร ลงสู่บ่อพักน้ำในระบบหล่อเย็น ขนาด 630 ลูกบาศก์เมตร และบ่อพักน้ำทิ้ง (Holding Pond) ขนาด 500 ลูกบาศก์เมตร ของโครงการก่อนนำกลับไปใช้เป็นน้ำดิบสำหรับระบบผลิตน้ำใช้ของโครงการ ในช่วงเริ่มเดินระบบผลิต (Start up)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
	(4) ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งจากการบำบัดให้ได้ตามค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม และนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด โดยไม่มีการระบายทิ้งสู่แหล่งน้ำสาธารณะ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
	(5) จัดบันทึกปริมาณน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นและปริมาณน้ำทิ้งที่นำไปใช้ประโยชน์ พร้อมทั้งสรุปและรายงานผลให้ ส.ท.ร. ทุก 6 เดือน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
4. การระบายน้ำ	(1) จัดให้มีถังแยกน้ำ-น้ำมัน (grease trap) ขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับน้ำมันที่อาจปนเปื้อนมาบำบัดก่อนระบายน้ำใส่ระบบลงสู่รางระบายน้ำต่อไป	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



กรรมการ
บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

หมายเลข 2557 หน้า 78 / 120

ตารางที่ 4-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(2) รวบรวมน้ำฝนที่ไม่มีโอกาสปนเปื้อน เช่น น้ำฝนที่ตกในบริเวณพื้นที่ที่มีหลังคาปกคลุม พื้นที่ลานเปิดโล่ง เป็นต้น ลงสู่รางระบายน้ำฝนและระบายลงสู่บ่อน้ำดิบของโรงงานน้ำตาลอีสาน จำนวน 2 บ่อ ที่มีความจุประมาณ 1.37 ล้านลูกบาศก์เมตร ของบริษัท อุตสาหกรรมน้ำตาลอีสาน จำกัด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
5. การจัดการของเสีย	(1) การกำจัดของเสียของโครงการต้องสอดคล้องตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
	(2) จัดให้มีถังรองรับของเสีย 3 ประเภท ได้แก่ ของเสียทั่วไป ของเสียที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้ และของเสียอันตราย	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
	(3) เก็บรวบรวมของเสียประเภทต่างๆ ใส่นาฬิกาขณะที่เหมาะสม มีฝาปิดมิดชิด และสามารถขนถ่ายได้สะดวก ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการมารับไปกำจัดต่อไป	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
	(4) ส่งเสริมการนำหลัก 3R มาประยุกต์ใช้ในการจัดการของเสีย ได้แก่ การลดการเกิดของเสียที่แหล่งกำเนิด (reduce) การนำของเสียกลับมาใช้ใหม่ (reuse) และการปรับปรุงคุณภาพของเสียเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ (recycle)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



กรรมการ
บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

หมายเลข 2557 หน้า 79 / 120

ตารางที่ 4-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(5) ทำการคัดแยกของเสียจากสำนักงานเพื่อนำของเสียบางส่วนไปให้หน่วยงานที่รับซื้อเพื่อนำไปรีไซเคิลต่อไป ส่วนของเสียที่เหลือจะส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับไปกำจัด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
	(6) จัดบันทึกชนิด ปริมาณ การจัดการขยะทั่วไปและของเสียจากกระบวนการผลิต พร้อมทั้งสรุปและรายงานผลให้ สผ. ทราบทุก 6 เดือน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
	(7) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เป็นผู้ควบคุมด้านการจัดการของเสียตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดไว้	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
	(8) น้ำมันหล่อลื่นที่เสื่อมคุณภาพ รวบรวมใส่ถังที่มีฝาปิดมิดชิดก่อนส่งคืนให้กับผู้จำหน่ายหรือติดต่อหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไป	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
	(9) ใส่กรงทรายและใส่กรงถ่านกัมมันต์ที่เสื่อมคุณภาพจะทำการรวบรวมใส่ภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิดก่อนติดต่อหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไป	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
	(10) ชุดกรองอาร์โอและชุดอุปกรณ์แยกไอออนด้วยไฟฟ้าที่เสื่อมคุณภาพจะทำการรวบรวมใส่ภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิดก่อนส่งคืนให้กับผู้จำหน่ายหรือติดต่อหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไป	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
E-SAN BIO POWER CO., LTD.
กรรมการ
บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

กันยายน 2557 หน้า 80 /120

ตารางที่ 4-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(11) ในการนำเข้าไปใช้ในพื้นที่เกษตรจะต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 หรือประกาศกระทรวงฉบับอื่นใดที่มีผลบังคับใช้	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
	(12) โครงการได้กำหนดมาตรการในการจัดการแล้วดังนี้ • ระบบท่อลำเลียงเข้าจากห้องเผาไหม้หม้อไอน้ำและระบบควบคุมมลพิษทางอากาศต้องออกแบบเป็นระบบปิดเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากแหล่งกำเนิดมายังพื้นที่การจัดการเจ้าของโครงการ • กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องจักรในระบบลำเลียงเข้าออกจากหม้อไอน้ำ และระบบคัดฝุ่นอย่างเป็นประจำทุกวัน • รบรทุกแถวต้องมีสิ่งปิดเพื่อป้องกันการตกหล่นหรือการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และต้องตรวจสอบสภาพความเรียบร้อยของรถก่อนออกจากพื้นที่โครงการ • จำกัดความเร็วของรถบรรทุกเข้าไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
	(13) จัดบันทึกปริมาณแฉะที่เกิดขึ้นและปริมาณแฉะที่ขายหรือแจกจ่ายให้เกษตรกรหรือหน่วยงานต่างๆ พร้อมทั้งวิธีการจัดการ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
	(14) รวบรวมข้อมูลปริมาณของเสียแต่ละชนิดที่เกิดจากการดำเนินการของโครงการ และสัดส่วนปริมาณของเสียที่นำไป recycle หรือส่งไปกำจัด ปีละ 2 ครั้ง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
E-SAN BIO POWER CO., LTD.
กรรมการ
บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

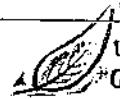
กันยายน 2557 หน้า 81 /120

ตารางที่ 4-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(15) สุ่มเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดการปนเปื้อนหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 ในช่วงเปิดดำเนินการ 1 ครั้ง เพื่อเป็นฐานข้อมูลลักษณะองค์ประกอบน้ำจากกิจกรรมของโครงการ โดยพารามิเตอร์ที่จะทำการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนท์ (Cr^{6+}) ตะกั่ว (Pb)ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) และ ซีลีเนียม (Se)</p> <p>(16) สุ่มเก็บตัวอย่างดินในพื้นที่ที่นำน้ำจากโครงการไปใช้ประโยชน์วิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนักที่อาจปนเปื้อน เป็นประจำทุกปี โดยเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์กับมาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรมตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547) โดยพารามิเตอร์ที่จะทำการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนท์ (Cr^{6+}) ตะกั่ว (Pb) แมงกานีส (Mn) ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) และ ซีลีเนียม (Se)</p>	<p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- ตัวอย่างดินในพื้นที่ที่นำน้ำจากโครงการไปใช้ประโยชน์</p>	<p>- ในช่วงเปิดดำเนินการ 1 ครั้ง เพื่อเป็นฐานข้อมูลลักษณะองค์ประกอบน้ำจากกิจกรรมของโครงการ</p> <p>- ปีละ 1 ครั้ง</p>	<p>- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด</p> <p>- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด</p>
6. การคมนาคมขนส่ง	<p>(1) การกวดขันพนักงานขับรถให้ใช้ความระมัดระวังและปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด เพื่อเป็นการป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น</p> <p>(2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกและจัดระเบียบการจราจรบริเวณทางเข้าออกจากพื้นที่โครงการ</p>	<p>- พื้นที่โครงการและเส้นทางขนส่ง</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด</p> <p>- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด</p>



กรรมการ
บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

กันยายน 2557 หน้า 82 / 120

ตารางที่ 4-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(3) จำกัดความเร็วรถภายในพื้นที่โครงการไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง</p> <p>(4) จัดให้มีป้ายสัญญาณจราจรเป็นระยะๆ ภายในพื้นที่โครงการเพื่อความปลอดภัยในการจราจร</p>	<p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด</p> <p>- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด</p>
7. เศรษฐกิจ-สังคม	<p>(1) ประชาสัมพันธ์การรับคนงานท้องถิ่นเข้าทำงานอย่างทั่วถึงโดยการติดประกาศรับสมัครที่หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบล เทศบาล และป้ายประชาสัมพันธ์ของหมู่บ้าน/ชุมชน</p> <p>(2) จัดทำแผนการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการผ่านผู้นำชุมชนและหน่วยงานท้องถิ่น</p> <p>(3) เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโครงการอย่างสม่ำเสมอผ่านสื่อต่างๆ เช่น หนังสือพิมพ์ท้องถิ่น วิทยุท้องถิ่น ป้ายประชาสัมพันธ์ เสียงตามสายของชุมชน เอกสารประชาสัมพันธ์ เป็นต้น</p> <p>(4) จัดกิจกรรมเยี่ยมชมโครงการ โดยเน้นคนในท้องถิ่นและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรวมทั้งประเมินผลการเยี่ยมชมโครงการ</p> <p>(5) แจ้งข่าวสารและชี้แจงข้อมูลการดำเนินโครงการในวาระการประชุมประจำเดือนของอำเภอและ/หรือตำบล</p>	<p>- พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบ</p> <p>- พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบ</p> <p>- พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบ</p> <p>- พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบ</p> <p>- พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด</p> <p>- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด</p> <p>- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด</p> <p>- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด</p> <p>- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด</p>



กรรมการ
บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

กันยายน 2557 หน้า 83 / 120

ตารางที่ 4-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(6) จัดตั้งทีมเจ้าหน้าที่ของโครงการลงพื้นที่เพื่อประชาสัมพันธ์ ติดตาม เฝ้าระวัง และ รับเรื่องร้องเรียน ความเดือดร้อนรำคาญที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ</p> <p>(7) กำหนดให้มีการจัดตั้งคณะกรรมการติดตามมาตรการตรวจสอบเฝ้าระวัง ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด โดยให้มีสัดส่วนจาก ตัวแทนภาคประชาชนเป็นจำนวน 2 ใน 3 ของจำนวนตัวแทนจากส่วนราชการ รวมกับตัวแทนจากโครงการ ซึ่งมีหน้าที่ในการติดตามตรวจสอบ การดำเนินการ ของโครงการ ตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวล ขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด มีรายละเอียด ดังนี้</p> <p>(ก) ขั้นตอนในการจัดตั้งคณะกรรมการ</p> <p>ก) กำหนดให้มีการจัดตั้งคณะกรรมการติดตามมาตรการตรวจสอบเฝ้าระวัง ผลกระทบสิ่งแวดล้อมภายใน 60 วัน หลังจากที่มีการอนุญาตอย่างเป็นทางการ ในการดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวล ขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด</p> <p>ข) โครงการจัดทำหนังสือเชิญเพื่อจัดตั้งคณะกรรมการติดตามมาตรการ ตรวจสอบเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปยังองค์กรปกครองส่วน ท้องถิ่น องค์การบริหารส่วนจังหวัด หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และ ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง เพื่อส่งตัวแทนเข้าเป็นคณะกรรมการและทำการ</p>	<p>- พื้นที่โครงการและ</p> <p>ชุมชนโดยรอบ</p> <p>- พื้นที่โครงการและ</p> <p>ชุมชนโดยรอบ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด</p> <p>- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด</p>



กรรมการ
บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

กันยายน 2557 หน้า 84 /129

ตารางที่ 4-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>จัดการประชุมและคัดเลือกประธานคณะกรรมการติดตามมาตรการ ตรวจสอบเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>ค) การดำเนินการคัดเลือกตัวแทนคณะกรรมการติดตามมาตรการตรวจสอบ เฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของหน่วยงาน ต่างๆ รวมถึงประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา โดยโครงการไม่มีส่วนเกี่ยวข้อง ในการคัดเลือกตัวแทนคณะกรรมการติดตามมาตรการตรวจสอบเฝ้าระวัง ผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>ง) โครงการจะดำเนินการให้ความรู้ความเข้าใจรายละเอียดและข้อมูลของ โครงการในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อ คณะกรรมการติดตามมาตรการตรวจสอบเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมถึงการให้ความรู้อย่างต่อเนื่องของโครงการเพื่อรับฟังข้อคิดเห็น ข้อ ท้วงติงวลใจในการนำไปกำหนดเป็นมาตรการเพื่อป้องกันต่อไป</p> <p>จ) คณะกรรมการจะมีการจัดประชุมอย่างน้อยทุก 3 เดือนในระยะ ดำเนินการและจัดประชุมเฉพาะในบางกรณี เช่น พิจารณาเรื่องร้องเรียน เป็นต้น</p> <p>ฉ) ทำการประชาสัมพันธ์ความเคลื่อนไหวของการทำงานของคณะกรรมการ ติดตามมาตรการตรวจสอบเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง</p>			



กรรมการ
บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

กันยายน 2557 หน้า 85 /129

ตารางที่ 4-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>ข) สำหรับเงื่อนไขอื่นๆ ราชการดำรงตำแหน่งของคณะกรรมการ ระเบียบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับคณะกรรมการติดตามมาตรการตรวจสอบเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะกำหนดจากการประชุมครั้งแรก เพื่อให้ตัวแทนหน่วยงานต่างๆ รวมถึงตัวแทนภาคประชาชนได้ร่วมแสดงความคิดเห็นเพื่อกำหนดเป็นเงื่อนไขของคณะกรรมการติดตามมาตรการตรวจสอบเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อไป</p> <p>(ข) โครงสร้างของคณะกรรมการติดตามมาตรการตรวจสอบเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม การกำหนดโครงสร้างคณะกรรมการเบื้องต้นจะมีโครงสร้างของคณะกรรมการฯ 29 ท่าน ดังนี้</p> <p>ก) ตัวแทนส่วนราชการส่วนกลาง/ส่วนท้องถิ่น รวมทั้งหมด 7 ท่าน ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - อุตสาหกรรมจังหวัดกาฬสินธุ์ (ประธาน) - สำนักงานจังหวัดกาฬสินธุ์ (กรรมการ) - นายอำเภอสามชัย (กรรมการ) - นายกองค์การบริหารส่วนตำบลสำราญ (กรรมการ) - นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองช้าง (กรรมการ) 			



กรรมการ
บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

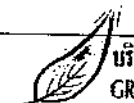
กันยายน 2557 หน้า 86 /120

ตารางที่ 4-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้อำนวยการ รพ.สต.บ้านหนองแสง (กรรมการ) - ผู้อำนวยการ รพ.สต.บ้านจาน (กรรมการ) <p>ข) ตัวแทนโครงการ รวมทั้งหมด 2 ท่าน ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้จัดการโรงงาน (กรรมการ) - ผู้จัดการฝ่ายสิ่งแวดล้อม (กรรมการ) <p>ค) ตัวแทนส่วนชุมชน รวมทั้งหมด 20 ท่าน ประกอบด้วยตัวแทนประชาชนตำบลสำราญและตำบลหนองช้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตัวแทนประชาชนตำบลสำราญและตำบลหนองช้าง (กรรมการ) <p>(ค) หน้าที่ความรับผิดชอบของคณะกรรมการ</p> <p>ก) ติดตามตรวจสอบการดำเนินการของโครงการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด</p> <p>ข) เสนอแนวทางการดำเนินงานของโครงการไม่ให้สร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม ตลอดช่วงระยะการดำเนินการของโครงการ</p> <p>ค) เป็นเวทีในการรับฟังปัญหา หรือหาข้อยุติในการแก้ไขปัญหา และนำเสนอข้อยุติให้โครงการหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการ</p>			



กรรมการ
บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

กันยายน 2557 หน้า 87 /120

ตารางที่ 4-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>ง) ชี้แจงและสร้างความเข้าใจการแก้ไขปัญหามาให้ผู้รับทราบเพื่อลดความขัดแย้ง</p> <p>จ) มีอำนาจแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อช่วยปฏิบัติหน้าที่ตามความจำเป็น</p> <p>ฉ) พิจารณาคำขอชดเชยหากโครงการก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัย คุณภาพชีวิต และการประกอบอาชีพของประชาชน</p> <p>ช) ตรวจสอบให้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะต่อการจัดการข้อร้องเรียนของโครงการที่ผ่านมา เพื่อเป็นการปรับปรุงการจัดการข้อร้องเรียนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น</p> <p>ซ) ร่วมตรวจสอบ ให้ข้อมูลความคิดเห็น ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงโครงการที่ดำเนินการผลิตของโครงการให้มีความเหมาะสม ทั้งด้านเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ไปสู่อุตสาหกรรมที่ยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม</p> <p>ด) ทำการประเมินผลความสำเร็จของการติดตามตรวจสอบเฝ้าระวังผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อใช้ในการทบทวนรูปแบบและวิธีการในการทำงานให้มีความเหมาะสมกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในแต่ละปีที่แตกต่างกัน เป็นประจำ ปีละ 1 ครั้ง</p>			



กรรมการ
บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

กันยายน 2557 หน้า 88 /120

ตารางที่ 4-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(ง) รูปแบบการดำเนินงานของคณะกรรมการ</p> <p>ก) การเสนอแนวคิด และข้อเสนอแนะในการดำเนินโครงการโดยส่งผลกระทบต่อชุมชนให้น้อยที่สุด</p> <p>ข) กำหนดให้คณะกรรมการติดตามมาตรการตรวจสอบเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อมร่วมกันเสนอแนะแนวทางการเฝ้าระวังผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในชุมชน หรือนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดจนให้คณะกรรมการติดตามมาตรการตรวจสอบเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อมเข้าร่วมตรวจสอบการดำเนินการเก็บตัวอย่างต่างๆ ของหน่วยงานกลาง เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นและเป็นที่ยอมรับของประชาชน</p> <p>ค) นำเสนอและร่วมกันกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ</p> <p>ง) การสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมในการคิดค้นปัญหา การจัดทำ และเสนอแนวทางการพัฒนาชุมชนที่อยู่บริเวณรอบที่ตั้งโครงการ</p> <p>จ) สนับสนุนส่งเสริมกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนที่อยู่ในชุมชนต่างๆ รอบที่ตั้งโครงการเพื่อลดความกังวลและเพิ่มการกล้าแสดงออกในการช่วยกันแสดงความคิดเห็น เพื่อพัฒนา ลดความขัดแย้ง เป็นน้ำหนึ่งใจเดียวกัน</p>			



บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์
E-SAN BIO POWER CO., LTD. กรรมการ
บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

กันยายน 2557 หน้า 89 /120

ตารางที่ 4-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>ด) การศึกษาฐาน และวิธีการดำเนินงานของคณะกรรมการฯ ด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่อื่น</p> <p>ข) การอบรม บรรยาย ให้ความรู้พิเศษ</p> <p>(จ) ระเบียบของคณะกรรมการ</p> <p>การประชุมคณะกรรมการ ต้องมีกรรมการมาประชุมไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการทั้งหมดจึงจะเป็นองค์ประชุม โดยประชุมอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง แต่หากพบว่ามีภาวะจำเป็นเร่งด่วนสามารถประชุมก่อนกำหนดเวลาปกติได้ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการกึ่งหนึ่งของคณะกรรมการทั้งหมด</p> <p>(ฉ) ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง</p> <p>ให้การมีการมีวาระในการดำรงตำแหน่งคราวละสี่ปี นับตั้งแต่วันที่ได้รับการประกาศแต่งตั้ง และอาจได้รับการสรรหา หรือแต่งตั้งให้เป็นกรรมการได้อีกเมื่อครบกำหนดวาระคราวละหนึ่ง หากยังมิได้มีการสรรหา หรือแต่งตั้งกรรมการขึ้นมาใหม่ ให้กรรมการซึ่งพ้นจากตำแหน่งตามวาระนั้น อยู่ในตำแหน่งเพื่อปฏิบัติหน้าที่ต่อไป จนกว่ากรรมการซึ่งได้รับการสรรหา หรือแต่งตั้งใหม่เข้ารับหน้าที่ แต่ต้องไม่เกินเก้าสิบวัน นับตั้งแต่วันที่กรรมการพ้นจากตำแหน่งตามวาระนั้น</p>			



ESAN BIO POWER CO., LTD./กรรมการ
บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

หน้า 2557 หน้า 90 / 120

ตารางที่ 4-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>กรณีที่มีการ พ้นจากตำแหน่งก่อนครบวาระได้ดำเนินการสรรหาหรือแต่งตั้ง กรรมการประเภทเดียวกันแทนภายในสี่สิบห้าวัน นับตั้งแต่วันที่กรรมการนั้นว่างลงและให้ผู้ได้รับการสรรหาหรือได้รับการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งแทน อยู่ในตำแหน่งเท่ากับวาระที่เหลืออยู่ของกรรมการซึ่งตนแทน ในกรณีวาระของกรรมการที่พ้นจากตำแหน่งก่อนครบวาระ เหลืออยู่น้อยกว่าเก้าสิบวัน จะไม่ดำเนินการสรรหาหรือแต่งตั้งกรรมการแทนตำแหน่งที่ว่างลงก็ได้และในการนี้ให้คณะกรรมการประกอบด้วยกรรมการห้าที่เหลือนอกจากการพ้นตำแหน่งตามวาระ กรรมการพ้นจากตำแหน่งเมื่อ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตาย - ลาออก - คณะกรรมการมีมติสองในสาม ให้ถอดถอนออกจากตำแหน่งเพราะมีความประพฤติเสื่อมเสียบกพร่องหรือไม่สุจริตต่อหน้าที่หรือหย่อนความสามารถ - เป็นบุคคลล้มละลาย - เป็นบุคคลวิกลจริต หรือจิตฟั่นเฟือน - เป็นคนไร้ความสามารถ หรือคนเสมือนไร้ความสามารถ - ได้รับโทษจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่เป็นโทษสำหรับความผิดที่ได้กระทำโดยประมาทความผิดฐานหมิ่นประมาท หรือความผิดลหุโทษ 			



ESAN BIO POWER CO., LTD./กรรมการ
บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

หน้า 2557 หน้า 91 / 120

ตารางที่ 4-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. การรับเรื่องร้องเรียน	(1) กรณีที่โครงการได้รับข้อร้องเรียนฉุกเฉินจะพิจารณาตรวจสอบสาเหตุเบื้องต้น ในทันทีหากตรวจสอบแล้วพบว่าผลกระทบเกิดจากการดำเนินการของโครงการจริง จะให้ผู้รับผิดชอบดำเนินการแก้ไขทันที และเมื่อโครงการได้ดำเนินการแก้ไขแล้วจะแจ้งให้ผู้ร้องเรียนทราบเพื่อตรวจสอบภายใน 1 วัน และทำการติดตามประเมินผลการปฏิบัติและมาตรการป้องกันการเกิดซ้ำภายใน 3 วัน (อ้างอิงรูปที่ 3)	- พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
	(2) สรุปการจัดการข้อร้องเรียนเพื่อให้คณะกรรมการติดตามมาตรการตรวจสอบเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด ได้มีการตรวจสอบ ให้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะต่อการจัดการข้อร้องเรียนของโครงการที่ผ่านมา ในวาระการประชุมของคณะกรรมการฯ เพื่อเป็นการปรับปรุงการจัดการข้อร้องเรียนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น	- พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
	(3) แนวทางการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ มีขั้นตอนในการปฏิบัติในการรับเรื่องร้องเรียนสรุปดังนี้	- พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
	(ก) ผู้ร้องทำการกรอกแบบฟอร์มใบร้องเรียนให้ละเอียด หรือติดต่อ ร้องเรียนทางโทรศัพท์ที่ผู้ร้องเรียน จะทำการบันทึกข้อร้องเรียนตามแบบฟอร์มใบร้องเรียน			



นาย อธิวัฒน์ อ่อน
E-SAN BIO POWER CONSULTANT CO., LTD.
บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

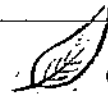
กันยายน 2557 หน้า 92 / 120

ตารางที่ 4-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(ข) สถานที่ติดต่อร้องเรียน ด้านการจ้างงาน มาตรฐานแรงงาน ความรับผิดชอบต่อสังคม และด้านสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อนักงานหรือชุมชน หมายเลขโทรศัพท์ 081-872-3479 081-300-6251 การติดต่อทางโทรสาร หมายเลข 02-240-2908 หรือกรอกแบบฟอร์มแล้วส่งมาในกล่องรับฟังความคิดเห็นหรือกล่องรับความคิดเห็น ทั้งนี้ ผู้ประสานงานหรือผู้แทนหน่วยงานจะเป็นผู้เปิดกล่องดังกล่าว เพื่อตรวจสอบเรื่องร้องเรียน			
	(ค) ผู้ประสานงานหรือผู้แทนหน่วยงานจะเป็นผู้จำแนกเรื่องร้องเรียนที่ได้รับและนำไปมอบให้แผนกที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการ หรือมอบให้ผู้ดำเนินการเรื่องร้องเรียนให้มีการพิจารณา แก้ไข ปรับปรุง			
	(ง) เมื่อได้รับเรื่องร้องเรียน ส่วน/แผนก/ฝ่าย หรือ ตัวแทนหน่วยงานจะบันทึกข้อร้องเรียน พร้อมหมายเลขข้อร้องเรียน เพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐาน			
	(จ) หากเป็นข้อร้องเรียนในการปฏิบัติงานของบุคคลหรือ ส่วน/แผนก/ฝ่ายใดๆ ส่วน/แผนก/ฝ่าย นั้น จะเป็นผู้ดำเนินการเรื่องร้องเรียน หากเป็นข้อร้องเรียนการจ้างงาน มาตรฐานแรงงาน และความรับผิดชอบต่อสังคม ผู้แทนหน่วยงานจะเป็นผู้ดำเนินการเรื่องร้องเรียน หากเป็นข้อร้องเรียนจากการดำเนินโครงการของบริษัทฯ ที่มีผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ/หรือชุมชนโดยรอบ แผนกสิ่งแวดล้อมและ/หรือแผนกชุมชนสัมพันธ์จะเป็นผู้ดำเนินการเรื่องร้องเรียน			



นางสาว อธิวัฒน์ อ่อน
E-SAN BIO POWER CONSULTANT CO., LTD.
กรรมการ
บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

กันยายน 2557 หน้า 93 / 120

ตารางที่ 4-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(ฉ) เมื่อได้รับเรื่องร้องเรียนแล้ว ผู้จัดการฝ่ายที่เกี่ยวข้อง จะเป็นผู้พิจารณาความจำเป็นในการตอบสนอง หากเป็นข้อร้องเรียนที่ผู้จัดการฝ่ายไม่สามารถตัดสินใจหรือกระทำได้ ให้ผู้จัดการลำดับชั้นไปอีก 1 ชั้นเป็นผู้พิจารณา ซึ่งผลการพิจารณาข้อร้องเรียนจะถูกบันทึกผลการตัดสินใจไว้ในแบบฟอร์มใบร้องเรียน</p> <p>(ช) หากผลการพิจารณาไม่เป็นที่ยอมรับของฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง หรือไม่สิ้นสุด ผู้จัดการจะเป็นผู้ดำเนินการตัดสินใจดำเนินการเรื่องร้องเรียน และให้ถือเป็นที่สุด</p> <p>(ซ) ผู้ดำเนินการเรื่องร้องเรียน จะแจ้งกลับไปยังผู้ร้องเรียนในเหตุผลของการปฏิเสธ หรือรับทราบเพื่อดำเนินการปฏิบัติการแก้ไขและป้องกันในกรณีที่ยอมรับการร้องเรียน</p> <p>(ฌ) กรณีที่ไม่มีข้อร้องเรียน ผู้พิจารณาเรื่องร้องเรียนจะพิจารณาการประกาศผลการดำเนินการเรื่องร้องเรียนให้ทราบโดยทั่วไปหรือไม่ แล้วแต่ความเหมาะสม</p> <p>(ญ) ดำเนินการตามคำร้องเรียนและปฏิบัติการแก้ไขและป้องกัน</p> <p>(ฎ) รายงานและติดตามผลการปฏิบัติการแก้ไขและป้องกันในการประชุมการจัดการทั่วไป (Management Review) โดยผู้จัดการโรงงาน</p>			



กรรมการ
บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

กันยายน 2557 หน้า 94 / 120

ตารางที่ 4-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(ฏ) ปรับปรุงระบบการจัดการในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับข้อร้องเรียน</p> <p>(ตุ) กรณีที่มีการร้องเรียนไปยังหน่วยงานอื่น เช่น หน่วยงานราชการ เมื่อบริษัทฯ ได้รับเรื่องร้องเรียนที่ไม่ได้ร้องเรียนโดยตรงมาที่บริษัท ให้ผู้รับเรื่องร้องเรียนดำเนินการตามข้อ (จ) - (ญ)</p> <p>(ฑ) กรณีที่มีการแก้ไขข้อร้องเรียนยังไม่แล้วเสร็จ โครงการต้องมีการแจ้งกลับผู้ร้องเรียนทุก 7 วัน</p>			
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<p>(1) อาชีวอนามัยและความปลอดภัยทั่วไป</p> <p>1) กำหนดนโยบายด้านความปลอดภัยและแจ้งให้พนักงานทุกคนปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด</p> <p>2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ (จป.) และดูแลให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน</p> <p>3) จัดให้มีพื้นที่ปฏิบัติงานที่มีสภาพแวดล้อมต่างๆ ที่เหมาะสม เช่น แสงสว่าง การถ่ายเทอากาศ ห้องสุขา พื้นที่พักผ่อน เป็นต้น</p>	<p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด</p> <p>- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด</p> <p>- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด</p>



กรรมการ
บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

กันยายน 2557 หน้า 95 / 120

ตารางที่ 4-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	4) จัดให้มีการติดตามตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานที่ทำงาน เช่น การตรวจวัดระดับเสียง ความร้อน ฝุ่นละออง เป็นต้น รวมถึงจัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยเป็นประจำทุกวัน พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขสภาพที่ไม่ปลอดภัยโดยทันที	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
	5) จัดให้มีป้ายเตือนอันตรายในบริเวณที่อาจมีความเสี่ยง เช่น ป้ายห้ามสูบบุหรี่ อันตรายจากของหล่น อันตรายจากสารเคมี เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
	6) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเพียงพอ เช่น หมวกนิรภัย รองเท้าบูท แว่นตา นิรภัย เข็มขัดนิรภัย ผ้าปิดจมูกกันฝุ่น ชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้น เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
	7) จัดให้มีอุปกรณ์ฉุกเฉิน ได้แก่ ฝักบัวฉุกเฉินและอ่างล้างตา ในพื้นที่ต่างๆ เช่น พื้นที่เก็บสารเคมี อาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
	8) จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำรองไว้ในพื้นที่โครงการ รวมทั้งจัดเตรียมรถฉุกเฉินไว้ประจำพื้นที่เพื่อใช้ในการเคลื่อนย้ายผู้ประสบเหตุหรือบาดเจ็บส่งโรงพยาบาล	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
	9) จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงานและตรวจสอบสุขภาพประจำปี โดยการตรวจสุขภาพพนักงานตามปัจจัยความเสี่ยงให้ดำเนินการโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
E-SAN BIO POWER CO., LTD.
บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

กันยายน 2557 หน้า 96 / 120

ตารางที่ 4-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	10) จัดให้มีการอบรมให้ความรู้ด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม รวมถึงข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม สำหรับพนักงานตามลักษณะงานและผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคน เช่น ระบบความปลอดภัยในที่ทำงาน การขนถ่ายวัสดุอันตราย และสารเคมี การป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าและความร้อน การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล วิธีการปฏิบัติที่ปลอดภัยในแต่ละลักษณะงาน เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
	11) บันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ลักษณะของอุบัติเหตุ บริเวณที่เกิดอุบัติเหตุ ความรุนแรงของอุบัติเหตุ สาเหตุและการแก้ไขทุกครั้ง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
	12) จัดให้มีการส่งเสริมความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน อาทิ จัดทำโปสเตอร์ข้อมูลข่าวสารด้านความปลอดภัย เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
	13) กรณีที่มีการจ้างรับเหมาจากบริษัทภายนอก ต้องทำการเก็บประวัติของผู้รับเหมาและคนงานที่เข้ามาทำงานภายในโครงการทุกครั้ง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
(2) ระดับเสียง	1) กำหนดให้มีเขตระดับเสียงที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงรอบพื้นที่ต่อเครื่องจักรที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบลเอ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
	2) กำหนดให้ตรวจสอบสภาพการได้ยินของพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบลเอ และจัดทำโปรแกรมการอนุรักษ์การได้ยิน (hearing conservation program) ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
E-SAN BIO POWER CO., LTD.
บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

กันยายน 2557 หน้า 97 / 120

ตารางที่ 4-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(3) ความเข้มแสงสว่าง			
	1) จัดให้มีแสงสว่างในการทำงานอย่างเพียงพอ โดยติดตั้งหลอดไฟให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอและควรติดตั้งหลอดไฟตามอาคารกระจายตามจุดต่างๆ ของโครงการ และจะต้องซ่อมแซมทันทีเมื่อเกิดการชำรุด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
	2) ควบคุมให้พนักงานปฏิบัติงานในระยะเวลาที่สั้นที่สุด เมื่อต้องอยู่ใกล้บริเวณที่มีอุณหภูมิสูงและแสงจ้า	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
	3) จัดพื้นที่ปฏิบัติงานและทางสัญจรของพนักงานให้มีแสงสว่างเพียงพอและทั่วถึง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
	(4) ความร้อน			
	1) การพิจารณาคัดเลือกคนงานที่ทำงานเกี่ยวกับความร้อนให้เหมาะสม รวมทั้งให้คนงานใหม่คุ้นเคยกับการทำงานที่มีภาวะแวดล้อมที่ร้อนเสียก่อนแล้วจึงทำงานประจำ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
	2) จัดเวลาทำงานและเวลาพักให้เหมาะสมเพื่อช่วยลดการสะสมความร้อนในร่างกายและอันตรายจากความร้อน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
	3) จัดระบบระบายอากาศและการใช้ลมเย็น เพื่อช่วยลดความร้อนที่อาจสะสมในร่างกายพนักงาน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
	4) ปิดประกาศเตือนให้พนักงานทราบบริเวณที่เป็นแหล่งกำเนิดความร้อนที่มีสภาพความร้อนสูงถึงขนาดเป็นอันตรายแก่สุขภาพอนามัยของบุคคล	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
E-SAN BIO POWER CO., LTD.
บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

หมายเลข 2557 หน้า 98 / 120

ตารางที่ 4-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	5) จัดน้ำเย็นและน้ำเกลือแร่ให้พนักงานดื่มเพื่อทดแทนการเสียน้ำและเกลือแร่อย่างเพียงพอ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
	(5) สารเคมี			
	1) จัดทำข้อมูลความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีแต่ละชนิด พร้อมติดประกาศไว้บริเวณพื้นที่ทำงาน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
	2) จัดให้มีการรณรงค์ส่งเสริมความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน อาทิ จัดทำโปสเตอร์ข้อมูลข่าวสารด้านความปลอดภัย เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
	3) จัดทำข้อมูลความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีแต่ละชนิด พร้อมติดประกาศไว้บริเวณพื้นที่ทำงาน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
	4) ให้ความรู้และแจ้งอันตรายเกี่ยวกับอันตรายจากการขนถ่าย การหกหรือไหลของสารเคมี รวมทั้งแนวทางแก้ไข	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
	5) แยกสารเคมีแต่ละประเภทเป็นสัดส่วนอย่างชัดเจน ตามคุณสมบัติและการใช้งาน โดยแยกเก็บสารเคมีที่อาจมีปฏิกิริยาต่อกัน เช่น กรด-ด่าง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
	(6) อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย			
	1) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยอย่างเพียงพอโดยอ้างอิงตามมาตรฐาน National Fire Protection Association (NFPA) และมาตรฐานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ มาตรฐานของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ (วสท.)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
E-SAN BIO POWER CO., LTD.
บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

หมายเลข 2557 หน้า 99 / 120

ตารางที่ 4-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	2) จัดให้มีการตรวจสอบเครื่องดับเพลิงมือถือไม่น้อยกว่า 6 เดือน/ครั้ง รวมทั้ง มีการบันทึกผลการตรวจสอบ การเติมหรือการเปลี่ยนเคมีกันเพื่อให้สามารถ พร้อมใช้งานอยู่เสมอ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอ เพาเวอร์ จำกัด
	3) จัดให้มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire pump) จำนวน 1 ชุด ขนาด 113.56 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (500 GPM) และเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน ขนาด 5.68 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (25 GPM) จำนวน 1 ชุด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอ เพาเวอร์ จำกัด
	4) จัดให้มี Hydrant และสายฉีดน้ำดับเพลิงบริเวณพื้นที่โครงการ โดยอ้างอิง การออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐานของ (NFPA)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอ เพาเวอร์ จำกัด
	5) จัดให้มีการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยต่างๆ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอ เพาเวอร์ จำกัด
	(7) การจัดทำแผนฉุกเฉิน			
	1) ระดับของเหตุฉุกเฉิน แบ่งได้เป็น 3 ระดับ (แผนปฏิบัติการฉุกเฉินของ โครงการแสดงไว้ดังรูปที่ 4) ดังนี้	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอ เพาเวอร์ จำกัด
	- ระดับที่ 1 หมายถึง เหตุการณ์ฉุกเฉินต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่ โครงการที่ไม่มีผลกระทบต่อภายนอกและสามารถควบคุมรับเหตุได้ โดยทีมระงับเหตุฉุกเฉินของโครงการ			
	- ระดับที่ 2 หมายถึง เหตุการณ์ฉุกเฉินต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่ โครงการที่ไม่มีผลกระทบต่อภายนอก แต่ไม่สามารถควบคุมรับเหตุได้ โดยทีมระงับเหตุฉุกเฉินของโครงการจำเป็นต้องประสานร้องขอความช่วยเหลือ			



บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
E-SAN BIO POWER CO., LTD.
กรรมการ
บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

กันยายน 2557 หน้า 100 / 120

ตารางที่ 4-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	ช่วยเหลือจาก บริษัท อุตสาหกรรมน้ำตาลอีสาน จำกัด			
	- ระดับที่ 3 หมายถึง เหตุการณ์ฉุกเฉินต่างๆ ที่เกิดขึ้นขยายตัวมีขนาดใหญ่ ขึ้น หรือมีผลกระทบต่อพนักงาน หรือพื้นที่ข้างเคียง ไม่สามารถควบคุม รับเหตุได้ด้วยทีมระงับเหตุฉุกเฉินของโครงการและบริษัท			
	อุตสาหกรรมน้ำตาลอีสาน จำกัด จำเป็นต้องประสานร้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก ได้แก่ ส่วนท้องถิ่นใกล้เคียง กอง อำนวยการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน (กอ.ปพร.) อำเภอสามชัย หรือ อาจจะต้องเข้าสู่แผนปฏิบัติการฉุกเฉินของจังหวัดกาฬสินธุ์			
	2) มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินระดับที่ 1 อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และให้ความ ร่วมมือในการซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินระดับที่ 2 และ 3 กับหน่วยงาน ภายนอก	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอ เพาเวอร์ จำกัด
	(8) มาตรการความปลอดภัยหมีโอน้ำ	- หม้อไอน้ำของโครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอ เพาเวอร์ จำกัด
	1) ตรวจสอบสภาพของลิ้นปี่เป็นประจำ			
	2) จัดเตรียมอะไหล่และอุปกรณ์ซ่อมลิ้นปี่ให้พร้อมเพื่อป้องกันการเกิดกรณี ฉุกเฉิน			
	3) จัดให้มีการอบรมให้ความรู้ด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมรวมถึงข้อ ปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม สำหรับพนักงานตามลักษณะงาน และผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคน			



บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
E-SAN BIO POWER CO., LTD.
กรรมการ
บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

กันยายน 2557 หน้า 101 / 120

ตารางที่ 4-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>4) จัดให้มีการตรวจสอบเกจวัดความดัน เครื่องปั้นไฟสำรอง ตู้ควบคุม รวมทั้งมีการบันทึกผลการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>5) จัดให้มีการตรวจสอบสภาพหม้อไอน้ำรวมทั้งมีการบันทึกผลการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>6) หากเกิดขัดข้องของปั๊มน้ำจนไม่สามารถทำงานได้ทั้งระบบ โครงการต้องหยุดเดินระบบหม้อไอน้ำโดยการหยุดปั๊มน้ำเข้าห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำทันที</p> <p>7) จัดให้มีการตรวจสอบอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบน้ำได้แก่ ลูกกลิ้ง และสเกลวัดระดับน้ำอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>(9) มาตรการความปลอดภัยกักกันไอน้ำ</p> <p>1) จัดให้มีการตรวจสอบสภาพของตัวควบคุมรอบกักกันไอน้ำ รวมทั้งมีการบันทึกผลการตรวจสอบเป็นประจำ</p> <p>2) ตรวจสอบสภาพของลิ้นกักกันเป็นประจำ</p> <p>3) จัดเตรียมอะไหล่และอุปกรณ์ซ่อมลิ้นกักกันให้พร้อมเพื่อป้องกันการเกิดกรณีฉุกเฉิน</p> <p>4) จัดให้มีการอบรมให้ความรู้ด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมรวมถึงข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมสำหรับพนักงานตามลักษณะงานและผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคน</p>	- กักกันไอน้ำของโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



กรรมการ
บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

กันยายน 2557 หน้า 102 / 120

ตารางที่ 4-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>5) จัดให้มีการตรวจสอบเกจวัดความดัน รวมทั้งมีการบันทึกผลการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>6) จัดให้มีการตรวจสอบเครื่องปั้นไฟเป็นประจำ</p> <p>(10) มาตรการความปลอดภัยเครื่องกำเนิดไฟฟ้า</p> <p>1) จัดให้มีการตรวจสอบการทำงานของรีเลย์ป้องกันกระแสเกิน ให้ทำงานตามพิกัดกระแสที่ตั้งไว้</p> <p>2) จัดให้มีการอบรมให้ความรู้ด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมรวมถึงข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม สำหรับพนักงานตามลักษณะงานและผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคน</p> <p>3) จัดให้มีการตรวจสอบเซนเซอร์วัดอุณหภูมิของขดลวดอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>4) จัดให้มีการตรวจสอบ Temperature controller ให้ทำงานตามอุณหภูมิที่ตั้งไว้</p> <p>5) จัดให้มีการตรวจสอบเซนเซอร์ชุดสำรองให้พร้อมใช้งานทดแทนอยู่เสมอ</p> <p>6) กำหนดระเบียบปฏิบัติงานเดินเครื่องกำเนิดไฟฟ้าให้ชัดเจน</p> <p>7) กำหนดเงื่อนไขการเชื่อมต่อระบบไฟฟ้า 2 แหล่ง ไม่ให้ทำงานได้ถ้าไม่ได้จิงโครไนซ์</p> <p>8) ตรวจสอบระบบจิงโครไนซ์และระบบ Interlock ให้มั่นใจว่ายังทำงานได้ถูกต้องอยู่เสมอ</p>	- เครื่องกำเนิดไฟฟ้าของโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



กรรมการ
บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

กันยายน 2557 หน้า 103 / 120

ตารางที่ 4-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>9) ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ป้องกันต่างๆ เช่น รีเลย์ป้องกันกระแสเกิน (Over current relay) รีเลย์ป้องกันการรั่วไหลของแรงดันไฟฟ้า (Ground over voltage relay) และรีเลย์อื่นๆ</p> <p>10) กำหนดการตรวจสอบระบบป้องกันด้านไฟฟ้าเป็นระยะ เพื่อตรวจสอบฟังก์ชันการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าและระบบป้องกัน ในระหว่างการใช้งานและในแผนซ่อมบำรุงประจำปี</p>			
10. สาธารณสุข	<p>(1) ประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขในท้องถิ่นเพื่อรวบรวมข้อมูลด้านสุขภาพ การเจ็บป่วยอันเนื่องมาจากการทำงาน และโรคต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นประจำทุกปี</p> <p>(2) ให้ความร่วมมือกับสำนักงานสาธารณสุขในการให้ข้อมูลเกี่ยวกับการควบคุมการระบายมลพิษอากาศของโครงการ</p> <p>(3) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ เสี่ยงคุณภาพน้ำ การจัดการของเสีย และอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด</p> <p>(4) จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับไว้ในพื้นที่โครงการ รวมทั้งจัดเตรียมรถฉุกเฉินไว้ประจำพื้นที่เพื่อใช้ในการเคลื่อนย้ายผู้ประสบเหตุหรือบาดเจ็บส่งโรงพยาบาล</p>	<p>- พื้นที่โครงการและหน่วยงานสาธารณสุขในท้องถิ่น</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด</p> <p>- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด</p> <p>- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด</p> <p>- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด</p>



กรรมการ
บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

กันยายน 2557 หน้า 104 / 120

ตารางที่ 4-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(5) จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานก่อนรับเข้าทำงาน และตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี</p> <p>(6) สนับสนุนงบประมาณให้แก่ชุมชนในการดำเนินกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ</p> <p>(7) สนับสนุนนโยบายของรัฐ/ หน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่น ในด้านการเฝ้าระวังและดูแลสุขภาพของประชาชนอย่างต่อเนื่อง</p> <p>(8) พิจารณานำหลักการความรับผิดชอบต่อสังคมของธุรกิจหรือ Corporate Social Responsibility (CSR) มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินโครงการ</p> <p>(9) โครงการให้ความสำคัญกับการส่งเสริมสุขภาพชุมชน โดยจัดให้มีนโยบายและมาตรการด้านสุขภาพและสาธารณสุข เพื่อมีส่วนร่วมในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้</p> <p>1) ส่งเสริมและสนับสนุนงบประมาณในการจัดหาครุภัณฑ์ทางการแพทย์แก่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหรือสถานพยาบาลบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการที่ขาดแคลน</p> <p>2) ส่งเสริมสุขภาพชุมชน โดยการจัดให้มี และสนับสนุนการแข่งขันกีฬาในชุมชนอย่างต่อเนื่อง</p>	<p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบ</p> <p>- พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบ</p> <p>- พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบ</p> <p>- พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด</p> <p>- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด</p> <p>- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด</p> <p>- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด</p> <p>- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด</p>



กรรมการ
บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

กันยายน 2557 หน้า 105 / 120

ตารางที่ 4-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>3) ประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ (รพ.สต.) ในเรื่องให้การสนับสนุนแผนการส่งเสริมและเฝ้าระวังภาวะสุขภาพ เช่น สนับสนุนการฝึกอบรม อสม.ในชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงเกี่ยวกับพิษภัยสารเคมีและสารพิษ การสัมผัส และการป้องกันตนเอง</p> <p>4) จัดทำประกันภัยโดยมีความคุ้มครองของกรมธรรม์ครอบคลุมความรับผิดชอบต่อบุคคลและทรัพย์สิน ทั้งที่เป็นของพนักงานบริษัทฯ และบุคคลภายนอกในกรณีบาดเจ็บ เสียชีวิต และทรัพย์สินได้รับความเสียหาย อันเป็นผลมาจากการดำเนินการผลิต และการดำเนินการใดๆ ของโครงการ</p> <p>5) มีการติดตามตรวจสอบทั้งด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอย่างต่อเนื่อง เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบด้านสุขภาพของชุมชน โดยโครงการจะเข้ามามีบทบาทในการช่วยเหลือชุมชน เพื่อให้ชุมชนและโครงการสามารถอยู่ร่วมกันได้</p> <p>6) ดำเนินการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เกี่ยวกับสารเคมี และการปฐมพยาบาลเบื้องต้นแก่ชุมชนในพื้นที่ศึกษา การอบรมหรือการจัดทำเอกสารคู่มือให้กับชุมชนและ รพ.สต. ในพื้นที่ เป็นต้น</p>			
12. สุนทรียภาพ	(1) โครงการจัดเตรียมพื้นที่ขนาด 0.58 ไร่ หรือร้อยละ 6.0 ของพื้นที่โครงการ (ดังรูปที่ 5) สำหรับเป็นพื้นที่สีเขียวของการพัฒนาโครงการ โดยพื้นที่ดังกล่าวห้ามนำไปใช้ประโยชน์ในลักษณะอื่นตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
E-SAN BIO POWER CO., LTD.
กรรมการ
บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

กันยายน 2557 หน้า 106 / 120

ตารางที่ 4-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(2) โครงการเลือกใช้ไม้ยืนต้น อาทิเช่น ต้นขนุน ปลูกเป็นพื้นที่สีเขียว ซึ่งโครงการจะเลือกซื้อต้นกล้าที่มีขนาดสูงประมาณ 1.0 เมตร เป็นกล้าไม้สำหรับนำมาปลูกในพื้นที่โครงการ</p> <p>(3) มอบหมายให้ฝ่ายสำนักงานเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบดูแลและบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวของโครงการโดยตรง ซึ่งเมื่อมีการเสียหายหรือล้มตายของต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวไม่ว่าด้วยสาเหตุใด เจ้าหน้าที่ฝ่ายสำนักงานจะต้องเป็นผู้จัดหาต้นไม้อื่นๆ เพื่อนำมาปลูกซ่อมแซม</p> <p>(4) โครงการจะต้องมีการปลูกจิตสำนึกพนักงานให้มีความห่วงใยและเล็งเห็นความสำคัญของพื้นที่สีเขียวที่มีอยู่ เพื่อให้การพัฒนาพื้นที่สีเขียวของโครงการเป็นไปอย่างยั่งยืนตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด</p> <p>- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด</p> <p>- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด</p>



บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
E-SAN BIO POWER CO., LTD.
กรรมการ
บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

กันยายน 2557 หน้า 107 / 120

ตารางที่ 4-4

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
ตั้งอยู่เลขที่ 99 หมู่ที่ 9 ตำบลสำราญ อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ <ul style="list-style-type: none"> - ผ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ผ่นละอองที่มีขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ความเร็วและทิศทางลม (เลือก 1 สถานีเป็นตัวแทน) 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดจำนวน 4 สถานี (อ้างอิงรูปที่ 1) ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> * วัดบ้านหนองแขง (A1) * บ้านดงดาว (A2) * บ้านนาตุน (A3) * บ้านท่าพาม (A4) 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัด 2 ครั้ง คือช่วงฤดูหีบอ้อย (ประมาณ ธ.ค.-มี.ค.) และช่วงปิดหีบ (ประมาณ เม.ย.-พ.ย.) ครั้งละ 7 วันต่อเนื่องกัน 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
2. ระดับเสียง <ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) - ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr) - ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) - ระดับเสียงพื้นฐาน (L₉₀) 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดจำนวน 2 สถานี (อ้างอิงรูปที่ 1 และ 2) <ul style="list-style-type: none"> * ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก (N1) * ชุมชนบ้านหนองแขง (N2) 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง โดยตรวจวัด 5 วันต่อเนื่อง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
E-SAN BIO POWER CO., LTD.
กรรมการ
บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

กันยายน 2557 หน้า 108 /120

ตารางที่ 4-4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. การจัดการของเสีย <ul style="list-style-type: none"> - ชนิด ปริมาณ น้ำหนัก แหล่งกำเนิดของกากของเสีย และการจัดการกากของเสีย 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
4. การคมนาคมขนส่ง <ul style="list-style-type: none"> - ปริมาณรถบรรทุกที่ใช้งานส่งวัสดุอุปกรณ์และขนานสลิติ การเกิดอุบัติเหตุเนื่องจากยานพาหนะในพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ (บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ) 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
5. เศรษฐกิจ-สังคม <ul style="list-style-type: none"> - สำรวจข้อมูลสภาพสังคม เศรษฐกิจและความคิดเห็นที่มีต่อโครงการจากผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และชุมชนในรัศมี 5 กิโลเมตรจากพื้นที่ตั้งโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ และชุมชนในพื้นที่ที่ทำการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม 	<ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
6. ความปลอดภัย <ul style="list-style-type: none"> - สถิติอุบัติเหตุและความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการทำงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
E-SAN BIO POWER CO., LTD.
กรรมการ
บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

กันยายน 2557 หน้า 109 /120

ตารางที่ 4-5

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 9 หมู่ที่ 9 ตำบลสำราญ อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ 1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ <ul style="list-style-type: none"> - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง - ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ความเร็วและทิศทางลม (เลือก 1 สถานีเป็นตัวแทน) 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดจำนวน 4 สถานี (อ้างถึงรูปที่ 1) ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> * วัดบ้านหนองแสง (A1) * บ้านคงดาว (A2) * บ้านนาตุน (A3) * บ้านท่างาม (A4) 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัด 2 ครั้ง คือช่วงฤดูหีบ อ้อย (ประมาณ ธ.ค.-มี.ค.) และช่วงปิดหีบ (ประมาณ เม.ย.-พ.ย.) ครั้งละ 7 วันต่อเนื่องกัน 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
E-SAN BIO POWER CO., LTD.
กรรมการ
บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

กันยายน 2557 หน้า 110 / 120

ตารางที่ 4-5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1.2 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด <ul style="list-style-type: none"> - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) - ฝุ่นละออง (TSP) 	<ul style="list-style-type: none"> - ปล่องจากหม้อไอน้ำ (อ้างถึงรูปที่ 2) 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี ในช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
2. ระดับเสียง <ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($\text{Leq } 24 \text{ hr}$) - ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($\text{Leq } 1 \text{ hr}$) - ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) - ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดจำนวน 2 สถานี (อ้างถึงรูปที่ 1 และ 2) <ul style="list-style-type: none"> * ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก (N1) * ขุมชนบ้านหนองแสง (N2) 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 5 วันต่อเนื่องครอบคลุมวันทำการและวันหยุด ช่วงฤดูหีบอ้อย (ประมาณ ธ.ค.-มี.ค.) และช่วงปิดหีบ (ประมาณ เม.ย.-พ.ย.) 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
3. คุณภาพน้ำ 3.1 คุณภาพน้ำทิ้งจากสำนักงาน <ul style="list-style-type: none"> - อุณหภูมิ (Temperature) ทึบเนื้อ (TDS) บีโอดี (BOD) ซีโอดี (COD) พีเอช (pH) ของแข็งแขวนลอย (SS) น้ำมัน/ไขมัน (Oil & Grease) 	<ul style="list-style-type: none"> - บ่อ Grease Tap ขนาด 10 ลูกบาศก์เมตรของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เดือนละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



กรรมการ
บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

กันยายน 2557 หน้า 111 / 120

ตารางที่ 4-5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวภาพขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3.2 คุณภาพน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตและระบบเสริมการผลิต - อุณหภูมิ (Temperature) ความขุ่น (Turbidity) พีเอช (pH) ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ทิตริเอส (TDS) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) คลอไรด์ (Chloride) เหล็ก (Iron) ฟอสเฟต (Phosphate) และซิลิกา (Silica)	- บ่อพักน้ำทิ้งขนาด 500 ลูกบาศก์เมตรของโครงการ	- เดือนละ 1 ครั้ง	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
3.3 คุณภาพน้ำผิวดิน - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) อุณหภูมิ (Temperature) บีโอดี (BOD) ออกซิเจนละลาย (DO) ฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform) ทิตริเอส (TDS) และไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen)	- จุดตรวจวัดจำนวน 3 สถานี (อ้างอิงรูปที่ 1) * คลองสาธารณะก่อนไหลผ่านพื้นที่โครงการ 1,000 เมตร (W1) * คลองสาธารณะหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ 500 เมตร (W2) * คลองสาธารณะหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ 1,500 เมตร (W3)	- ตรวจวัดทุก 4 เดือน	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



กรรมการ
บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

หมายเลข 2557 หน้า 112/120

ตารางที่ 4-5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวภาพขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. การจัดการของเสีย 4.1 แนวทางการจัดการกากของเสีย - ชนิด ปริมาณ น้ำหนัก แหล่งกำเนิดของกากของเสีย และการจัดการกากของเสีย	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ทุกเดือน ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
4.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบเถ้า - สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr ⁶⁺) ตะกั่ว (Pb)ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se)	- เถ้าจากหม้อไอน้ำของโครงการ	- ในช่วงเปิดดำเนินการ 1 ครั้ง	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
4.3 การวิเคราะห์คุณภาพดิน - สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr ⁶⁺) ตะกั่ว (Pb) แมงกานีส (Mn) ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se)	- ตัวอย่างดินในพื้นที่ที่นำเถ้าจากโครงการไปใช้ประโยชน์	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



กรรมการ
บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

หมายเลข 2557 หน้า 113/120

ตารางที่ 4-5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. เศรษฐกิจ-สังคม - สำรวจข้อมูลสภาพสังคม-เศรษฐกิจและความคิดเห็นที่มีต่อโครงการจากผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และชุมชนในรัศมี 5 กิโลเมตรจากพื้นที่ตั้งโครงการ	- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ และชุมชนในพื้นที่ที่ทำการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
6. ความปลอดภัย 6.1 ความร้อนในพื้นที่ปฏิบัติงาน - ความร้อนในสถานที่ปฏิบัติงาน (heat stress index ในรูป WBGT)	- จุดตรวจวัดจำนวน 2 สถานี (อ้างอิงรูปที่ 2) * บริเวณหม้อไอน้ำ (Boiler) * อาคาร T.G.House	- ปีละ 2 ครั้ง	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
6.2 เสียงในพื้นที่ปฏิบัติงาน - Leq 8 ชั่วโมง	- จุดตรวจวัดจำนวน 3 สถานี (อ้างอิงรูปที่ 2) * บริเวณหม้อไอน้ำ (Boiler) * อาคาร T.G.House * บริเวณพื้นที่ระบบหล่อเย็น	- ปีละ 2 ครั้ง	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



กรรมการ
บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

กันยายน 2557 หน้า 114 / 120

ตารางที่ 4-5 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. เศรษฐกิจ-สังคม - สำรวจข้อมูลสภาพสังคม-เศรษฐกิจและความคิดเห็นที่มีต่อโครงการจากผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และชุมชนในรัศมี 5 กิโลเมตรจากพื้นที่ตั้งโครงการ	- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ และชุมชนในพื้นที่ที่ทำการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
6. ความปลอดภัย 6.1 ความร้อนในพื้นที่ปฏิบัติงาน - ความร้อนในสถานที่ปฏิบัติงาน (heat stress index ในรูป WBGT)	- จุดตรวจวัดจำนวน 2 สถานี (อ้างอิงรูปที่ 2) * บริเวณหม้อไอน้ำ (Boiler) * อาคาร T.G.House	- ปีละ 2 ครั้ง	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
6.2 เสียงในพื้นที่ปฏิบัติงาน - Leq 8 ชั่วโมง	- จุดตรวจวัดจำนวน 3 สถานี (อ้างอิงรูปที่ 2) * บริเวณหม้อไอน้ำ (Boiler) * อาคาร T.G.House * บริเวณพื้นที่ระบบหล่อเย็น	- ปีละ 2 ครั้ง	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
กรรมการ
บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

กันยายน 2557 หน้า 114 / 120

ตารางที่ 4-5 มาตราการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6.3 สถิติอุบัติเหตุ			
- รวบรวมสถิติอุบัติเหตุและความเสียหายที่เกิดขึ้นกับโรงงานและการทำงาน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
- รวบรวมสถิติภาวะการเจ็บป่วยและผลการตรวจสุขภาพของพนักงานในโครงการ			
6.4 การตรวจสอบสภาพพนักงานใหม่และพนักงานทั่วไป			
- ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์	- พนักงานทุกคน	- ก่อนเข้าทำงาน 1 ครั้ง และหลังจากนั้นตรวจเป็นประจำปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
6.5 การตรวจสอบสภาพพนักงานส่วนผลิต			
- เอ็กซเรย์ปอดและสมรรถภาพการทำงานของปอด การมองเห็น ทดสอบการได้ยินสำหรับคนที่ทำงาน บริเวณที่มีระดับเสียงมากกว่า 85 เดซิเบลเอ	- พนักงานส่วนผลิต	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



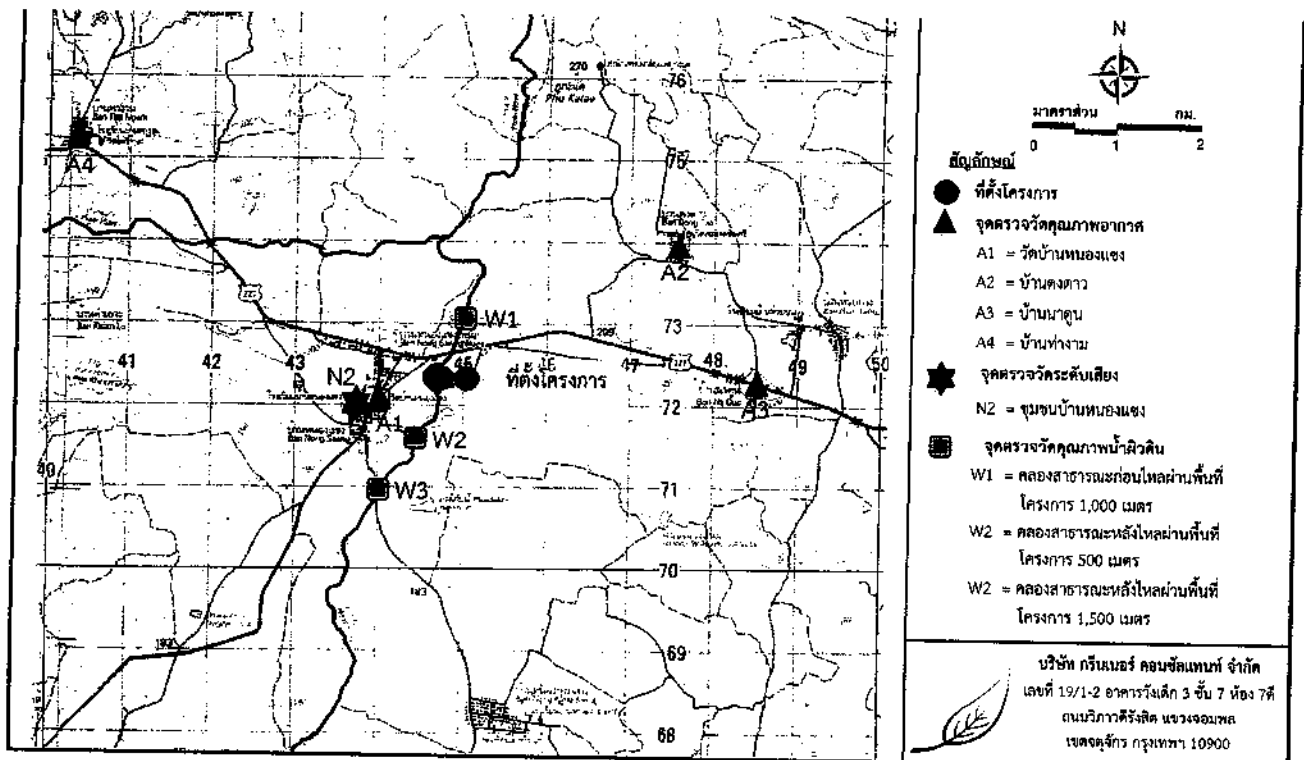
บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
กรรมการ
บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

กันยายน 2557 หน้า 115 / 120



รูปที่ 1 : จุดตรวจวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อม



บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
กรรมการ
บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

กันยายน 2557 หน้า 116 / 120

ภาคผนวก 2ก

เอกสารขออนุญาตประกอบกิจการโรงงาน



พร้อมโซการอนเทกตาให้ปะกอบกิจหน้าที่โรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเมื่อใด

- [illegible]

សម្រាប់

2. ผู้ถูกคุมขังก่อนการฟ้องคดีอาญา 20 แห่งกระทำความผิดตาม พ.ร.บ. 2535 ไม่เกินห้า

เจ้าแก้ว



๓๓. ๓๓๓/๒๕๓๙

13. ԵՊՈՒԽԱՆՔԻ ՏԱՇԻՎ

วันที่ 30 เดือน พฤษภาคม 15-00

ชญาภาให้... นริศห์ วัฒนฤทธาภรณ์ จำกัด ไทย

[illegible]

ชื่อเรื่อง	บริษัท นนทบุรีการทหาร จำกัด	วันที่
ผู้จัดทำ	นางสาว / นาย	ชั้นปีที่	ศึกษา

ประเภทเศรษฐกิจของโรงงานดังนี้

ประกอบกิจการ
สำนักพิมพ์บัณฑิตวิทยาลัยทางวิชาการ กิจการหนังสือ ๒,๕๐๐ สมุด/ปี

Journal of Interpersonal Violence 26(1) 10-26
© The Author(s) 2011
Reprints and permissions: sagepub.com/journalsPermissions.nav
DOI: 10.1177/0886260510392211
jiv.sagepub.com
http://jiv.sagepub.com

[illegible][illegible][illegible]

ประเทศไทยได้โดยมีผู้ประกอบการทั้งหมด

ไม่พบความผิดปกติใดๆ ที่น่ากังวล

(3) ที่ว่าการอนุญาโตให้เป็นเอกเทศกิจภายในโรงเรียน

[illegible]

- (๓) กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
- (๔) สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

(3) การดำเนินการตามข้อบังคับของระเบียบคณะกรรมการการเลือกตั้งว่าด้วยการออกเสียงประชามติ พ.ศ. ๒๕๖๑

(๔) นมกกกฤษฎาเปลี่ยนค่า...

(๕) นวัตกรรมด้านสุขภาพหรือยาเสพติด

(๑) ตำแหน่งและอำนาจของบุคลากร

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

[illegible]

withhold

[illegible]

การเข้าถึงระบบคอมพิวเตอร์ และการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต

- | ลำดับรายการกิจกรรม | วันที่ | เดือน | ปี | สถานที่ | ผู้จัดทำ |
|--------------------------------|-----------|-------|------|----------|-----------|
| 1. เก็บใบประกาศนียบัตรโรงเรียน | วันที่ 27 | เดือน | พ.ค. | โรงเรียน | นางสาว... |
| 2. เก็บใบประกอบกิจการโรงเรียน | วันที่ 15 | เดือน | พ.ค. | โรงเรียน | นางสาว... |
| 3. เก็บภาพถ่ายใบประกอบเอกสาร | วันที่ 31 | เดือน | พ.ค. | โรงเรียน | นางสาว... |

๑๕๖
 (นายวิศ อวัญนารถ)
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำวิทยาลัยการศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ
 เชียงใหม่

4. การก่อตัวของหลอดเลือด

[illegible]

บันทึกการเปลี่ยนแปลง ฯ

[illegible]

ปัญหาการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ

[illegible]

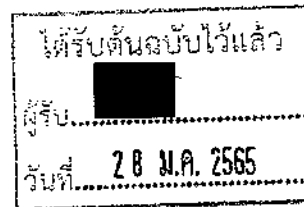
ถ้าคิดแบบนี้จะจำว่าเวเนซุเอลาเอกสภา

[illegible]

ภาคผนวก 3ก


สำเนาหนังสือนำเสนอผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
ฉบับเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564





โทรศัพท์ : 99 หมู่ 9 ถนนวิภาวดีรังสิต-ลำบัวลอย ตำบลลำราง อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี 46180
Factory : 99 Moo 9 Wangsamak-Khanthabong Rd., Samnak, Samthai, Kalasin 46180 Thailand
Tel : +66 (0) 43 814028-30 Fax : +66 (0) 43 814170 e-mail : factory@e-saengsuea.com



ได้รับค้นฉบับไว้แล้ว	
ผู้รับ	
วันที่	28 ม.ค. 2565

วันที่ 26 มกราคม 2565

ที่ EBP65/002/กทพ.

เรื่อง นำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2564

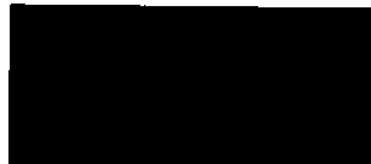
เรียน เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2564 จำนวน 3 ฉบับ
2. CD – ROM จำนวน 3 แผ่น

เนื่องด้วยบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 99 ม.9 ถ.วังสามหมอ-คำม่วง ต.สำราญ อ.สามชัย จ.กาฬสินธุ์ (ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการพลังงาน เลขที่ กกพ01-1(2)/58-188) ได้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด ในระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2564 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงขอส่งผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

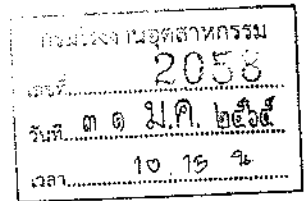
จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



กรรมการผู้จัดการ

อีสานไบโอเพาเวอร์
E-SAEN BIO POWER



วันที่ 26 มกราคม 2565

ที่ EBPK65/003/กรอ.

เรื่อง นำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2564

เรียน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2564 จำนวน 1 ฉบับ
2. CD - ROM จำนวน 1 แผ่น

เนื่องด้วยบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 99 ม.9 ถ.วิงสามหมอก-คำม่วง ต.สำราญ อ.สามชัย จ.กาฬสินธุ์ (ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการพลังงาน เลขที่ กกพ01-1(2)/58-188) ได้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวล ขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด ในระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2564 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงขอส่งผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

กรรมการผู้จัดการ

อีสานไบโอเพาเวอร์
E-SAAN BIO POWER

สำนักงานกรุงเทพ : 5/55 ถนน นา รามอง แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
Bangkok Office : 5/55 Na-Ramong Road, Klong-Toey, Bangkok 10110 Thailand
Tel : +66 (0) 2240 2909 Fax : +66 (0) 2240 2908 e-mail : hsa@office@hsa.com.th

โทรศัพท์ : 99 หมู่ 9 ถนนวิเศษนครนอก-ลำปาง ตำบลลำปาง อำเภอลำปาง จังหวัดลำปาง 46181
Factory : 99 Moo 9 Wangsuwan-Khamnuang Rd., Samraeng, Samchai, Kalasin 46180 Thailand
Tel : +66 (0) 43 814121-30 Fax : +66 (0) 43 814171 e-mail : info@prachin-lampang.com



ได้รับค้นฉบับไว้แล้ว
ได้รับ 028
วันที่ 04 06 65

วันที่ 26 มกราคม 2565

ที่ EBP65/004/อสจ

เรื่อง นำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2564

เรียน อุตสาหกรรมจังหวัดกาฬสินธุ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2564 จำนวน 1 ฉบับ
2. CD – ROM จำนวน 1 แผ่น

เนื่องด้วยบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 99 ม.9 ถ.วังสามหมอ-คำม่วง ต.สำราญ อ.สามชัย จ.กาฬสินธุ์ ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการพลังงาน เลขที่ กกพ01-1(2)/58-188) ได้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด ในระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2564 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงขอส่งผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



กรรมการผู้จัดการ

อีสานไบโอเพาเวอร์
E-SAAN BIO POWER

ภาคผนวก ข

เอกสารประกอบมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

- 1ข แผนการบำรุงรักษาในเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance program) ประจำปี 2565
- 2ข เอกสารขั้นตอนการทำงานของระบบดักฝุ่นแบบ ESP
- 3ข เอกสารบันทึกการตรวจสอบการทำงานของ ESP
- 4ข เอกสารตรวจสอบระบบสายพานลำเลียงเชื้อเพลิง
- 5ข พนักงานรับผิดชอบทำความสะอาดถนนรอบโครงการ
- 6ข เอกสารประชาสัมพันธ์แจ้งชุมชนช่วงที่มีกิจกรรมที่มีเสียงดัง
- 7ข การจัดทำ Noise Contour Map
- 8ข เอกสารบันทึกปริมาณน้ำเสียจากกระบวนการผลิตและการอุปโภคบริโภคของพนักงาน
- 9ข เอกสารแสดงรายละเอียดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
- 10ข เอกสารขอขยายระยะเวลาในการกักเก็บสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
- 11ข เอกสารการจดบันทึกชนิด ปริมาณการจัดการขยะทั่วไป และของเสียจากกระบวนการผลิต
- 12ข ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเถ้า
- 13ข เอกสารบันทึกปริมาณเถ้าที่เกิดขึ้นและปริมาณเถ้าที่ขายหรือแจกจ่ายให้เกษตรกร
- 14ข แผนกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ ประจำปี 2565
- 15ข เอกสารแต่งตั้งเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์
- 16ข เอกสารแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 17ข เอกสารการจัดประชุมชี้แจงเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการ
- 18ข ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน
- 19ข นโยบายด้านความปลอดภัยของโครงการ
- 20ข ผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี
- 21ข แผนงานด้านความปลอดภัยประจำปี 2565

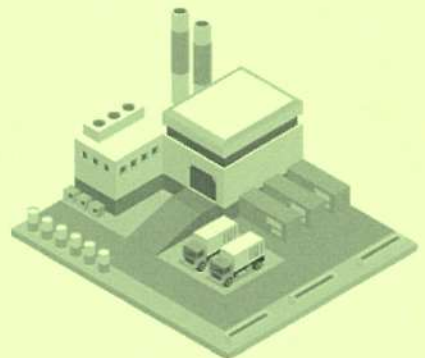
ภาคผนวก ข (ต่อ)

เอกสารประกอบมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

- 22ข เอกสารอบรมให้ความรู้ด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของพนักงาน
- 23ข บันทึกสถิติอุบัติเหตุ
- 24ข เอกสารการบันทึกประวัติของผู้รับเหมาและคนงานจากบริษัทภายนอกที่เข้ามาทำงานในพื้นที่โครงการ
- 25ข เอกสารข้อมูลความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมี
- 26ข แผนผังการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย
- 27ข เอกสารการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย
- 28ข แผนป้องกันอุบัติเหตุเพื่อตอบสนองเหตุฉุกเฉิน
- 29ข การซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย
- 30ข เอกสารการตรวจสอบความปลอดภัยของหม้อไอน้ำ
- 31ข เอกสารการตรวจสอบเครื่องปั้นไฟสำรอง
- 32ข เอกสารการตรวจสอบกังหันไอน้ำ
- 33ข เอกสารการตรวจสอบการทำงานของรีเลย์ป้องกันกระแสเกิน
- 34ข ตรวจสอบเซนเซอร์ชุดสำรองให้พร้อมใช้งาน
- 35ข เอกสารระเบียบปฏิบัติงานเดินเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
- 36ข ข้อมูลสถิติรายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ 21 กลุ่มโรค (รง.504)
- 37ข กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565
- 38ข การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม ของชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ
- 39ข เอกสารการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับสารเคมี และการปฐมพยาบาลเบื้องต้นแก่ชุมชน
- 40ข ผลการวิเคราะห์คุณภาพดิน

1ข

แผนการบำรุงรักษาในเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance program)
ประจำปี 2565

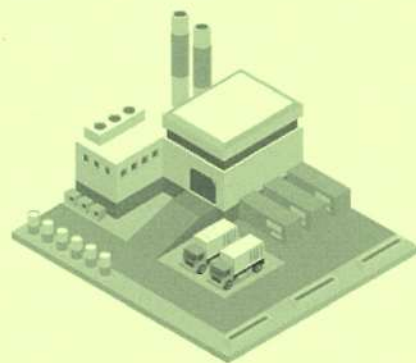


0%	0%	0%
0%	0%	0%

แผนการบำรุงซ่อมบำรุงเครื่องจักร		รายงาน เลขที่	แผนปฏิบัติการซ่อมบำรุง		กำหนดการ	แผน	จัดโดย	ผู้ตรวจ	ผู้บันทึก
		6501	Re-alignment TG		7-Apr-22	Engineer	Kavin		
ลำดับ	รายละเอียดงาน	ผู้รับผิดชอบ	Man Power	% Progress	% Complete	25-30 April 2022			
	Department: TG			0%	0%	24 Apr 22	25 Apr 22	26 Apr 22	27 Apr 22
2.1	-Cleaning Strainer Cooling Pump /Condensate Pump	EBP		0%	0%				
2.2	- Re-Alignment GearBox/Turbine and Change Bearing	Sup.con.		0%	0%				
2.3	- Change Nozzle Ejector/spiral wound gasket	EBP		0%	0%				
2.4	- Inspection Spray Cooling	EBP		0%	0%				
2.5	- Service UPS System	Sup.con.		0%	0%				
2.6	- Overhaul air compressor No.1	Ten-watt		0%	0%				
2.5	- Cleaning Cooling Basin	EBP		0%	0%				
	Department: WTP			0%	0%				
3.1	-Fill And Drain Cooling Basin	EBP		0%	0%				
3.2	- Change Membrane UF-1 System	WTP		0%	0%				
3.3	- Change Membrane RO System	WTP		0%	0%				
3.4	- Change Filter 5 Micron	WTP		0%	0%				
3.5	- Test Run	WTP		0%	0%				
	Section:Start Up Boiler & Sync to PEA			0%	0%				
	- Up Temp & Sync To PEA	EBP		0%	0%				

2ข

เอกสารขั้นตอนการทำงานของระบบดักฝุ่นแบบ ESP



**ESAAN SUGAR
ESP CONTROL**

HANDBOOK

2015-5

TENGY Group Co.,Ltd

一、 Brief introduction

The monitoring system is to ESP, Main equipment include: three HV cabinet and one PLC control motor、 heat、 air lock motor; A set of PC operating system. This system is mainly used for collecting data, monitoring and controlling of ESP.

二、 Software description

There is no password for this system. Click the “ESP” icon on the desktop to enter the system. Enter the system can see the status of the ESP screen and related parameters. Click the colse system button to exit the system.

三、 Picture introduction

The system mainly includes Monitor、 Parameters、 His. curve、 Real curve、 Alarm. Here is a detailed introduction. The switch between the picture can be achieved by clicking on the corresponding button.

Below will be introduced in detail.

Figure1. Monitor



Figure2 includes spark、oil temperature、mode、fault. Click HV start/stop button can control start and stop high voltage.

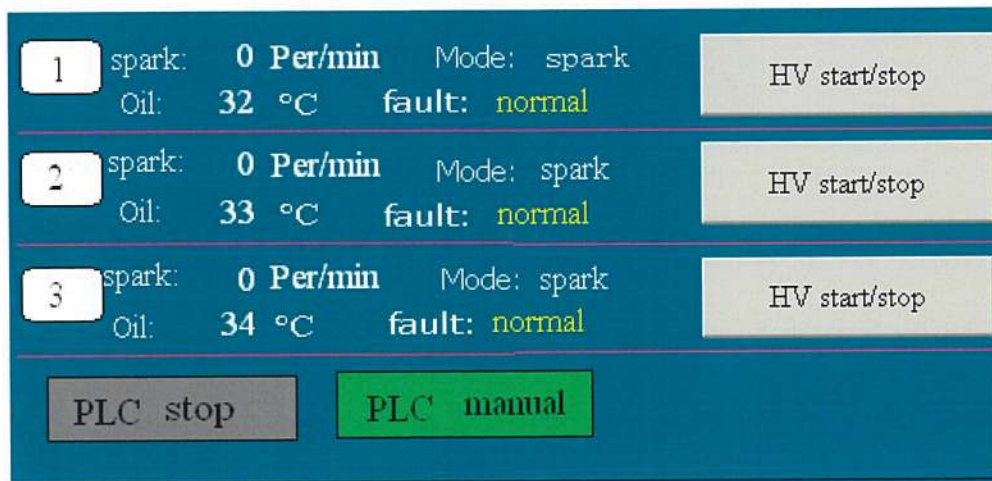


Figure2. 电场高压信息

Figure 3 is Primary voltage 、Primary current、Secondary voltage、Secondary current.Left reaction working state.Gray and red flash is working.If the failure of whole become yellow.

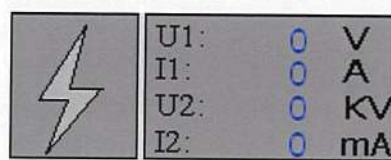


Figure3.HV working state

Figure4 is for DE motor、CE motor、Shaft heating、Insulator heating. Green is for working , Red is for stop. Motor overload display yellow.

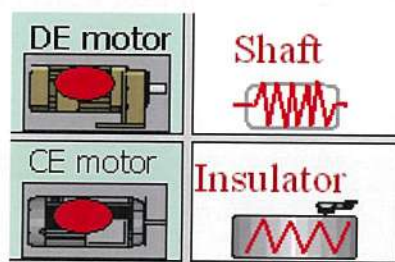


Figure4.motor and heating

Figure5 is hopper .Heat booster green is for working and red is for stop.High dust level and low dust level,green means no dust,at this time the text displayed “normal” .Red means dust,at this time the text displayed “low level”and “high level”.IF the high level

is red. We have to stop this high voltage. And need to clean inside the dust hopper.



Figure5 hopper

Figure6 is for PLC. First click “PLC stop” button to running. Then click “PLC manual” button to auto. PLC will run automatically according to the program.

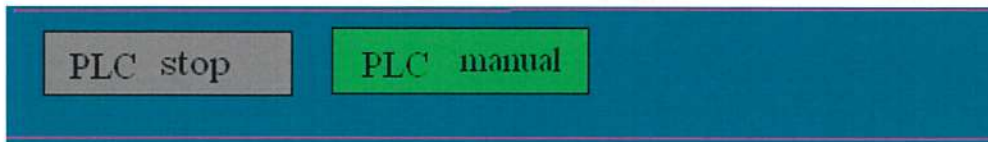


Figure6 PLC control

Figure7 is air lock motor. When the low level is red open this motor. Click the middle red circle to green. Middle circle is green open, red close.



Figure7 PLC control

四、Parameter settings

Figure8 is HV parameter settings. DC voltage is setting 72kv. DC current is setting 400mA. AC current is setting 108A. angel limite is setting 160° . spark is setting 150 per/min. scale ratio is setting 2-8. You can modify DC voltage 40-72kv. Others do not need to set up.

	mode	DC voltage	DC current	AC current	angle limite	angle real	Spark	Scale ratio
EF1	spark	72 kv	400 mA	108 A	160 °	0 °	150 per/min	2-8
EF2	spark	72 kv	400 mA	108 A	160 °	0 °	150 per/min	2-8
EF3	spark	72 kv	400 mA	108 A	160 °	0 °	150 per/min	2-8

Figure8 HV parameter settings

Figure9 is insulator temperature and hopper temperature.

insulator real	insulator upper	insulator lower	Hopper real	Hopper upper	Hopper lower
31.8 °C	120.0 °C	110.0 °C	29.0 °C	110.0 °C	100.0 °C
31.1 °C	120.0 °C	110.0 °C	29.2 °C	110.0 °C	100.0 °C
34.3 °C	120.0 °C	110.0 °C	29.6 °C	110.0 °C	100.0 °C

Figure9

Figure10 is motor running and stopping time.

	CE run time	CE stop time	DE run time	DE stop time
EF1	150 S	300 S	150 S	150 S
EF2	150 S	450 S	150 S	300 S
EF3	150 S	600 S	150 S	450 S

Figure10

五、His. curve

Figure11 is His. curve. including Secondary voltage, Secondary current, click “time” button can display .

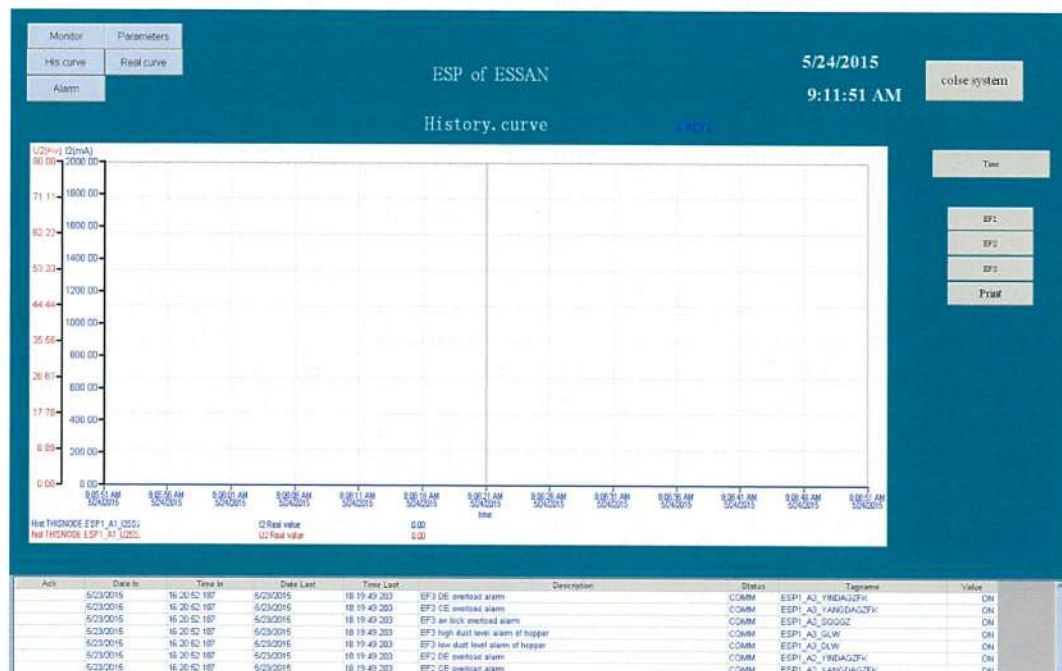


Figure11 His. curve

六、Real curve

Figure12 is real curve, including Secondary voltage, Secondary current.



Figure12 real curve

七、Alarm

Figure13 is alarm, including motor overload, high dust level, low dust level and so on.

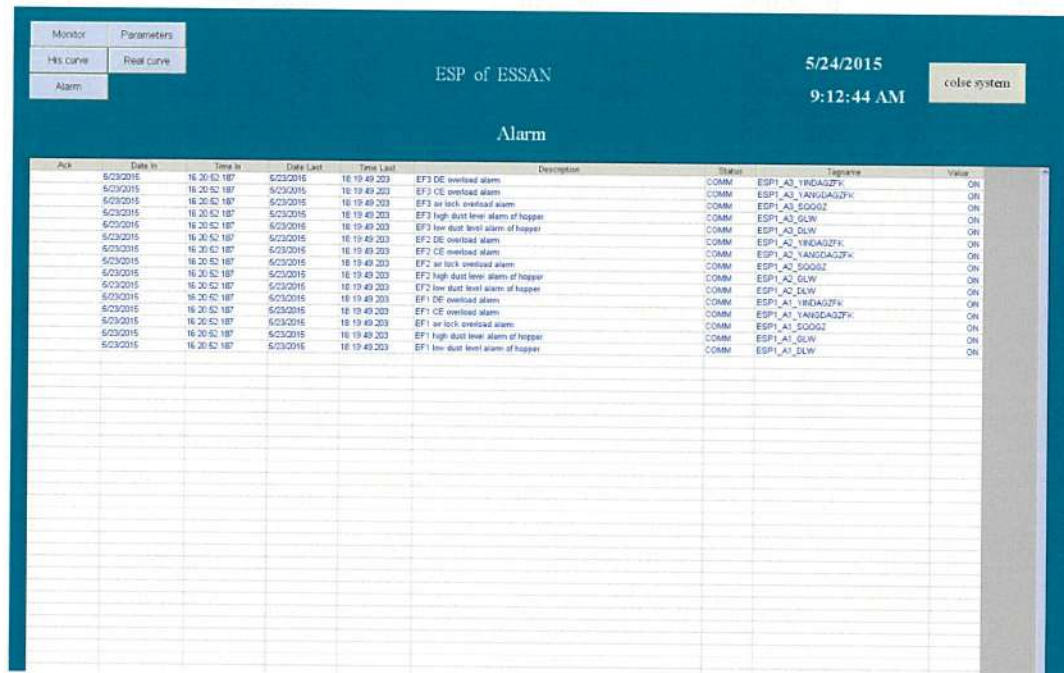


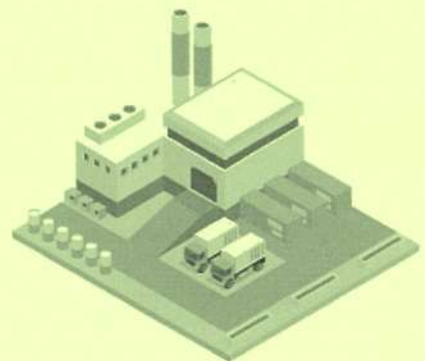
Figure13 alarm

八、Appendix

When open HV power you must start heating and DE motor and CE motor first. The flue gas temperature reached 100°C above the open HV power.

3ข

เอกสารบันทึกการตรวจสอบการทำงานของ ESP



Page 4/5

E - S A A N BIO POWER CO., LTD. 99 REXO 5 BANGPAK, SUKOHARJO KALASIN 40166 THAILAND TEL : +66 (0)89 711 3881, 442 405 (0) 740 4955			Local Boiler Record		Date	PREPARED BY	CHECKED BY	APPROVED BY
			FM-BL-02		19 JUN 25			

Items	ESP												Pressure
	Primary Voltage (V)			Primary Current (A)			Secondary Voltage (KV)			Secondary Current (mA)			
	Cell 1	Cell 2	Cell 3	Cell 1	Cell 2	Cell 3	Cell 1	Cell 2	Cell 3	Cell 1	Cell 2	Cell 3	
Control Range	380	380	380	108	108	108	72	72	72	400	400	400	
2:00:00	146	68	147	31	14	45	19	28	34	98	100	98	
4:00:00	146	68	147	31	14	45	19	28	34	98	98	100	
6:00:00	146	68	147	31	14	45	19	28	34	100	98	100	
8:00:00	146	68	147	31	14	45	19	28	34	98	100	100	
10:00:00	146	68	147	31	14	45	19	28	34	98	100	100	
12:00:00	146	68	147	31	14	45	19	28	34	98	100	100	
14:00:00	146	68	147	31	14	45	19	28	34	98	100	100	
16:00:00	146	68	147	31	14	45	19	28	34	98	100	100	
18:00:00	146	68	147	31	14	45	19	28	34	98	100	100	
20:00:00	146	68	147	31	14	45	19	28	34	98	100	100	
22:00:00	146	68	147	31	14	45	19	28	34	98	100	100	
24:00:00	146	68	147	31	14	45	19	28	34	98	98	78	

FM-BL-02/04, Issue : 26 Jun 21, Effective : 30 Jun 21-30 Jun 22

Page 4/5

E - S A A N BIO POWER CO., LTD. 99 REXO 5 BANGPAK, SUKOHARJO KALASIN 40166 THAILAND TEL : +66 (0)89 711 3881, 442 405 (0) 740 4955			Local Boiler Record		Date	PREPARED BY	CHECKED BY	APPROVED BY
			FM-BL-02		19 JUN 25			

Items	ESP												Pressure
	Primary Voltage (V)			Primary Current (A)			Secondary Voltage (KV)			Secondary Current (mA)			
	Cell 1	Cell 2	Cell 3	Cell 1	Cell 2	Cell 3	Cell 1	Cell 2	Cell 3	Cell 1	Cell 2	Cell 3	
Control Range	380	380	380	108	108	108	72	72	72	400	400	400	
2:00:00	123	45	128	31	14	45	34	28	27	94	100	100	
4:00:00	123	45	128	31	14	45	34	28	27	94	94	100	
6:00:00	123	45	128	31	14	45	34	28	27	94	94	100	
8:00:00	123	45	128	31	14	45	34	28	27	100	94	100	
10:00:00	123	45	128	31	14	45	34	28	27	100	100	100	
12:00:00	123	45	128	31	14	45	34	28	27	100	100	100	
14:00:00	123	45	128	31	14	45	34	28	27	98	98	98	
16:00:00	123	45	128	31	14	45	34	28	27	100	98	100	
18:00:00	123	45	128	31	14	45	34	28	27	100	100	100	
20:00:00	123	45	128	31	14	45	34	28	27	98	100	100	
22:00:00	123	45	128	31	14	45	34	28	27	98	100	100	
24:00:00	123	45	128	31	14	45	34	28	27	94	100	100	
	123	45	128	31	14	45	34	28	27	94	100	100	

FM-BL-02/04, Issue : 26 Jun 21, Effective : 30 Jun 21-30 Jun 22

S A N BIO POWER CO., LTD.

23 MOO 9 SAMRAJAN, SAMRAJAN, KALANG, KALANG, THAILAND
TEL : +66-9-99711333, FAX : +66-9-92340350

Local Boiler Record

Date

PREPARED BY

CHECKED BY

APPROVED BY

FM-BL-02

19 JUN 65

ESP

Items	Primary Voltage (V)			Primary Current (A)			Secondary Voltage (KV)			Secondary Current (mA)			Pressure
	Cell 1	Cell 2	Cell 3	Cell 1	Cell 2	Cell 3	Cell 1	Cell 2	Cell 3	Cell 1	Cell 2	Cell 3	
Control Range	380	380	380	103	108	108	72	72	72	400	400	400	
2:00:00	131	14	136	31	12	43	42	0	29	100	98	28	
4:00:00	131	14	136	31	12	45	42	0	29	100	100	100	
6:00:00	130	14	136	31	12	45	42	0	29	100	98	98	
8:00:00	131	14	136	31	12	45	42	0	29	100	98	98	
10:00:00	137	14	136	31	12	45	42	0	29	100	98	94	
12:00:00	137	14	136	31	12	45	42	0	29	98	100	100	
14:00:00	137	14	136	31	12	45	42	0	29	98	94	100	
16:00:00	131	14	136	31	12	45	42	0	29	100	94	100	
18:00:00	137	14	136	31	12	45	42	0	29	100	100	94	
20:00:00	137	14	136	31	12	45	42	0	29	98	100	94	
22:00:00	131	14	136	31	12	45	42	0	29	98	100	94	
24:00:00	131	14	136	31	12	45	42	0	29	98	100	94	

Cell 1 V 131
KV 42
A 31
MA 98

Cell 2 V 14
KV 0
A 4
MA 99

Cell 3 V 136
KV 29
A 45
MA 94

FM-BL 02/04, Issue : 26 Jun 21, Effective : 30 Jun 21-30 Jun 22

S A N BIO POWER CO., LTD.

23 MOO 9 SAMRAJAN, SAMRAJAN, KALANG, KALANG, THAILAND
TEL : +66-9-99711333, FAX : +66-9-92340350

Local Boiler Record

Date

PREPARED BY

CHECKED BY

APPROVED BY

FM-BL-02

19 JUN 65

ESP

Items	Primary Voltage (V)			Primary Current (A)			Secondary Voltage (KV)			Secondary Current (mA)			Pressure
	Cell 1	Cell 2	Cell 3	Cell 1	Cell 2	Cell 3	Cell 1	Cell 2	Cell 3	Cell 1	Cell 2	Cell 3	
Control Range	380	380	380	108	108	108	72	72	72	400	400	400	
2:00:00	149	14	-	31	12	-	47	0	-	100	100	-	
4:00:00	149	14	-	31	12	-	48	0	-	98	100	-	
6:00:00	149	14	-	31	12	-	47	0	-	100	98	-	
8:00:00	149	14	-	31	12	-	48	0	-	100	100	-	
10:00:00	142	-	-	31	12	-	48	0	-	100	100	-	
12:00:00	142	-	-	31	12	-	48	0	-	100	100	-	
14:00:00	142	-	-	31	12	-	48	0	-	100	100	-	
16:00:00	142	-	-	31	12	-	48	0	-	100	100	-	
18:00:00	142	-	-	31	12	-	48	0	-	100	100	-	
20:00:00	142	-	-	31	12	-	48	0	-	100	100	-	
22:00:00	142	14	-	31	12	-	48	0	-	98	100	-	
24:00:00	142	14	-	31	12	-	48	0	-	100	98	-	

FM-BL 02/04, Issue : 26 Jun 21, Effective : 30 Jun 21-30 Jun 22

ESP

Items	Primary Voltage (V)			Primary Current (A)			Secondary Voltage (KV)			Secondary Current (mA)			Pressure
	Cell 1	Cell 2	Cell 3	Cell 1	Cell 2	Cell 3	Cell 1	Cell 2	Cell 3	Cell 1	Cell 2	Cell 3	
Control Range	380	380	380	108	108	108	72	72	72	400	400	400	
2:00:00	154	—	143	31	—	45	54	—	32	98	—	100	
4:00:00	154	—	143	31	—	45	54	—	32	100	—	98	
6:00:00	154	—	143	31	—	45	54	—	32	100	—	98	
8:00:00	154	—	143	31	—	45	54	—	32	98	—	100	
10:00:00	154	—	143	31	—	45	54	—	32	98	—	100	
12:00:00	154	—	143	31	—	45	54	—	32	98	—	100	
14:00:00	154	—	143	31	—	45	54	—	32	98	—	100	
16:00:00	154	—	143	31	—	45	54	—	32	98	—	100	
18:00:00	154	—	143	31	—	45	54	—	32	98	—	100	
20:00:00	154	—	143	31	—	45	54	—	32	98	—	100	
22:00:00	154	—	143	31	—	45	54	—	32	98	—	100	
24:00:00	154	—	143	31	—	45	54	—	32	98	—	100	

ESP

Items	Primary Voltage (V)			Primary Current (A)			Secondary Voltage (KV)			Secondary Current (mA)			Pressure
	Cell 1	Cell 2	Cell 3	Cell 1	Cell 2	Cell 3	Cell 1	Cell 2	Cell 3	Cell 1	Cell 2	Cell 3	
Control Range	380	380	380	108	108	108	72	72	72	400	400	400	
2:00:00	124	—	—	31	—	—	42	—	—	98	—	—	
4:00:00	125	—	—	31	—	—	42	—	—	98	—	—	
6:00:00	125	—	—	31	—	—	42	—	—	98	—	—	
8:00:00	131	—	—	31	—	—	42	—	—	98	—	—	
10:00:00	131	—	—	31	—	—	42	—	—	98	—	—	
12:00:00	131	—	—	31	—	—	42	—	—	98	—	—	
14:00:00	131	—	—	31	—	—	42	—	—	98	—	—	
16:00:00	131	—	—	31	—	—	42	—	—	98	—	—	
18:00:00	131	—	—	31	—	—	42	—	—	98	—	—	
20:00:00	131	—	—	31	—	—	42	—	—	98	—	—	
22:00:00	131	—	—	31	—	—	42	—	—	98	—	—	
24:00:00	131	—	—	31	—	—	42	—	—	98	—	—	

Check Sheet			แบบแปลน/รายการ : 23 มิ.ย. 57		ส่วน : 1/2																											
ชื่อเครื่องจักร : Transformer			วันที่รับเข้า/ออก : 23 มิ.ย. 57		ชื่อ : [Redacted]																											
5	Transformer 250 KVA (EIP 1000)	7 1/2	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
5.1	1. สภาพเครื่องจักร																															
5.2	2. ฐานรองเครื่องจักร																															
5.3	3. ฐานรองเครื่องจักร																															
5.4	4. ฐานรองเครื่องจักร																															
5.5	5. ฐานรองเครื่องจักร																															
5.6	6. ฐานรองเครื่องจักร																															
5.7	7. ฐานรองเครื่องจักร																															
5.8	8. ฐานรองเครื่องจักร (Pressure Relief Device)																															
6	Transformer 500 KVA (EIP 1000)	7 1/2																														
6.1	1. สภาพเครื่องจักร																															
6.2	2. ฐานรองเครื่องจักร																															
6.3	3. ฐานรองเครื่องจักร																															
6.4	4. ฐานรองเครื่องจักร																															
6.5	5. ฐานรองเครื่องจักร																															
6.6	6. ฐานรองเครื่องจักร																															
6.7	7. ฐานรองเครื่องจักร																															
6.8	8. ฐานรองเครื่องจักร (Pressure Relief Device)																															
7	Transformer Rectifier 300/250V (EIP Cell 1)	7 1/2																														
7.1	1. สภาพเครื่องจักร																															
7.2	2. ฐานรองเครื่องจักร																															
7.3	3. ฐานรองเครื่องจักร																															
7.4	4. ฐานรองเครื่องจักร																															
7.5	5. ฐานรองเครื่องจักร																															
7.6	6. ฐานรองเครื่องจักร																															
7.7	7. ฐานรองเครื่องจักร																															
7.8	8. ฐานรองเครื่องจักร (Pressure Relief Device)																															
8	Transformer Rectifier 300/250V (EIP Cell 2)	7 1/2																														
8.1	1. สภาพเครื่องจักร																															
8.2	2. ฐานรองเครื่องจักร																															
8.3	3. ฐานรองเครื่องจักร																															
8.4	4. ฐานรองเครื่องจักร																															
8.5	5. ฐานรองเครื่องจักร																															
8.6	6. ฐานรองเครื่องจักร																															
8.7	7. ฐานรองเครื่องจักร																															
8.8	8. ฐานรองเครื่องจักร (Pressure Relief Device)																															
รวม (รวมค่าขนส่ง)			รวม (รวมค่าขนส่ง)		รวม (รวมค่าขนส่ง)		รวม (รวมค่าขนส่ง)		รวม (รวมค่าขนส่ง)		รวม (รวมค่าขนส่ง)		รวม (รวมค่าขนส่ง)		รวม (รวมค่าขนส่ง)		รวม (รวมค่าขนส่ง)		รวม (รวมค่าขนส่ง)		รวม (รวมค่าขนส่ง)		รวม (รวมค่าขนส่ง)		รวม (รวมค่าขนส่ง)		รวม (รวมค่าขนส่ง)		รวม (รวมค่าขนส่ง)		รวม (รวมค่าขนส่ง)	
รวม	รวม	รวม	รวม		รวม		รวม		รวม		รวม		รวม		รวม		รวม		รวม		รวม		รวม		รวม		รวม		รวม		รวม	

Form 6401 Rev. 13 Jan 57, Release 10 Jan 57

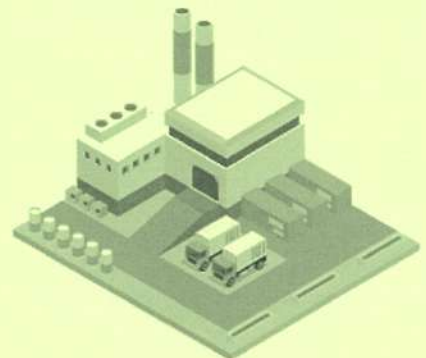
Check Sheet			แบบแปลน/รายการ : 23 มิ.ย. 57		ส่วน : 1/2																											
ชื่อเครื่องจักร : Transformer			วันที่รับเข้า/ออก : 23 มิ.ย. 57		ชื่อ : [Redacted]																											
9	Transformer Rectifier 300/250V (EIP Cell 3)	7 1/2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
9.1	1. สภาพเครื่องจักร																															
9.2	2. ฐานรองเครื่องจักร																															
9.3	3. ฐานรองเครื่องจักร																															
9.4	4. ฐานรองเครื่องจักร																															
9.5	5. ฐานรองเครื่องจักร																															
9.6	6. ฐานรองเครื่องจักร																															
9.7	7. ฐานรองเครื่องจักร																															
9.8	8. ฐานรองเครื่องจักร (Pressure Relief Device)																															
รวม (รวมค่าขนส่ง)			รวม (รวมค่าขนส่ง)		รวม (รวมค่าขนส่ง)		รวม (รวมค่าขนส่ง)		รวม (รวมค่าขนส่ง)		รวม (รวมค่าขนส่ง)		รวม (รวมค่าขนส่ง)		รวม (รวมค่าขนส่ง)		รวม (รวมค่าขนส่ง)		รวม (รวมค่าขนส่ง)		รวม (รวมค่าขนส่ง)		รวม (รวมค่าขนส่ง)		รวม (รวมค่าขนส่ง)		รวม (รวมค่าขนส่ง)		รวม (รวมค่าขนส่ง)		รวม (รวมค่าขนส่ง)	
รวม	รวม	รวม	รวม		รวม		รวม		รวม		รวม		รวม		รวม		รวม		รวม		รวม		รวม		รวม		รวม		รวม		รวม	

Form 6401 Rev. 13 Jan 57, Release 10 Jan 57

[illegible]

4ข

เอกสารตรวจสอบระบบสายพานลำเลียงเชื้อเพลิง



E - S A A N BIO POWER CO., LTD.				DCS Boiler Record				Date		PREPARED BY	CHECKED BY	APPROVED BY				
59 NORTH SAMRAH ROAD, KALAMANG, SINGAPORE 63000				FM-BL-11				19 JUL 65								
Equipment	Unit	OPERATION	2:00	4:00	6:00	8:00	10:00	12:00	14:00	16:00	18:00	20:00	22:00	00:00		
Belt Conveyor 1	B 1	19-21 AMP	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR		
Belt Conveyor 2	B 2	14-15 AMP	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR		
Flat Belt Conveyor 3	B 3	19-20 AMP	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR		
Belt Conveyor 4	B 4	6-7 AMP	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR		
Belt Conveyor 5	B 5	14-18 AMP	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR		
Belt Conveyor 6	B 6	3-4 AMP	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR		
Belt Conveyor 7	B 7	12-18 AMP	16.8	16.4	16.0	16.3	16.2	16.9	16.7	17.5	15.5	15	18.2			
Weight Scale 8	WS 8	19-30 T/H														
Flight Rack Conveyor 9	B 9	6-13 AMP	11.0	12.6	9.7	9.9	11.8	8.4	6.3	12.7	10.5	2.2	11.3	11.4		
Belt Conveyor 10	B 10	12-17 AMP	11.5	13.4	12.1	12.6	13.2	12.4	12.9	13.0	12.6	13.9	12.6	12.0		
Belt Conveyor 11	B 11	12-10 AMP	1.7	1.1	1.2	1.3	1.1	22.3	12.1	1.1	1.1	12.3	1.1	11.2		
Blade Clutching	-	23-30 AMP	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR		
Belt Conveyor 12	B 12	Run / Not Run	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR		
Belt Conveyor 13	B 13	Run / Not Run	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR		
Bagasse Kicker	DF-1	Run / Not Run	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R		
	DF-2	Run / Not Run	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R		
	DF-3	Run / Not Run	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R		
	DF-4	Run / Not Run	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R		
Chain Feeder 1	CBF1	Run / Not Run	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R		
	BCC1401CI	1-2 A	1.59	2.10	2.28	1.64	1.76	2.21	1.95	2.55	1.7	1.79	1.52	1.81		
	TE 1020 A	30-60°C	1.400													
	BCC1401FI	10-28%	26	21	21	27	25	26	25	25	25	20	25	25		
Chain Feeder 2	CBF2	Run / Not Run	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R		
	BCC1402CI	1-2 A	1.63	1.69	1.71	2.13	1.72	1.51	1.74	1.58	1.86	1.63	1.63	1.60		
	TE 1020 B	30-60°C	1.400													
	BCC1402FI	10-28%	26	21	21	27	25	25	23	24	24	20	24	24		
Chain Feeder 3	CBF3	Run / Not Run	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R		
	BCC1403CI	1-2 A	1.62	2.04	2.14	2.06	1.74	1.72	1.83	1.93	1.82	1.84	2.10	2.18		
	TE 1021 A	30-60°C	1.400													
	BCC1403FI	10-28%	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16		
Chain Feeder 4	CBF4	Run / Not Run	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R		
	BCC1404CI	1-2 A	1.82	2.17	2.37	2.38	1.97	1.82	1.92	1.98	1.91	1.95	1.90	2.02		
	TE 1021 B	30-60°C	1.400													
	BCC1404FI	10-28%	28	29	29	29	27	27	26	26	22	26	27	27		
Furnace & Flue Gas Systems	PT1022A	0-(-400) Pa	-65	-10	-75	6	57	33	8	41	22	26	27	27		
	PT1022B	0-(-400) Pa	-65	-10	-75	6	57	33	8	41	22	26	27	27		
Record By																

FM-BL-01/04, Issue : 26 Jun 21, Effective : 30 Jun 22

E - S A A N BIO POWER CO., LTD.				DCS Boiler Record				Date		PREPARED BY	CHECKED BY	APPROVED BY				
59 SOUTH SAMRAH ROAD, KALAMANG, SINGAPORE 63000				FM-BL-01				19 JUL 65								
Equipment	Unit	OPERATION	2:00	4:00	6:00	8:00	10:00	12:00	14:00	16:00	18:00	20:00	22:00	00:00		
Belt Conveyor 1	B 1	19-21 AMP	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR		
Belt Conveyor 2	B 2	14-15 AMP	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR		
Flat Belt Conveyor 3	B 3	19-20 AMP	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR		
Belt Conveyor 4	B 4	6-7 AMP	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR		
Belt Conveyor 5	B 5	14-18 AMP	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR		
Belt Conveyor 6	B 6	3-4 AMP	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR		
Belt Conveyor 7	B 7	12-18 AMP	14.6	16.0	15.5	14.4	13.3	14.3	14.6	11.7	14.0	14.9	15.1	15.0		
Weight Scale 8	WS 8	19-30 T/H														
Flight Rack Conveyor 9	B 9	6-13 AMP	8.3	11.6	6.5	7.5	8.8	8.3	4	12.2	10.3	9.0	9.4	11.5		
Belt Conveyor 10	B 10	12-17 AMP	12.1	10.5	11.5	11.4	12.3	11.0	11.3	12.9	14.3	12.5	10.0	11.5		
Belt Conveyor 11	B 11	13-20 AMP	13.3	1.2	1.1	1.1	24.1	23.9	1.1	1.1	1.4	21.2	12.1	15.5		
Blade Clutching	-	25-30 AMP	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR		
Belt Conveyor 12	B 12	Run / Not Run	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR		
Belt Conveyor 13	B 13	Run / Not Run	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR		
Bagasse Kicker	DF - 1	Run / Not Run	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R		
	DF - 2	Run / Not Run	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R		
	DF - 3	Run / Not Run	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R		
	DF - 4	Run / Not Run	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R		
Chain Feeder 1	CBF1	Run / Not Run	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R		
	BCC1401CI	1-2 A	1.59	2.01	1.63	2.11	1.28	1.77	2.13	2.06	2.01	2.08	2.09	1.89		
	TE 1020 A	30-60°C	1.400													
	BCC1401FI	10-28%	22	21	23	22	21	17	17	13	19	23	21	21		
Chain Feeder 2	CBF2	Run / Not Run	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R		
	BCC1402CI	1-2 A	1.58	1.51	1.49	1.79	1.59	1.47	1.51	1.52	1.46	1.60	1.50	1.50		
	TE 1020 B	30-60°C	1.400													
	BCC1402FI	10-28%	22	21	22	22	21	17	16	13	13	23	23	23		
Chain Feeder 3	CBF3	Run / Not Run	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R		
	BCC1403CI	1-2 A	1.68	1.82	1.19	1.51	1.95	2.07	1.90	1.97	2.10	1.79	1.56	1.92		
	TE 1021 A	30-60°C	1.400													
	BCC1403FI	10-28%	21	21	21	21	21	17	20	20	20	20	20	20		
Chain Feeder 4	CBF4	Run / Not Run	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R		
	BCC1404CI	1-2 A	1.51	1.31	1.36	1.20	1.20	1.22	1.53	1.29	1.53	1.50	1.65	1.82		
	TE 1021 B	30-60°C	1.400													
	BCC1404FI	10-28%	22	21	21	21	21	17	17	13	13	23	23	23		
Furnace & Flue Gas Systems	PT1022A	0-(-400) Pa	-65	-10	-75	6	57	33	8	41	22	26	27	27		
	PT1022B	0-(-400) Pa	-65	-10	-75	6	57	33	8	41	22	26	27	27		
Record By																

FM-BL-01/04, Issue : 26 Jun 21, Effective : 30 Jun 21-30 Jun 22

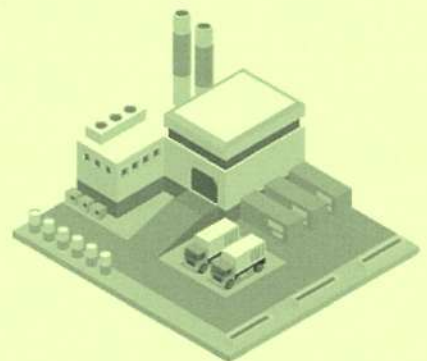
[illegible]

DOI: 10.1002/2016JG003214, accepted 17 June 2016

Journal of Management Inquiry 25(6), 1109-1124 © 2016 Sage Publications
10.1177/1056492616666666

5ข

พนักงานรับผิดชอบทำความสะอาดถนนรอบโครงการ



E - S A A N BIO POWER CO., LTD. <small>บริษัท เอส เอ ส บี พาวเวอร์ จำกัด (มหาชน)</small> <small>791 หมู่ 10 ต.บึง 711 ต.บึง 711 อ.บึง 711 จ.บึง 711</small>								ตารางเข้ากะพนักงาน โรงไฟฟ้าอีสานไบโอเทค		PREPARED BY		CHECKED BY		APPROVED BY	

เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2565																
วัน	จันทร์	เสาร์	อาทิตย์	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์	เสาร์	อาทิตย์	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์	เสาร์
07:00-15:00 น.																
15:00-23:00 น.																
23:00-07:00 น.																
วันที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2565															
วัน	อาทิตย์	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์	เสาร์	อาทิตย์	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์	เสาร์	อาทิตย์
07:00-15:00 น.	บอ	บอ	บอ	บอ	บอ	บอ		บอ	บอ	บอ	บอ	บอ	บอ		บอ
15:00-23:00 น.															
23:00-07:00 น.															
วันที่	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31

จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อ

ชื่อ : นายสมชาย
 บอ : 093-7148-960

E - S A A N BIO POWER CO., LTD. <small>บริษัท เอส เอ ส บี พาวเวอร์ จำกัด (มหาชน)</small> <small>791 หมู่ 10 ต.บึง 711 ต.บึง 711 อ.บึง 711 จ.บึง 711</small>								ตารางเข้ากะพนักงาน โรงไฟฟ้าอีสานไบโอเทค		PREPARED BY		CHECKED BY		APPROVED BY	

เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2565																
วัน	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์	เสาร์	อาทิตย์	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์	เสาร์	อาทิตย์	จันทร์	อังคาร
07:00-15:00 น.	บอ	บอ	บอ	บอ	บอ		บอ	บอ	บอ	บอ	บอ	บอ		บอ	บอ	
15:00-23:00 น.																
23:00-07:00 น.																
วันที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2565															
วัน	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์	เสาร์	อาทิตย์	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์	เสาร์	อาทิตย์			
07:00-15:00 น.	บอ	บอ	บอ		บอ	บอ	บอ	บอ	บอ	บอ		บอ			
15:00-23:00 น.															
23:00-07:00 น.															
วันที่	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28			

จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อ

ชื่อ : นายสมชาย
 บอ : 093-7148-960

E - S A A N BIO POWER CO., LTD. 88/800-8 SAMRAEWIN SAMRAEWIN KALASIRI 40100 THAILAND TEL : +66 (0)89 711 3763, FAX : +66 (0)2 240 2899	ตารางเข้ากะพนักงาน	PREPARED BY	CHECKED BY	APPROVED BY
	โรงไฟฟ้าชีวมวลไบโอเพาเวอร์			

เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2565																
วัน	อ	พ	พ	ศ	ส	จ	อ	พ	พ	ศ	ส	จ	อ	พ	พ	ศ
07:00-15:00 น.																
15:00-23:00 น.																
23:00-07:00 น.	พัก	พัก		พัก	พัก	พัก	พัก	พัก		พัก	พัก	พัก	พัก	พัก	พัก	พัก
วันที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2565																
วัน	พ	ศ	ส	จ	อ	พ	พ	ศ	ส	จ	อ	พ	พ	ศ	ส	จ
07:00-15:00 น.																
15:00-23:00 น.																
23:00-07:00 น.		พัก	พัก	พัก	พัก	พัก	พัก		พัก	พัก	พัก	พัก	พัก	พัก		
วันที่	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	

จ	อ	พ	พ	ศ	ส	อ
			พัก			

ชื่อ	นาย/นาง/นางสาว
พัก	

E - S A A N BIO POWER CO., LTD. 88/800-8 SAMRAEWIN SAMRAEWIN KALASIRI 40100 THAILAND TEL : +66 (0)89 711 3763, FAX : +66 (0)2 240 2899	ตารางเข้ากะพนักงาน	PREPARED BY	CHECKED BY	APPROVED BY
	โรงไฟฟ้าชีวมวลไบโอเพาเวอร์			

เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2565																
วัน	ศ	ส	จ	อ	พ	พ	ศ	ส	จ	อ	พ	พ	ศ	ส	จ	อ
07:00-15:00 น.	พัก	พัก	พัก	พัก	พัก		พัก	พัก	พัก	พัก	พัก		พัก	พัก		
15:00-23:00 น.																
23:00-07:00 น.																
วันที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2565																
วัน	จ	อ	พ	พ	ศ	ส	จ	อ	พ	พ	ศ	ส	จ	อ	พ	พ
07:00-15:00 น.	พัก	พัก	พัก	พัก		พัก	พัก	พัก	พัก		พัก	พัก				
15:00-23:00 น.																
23:00-07:00 น.																
วันที่	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		

จ	อ	พ	พ	ศ	ส	อ
			พัก			

ชื่อ	นาย/นาง/นางสาว
พัก	

E - S A A N BIO POWER CO., LTD. 65 หมู่ 9 ซอยทรายขาว ต.ทรายขาว อ.บ้านค่าย จ.ระยอง TEL : 036-046921-1 FAX : 036-0469250	ตารางเข้ากะพนักงาน	PREPARED BY	CHECKED BY	APPROVED BY
	โรงไฟฟ้าชีวมวลไบโอเพนเวอร์			

เดือน	พฤษภาคม พ.ศ. 2565															
วัน	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	จ	อ	พ	พฤ
07:00-15:00 น.																
15:00-23:00 น.	พัก	พัก	พัก	พัก		พัก	พัก	พัก	พัก	พัก		พัก	พัก	พัก	พัก	พัก
23:00-07:00 น.																
วันที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

เดือน	พฤษภาคม พ.ศ. 2565															
วัน	อ	พ	พฤ	ศ	ส	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	จ	อ	พ	พฤ	ศ
07:00-15:00 น.																
15:00-23:00 น.	พัก	พัก		พัก	พัก	พัก	พัก	พัก	พัก		พัก	พัก	พัก	พัก	พัก	พัก
23:00-07:00 น.																
วันที่	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	

จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อ
			พัก			

อ	พ	พฤ	ศ	ส	อ

E - S A A N BIO POWER CO., LTD. 65 หมู่ 9 ซอยทรายขาว ต.ทรายขาว อ.บ้านค่าย จ.ระยอง TEL : 036-046921-1 FAX : 036-0469250	ตารางเข้ากะพนักงาน	PREPARED BY	CHECKED BY	APPROVED BY
	โรงไฟฟ้าชีวมวลไบโอเพนเวอร์			

เดือน	มิถุนายน พ.ศ. 2565															
วัน	พ	พฤ	ศ	ส	อ	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อ	จ	อ	พ	พฤ
07:00-15:00 น.																
15:00-23:00 น.																
23:00-07:00 น.	พัก		พัก	พัก	พัก	พัก	พัก	พัก		พัก	พัก	พัก	พัก	พัก	พัก	
วันที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

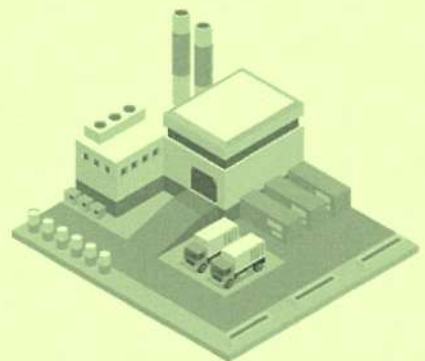
เดือน	มิถุนายน พ.ศ. 2565															
วัน	ศ	ส	อ	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อ	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส
07:00-15:00 น.																
15:00-23:00 น.																
23:00-07:00 น.	พัก	พัก	พัก	พัก	พัก	พัก		พัก	พัก	พัก	พัก	พัก	พัก			
วันที่	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		

จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อ
			พัก			

อ	พ	พฤ	ศ	ส	อ

6ข

เอกสารประชาสัมพันธ์แจ้งชุมชนช่วงที่มีกิจกรรมที่มีเสียงดัง



1 มกราคม 2565

ประกาศ

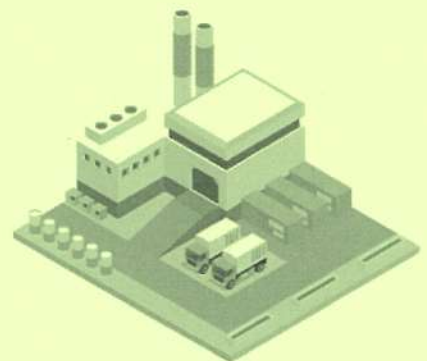
แจ้งการหยุดเดินเครื่องเนื่องจากหยุดซ่อมบำรุงเครื่องจักรในระหว่าง
วันที่ 4-6 ม.ค.65 หลังจากซ่อมบำรุงเสร็จแล้วอาจจะทำให้เกิดเสียงดังขณะเริ่ม
เดินเครื่อง

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

คณะกรรมการบริษัทอิสานไบโอเพาเวอร์จำกัด

7ข

การจัดทำ Noise Contour Map



รายงานผลการจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map)

วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2564

บริษัท อีสานไโอบีเพาเวอร์ จำกัด/
โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์
เลขที่ 99 หมู่ 9 ตำบลสำราญ อำเภอสามชัย
จังหวัดกาฬสินธุ์ 46180



จัดทำโดย

TET บริษัท เทคนิคลิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
โทรศัพท์ 0 2373 7799 (ติดต่อมัลติ) โทรสาร 0 2373 7979



TET

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคลิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

วันที่ 29 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2564

หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่า บริษัท เทคนิคลิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานการติดตาม
ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยทำการตรวจวัดระดับเสียง เพื่อจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise
Contour Map) ให้แก่ บริษัท อีสานไโอบีเพาเวอร์ จำกัด/โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์
เพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยคณะผู้จัดทำรายงานดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
นางสาวสุกฤษฎา อ่อนิม		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นางสาวปัทนันท์ มินสุ		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/ผู้จัดทำรายงานฯ



ขอแสดงความนับถือ

(นายสมชาย ปิยะวรกุล)
ผู้จัดการ

สารบัญ

รายงานการจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map)

บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด

หน้า

1. วิธีการศึกษา
2. เจ้าหน้าที่ผู้ดำเนินงาน
3. ผลการดำเนินงานโครงการ
4. อันตรายและผลกระทบจากระดับเสียงต่อสุขภาพและความปลอดภัยในการทำงาน
5. ข้อเสนอแนะ

การตรวจวัดระดับเสียง และจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) เป็นการเข้าตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่สถานประกอบการ และนำมาเข้าสู่ระบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (Mathematic Simulation Modelling) โดยใช้ความสัมพันธ์ของพิกัดตำแหน่งที่ตรวจวัดกับผลการตรวจวัดมาประมวลหาความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันที่ศึกษา เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลระดับเสียงที่เกิดขึ้น และสามารถใช้ในการทำนายค่าการแผ่รังสีเสียงจากอาคารป้องกันและลดผลกระทบและ/หรือใช้ในการทำนาย ในกรณีที่ยังไม่ได้ติดตั้งเครื่องจักรสร้างน้ำ และมีความจำเป็นที่จะได้ข้อมูลพื้นฐานด้านเสียงในการจำลองปิดกั้นอาคารตามการประกอบในการจัดทำพื้นที่ปลอดภัย (Safety Zone) ตลอดจนกำหนดขอบเขตพื้นที่ที่สนใจในการประเมินภัยอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ในการวางแผนพื้นที่ที่เกี่ยวข้องได้ใช้ข้อมูลพื้นที่ที่มีการแล้วไม่ได้รับผลกระทบหรือได้รับผลกระทบจากเสียงน้อยที่สุด

สารบัญตาราง

หน้า

- ตารางที่ 3.1-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียง (Noise Contour) บริเวณอาคาร TG ชั้น 2
- ตารางที่ 3.1-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง (Noise Contour) บริเวณอาคาร TG ชั้น 3
- ตารางที่ 3.1-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียง (Noise Contour) บริเวณอาคาร Boiler

1. วิธีการศึกษา

1.1 แนวทางในการตรวจวัด เพื่อให้ทราบสถานภาพปัจจุบันของโครงการ โดยทำการตรวจวัดเป็นค่าระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 min) จากแหล่งกำเนิดเสียงรอบพื้นที่แน่นอนจะใช้วิธีคัดเลือกพื้นที่ที่เหมาะสม (Quiet Sampling) เพื่อให้ผลการจัดทำแบบจำลองทางคณิตศาสตร์เที่ยงตรงมากที่สุด

สารบัญรูป

หน้า

- รูปที่ 3.1-1 ตำแหน่งตรวจวัดระดับเสียงเพื่อจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณอาคารอื่น TG ชั้น 2
- รูปที่ 3.1-2 แผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณอาคารชั้น TG ชั้น 2
- รูปที่ 3.1-3 ตำแหน่งตรวจวัดระดับเสียงเพื่อจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณอาคารอื่น TG ชั้น 3
- รูปที่ 3.1-4 แผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณอาคารชั้น TG ชั้น 3
- รูปที่ 3.1-5 ตำแหน่งตรวจวัดระดับเสียงเพื่อจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณอาคารอื่น Boiler
- รูปที่ 3.1-6 แผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณอาคารชั้น Boiler

- ภาคผนวก ก รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- ภาคผนวก ข เอกสารควบคุมการดำเนินงาน (Chain of Custody)
- ภาคผนวก ค เอกสารสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัด

1.2 วิธีการตรวจวัดค่าระดับเสียง การตรวจวัดจะใช้วิธีการตรวจสอบพื้นที่ (Walk Through Sampling) เป็น Leq (ค่าระดับเสียงเฉลี่ย) โดยเป็นค่าระดับเสียงคงที่ที่มีพลังงานเทียบเท่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจริงตามช่วงเวลา ด้วยวงจรม่านัก-A (A-Weighting Network) ซึ่งเป็นช่วงที่ประสาทหูส่วนหูของมนุษย์ได้ยิน โดยใช้เครื่องมือการตรวจวัดระดับเสียง (Integrated Sound Level Meter) หน่วยที่ได้เป็นเดซิเบล (dB) (dB (A)) ตามมาตรฐานของคณะกรรมการการระหว่างประเทศ ว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission; IEC) ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายแห่งราชอาณาจักรไทย

1.3 วิธีการจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง โดยใช้วิธี Digitalize จุดที่ดำเนินการตรวจวัดลงในโปรแกรมสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (Surfer Vesion 12) และกำหนดให้มีการกระจายเสียง โดยใช้สมการ Noise Emission Equation และกำหนดการคำนวณเป็น Grid ในโปรแกรม เพื่อประมวลผลจากค่าที่ตรวจวัดได้จริง ซึ่งถือเป็นแนวทางและวิธีการที่ยอมรับและเชื่อถือได้ในปัจจุบัน

1.4 การนำเสนอผลการศึกษา จะนำผลการศึกษาในรูปแบบของรายงานที่ครอบคลุมหลักการ/วิธีการศึกษา และผลการวิเคราะห์การจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง ในลักษณะสื่อเชิงซ้อน (Overlay Technique)

3.3 บริเวณอาคาร Boiler

จากการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณอาคาร Boiler เพื่อนำมาจัดทำระดับเสียง (Noise Contour) โดยทำการตรวจวัดระดับเสียง ในวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2564 จำนวน 21 ตำแหน่งตรวจวัด พบว่า ระดับเสียงมีค่าระหว่าง 79.4-85.9 เดซิเบล (เอ) แสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงดังตารางที่ 3.1-3 และรูปที่ 3.1-5 ถึง 3.1-6 โดยระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ทั้งหมด สามารถแบ่งระดับผลการตรวจวัด ดังนี้

- ระหว่าง 75-80.0 เดซิเบล (เอ) จำนวน 2 ตำแหน่งตรวจวัด
- ระหว่าง 80.1-85.0 เดซิเบล (เอ) จำนวน 18 ตำแหน่งตรวจวัด
- มากกว่า 85.0 เดซิเบล (เอ) จำนวน 1 ตำแหน่งตรวจวัด

ทั้งนี้สามารถจำแนกการวัดเสียงออกเป็น 2 ส่วนได้ดังนี้

1. กลุ่มพื้นที่สีเขียว-เหลือง : มีค่าระดับเสียงอยู่ระหว่าง 75.0-80.0 เดซิเบล(เอ) บริเวณนี้จัดอยู่ในพื้นที่ที่มีความมีการเป่าระงัง เนื่องจากมีค่าไอกลั่นผสมตามธรรมชาติ
2. กลุ่มพื้นที่สีเหลือง-ส้ม : มีค่าระดับเสียงอยู่ระหว่าง 80.1-85.0 เดซิเบล (เอ) บริเวณนี้จัดให้อยู่ในพื้นที่ที่ควรเคร่งครัดพนักงานให้จัดให้มีมาตรการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) เช่น ที่อุดหู (Ear plugs) และที่ครอบหู (Ear Muffs) ขณะปฏิบัติงาน
3. กลุ่มพื้นที่สีแดง : มีค่าระดับเสียงมากกว่า 85 เดซิเบล (เอ) บริเวณนี้ควรเฝ้าระวังการปล่อยมลพิษและลดความดังของเสียง และควรติดตั้งป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ลดระดับเสียง

2. เจ้าหน้าที่ผู้ดำเนินงาน

ในการดำเนินงานครั้งนี้ บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ได้แบ่งเจ้าหน้าที่ออกเป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่มงานภาคสนาม และกลุ่มงานจัดทำรายงาน ซึ่งแต่ละกลุ่มประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ดังนี้

งานภาคสนาม	
นายวิฑูรย์ วลัยรัตน์	นักวิชาการภาคสนาม
นายวิฑูรย์ บุตสา	นักวิชาการภาคสนาม
นายชยณันท์ แสงเพชร	เจ้าหน้าที่ภาคสนาม

งานจัดทำรายงาน

นางสาวปิยนันท์ คิมคู่ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

3. ผลการดำเนินงานตรวจวัด

3.1 บริเวณอาคาร TG ชั้น 2

จากการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณอาคาร TG ชั้น 2 เพื่อนำมาจัดทำระดับเสียง (Noise Contour) โดยทำการตรวจวัดระดับเสียง ในวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2564 จำนวน 12 ตำแหน่งตรวจวัด พบว่า ระดับเสียงมีค่าระหว่าง 81.1-88.4 เดซิเบล (เอ) แสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงดังตารางที่ 3.1-1 และรูปที่ 3.1-1 ถึง 3.1-2 โดยระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ทั้งหมด สามารถแบ่งระดับผลการตรวจวัด ดังนี้

- ระหว่าง 80.0-85.0 เดซิเบล (เอ) จำนวน 8 ตำแหน่งตรวจวัด
- มากกว่า 85.0 เดซิเบล (เอ) จำนวน 4 ตำแหน่งตรวจวัด

3.2 บริเวณอาคาร TG ชั้น 3

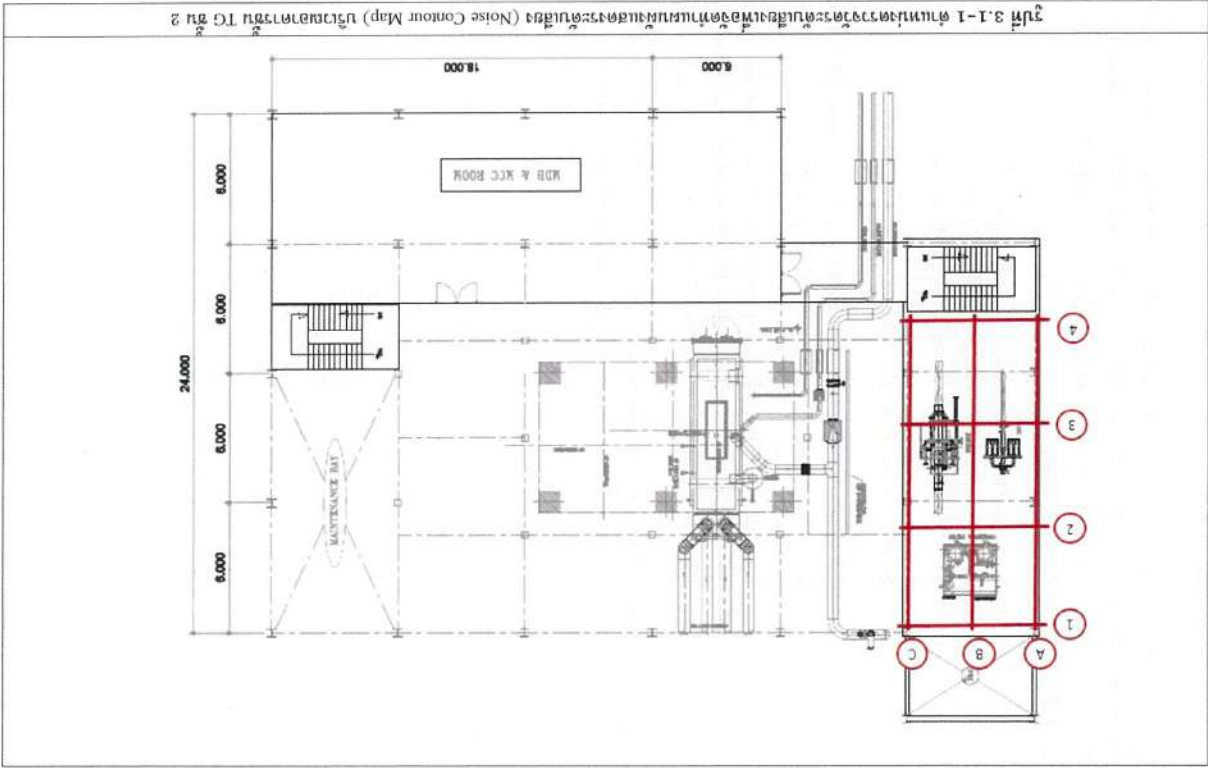
จากการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณอาคาร TG ชั้น 3 เพื่อนำมาจัดทำระดับเสียง (Noise Contour) โดยทำการตรวจวัดระดับเสียง ในวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2564 จำนวน 23 ตำแหน่งตรวจวัด พบว่า ระดับเสียงมีค่าระหว่าง 83.1-88.9 เดซิเบล (เอ) แสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงดังตารางที่ 3.1-2 และรูปที่ 3.1-3 ถึง 3.1-4 โดยระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ทั้งหมด สามารถแบ่งระดับผลการตรวจวัด ดังนี้

- ระหว่าง 80.0-85.0 เดซิเบล (เอ) จำนวน 12 ตำแหน่งตรวจวัด
- มากกว่า 85.0 เดซิเบล (เอ) จำนวน 11 ตำแหน่งตรวจวัด

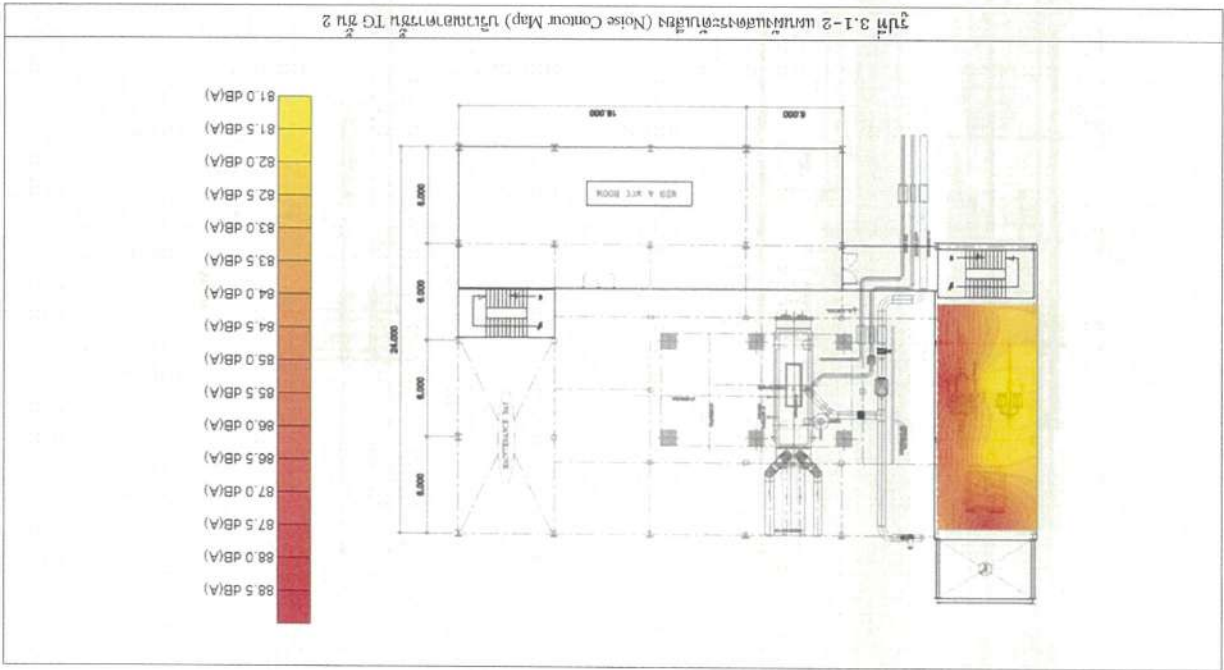
ตารางที่ 3.1-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียง (Noise Contour) บริเวณอาคาร TC ชั้น 2

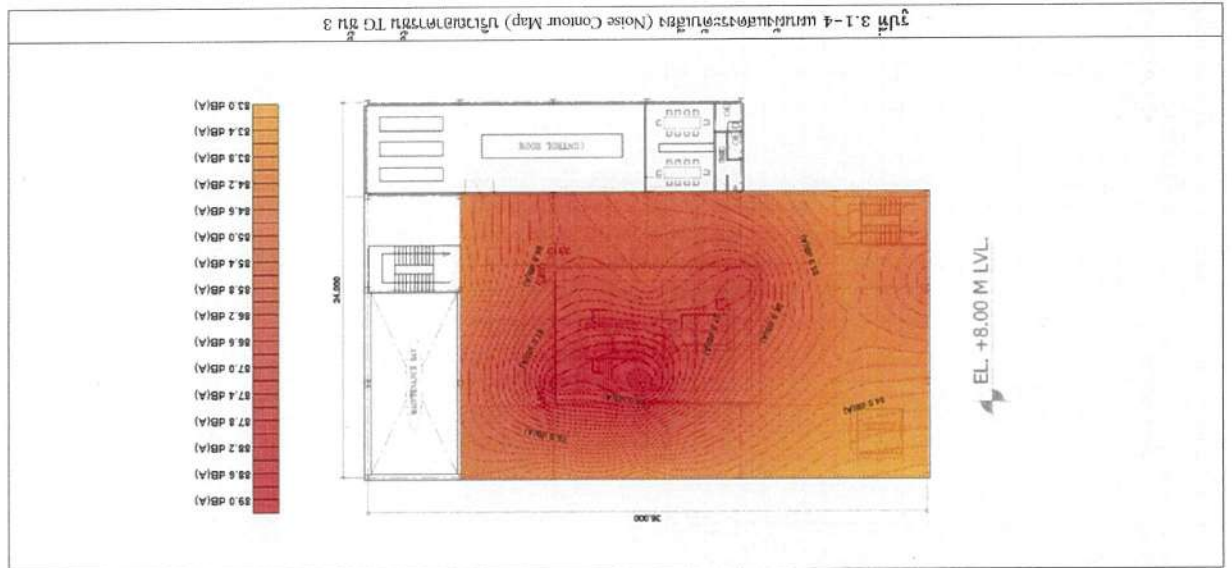
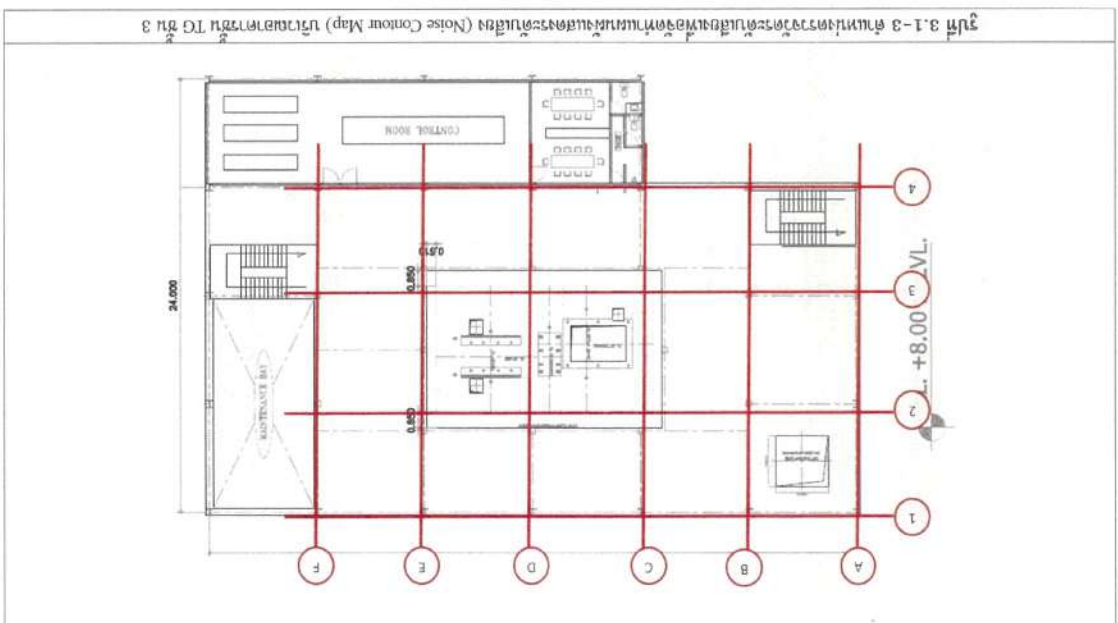
อันดับ	ตำแหน่งตรวจวัด	อาคารชั้น TC ชั้น 2		
		02/02/64	ผลการตรวจวัด (dB(A))	Lmax
1.	A1	83.2		84.5
2.	A2	82.1		83.2
3.	A3	81.9		86.1
4.	A4	82.7		88.2
5.	B1	88.1		90.1
6.	B2	81.4		83.2
7.	B3	81.1		85.7
8.	B4	82.6		88.1
9.	C1	83.7		85.4
10.	C2	86.1		88.2
11.	C3	88.4		91.0
12.	C4	87.4		92.3

รูปที่ 3.1-1 ตำแหน่งตรวจวัดระดับเสียงเพื่อจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณอาคาร TC ชั้น 2



รูปที่ 3.1-1 ตำแหน่งตรวจวัดระดับเสียงเพื่อจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณอาคาร TC ชั้น 2





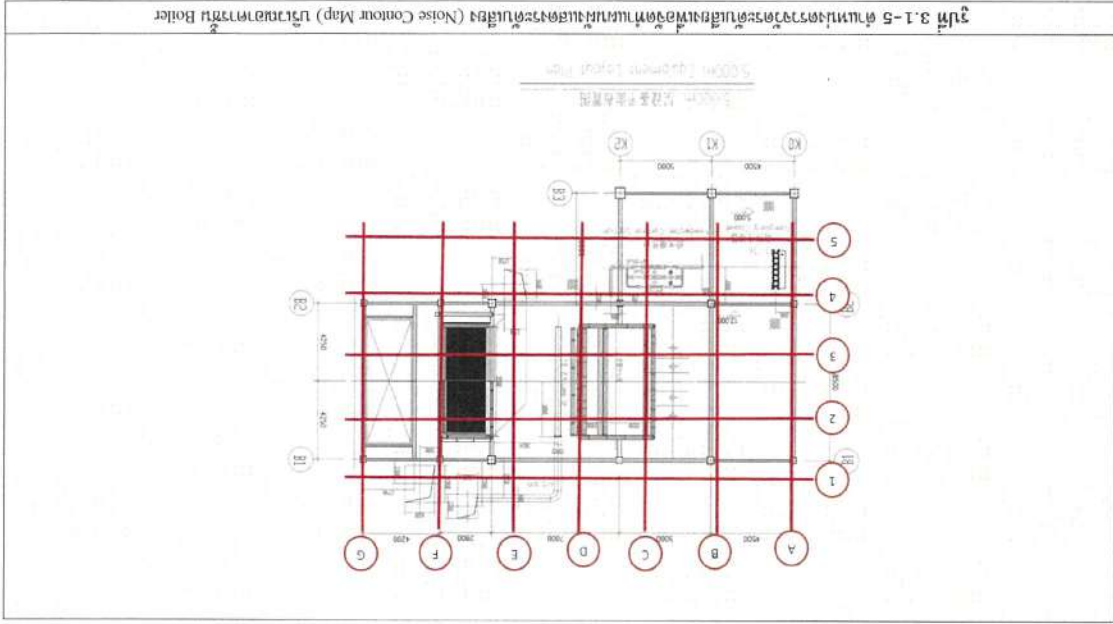
ตารางที่ 3.1-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียง (Noise Contour) บริเวณอาคาร Boiler

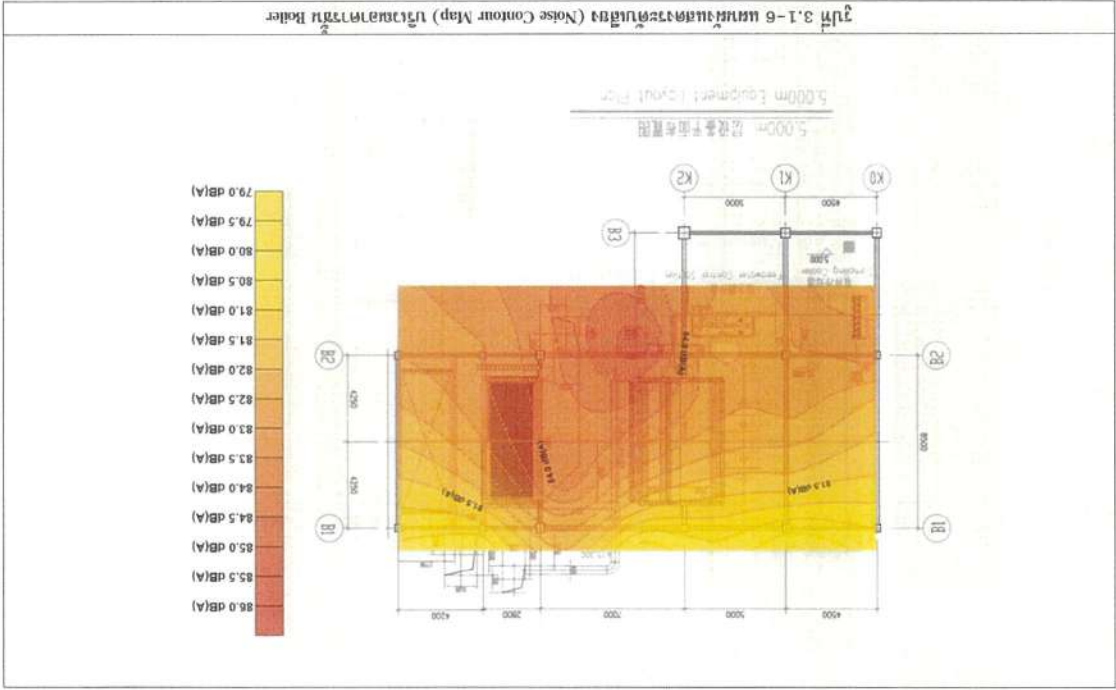
อันดับ	อาคาร Boiler		
	ตำแหน่งตรวจวัด	Leq	ผลการตรวจวัด (dB(A))
1.	A1	-	Lmax
2.	A2	81.4	82.5
3.	A3	82.2	84.1
4.	A4	83.9	86.0
5.	A5	82.9	85.0
6.	B1	79.4	80.9
7.	B2	81.8	82.3
8.	B3	83.1	85.4
9.	B4	83.5	85.2
10.	B5	83.6	84.4
11.	C1	80.4	89.2
12.	C2	-	-
13.	C3	-	-
14.	C4	82.8	83.6
15.	C5	83.5	85.0
16.	D1	79.6	80.9
17.	D2	-	-
18.	D3	-	-
19.	D4	85.9	86.6
20.	D5	-	-
21.	E1	82.1	87.2
22.	E2	84.4	86.5
23.	E3	84.3	88.8
24.	E4	84.6	85.3
25.	E5	-	-
26.	F1	80.1	85.4
27.	F2	-	-
28.	F3	-	-
29.	F4	83.5	84.6
30.	F5	-	-
31.	G1	-	-
32.	G2	-	-
33.	G3	-	-
34.	G4	-	-
35.	G5	83.1	84.0

หมายเหตุ : - ไม่สามารถตรวจวัดได้ เนื่องจากเป็นบริเวณที่มีการติดตั้งเครื่องจักร

รายงานผลการศึกษาระดับเสียง (Noise Contour)

บริษัท สยามโพลีเมอร์ จำกัด





4. อันตราย และผลกระทบจากระดับเสียงต่อสุขภาพและความปลอดภัยในการทำงาน

การได้รับหรือสัมผัสเสียงดังในระยะเวลานาน ก่อให้เกิดการสูญเสียการได้ยิน หรือความสามารถในการได้ยินเสียงลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับคนที่มีการได้ยินปกติ การสูญเสียการได้ยิน เนื่องจากเสียงดังโดยทั่วไปขึ้นอยู่กับปัจจัยสำคัญ คือ ระดับความดังเสียง ชนิดของเสียง ระยะเวลาที่ได้รับเสียงต่อวันและตลอดอายุการทำงาน นอกจากนี้ยังพบปัจจัยอื่นที่มีส่วนเกี่ยวข้องทำให้เกิดการสูญเสียการได้ยิน เช่น ความไวต่อเสียงในตระกูลหู สภาพแวดล้อมและแหล่งเสียง ฯลฯ

การสูญเสียการได้ยิน แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ การสูญเสียการได้ยินแบบชั่วคราว และการสูญเสียการได้ยินแบบถาวร การสูญเสียการได้ยินแบบชั่วคราว เกิดขึ้นจากการสัมผัสเสียงดังเป็นระยะเวลาหนึ่งทำให้เซลล์ขนกระทบกระเทือนไม่สามารถทำงานได้ชั่วคราวแต่เซลล์ขนจะกลับสู่สภาพเดิมได้หลังสิ้นสุดการสัมผัสเสียงดังเป็นเวลาประมาณ 14-16 ชั่วโมง แต่การสูญเสียการได้ยินแบบถาวร จะไม่สามารถทำการรักษาให้การได้ยินกลับคืนสภาพเดิมได้

มนุษย์จะได้ยินเสียงในช่วงความถี่ตั้งแต่ 20-20,000 เฮิรตซ์ ถ้าต่ำกว่าหรือสูงกว่านี้จะไม่สามารถรับรู้ได้ โดยทั่วไปการสูญเสียการได้ยินจะเริ่มที่ความถี่ 4,000 เฮิรตซ์ เป็นลำดับแรก ในระยะเวลาดังกล่าวจะสูญเสียการได้ยินที่ความถี่สูงกว่าหรือต่ำกว่าที่ความถี่ 4,000 เฮิรตซ์ ส่วนความถี่ของการสนทนาซึ่งมีความถี่ต่ำคือ ที่ 500-2,000 เฮิรตซ์ จะสูญเสียต่ำกว่าที่ความถี่สูง

วิธีการสังเกตเบื้องต้นว่าสิ่งแวดล้อมการทำงานของเรา มีเสียงดังที่อาจเป็นอันตรายต่อการได้ยินหรือไม่ หดสอบได้โดยยืนห่างกัน 1 เมตร แล้วพูดคุยกันด้วยเสียงปกติ ถ้าไม่สามารถได้ยินและต้องพูดซ้ำ ๆ หรือตะโกนคุยกันแสดงว่าสภาพแวดล้อมการทำงานนั้นมีความดังเสียงประมาณ 90 เดซิเบลเอ หรือมากกว่า

อันตรายจากการได้ยินเสียงดังตลอดเวลาการทำงาน อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุในการทำงานได้ ทั้งนี้เพราะเสียงดังทำให้พฤติกรรมส่วนบุคคลเปลี่ยนแปลง เช่น บางคนอาจรู้สึกแสบหรือปวดตาเมื่อต้องสัมผัสงานต่าง ๆ ความวุ่นวายในงานมีจุดพาดจนเกิดอุบัติเหตุขึ้น นอกจากนี้ยังรบกวนการติดต่อสื่อสาร ทำให้ผู้ปฏิบัติงานไม่ได้ยินสัญญาณอันตรายที่ดังขึ้นหรือไม่ได้ยินเสียงเตือนของเพื่อนพนักงานจนอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นได้

5. ข้อเสนอแนะ

1. ควรเคร่งครัดขั้นตอนในการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันระบบการได้ยิน ได้แก่ หูอุดหูหรือที่ครอบหู ทุกครั้งตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน โดยเลือกใช้อุปกรณ์ให้เหมาะสมตรงตามระดับเสียงที่ ต้องการป้องกัน

เนื่องจากมีการได้รับเสียงที่ดังเกินไป จะมีผลต่อการได้ยิน คือ

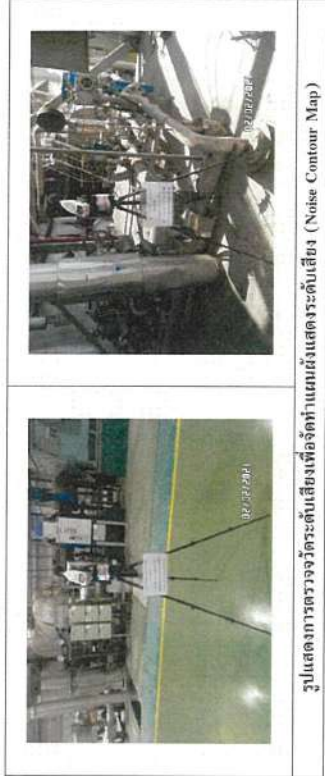
- หูตึงชั่วคราว เกิดจากการรับฟังเสียงดังในช่วงเวลาไม่นานนัก และสามารถรักษาให้ กลับคืนเป็นปกติได้
- หูหนวกถาวร เกิดจากการได้รับฟังเสียงดังเป็นเวลานาน จนสูญเสียการได้ยินอย่างถาวร ไม่อาจกลับคืนเป็นปกติได้ หูหนวกเฉียบพลัน เกิดจากการได้รับฟังเสียงดังมาก ๆ ในระยะเวลาสั้น ๆ

2. ควรตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometry) ของพนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณที่มีเสียงดัง อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อป้องกันการสูญเสียการได้ยินทั้งแบบชั่วคราวและแบบถาวร

3. ควรบำรุงรักษาเครื่องจักรให้มีสภาพการทำงานที่สมบูรณ์อยู่เสมอ ไม่ให้เกิดการชำรุดสึกหรอ เนื่องจากเครื่องจักรที่เกิดการชำรุด หรือมีความผิดปกติในการทำงานจะเป็นปัจจัยหนึ่งซึ่ง ผลกระทบต่อระดับเสียงในสถานประกอบการ

4. ติดป้ายเตือนบอกระดับเสียง และเตือนให้ระวังอันตรายจากเสียงในบริเวณพื้นที่ที่มีระดับ เสียงดัง เพื่อให้พนักงานเกิดความตระหนัก และระมัดระวังการปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าว ซึ่งจะสามารถส่งผลต่อการได้ยินของพนักงานได้

5. ควรทำการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อเปรียบเทียบ แนวโน้มของระดับเสียง และใช้เป็นแนวทางในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น จากระดับเสียง



รูปแสดงการตรวจวัดระดับเสียงเพื่อจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map)



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL
ต้นฉบับ

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphanlung, Bangkok 10240 E-mail : admin@tei1995.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท อีสานโอเพนแอร์ จำกัด
Project : โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์
Address : 99 หมู่ 9 ถนนวังสามหมอ-คำม่วง ตำบลสำราญ
อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ 46180
Contact : คุณนิติพร
Tel. (043) 814 028-31 Fax. (043) 814 170
Job No. : S640101/Jan

REPORT NO. : 0206/2021/1-3
REPORT DATE : February 10, 2021
SAMPLING DATE : February 2, 2021
TYPE OF SAMPLE : Noise Contour

ภาคผนวก ก

- รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

อาคารชั้น TG ชั้น 2									
Item	Sampling Point	Result (dB(A))		Sampling Point	Item	Result (dB(A))		Sampling Point	Result (dB(A))
		Leq	Lmax			Leq	Lmax		
1.	A1	83.2	84.5	B1	9.	88.1	90.1	C1	83.7
2.	A2	82.1	83.2	B2	10.	81.4	83.2	C2	86.1
3.	A3	81.9	86.1	B3	11.	81.1	85.7	C3	88.4
4.	A4	82.7	88.2	B4	12.	82.6	88.1	C4	87.4



Wannasiri S.
Wannasiri Suriyawong



Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



Thai Environmental Technic Limited

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphanlung, Bangkok 10240 E-mail : admin@tet1995.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
Project : โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์
Address : 99 หมู่ 9 ถนนวังสามหมอ-คันนง ตำบลสำราญ
อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ 46180
Contact : คุณนิติพล
REPORT NO. : 0206/2021/2-3
REPORT DATE : February 10, 2021
SAMPLING DATE : February 2, 2021
TYPE OF SAMPLE : Noise Contour

Tel. (043) 814 028-31 Fax. (043) 814 170
Job No. : S640101/Jan

Item	Sampling Point	Result (dB(A))		Item	Sampling Point	Result (dB(A))	
		Leq	Lmax			Leq	Lmax
1.	A1	83.1	84.5	9.	C1	84.0	87.1
2.	A2	84.1	85.7	10.	C2	85.5	87.4
3.	A3	85.8	87.6	11.	C3	87.2	88.2
4.	A4	-	-	12.	C4	85.2	87.6
5.	B1	83.3	86.1	13.	D1	83.9	87.0
6.	B2	84.3	85.9	14.	D2	88.9	90.9
7.	B3	84.6	86.6	15.	D3	86.1	88.2
8.	B4	84.1	86.0	16.	D4	85.7	88.1

หมายเหตุ : - ไม่สามารถวัดได้ เนื่องจากเป็นพื้นที่

Wannasiri S.
Wannasiri Suriyawong
Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



Thai Environmental Technic Limited

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphanlung, Bangkok 10240 E-mail : admin@tet1995.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

ORIGINAL
ต้นฉบับ

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
Project : โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์
Address : 99 หมู่ 9 ถนนวังสามหมอ-คันนง ตำบลสำราญ
อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ 46180
Contact : คุณนิติพล
REPORT NO. : 0206/2021/3-3
REPORT DATE : February 10, 2021
SAMPLING DATE : February 2, 2021
TYPE OF SAMPLE : Noise Contour

Tel. (043) 814 028-31 Fax. (043) 814 170
Job No. : S640101/Jan

Item	Sampling Point	Result (dB(A))		Item	Sampling Point	Result (dB(A))	
		Leq	Lmax			Leq	Lmax
1.	A1	-	-	16.	D1	79.6	80.9
2.	A2	81.4	82.5	17.	D2	-	-
3.	A3	82.2	84.1	18.	D3	-	-
4.	A4	83.9	86.0	19.	D4	85.9	86.6
5.	A5	82.9	85.0	20.	D5	-	-
6.	B1	79.4	80.9	21.	E1	82.1	87.2
7.	B2	81.8	82.3	22.	E2	84.4	86.5
8.	B3	83.1	85.4	23.	E3	84.3	85.8
9.	B4	83.5	85.2	24.	E4	84.6	85.3
10.	B5	83.6	84.4	25.	E5	-	-
11.	C1	80.4	89.2	26.	F1	80.1	85.4
12.	C2	-	-	27.	F2	-	-
13.	C3	-	-	28.	F3	-	-
14.	C4	82.8	83.6	29.	F4	83.5	84.6
15.	C5	83.5	85.0	30.	F5	-	-

หมายเหตุ : - ไม่สามารถวัดได้ เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีการติดตั้งเครื่องจักร

Wannasiri S.
Wannasiri Suriyawong
Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

**-เอกสารควบคุมการดำเนินงาน
(Chain of Custody)**

ภาคผนวก ข



PROJECT (โครงการ) :		UNION BATHUB (อ่างอาบน้ำ)		CUSTOMER CODE (รหัสลูกค้า)		SPECIALIST (ช่างเทคนิค)		SPECIALIST E-SAN BIO-JAN-EM	
INTEGRITY : (ความสมบูรณ์)		INTEGRITY : (ความสมบูรณ์)		CONTROLLED BY (ควบคุมโดย)		INTEGRITY : (ความสมบูรณ์)		INTEGRITY : (ความสมบูรณ์)	
CODE NO. (รหัสสินค้า)	ITEM (รายการ)	SAMPLE DESCRIPTION LOCATION (รายละเอียดสถานที่เก็บตัวอย่าง)		DATE SAMPLED (วันที่เก็บตัวอย่าง)	TIME SAMPLED (เวลาที่เก็บตัวอย่าง)	PARAMETER (พารามิเตอร์)	REMARKS (หมายเหตุ)		
1	Water in the tub (น้ำในอ่าง)	Water in the tub (น้ำในอ่าง)		2/12/64	9.00 - 11.00	Noise Contour			
2	Water in the tub (น้ำในอ่าง)	Water in the tub (น้ำในอ่าง)		2/12/64	9.00 - 11.00	Noise Contour			
3	Water in the tub (น้ำในอ่าง)	Water in the tub (น้ำในอ่าง)		2/12/64	9.00 - 11.00	Noise Contour			
4	Water in the tub (น้ำในอ่าง)	Water in the tub (น้ำในอ่าง)		2/12/64	9.00 - 11.00	Noise Contour			
5	Water in the tub (น้ำในอ่าง)	Water in the tub (น้ำในอ่าง)		2/12/64	9.00 - 11.00	Noise Contour			
6	Water in the tub (น้ำในอ่าง)	Water in the tub (น้ำในอ่าง)		2/12/64	9.00 - 11.00	Noise Contour			
7	Water in the tub (น้ำในอ่าง)	Water in the tub (น้ำในอ่าง)		2/12/64	9.00 - 11.00	Noise Contour			
8	Water in the tub (น้ำในอ่าง)	Water in the tub (น้ำในอ่าง)		2/12/64	9.00 - 11.00	Noise Contour			
9	Water in the tub (น้ำในอ่าง)	Water in the tub (น้ำในอ่าง)		2/12/64	9.00 - 11.00	Noise Contour			
10	Water in the tub (น้ำในอ่าง)	Water in the tub (น้ำในอ่าง)		2/12/64	9.00 - 11.00	Noise Contour			
11	Water in the tub (น้ำในอ่าง)	Water in the tub (น้ำในอ่าง)		2/12/64	9.00 - 11.00	Noise Contour			
12	Water in the tub (น้ำในอ่าง)	Water in the tub (น้ำในอ่าง)		2/12/64	9.00 - 11.00	Noise Contour			
13	Water in the tub (น้ำในอ่าง)	Water in the tub (น้ำในอ่าง)		2/12/64	9.00 - 11.00	Noise Contour			
14	Water in the tub (น้ำในอ่าง)	Water in the tub (น้ำในอ่าง)		2/12/64	9.00 - 11.00	Noise Contour			
15	Water in the tub (น้ำในอ่าง)	Water in the tub (น้ำในอ่าง)		2/12/64	9.00 - 11.00	Noise Contour			
16	Water in the tub (น้ำในอ่าง)	Water in the tub (น้ำในอ่าง)		2/12/64	9.00 - 11.00	Noise Contour			
17	Water in the tub (น้ำในอ่าง)	Water in the tub (น้ำในอ่าง)		2/12/64	9.00 - 11.00	Noise Contour			
18	Water in the tub (น้ำในอ่าง)	Water in the tub (น้ำในอ่าง)		2/12/64	9.00 - 11.00	Noise Contour			
19	Water in the tub (น้ำในอ่าง)	Water in the tub (น้ำในอ่าง)		2/12/64	9.00 - 11.00	Noise Contour			
20	Water in the tub (น้ำในอ่าง)	Water in the tub (น้ำในอ่าง)		2/12/64	9.00 - 11.00	Noise Contour			



ภาคผนวก ค
คู่มือการใช้แบบทดสอบ -
เอกสารสอบเทียบเครื่องมือใช้ในการตรวจวัด



Item	Description	Noise Contour Parameter	Sound Level Calibrator/TENMARS TM-100	Equipment No.	Calibration	Next Calibration
1.	Occupational Safety and Health	Integrated Sound Level/ACO TYPE 6226	S/N 060078	26/01/2021	05/03/2021	March 2021

ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและค่าการ



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-63/0412 MTC No. EEL BP. 60363

CALIBRATION CERTIFICATE

Submitted by : THAI ENVIRONMENTAL TECHNIC LIMITED.
Address : 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Saphanlung, Khet Saphanlung, Bangkok 10240, Thailand.
Calibrated at : Electrical and Electronic Standards Laboratory, Industrial Metrology and Testing Service Centre.
: Soi 1, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Rd., Muang, Samutprakan 10280.

Instrument Calibrated :

Description : Sound Level Calibrator
Manufacturer : Tannars
Model : TM-100
Serial No. : 180501628
Standards used : 1. Digital Function Synthesizer NF Electronic DF-193A S/N 122037.
2. Measuring Amplifier Briel&Kjaer 2636 S/N 1537484.
3. Programmable Attenuator Tamaawa TPA-303A S/N OF 2214.
4. Digital Multimeter Agilent 34401A S/N MY4005560.
5. Pressure Transmitter Vaisala PTB202AD S/N T0650001.
6. Audio Analyzer Keithley 2015-P S/N4106495.
7. Condenser Microphone B&K 4180 S/N 2889871.

Ambient Environment
Temperature : (23 ± 3) °C
Relative Humidity : (50 ± 15) %
Ambient Pressure : (101.325 ± 1.500) kPa

Calibration Procedure : CF-102-04 based on IEC 60942-2003; The sound pressure level generated by sound calibrator under test shall be measured by standard microphone using an insert voltage technique.

This instrument has been calibrated against standards maintained at Electrical and Electronic Standards Laboratory (EEL), which are traceable to the International System of Units through National Institute of Metrology (Thailand).

The information on actual reading is attached herewith and the uncertainty limits quoted refer to the measured values only.

Date of Receipt : 2 Mar. 2020
Date of Calibration : 4 Mar. 2020

1/3

The results relate only to the items tested or calibrated. Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BLMTC.002 Rev.3

Head Office : 35 Mu 3 Tambon Mhong Ha, Amphoe Mhong Luang, Chanyawat Palunthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2377 9000
Fax. (66) 0 2377 9009
E-mail : rumpal@tistr.or.th Website: www.tistr.or.th

Office : 196 Phahonyothin Road, Chutuchak, Bangkok 10000, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-63/0412 MTC No. EEL BP. 60363

The reported expanded uncertainty is based upon a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 95%.

Nominal Output of Unit Under Test = 94 dB re 20μPa at 1000 Hz

Acoustic Output in dB re 20μPa, Corrected to Reference Conditions : 101.325 kPa, 23.0 °C and 50 %RH

1. Sound Pressure Level

Standard Microphone Type	Measured Sound Pressure Level (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit IEC 60942:2003 Class 2
1/2 inch B&K 4180	94.37	0.37	± 0.10	±0.75 dB

2. Frequency

Standard Microphone Type	Measured Frequency (Hz)	Deviated value (Hz)	Uncertainty (Hz)	Tolerance limit IEC 60942:2003 Class 2
1/2 inch B&K 4180	992.2	-7.8	± 1.5	±2.0%

3. Total distortion

Standard Microphone Type	Measured Total distortion (%)	Total distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC 60942:2003 Class 2
1/2 inch B&K 4180	1.76	± 0.50	± 0.50	±4.0%

Note : 1. No adjustment.

2. The calibration results exclude the calibrator pressure correction.

3. The calibration results exclude the microphone volume correction.

Date of Calibration : 4 Mar. 2020

2/3

The results relate only to the items tested or calibrated. Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BLMTC.002 Rev.3

Head Office : 35 Mu 3 Tambon Mhong Ha, Amphoe Mhong Luang, Chanyawat Palunthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2377 9000
Fax. (66) 0 2377 9009
E-mail : rumpal@tistr.or.th Website: www.tistr.or.th

Office : 196 Phahonyothin Road, Chutuchak, Bangkok 10000, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th



CALIBRATION 0037

CALIBRATION 0037

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-63/0412

MTC No. EEL. BP, 6/0363

Nominal Output of Unit Under Test = 114 dB re 20 μ Pa at 1000 Hz

Acoustic Output in dB re 20 μ Pa, Corrected to Reference Conditions: 101.325 kPa, 23.0 °C and 50 % RH

1. Sound Pressure Level

Standard Microphone Type	Sound Pressure Level			
	Measured Sound Pressure Level (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch B&K 4180	114.12	0.12	± 0.10	+0.75 dB

2. Frequency

Standard Microphone Type	Frequency				Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2 ±2.0%
	Measured Frequency (Hz)	Deviated value (Hz)	Uncertainty (Hz)		
1/2 inch B&K 4180	987.3	-12.7	± 1.5		

Total distortion

Standard Microphone Type	Total distortion		
	Measured Total distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch B&K 4180	2.78	+ 0.65	+4.0%

Note: 1. No adjustment.

2. The calibration results exclude the calibrator pressure correction.

3. The calibration results exclude the microphone volume correction.

calibrated by:

permanently

.....
(Mr. Weerachai Deechaivae)

100

Date of Calibration : 4 Mar. 2020

Ref: 2011263032201005001
Date of Issue : 5 Mar. 2020
3/3

End of Certificate

The results relate only to the items tested or calibrated.

<p>Head Office 35/35 Moo 3 Tambon Klong Nua, Amphoe Klong Luang, Changwat Pathumthani 12120, Thailand Tel. (66) 0 2577 9000 Fax. (66) 0 2577 9009 e-mail: nunpattar@earthlink.net Website: www.wti.or.th</p>	<p>Office/Laboratory Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road, Amphoe Bangpoo, Chongwat Sarnuakulan 10280, Thailand Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116 Fax. (66) 0 2323 9155 E-mail: ntg@istd.or.th</p>	<p>Office 190 Phahomyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217 Fax. (66) 0 2579 8592 E-mail: sundee@earthlink.net</p>
---	--	---

<p>Head Office 35/35 Moo 3 Tambon Klong Nua, Amphoe Klong Luang, Changwat Pathumthani 12120, Thailand Tel. (66) 0 2577 9000 Fax. (66) 0 2577 9009 e-mail: nunpaig@air.orth Website: www.wti.or.th</p>	<p>Office/Laboratory Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road, Amphoe Bangpoo, Chongwat Chaiyapattana 10280, Thailand Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116 Fax. (66) 0 2323 9155 E-mail: mtg@isid.or.th</p>	<p>Office 190 Phahomyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217 Fax. (66) 0 2579 8592 E-mail: sundee@isid.or.th</p>
---	--	---



บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม จำกัด

Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type	Calibration Date
Calibrator	: Sound Level Meter
Standard	: TENMARS Sound Calibrator TM-100
Accuracy	: IEC 60942X2003) CLASS1
Frequency	: 94.0 ±0.3 dB and 114.0±0.5 dB
	: at 1,000 Hz ±1%
Calibrator Serial NO.	: 18G501628
	: 26-Jan-2021
	: Barometric pressure (mmHg)
	: 759.0 mmHg
	: 25 °C
	: Temperature (23±3)°C
	: Relative Humidity(50±15 %)
	: 50.0 % RH
	: Dued Date of Calibrate
	: 5-Mar-2021

Item	Instrument Calibrated			Reference Acoustic DB	Before Adjust			After Adjust \pm dB	Deviation \pm dB	Result Calibrate
	Brand	Model	Serial NO.		01/01/2023	02/01/2023	03/01/2023			
5	ACO	6226	050076	94.0	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
6	ACO	6228	030247	114.0	114.0	114.0	114.0	94.0	0.1	PASS
				94.0	94.1	94.1	94.1			
14	ACO	6226	050079	114.0	114.1	114.1	114.1	94.0	0.1	PASS
				94.0	94.1	94.1	94.1			
16	ACO	6226	070044	114.0	114.0	114.0	114.0	94.0	0.1	PASS
				94.0	93.8	93.8	93.8			
17	ACO	6226	070045	114.0	113.7	113.7	113.7	94.0	0.2	PASS
				94.0	94.1	94.1	94.1			
18	ACO	6226	070046	114.0	114.0	114.0	114.0	94.0	0.1	PASS
				94.0	94.2	94.2	94.2			
19	ACO	6226	070047	114.0	114.2	114.2	114.2	94.0	0.2	PASS
				94.0	94.1	94.1	94.1			
20	ACO	6226	070048	114.0	114.0	114.0	114.0	94.0	0.1	PASS
				94.0	93.7	93.7	93.7			
21	ACO	6226	070049	114.0	113.6	113.6	113.6	94.0	0.3	PASS
				94.1	94.2	94.2	94.2			
23	RION	NL-21	00467676	114.0	114.1	114.1	114.1	94.0	0.2	PASS
				94.0	93.8	93.8	93.8			
25	ACO	6226	100066	114.0	113.8	113.8	113.8	94.0	0.2	PASS
				94.0	94.0	94.0	94.0			

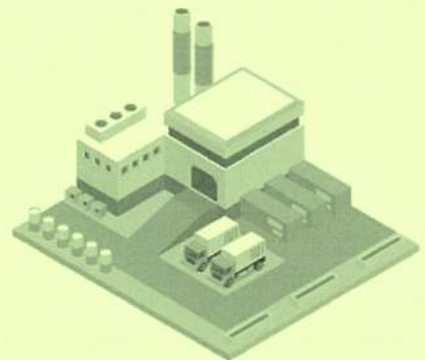
Calibration By :

Approve by : _____

Thai Environmental Technic Limited 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145 Khwaeng Khiet Sathien Sino Bangkok 10240 Thailand
• Tel: +66(0)2373-7799(aulp) Fax: +66(0)2373-7979 • admin@et1995.com • www.et1995.com

8ข

เอกสารบันทึกปริมาณน้ำเสียจากกระบวนการผลิตและจากการอุปโภค
บริโภคของพนักงาน



สรุป ปริมาณการใช้น้ำทั้งและน้ำเสียจากการอุปโภคของพนักงาน

ประจำปี 2565

ลำดับ	เดือน	น้ำทิ้ง	น้ำเสียจากการอุปโภค	รวม	หมายเหตุ
1	มกราคม	4,811.44	201.40	5,012.84	
2	กุมภาพันธ์	4,893.40	344.80	5,238.20	
3	มีนาคม	6,024.90	192.00	6,216.90	
4	เมษายน	10,168.20	215.20	10,383.40	
5	พฤษภาคม	8,418.20	395.20	8,813.40	
6	มิถุนายน	10,447.30	243.40	10,690.70	ข้อมูลถึงวันที่ 26 มิถุนายน 2565
7	กรกฎาคม				
8	สิงหาคม				
9	กันยายน				
10	ตุลาคม				
11	พฤศจิกายน				
12	ธันวาคม				

ลงชื่อ/วคป.  ลงชื่อ/วคป.  ผู้อนุมัติ 
 ตำแหน่ง  ตำแหน่ง  ตำแหน่ง 

ตารางบันทึกปริมาณน้ำดื่มและน้ำเสียอาคารอุปโภคของพนักงาน

ประจำเดือน มกราคม 2565

วันเดือนปี	ปริมาณการใช้น้ำทั้งจากกระบวนการผลิต		
	น้ำดื่ม	น้ำเสียจากการอุปโภค	ปริมาณเบ้า (ม ³)
	(24 ชั่วโมง) ม ³	(24 ชั่วโมง) ม ³	
1 ม.ค. 65	178.60	6.60	185.20
2 ม.ค. 65	186.10	6.60	192.70
3 ม.ค. 65	109.30	6.60	115.90
4 ม.ค. 65	100.00	6.60	106.60
5 ม.ค. 65	134.50	6.60	141.10
6 ม.ค. 65	86.20	6.60	92.80
7 ม.ค. 65	149.20	6.60	155.80
8 ม.ค. 65	228.70	6.60	235.30
9 ม.ค. 65	227.50	6.60	234.10
10 ม.ค. 65	199.00	6.60	205.60
11 ม.ค. 65	210.40	6.60	217.00
12 ม.ค. 65	205.90	6.60	212.50
13 ม.ค. 65	251.20	6.60	257.80
14 ม.ค. 65	239.20	6.60	245.80
15 ม.ค. 65	175.54	6.60	182.14
16 ม.ค. 65	142.00	6.40	148.40
17 ม.ค. 65	187.00	6.40	193.40
18 ม.ค. 65	190.60	6.40	197.00
19 ม.ค. 65	184.00	6.40	190.40
20 ม.ค. 65	103.90	6.40	110.30
21 ม.ค. 65	70.00	6.40	76.40
22 ม.ค. 65	70.00	6.40	76.40
23 ม.ค. 65	70.00	6.40	76.40
24 ม.ค. 65	70.00	6.40	76.40
25 ม.ค. 65	117.40	6.40	123.80
26 ม.ค. 65	70.00	6.40	76.40
27 ม.ค. 65	106.60	6.40	113.00
28 ม.ค. 65	142.60	6.40	149.00
29 ม.ค. 65	178.90	6.40	185.30
30 ม.ค. 65	260.50	6.40	266.90
31 ม.ค. 65	166.60	6.40	173.00
รวม	4,811.44	201.40	5,012.84

ลงชื่อ/วงเล็บ _____ รวม _____ ลงชื่อ/วงเล็บ _____ ผู้ตรวจสอบ ลงชื่อ/วงเล็บ _____ ผู้อนุมัติ
ตำแหน่ง _____ ตำแหน่ง _____ ตำแหน่ง _____ ตำแหน่ง _____

การรายงานปริมาณน้ำทิ้งและน้ำเสียจากการอุปโภคของพนักงาน

ประจำเดือน มิถุนายน 2565

วัน/เดือน/ปี	ปริมาณการใช้น้ำทั้งจากกระบวนการผลิต		
	น้ำทิ้ง	น้ำเสียจากการอุปโภค	ปริมาณน้ำ (m ³)
	(24 ชั่วโมง) m ³	(24 ชั่วโมง) m ³	
1 มิ.ย. 65	70.00	8.20	78.20
2 มิ.ย. 65	70.00	8.20	78.20
3 มิ.ย. 65	70.00	8.20	78.20
4 มิ.ย. 65	70.00	8.20	78.20
5 มิ.ย. 65	217.20	8.20	225.40
6 มิ.ย. 65	449.60	8.00	457.60
7 มิ.ย. 65	347.30	8.20	355.70
8 มิ.ย. 65	497.10	8.20	505.30
9 มิ.ย. 65	487.60	8.20	495.80
10 มิ.ย. 65	366.80	8.20	375.00
11 มิ.ย. 65	579.90	8.20	588.10
12 มิ.ย. 65	466.10	8.20	474.30
13 มิ.ย. 65	411.30	8.00	419.30
14 มิ.ย. 65	367.70	8.20	375.90
15 มิ.ย. 65	533.70	8.20	541.90
16 มิ.ย. 65	485.20	8.20	493.40
17 มิ.ย. 65	427.50	8.20	435.70
18 มิ.ย. 65	465.20	8.20	473.40
19 มิ.ย. 65	452.80	8.20	461.00
20 มิ.ย. 65	458.50	8.00	466.50
21 มิ.ย. 65	471.50	8.20	479.70
22 มิ.ย. 65	548.00	8.00	556.00
23 มิ.ย. 65	425.70	8.00	433.70
24 มิ.ย. 65	506.50	8.00	514.50
25 มิ.ย. 65	459.20	8.00	467.20
26 มิ.ย. 65	462.70	8.00	470.70
27 มิ.ย. 65	70.00	7.80	77.80
28 มิ.ย. 65	70.00	8.00	78.00
29 มิ.ย. 65	70.00	8.00	78.00
30 มิ.ย. 65	70.00	8.00	78.00
รวม	10,447.30	243.40	10,690.70

ลงชื่อ/วคป.

ตำแหน่ง

รวม

ลงชื่อ/วคป.

ตำแหน่ง

ผู้ตรวจสอบ

ลงชื่อ/วคป.

ตำแหน่ง

ผู้อนุมัติ

ตารางบันทึกปริมาณน้ำทิ้งและน้ำเสียจากการอุปโภคของพนักงาน

ประจำเดือน กุมภาพันธ์ 2565

วัน/เดือน/ปี	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าจากกระบวนการผลิต		
	น้ำทิ้ง	น้ำเสียจากการอุปโภค	ปริมาณน้ำ (ม ³)
	(24 ชั่วโมง) ม ³	(24 ชั่วโมง) ม ³	
1 ก.พ. 65	145.00	9.60	154.60
2 ก.พ. 65	199.90	9.80	209.70
3 ก.พ. 65	190.30	10.20	200.50
4 ก.พ. 65	170.50	11.20	181.70
5 ก.พ. 65	192.40	12.20	204.60
6 ก.พ. 65	182.50	12.40	194.90
7 ก.พ. 65	190.90	10.40	201.30
8 ก.พ. 65	232.90	11.20	244.10
9 ก.พ. 65	217.90	13.40	231.30
10 ก.พ. 65	195.40	13.20	208.60
11 ก.พ. 65	224.20	12.80	237.00
12 ก.พ. 65	208.30	13.80	222.10
13 ก.พ. 65	235.00	13.60	248.60
14 ก.พ. 65	276.10	12.00	288.10
15 ก.พ. 65	216.70	13.00	229.70
16 ก.พ. 65	198.70	12.20	210.90
17 ก.พ. 65	219.40	14.60	234.00
18 ก.พ. 65	240.40	14.40	254.80
19 ก.พ. 65	195.40	12.60	208.00
20 ก.พ. 65	177.10	11.80	188.90
21 ก.พ. 65	127.60	11.40	139.00
22 ก.พ. 65	204.70	12.80	217.50
23 ก.พ. 65	220.00	12.00	232.00
24 ก.พ. 65	260.20	12.40	272.60
25 ก.พ. 65	150.40	13.00	163.40
26 ก.พ. 65	204.10	12.80	216.90
27 ก.พ. 65	249.70	13.60	263.30
28 ก.พ. 65	218.80	12.40	231.20
รวม	5,744.50	344.80	6,089.30

ลงชื่อ/วงเล็บ รวม ลงชื่อ/วงเล็บ ผู้ตรวจสอบ ลงชื่อ/วงเล็บ ผู้อนุมัติ
 ตำแหน่ง ตำแหน่ง ตำแหน่ง

การบันทึกปริมาณน้ำทิ้งและน้ำเสียจากการอุปโภคของพนักงาน

ประจำเดือน มีนาคม 2565

วัน/เดือน/ปี	ปริมาณการใช้น้ำทั้งจากกระบวนการผลิต		
	น้ำทิ้ง	น้ำเสียจากการอุปโภค	ปริมาณน้ำ (ม ³)
	(24 ชั่วโมง) ม ³	(24 ชั่วโมง) ม ³	
1 มี.ค. 65	230.20	6.40	236.60
2 มี.ค. 65	243.70	6.40	250.10
3 มี.ค. 65	185.80	6.40	192.20
4 มี.ค. 65	167.50	6.40	173.90
5 มี.ค. 65	220.90	6.40	227.30
6 มี.ค. 65	261.70	6.40	268.10
7 มี.ค. 65	243.40	6.40	249.80
8 มี.ค. 65	211.60	6.40	218.00
9 มี.ค. 65	212.50	6.40	218.90
10 มี.ค. 65	179.80	6.40	186.20
11 มี.ค. 65	167.80	6.40	174.20
12 มี.ค. 65	230.50	6.40	236.90
13 มี.ค. 65	213.40	6.40	219.80
14 มี.ค. 65	185.50	6.40	191.90
15 มี.ค. 65	235.60	6.40	242.00
16 มี.ค. 65	167.80	6.40	174.20
17 มี.ค. 65	216.40	6.40	222.80
18 มี.ค. 65	216.10	6.40	222.50
19 มี.ค. 65	197.20	6.40	203.60
20 มี.ค. 65	134.50	6.40	140.90
21 มี.ค. 65	195.10	6.40	201.50
22 มี.ค. 65	209.80	6.40	216.20
23 มี.ค. 65	213.40	6.40	219.80
24 มี.ค. 65	208.00	6.40	214.40
25 มี.ค. 65	220.60	6.40	227.00
26 มี.ค. 65	174.10	6.40	180.50
27 มี.ค. 65	183.10	6.40	189.50
28 มี.ค. 65	185.20	6.40	191.60
29 มี.ค. 65	148.90	6.40	155.30
30 มี.ค. 65	164.80	6.40	171.20
รวม	6,024.90	192.00	6,216.90

ลงชื่อ/วค
ตำแหน่ง

รวม

ลงชื่อ/วคป
ตำแหน่ง

ผู้ตรวจสอบ

ลงชื่อ/วคป
ตำแหน่ง

ผู้บันทึก

การบันทึกปริมาณน้ำทิ้งและน้ำเสียจากการอุปโภคของพนักงาน

ประจำเดือน เมษายน 2565

วันเดือนปี	ปริมาณการใช้น้ำทั้งจากกระบวนการผลิต		
	น้ำทิ้ง	น้ำเสียจากการอุปโภค	ปริมาณน้ำ (ม ³)
	(24 ชั่วโมง) ม ³	(24 ชั่วโมง) ม ³	
1 เม.ย. 65	237.70	7.20	244.90
2 เม.ย. 65	260.30	7.20	267.70
3 เม.ย. 65	234.10	7.20	241.30
4 เม.ย. 65	192.40	7.20	199.60
5 เม.ย. 65	448.30	7.20	455.50
6 เม.ย. 65	307.90	7.00	314.90
7 เม.ย. 65	442.60	7.20	449.80
8 เม.ย. 65	461.50	7.20	468.70
9 เม.ย. 65	456.50	7.20	463.70
10 เม.ย. 65	479.10	7.20	486.30
11 เม.ย. 65	304.60	7.20	311.80
12 เม.ย. 65	445.50	7.20	452.70
13 เม.ย. 65	493.50	7.00	500.50
14 เม.ย. 65	478.70	7.20	485.90
15 เม.ย. 65	463.70	7.20	470.90
16 เม.ย. 65	412.40	7.20	419.60
17 เม.ย. 65	310.20	7.20	317.40
18 เม.ย. 65	271.60	7.20	278.80
19 เม.ย. 65	540.50	7.20	547.70
20 เม.ย. 65	401.20	7.00	408.20
21 เม.ย. 65	457.10	7.20	464.30
22 เม.ย. 65	441.80	7.20	449.00
23 เม.ย. 65	485.50	7.20	492.70
24 เม.ย. 65	495.20	7.20	502.40
25 เม.ย. 65	296.10	7.20	303.30
26 เม.ย. 65	70.00	7.20	77.20
27 เม.ย. 65	70.00	7.00	77.00
28 เม.ย. 65	70.00	7.20	77.20
29 เม.ย. 65	70.00	7.20	77.20
30 เม.ย. 65	70.00	7.20	77.20
รวม	10,168.20	215.20	10,383.40

ลงชื่อ/วงเล็บ...
ตำแหน่ง...
ลงชื่อ/วงเล็บ...
ตำแหน่ง...
ลงชื่อ/วงเล็บ...
ตำแหน่ง...

ตารางบันทึกปริมาณน้ำทิ้งและน้ำเสียออกการอุปโภคของพนักงาน

ประจำเดือน พฤษภาคม 2565

วัน/เดือน/ปี	ปริมาณการใช้จากกระบวนการผลิต		
	น้ำทิ้ง	น้ำเสียจากการอุปโภค	ปริมาณน้ำ (m ³)
	(24 ชั่วโมง) m ³	(24 ชั่วโมง) m ³	
1 พ.ค. 65	249.60	13.20	262.80
2 พ.ค. 65	278.20	13.20	291.40
3 พ.ค. 65	318.10	13.20	331.30
4 พ.ค. 65	511.80	13.20	525.00
5 พ.ค. 65	522.10	13.20	535.30
6 พ.ค. 65	444.60	13.00	457.60
7 พ.ค. 65	498.90	13.20	512.10
8 พ.ค. 65	487.10	13.20	500.30
9 พ.ค. 65	421.30	13.20	434.50
10 พ.ค. 65	349.20	13.20	362.40
11 พ.ค. 65	369.20	13.20	382.40
12 พ.ค. 65	427.30	13.20	440.50
13 พ.ค. 65	520.90	13.00	533.90
14 พ.ค. 65	333.60	13.20	346.80
15 พ.ค. 65	432.60	13.20	445.80
16 พ.ค. 65	518.30	13.20	531.50
17 พ.ค. 65	480.40	13.20	493.60
18 พ.ค. 65	479.60	13.20	492.80
19 พ.ค. 65	410.00	13.20	423.20
20 พ.ค. 65	365.40	13.00	378.40
21 พ.ค. 65	0.00	13.20	13.20
22 พ.ค. 65	0.00	13.20	13.20
23 พ.ค. 65	0.00	13.20	13.20
24 พ.ค. 65	0.00	13.20	13.20
25 พ.ค. 65	0.00	13.20	13.20
26 พ.ค. 65	0.00	13.20	13.20
27 พ.ค. 65	0.00	13.00	13.00
28 พ.ค. 65	0.00	13.20	13.20
29 พ.ค. 65	0.00	13.20	13.20
30 พ.ค. 65	0.00	13.20	13.20
รวม	8,418.20	395.20	8,813.40

ลงชื่อ/วคป.
ตำแหน่ง

ลงชื่อ/วคป.
ตำแหน่ง

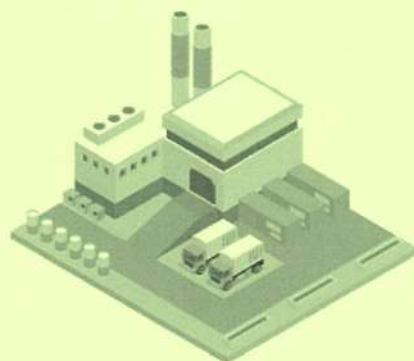
ลงชื่อ/วคป.
ตำแหน่ง

ผู้ตรวจสอบ ลงชื่อ/วคป.
ตำแหน่ง

ผู้อนุมัติ

9ข

เอกสารแสดงรายละเอียดสิ่งปลูกสร้างหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว



**ใบแจ้งเกี่ยวกับรายละเอียดสิ่งปฏิถุหรือวัตถุที่ไม่ใช่แล้ว
สำหรับผู้ที่กำหนดสิ่งปฏิถุหรือวัตถุที่ไม่ใช่แล้ว**

วันที่ 7 เดือน มีนาคม ปี พ.ศ.2565

ข้าพเจ้า นายพิพัฒน์ จรรยาวัชร ผู้ประกอบกิจการโรงงาน บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด

ดำเนินการเลขที่ 99 หมู่ที่ 9 ถนนวังสามหมอ-คำม่วง ตำบลสำราญ อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์

โทรศัพท์ โทรสาร ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-88(2)-3/58กส

โรงงานตั้งอยู่เลขที่ 99 หมู่ที่ 9 ถนนวังสามหมอ-คำม่วง ตำบลสำราญ อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์

โทรศัพท์ โทรสาร

หมายเลขประจำตัว

ขอแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับสิ่งปฏิถุหรือวัตถุที่ไม่ใช่แล้วดังรายการต่อไปนี้

- | | |
|---|---------------------------|
| ข้อ 1 รายละเอียดเกี่ยวกับสิ่งปฏิถุ หรือ วัตถุที่ไม่ใช่แล้วและวิธีกำจัด | แสดงไว้ในเอกสารลำดับที่ 1 |
| ข้อ 2 แผนผังการไหลของกระบวนการผลิตและแหล่งที่มาของสิ่งปฏิถุหรือวัตถุที่ไม่ใช่แล้ว | แสดงไว้ในเอกสารลำดับที่ 2 |
| ข้อ 3 แผนผังแสดงสถานที่เก็บ คัดแยก และจัดการภายในโรงงาน | แสดงไว้ในเอกสารลำดับที่ 3 |
| ข้อ 4 ความเปลี่ยนแปลงในปริมาณและความเป็นพิษของสิ่งปฏิถุหรือวัตถุที่ไม่ใช่แล้ว ที่เกิดขึ้นเปรียบเทียบกับข้อมูลของปีที่ผ่านมา | แสดงไว้ในเอกสารลำดับที่ 4 |
| ข้อ 5 รายละเอียดของผู้ดำเนินการรวบรวม ชั่ง ตวง วัด และกำจัดสิ่งปฏิถุหรือวัตถุที่ไม่ใช่แล้ว | แสดงไว้ในเอกสารลำดับที่ 5 |
| ข้อ 6 แผนการป้องกันอุบัติเหตุเพื่อตอบสนองเหตุฉุกเฉินในกรณีเกิดเหตุรั่วไหล อัคคีภัย การระเบิดของสิ่งปฏิถุ หรือ วัตถุที่ไม่ใช่แล้ว หรือเหตุที่คาดไม่ถึง | แสดงไว้ในเอกสารลำดับที่ 6 |
| ข้อ 7 รายงานการตอบสนองและการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น | แสดงไว้ในเอกสารลำดับที่ 7 |

รายละเอียดเกี่ยวกับสิ่งปลูกสร้างหรือวัสดุไม้ใช้แล้วและวิธีการจัด ประจำปี

ลำดับที่	รหัส	ชื่อและคำบรรยาย	ปริมาณ(ระบุหน่วย)	วิธีการกำจัด	ผู้รับผิดชอบ
1	100101	ตะกอนขี้เถ้า	1,669.98 ตัน	083	ชาวไร่ฮั่วต
2	160117	เศษเหล็กจากการซ่อมแซม	14.11 ตัน	011	บจก.โกหะทวิโชค

ลงชื่อ

พร้อมเอกสาร

ลงชื่อ

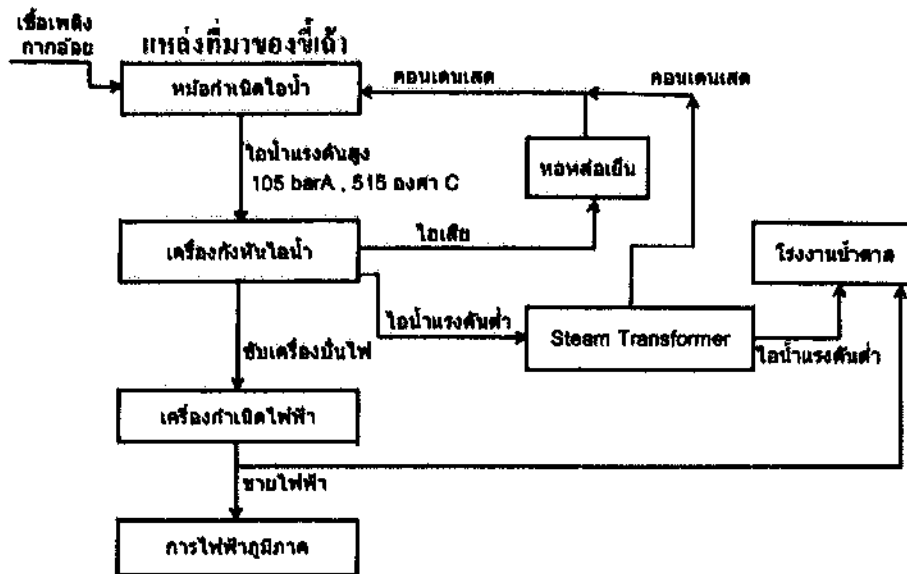
กร โรงงาน

ตำแหน่ง ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม

วันที่ 7 เดือน มีนาคม ปี พ.ศ.2565

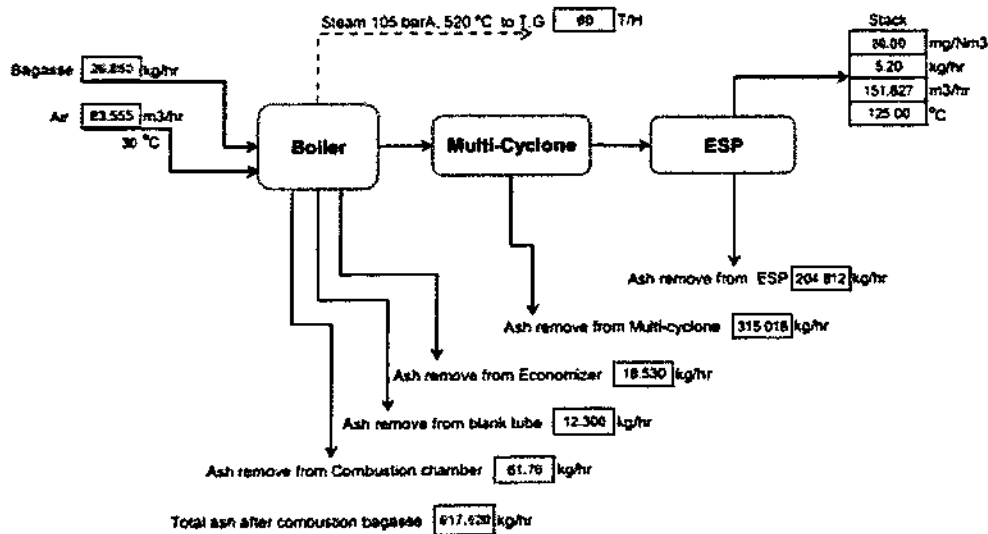
แผนผังการไหลของกระบวนการผลิตและแหล่งที่มาของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

ขั้นตอนการผลิตไฟฟ้า



ASH & Fuel gas dust emission Control

E-Saan Bio Power 12 MW



ลงชื่อ

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

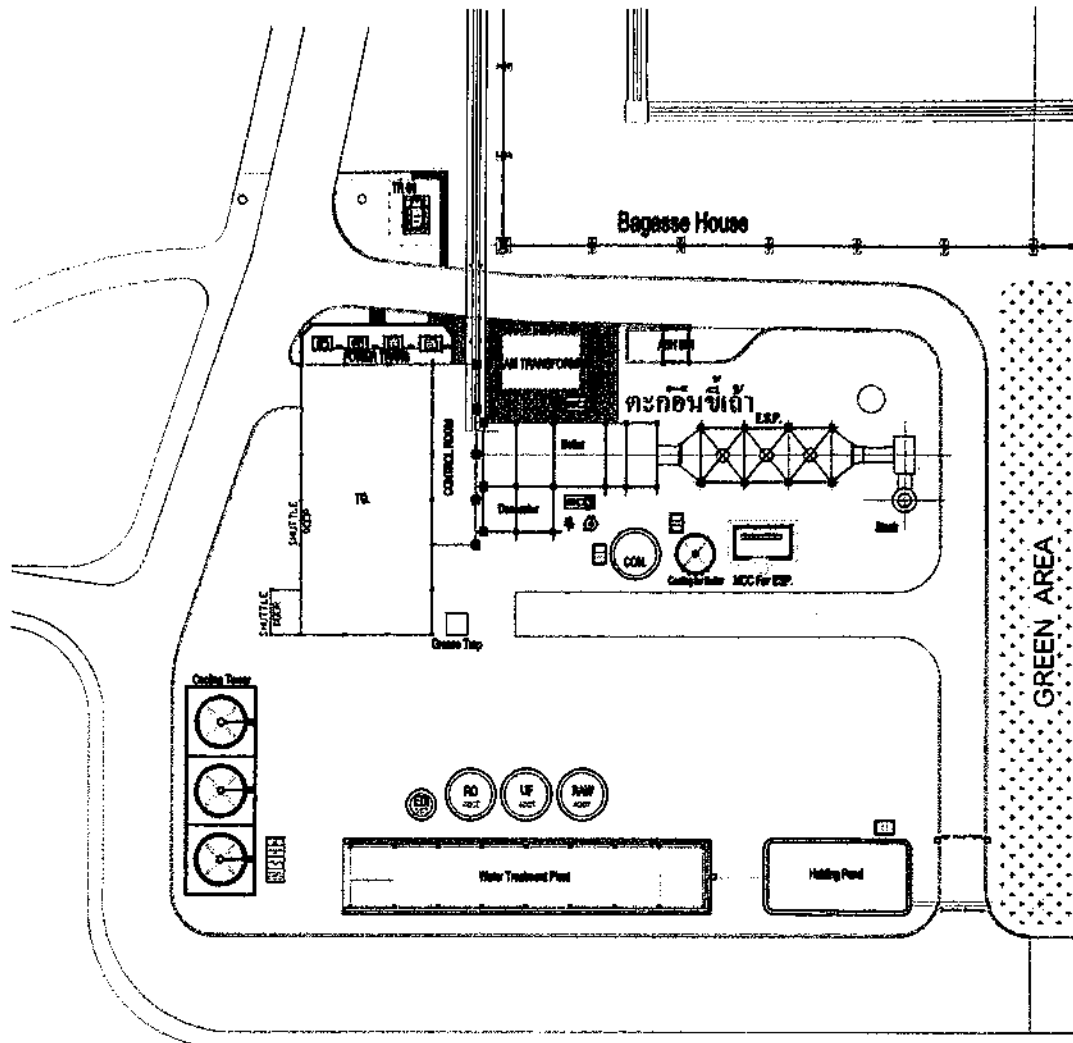
ลงชื่อ

กรรมการโรงงาน

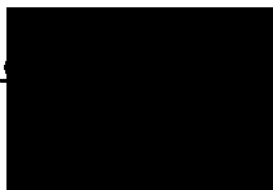
ตำแหน่ง ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม

วันที่ 7 เดือน มีนาคม ปี พ.ศ.2565

แผนผังสถานที่เก็บ คัดแยก และจัดการภายในโรงงาน

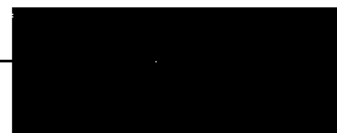


ลงชื่อ



เขียนเอกสาร

ลงชื่อ



การโรงงาน

ตำแหน่ง ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม

วันที่ 7 เดือน มีนาคม ปี พ.ศ.2565

เอกสารลำดับที่ 4

รายงานการเปลี่ยนแปลงในปริมาณและความเป็นพิษของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ได้เกิดขึ้นเปรียบเทียบกับข้อมูลของปีที่ผ่านมา

ลำดับที่	รหัส	ชื่อและตำแหน่ง	ปี/ช่วงเวลา 2561		ปี/ช่วงเวลา 2562		ปี/ช่วงเวลา 2563		ปี/ช่วงเวลา 2564	
			ปริมาณ	ความเข้มข้น	ปริมาณ	ความเข้มข้น	ปริมาณ	ความเข้มข้น	ปริมาณ	ความเข้มข้น
1	100101	ตะกอนขี้เถ้า	5,002.73 ตัน		3,326.71 ตัน		2,957.69 ตัน		1,669.98 ตัน	
2	150101	เศษกระดาษ/กระดาษแข็ง	0.007 ตัน		0 ตัน		0.07 ตัน		0.07 ตัน	
3	160117	เศษเหล็กจากการซ่อมแซม	14.71 ตัน		19.76 ตัน		11.6 ตัน		11.11 ตัน	
4	150101	เศษพลาสติกเก่า	0 ตัน		0.28 ตัน		3.09 ตัน		0 ตัน	
5	150102	ถังพลาสติกเก่า	0 ตัน		0 ตัน		0 ตัน		0 ตัน	
6	191204	พลาสติคเก่า	0 ตัน		1.16 ตัน		0 ตัน		0 ตัน	

หมายเหตุ ถ้ามี ไนโตรเจนผลการตรวจวิเคราะห์สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ได้เกิดมาด้วย

ลงชื่อ



เตรียมเอกสาร

ลงชื่อ



การโรงงาน

ตำแหน่ง ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม

วันที่ 7 เดือน มีนาคม ปี พ.ศ.2565

รายละเอียดของผู้ดำเนินการรวบรวม ชนเผ่า ป่าดงและกำลังปฏิรูปหรือวิศุทธิ์ที่ไม่ได้แล้ว

หมายเหตุ ระบุประเภทผู้ประกอบกิจการคนที่ได้รับคำพินิจการจัดการกับสิ่งปฏิรูปหรือวิศุทธิ์ที่ไม่ได้แล้วจากสถานประกอบการของท่าน หากผู้รับจัดการนำสิ่งปฏิรูปหรือวิศุทธิ์ที่ไม่ได้แล้วนำไปใช้เพื่อเป็น วัสดุสิ่งก่อสร้างเพื่อต่อ ให้อาคารเกิดภัยอันตรายให้ระบุผู้ก่อภัยนั้น และให้ระบุกระบวนการที่นำผู้รับจัดการเข้ามามีบทบาทในกระบวนการที่ไม่ได้ซึ่งจะเกิดขึ้นหรือไม่ได้ประกอบกิจการให้ระบุวิธีการซ่อมแซม และการนำสิ่งปฏิรูปหรือ วิศุทธิ์ที่ไม่ได้แล้วไปนำใช้

แผนการป้องกันอุบัติเหตุเพื่อตอบสนองเหตุฉุกเฉิน

4. เบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย | 083-4155875 |
| 2. สถานีดับเพลิง | |
| 2.1 เทศบาลตำบลคำม่วง (สำนักป้องกันฯ) | 043-879231 |
| 2.2 เทศบาลตำบลโพธิ์ (สำนักป้องกันฯ) | 043-856193 |
| 3. โรงพยาบาลคำม่วง (แผนกฉุกเฉิน) | 043-879266 |
| | 043-879059, 043-879131, 043-879003-4 ต่อ 105 |

5. รายงานอุบัติเหตุ และแนวทางการแก้ไข

5.1 ผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน ทำหน้าที่

- ประเมินสถานการณ์ และสั่งการในการแก้ไข และควบคุมเหตุฉุกเฉิน ประสานงานของความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก เช่น ผู้เชี่ยวชาญด้านวัตถุอันตราย และความปลอดภัย
- สรุปสาเหตุการป้องกันแก้ไขต่อทางราชการและสาธารณะ

5.2 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ทำหน้าที่

- รับแจ้งเหตุ และรายงานผู้อำนวยการฉุกเฉิน
- ป้องกันและระงับเหตุที่จะลุกลามเพิ่มขึ้น
- ร่วมมือประสานงานกับเจ้าหน้าที่ดับเพลิงในด้านข้อมูลของเสีย เพื่อให้สามารถระงับเหตุการณ์ได้อย่างรวดเร็ว และอยู่ในวงจำกัด
- จัดทำรายงาน / สอบสวนกรณีที่เกิดขึ้น

5.3 ผู้เชี่ยวชาญ ทำหน้าที่

- ให้คำแนะนำในการจัดการกับสารเคมี / ของเสียอันตรายในกรณีเหตุการณ์รั่วไหล, การจัดการกับสารเคมีตกค้าง หรือสภาพปนเปื้อนในบริเวณหลังจากภาวะฉุกเฉินสงบแล้ว
- ตรวจสอบสถานที่หลังจากการทำความสะอาดทั้งเก็บตัวอย่าง ทรัพยากรธรรมชาติมาวิเคราะห์ผลกระทบอุบัติเหตุ (ถ้ามี)

ลงชื่อ

ประกอบกิจการโรงงาน

วันที่ 7 เดือน มีนาคม ปี พ.ศ.2565

รายงานคอบสนอและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น

เกิดเหตุฉุกเฉินระหว่าง 1 ม.ค. - 31 ธ.ค. ของปีที่ผ่านมา

ไม่มีเหตุฉุกเฉินระหว่าง 1 ม.ค. - 31 ธ.ค. ของปีที่ผ่านมา

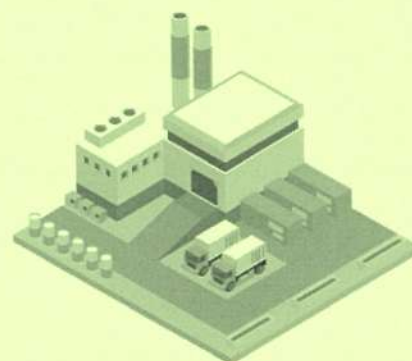
ระบุเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นและการตอบสนองต่อเหตุการณ์นั้น

ลงชื่อ _____ ผู้ประกอบกิจการโรงงาน

วันที่ 7 เดือน มีนาคม ปี พ.ศ.2565

10ข

เอกสารขอขยายระยะเวลาในการกักเก็บสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว





หนังสือแจ้งผลการพิจารณา

การขอย้ายระยะเวลาในการกักเก็บสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วในบริเวณโรงงาน

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ สก1(E)-1702/2565

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ

บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด

เลขทะเบียนโรงงาน 3-88(2)-3/58กส

โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับที่	รหัสของเสีย	ชื่อวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณ(ตัน)	ลักษณะของภาชนะบรรจุ	ผลการพิจารณา
1	191204	สายพานยางดำ	1.092	แยกเก็บบนพื้นที่ที่เตรียมไว้	อนุญาต
2	170203	พลาสติกกรองโซ่	0.3	แยกเก็บบนพื้นที่ที่เตรียมไว้	อนุญาต
3	120113	เศษปลายลวดเชื่อม	0.331	บรรจุถังและแยกเก็บบนพื้นที่ที่เตรียมไว้	อนุญาต
4	160117	เศษเหล็กบาง/หนา/ข้อ โซ่	2.512	แยกเก็บบนพื้นที่ที่เตรียมไว้	อนุญาต
5	160118	เศษสังกะสีเก่า	0.1	แยกเก็บบนพื้นที่ที่เตรียมไว้	อนุญาต
6	170401	สายไฟเก่า	0.98	แยกเก็บบนพื้นที่ที่เตรียมไว้	อนุญาต
7	130206	น้ำมันหล่อลื่น	2.02	บรรจุถังและแยกเก็บบนพื้นที่ที่เตรียมไว้	อนุญาต
8	150104	ถังเหล็ก ขนาด 200 ลิตร	0.1	แยกเก็บบนพื้นที่ที่เตรียมไว้	อนุญาต
9	150202	sand	2.08	บรรจุถุงและแยกเก็บบนพื้นที่ที่เตรียมไว้	อนุญาต
10	160605	ถ่านไฟฉาย	0.005	บรรจุถุงและแยกเก็บบนพื้นที่ที่เตรียมไว้	อนุญาต

รายการวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ได้รับอนุญาตให้ขยายระยะเวลาในการเก็บสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
ในโรงงาน ได้จนถึงวันที่ 18 มกราคม 2566

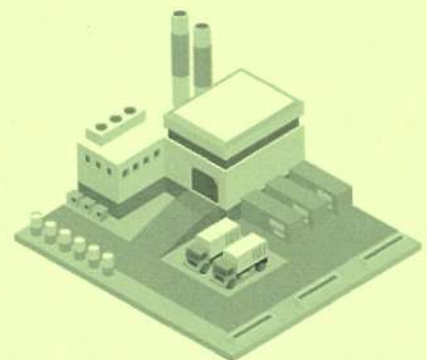
ออกให้ ณ วันที่ 21 มกราคม 2565

โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาฉบับนี้อนุญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์

11ข

เอกสารการจดบันทึกชนิด ปริมาณการจัดการขยะทั่วไป และของเสียจาก
กระบวนการผลิต



E - S A A N BIO POWER CO., LTD.

บริษัท อี.เอส.เอ.เอ็น.ไบโอ พาวเวอร์ จำกัด
 100 หมู่ 10 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอมะขาม จังหวัดกาฬสินธุ์

สรุปปริมาณขยะประจำเดือน ปี 2563

ลำดับ	เดือน	ปริมาณขยะ (ตัน/วัน)	ปริมาณขยะ (ตัน/เดือน)	หมายเหตุ
1	มกราคม	5.14	5.14	
2	กุมภาพันธ์	5.44	10.58	
3	มีนาคม	3.12	13.70	
4	เมษายน	1.17	14.87	
5	พฤษภาคม	1.23	16.10	
6	มิถุนายน	1.00	17.10	
7	กรกฎาคม		17.10	
8	สิงหาคม		17.10	
9	กันยายน		17.10	
10	ตุลาคม		17.10	
11	พฤศจิกายน		17.10	
12	ธันวาคม		17.10	ข้อมูลถึง 27 มิถุนายน 2563
เฉลี่ย		2.85	15.01	

ลงชื่อ/ว.ป.  ผู้รวบรวม
 ตำแหน่ง 

ลงชื่อ/ว.ป.  ผู้ตรวจสอบ
 ตำแหน่ง 


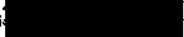
ลงชื่อ/ว.ป.  ผู้อนุมัติ
 ตำแหน่ง 

E - S A A N BIO POWER CO., LTD.

บริษัท อี.เอส.เอ.เอ็น.ไบโอ พาวเวอร์ จำกัด
 100 หมู่ 10 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอมะขาม จังหวัดกาฬสินธุ์

ปริมาณขยะ เดือน มกราคม ปี 2563

วันที่	ปริมาณขยะ (ตัน/วัน)	ปริมาณขยะสะสม (ตัน/วัน)	วันที่	ปริมาณขยะ (ตัน/วัน)	ปริมาณขยะสะสม (ตัน/วัน)
1		0	16		2.49
2		0	17	0.31	2.8
3		0	18		2.8
4	0.35	0.35	19	0.26	3.06
5		0.35	20		3.06
6	0.21	0.56	21	0.45	3.51
7		0.56	22	0.16	3.67
8	0.96	1.52	23		3.67
9		1.52	24	0.18	3.85
10	0.22	1.74	25		3.85
11		1.74	26		3.85
12	0.34	2.08	27	0.69	4.54
13		2.08	28		4.54
14		2.08	29	0.37	4.91
15	0.41	2.49	30		4.91
			31	0.23	5.14

ลงชื่อ/ว.ป.  ผู้รวบรวม
 ตำแหน่ง 

ลงชื่อ/ว.ป.  ผู้ตรวจสอบ
 ตำแหน่ง 

ลงชื่อ/ว.ป.  ผู้อนุมัติ
 ตำแหน่ง 

E - S A A N BIO POWER CO., LTD.

บริษัท เอส เอ แ็น ไบโอบาওয়ার จำกัด
101 หมู่ 10 ต.บ้านใหม่ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000

ปริมาณขยะ เดือน ตุลาคม ปี 2561

วันที่	ปริมาณขยะ (ตัน/วัน)	ปริมาณขยะสะสม (ตัน/วัน)
1		0
2	1.05	1.05
3		1.05
4	0.39	1.44
5	0.12	1.56
6		1.56
7		1.56
8		1.56
9		1.56
10	1.3	2.86
11		2.86
12	0.28	3.14
13		3.14
14		3.14
15	0.34	3.48

วันที่	ปริมาณขยะ (ตัน/วัน)	ปริมาณขยะสะสม (ตัน/วัน)
16		3.48
17	0.34	3.82
18		3.82
19	0.62	4.44
20		4.44
21	0.2	4.64
22		4.64
23	0.16	4.82
24	0.17	4.99
25	0.16	5.15
26	0.12	5.27
27		5.27
28	0.17	5.44

ลงชื่อ/ลง
ลายมือ

ลงชื่อ/ลง
ลายมือ

ลงชื่อ/ลง
ลายมือ

อนุมัติ

E - S A A N BIO POWER CO., LTD.

บริษัท เอส เอ แ็น ไบโอบาওয়ার จำกัด
101 หมู่ 10 ต.บ้านใหม่ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000

ปริมาณขยะ เดือน มีนาคม ปี 2561

วันที่	ปริมาณขยะ (ตัน/วัน)	ปริมาณขยะสะสม (ตัน/วัน)
1		0
2	0.22	0.22
3		0.22
4	0.31	0.53
5		0.53
6		0.53
7	0.5	1.03
8	0.12	1.15
9		1.15
10	0.16	1.31
11		1.31
12	0.35	1.66
13		1.66
14		1.66
15	0.24	1.9

วันที่	ปริมาณขยะ (ตัน/วัน)	ปริมาณขยะสะสม (ตัน/วัน)
16		1.9
17	0.07	1.97
18		1.97
19		1.97
20		1.97
21		1.97
22	0.38	2.35
23		2.35
24		2.35
25	0.23	2.58
26		2.58
27		2.58
28	0.32	2.9
29		2.9
30	0.22	3.12
31		3.12

ลงชื่อ/ลง
ลายมือ

ลงชื่อ/ลง
ลายมือ

ลงชื่อ/ลง
ลายมือ

อนุมัติ

E - S A A N BIO POWER CO., LTD.

บริษัท เอส เอ แอน ไบโอบาওয়ার จำกัด
111 หมู่ 10 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอมะขาม จังหวัดสุพรรณบุรี 32110

ปริมาณขยะ คำนวณตามปี 2565

วันที่	ปริมาณขยะ (ตัน/วัน)	ปริมาณขยะสะสม (ตัน/วัน)
1		0
2	0.11	0.11
3		0.11
4		0.11
5		0.11
6		0.11
7	0.24	0.35
8		0.35
9	0.08	0.43
10		0.43
11		0.43
12	0.13	0.56
13		0.56
14		0.56
15		0.56

วันที่	ปริมาณขยะ (ตัน/วัน)	ปริมาณขยะสะสม (ตัน/วัน)
16		0.56
17		0.56
18		0.56
19		0.56
20		0.56
21		0.56
22		0.56
23	0.37	0.93
24		0.93
25		0.93
26		0.93
27		0.93
28		0.93
29		0.93
30	0.24	1.17

ลงชื่อ/ลง
ลายมือ

ลงชื่อ/ลง
ลายมือ

ลงชื่อ/ลง
ลายมือ

ลงชื่อ/ลง
ลายมือ

E - S A A N BIO POWER CO., LTD.

บริษัท เอส เอ แอน ไบโอบาওয়ার จำกัด
111 หมู่ 10 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอมะขาม จังหวัดสุพรรณบุรี 32110

ปริมาณขยะ คำนวณตามปี 2565

วันที่	ปริมาณขยะ (ตัน/วัน)	ปริมาณขยะสะสม (ตัน/วัน)
1		0
2		0
3	0.13	0.13
4		0.13
5		0.13
6		0.13
7	0.27	0.4
8		0.4
9		0.4
10		0.4
11	0.21	0.61
12		0.61
13		0.61
14		0.61
15		0.61

วันที่	ปริมาณขยะ (ตัน/วัน)	ปริมาณขยะสะสม (ตัน/วัน)
16		0.61
17	0.26	0.87
18		0.87
19		0.87
20		0.87
21	0.21	1.08
22		1.08
23		1.08
24		1.08
25	0.15	1.23
26		1.23
27		1.23
28		1.23
29		1.23
30		1.23
31		1.23

ลงชื่อ/ลง
ลายมือ

ลงชื่อ/ลง
ลายมือ

ลงชื่อ/ลง
ลายมือ

ลงชื่อ/ลง
ลายมือ

E - S A A N BIO POWER CO., LTD.

รายงานผลการดำเนินงานประจำปี 2564
ปีงบประมาณ 2564 วันที่ 31 ธันวาคม 2564

ปริมาณขยะที่เกิดขึ้น ปี 2564

วันที่	ปริมาณขยะ (กิโลกรัม)	ปริมาณขยะสะสม (กิโลกรัม)
1		0
2		0
3		0
4		0
5		0
6		0
7	0.26	0.26
8		0.26
9		0.26
10		0.26
11	0.2	0.46
12		0.46
13		0.46
14		0.46
15		0.46

วันที่	ปริมาณขยะ (กิโลกรัม)	ปริมาณขยะสะสม (กิโลกรัม)
16		0.46
17		0.46
18	0.32	0.78
19		0.78
20	0.17	0.95
21	0.05	1
22		1
23		1
24		1
25		1
26		1
27		1
28		1
29		1
30		1

ลงชื่อ/ลง
ตำแหน่ง

[Signature]

ลงชื่อ/ลง
ตำแหน่ง

[Signature]

ลงชื่อ/ลง
ตำแหน่ง

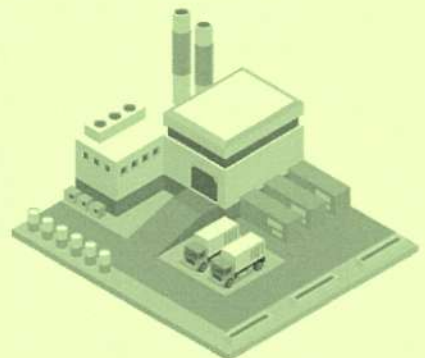
[Signature]

ลงชื่อ/ลง
ตำแหน่ง

[Signature]

12ข

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบถ้ำ





Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL

ต้นฉบับ

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

REPORT NO. : 2198/2015/1-3

REPORT DATE : July 15, 2015

SAMPLING DATE : July 3, 2015

TYPE OF SAMPLE : Sludge

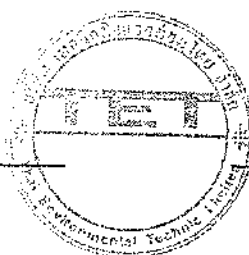
Customer Name : บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์
Address : เลขที่ 99 หมู่ 9 ตำบลสำราญ อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ 46180
Contact : คุณปภาวรินทร์/คุณสุภารัตน์ สงค์ประเสริฐ
โทรศัพท์ : (043) 814 028-81 โทรสาร : (043) 814 170
Job No. : S580643/July

Item	Parameter	Unit	Result	Standard ⁽¹⁾
			SS0282/15	
			ถ้าผลการวิเคราะห์ได้น้ำของโครงการ	
1.	วันที่เก็บตัวอย่าง	-	03/07/15	-
2.	As	mg/kg (wet weight)	1.344	500
3.	Cd	mg/kg (wet weight)	<0.4	100
4.	Cr ^{VI}	mg/kg (wet weight)	<0.8	500
5.	Pb	mg/kg (wet weight)	10.0	1,000
6.	Hg	mg/kg (wet weight)	0.348	20
7.	Ni	mg/kg (wet weight)	2.7	2,000
8.	Se	mg/kg (wet weight)	0.287	100

Method : Digestion Extraction Procedure and Test Method based on U.S. EPA SW-846 2nd Edition 1982

Standard : Notification of the Ministry of Industry for Disposal of Nightsoil and Discarded Materials (B.E. 2548)

ทักษิณา เทียนปานญา
Taksina Teanpanja



Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

* PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 1-236

* REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

* DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL

ค้นฉบับ

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Kwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

REPORT NO. : 2198/2015/2-3

REPORT DATE : July 15, 2015

SAMPLING DATE : July 3, 2015

TYPE OF SAMPLE : Sludge

Customer Name : บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
โครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์
Address : เลขที่ 99 หมู่ 9 ตำบลสำราญ อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ 46180
Contact : คุณปภาวรินทร์/คุณสุพารัตน์ สงค์ประเสริฐ
โทรศัพท์ : (043) 814 028-31 โทรสาร : (043) 814 170
Job No. : S580643/July

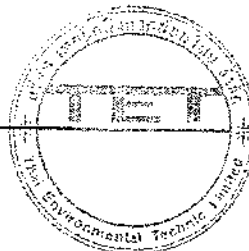
Item	Parameter	Unit	Result	Standard ⁽¹⁾
			SS 0282/15	
			ค่าจากหนังสือของโครงการ	
1.	Sampling Date	-	29/09/58	-
2.	As	mg/L	0.0332	5.0
3.	Cd	mg/L	<0.03	1.0
4.	Cr ⁶⁺	mg/L	<0.02	5
5.	Pb	mg/L	<0.10	5.0
6.	Hg	mg/L	<0.0005	0.2
7.	Ni	mg/L	<0.03	20
8.	Se	mg/L	<0.0005	1.0

Method : Waste Extraction Test (WET) based on Notification of Ministry of Industry for Disposal of Nightsoil and Discarded Materials B.E. 2548

: Test Method based on U.S. EPA SW-846 2nd Edition 1982

Standard : Notification of the Ministry of Industry for Disposal of Nightsoil and Discarded Materials (B.E. 2548)

ทักษิณา เทียนปิ่น
Taksina Teanpanja



Somchai P.
Somchai Piyavorasakul
General Manager

* PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 7-236

* REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

* DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL




TEST REPORT

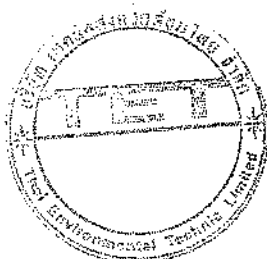
Analysis No. : R22-0375
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์
Address : 99 หมู่ 9 ถนนวังสามหมอ-คำม่วง ตำบลสำราญ
อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ 46180
Contact : คุณนิติพล
Tel. (043) 814 028-31 Fax. (043) 814 170

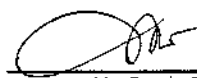
Report Date : 01/03/22
Received Date : 15/02/22
Analysis Date : 17-23/02/22
Sampling Date : 10/02/22
Sampling By : TET
Type of Sample : Ash
Job No. : S650118/Feb

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				2202-SS0032	
				ได้จากหม้อไอน้ำของโครงการ	
1	Cr ⁶⁺	mg/kg (wet weight)	Digestion, Colorimetric Method (SW-846 Method 3060A)	< 0.4	500
2	Hg	mg/kg (wet weight)	Digestion/Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7471B)	0.172	20
3	As	mg/kg (wet weight)	Digestion, Hydride Generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7062)	0.729	500
4	Se	mg/kg (wet weight)	Digestion/Hydride Generation/AAS Method (SW-846 Method 3050B and 7742)	0.101	100
5	Cd	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B)	< 0.4	100
6	Ni	mg/kg (wet weight)		4.3	2,000
7	Pb	mg/kg (wet weight)		< 0.4	1,000

Remarks : ได้จากหม้อไอน้ำของโครงการ = 48Q 0344633 UTM 1872104
Method : U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD: SW: 846 Manual
Standard : Notification of the Ministry of Industry for Disposal of Nightsoil and Discarded Materials (2005) (B.E. 2548)


Ms. Wareerut Prachumdang
Chief of Laboratory
ว-236-ก-7201
01/03/22




Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager
ว-236-ก-6047
01/03/22

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



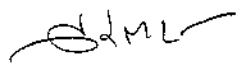
TEST REPORT

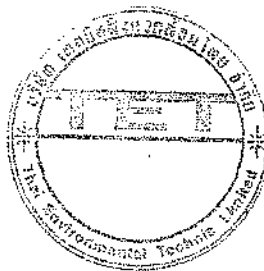
Analysis No. : R22-0375
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์
Address : 99 หมู่ 9 ถนนวังสามหมอ-คำม่วง ตำบลสำราญ
อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ 46180
Contact : คุณนิติพล
Tel. (043) 814 028-31 Fax. (043) 814 170


Report Date : 01/03/22
Received Date : 15/02/22
Analysis Date : 22/02/22
Sampling Date : 10/02/22
Sampling By : TET
Type of Sample : Ash
Job No. : S650118/Feb

Item	Parameter	Unit	Method	Result
				2202-SS0032
				ได้จากหม้อไอน้ำของโครงการ
I	Mn	mg/kg (wet weight)	Digestion/Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 3050B and 7000B)	486.8

Remarks : ได้จากหม้อไอน้ำของโครงการ = 48Q 0344633 UTM 1872104
Method : U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD: SW: 846 Manual


Ms. Wareerut Prachumtang
Chief of Laboratory
01 / 03 / 22




Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager
01 / 03 / 22

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

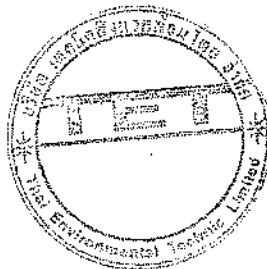
Analysis No. : R22-0375
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์
Address : 99 หมู่ 9 ถนนวังสามหมอ-คำม่วง ตำบลสำราญ
อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ 46180
Contact : คุณนิติพล
Tel. (043) 814 028-31 Fax. (043) 814 170

Report Date : 01/03/22
Received Date : 15/02/22
Analysis Date : 17-23/02/22
Sampling Date : 10/02/22
Sampling By : TET
Type of Sample : Ash
Job No. : S650118/Feb

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				2202-SS0032	
				ได้จากหนังสือของ โครงการ	
1	Cr ⁶⁺	mg/L	Waste Extraction ^[2] , Colorimetric Method (SW-846 Method 7197) ^[1]	< 0.02	5.0
2	Hg	mg/L	Waste Extraction ^[2] /Digestion, Cold-Vapor AAS Method (SW-846 Method 7470A) ^[1]	< 0.0005	0.2
3	As	mg/L	Waste Extraction ^[2] /Digestion, Hydride Generation/AAS Method (SW-846 Method 7062) ^[1]	0.0101	5.0
4	Se	mg/L	Waste Extraction ^[2] /Digestion, Hydride Generation/AAS Method (SW-846 Method 7742) ^[1]	0.0014	1.0
5	Cd	mg/L	Waste Extraction ^[2] /Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 7000B) ^[1]	< 0.03	1.0
6	Ni	mg/L		< 0.03	20
7	Pb	mg/L		< 0.10	5.0

Remarks : ได้จากหนังสือของโครงการ = 48Q 0344633 UTM 1872104
Method (1) U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD: SW: 846 Manual
(2) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. ๒๕๔๘ ภาคผนวกที่ 2 ข้อ 6 การหาลำค่าความเข้มข้นทั้งหมด การสกัดสาร และการวิเคราะห์หาปริมาณความเข้มข้นของสารอันตรายในน้ำสกัด
Standard : Notification of the Ministry of Industry for Disposal of Nightsoil and Discarded Materials (2005) (B.E. 2548)

Ms. Wareerut Prachumdang
Chief of Laboratory
๖-236-๓-7201
01/03/22



Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager
๖-236-๓-6047
01/03/22

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ๖-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R22-0375
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
โครงการ โรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงชีวมวลขนาด 12 เมกะวัตต์
Address : 99 หมู่ 9 ถนนวังสามหมอ-คำม่วง ตำบลสำราญ
อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ 46180
Contact : คุณนิติพล
Tel. (043) 814 028-31 Fax. (043) 814 170

Report Date : 01/03/22
Received Date : 15/02/22
Analysis Date : 22/02/22
Sampling Date : 10/02/22
Sampling By : TET
Type of Sample : Ash
Job No. : S650118/Feb

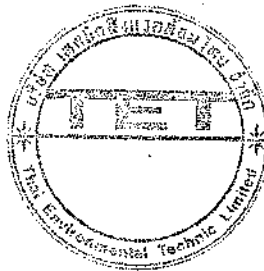
Item	Parameter	Unit	Method	Result
				2202-SS0032
				ได้จากหม้อไอน้ำของโครงการ
1	Mn	mg/L	Waste Extraction ^[2] /Direct Air-Acetylene Flame Method (SW-846 Method 7000B) ^[1]	< 0.03

Remarks : ได้จากหม้อไอน้ำของโครงการ = 48Q 0344633 UTM 1872104

Method (1) U.S. Environmental Protection Agency TEST METHOD: SW: 846 Manual

(2) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. ๒๕๔๘ ภาคผนวกที่ 2 ข้อ 6 การทำความสะอาดเข้มน้ำทิ้งหมด การสกัดสาร และการวิเคราะห์หาปริมาณความเข้มข้นของสารอันตรายในน้ำสกัด

Ms. Warerut Prachumdang
Chief of Laboratory
01/03/22

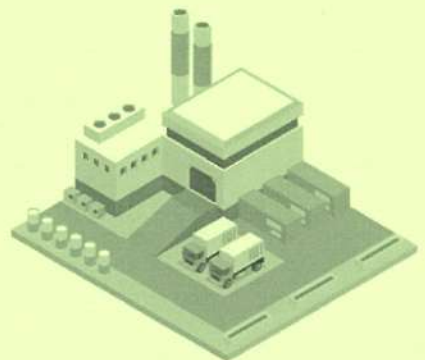


Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager
01/03/22

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL

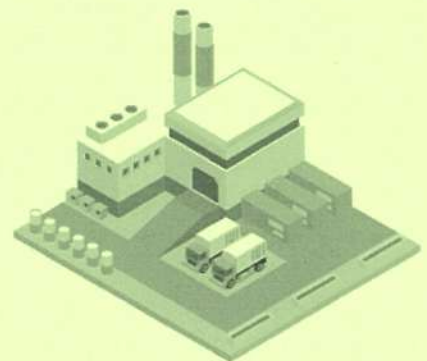
13ข

เอกสารบันทึกปริมาณก๊าซที่เกิดขึ้นและปริมาณก๊าซที่ขายหรือแจกจ่าย
ให้เกษตรกร



14ข

แผนกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ ประจำปี 2565



แผนกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ ประจำปี 2565
บริษัท อุตสาหกรรมน้ำตาลอีสาน จำกัด

ลำดับ	กิจกรรม	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	วันปีใหม่ ***	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม
2	วันเด็กแห่งชาติ ***	↔	↔										
3	บริจาคโลหิต ณ อำเภอสามชัย ครั้งที่ 1*	↔	↔										
4	กิจกรรมให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยน้ำท่วม ณ ศูนย์พักพิงผู้ประสบภัย	↔	↔										
5	ประชุมประจำเดือน	↔	↔										
6	การประชุมสัมพันธ์กับผู้บริหารงาน ***	↔	↔										
7	โครงการตรวจสุขภาพชุมชน (ระหว่างช่วงการเลือกตั้ง)	↔	↔										
8	การตรวจวัดปล่อยสารเคมี	↔	↔										
9	* กิจกรรมเยี่ยมชมโรงงาน	↔	↔										
10	วันมาฆบูชา		↔										
11	ประเพณีพระเวสสันดร *		↔	↔									
12	ประเพณีทอดผ้าป่า *		↔	↔									
13	วันสงกรานต์ *			↔	↔								
14	วันผู้สูงอายุ			↔	↔								
15	บริจาคเลือด ณ อำเภอสามชัย ครั้งที่ 2			↔	↔								
16	กิจกรรมจับปลากระชับมิตร ครั้งที่ 2			↔	↔								
17	ประเพณีเลี้ยงปูดา *			↔	↔					↔	↔		
18	วันแรงงาน				↔	↔							
19	วันวิสาขบูชา				↔	↔							
20	ประเพณีบุญบั้งไฟ *				↔	↔							
21	โครงการปลูกต้นไม้เท่าปี พ.ศ.							↔	↔	↔	↔		

๑๓๕ ๒

ลำดับ	กิจกรรม	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม
22	บริจาคโลหิต ณ อำเภอสามชัย ครั้งที่ 3							↔					
23	วันอาสาฬหบูชา							↔					
24	วันเข้าพรรษา							↔					
25	วันแม่แห่งชาติ + กิจกรรมตรวจสุขภาพชุมชน							↔					
26	ประเพณีบุญข้าวสาก								↔				
27	กีฬากระชับมิตรลีลา-หนองแสง								↔				
28	ประเพณีออกพรรษา *									↔			
29	ประเพณีบุญกฐิน *										↔		
30	งานสัปดาห์ศาลหลักเมืองอำเภอสามชัย										↔		
31	สวัสดิ์ปีใหม่เจ็กน้ำศาลและปฏิทิน											↔	

หมายเหตุ : 1. คือ กิจกรรมที่อยู่ในประเพณีข้อ 12 คง 14

2. อาจจะมีการออกบูธหรือจัดนิทรรศการในงานต่างๆ ร่วมกับหน่วยงานอื่น

3. ยกเลิกแผนกิจกรรม ด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อโควิด-19 สายพันธุ์โอมิครอน

ผู้เสนอ

ผู้จัดทำ

ผู้ตรวจสอบ

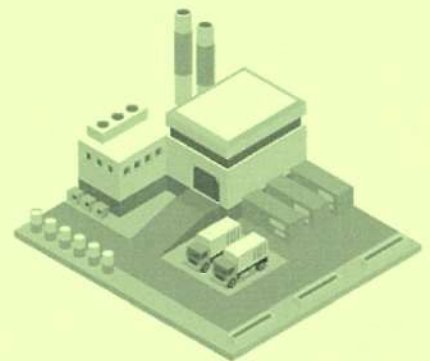
ผู้จัดการโรงงาน

ผู้อนุมัติ

ประธานคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์

15ข

เอกสารแต่งตั้งเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์



เรื่อง ประกาศแต่งตั้งคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์โรงงาน

ถึง พนักงานทุกท่าน

เนื่องด้วยคณะกรรมการกิจการชุมชนสัมพันธ์ ตามประกาศที่ ที่ K21-039/04/PN ลงวันที่ 5 พฤษภาคม 2564 สิ้นสุดวาระการทำงาน จึงทบทวนคณะทำงาน โดยรายนามต่อไปนี้

1.		ประธานคณะกรรมการ
2.		กรรมการฯ
3.		กรรมการฯ
4.		กรรมการฯ
5.		กรรมการฯ
6.		กรรมการฯ
7.		กรรมการฯ
8.		กรรมการฯ
9.		กรรมการฯ
10.		กรรมการฯ
11.		กรรมการฯ
12.		กรรมการฯ
13.		กรรมการและเลขานุการ
14.		กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
15.		ที่ปรึกษาคณะกรรมการฯ
16.		ที่ปรึกษาคณะกรรมการฯ

โดยมีอำนาจและหน้าที่ดังนี้ :

1. กำหนดแผนงาน วิธีการ เสริมสร้างความเข้าใจ ความร่วมมือที่ดี ระหว่างโรงงานและชุมชน
2. เพื่อเป็นตัวแทนโรงงาน หรือมอบหมายให้อาสาสมัครชุมชนสัมพันธ์ประจำหมู่บ้าน เข้าร่วมกิจกรรมของชุมชน และงานประเพณี เช่น งานบุญ งานศพและกิจกรรมสาธารณะประโยชน์ ในหมู่บ้านที่อาสาสมัครได้รับมอบหมาย
3. ฝึกอบรม ทำความเข้าใจ ให้คำปรึกษา และสนับสนุนการปฏิบัติงานของอาสาสมัครชุมชนสัมพันธ์ประจำหมู่บ้าน
4. กำหนดประชุมคณะกรรมการอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง เพื่อประเมินผลการดำเนินงาน
5. วาระคราวละ 1 ปี (เริ่ม 1 เมษายน – สิ้นสุด 31 มีนาคม ปีถัดไป)

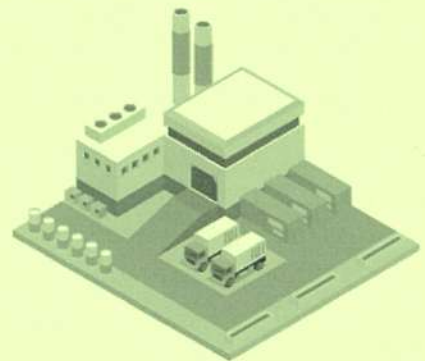
มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 20 เมษายน 2565 เป็นต้นไป เว้นแต่จะมีการแก้ไขเปลี่ยนแปลงก่อนกำหนด และให้ยกเลิกประกาศฉบับที่ K21-039/04/PN ลงวันที่ 5 พฤษภาคม 2564 (ดังแนบด้านหลัง) ประกาศ/ระเบียบใดที่ออกก่อนหน้าและขัดแย้งกับฉบับนี้ให้ใช้ฉบับนี้แทน

.....
(.....)
ผู้อำนวยการใหญ่

ขึ้นทะเบียนโดย/วคป :
จัดทำโดย : ลว. 20 เม.ย.65

16ข

เอกสารแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวัง
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ที่ กส ๐๐๓๓(๒)/ว ๒๖๗



สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดกาฬสินธุ์
๖/๑ ถนนเลี้ยวเมืองทุ่งมน กส ๕๖๐๐๐

๒ มีนาคม ๒๕๖๓

เรื่อง คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการไตรภาคี

เรียน

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายงานการประชุมคณะกรรมการไตรภาคี ครั้งที่ ๒/๒๕๖๒ จำนวน ๑ ชุด
๒. สำเนาคำสั่งจังหวัดกาฬสินธุ์ ที่ ๑๗๖๕/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓ จำนวน ๑ ชุด

ตามที่ได้มีการจัดประชุมคณะกรรมการไตรภาคี ครั้งที่ ๒/๒๕๖๒ ในวันพฤหัสบดีที่ ๒๙ พฤศจิกายน ๒๕๖๒ ณ ห้องประชุมโรงงาน บริษัท อุตสาหกรรมน้ำตาลอีสาน จำกัด ซึ่งในที่ประชุมมีมติให้ยกเลิกคำสั่งจังหวัดกาฬสินธุ์ ที่ ๑๕๑๖/๒๕๕๖ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการไตรภาคี ลงวันที่ ๓๑ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๖ โดยให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดกาฬสินธุ์ จัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการไตรภาคีโดยใช้รายชื่อคณะกรรมการที่ผ่านการพิจารณาพิจารณาหมู่บ้าน เพื่อให้การปฏิบัติงานของคณะกรรมการมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น รวมทั้งสามารถตอบสนองความต้องการของประชาชนและแก้ไขปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดกาฬสินธุ์ จึงขอส่งรายงานการประชุมคณะกรรมการไตรภาคี ครั้งที่ ๒/๒๕๖๒ และสำเนาคำสั่งจังหวัดกาฬสินธุ์ ที่ ๑๗๖๕/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการไตรภาคี รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วยพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(น

อุตสาหกรรมจังหวัดกาฬสินธุ์

กลุ่มโรงงานอุตสาหกรรม

โทร ๐-๔๓๘๑-๑๒๔๔

โทรสาร ๐-๔๓๘๑-๒๔๗๑

E-mail moi_kalasin@industry.go.th.



คำสั่งจังหวัดกาฬสินธุ์
ที่ ๑๙/๕๖/๒๕๖๓
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการไตรภาคี

ตามมติที่ประชุมคณะกรรมการไตรภาคี ครั้งที่ ๒/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๒๙ พฤศจิกายน ๒๕๖๒ ตามคำสั่งจังหวัดกาฬสินธุ์ ที่ ๑๕๑๖/๒๕๕๖ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการไตรภาคี ลงวันที่ ๓๑ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๖ นั้น เพื่อให้การปฏิบัติงานของคณะกรรมการมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น รวมทั้งสามารถตอบสนองความต้องการของประชาชนและแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว จึงให้ยกเลิกคำสั่งจังหวัดกาฬสินธุ์ ที่ ๑๕๑๖/๒๕๕๖ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการไตรภาคี ลงวันที่ ๓๑ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๖ คำสั่งอื่นใดทั้งหมดที่ขัดหรือแย้งในคำสั่งฉบับนี้ให้ใช้คำสั่งนี้แทน และแต่งตั้งคณะกรรมการไตรภาคี โดยมีรายชื่อกรรมการแต่ละภาคส่วนดังต่อไปนี้

คณะกรรมการภาคราชการ ประกอบด้วย

๑. ผู้ว่าราชการจังหวัดกาฬสินธุ์	ประธานกรรมการ
๒. ผู้บังคับการตำรวจภูธรจังหวัดกาฬสินธุ์	กรรมการ
๓. รองผู้อำนวยการรักษาความมั่นคงภายในจังหวัดกาฬสินธุ์	กรรมการ
๔. นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์	กรรมการ
๕. ขนส่งจังหวัดกาฬสินธุ์	กรรมการ
๖. นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดกาฬสินธุ์	กรรมการ
๗. ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดกาฬสินธุ์	กรรมการ
๘. พลังงานจังหวัดกาฬสินธุ์	กรรมการ
๙. นายอำเภอสามชัย	กรรมการ
๑๐. นายกองค์การบริหารส่วนตำบลสำราญ	กรรมการ
๑๑. นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองช้าง	กรรมการ
๑๒. อุตสาหกรรมจังหวัดกาฬสินธุ์	กรรมการและเลขานุการ
๑๓. หัวหน้ากลุ่มโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดกาฬสินธุ์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๑๔. นางสาวกาญจนา วงศ์ราชา นักวิชาการอุตสาหกรรม	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

คณะกรรมการผู้แทนภาคประชาชน ประกอบด้วย

๑. [REDACTED] าว	กรรมการ
๒. [REDACTED] ผู้ใหญ่บ้านหนองแขง หมู่ ๕	กรรมการ
๓. [REDACTED] ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหนองแขง หมู่ ๕	กรรมการ
๔. [REDACTED] ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหนองแขง หมู่ ๕	กรรมการ
๕. [REDACTED] ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหนองแขง หมู่ ๕	กรรมการ

/๖. นายวิเชียร...

๖.		ผู้ใหญ่บ้านหนองกุงกลาง หมู่ ๘	กรรมการ
๗.		ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหนองกุงกลาง หมู่ ๘	กรรมการ
๘.		กรรมการหมู่บ้านหนองกุงกลาง หมู่ ๘	กรรมการ
๙.		ผู้ใหญ่บ้านหนองแสง หมู่ ๙	กรรมการ
๑๐.		ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหนองแสง หมู่ ๙	กรรมการ
๑๑.		กรรมการหมู่บ้านหนองแสง หมู่ ๙	กรรมการ
๑๒.		ประธานกรรมการหมู่บ้านห้วยยาง หมู่ ๔	กรรมการ
๑๓.		กรรมการหมู่บ้านห้วยยาง หมู่ ๔	กรรมการ
๑๔.	ย	กรรมการหมู่บ้านห้วยยาง หมู่ ๔	กรรมการ
๑๕.		กรรมการหมู่บ้านห้วยยาง หมู่ ๔	กรรมการ
๑๖.		ประธานกรรมการหมู่บ้านนาตุน หมู่ ๖	กรรมการ
๑๗.		กรรมการหมู่บ้านนาตุน หมู่ ๖	กรรมการ
๑๘.		กรรมการหมู่บ้านนาตุน หมู่ ๖	กรรมการ
๑๙.		ประธานกรรมการหมู่บ้านดงดาว หมู่ ๗	กรรมการ
๒๐.		กรรมการหมู่บ้านดงดาว หมู่ ๗	กรรมการ
๒๑.		กรรมการหมู่บ้านดงดาว หมู่ ๗	กรรมการ

คณะกรรมการผู้แทนภาคเอกชน ประกอบด้วย

๑. ผู้อำนวยการใหญ่ บริษัท อุตสาหกรรมน้ำตาลอีสาน จำกัด (โรงงานน้ำตาล) กรรมการ
๒. ผู้จัดการบริหาร ส่งเสริม สรรหา และพัฒนาอ้อย (โรงงานน้ำตาล) กรรมการ
๓. ผู้จัดการโรงไฟฟ้า บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด (โรงงานไฟฟ้า) กรรมการ
๔. ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม (โรงงานน้ำตาล) กรรมการ
๕. ผู้จัดการโรงงานอุตสาหกรรมน้ำตาลอีสาน กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

อำนาจหน้าที่

๑. พิจารณาข้อเสนอแนะจากชุมชน และเสริมสร้างความเข้าใจอันดีระหว่างชุมชนกับโรงงาน และประสานความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง
๒. ตรวจสอบโรงงาน รับรู้กระบวนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อแสดงความโปร่งใสในการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโรงงาน
๓. ร่วมปรึกษาหารือและกำหนดแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพร่วมกัน
๔. ร่วมเจรจาไกล่เกลี่ยและหาข้อยุติกรณีข้อพิพาทปัญหาสิ่งแวดล้อมระหว่างโรงงานกับชุมชน
๕. นำเสนอและร่วมพิจารณาผลักดันโครงการพัฒนาชุมชน สังคม การศึกษา และสิ่งแวดล้อม

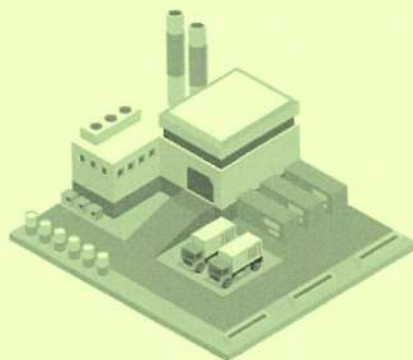
ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๙ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๓



17ข

เอกสารการจัดประชุมชี้แจงเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการ



ด่วนที่สุด

ที่ กส ๐๐๓๓(๒)/ว ๕๓๓



ศาลากลางจังหวัดกาฬสินธุ์
ถนนเลี้ยวเมืองหัวคู กส ๕๖๐๐๐

๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง เชิญประชุมคณะกรรมการไตรภาคี
เรียน

อ้างถึง คำสั่งจังหวัดกาฬสินธุ์ที่ ๑๗๕๖/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย ระเบียบวาระการประชุม

จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วยคณะกรรมการไตรภาคี ตามคำสั่งจังหวัดกาฬสินธุ์ที่อ้างถึง กำหนดจัดประชุมคณะกรรมการไตรภาคี ครั้งที่ ๑/๒๕๖๕ เพื่อติดตามผลการรายงานสถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรับฟังการป้องกันและแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมอันอาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงานให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และติดตามมาตรการป้องกันปัญหาอันอาจเกิดจากการประกอบกิจการช่วงฤดูการผลิตปี ๒๕๖๔/๒๕๖๕ ของบริษัท อุตสาหกรรมน้ำตาลอีสาน จำกัด ในวันพุธ ที่ ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ เวลา ๑๓.๓๐ น. ผ่านระบบ Video Conferenec โปรแกรม Zoom Meeting (Meeting ID: ๙๗๔ ๑๙๘๕ ๙๙๓๓ Passcode: ๓๕๐๒๔๐) รายละเอียดตามระเบียบวาระการประชุมที่ส่งมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบและเข้าร่วมประชุมโดยพร้อมเพรียงกัน

ขอแสดงความนับถือ



ผู้ว่าราชการจังหวัดกาฬสินธุ์

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด

โทร ๐-๔๓๐๑-๙๒๖๐

โทรสาร ๐-๔๓๘๑-๒๙๗๑

E-mail moi_kalasin@industry.go.th

รายชื่อแนบ

ภาคราชการ

๑. ผู้ว่าราชการจังหวัดกาฬสินธุ์
๒. ผู้บังคับการตำรวจภูธรจังหวัดกาฬสินธุ์
๓. รองผู้อำนวยการรักษาความมั่นคงภายในจังหวัดกาฬสินธุ์
๔. นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์
๕. ขนส่งจังหวัดกาฬสินธุ์
๖. นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดกาฬสินธุ์
๗. ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดกาฬสินธุ์
๘. พลังงานจังหวัดกาฬสินธุ์
๙. นายอำเภอสามชัย
๑๐. นายกองค์การบริหารส่วนตำบลสำราญ
๑๑. นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองช้าง
๑๒. อุตสาหกรรมจังหวัดกาฬสินธุ์
๑๓. หัวหน้ากลุ่มโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดกาฬสินธุ์
๑๔. นางสาวกาญจนา วงศ์ราชา สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดกาฬสินธุ์

ภาคประชาชน

- | | | |
|-----|------------|--------------------------------------|
| ๑. | [REDACTED] | ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหนองแวง หมู่ ๕ |
| ๒. | [REDACTED] | ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหนองแวง หมู่ ๕ |
| ๓. | [REDACTED] | ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหนองแวง หมู่ ๕ |
| ๔. | [REDACTED] | ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหนองแวง หมู่ ๕ |
| ๕. | [REDACTED] | ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหนองแวง หมู่ ๕ |
| ๖. | [REDACTED] | ผู้ใหญ่บ้านหนองกุงกลาง หมู่ ๘ |
| ๗. | [REDACTED] | ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหนองกุงกลาง หมู่ ๘ |
| ๘. | [REDACTED] | กรรมการหมู่บ้านหนองกุงกลาง หมู่ ๘ |
| ๙. | [REDACTED] | ผู้ใหญ่บ้านหนองแวง หมู่ ๙ |
| ๑๐. | [REDACTED] | ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหนองแวง หมู่ ๙ |
| ๑๑. | [REDACTED] | กรรมการหมู่บ้านหนองแวง หมู่ ๙ |
| ๑๒. | [REDACTED] | ประธานกรรมการหมู่บ้านห้วยยาง หมู่ ๔ |
| ๑๓. | [REDACTED] | กรรมการหมู่บ้านห้วยยาง หมู่ ๔ |
| ๑๔. | [REDACTED] | กรรมการหมู่บ้านห้วยยาง หมู่ ๔ |
| ๑๕. | [REDACTED] | กรรมการหมู่บ้านห้วยยาง หมู่ ๔ |
| ๑๖. | [REDACTED] | ประธานกรรมการหมู่บ้านนาตุน หมู่ ๖ |
| ๑๗. | [REDACTED] | กรรมการหมู่บ้านนาตุน หมู่ ๖ |
| ๑๘. | [REDACTED] | กรรมการหมู่บ้านนาตุน หมู่ ๖ |
| ๑๙. | [REDACTED] | ประธานกรรมการหมู่บ้านดงดาว หมู่ ๗ |
| ๒๐. | [REDACTED] | กรรมการหมู่บ้านดงดาว หมู่ ๗ |
| ๒๑. | [REDACTED] | กรรมการหมู่บ้านดงดาว หมู่ ๗ |

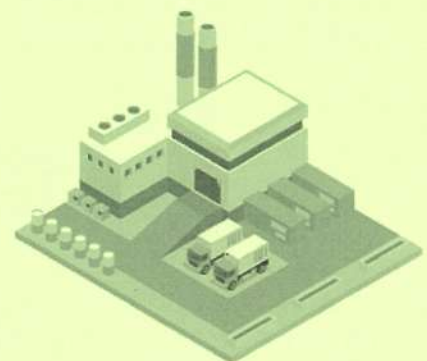
ภาคเอกชน

๑. ผู้อำนวยการใหญ่ บริษัท อุตสาหกรรมน้ำตาลอีสาน จำกัด (โรงงานน้ำตาล)
๒. ผู้จัดการบริหาร ส่งเสริม สรรหา และพัฒนาอ้อย (โรงงานน้ำตาล)
๓. ผู้จัดการโรงไฟฟ้า บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด (โรงงานไฟฟ้า)
๔. ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม (โรงงานน้ำตาล)
๕. ผู้จัดการโรงงานอุตสาหกรรมน้ำตาลอีสาน



18ข

ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน



3.8 แผนปฏิบัติการรับเรื่องร้องเรียน

(1) หลักการและเหตุผล

การดำเนินการของโครงการทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ อาจก่อให้เกิดผลกระทบทั้งผลดีและผลเสียต่อประชาชนที่อยู่บริเวณโดยรอบโครงการได้ โครงการได้ตระหนักถึงผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อชุมชนบริเวณใกล้เคียงที่อาจเกิดขึ้นอันเกิดจากการดำเนินงานของโครงการ จึงได้จัดเตรียมแผนดำเนินการกรณีที่มีข้อร้องเรียนเรื่องสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการดำเนินงานของโครงการจากชุมชน โดยได้กำหนดให้มีแผนปฏิบัติการรับเรื่องร้องเรียนที่เหมาะสม เพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้จากการดำเนินการของโครงการ

(2) วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการดำเนินการโครงการต่อชุมชน
- 2) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการ ตามมาตรการของแผนปฏิบัติการและควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

(3) พื้นที่ดำเนินการ พื้นที่โครงการ

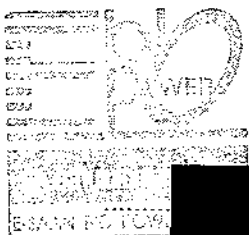
(4) วิธีดำเนินการ

1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

(1) กรณีที่โครงการได้รับข้อร้องเรียนฉุกเฉินจะพิจารณาตรวจสอบสาเหตุเบื้องต้นในทันที หากตรวจสอบแล้วพบว่าผลกระทบเกิดจากการดำเนินการของโครงการจริง จะให้ผู้รับผิดชอบดำเนินการแก้ไขในทันที และเมื่อโครงการได้ดำเนินการแก้ไขแล้วจะแจ้งให้ผู้ร้องเรียนทราบเพื่อตรวจสอบภายใน 1 วัน และทำการติดตามประเมินผลการปฏิบัติและมาตรการป้องกันการเกิดซ้ำภายใน 3 วัน (ดังรูปที่ 3)

(2) สรุปรูปการจัดการข้อร้องเรียนเพื่อให้คณะกรรมการติดตามมาตรการตรวจสอบเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด ได้มีการตรวจสอบ ให้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะต่อ



กรรมการ
บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

การจัดการข้อร้องเรียนของโครงการที่ผ่านมา ในวาระการประชุมของคณะกรรมการฯ เพื่อเป็นการปรับปรุงการจัดการข้อร้องเรียนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

(3) แนวทางการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ มีขั้นตอนในการปฏิบัติในการรับเรื่องร้องเรียนสรุปดังนี้

(ก) ผู้ร้องทำการกรอกแบบฟอร์มใบร้องเรียนให้ละเอียด หรือติดต่อ ร้องเรียนทางโทรศัพท์ที่ผู้ร้องเรียน จะทำการบันทึกข้อร้องเรียนตามแบบฟอร์มใบร้องเรียน

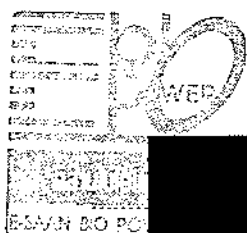
(ข) สถานที่ติดต่อร้องเรียน ด้านการจ้างงาน มาตรฐานแรงงาน ความรับผิดชอบต่อสังคม และด้านสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อพนักงานหรือชุมชน หมายเลขโทรศัพท์ 081-872-3479 081-300-6251 การติดต่อทางโทรสารหมายเลข 02-240-2908 หรือกรอกแบบฟอร์มแล้วส่งมาในกล่องรับฟังความคิดเห็นหรือกล่องรับความคิดเห็น ทั้งนี้ ผู้ประสานงานหรือผู้แทนหน่วยงานจะเป็นผู้เปิดกล่องดังกล่าว เพื่อตรวจสอบเรื่องร้องเรียน

(ค) ผู้ประสานงานหรือผู้แทนหน่วยงานจะเป็นผู้จำแนกเรื่องร้องเรียนที่ได้รับ และนำไปมอบให้แผนกที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการ หรือมอบให้ผู้ดำเนินการเรื่องร้องเรียนให้มีการพิจารณา แก้ไขปรับปรุง

(ง) เมื่อได้รับเรื่องร้องเรียน ส่วน/แผนก/ฝ่าย หรือ ตัวแทนหน่วยงานจะบันทึกข้อร้องเรียน พร้อมหมายเลขข้อร้องเรียน เพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐาน

(จ) หากเป็นข้อร้องเรียนในการปฏิบัติงานของบุคคลหรือ ส่วน/แผนก/ฝ่ายใดๆ ส่วน/แผนก/ฝ่าย นั้น จะเป็นผู้ดำเนินการเรื่องร้องเรียน หากเป็นข้อร้องเรียนการจ้างงาน มาตรฐานแรงงาน และความรับผิดชอบต่อสังคม ผู้แทนหน่วยงานจะเป็นผู้ดำเนินการเรื่องร้องเรียน หากเป็นข้อร้องเรียนจากการดำเนินโครงการของบริษัทฯ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและ/หรือชุมชนโดยรอบ แผนกสิ่งแวดล้อมและ/หรือแผนกชุมชนสัมพันธ์จะเป็นผู้ดำเนินการเรื่องร้องเรียน

(ฉ) เมื่อได้รับเรื่องร้องเรียนแล้ว ผู้จัดการฝ่ายที่เกี่ยวข้อง จะเป็นผู้พิจารณาความจำเป็นในการตอบสนอง หากเป็นข้อร้องเรียนที่ผู้จัดการฝ่ายไม่สามารถตัดสินใจหรือกระทำได้ ให้ผู้จัดการลำดับขึ้นไปอีก 1 ขั้นเป็นผู้พิจารณา ซึ่งผลการพิจารณาข้อร้องเรียนจะถูกบันทึกผลการตัดสินใจไว้ในแบบฟอร์มใบร้องเรียน



กรรมการ
บริษัท อีสานไบโอเทค จำกัด



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD



ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

(ข) หากผลการพิจารณาไม่เป็นที่พึงพอใจของฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง หรือไม่สิ้นสุด ผู้จัดการจะเป็นผู้ดำเนินการตัดสินใจดำเนินการเรื่องร้องเรียน และให้ถือเป็นที่สุด

(ค) ผู้ดำเนินการเรื่องร้องเรียน จะแจ้งกลับไปยังผู้ร้องเรียนในเหตุผลของการปฏิเสธหรือรับทราบเพื่อดำเนินการปฏิบัติการแก้ไขและป้องกันในกรณีที่ยอมรับการร้องเรียน

(ง) กรณีที่ไม่มีชื่อผู้ร้องเรียน ผู้พิจารณาเรื่องร้องเรียนจะพิจารณาการประกาศผลการดำเนินการเรื่องร้องเรียนให้ทราบโดยทั่วไปหรือไม่ แล้วแต่ความเหมาะสม

(ฉ) ดำเนินการตามคำร้องเรียนและปฏิบัติการแก้ไขและป้องกัน

(ช) รายงานและติดตามผลการปฏิบัติการแก้ไขและป้องกันในการประชุมการจัดการทั่วไป (Management Review) โดยผู้จัดการโรงงาน

(ฌ) ปรับปรุงระบบการจัดการในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับข้อร้องเรียน

(ญ) กรณีที่มีการร้องเรียนไปยังหน่วยงานอื่น เช่น หน่วยงานราชการ เมื่อบริษัทฯ ได้รับเรื่องร้องที่ไม่ได้ร้องเรียนโดยตรงมาที่บริษัท ให้ผู้รับเรื่องร้องเรียนดำเนินการตามข้อ (จ) – (ญ)

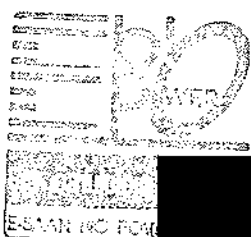
(ท) กรณีที่มีการแก้ไขข้อร้องเรียนยังไม่แล้วเสร็จ โครงการต้องมีการแจ้งกลับผู้ร้องเรียนทุก 7 วัน

(5) ผู้รับผิดชอบ

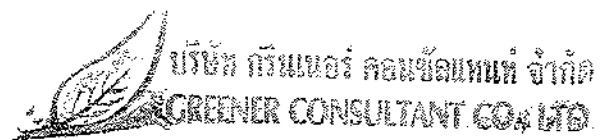
บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด

(6) การประเมินผล

บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยสรุปให้ สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดกาฬสินธุ์ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และจังหวัดกาฬสินธุ์ ทราบทุก 6 เดือน



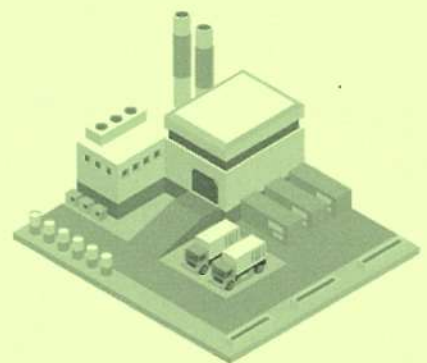
กรรมการ
บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด



ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

19ข

นโยบายด้านความปลอดภัยของโครงการ





บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด

นโยบายความปลอดภัย

“เรามุ่งมั่นพัฒนาระบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย
ให้สอดคล้องกับกฎหมาย เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน
และส่งเสริมกิจกรรมด้านความปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง”

ปรัชญาองค์กร

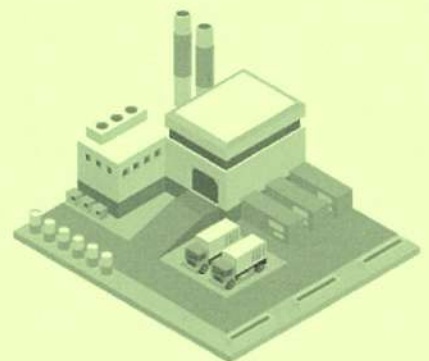
“ปราดเปรียว เชี่ยวชาญ มั่นคง ซื่อตรง”

“SMALL SMART STABLE STRAIGHTFORWARD”

ผู้อำนวยการใหญ่

20๗

ผลการตรวจสอบสภาพพนักงานประจำปี

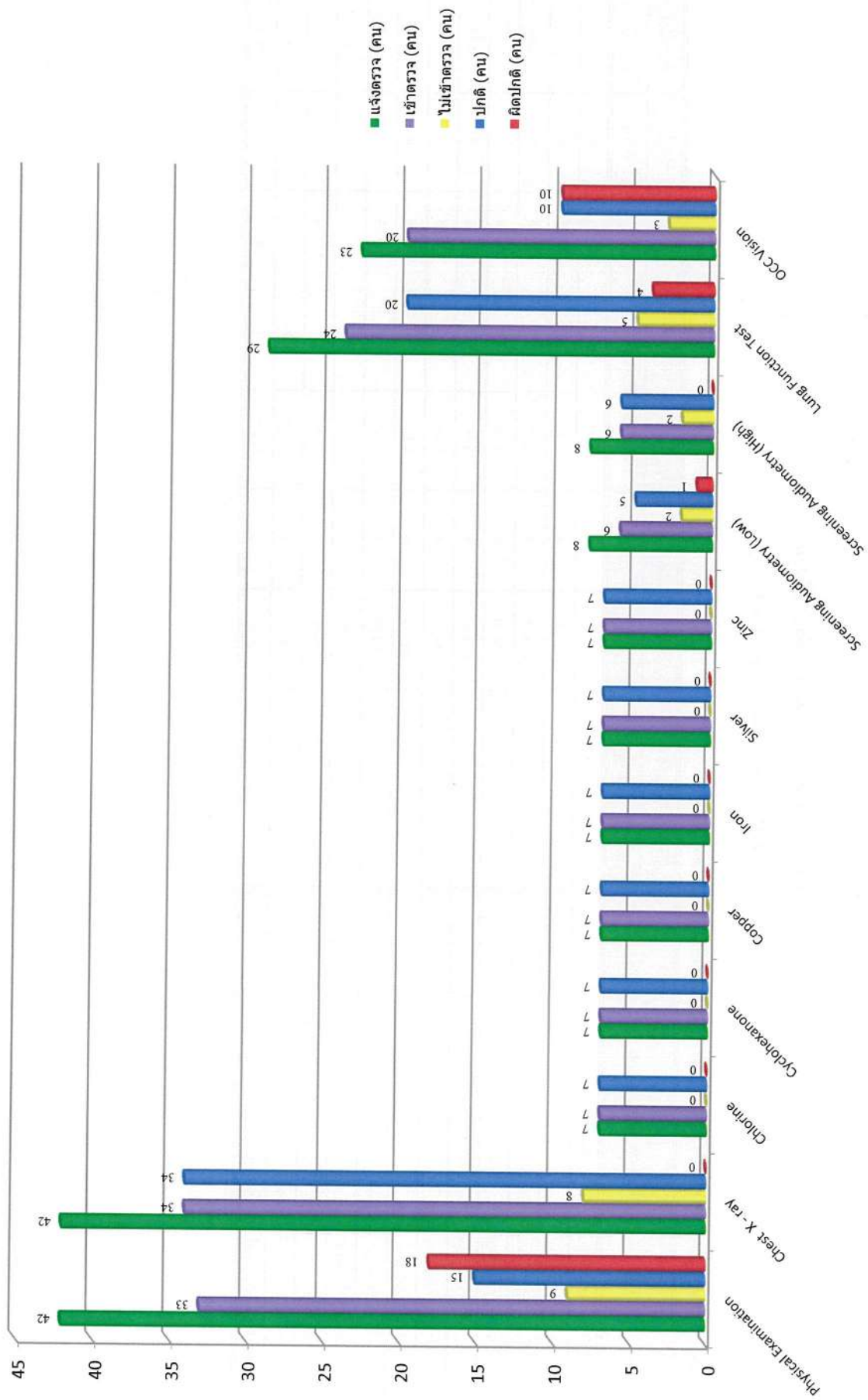


บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด

จำนวนเฉลี่ยตรวจ 42 คน เฝ้าระวังทะเบียนทั้งหมด 36 คน เฝ้าระวังทะเบียนทั้งหมด 6 คน

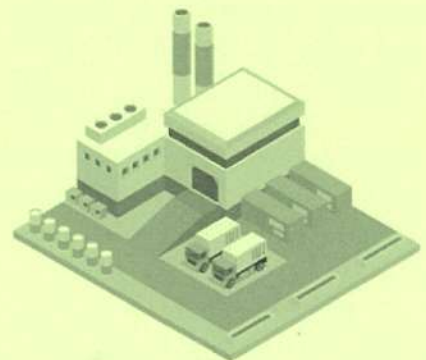
รายละเอียดการตรวจ(Description)	แจ้งตรวจ		เข้าตรวจ		เข้าตรวจ		ไม่เข้าตรวจ		ไม่เข้าตรวจ		ปกติ		ผิดปกติ	
	(คน)	(คน)	(คน)	(%)	(คน)	(%)	(คน)	(%)	(คน)	(%)	(คน)	(%)	(คน)	(%)
ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ : Physical Examination	42	33		78.57	9	21.43	15	45.45	18	54.55				
เอกซเรย์ปอด : Chest X - ray	42	34		80.95	8	19.05	34	100.00	0	0.00				
ตรวจปริมาณแคลเซียมในเลือด : Chlorine in blood	7	7		100.00	0	0.00	7	100.00	0	0.00				
ตรวจปริมาณไซโคลเฮกซามอนในเลือด : Cyclohexanone in blood	7	7		100.00	0	0.00	7	100.00	0	0.00				
ตรวจปริมาณทองแดงในซีรัม : Copper in serum	7	7		100.00	0	0.00	7	100.00	0	0.00				
ตรวจหาสารเหล็กในซีรัม : Iron in serum	7	7		100.00	0	0.00	7	100.00	0	0.00				
ตรวจปริมาณเงินในซีรัม : Silver in serum	7	7		100.00	0	0.00	7	100.00	0	0.00				
ตรวจปริมาณสังกะสีในซีรัม : Zinc in serum	7	7		100.00	0	0.00	7	100.00	0	0.00				
ทดสอบสมรรถภาพการได้ยินที่ความถี่ต่ำ : Screening Audiometry (Low frequency)	8	6		75.00	2	25.00	5	83.33	1	16.67				
ทดสอบสมรรถภาพการได้ยินที่ความถี่สูง : Screening Audiometry (High frequency)	8	6		75.00	2	25.00	6	100.00	0	0.00				
ทดสอบสมรรถภาพปอด : Lung Function Test	29	24		82.76	5	17.24	20	83.33	4	16.67				
ตรวจสอบสมรรถภาพการมองเห็นทางจิต : Occupational vision tests	23	20		86.96	3	13.04	10	50.00	10	50.00				

กราฟสรุปรายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2564
บริษัท อีสานไบโอเทค จำกัด



21ข

แผนงานด้านความปลอดภัยประจำปี 2565



[illegible]



บริษัท อุตสาหกรรมน้ำตาลอีสาน จำกัด

[illegible]

[illegible]

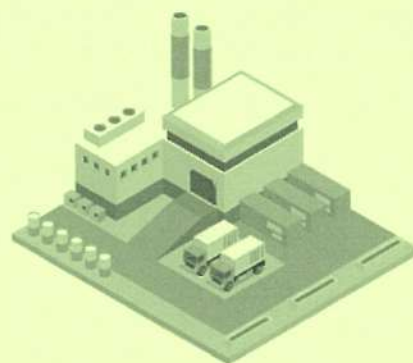
บริษัท อุตสาหกรรมน้ำตาลอีสาน จำกัด

[illegible]

หมายเหตุ : ในการฝึกอบรมก็ต้องฝึกอบรมให้เหมาะสมเฉพาะ หรือหน่วยงานบางหน่วยงานที่เป็นจุดฝึกอบรม อาจมีการเลือกตามสถานประกอบการก็ได้ หรือช่วงที่ไปฝึกปฏิบัติไปหาการฝึกอบรม

22ข

เอกสารอบรมให้ความรู้ด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของพนักงาน



เอกสารประกอบการอบรมความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน สำหรับลูกจ้างที่เข้าปฏิบัติงานใหม่
ตามมาตรา 16 แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน 2554



บริษัท อุตสาหกรรมน้ำตาลอีสาน จำกัด

99 หมู่ 9 ตำบลสำราญ อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ 46180



การฝึกอบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและ
สภาพแวดล้อมในการทำงาน สำหรับพนักงานใหม่

โดย

หน่วยงานความปลอดภัย
บริษัท อุตสาหกรรมนำคำลีฮั่น จำกัด

ปราดเปรี้ยว (SMALL) เชื้อชาญ (SMART) มั่นคง (STABLE) ชุ่มฉ่ำ (STRAIGHTFORWARD)



ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน

ป่วนเปรียบ (SMALL) เขียวร้าย (SMART) มั่นคง (STABLE) ซื่อตรง (STRAIGHTFORWARD)



ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของประเทศไทย (Safety Thailand)

มาตรา 16
พระราชบัญญัติความปลอดภัย
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554

ให้ด้วยซ้ำเข้าไปสู่ชีวิต หัวใจบ้าน และอยู่ท่ามกลางปัญหาเกี่ยวกับความประสงค์ อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ที่ไม่ใช่ว่าใครจะแก้ได้ทั้งหมดทั้งปวง อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานมีความสำคัญ

ใบกระท่อมมีฤทธิ์กับผู้ใช้แล้วแต่ปริมาณ เป็นพิษมากถ้ารับประทานเป็นอมก๋อยหรือกินครั้งเดียวมากเกินไป เพราะอาจทำให้หัวใจเต้นช้าลงหรือหยุดได้ และอาจทำให้กล้ามเนื้อหัวใจตายได้

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพึงพอใจของบุคลากรในหน่วยงานที่มีต่อการให้บริการของศูนย์บริการประชาชน โดยเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามที่จัดทำขึ้นและนำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

นายสุชาติ ใจบุญจิตตาน
ผู้อำนวยการศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพของเกษตรกร จังหวัดสุพรรณบุรี

 www.doe.go.th

ปรวตเปรียว (SWALL) เป้าชาญ (SMART) มั่นคง (STABLE) ชั่วตรง (STRAIGHTFORWARD)

ปราดเปรียว (SMALL) เขียวขาว (SMART) มีหาง (STABLE) ขี้อวด (STRAIGHTFORWARD)

1.1 ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยและอาชีวอนามัย

คำจำกัดความที่เกี่ยวข้อง

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (Safety officer) หมายถึง ลูกจ้างที่นายจ้างแต่งตั้งขึ้นตามกฎหมายให้ปฏิบัติหน้าที่เป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับหัวหน้างาน, ระดับบริหาร, ระดับเทคนิค, ระดับเทคนิคขั้นสูง, ระดับวิชาชีพ

โปรดเปรียบ (SMALL) เขียวชาญ (SMART) มั่นคง (STABLE) ชัดตรง (STRAIGHTFORWARD)

การประสบอันตรายและความสูญเสีย

ปี 2548 มีผู้ประสบอันตรายจากการทำงาน 214,235 ราย
(27.75 ราย ต่อ 1,000 คน)
จำนวนเงินทดแทนที่จ่ายไปเป็นเงิน 1,638.37 ล้านบาท
ปี 2549 มีผู้ประสบอันตรายจากการทำงาน 204,257 ราย
(25.56 รายต่อ 1,000 คน)
จำนวนเงินทดแทนที่จ่ายไปเป็นเงิน 1,684.23 ล้านบาท
ปี 2550 มีผู้ประสบอันตรายจากการทำงาน 198,652 ราย
(22.62 รายต่อ 1,000 คน)
จำนวนเงินทดแทนที่จ่ายไปเป็นเงิน 1,734.90 ล้านบาท

ที่มา: สำนักงานกองทุนเงินทดแทน
โปรดเปรียบ (SMALL) เขียวชาญ (SMART) มั่นคง (STABLE) ชัดตรง (STRAIGHTFORWARD)

1.1 ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยและอาชีวอนามัย

คำจำกัดความที่เกี่ยวข้อง

เหตุการณ์เกือบอุบัติเหตุ (Near Miss) หมายถึงเหตุการณ์ผิดปกติ เมื่อเกิดขึ้นแล้วมีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุ

อุบัติเหตุ (Accidents) หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ เกิดขึ้นโดยไม่ได้คาดคิด และไม่ได้รับความรู้ไว้ก่อน เมื่อเกิดขึ้นแล้วมีผลทำให้เกิดการบาดเจ็บ พิการ หรือทรัพย์สินเสียหาย

อุบัติการณ์หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น (Incident) หมายถึงเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ แต่เมื่อเกิดขึ้นแล้วมีผลให้เกิดอุบัติเหตุหรืออาจหมายถึงเกือบเกิดอุบัติเหตุ

โปรดเปรียบ (SMALL) เขียวชาญ (SMART) มั่นคง (STABLE) ชัดตรง (STRAIGHTFORWARD)

สถิติการประสบอันตรายและความสูญเสีย

พ.ศ. 2551 จำนวนลูกจ้าง 8,105,636 คน
มีผู้ประสบอันตรายจากการทำงาน 176,502 ราย
(21.70 รายต่อ 1,000 คน)
ตาย 613 ราย
จำนวนเงินทดแทนเป็นเงิน 1,688.35 ล้านบาท
พ.ศ. 2552 จำนวนลูกจ้าง 8,744,795 คน
มีผู้ประสบอันตรายจากการทำงาน 149,436 ราย
ตาย 597 ราย

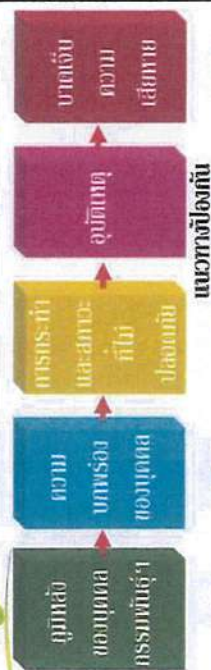
ที่มา: สำนักงานกองทุนเงินทดแทน
โปรดเปรียบ (SMALL) เขียวชาญ (SMART) มั่นคง (STABLE) ชัดตรง (STRAIGHTFORWARD)

การประสพอันตรายและความสูญเสีย

- > สาเหตุที่เกิดจากคน ร้อยละ 88 ของการเกิดอุบัติเหตุทั้งหมด เกิดจากการทำงานไม่ถูกต้อง ความพลั้งเผลอ ความประมาท การมีนิสัยชอบเสี่ยงในการทำงาน เป็นต้น
- > สาเหตุที่เกิดจากเครื่องจักร ร้อยละ 10 ของการเกิดอุบัติเหตุทั้งหมด เกิดจาก ไม่มีการจัดเครื่องจักรชำรุด สภาพที่งานไม่เหมาะสม สภาพแวดล้อมในการทำงานไม่ปลอดภัย เป็นต้น
- > สาเหตุที่เกิดจากดวงชะตา ร้อยละ 2 ของการเกิดอุบัติเหตุทั้งหมด เกิดจากสาเหตุทางธรรมชาติ นอกเหนือการควบคุม เช่นพายุ น้ำท่วม ฟ้าผ่า เป็นต้น

ปรารถนเปริบว (SMALL) เชื้อวชาญ (SMALL) มั่นคง (STABLE) ชือตรง (STRAIGHTFORWARD)

ทฤษฎีโดมิโน หรือ ลูกโซ่ของอุบัติเหตุ



แนวทางป้องกัน



ปรารถนเปริบว (SMALL) เชื้อวชาญ (SMALL) มั่นคง (STABLE) ชือตรง (STRAIGHTFORWARD)

สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ

แบ่งเป็น 2 ประการ

1. สาเหตุนำหรือสาเหตุที่แท้จริง
 - ความผิดพลาดของการจัดการ
 - สภาพทางด้านร่างกายและจิตใจของคนงานไม่เหมาะสม
2. สาเหตุโดยตรง
 - การปฏิบัติงานที่ไม่ปลอดภัย
 - สภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย

ปรารถนเปริบว (SMALL) เชื้อวชาญ (SMALL) มั่นคง (STABLE) ชือตรง (STRAIGHTFORWARD)

สาเหตุนำของการเกิดอุบัติเหตุ

ความผิดพลาดของการจัดการ

- > ไม่มีการสอนหรืออบรมเกี่ยวกับความปลอดภัย
- > ไม่มีการบังคับให้ปฏิบัติตามกฎหมายความปลอดภัย
- > ไม่มีการวางแผนและเตรียมงานด้านความปลอดภัยไว้
- > ไม่มีการแก้ไขจุดอันตรายต่างๆ
- > ไม่มีการจัดหาอุปกรณ์ความปลอดภัยให้

ปรารถนเปริบว (SMALL) เชื้อวชาญ (SMALL) มั่นคง (STABLE) ชือตรง (STRAIGHTFORWARD)

สาเหตุนำของการเกิดอุบัติเหตุ

สภาวะทางด้านจิตใจของคนงานไม่เหมาะสม

- ขาดความระมัดระวัง
- มีทัศนคติไม่ถูกต้อง
- ขาดความตั้งใจ
- อารมณ์อ่อนไหวง่าย และไร้ไหว
- เกิดความรู้สึกหงุดหงิด ขวัญอ่อน ดกใจง่าย



ปราดเปรียว (SMALL) เชื้อชวนุ (SMART) มั่นคง (STABLE) ชื่อง (STANDSTILLFORWARD)

สาเหตุนำของการเกิดอุบัติเหตุ

สภาวะทางด้านร่างกายของคนงานไม่เหมาะสม

- อ่อนเพลียมาก
- พูหวน
- สายตาไม่ดี
- มีร่างกายไม่เหมาะสมกับงานที่ทำได้
- เป็นโรค ร่างกายมีความพิการ

ปราดเปรียว (SMALL) เชื้อชวนุ (SMART) มั่นคง (STABLE) ชื่อง (STANDSTILLFORWARD)

สาเหตุโดยตรงของการเกิดอุบัติเหตุ

การปฏิบัติงานที่ไม่ปลอดภัย

- การใช้เครื่องจักร เครื่องกล หรืออุปกรณ์ต่างๆ โดยพลการ
- ซ่อมแซมหรือบำรุงรักษาเครื่องจักรในขณะที่กำลังทำงานอยู่
- ถอดอุปกรณ์ความปลอดภัยจากเครื่องจักรโดยไม่มีเหตุอันควร
- ไม่ใส่ใจต่อการห้ามเตือนต่างๆ
- เล่นตลกขณะทำงาน
- ใช้เครื่องมือชำรุด และไม่ถูกวิธี
- ไม่สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยที่จัดให้



ปราดเปรียว (SMALL) เชื้อชวนุ (SMART) มั่นคง (STABLE) ชื่อง (STANDSTILLFORWARD)

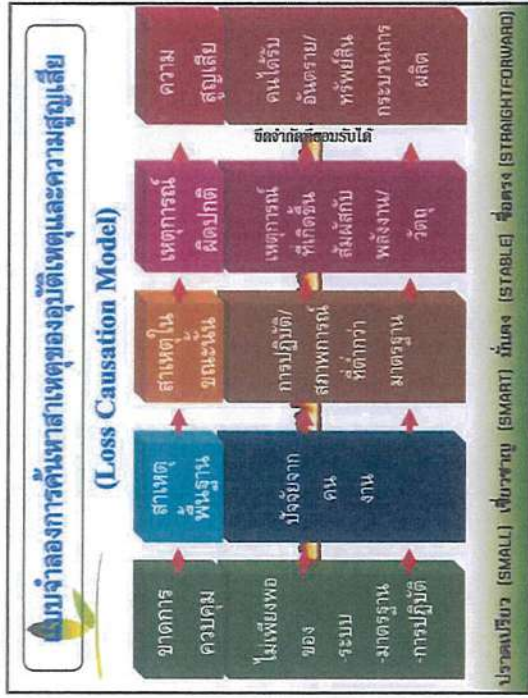
สาเหตุโดยตรงของการเกิดอุบัติเหตุ

สภาพของงานที่ไม่ปลอดภัย

- ไม่มีครอบหรือเซฟการ์ดของเครื่องจักรที่เป็นอันตราย
- เครื่องจักร เครื่องมือที่ใช้ออกแบบไม่เหมาะสม
- บริเวณพื้นที่ทำงานเส้น ชุระ
- สถานที่ทำงานสกปรก รกรุงรัง วางของไม่เป็นระเบียบ
- กองวัสดุสูงเกินไป และการขึ้นวัดดูไม่ถูกวิธี
- แสงสว่างไม่เหมาะสม เช่น แสงไม่เพียงพอ หรือจ้าเกินไป
- ไม่มีระบบระบายถ่ายอากาศที่เหมาะสม
- ไม่มีระบบเตือนภัยที่เหมาะสม



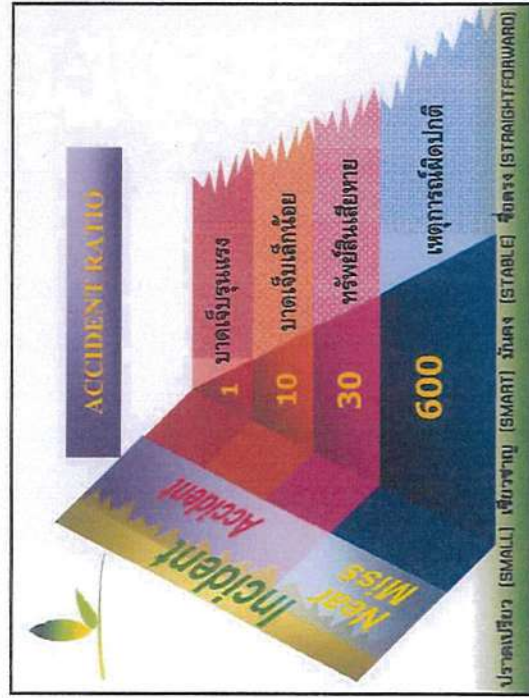
ปราดเปรียว (SMALL) เชื้อชวนุ (SMART) มั่นคง (STABLE) ชื่อง (STANDSTILLFORWARD)



อัตราส่วนของอุบัติเหตุ

- * ผลการศึกษอุบัติเหตุ 1,753,498 ราย ที่เกิดขึ้นในอุตสาหกรรม 21 ประเภท ในประเทศสหรัฐอเมริกา พบอัตราส่วนเป็น 1: 10 : 30 : 600 ดังนี้
- * 1 = การบาดเจ็บสาหัสหรือเสียชีวิต
- * 10 = การบาดเจ็บเล็กน้อย
- * 30 = ทรัพย์สินเสียหาย
- * 600 = เหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องเป็นอุบัติเหตุ
- * การควบคุมส่วนใหญ่เน้นเกี่ยวกับการบาดเจ็บสาหัส และละเลยเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องเป็นอุบัติเหตุ

ปรารถนเป็ยว (SMALL) เชืวชาญ (SMART) มั้คง (STABLE) ชือตรง (STRAIGHTFORWARD)



ตนเอง	ครอบครัว	บริษัท	ประเทศ
บริษัท	ประเทศ	สังคม	สังคม

ปรารถนเป็ยว (SMALL) เชืวชาญ (SMART) มั้คง (STABLE) ชือตรง (STRAIGHTFORWARD)

ค่าใช้จ่ายจากอุบัติเหตุ

- * มูลค่าที่แท้จริงของความเสียหายจากอุบัติเหตุ = ความสูญเสียทางตรง บวก ความสูญเสียทางอ้อม
- * ความสูญเสียทางตรง : ค่ารักษาพยาบาล ค่าทดแทน ค่าทำขวัญทำศพ
- * ความสูญเสียทางอ้อม : ค่าเสียเวลา ค่าเสียโอกาส ค่าเสียหายและกำลังใจ ค่าฝึกอบรมใหม่ ค่าซ่อมแซม ค่าวัตถุดับ ค่าผลผลิต ค่าเสียชื่อเสียง ภาระสังคม
- * ความสูญเสียทางอ้อมประมาณ 2.3 - 101 เท่าของความสูญเสียทางตรง



ปราดเนียบว (SMALL) เก็บข้อมูล (SMALL) นับคง (STABLE) ชื่อตรง (STRAIGHTFORWARD)

สาเหตุที่คนไม่เห็นความสำคัญของอุบัติเหตุ

- > อุบัติเหตุ มักจะไม่เกิดในระยะเวลาใกล้เคียงกัน หรือสถานที่เดียวกัน และมักจะไม่เกิดกับคนงานจำนวนมาก
- > คนส่วนใหญ่เชื่อว่า อุบัติเหตุ เป็นเรื่องของโชคร้าย หรือเคราะห์กรรม

ปราดเนียบว (SMALL) เก็บข้อมูล (SMALL) นับคง (STABLE) ชื่อตรง (STRAIGHTFORWARD)

ค่าใช้จ่ายจากอุบัติเหตุ

ความสูญเสียทางตรง

- ค่ารักษาพยาบาล
- ค่าเงินทดแทน
- ค่าขวัญ

ความสูญเสียทางอ้อม

- ค่าเสียเวลาและโอกาส
- ค่าเสียขวัญและกำลังใจ
- ค่าเสียชื่อเสียงและเครดิต
- ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม
- ค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซม
- ค่าใช้จ่ายในการจัดการกับผลกระทบ
- ค่าใช้จ่ายในการจัดการกับผลกระทบ
- ค่าใช้จ่ายในการจัดการกับผลกระทบ

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน

มีคำถามมั้ยครับ...?

ปราดเนียบว (SMALL) เก็บข้อมูล (SMALL) นับคง (STABLE) ชื่อตรง (STRAIGHTFORWARD)

การเจ็บป่วยจากสิ่งแวดล้อมในการทำงาน

โรคจากการทำงาน (Occupational Diseases)

หมายถึงโรคจากการประกอบอาชีพ หรือ

โรคอันเกิดขึ้นเนื่องกับการทำงานในสถานที่ทำงาน

- ❖ โรคบางโรคอาจปรากฏอาการ เล็กน้อยเพียงเล็กน้อย เนื่องจากรับสารอันตราย ในปริมาณมากในเวลาอันสั้น
- ❖ โรคบางโรคอาจปรากฏอาการ เรื้อรัง เพราะค่อยๆ รับสารที่ละน้อยๆ เป็นระยะเวลานานๆ

ปราดเปรียว (SMALL) เชี่ยวชาญ (SMALL) มั่นคง (STABLE) ชื่อตรง (STRAIGHTFORWARD)

การเจ็บป่วยจากสิ่งแวดล้อมในการทำงาน

องค์ประกอบที่ทำให้เกิดการเจ็บป่วยหรือโรคจากการทำงาน

มี 3 ปัจจัย คือ

ตัวผู้ปฏิบัติงาน

สิ่งแวดล้อมที่ทำให้เกิด
การเจ็บป่วยหรือเป็นโรค

สภาพการทำงานและ
สภาพแวดล้อม

โรค

ปราดเปรียว (SMALL) เชี่ยวชาญ (SMALL) มั่นคง (STABLE) ชื่อตรง (STRAIGHTFORWARD)

การเจ็บป่วยจากสิ่งแวดล้อมในการทำงาน

ประกาศกระทรวงแรงงาน พ.ศ. 2550
แบ่งโรคจากการทำงาน ออกเป็น 8 ประเภท

1. โรคที่เกิดขึ้นจากสารเคมี (38 โรค)
2. โรคที่เกิดขึ้นจากสาเหตุทางกายภาพ (10 โรค)
3. โรคที่เกิดขึ้นจากสาเหตุทางชีวภาพ
4. โรคระบบหายใจที่เกิดขึ้นเนื่องจากการทำงาน (10 โรค)
5. โรคผิวหนังที่เกิดขึ้นเนื่องจากการทำงาน (3 โรค)
6. โรคระบบกล้ามเนื้อและโครงสร้างกระดูก
7. โรคเมะเร็งที่เกิดขึ้นเนื่องจากการทำงาน (16 โรค)
8. โรคอื่นๆ ซึ่งพิสูจน์ได้ว่าเกิดจากการทำงาน

ปราดเปรียว (SMALL) เชี่ยวชาญ (SMALL) มั่นคง (STABLE) ชื่อตรง (STRAIGHTFORWARD)

องค์ประกอบที่ทำให้เกิดการเจ็บป่วยหรือโรคจากการทำงาน

ตัวผู้ปฏิบัติงาน

- กรรมพันธุ์ เชื้อชาติ เพศ
- อายุ ความแข็งแรง
- พื้นฐานสุขภาพก่อนเข้าทำงาน
- ภาวะทางโภชนาการของแต่ละบุคคล
- พฤติกรรมในการทำงานของแต่ละบุคคล
- พื้นฐานการศึกษา

ปราดเปรียว (SMALL) เชี่ยวชาญ (SMALL) มั่นคง (STABLE) ชื่อตรง (STRAIGHTFORWARD)

การจัดการความปลอดภัย เพื่อลดอุบัติเหตุและความสูญเสีย

การป้องกันและควบคุมก่อนเกิดเหตุ

1. การกำหนดนโยบายในการทำงาน
2. การฝึกอบรมผู้บริหารในสถานประกอบการ
3. การวางแผนการตรวจความปลอดภัย
4. การวิเคราะห์งานและการจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงาน
5. การสังเกตการปฏิบัติงาน
6. กำหนดกฎระเบียบด้านความปลอดภัยในการทำงาน
7. การฝึกอบรมพนักงานทุกระดับ
8. การป้องกันและควบคุมด้านสุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติงาน

ปราดเปรียบ (SMALL) เขียวชาญ (SMART) มั่นคง (STABLE) ชัดตรง (STRAIGHTFORWARD)

การจัดการความปลอดภัย เพื่อลดอุบัติเหตุและความสูญเสีย

การป้องกันและควบคุมขณะเกิดการสัมผัสกับอันตราย



การสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เพื่อลดการบาดเจ็บจากการสัมผัสกับพลังงานให้น้อยที่สุด อันเป็นการลดความเสี่ยงหรือความรุนแรงระยะที่มีการสัมผัสกับพลังงานนั้น

ปราดเปรียบ (SMALL) เขียวชาญ (SMART) มั่นคง (STABLE) ชัดตรง (STRAIGHTFORWARD)

การจัดการความปลอดภัย เพื่อลดอุบัติเหตุและความสูญเสีย

การป้องกันและควบคุมก่อนเกิดเหตุ

9. การประเมินผลโครงการป้องกันและควบคุม
10. การป้องกันและควบคุมทางด้านวิศวกรรม
11. การสื่อสารระหว่างบุคคลในองค์กร
12. การประชุมกลุ่ม
13. การส่งเสริมด้านความปลอดภัยในการทำงาน
14. การจ้างและการบรรจุเข้าตำแหน่งงาน
15. การควบคุมการจัดซื้อ
16. ความปลอดภัยนอกเวลาการทำงาน

ปราดเปรียบ (SMALL) เขียวชาญ (SMART) มั่นคง (STABLE) ชัดตรง (STRAIGHTFORWARD)

การจัดการความปลอดภัย เพื่อลดอุบัติเหตุและความสูญเสีย

การป้องกันและควบคุมภายหลังที่อันตรายเกิดขึ้น

1. การตอบโต้เหตุฉุกเฉิน
2. การสอบสวนอุบัติเหตุและเหตุการณ์ผิดปกติ
3. การวิเคราะห์อุบัติเหตุและอุบัติการณ์

ปราดเปรียบ (SMALL) เขียวชาญ (SMART) มั่นคง (STABLE) ชัดตรง (STRAIGHTFORWARD)

กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในสถานประกอบการ

1. การจัดนิทรรศการ
2. การบรรยายพิเศษ
3. การสนทนาความปลอดภัย
4. การประกวดคำขวัญความปลอดภัย
5. การประกวดภาพโปสเตอร์
6. การประกวดรายงานสภาพงานที่ไม่ปลอดภัย
7. การประกวดความสะอาด
8. การจัดฉายวิดีโอความปลอดภัย



ปราดเปรียว (SMALL) เขียวขำขู (SMART) มั่นคง (STABLE) ชื่อดัง (STRAIGHTFORWARD)

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน

มีคำถามมั๊ยครับ...?

ปราดเปรียว (SMALL) เขียวขำขู (SMART) มั่นคง (STABLE) ชื่อดัง (STRAIGHTFORWARD)

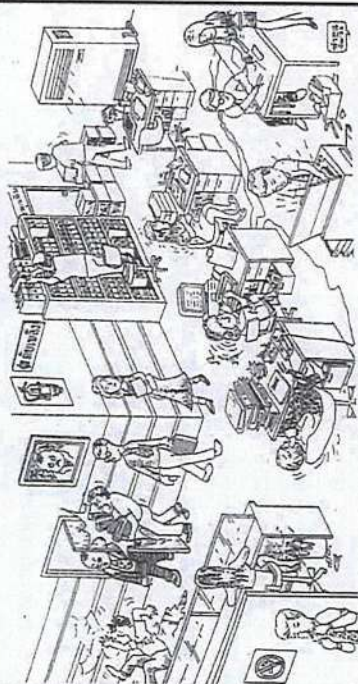
ตัวอย่างกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในสถานประกอบการ

9. การณรงค์การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
10. การรณรงค์กิจกรรม 5 ส
11. การรณรงค์ลดอุบัติเหตุให้เป็นศูนย์ด้วย KYT
12. การทำแผนป้ายแสดงสถิติอุบัติเหตุหรือป้ายประกาศ
13. การตอบปัญหาชิงรางวัล
14. การกระจายเสียงบทความ
15. การจัดทำเอกสาร หรือบทความ
16. การทัศนศึกษาในสถานประกอบการอื่น



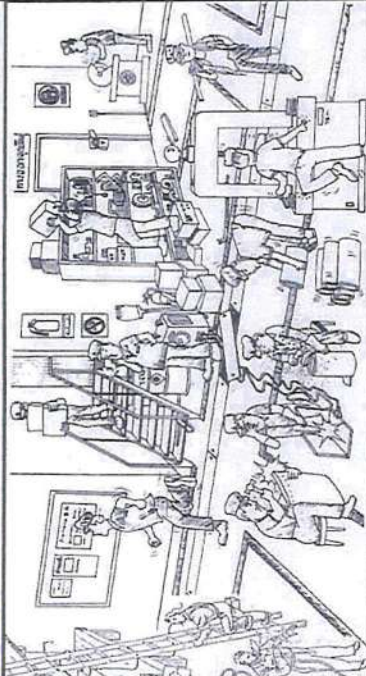
ปราดเปรียว (SMALL) เขียวขำขู (SMART) มั่นคง (STABLE) ชื่อดัง (STRAIGHTFORWARD)

การค้นหาลักษณะที่ไม่ปลอดภัย



ปราดเปรียว (SMALL) เขียวขำขู (SMART) มั่นคง (STABLE) ชื่อดัง (STRAIGHTFORWARD)

การค้นหาลักษณะที่ไม่ปลอดภัย



ปราดเปรียว (SMALL) เชื้อราหนู (SMART) มันคง (STABLE) ซ้อมคง (STRAIGHTFORWARD)

3 ขั้นตอนการค้นหาลักษณะจากการทำงาน

1. การตรวจสอบความปลอดภัย เป็นการค้นหาลักษณะในสถานที่ทำงานเพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น โดยการตรวจสอบสภาพเครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ อย่างละเอียดตามมาตรฐานที่กำหนด
2. การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย เพื่อค้นหาอันตรายจากการทำงาน และปรับปรุงงานให้ปลอดภัย ผลของการวิเคราะห์สามารถนำไปใช้ในการฝึกอบรมวางแผนงานด้านความปลอดภัย ปรับปรุงวิธีการทำงานให้ดีขึ้น
3. การสอบสวนอุบัติเหตุ มีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหาสาเหตุทั้งทางตรงและทางอ้อมของการเกิดอุบัติเหตุ เพื่อหาแนวทางป้องกันและแก้ไข

ปราดเปรียว (SMALL) เชื้อราหนู (SMART) มันคง (STABLE) ซ้อมคง (STRAIGHTFORWARD)

การตรวจสอบความปลอดภัย

รูปแบบของการตรวจสอบความปลอดภัย

1. การตรวจสอบความปลอดภัยโดยผู้ชำนาญการหรือผู้วิชาชีพ โดยเฉพาะตามที่กฎหมายกำหนด
2. การตรวจสอบความปลอดภัยที่โรงงาน ตามระยะเวลาที่กำหนด
3. การตรวจสอบความปลอดภัยลักษณะอื่นๆ

ปราดเปรียว (SMALL) เชื้อราหนู (SMART) มันคง (STABLE) ซ้อมคง (STRAIGHTFORWARD)

การตรวจสอบความปลอดภัย

กลุ่มอันตรายที่ต้องตรวจ

1. กลุ่มอันตรายในสถานที่ทำงานทั่วไปที่เป็นสำนักงาน
2. กลุ่มอันตรายจากเครื่องจักรและอุปกรณ์
3. กลุ่มอันตรายจากวัสดุ
4. กลุ่มอันตรายจากแหล่งพลังงาน
5. กลุ่มอันตรายในกระบวนการผลิตพิเศษ
6. กลุ่มอันตรายในงานก่อสร้าง
7. ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย

ปราดเปรียว (SMALL) เชื้อราหนู (SMART) มันคง (STABLE) ซ้อมคง (STRAIGHTFORWARD)

การตรวจความปลอดภัย

กลุ่มอันตรายในสถานที่ทำงานทั่วไปที่เป็นสำนักงาน

- พื้นทางเดินและพื้นที่ทำงาน
- ทางออกฉุกเฉินและการช่วยชีวิต
- บันได, นั่งร้าน, ไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้า, แสงสว่าง
- ลักษณะการป้องกันอุบัติเหตุ
- การทาสี ดีไซน์
- การใช้สัญญาณ



ปราดเปรียบ (SMALL) เชี่ยวชาญ (SMALL) มั่นคง (STABLE) ชื่อดัง (STADGHTFORWARD)

การตรวจความปลอดภัย

กลุ่มอันตรายจากวัสดุ

- การจัดเก็บและขนย้ายวัสดุ
- วัตถุระเบิด
- วัสดุอันตรายต่างๆ สามารถพิษ
- อันตรายจากรังสี
- ของเหลวไวไฟและติดไฟได้
- ก๊าซภายใต้ความกดดันและหรือก๊าซเหลว
- สารเคมีออกซิเจน



ปราดเปรียบ (SMALL) เชี่ยวชาญ (SMALL) มั่นคง (STABLE) ชื่อดัง (STADGHTFORWARD)

การตรวจความปลอดภัย

กลุ่มอันตรายจากเครื่องจักรและอุปกรณ์

- การตัดเครื่องจักร, เครื่องเจียร, เครื่องขัด, เครื่องตัด
- เครื่องเชื่อม, เครื่องเย็บ, เซฟการัดของจุดอันตราย
- หม้อไอน้ำ, อุปกรณ์ทำความร้อนและความเย็น, ถึงความดัน
- อุปกรณ์และเครื่องไฟฟ้าขนาดเล็ก
- ลิฟท์และลิฟท์ขนส่งวัสดุ, ตะขอยกของไฟฟ้า

ปราดเปรียบ (SMALL) เชี่ยวชาญ (SMALL) มั่นคง (STABLE) ชื่อดัง (STADGHTFORWARD)

การตรวจความปลอดภัย

กลุ่มอันตรายจากแหล่งพลังงาน

- พลังงานไฟฟ้า, การติดตั้งสายดิน การติดตั้งระบบไฟฟ้า อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า
- พลังงานจากลมที่มีความดัน, ท่อลม, ภาชนะบรรจุลม, อุปกรณ์ลดแรงดัน
- พลังงานจากไฮดรอลิก อุปกรณ์ลดแรงดัน, สาย, ท่อ, การบำรุงรักษา
- พลังงานจากไอน้ำ อุปกรณ์ลดแรงดัน, อุปกรณ์ประกอบของหม้อน้ำต่างๆ

ปราดเปรียบ (SMALL) เชี่ยวชาญ (SMALL) มั่นคง (STABLE) ชื่อดัง (STADGHTFORWARD)

การตรวจความปลอดภัย

กลุ่มอันตรายจากกระบวนการผลิตพิเศษ

- การเตรียมผิวงาน
- การเชื่อม, การตัด, การใช้ความร้อนและการหล่อหลอม
- งานโครงสร้างเหล็ก
- การส่งถ่ายกำลังและการจ่ายกำลัง
- งานในสถานที่อับอากาศ
- งานระเบิดและใช้วัตถุระเบิด

ปราดเบรียว (SMALL) เชื้อหวาย (SMALL) มันคง (STABLE) ชื่อตรง (STANDSTANDSTAND)

การตรวจความปลอดภัย

ขั้นตอนการตรวจความปลอดภัย

- ทบทวนรายการตรวจที่ผ่านมา
- เตรียมความพร้อมก่อนลงมือตรวจ
- ดำเนินการตรวจ
- บันทึกการตรวจ

ปราดเบรียว (SMALL) เชื้อหวาย (SMALL) มันคง (STABLE) ชื่อตรง (STANDSTANDSTAND)

การตรวจความปลอดภัย

ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย

- ระบบท่อส่งน้ำดับเพลิง
- อุปกรณ์ดับเพลิง
- ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้
- การเก็บวัตถุไวไฟและเชื้อเพลิง
- ทางออก บันไดหนีไฟ เส้นทางหนีไฟ

ปราดเบรียว (SMALL) เชื้อหวาย (SMALL) มันคง (STABLE) ชื่อตรง (STANDSTANDSTAND)

การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย

การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย เป็นวิธีค้นหาอันตรายที่มีอยู่ในแต่ละขั้นตอนของการทำงาน โดยการจัดทำบัญชีการทำงานทั้งหมดของหน่วยงาน แล้วแตกเป็นขั้นตอนในการทำงาน วิเคราะห์แต่ละขั้นตอนว่ามีอะไรบ้างเป็นแหล่งอันตราย แหล่งอันตรายนั้นเป็นอันตรายอย่างไร มีมาตรการป้องกันเพียงพอหรือไม่ เพื่อควบคุมให้ปลอดภัย

ปราดเบรียว (SMALL) เชื้อหวาย (SMALL) มันคง (STABLE) ชื่อตรง (STANDSTANDSTAND)

การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย

ขั้นตอนการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย

- 1) รวบรวมงานทั้งหมดที่รับผิดชอบ โดยรวมประเภทของงาน กิจกรรมหรือตำแหน่งงานที่เกี่ยวข้อง
 - ความเสี่ยงหรืออุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในแต่ละงาน
 - ความรุนแรงที่ส่งผลถึงความปลอดภัย
 - งานใหม่ที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิต หรือเครื่องจักรใหม่
- 2) ภารกิจที่เกี่ยวข้องกับงานที่จะวิเคราะห์
 - แบ่งขั้นตอนงานที่จะวิเคราะห์

ปรารถเปรี๊ว (SMALL) เชื้อชวน (SMART) มั่งคง (STABLE) ชื่อตรง (STANDARDIZED)

การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย

ตัวอย่างแบบการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย

ชื่องาน.....

วันที่วิเคราะห์.....

แผนก.....

ผู้ทำการวิเคราะห์.....

ขั้นตอนการทำงาน	ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น	การป้องกันและการปรับปรุง
1	2	3

ปรารถเปรี๊ว (SMALL) เชื้อชวน (SMART) มั่งคง (STABLE) ชื่อตรง (STANDARDIZED)

การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย

- 5) ค้นหาอันตรายและความสูญเสียที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนของงาน
 - 5.1 ผู้ปฏิบัติงาน มีโอกาสได้รับอันตรายอะไรบ้าง เกิดอันตรายได้อย่างไร
 - 5.2 เครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุ ที่เป็นต้นเหตุของอันตราย
 - 5.3 สภาพแวดล้อมในการทำงานที่เป็นอันตราย
- 6) เสนอแนะเพื่อการป้องกันอันตรายและปรับปรุงแก้ไขในแต่ละขั้นตอนของงาน
 - 7.1 กำหนดวิธีการทำงานใหม่
 - 7.2 เปลี่ยนแปลงสภาวะแวดล้อมหรือออกแบบเครื่องมือ และอุปกรณ์ใหม่
 - 7.3 ถ้าหากอันตรายยังไม่หมดไป ก็ต้องพยายามลดความเสี่ยงของการทำงานนั้นลง

ปรารถเปรี๊ว (SMALL) เชื้อชวน (SMART) มั่งคง (STABLE) ชื่อตรง (STANDARDIZED)

การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย

การวิเคราะห์งานเชื่อมโลหะ

ขั้นตอนการทำงาน	อันตรายที่อาจเกิดขึ้น	การป้องกัน - แก้ไขอันตราย
1. ประกอบชิ้นส่วนโลหะ	- เลิกหนีบไว้ หรือหนีบกำ - ปรุหล่น	- ใส่ถุงมือและรองกันภัย - ยกให้ถูกวิธี
2. ร่อนทำการเชื่อมโลหะ	- แสงจ้า - แก๊สและฝุ่นของโลหะ	- ใส่แว่นตาและแสง - พัฒนาระบบอาภรณ์เฉพาะที่ - อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ
3. การตกแต่งผิวเชื่อมด้วยการขัด	- สะเก็ดไฟกระเด็น - ไม้เท้าขัด - เพลิงไหม้	- ใส่กระบังหน้าป้องกันสะเก็ดไฟ/สะเก็ด - สวมหน้ากากไฟฟ้ากันแสง - มีถุงมือป้องกัน - แยกบริเวณเชื่อม อีกรวมใส่เสื้อ - มีอุปกรณ์ดับเพลิง

ปรารถเปรี๊ว (SMALL) เชื้อชวน (SMART) มั่งคง (STABLE) ชื่อตรง (STANDARDIZED)

การสอบสวนและการรายงานอุบัติเหตุ

วัตถุประสงค์

- เพื่อค้นหาสาเหตุทางตรงและทางอ้อมของการเกิดอุบัติเหตุ
- เพื่อหาแนวทางป้องกันมิให้เกิดซ้ำอีกในอนาคต
- การดำเนินการต้องมีความเข้าใจอย่างชัดเจนของพนักงานทุกคน ว่าเป็นการหาข้อเท็จจริง มิใช่หาตัวผู้กระทำผิด
- ทุกครั้งที่อุบัติเหตุเกิดขึ้น หัวหน้างานมีหน้าที่ต้องจัดทำรายงานอุบัติเหตุให้ผู้บังคับบัญชาได้รับทราบ
- เพื่อดำเนินการป้องกันมิให้เกิดซ้ำอีก
- หัวหน้างานจะต้องทราบถึงประเด็นสำคัญที่จะต้องรายงาน

ปรานเป็ริว (SMALL) เชี่ยวชาญ (SMART) มั่นคง (STABLE) ชื่อตรง (STRAIGHTFORWARD)

การสอบสวนและการรายงานอุบัติเหตุ

หลักการสอบสวนอุบัติเหตุ

1. ต้องสอบสวนทันทีที่เกิดอุบัติเหตุ
2. ตรวจสอบและสังเกตสภาพความเป็นจริงที่เกิดขึ้น
3. ใช้ประสบการณ์ในการสอบสวนและวิเคราะห์จากอุบัติเหตุที่ผ่านมา

ปรานเป็ริว (SMALL) เชี่ยวชาญ (SMART) มั่นคง (STABLE) ชื่อตรง (STRAIGHTFORWARD)

การสอบสวนและการรายงานอุบัติเหตุ

ปัจจัยที่สำคัญในการสอบสวนอุบัติเหตุ

1. เวลา ต้องสอบสวนทันที
2. สถานที่ ควรลงพื้นที่ที่เกิดเหตุเพื่อตรวจสอบข้อเท็จจริง
3. การจัดทำความสำคัญ รายใดควรจะทำการสอบสวนเบื้องต้น และรายใดควรสอบสวนอย่างละเอียด
4. ผู้ทำการสอบสวน โดยปกติแล้วหัวหน้างานเป็นผู้สอบสวน
5. กระบวนการดำเนินงาน ผู้จัดการควรกำหนดหลักการ จริยวิธีการสอบสวนอุบัติเหตุ และการป้องกันแก้ไข

ปรานเป็ริว (SMALL) เชี่ยวชาญ (SMART) มั่นคง (STABLE) ชื่อตรง (STRAIGHTFORWARD)

การสอบสวนและการรายงานอุบัติเหตุ

ขั้นตอนการสอบสวนอุบัติเหตุ

1. เมื่อเกิดอุบัติเหตุต้องแจ้งให้ผู้บังคับบัญชาทราบ เพื่อจัดลำดับความรุนแรงของอุบัติเหตุ
2. หัวหน้างานไปที่เกิดเหตุทันทีพร้อมใบรายงานฯ สอบสวนตามผู้เห็นเหตุการณ์
3. สอบสวนสัมภาษณ์ ผู้บาดเจ็บหรือผู้เห็นเหตุการณ์โดยใช้หลัก 5 W, 1 H

ปรานเป็ริว (SMALL) เชี่ยวชาญ (SMART) มั่นคง (STABLE) ชื่อตรง (STRAIGHTFORWARD)

การสอบสวนและการรายงานอุบัติเหตุ

WHAT เกิดอะไรขึ้น อะไรเป็นต้นเหตุ

WHY ทำไมจึงเกิดเหตุการณ์นี้ขึ้น

WHEN เวลาที่เกิด

WHERE สถานที่เกิด หรือบริเวณที่เกิด

WHO ใครได้รับบาดเจ็บ ใครเห็นเหตุการณ์บ้าง

HOW ได้รับบาดเจ็บอย่างไร จะป้องกันเหตุนี้ได้อย่างไร

ปรารถนาริวิว (SMALL) เชี่ยวชาญ (SMALL) มั่นคง (STABLE) ชัยตรง (STRAIGHTFORWARD)

การวิเคราะห์สาเหตุและแนวทางแก้ไข

แนวทางแก้ไข

ต้นตอการบาดเจ็บ ให้การจัดที่ต้นตอของการบาดเจ็บ

การกระทำไม่ปลอดภัย แก้ไขโดยออกกฎระเบียบการทำงาน

ทำมาตรฐาน

สภาพการณ์ไม่ปลอดภัย ทำการตัดทอนผู้มีส่วนที่หมิ่นได้ของเครื่องจักร

ปรารถนาริวิว (SMALL) เชี่ยวชาญ (SMALL) มั่นคง (STABLE) ชัยตรง (STRAIGHTFORWARD)

การสอบสวนและการรายงานอุบัติเหตุ

การรายงานอุบัติเหตุ

วัตถุประสงค์ทั่วไปของการรายงานอุบัติเหตุ

1. เพื่อทำให้มีระบบรวบรวมข้อมูลการประสบอุบัติเหตุ
2. เพื่อทราบสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุซึ่งจะนำไปใช้ในการหามาตรการป้องกัน
3. เพื่อสนับสนุนให้มีระบบควบคุมการเกิดอุบัติเหตุอย่างมีประสิทธิภาพ
4. เพื่อเป็นข้อมูลในกิจการเกี่ยวกับการจ่ายเงินค่าทดแทน

ปรารถนาริวิว (SMALL) เชี่ยวชาญ (SMALL) มั่นคง (STABLE) ชัยตรง (STRAIGHTFORWARD)

1. การป้องกันและควบคุมอันตรายจากเครื่องจักร

แนวคิด

หลักการป้องกันและควบคุมอันตรายที่ควรดำเนินการ คือ

1. การป้องกันหรือควบคุมที่แหล่งกำเนิดของอันตราย
2. การป้องกันที่ทางผ่าน
 - ✓ การใช้วิธีทางด้านวิศวกรรม
 - ✓ การจัดสถานที่ทำงานให้เหมาะสม
 - ✓ จำกัดการสัมผัสแหล่งอันตราย
 - ✓ ควบคุมสิ่งแวดล้อมในการทำงาน
3. ป้องกันที่ตัวผู้ปฏิบัติ

ปรารถนาริวิว (SMALL) เชี่ยวชาญ (SMALL) มั่นคง (STABLE) ชัยตรง (STRAIGHTFORWARD)

1. การป้องกันและควบคุมอันตรายจากเครื่องจักร

สาเหตุของอุบัติเหตุจากเครื่องจักร

1. เครื่องจักรไม่มีเซฟการ์ดที่เหมาะสม
2. ไม่พหรือนิบัติตามมาตรการความปลอดภัยในการบำรุงรักษาเครื่องจักร
3. พนักงานขาดทัศนคติความปลอดภัย และการไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบและมาตรการเกี่ยวกับการทำงานกับเครื่องจักรที่ปลอดภัย
4. พนักงานขาดการฝึกอบรมการทำงานกับเครื่องจักรอย่างเหมาะสมและปลอดภัย ก่อให้เกิดการทำงานแบบลองผิดลองถูก



ปราดเปรียบ (SMALL) เชื้อชวนู (SMART) มั่นคง (STABLE) ชัดตรง (STRAIGHTFORWARD)

1. การป้องกันและควบคุมอันตรายจากเครื่องจักร

การทำเซฟการ์ดของกลไกที่ก่อให้เกิดอันตราย

1. กลไกประเภทที่มีการหมุน
2. กลไกประเภทที่มีการตัดหรือเฉือน
3. กลไกประเภทที่มีการบีบหรือหนีบ
4. กลไกประเภทสกรู
5. กลไกประเภทที่มีการหนีบหรือหนีบหรือกดให้เป็นรูปร่าง
6. กลไกประเภทอื่นๆ

ปราดเปรียบ (SMALL) เชื้อชวนู (SMART) มั่นคง (STABLE) ชัดตรง (STRAIGHTFORWARD)

1. การป้องกันและควบคุมอันตรายจากเครื่องจักร

เซฟการ์ดของเครื่องจักร เป็นการป้องกันอันตรายจากเครื่องจักร ควรจะมีลักษณะ ดังนี้

1. เป็นการป้องกันอันตรายที่ต้นเหตุ
2. เป็นการป้องกันให้ส่วนหรือร่างกายเข้าใกล้อันตราย
3. ให้ความสะดวกแก่ผู้ทำงานได้เช่นเดียวกับที่ไม่ได้ใส่การ์ดป้องกัน การ์ดที่ดีไม่ควรรบกวนต่อการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน
4. ไม่ขัดขวางการผลิต
5. เหมาะสมกับงานและเครื่องจักร
6. ติดตั้งกับเครื่อง
7. ง่ายต่อการตรวจสอบและการซ่อมบำรุงเครื่องจักร
8. หนานต่อการใช้จำเลยได้และง่ายต่อการบำรุงรักษา

ปราดเปรียบ (SMALL) เชื้อชวนู (SMART) มั่นคง (STABLE) ชัดตรง (STRAIGHTFORWARD)

1. การป้องกันและควบคุมอันตรายจากเครื่องจักร

หลักสำคัญในการทำการ์ดเพื่อให้เกิดความปลอดภัย

1. หลักการป้องกันหรือชะลอขวางการสัมผัสสุดอันตรายของเครื่องจักร
 - ก) ออกแบบเครื่องจักร โดยการให้จุดอันตรายอยู่ภายใน
 - ข) จำกัดระยะของช่องเปิด เพื่อให้มือหรืออวัยวะอื่นสอดเข้าไป
 - ค) จัดช่องว่างที่เหมาะสมเพื่อป้องกันการหนีบ ถัด หรือกระแทก
 - ง) มีแผนหรือกระเปาะปิดกั้นการสัมผัสส่วนที่อันตราย
2. ควบคุมโดยการให้มือพ้นจากบริเวณอันตราย
3. ป้องกันโดยหลักการเครื่องจะไม่ทำงานถ้ามือไม่ออกจากเขตอันตราย
4. ป้องกันโดยการให้หลักการปิดให้พ้นจากอันตราย
5. ใช้เครื่องจับขึ้นงานแทนการป้อนงานด้วยมือ

ปราดเปรียบ (SMALL) เชื้อชวนู (SMART) มั่นคง (STABLE) ชัดตรง (STRAIGHTFORWARD)

การป้องกันและควบคุมอันตรายจากการทำงาน

การป้องกันและควบคุมอันตรายจากไฟฟ้า

ปราดเปรียว (SMALL) เขียวชาบ (SMART) มั่นคง (STABLE) ชัดตรง (STRAIGHTFORWARD)

2. การป้องกันและควบคุมอันตรายจากไฟฟ้า

ลักษณะที่เกิดอันตรายจากการสัมผัส

1. **สัมผัสโดยตรง** คือ การสัมผัสโดยตรงกับส่วนที่มีกระแสไฟฟ้าไหลอยู่ เช่น สัมผัสกับสายไฟที่หมดอายุการใช้งาน จนฉนวนแตกกร้าวทำให้กระแสไฟฟ้าไหลผ่านร่างกายลงดินครบวงจรได้
2. **สัมผัสโดยอ้อม** คือ การสัมผัสกับเปลือกนอกของอุปกรณ์ไฟฟ้าที่เป็นตัวนำและชำรุดทำให้กระแสไฟฟ้าไหลผ่านร่างกายลงดินครบวงจรได้ เช่น เปลือกนอกของมอเตอร์และเครื่องจักร เครื่องมือไฟฟ้า เป็นต้น

ปราดเปรียว (SMALL) เขียวชาบ (SMART) มั่นคง (STABLE) ชัดตรง (STRAIGHTFORWARD)

2. การป้องกันและควบคุมอันตรายจากไฟฟ้า

หลักการป้องกันและควบคุมอันตรายจากไฟฟ้า

ไฟฟ้า คือ พลังงานชนิดหนึ่งที่สามารถเปลี่ยนรูปเป็น กำเนิดแสงสว่าง ความร้อน พลังงานกล เสียง ฯลฯ ซึ่งเป็นประโยชน์มาก แต่ก็ให้โทษได้ เช่น เกิดเพลิงไหม้ ทำให้ผู้ถูกกระแสไฟฟ้าดูดพิการ ตาย

ไฟฟ้าเข้าสู่ร่างกายได้อย่างไร

ถ้าส่วนของร่างกายไปสัมผัสกระแสไฟฟ้า จะทำให้ร่างกายเป็นส่วนหนึ่งของวงจรไฟฟ้าจะไหลผ่านร่างกายครบวงจรลงสู่ดิน

ปราดเปรียว (SMALL) เขียวชาบ (SMART) มั่นคง (STABLE) ชัดตรง (STRAIGHTFORWARD)

2. การป้องกันและควบคุมอันตรายจากไฟฟ้า

3. ผลของกระแสไฟฟ้าที่มีต่อร่างกาย

- กล้ามเนื้อกระตุกหรือเกิดการหดตัว
- ระบบประสาทเกิดการระงับหรือเป็นอัมพาตชั่วคราว
- หัวใจหยุดทำงานทันที
- หัวใจเกิดการเต้นกระตุกหรือถี่เร็ว
- เซลล์ภายในในร่างกายเสียหายหรือตาย
- เนื้อเยื่อและเซลล์ต่างของร่างกายถูกทำลาย
- ดวงตาอีกเสบจากแสงสว่างที่มีความเข้มสูง

ปราดเปรียว (SMALL) เขียวชาบ (SMART) มั่นคง (STABLE) ชัดตรง (STRAIGHTFORWARD)

2. การป้องกันและควบคุมอันตรายจากไฟฟ้า



ปราดเปรียว (SMALL) เขียวขำๆ (SMART) มันคง (STABLE) ช็อตจริง (STRAIGHTFORWARD)

2. การป้องกันและควบคุมอันตรายจากไฟฟ้า

การป้องกันอันตรายจากการกระแทกไฟฟ้า

- 6 การใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์ไฟฟ้าโดยถูกวิธี การศึกษาคู่มือและการอบรมวิธี การใช้เครื่องจักรอย่างถูกวิธี ช่วยลดอุบัติเหตุได้
- 7 การปฏิบัติตามมาตรฐานทางไฟฟ้า เช่น ปฏิบัติตามกฎหมาย

ปราดเปรียว (SMALL) เขียวขำๆ (SMART) มันคง (STABLE) ช็อตจริง (STRAIGHTFORWARD)

2. การป้องกันและควบคุมอันตรายจากไฟฟ้า

สาเหตุของอุบัติเหตุที่เกิดจากไฟฟ้า

1. การติดตั้งผิด
 - ออกแบบไม่ถูกต้อง
 - ใช้อุปกรณ์ผิดประเภท ไม่ถูกต้องกับขนาดของงาน
 - อยู่ใกล้ระยะของแก๊สหรือสารไวไฟ
2. อุปกรณ์ไฟฟ้าชำรุด
 - เกิดจากสายไฟฟ้าชำรุด
 - เกิดจากการชำรุดของฉนวนที่ใช้ในเตาของมอเตอร์หรือหม้อแปลงไฟฟ้า
3. เกิดจากผู้ปฏิบัติงานหรือผู้ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า
 - การขาดความรู้ความเข้าใจเรื่องความปลอดภัย
 - ขาดความรอบคอบ ไม่ถูกต้องตามมาตรฐาน
 - เกิดความประมาท

ปราดเปรียว (SMALL) เขียวขำๆ (SMART) มันคง (STABLE) ช็อตจริง (STRAIGHTFORWARD)

2. การป้องกันและควบคุมอันตรายจากไฟฟ้า

การป้องกันอันตรายจากเพลิงไหม้เนื่องจากไฟฟ้า

- ก) ใช้เครื่องป้องกันวงจรไฟฟ้า (ฟิวส์) ที่ถูกต้องและเหมาะสม
- ข) ใช้สายไฟและอุปกรณ์ไฟฟ้าตรงตามมาตรฐานที่กำหนด
- ค) ป้องกันไม่ให้มีการกระทำที่จะเป็นเหตุให้กระแสไฟฟ้าลัดวงจร
- ง) ไม่เดินสายดินหรือติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าใกล้แหล่งกำเนิดความร้อน
- จ) การต่อสายดินต้องต่อให้แน่นสนิท
- ฉ) ตรวจสอบไม่ให้มีไฟฟ้ารั่วลงดินได้
- ช) เลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ผลิตได้มาตรฐาน
- ซ) ต้องไม่มีเชื้อเพลิงอยู่ใกล้กับสายไฟหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า
- ด) ตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าเป็นประจำตามเวลาที่กำหนด

ป) เมื่อพบความผิดปกติต้องรีบหาจุดเหตุ และป้องกันแก้ไขโดยทันที
ปราดเปรียว (SMALL) เขียวขำๆ (SMART) มันคง (STABLE) ช็อตจริง (STRAIGHTFORWARD)

2. การป้องกันและควบคุมอันตรายจากไฟฟ้า

ข้อแนะนำเมื่อปฏิบัติงานเกี่ยวกับอุปกรณ์ไฟฟ้า

- 1 ให้ใช้เครื่องมือตรวจวัดก่อนลงมือปฏิบัติงาน
- 2 ต้องแน่ใจว่าอุปกรณ์ไฟฟ้าต่อสายดิน
- 3 การต่อสายดินให้ต่อที่ดินก่อนอุปกรณ์ไฟฟ้าเสมอ
- 4 ให้ใช้ไขควงชนิดไขควงที่ไม่แรงเกินไป ห้ามใช้หลังมือเหล็ก
- 5 อย่าเชื่อใจถุงมืออย่าง คว้าใช้เครื่องมือ อุปกรณ์และวิธีการที่ถูกต้อง
- 6 เครื่องมือต่าง เช่น ไขควง คีม ต้องมีฉนวนหุ้ม
- 7 การทำงานกับอุปกรณ์ไฟฟ้าควรมีผู้คอยช่วยเหลือ (ไม่ทำงานคนเดียว)

ปราดเปรียว (SMALL) เชี่ยวชาญ (SMALL) มั่นคง (STABLE) ชัดตรง (STRAIGHTFORWARD)

3. การเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บวัสดุ

ประกอบด้วยเรื่อง

- 4.3.1 ปัญหาจากการเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บวัสดุ
- 4.3.2 ความปลอดภัยในการเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บ

ปราดเปรียว (SMALL) เชี่ยวชาญ (SMALL) มั่นคง (STABLE) ชัดตรง (STRAIGHTFORWARD)

หมวดที่ 4 การป้องกันและควบคุมอันตรายจากการทำงาน

การป้องกันและควบคุมอันตรายจากการเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บวัสดุ

ปราดเปรียว (SMALL) เชี่ยวชาญ (SMALL) มั่นคง (STABLE) ชัดตรง (STRAIGHTFORWARD)

3. การเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บวัสดุ

ปัญหาจากการเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บวัสดุ

ประมาณ 20-25 % เป็นอุบัติเหตุที่เกิดจากการเคลื่อนย้ายวัสดุทำให้ ปวดหลัง เคล็ด ขัด ยอก และกระดูกหัก

สาเหตุมาจาก การปฏิบัติงานที่ไม่ปลอดภัย



ปราดเปรียว (SMALL) เชี่ยวชาญ (SMALL) มั่นคง (STABLE) ชัดตรง (STRAIGHTFORWARD)

3. การเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บวัสดุ

ความปลอดภัยในการใช้วัสดุอุปกรณ์ในการขนย้าย

1. ชะแลง
2. ล้อเลื่อน
3. ตะขอ
4. พลิ้ว
5. รถเข็น
6. รอยยก
7. สายพานลำเลียง
8. บันจั้น

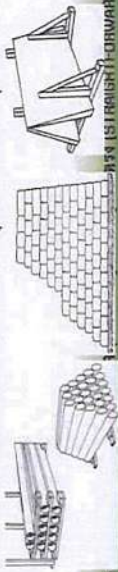


ปราดเบรียว (SMALL) เขียวชาญ (SMALL) มั่นคง (STABLE) ชื่อตรง (STRAIGHTFORWARD)

3. การเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บวัสดุ

ความปลอดภัยในการเก็บรักษาวัสดุ

1. สถานที่เก็บ ต้องเป็นระเบียบ ไม่วางของเกะกะ มีการวางแผน มีช่องทางให้สัญจรได้สะดวก
2. ภาชนะหรือสิ่งอื่นๆ สำหรับเก็บวัสดุ ปิด มุมนัดให้แน่นหนา และวางหันด้านในเสมอ
3. การเก็บหรือวัสดุแต่เพียงยาว เก็บในช่องหรือที่ที่กำหนดไว้ ห้ามยื่นออกไปในพื้นให้สัญจร ถัดจากช่องว่างเป็นรูปปิรามิด
4. โตะแผ่น วางให้ห่างจากทางเดิน เวลายกต้องใส่ถุงมือหนัง หรือใช้อุปกรณ์ช่วยยก



ปราดเบรียว

3. การเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บวัสดุ

ความปลอดภัยในการเก็บรักษาวัสดุ

- ดังกลม เก็บโดยการซ้อนเป็นปิรามิด แถวล่างต้องคั่นขวางไว้อย่างแน่นหนา เพื่อป้องกันเกิดการกลิ้งของถัง
- ถังก๊าซที่มีความดันสูง ตั้งยืนบนพื้นเรียบ มุมนัดให้แน่นหนากับเสาหรือกำแพงให้อยู่ห่างจากเสาทางเดิน
- สารที่เป็นเม็ดละเอียดหรือฝุ่นผง อาจเกิดปฏิกิริยาเป็นสารระเบิดได้ถ้าผสมกันหรือทำให้เกิดเพลิงไหม้ ต้องแยกวางให้ห่างจากกัน โดยการเก็บในถัง

ปราดเบรียว (SMALL) เขียวชาญ (SMALL) มั่นคง (STABLE) ชื่อตรง (STRAIGHTFORWARD)

หมวดที่ 4 การป้องกันและควบคุมอันตรายจากการทำงาน

การป้องกันและควบคุมอันตรายจากสิ่งแวดล้อมในการทำงาน

ปราดเบรียว (SMALL) เขียวชาญ (SMALL) มั่นคง (STABLE) ชื่อตรง (STRAIGHTFORWARD)

5. อันตรายจากสิ่งแวดล้อมในการทำงาน

ประเภทด้วยเรื่อง

- 4.5.1 การป้องกันและควบคุมอันตรายจากเสียงดัง
- 4.5.2 การป้องกันและควบคุม อันตรายจากความร้อน
- 4.5.3 การป้องกันและควบคุมอันตรายจากการสั่นสะเทือน

ปราดบรีว (SMALL) เขียวชาญ (SMART) มั่นคง (STABLE) ช้อตรง (STRAIGHTFORWARD)

5. อันตรายจากสิ่งแวดล้อมในการทำงาน

เสียงแบ่งได้เป็น 4 ประเภทได้แก่

1. เสียงดังสม่ำเสมอ เช่น เครื่องทอผ้า เสียงเครื่องจักร เสียงพัดลม เสียงเครื่องยนต์ เสียงไอพ่น เป็นต้น
2. เสียงที่เปลี่ยนแปลงสม่ำเสมอ เช่น เสียงเลื่อยวงเดือน กบไสไม้ไฟฟ้า เสียงไซเรน เป็นต้น
3. เสียงที่ดังเป็นระยะ เช่น เสียงจากเครื่องอัดลม เสียงการจราจร เสียงเครื่องปั้นดินเผา เป็นต้น
4. เสียงกะทบ เช่น เสียงตกเสาเข็ม เสียงจากการตี-ทุบโลหะ

ปราดบรีว (SMALL) เขียวชาญ (SMART) มั่นคง (STABLE) ช้อตรง (STRAIGHTFORWARD)

5. อันตรายจากสิ่งแวดล้อมในการทำงาน

ป้องกันและควบคุมอันตรายจากเสียงดัง

เสียงดัง หมายถึง เสียงไม่พึงปรารถนาหรือเสียงรบกวน

คนหนุ่มสาวจะได้ยินความถี่เสียง 20 - 20,000 Hz



(โดยทั่วไปคุณจะได้ยินความถี่สูงและความถี่กลาง)

ความถี่สูงจะได้ยินลดลงเมื่ออายุมากขึ้นหรือทำงานเสียงดังนาน

เสียงพูดพบว่ายู่ในช่วงความถี่ระหว่าง 300 - 3000 Hz

ปราดบรีว (SMALL) เขียวชาญ (SMART) มั่นคง (STABLE) ช้อตรง (STRAIGHTFORWARD)

5. อันตรายจากสิ่งแวดล้อมในการทำงาน

อันตรายที่เกิดจากเสียงดัง

1. ทำให้สูญเสียการได้ยิน แบบชั่วคราวหรือแบบถาวร
2. ผลต่อสุขภาพ ทำให้เกิดอาการดังนี้



ปราดบรีว (SMALL) เขียวชาญ (SMART) มั่นคง (STABLE) ช้อตรง (STRAIGHTFORWARD)

5. อันตรายจากสิ่งแวดล้อมในการทำงาน

การป้องกันและควบคุมอันตรายจากเสียง

การควบคุมที่แหล่งเสียง บำรุงรักษาเครื่องจักร เครื่องมือ

การควบคุมทางผ่านของเสียง โดยการทำให้ระยะห่างแหล่งเสียงกับคนงาน หรือใช้วัสดุดูดซับเสียงบุผนังป้องกันการสะท้อนของเสียง

ควบคุมคนที่ตัวคนงาน โดยให้พนักงานใช้ปลั๊กอุดหูลดเสียง

และควรมีการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานทำงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับเสียง

ปราดเปรียว (SMALL) เชื้อไวรัส (SMALL) ไม้คอง (STABLE) ซ้อมตรง (STRAIGHTFORWARD)

5. อันตรายจากสิ่งแวดล้อมในการทำงาน

อันตรายจากความร้อน

1. การเป็นตะคริว มีอาการปวดศีรษะ เวียนศีรษะ กล้ามเนื้อเกร็ง ชัก
2. การอ่อนเพลีย มีอาการหน้ามืด มีพรต่อนอ่อนลง อาเจียน ตัวซีด
3. การเป็นลม มีอาการ คลื่นไส้ ตาพร่า มดสดี อ่อนเพลียในร่างกายสูงขึ้น
4. ผดผื่นคันตามบริเวณผิวหนัง เกิดจากพิษเชื้อเพลิงมีการอุดตัน
5. ขาดน้ำ มีอาการกระหายน้ำ ผิวแห้งแห้ง น้ำหนักลด มีพรต่อนเร็ว
6. เกิดการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ
7. เกิดการเจ็บป่วยมากขึ้น จากอาการเจ็บป่วยโดยปกติ
8. มีผลกระทบต่อการจิตใจผู้ปฏิบัติงาน มีการวิตกกังวล ขาดสมาธิ

ปราดเปรียว (SMALL) เชื้อไวรัส (SMALL) ไม้คอง (STABLE) ซ้อมตรง (STRAIGHTFORWARD)

5. อันตรายจากสิ่งแวดล้อมในการทำงาน

การป้องกันและควบคุมอันตรายจากความร้อน

ความร้อน เป็นพลังงานที่ก่อให้เกิดอันตรายรับรู้โดยประสาทสัมผัส มี 2 ประเภท

1. ความร้อนแห้ง เป็นสภาพความร้อนจากกรรมวิธีการผลิตโดยการใช้ความร้อน เช่น โรงงานหลอมเหล็ก โรงงานทำแก้ว เป็นต้น
2. ความร้อนชื้น เป็นสภาพความร้อนที่มีไอน้ำเพิ่มความชื้นในอากาศ เกิดจากกรรมวิธีการผลิตแบบเปียก เช่น โรงงานทำกระดาษ ชักกรีดยอมน้ำ เป็นต้น

ปราดเปรียว (SMALL) เชื้อไวรัส (SMALL) ไม้คอง (STABLE) ซ้อมตรง (STRAIGHTFORWARD)

5. อันตรายจากสิ่งแวดล้อมในการทำงาน

การป้องกันและควบคุมอันตรายจากความร้อน

การควบคุมที่แหล่งความร้อน การใช้ฉนวน ฉาก ระบบระบายอากาศ

ควบคุมคนที่ตัวคนงาน

1. เลือกคนงานที่เหมาะสม ปรับตัวใช้กับความร้อนได้ดี
2. จัดให้มีการดูแลทางการแพทย์ เป็นระยะ
3. กำหนดวิธีการทำงาน เช่น ระยะเวลาที่เหมาะสม
4. การใช้ PPE เช่น เสื้อ ถุงมือ หมวก แว่นตา ชุดป้องกันความร้อน

ปราดเปรียว (SMALL) เชื้อไวรัส (SMALL) ไม้คอง (STABLE) ซ้อมตรง (STRAIGHTFORWARD)

5. อันตรายจากสิ่งแวดล้อมในการทำงาน

การป้องกันและควบคุมอันตรายจากการสัมผัสเสียง

การสัมผัสเสียง แบ่งเป็น 2 ประเภท

1. การสัมผัสเสียงชั่วคราว เช่น พ่นแก๊ส, รถมอเตอร์ไซด์
2. การสัมผัสเสียงเฉพาะบางส่วนของร่างกาย เช่น เครื่องเจาะถนน, เครื่องอัดดิน, เครื่องเจีย, เครื่องเจาะ, เครื่องเลื่อยไฟฟ้า เป็นต้น

โปรดเปรียบ (SMALL) เชี่ยวชาญ (SMALL) มั่นคง (STABLE) ชื่อดัง (STRONG/FORMER)

5. อันตรายจากสิ่งแวดล้อมในการทำงาน

การป้องกันอันตรายจากการสัมผัสเสียง

1. ป้องกันแหล่งต้นเหตุการสัมผัสเสียง เช่น บำรุงรักษาเครื่อง
2. ป้องกันตัวบุคคล เช่น ใช้ถุงมือ, ใช้รองเท้าพิเศษ
3. จำกัดเวลาทำงาน เช่น พักทุก 20 นาทีในทุกๆ 2 ชั่วโมง
4. ควบคุมทางกายภาพ เช่น ครอบป้องกันเสียงและตรวจเป็นระยะ

โปรดเปรียบ (SMALL) เชี่ยวชาญ (SMALL) มั่นคง (STABLE) ชื่อดัง (STRONG/FORMER)



5. อันตรายจากสิ่งแวดล้อมในการทำงาน

อันตรายจากการสัมผัสเสียง

1. อันตรายจากการสัมผัสเสียงทั่วร่างกาย

เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างกระดูก กระดูกสันหลังอักเสบ ระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ ระดับโคเลสเตอรอลในเลือดต่ำ ระดับกรดแอสคอร์บิกต่ำ ปวดท้องบริเวณช่องท้องส่วนบน คลื่นไส้ น้ำหนักลด มองไม่ชัด นอนไม่หลับ เกิดความผิดปกติของหูชั้นใน

2. อันตรายจากการสัมผัสเสียงเฉพาะบางส่วนของร่างกาย

กระดูกขาตเคาะเชื่อมหรือรื้อถอน ทำให้เนื้อเยื่อของมือด้านและนิ้ว ทำให้ปวดหรือตามข้อต่อต่างๆ เช่น ข้อศอก เกิดความผิดปกติของหลอดเลือดที่เรียกว่าโรคตายหรือนิ้วซีด

โปรดเปรียบ (SMALL) เชี่ยวชาญ (SMALL) มั่นคง (STABLE) ชื่อดัง (STRONG/FORMER)



หมวดที่ 4 การป้องกันและควบคุมอันตรายจากการทำงาน

การป้องกันและควบคุมอันตราย จากสารเคมี

โปรดเปรียบ (SMALL) เชี่ยวชาญ (SMALL) มั่นคง (STABLE) ชื่อดัง (STRONG/FORMER)

6. การป้องกันและควบคุมอันตรายจากสารเคมี

การป้องกันและควบคุมอันตรายจากสารเคมี

ประกอบด้วยเรื่อง

- 1 อันตรายจากสารเคมี
- 2 การป้องกันและควบคุมอันตรายจากสารเคมี



ปราดเปรียว (SMALL) เขียวชาญ (SMALL) มั่นคง (STABLE) ชื่อตรง (STRAIGHTFORWARD)

6. การป้องกันและควบคุมอันตรายจากสารเคมี

อันตรายจากสารเคมี

- > องค์ประกอบที่บ่งชี้อันตรายของความเป็นพิษ เช่น ความไวรับอายุ ภาวะโภชนาการ ระยะเวลาสัมผัส ปัจจัยทางภูมิอากาศ
- > ทางเข้าสู่ร่างกายของสารเคมี เช่น ทางหายใจ กิน ผิวหนัง ทางผ่านแมลงสู่ก
- > ความเป็นพิษของสารเคมีขึ้นอยู่กับสารเคมีว่ามันจะไปที่อันตรายต่ออวัยวะส่วนใดของร่างกาย

ปราดเปรียว (SMALL) เขียวชาญ (SMALL) มั่นคง (STABLE) ชื่อตรง (STRAIGHTFORWARD)

6. การป้องกันและควบคุมอันตรายจากสารเคมี

อันตรายจากสารเคมี

สารเคมี ที่มีอยู่ในสถานประกอบการ มีทั้งเป็นวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ เส้นใย มีลักษณะเหนียวคล้ายเส้นด้าย

ฝุ่น อนุภาคของแข็ง ฟูกระจาย ปลิว ลอยในอากาศได้

ละออง อนุภาคของเหลว ลอยในอากาศได้

ฟุ้ง อนุภาคของแข็งที่เกิดจากการรวมตัวไอสาร ลอยในอากาศได้ ของไหลรูปทรงไม่แน่นอน ฟูกระจาย เปลี่ยนรูปได้

ไอเคมี ไอที่เกิดจากสารเคมีที่เป็นของเหลว ของแข็ง ในสภาวะปกติ

ปราดเปรียว (SMALL) เขียวชาญ (SMALL) มั่นคง (STABLE) ชื่อตรง (STRAIGHTFORWARD)

6. การป้องกันและควบคุมอันตรายจากสารเคมี

อันตรายจากสารเคมี

- > สารเคมีที่ทำให้เกิดระคายเคือง ตื่น แสบ พุ่มอง เช่นกรดต่างๆ ก๊าซคลอรีน แอมโมเนีย ซัลเฟอร์ไดออกไซด์
- > สารเสพติด สารทำอันตรายต่อระบบประสาท, มึนงง เช่น แอลกอฮอล์ เบนซีน อะซีโตน อีเทอร์ คาร์บอนฟอรั่ม
- > สารที่เป็นอันตรายต่อการสร้างโลหิต เช่น ตะกั่ว ไปกดไขกระดูก ซึ่งทำหน้าที่สร้างเม็ดเลือดแดง

ปราดเปรียว (SMALL) เขียวชาญ (SMALL) มั่นคง (STABLE) ชื่อตรง (STRAIGHTFORWARD)

6. การป้องกันและควบคุมอันตรายจากสารเคมี

การป้องกันและควบคุมอันตรายจากสารเคมี

1. ป้องกันที่แหล่งกำเนิดสารเคมี เช่น

- ใช้สารที่มีพิษน้อยกว่าแทน
- เปลี่ยนกระบวนการผลิตใหม่ เช่น ใช้ระบบเปียกแทนระบบแห้ง
- ติดตั้งที่ดูดอากาศเฉพาะที่

ปรอทปรีียว (SMALL) เข็มขาว (SMART) น้คง (STABLE) ชื่อตรง (STRAIGHTFORWARD)

6. การป้องกันและควบคุมอันตรายจากสารเคมี

การป้องกันและควบคุมอันตรายจากสารเคมี

2. ผู้ปฏิบัติงาน เช่น

- ให้การอบรมให้ทราบถึงอันตราย และการป้องกัน
- ลดชั่วโมงการทำงานให้สัมพันธ์กับสารเคมีน้อยลง
- หมั่นเวียนสับเปลี่ยนหน้าที่การปฏิบัติงาน
- ให้ผู้ปฏิบัติงานทำงานในท้องถิ่นควบคุมพิเศษ
- ตรวจสอบสุขภาพร่างกาย
- ใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล



ปรอทปรีียว (SMALL) เข็มขาว (SMART) น้คง (STABLE) ชื่อตรง (STRAIGHTFORWARD)

6. การป้องกันและควบคุมอันตรายจากสารเคมี

การป้องกันและควบคุมอันตรายจากสารเคมี

2. ทางผ่านของสารเคมี เช่น

- บำรุงรักษาสถานที่ให้สะอาด
- ติดตั้งระบบระบายอากาศเฉพาะที่
- เพิ่มระยะทางให้ผู้ปฏิบัติ ห่างจากแหล่งสารเคมี
- ตรวจสอบปริมาณสารเคมีให้เกินมาตรฐาน

ปรอทปรีียว (SMALL) เข็มขาว (SMART) น้คง (STABLE) ชื่อตรง (STRAIGHTFORWARD)

หมวดที่ 4 การป้องกันและควบคุมอันตรายจากการทำงาน

การป้องกันและควบคุมปัญหา ด้านการยศาสตร์

ปรอทปรีียว (SMALL) เข็มขาว (SMART) น้คง (STABLE) ชื่อตรง (STRAIGHTFORWARD)

7. การป้องกันและควบคุมปัญหาด้านการเกษตร

การป้องกันและควบคุมปัญหาด้านการเกษตร

ประกอบด้วยเรื่อง

- 1 ปัญหาการเกษตรในสถานที่ทำงาน
- 2 การป้องกันและควบคุมปัญหาการเกษตร

ปราดเปรียว (SMALL) เข้าข่าย (SMART) มั่นคง (STABLE) ชัดแจ้ง (STRAIGHTFORWARD)

7. การป้องกันและควบคุมปัญหาด้านการเกษตร

การป้องกันและควบคุมปัญหาการเกษตรในสถานที่ทำงาน

1. สถานงาน เลือกและปรับให้เหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงานแต่ละคน
2. แก้อัฒัง ปรับให้เหมาะสมกับร่างกายของแต่ละคน
3. การยืนปฏิบัติงาน ปรับระดับความสูงของพื้นทำงานให้เหมาะสม
4. หนีบดจอแสดงภาพและอุปกรณ์ไม่ควบคุม
5. เครื่องมือ
6. การยกเคลื่อนย้ายด้วยแรงคน
7. สิ่งแวดล้อมในการทำงาน แสง, เสียง
8. ตารางการทำงาน

ปราดเปรียว (SMALL) เข้าข่าย (SMART) มั่นคง (STABLE) ชัดแจ้ง (STRAIGHTFORWARD)

7. การป้องกันและควบคุมปัญหาด้านการเกษตร

ผลกระทบจากปัญหาการเกษตรในสถานที่ทำงาน

- แสงสว่าง
- อุณหภูมิ, ความชื้น
- ความสั่นสะเทือน
- เวลาทำงาน, เวลาพัก
- สถานที่ทำงาน
- การบิดเอี้ยวตัว, อริยาบถที่ไม่เหมาะสม

ปราดเปรียว (SMALL) เข้าข่าย (SMART) มั่นคง (STABLE) ชัดแจ้ง (STRAIGHTFORWARD)

หมวดที่ 4 การป้องกันและควบคุมอันตรายจากการทำงาน

การป้องกันและควบคุมอันตราย ในงานก่อสร้าง

ปราดเปรียว (SMALL) เข้าข่าย (SMART) มั่นคง (STABLE) ชัดแจ้ง (STRAIGHTFORWARD)

8. การป้องกันและควบคุมอันตรายในงานก่อสร้าง

ประกอบด้วยเรื่อง

- 1 ปัญหาอุบัติเหตุอันตรายในงานก่อสร้าง
- 2 การป้องกันและควบคุมอันตรายในงานก่อสร้าง

ปราดเปรียว (SMALL) เชื้อราหนู (SMALL) มันคง (STABLE) ชื่อตรง (STRAIGHTFORWARD)

8. การป้องกันและควบคุมอันตรายในงานก่อสร้าง

อุบัติเหตุอันตราย

อุบัติเหตุอันตรายในงานก่อสร้าง

1. เกิดจากการปฏิบัติงานของคนงานก่อสร้าง



- ขณะทำงานคนงานแต่งกายไม่รัดกุม รุ่มร่าม
- สวมรองเท้าแตะทำให้ลื่นไถลง่าย
- ไม่สวมหมวกนิรภัย
- ไม่สวมเข็มขัดนิรภัยขณะทำงานบนที่สูง
- มีการหยอกล้อเล่นกันในขณะทำงาน

ปราดเปรียว (SMALL) เชื้อราหนู (SMALL) มันคง (STABLE) ชื่อตรง (STRAIGHTFORWARD)

8. การป้องกันและควบคุมอันตรายในงานก่อสร้าง

2. อุบัติเหตุที่เกิดในงานก่อสร้าง

ลักษณะอุบัติเหตุจะมีความแตกต่างกันตามลักษณะงาน เช่น

- งานสร้างถนน ลักษณะอุบัติเหตุเกิดจากการใช้เครื่องจักรกลหรือใช้เครื่องทุ่นแรง
- การก่อสร้างอาคารสูง ทำงานที่สูง อุบัติเหตุเช่น ตกจากนั่งร้าน ข้องบันได ลิฟท์ หลุม เส้าเริ่มเจาะ จากเครื่องจักรกล วัตถุหล่นใส่
- ตะปูตำเท้า ไฟฟ้าช็อต เป็นต้น

ปราดเปรียว (SMALL) เชื้อราหนู (SMALL) มันคง (STABLE) ชื่อตรง (STRAIGHTFORWARD)

8. การป้องกันและควบคุมอันตรายในงานก่อสร้าง

- ทำงานโครงสร้างชั่วคราว อุบัติเหตุเกิดจาก การพังทลายของโครงสร้างชั่วคราว นั่งร้าน กำแพงดิน
- การใช้เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ อุบัติเหตุเกิดจาก เครื่องจักรกลล้มหรือพังทลาย เช่น บันจูนลิ้ม
- การใช้เครื่องมือและเครื่องมือกล อุบัติเหตุเกิดจาก ใช้เครื่องมือชำรุด เช่นเครื่องเจาะ ส่วนไฟฟ้า
- การใช้ไฟฟ้าชั่วคราว อุบัติเหตุเกิดจาก ไฟฟ้าช็อต สายไฟฟ้าชำรุด สายไฟไม่ได้มาตรฐาน ไม่มีระบบตัดวงจรไฟฟ้า

ปราดเปรียว (SMALL) เชื้อราหนู (SMALL) มันคง (STABLE) ชื่อตรง (STRAIGHTFORWARD)

8. การป้องกันและความคุ้มครองอันตรายในงานก่อสร้าง

- การขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ อุบัติเหตุเกิดจากการยกเคลื่อนย้ายวัสดุ
- การขนส่งเครื่องจักรกล อุบัติเหตุเกิดจาก ไม่มีการจัดระบบจราจรในหน่วยงานก่อสร้าง ไม่มีสัญญาณจราจร ป้ายเตือน
- การเก็บแบริ่งและวางวัสดุสิ่งของ อุบัติเหตุเกิดจาก วัสดุสิ่งของตกหล่น สะดุดล้ม เช่น เศษไม้ เหล็กเส้น
- การทำงานในที่อับอากาศ อุบัติเหตุเกิดจาก ขาดอากาศ มีออกซิเจนไม่พอ มีแก๊สพิษ เกิดระเบิด เช่นทำงานในอุโมงค์ใต้ดิน

ประมวลเรียบเรียง (SMALL) เก็บรวบรวม (SMALL) นับคง (STABLE) ข้อควร (STRAIGHTFORWARD)

8. การป้องกันและความคุ้มครองอันตรายในงานก่อสร้าง

4. อุบัติเหตุเนื่องจากการทำงานที่พบอยู่เสมอ ได้แก่
- การเตรียมงานก่อสร้างงานดิน อุบัติเหตุ การขุดดิน การตอกเสาเข็ม ดินยุบตัว โครงสร้างป้องกันคันดินพังทลาย
1. อันตรายในขณะตอกเสาเข็ม
 2. คนงานถูกลูกตุ้มกระแทกมือหรือเท้า
 3. สลัดสิ่งตื้อน้ำหนักกด
 4. การประกอบบันไดขึ้น คนงานไม่สวมเข็มขัดนิรภัย
 5. บันไดล้ม บรรทุกน้ำหนักเกินอัตราที่กำหนด

ประมวลเรียบเรียง (SMALL) เก็บรวบรวม (SMALL) นับคง (STABLE) ข้อควร (STRAIGHTFORWARD)

8. การป้องกันและความคุ้มครองอันตรายในงานก่อสร้าง

3. อุบัติเหตุที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมในการทำงาน
- เสียงดัง
 - แสงจ้าหรือน้อยเกินไป
 - ความสั่นสะเทือน ฝุ่น
 - ความ กลิ่น
 - เสียงรบกวน
 - การขัดโลหะด้วยเครื่องขัด
 - หรือเสียงอื่นๆที่ดังมากจนรบกวนการสื่อสาร

ประมวลเรียบเรียง (SMALL) เก็บรวบรวม (SMALL) นับคง (STABLE) ข้อควร (STRAIGHTFORWARD)

8. การป้องกันและความคุ้มครองอันตรายในงานก่อสร้าง

6. อันตรายจากการตกเสาเข็มขนาดใหญ่
7. การสั่นสะเทือนจากการตอกเสาเข็ม
8. ก่อสร้างลิฟท์ขนส่งสิ่งชั่วคราวที่ไม่ได้มาตรฐาน
9. การใช้ลิฟท์ขนส่งวัสดุเป็นลิฟท์โดยสาร
10. ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดเกี่ยวกับการบรรทุกของ
11. การพังของนั่งร้านและค้ำยัน
12. คนงานตกจากนั่งร้าน
13. คนงานยกวัสดุไปสัมผัสสายไฟฟ้าแรงสูง
14. ใช้อุปกรณ์ เครื่องใช้ไฟฟ้าไม่ปลอดภัย

ประมวลเรียบเรียง (SMALL) เก็บรวบรวม (SMALL) นับคง (STABLE) ข้อควร (STRAIGHTFORWARD)

8. การป้องกันและควบคุมอันตรายในงานก่อสร้าง

แนวทางป้องกันและควบคุม แบ่งเป็นขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นตอนการเตรียมการก่อสร้าง

- 1) ก่อนทำการก่อสร้างต้องอบรมผู้ปฏิบัติงานก่อน
- 2) กำหนดกฎระเบียบในการปฏิบัติงานและใช้ P.P.E.
- 3) จัดทำเขตก่อสร้างป้องกันบุคคลภายนอกเข้ามา
- 4) ติดป้าย “เขตก่อสร้าง” ไว้รอบบริเวณก่อสร้าง
- 5) จัดตั้งหน่วยปฐมพยาบาลในบริเวณก่อสร้าง

ปราดเปรียว (SMALL) เขียวชาญ (SMART) มั่นคง (STABLE) ชัยตรง (STRAIGHTFORWARD)

8. การป้องกันและควบคุมอันตรายในงานก่อสร้าง

2. การป้องกันอุบัติเหตุในขณะปฏิบัติงาน

- 1) ควบคุมคนงานให้แต่งกายรัดกุม เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือ เข็มขัดนิรภัย เป็นต้น
- 2) ออกแบบและควบคุมการสร้างนั่งร้านตามมาตรฐาน ต้องมีการตรวจสอบสภาพนั่งร้านหรือค้ำยันอย่างสม่ำเสมอ กรณีพบนั่งร้านชำรุดต้องซ่อมทันที ห้ามคนงานขึ้น
- 3) จัดทำราวกันตก ติดตั้งตาข่ายนิรภัยและ จัดเข็มขัดนิรภัยให้คนงานและป้องกันการตกของวัสดุ

ปราดเปรียว (SMALL) เขียวชาญ (SMART) มั่นคง (STABLE) ชัยตรง (STRAIGHTFORWARD)

8. การป้องกันและควบคุมอันตรายในงานก่อสร้าง

- 6) ผู้ทำหน้าที่ประจำหน่วยพยาบาลผ่านการอบรมการปฐมพยาบาล
- 7) จัดอบรมการดับเพลิงขั้นต้นและการป้องกันและระงับอัคคีภัย
- 8) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแล
- 9) จัดให้มีป้ายเตือน ป้ายห้าม และ ระเบียบข้อบังคับในการปฏิบัติงาน

ปราดเปรียว (SMALL) เขียวชาญ (SMART) มั่นคง (STABLE) ชัยตรง (STRAIGHTFORWARD)

8. การป้องกันและควบคุมอันตรายในงานก่อสร้าง

- 4) จัดให้มีผู้ควบคุมงานก่อสร้าง เพื่อสอดส่องดูแลให้คนงานสวมใส่ P.P.E. และให้ปฏิบัติตามกฎที่กำหนดไว้
- 5) ติดตั้งระบบแสงสว่างไว้ที่แขนของปั้นจั่นหอสูง
- 6) กำหนดมาตรการความปลอดภัยสำหรับลิฟท์โดยสารโดยกำหนดน้ำหนักบรรทุกที่ปลอดภัย ตรวจสอบชิ้นส่วนและอุปกรณ์ของตัวลิฟท์ เช่น เนื้อยึดตามข้อต่อต่างๆของโครงสร้างลิฟท์ลวดสลิงจุดติดตั้งลิฟท์ เป็นต้น ผู้ขับลิฟท์ต้องผ่านการฝึกอบรมการบังคับลิฟท์และเมื่อพบผิดปกติให้แจ้งวิศวกรผู้เกี่ยวข้องทราบโดยด่วนและควรงดใช้ลิฟท์ชั่วคราว

ปราดเปรียว (SMALL) เขียวชาญ (SMART) มั่นคง (STABLE) ชัยตรง (STRAIGHTFORWARD)

8. การป้องกันและความคุ้มครองอันตรายในงานก่อสร้าง

- 7) มีการป้องกันอุบัติเหตุจากไฟฟ้า โดยตรวจสอบการต่อสายไฟและรอยต่อต่างๆ ต้องทำให้ถูกต้อง มีฉนวนหุ้มรอยต่อให้ทั่วถึง แผงสวิตช์ควรมีหลังคาคลุมหรืออยู่ในที่ร่ม ไม่ควรใช้สวิตช์ของแฉงแทนฟิวส์ หากมีการก่อสร้างใกล้สายไฟแรงสูงควรแจ้งเจ้าหน้าที่การไฟฟ้ามาห้ามสายก่อน
- 8) การเก็บรักษาลังถังไวไฟ จะต้องจัดทำโครงเหล็กครอบไว้เพื่อป้องกันการกระแทกและควรเก็บไว้ในที่ร่ม
- 9) มีการกำหนดกฎความปลอดภัยในการทำงานและข้อปฏิบัติในการทำงานก่อสร้าง

ปราดเปรียบ (SMALL) เชื้อชาญ (SMALL) มั่นคง (STABLE) ชื่อตรง (STRAIGHTFORWARD)

9. การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

ประกอบด้วยเรื่อง

- 1 ประเภทของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
- 2 การใช้ การบำรุงรักษาและจัดเก็บ

ปราดเปรียบ (SMALL) เชื้อชาญ (SMALL) มั่นคง (STABLE) ชื่อตรง (STRAIGHTFORWARD)

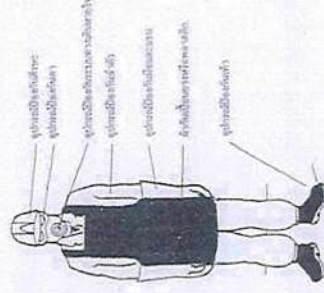
หมวดที่ 4 การป้องกันและความคุ้มครองอันตรายจากการทำงาน

การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

ปราดเปรียบ (SMALL) เชื้อชาญ (SMALL) มั่นคง (STABLE) ชื่อตรง (STRAIGHTFORWARD)

9. การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล หมายถึงอุปกรณ์ที่นำมาสวมใส่บนร่างกายเพื่อป้องกันอันตรายจากการทำงาน หรือลดความรุนแรงของอันตราย



ปราดเปรียบ (SMALL) เชื้อชาญ (SMALL) มั่นคง (STABLE) ชื่อตรง (STRAIGHTFORWARD)

9. การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

การป้องกันและควบคุมขณะเกิดการสัมผัสกับอันตราย



การจัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เพื่อลดการสัมผัสกับพลังงานให้มากที่สุด อันเป็นการลดความเสี่ยงหรือความรุนแรงของการสัมผัสกับพลังงานนั้น จะได้เกิดอันตรายน้อยที่สุด

- * นวมกันรอย หน้าไม้เกิน 420 กรัม ไม่ทำด้วยโลหะ ทนแรงกระแทกอย่างต่ำ 385 กก.
- * รองเท้านิรภัย ใช้จุดดุน้ำหนัก 20 กก. ความสูง 102 ซม. ตกระแทก ดุลารูปตัวรองน้ำหนัก ต้องเหลือความสูงไม่ต่ำกว่า 13.75 มม.

ปราดเบรียว (SMALL) เชื้อขาว (SMART) น้แดง (STABLE) ช็อคตรง (STRAIGHTFORWARD)

9. การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

5. อุปกรณ์ป้องกันลำตัวและขา (Body and Leg Protection)
6. อุปกรณ์ป้องกันเท้า (Foot Protection) ได้แก่ รองเท้าพิวโลหะ
7. อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ (Respiratory Protection Devices) ได้แก่ หน้ากาก ที่ครอบปากและจมูก
8. อุปกรณ์ป้องกันมือและแขน (Hand Protection) ได้แก่ ถุงมือ
9. อุปกรณ์ป้องกันเส้นๆ ได้แก่ ครีมนิรภัยกันผิวหนัง (Barrier Cream) เข็มขัดนิรภัย (Safety Belt) เข็มขัดนิรภัย (Life Line)

ปราดเบรียว (SMALL) เชื้อขาว (SMART) น้แดง (STABLE) ช็อคตรง (STRAIGHTFORWARD)

9. การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

แบ่งตามการป้องกันอวัยวะได้ 9 ประเภท

1. อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ (Head Protection)

ได้แก่ หมวกเซฟตี้ (Safety Helmet)

ใช้ป้องกันศีรษะ ใบหน้าและคอด้านหลัง

2. อุปกรณ์ป้องกันผม (Hair Protection) ได้แก่

ตาข่ายคลุมผม (Hair Net) ใช้ป้องกันผมไม่ให้ถูกเครื่องจักรดึง

3. อุปกรณ์ป้องกันตา (Eye Protection) ได้แก่ แว่นตา แว่นกรองแสง

ตาข่ายคลุมผม (Hair Net) ใช้ป้องกันผมไม่ให้ถูกเครื่องจักรดึง

ปราดเบรียว (SMALL) เชื้อขาว (SMART) น้แดง (STABLE) ช็อคตรง (STRAIGHTFORWARD)

9. การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

การใช้ การบำรุงรักษาและการจัดเก็บ

1. ก่อนใช้ควรมีการตรวจสอบทุกครั้ง
2. ควรรักษาความสะอาดสม่ำเสมอ
3. ควรเก็บไว้ในที่ที่อากาศถ่ายเทสะดวก และแยกเก็บตามประเภทงาน

ปราดเบรียว (SMALL) เชื้อขาว (SMART) น้แดง (STABLE) ช็อคตรง (STRAIGHTFORWARD)

9. การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

การจูงใจให้ผู้ปฏิบัติงานใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

1. ต้องสอน อบรมผู้ปฏิบัติงานให้เข้าใจอันตรายถ้าไม่ใช้อุปกรณ์
2. ควรจัดอุปกรณ์ให้เพียงพอกับการใช้งาน และมีระบบจัดเก็บที่ดี
3. ฝึกอบรมให้ทราบถึงอันตรายจากการทำงาน และประโยชน์ของ PPE
4. เลือกให้เหมาะสมกับสภาพงานและผู้ปฏิบัติงาน
5. จัดให้มีแผ่นป้ายเตือน โปสเตอร์ที่สะดุดตา
6. ยกย่องชมเชยผู้ปฏิบัติงานถูกต้องตามหลักเกณฑ์เพื่อเป็นตัวอย่าง
7. ผู้บังคับบัญชาทุกระดับต้องเป็นตัวอย่าง โดยปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และข้อปฏิบัติทุกระดับอย่างเคร่งครัด

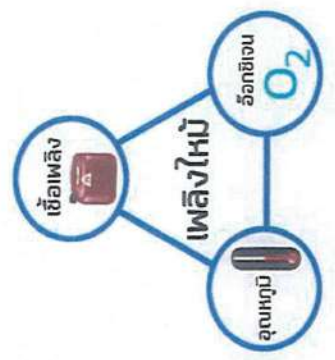
ปราศเบริว (SMALL) เจ้าจารย์ (SMART) มันคง (STABLE) ชื่อบคง (STANDFORTHWARD)

การดับเพลิงขั้นต้น



ศูนย์พัฒนาโครงการหลวง
KAW NGUANG PROJECT

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับดับเพลิง



ศูนย์พัฒนาโครงการหลวง
KAW NGUANG PROJECT

ประเภทของไฟ

1.ประเภท A
คือ เพลิงที่เกิดจากเชื้อเพลิงของแข็ง เช่น ไม้ หัก กระดาษ ปุ๋ย ขาง พลาสติก

2.ประเภท B
คือ เพลิงที่เกิดในของเหลวติดไฟและก๊าซติดไฟ เช่น น้ำมัน ก๊าซหุงต้ม สารเคมี



ศูนย์พัฒนาโครงการหลวง
KAW NGUANG PROJECT

ประเภทของไฟ

3.ประเภท C
คือ เพลิงที่เกิดจากอุปกรณ์ไฟฟ้า ที่มีกระแสไฟฟ้าไหลอยู่ เช่น ไฟฟ้าลัดวงจร

4.ประเภท K
คือ เพลิงที่เกิดจากน้ำมันที่ใช้ประกอบอาหาร ไขมันสัตว์



ศูนย์พัฒนาโครงการหลวง
KAW NGUANG PROJECT

ประเภทของถังดับเพลิง

1. ชนิดเคมีแห้ง (Dry Chemical)




สัญลักษณ์	A	B	C	D	K
DRY CHEMICAL (เคมีแห้ง)	✓	✓	✓	✓	✗

ชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO2)




สัญลักษณ์	A	B	C	D	K
CO2 (ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์)	✗	✓	✓	✗	✗

ชนิดโฟม



สัญลักษณ์	A	B	C	D	K
FOAM (โฟม)	✓	✓	✗	✗	✗

ชนิดน้ำ



สัญลักษณ์	A	B	C	D	K
WATER (น้ำ)	✓	✗	✗	✗	✗

วิธีการใช้ถังดับเพลิง

วิธีการใช้ถังดับเพลิง

1. ดึง ดึงสายดึงที่ด้านบนของถังดับเพลิง Pull the safety pin
2. เป่า เป่าถังดับเพลิง 7-4 เมตร จากระยะปลอดภัย ไม่ควรเข้าไปใกล้บริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ Stand back 7-4 meters. Do not get too close to the fire.
3. กด กดถังดับเพลิงลงบนหัวถังดับเพลิง กดปุ่มที่ด้านหน้าของถังดับเพลิง Press the trigger

วิธีการตรวจสอบถังดับเพลิง

ถังดับเพลิงใช้งานได้ดี
(เข็มชี้ช่องเขียว)

ถังดับเพลิงสภาพชำรุด
(เข็มชี้ช่องแดง)

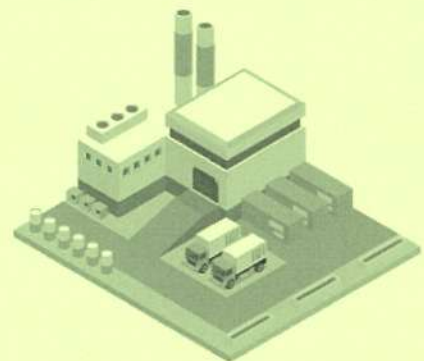
สอบถาม

ทดสอบการดับเพลิงขั้นต้นภาคสนามกันต่อเลยครับ

Let's Go !!!

23ข

บันทึกสถิติอุบัติเหตุ



นายสุชาติ นาคะ

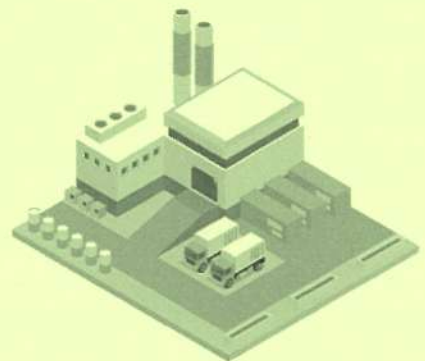
เดือน	บาทเงิน	บาท	บาททองคำ	ตุลย	ไม่	บาทเงินทองแดง	บาทเงิน	บาทเงิน
						3 วัน	3 วัน	3 วัน
มกราคม	0	0	0	0	0	0	0	0
กุมภาพันธ์	0	0	0	0	0	0	0	0
มีนาคม	0	0	0	0	0	0	0	0
เมษายน	0	0	0	0	0	0	0	0
พฤษภาคม	0	0	0	0	0	0	0	0
มิถุนายน	0	0	0	0	0	0	0	0
กรกฎาคม	0	0	0	0	0	0	0	0
สิงหาคม	0	0	0	0	0	0	0	0
กันยายน	0	0	0	0	0	0	0	0
ตุลาคม	0	0	0	0	0	0	0	0
พฤศจิกายน	0	0	0	0	0	0	0	0
ธันวาคม	0	0	0	0	0	0	0	0

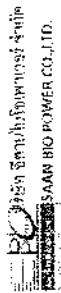
100

(слова раскрасить) подпись

24ข

เอกสารการบันทึกประวัติของผู้รับเหมาและคนงานจากบริษัทภายนอก
ที่เข้ามาทำงานในพื้นที่โครงการ





บริษัท สานไบโอพาวเวอร์ จำกัด
SAAAN BIO POWER CO., LTD.

ใบขอตรวจสุขภาพ

ใบขอตรวจสุขภาพ

ใบขอตรวจสุขภาพ
วันที่ 24 มี.ค. 63
เวลา 08.00 น.
สถานที่ โรงพยาบาล
ชื่อผู้ตรวจสุขภาพ นาย ก. ก.

วัตถุประสงค์เพื่อตรวจสุขภาพก่อนเข้าทำงาน

ขอตรวจสุขภาพก่อนเข้าทำงาน

ขอตรวจสุขภาพก่อนเข้าทำงาน

ขอตรวจสุขภาพก่อนเข้าทำงาน

ลำดับ	รายการตรวจ	ผลตรวจ	หมายเหตุ
1	การตรวจร่างกายทั่วไป	ปกติ	
2	การตรวจเลือด	ปกติ	
3	การตรวจปัสสาวะ	ปกติ	
4	การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ	ปกติ	
5	การตรวจเอกซเรย์	ปกติ	
6	การตรวจอัลตราซาวด์	ปกติ	
7	การตรวจการได้ยิน	ปกติ	
8	การตรวจการมองเห็น	ปกติ	
9	การตรวจการพูด	ปกติ	
10	การตรวจการกลืน	ปกติ	
11	การตรวจการหายใจ	ปกติ	
12	การตรวจการขับถ่าย	ปกติ	
13	การตรวจการนอนหลับ	ปกติ	
14	การตรวจการออกกำลังกาย	ปกติ	
15	การตรวจการรับประทานอาหาร	ปกติ	
16	การตรวจการดื่มน้ำ	ปกติ	
17	การตรวจการพักผ่อน	ปกติ	
18	การตรวจการดูแลสุขภาพ	ปกติ	
19	การตรวจการป้องกันโรค	ปกติ	
20	การตรวจการดูแลสุขภาพจิต	ปกติ	

นาย ก. ก. ขอตรวจสุขภาพก่อนเข้าทำงาน

นาย ก. ก. ขอตรวจสุขภาพก่อนเข้าทำงาน

นาย ก. ก. ขอตรวจสุขภาพก่อนเข้าทำงาน

รายชื่อผู้ขออนุญาตทำงาน (List of Visitor)

[illegible]

ประเภทของข้อสอบ	ใช่	ไม่ใช่	ผู้ทำข้อสอบ	วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3
1. ให้ทำการฝึกทำ ทริคตอบคำถาม / บริเวณส่วนติดต่อจากส่วนอื่น ๆ จะปล่อยหัดย เรียนเรื่องแล้ว				<input type="checkbox"/> ตอบเร็วขึ้น <input type="checkbox"/> ตอบละเอียดขึ้น <input type="checkbox"/> ตอบถูกต้อง	<input type="checkbox"/> ตอบเร็วขึ้น <input type="checkbox"/> ตอบละเอียดขึ้น <input type="checkbox"/> ตอบถูกต้อง	<input type="checkbox"/> ตอบเร็วขึ้น <input type="checkbox"/> ตอบละเอียดขึ้น <input type="checkbox"/> ตอบถูกต้อง
2. ได้ทำความเข้าใจกับหลักการ และวิธีการที่ถูกต้องในการใช้โปรแกรม				<input type="checkbox"/> เข้าใจมากขึ้น <input type="checkbox"/> เข้าใจมากขึ้น <input type="checkbox"/> เข้าใจมากขึ้น	<input type="checkbox"/> เข้าใจมากขึ้น <input type="checkbox"/> เข้าใจมากขึ้น <input type="checkbox"/> เข้าใจมากขึ้น	<input type="checkbox"/> เข้าใจมากขึ้น <input type="checkbox"/> เข้าใจมากขึ้น <input type="checkbox"/> เข้าใจมากขึ้น
3. ได้รู้ถึงวิธีการที่ถูกต้องในการใช้โปรแกรม				<input type="checkbox"/> เข้าใจมากขึ้น <input type="checkbox"/> เข้าใจมากขึ้น <input type="checkbox"/> เข้าใจมากขึ้น	<input type="checkbox"/> เข้าใจมากขึ้น <input type="checkbox"/> เข้าใจมากขึ้น <input type="checkbox"/> เข้าใจมากขึ้น	<input type="checkbox"/> เข้าใจมากขึ้น <input type="checkbox"/> เข้าใจมากขึ้น <input type="checkbox"/> เข้าใจมากขึ้น
4. ผู้ทำข้อสอบได้เข้าใจหลักการที่ถูกต้องในการใช้โปรแกรม				<input type="checkbox"/> เข้าใจมากขึ้น <input type="checkbox"/> เข้าใจมากขึ้น <input type="checkbox"/> เข้าใจมากขึ้น	<input type="checkbox"/> เข้าใจมากขึ้น <input type="checkbox"/> เข้าใจมากขึ้น <input type="checkbox"/> เข้าใจมากขึ้น	<input type="checkbox"/> เข้าใจมากขึ้น <input type="checkbox"/> เข้าใจมากขึ้น <input type="checkbox"/> เข้าใจมากขึ้น
5. ได้ความรู้เกี่ยวกับหลักการ และวิธีการที่ถูกต้องในการใช้โปรแกรม				<input type="checkbox"/> เข้าใจมากขึ้น <input type="checkbox"/> เข้าใจมากขึ้น <input type="checkbox"/> เข้าใจมากขึ้น	<input type="checkbox"/> เข้าใจมากขึ้น <input type="checkbox"/> เข้าใจมากขึ้น <input type="checkbox"/> เข้าใจมากขึ้น	<input type="checkbox"/> เข้าใจมากขึ้น <input type="checkbox"/> เข้าใจมากขึ้น <input type="checkbox"/> เข้าใจมากขึ้น
6. ได้รู้ถึงวิธีการที่ถูกต้องในการใช้โปรแกรม				<input type="checkbox"/> เข้าใจมากขึ้น <input type="checkbox"/> เข้าใจมากขึ้น <input type="checkbox"/> เข้าใจมากขึ้น	<input type="checkbox"/> เข้าใจมากขึ้น <input type="checkbox"/> เข้าใจมากขึ้น <input type="checkbox"/> เข้าใจมากขึ้น	<input type="checkbox"/> เข้าใจมากขึ้น <input type="checkbox"/> เข้าใจมากขึ้น <input type="checkbox"/> เข้าใจมากขึ้น
7. ได้รู้ถึงวิธีการที่ถูกต้องในการใช้โปรแกรม				<input type="checkbox"/> เข้าใจมากขึ้น <input type="checkbox"/> เข้าใจมากขึ้น <input type="checkbox"/> เข้าใจมากขึ้น	<input type="checkbox"/> เข้าใจมากขึ้น <input type="checkbox"/> เข้าใจมากขึ้น <input type="checkbox"/> เข้าใจมากขึ้น	<input type="checkbox"/> เข้าใจมากขึ้น <input type="checkbox"/> เข้าใจมากขึ้น <input type="checkbox"/> เข้าใจมากขึ้น
8. จบวิชาแล้ว ได้ความรู้เกี่ยวกับหลักการ และวิธีการที่ถูกต้องในการใช้โปรแกรม				<input type="checkbox"/> เข้าใจมากขึ้น <input type="checkbox"/> เข้าใจมากขึ้น <input type="checkbox"/> เข้าใจมากขึ้น	<input type="checkbox"/> เข้าใจมากขึ้น <input type="checkbox"/> เข้าใจมากขึ้น <input type="checkbox"/> เข้าใจมากขึ้น	<input type="checkbox"/> เข้าใจมากขึ้น <input type="checkbox"/> เข้าใจมากขึ้น <input type="checkbox"/> เข้าใจมากขึ้น

๕-๖. จ้างจากสหภาพฯ เพื่อบำรุงพื้นที่ซึ่งถูกถล่มและให้เตรียมพร้อมรับสถานการณ์ภัยพิบัติทางดินถล่ม

๖. การตั้ง : ผู้ที่ดำเนินการจัดตั้ง : คณะกรรมการโรงเรียนเอกชน
๗. การตั้ง : ผู้ที่ดำเนินการจัดตั้ง : คณะกรรมการโรงเรียนเอกชน

2008-08-08

ใบอนุญาตเข้าทำงาน (No.)

ใบอนุญาตเข้าทำงาน

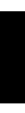
☐ งานภายใน ☐ งานภายนอก

ใบอนุญาตเข้าทำงานที่ ๑๒/๒๑/๒๕
ตั้งแต่วันที่ ๐๙/๐๑/๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๑๗/๐๑/๒๕๖๖ น. จำนวนผู้ปฏิบัติงาน ๗
ชื่อหน่วยงาน กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์

วัตถุประสงค์ ๑. เพื่อศึกษาดูงานเกี่ยวกับกระบวนการผลิตไฟฟ้าจากชีวมวล
๒. เพื่อศึกษาดูงานเกี่ยวกับกระบวนการผลิตไฟฟ้าจากชีวมวล
๓. เพื่อศึกษาดูงานเกี่ยวกับกระบวนการผลิตไฟฟ้าจากชีวมวล
รายละเอียด/ลักษณะงาน (รวม) ๑. ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการผลิตไฟฟ้าจากชีวมวล
๒. ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการผลิตไฟฟ้าจากชีวมวล
๓. ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการผลิตไฟฟ้าจากชีวมวล

รายการตรวจสอบ	ใช่	ไม่ใช่	ผู้ประเมินผลงานและผู้ควบคุมงาน	วันที่ ๑	วันที่ ๒	วันที่ ๓
1. ได้รับการฝึกอบรม/ฝึกงาน/ปฏิบัติงานตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยเรียบร้อยแล้ว			<input type="checkbox"/> ไม่ทราบ <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ			
2. ได้รับการฝึกอบรม/ฝึกงาน/ปฏิบัติงานตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยเรียบร้อยแล้ว			<input type="checkbox"/> ไม่ทราบ <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ			
3. ได้รับการฝึกอบรม/ฝึกงาน/ปฏิบัติงานตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยเรียบร้อยแล้ว			<input type="checkbox"/> ไม่ทราบ <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ			
4. ได้รับการฝึกอบรม/ฝึกงาน/ปฏิบัติงานตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยเรียบร้อยแล้ว			<input type="checkbox"/> ไม่ทราบ <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ			
5. ได้รับการฝึกอบรม/ฝึกงาน/ปฏิบัติงานตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยเรียบร้อยแล้ว			<input type="checkbox"/> ไม่ทราบ <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ			
6. ได้รับการฝึกอบรม/ฝึกงาน/ปฏิบัติงานตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยเรียบร้อยแล้ว			<input type="checkbox"/> ไม่ทราบ <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ			
7. ได้รับการฝึกอบรม/ฝึกงาน/ปฏิบัติงานตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยเรียบร้อยแล้ว			<input type="checkbox"/> ไม่ทราบ <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ			
8. ได้รับการฝึกอบรม/ฝึกงาน/ปฏิบัติงานตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยเรียบร้อยแล้ว			<input type="checkbox"/> ไม่ทราบ <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ <input type="checkbox"/> ไม่ทราบ			

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าผู้ปฏิบัติงานทุกท่านที่เข้าศึกษาและปฏิบัติงานพร้อมตามรายการที่ระบุไว้ข้างต้นแล้ว

ชื่อ  วันที่ ๒๕/๐๑/๒๕

ข้าพเจ้าได้ทำการตรวจสอบความปลอดภัยตามรายการที่ระบุไว้ข้างต้นเรียบร้อยแล้วจึงอนุญาตให้ปฏิบัติงานได้

ชื่อ  วันที่ ๒๕/๐๑/๒๕

รายชื่อผู้ขอเข้าทำงาน (List of Visitor)

ลำดับที่ (No.)	ชื่อ - สกุล (Full Name)	บริษัท (Company)	ผลการอบรมความรู้ (Training Result)
1		ปชช.	
2		ปชช.	
3		ปชช.	
4		ปชช.	
5		ปชช.	
6		ปชช.	
7		ปชช.	

U2-SAR-03/01/Rev.00

E-SAN BIO POWER CO., LTD.

ใบอนุญาตเลขที่ (No.)

ใบอนุญาตให้ทำงาน

☐ งานภายใน ☐ งานนอก

ใบอนุญาตนี้จัดทำขึ้นที่ ๑๖/๐๙/๖๕... น. ถึง ๑๖/๐๙/๖๕... น. จำนวนผู้ปฏิบัติงาน 7

ซึ่งมีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ ๑๖/๐๙/๖๕... น. ถึง ๑๖/๐๙/๖๕... น. รวม ๑๖ วัน

ออกโดย... นาย... ตำแหน่ง... ฝ่าย...

วัตถุประสงค์ : ...

รายละเอียด : ...

วันที่ออก : ...

วันที่หมดอายุ : ...

รายละเอียด : ...

ลำดับที่	รายละเอียด	วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3
1	วัตถุประสงค์ในการเข้าทำงาน			
2	วัตถุประสงค์ในการเข้าทำงาน			
3	วัตถุประสงค์ในการเข้าทำงาน			
4	วัตถุประสงค์ในการเข้าทำงาน			
5	วัตถุประสงค์ในการเข้าทำงาน			
6	วัตถุประสงค์ในการเข้าทำงาน			
7	วัตถุประสงค์ในการเข้าทำงาน			
8	วัตถุประสงค์ในการเข้าทำงาน			

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (จป.)

วันที่ ๑๖/๐๙/๖๕

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (จป.)

วันที่ ๑๖/๐๙/๖๕

(No) **பெயர்** (No)

☒ จากภายนอก

๗.๐๐ น. จำนวนผู้ปฏิบัติงาน ๖

☐ ระดับที่ 2 : เข้าปฏิบัติงาน หรือทวนเช็คคุณภาพ ไปตามแผน ประเมิน

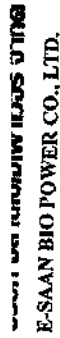
รายนามผู้คิด / ลักษณะงาน (ระบุ) *ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อดิศักดิ์ อดิศักดิ์*

ข้าพเจ้าขออนุญาตเข้าปฏิบัติงานใหม่เพื่อเร่งรัดงานและได้เตรียมพร้อมตามวาระการที่ระบุไว้ข้างต้นแล้ว

วันที่ 20/4/65

วันที่ 20 มิ.ย. 65

[illegible]



มรสุมในทะเลสาบอ่าว

ใบขอแจ้งความทาง (No.).

งานภายใน งานภายนอก

ใบอนุญาตที่รับไว้ที่ ๑๒ ๒๐๔ ๒๕
ชื่อหน่วยงาน PMV
จำนวน ๐๖.๐๐ น. มีผล ๑๗.๐๐ น. จำนวนใบที่คิดรวม ๑๐ ชุด
สถานที่ที่วางจำหน่าย สถานที่ของบอกรับ ๒๕๕๕

□ ระดับที่ ๑ : เชื้อเยี่ยมชมโรงงาน หรือชมวิถีการผลิตในสายการผลิต

❑ **ระดับที่ 2 : เข้าปฏิบัติงาน หรือตรวจสอบเหตุการณ์ ในสายการปฏิบัติ**

☒ ระดัที่ ๓ : เจ้าพนักงาน ชอ., นูร่า, คอเคค, คดแปลง รุรงคกรรพการท (นยวชงคกการมค)

[illegible]

- ถ้าเป็นเจ้าของอาคารเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ดังกล่าวและได้เตรียมพร้อมตามรายการที่ระบุไว้ข้างต้นแล้ว

สงขลา ผู้รับใบอนุญาต วันที่ ๑๒/๐๔/๖๕

- ข้าพเจ้าได้ทำการตรวจสอบองค์ความรู้ทางเทคโนโลยีการเกษตรของเกษตรกรในหมู่บ้านได้

วันที่ ๒๒ เมษายน ๒๕๖๕

[illegible]

FM-SMB-03701-Rev.00

மாண்புமிகு பொதுமக்கள் தொடர்பு

ไบโอมูนาเคทช์ (No.)

Page 1 of 1

๖๗๖

ใบอนุญาตใช้รถที่ ๒๕ / ๑๙ / ๖๕	
ชื่อผู้ขับขี่..... น.	สัญญา ๑๙.๐๐
ชื่อผู้โดยสาร..... ปณ	สัญญา ๑๗.๐๐
	น. จันทนาชัยกุลธน ๑๑

ชื่อหน่วยงาน ปทว น. จำนวนผู้ปฏิบัติงาน 11
 ที่อยู่ ถนนปิ่นเกล้าตัด น. วัดจันทน์ กรุงเทพมหานคร 10110
 โทรศัพท์ 02-2541111 โทรสาร 02-2541111 โทรสาร 02-2541111
 วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลกระทบของ...


☐ ระบุที่ : เจ้าเขียนบน ใบงาน หรือขอวิธีการผลิตในสายการผลิต

☒ ระดับที่ 2 : เก็บปฏิกิริยา หรือตรวจสอบคุณภาพ ในสายการผลิต

☒ ระดับที่ 3 : เจ้าปฏิบัติงาน ซ่อม, ทั่วๆ, คัดแปลง เครื่องจักร-อุปกรณ์ สาธารณชนที่

[illegible][illegible]

- ข้าราชการออกแต่เข้าปฏิบัติงานในเพิ่มที่สังกัดแล้วและได้ศรัทธาหรือความปรารถนาที่ระบุไว้ข้างต้นแล้ว

นางสาว  ผู้รับใบอนุญาต ๒๕/๐๔/๖๕
วันที่

- ข้าพเจ้าได้เฝ้าการตรวจความประพฤติตามความหมายที่ระบุข้างต้นเรียบร้อยแล้วจึงอนุญาตให้ปฏิบัติงานได้

๒๕๖๓

[illegible]

FM-SMAR-03A01-Rev.000

ใบขอจดทะเบียน (N1)

பொதுமக்கள்

5000

- [illegible]

- จ้าห์เจ้าขอญญาเข้าปฏิบัติงานในแผ่นดินตั้งกล่าวและให้สตรีหรือตามราชการที่ระบวชเข้าผู้เข้าแล้ว

2A 104 165

ข้าพเจ้าได้ทำการประมวลผลตามขั้นตอนเรียบร้อยแล้วเรียนพร้อมด้วยข้อมูลที่ได้ปฏิบัติงานได้

วันที่ 24 มิ.ย. 63

[illegible]

รายชื่อผู้เยี่ยมชม (List of Visitor)

[illegible]

รวมการประเมิน	✓	ไม่	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
1. ได้ทำการจัดเก็บ หรือแยกอุปกรณ์ / บริเวณส่วนที่ออกจะ ท่วมอื่น ๆ จนปลอดภัยเรียบร้อยแล้ว	✓		<input type="checkbox"/> ปลอดภัย <input type="checkbox"/> ปลอดภัย <input type="checkbox"/> ปลอดภัย	<input type="checkbox"/> ปลอดภัย <input type="checkbox"/> ปลอดภัย <input type="checkbox"/> ปลอดภัย	<input checked="" type="checkbox"/> ปลอดภัย <input type="checkbox"/> ปลอดภัย <input type="checkbox"/> ปลอดภัย
2. ได้ให้ความสะอาดอุปกรณ์ และบริเวณที่ปฏิบัติงานและบริเวณใกล้เคียงจนปราศจากสารเคมี หรือวัตถุอันตรายที่ติดไฟได้	✓		<input type="checkbox"/> ปลอดภัย <input type="checkbox"/> ปลอดภัย <input type="checkbox"/> ปลอดภัย	<input type="checkbox"/> ปลอดภัย <input type="checkbox"/> ปลอดภัย <input type="checkbox"/> ปลอดภัย	<input type="checkbox"/> ปลอดภัย <input type="checkbox"/> ปลอดภัย <input type="checkbox"/> ปลอดภัย
3. ได้จัดให้มีการปฏิบัติงานตามขั้นตอนให้เรียบร้อย ใช้การปฏิบัติงาน	✓		<input type="checkbox"/> ปลอดภัย <input type="checkbox"/> ปลอดภัย <input type="checkbox"/> ปลอดภัย	<input type="checkbox"/> ปลอดภัย <input type="checkbox"/> ปลอดภัย <input type="checkbox"/> ปลอดภัย	<input type="checkbox"/> ปลอดภัย <input type="checkbox"/> ปลอดภัย <input type="checkbox"/> ปลอดภัย
4. อุปกรณ์ที่นำมาใช้งานจะต้องอยู่ในสภาพที่เรียบร้อยและปลอดภัย	✓		<input type="checkbox"/> ปลอดภัย <input type="checkbox"/> ปลอดภัย <input type="checkbox"/> ปลอดภัย	<input type="checkbox"/> ปลอดภัย <input type="checkbox"/> ปลอดภัย <input type="checkbox"/> ปลอดภัย	<input type="checkbox"/> ปลอดภัย <input type="checkbox"/> ปลอดภัย <input type="checkbox"/> ปลอดภัย
5. ได้สวมใส่ชุดป้องกันความปลอดภัยอย่างถูกต้องสวมชุดตลอดเวลาที่ทำงานตาม พกการที่ระบุไว้	✓		<input type="checkbox"/> ปลอดภัย <input type="checkbox"/> ปลอดภัย <input type="checkbox"/> ปลอดภัย	<input type="checkbox"/> ปลอดภัย <input type="checkbox"/> ปลอดภัย <input type="checkbox"/> ปลอดภัย	<input type="checkbox"/> ปลอดภัย <input type="checkbox"/> ปลอดภัย <input type="checkbox"/> ปลอดภัย
6. ได้ทำการตรวจรอบบ่อขยะ ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าอยู่ใกล้กับความปลอดภัยเพียงพอ (กรณีการขุด / เจาะพื้น)	✓		<input type="checkbox"/> ปลอดภัย <input type="checkbox"/> ปลอดภัย <input type="checkbox"/> ปลอดภัย	<input type="checkbox"/> ปลอดภัย <input type="checkbox"/> ปลอดภัย <input type="checkbox"/> ปลอดภัย	<input type="checkbox"/> ปลอดภัย <input type="checkbox"/> ปลอดภัย <input type="checkbox"/> ปลอดภัย
7. ได้ทำการจัดไฟให้ไปยังจุดปฏิบัติงาน และติดป้ายเตือนบริเวณงานเรียบร้อยแล้ว	✓		<input type="checkbox"/> ปลอดภัย <input type="checkbox"/> ปลอดภัย <input type="checkbox"/> ปลอดภัย	<input type="checkbox"/> ปลอดภัย <input type="checkbox"/> ปลอดภัย <input type="checkbox"/> ปลอดภัย	<input type="checkbox"/> ปลอดภัย <input type="checkbox"/> ปลอดภัย <input type="checkbox"/> ปลอดภัย
8. จบการปฏิบัติงานตามขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของบริเวณนี้ให้ได้อย่างถูกต้อง ทำตามขั้นตอนเรียบร้อยแล้ว	✓		<input type="checkbox"/> ปลอดภัย <input type="checkbox"/> ปลอดภัย <input type="checkbox"/> ปลอดภัย	<input type="checkbox"/> ปลอดภัย <input type="checkbox"/> ปลอดภัย <input type="checkbox"/> ปลอดภัย	<input type="checkbox"/> ปลอดภัย <input type="checkbox"/> ปลอดภัย <input type="checkbox"/> ปลอดภัย

ในกรณีที่ไม่มี ผล. วิเคราะห์ให้ จบแล้วจึงนำบันทึกไว้

ข้าพเจ้าขออนุญาตเข้าปฏิบัติงานไปพื้นที่ดังกล่าว ได้เรียบร้อยแล้ว ขอขอบคุณตามวาทะที่ระบุไว้ข้างต้นแล้ว

เลขที่.....
 [Redacted]
โรงเรียนอยุธยา
 วันที่ 25/04/65

ข้าพเจ้าได้กำหนดวงของความเลอกลักษณะความที่ระบุง้างกับมีรยเซแล้วจึงอนุญาตไปปฏิบัติตามให้

นางสาว..... วันที่ ๑๓ เม.ย. ๕๕

[illegible]

PAF-SMR-03/01:Rev.00

แบบฟอร์มใบแจ้งการ

งานภายใน งานภายนอก

มอบหมายให้รับที่ ๑๒/๐๔/๖๕
ชื่อหน่วยงาน: PMN
ส่งค่าตัว: ๑๒.๐๐
ถึงเวลา: ๑๙.๐๐
สถานที่ปฏิบัติงาน: สานที่มหาวิทยาลัย
จำนวนผู้ปฏิบัติงาน: ๑๒

☐ ระดับที่ 1 : เข้าเรียนจบโรงเรียน หรือจบวิทยาลัยในทางการผลิต
☐ ระดับที่ 2 : เข้าปฏิบัติงาน หรือสร้างผลิตภัณฑ์ในสายการผลิต
☐ ระดับที่ 3 : เข้าปฏิบัติงาน ช่วย สร้าง ผลงาน ผลงาน เครื่องจักร อุปกรณ์ วิชาการ งานที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิต
 รายละเอียด ลักษณะงาน (ระบุ) ศึกษาวิเคราะห์เรื่ององค์

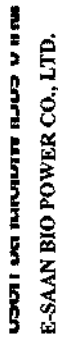
แบบสำรวจข้อมูลเบื้องต้น			
	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
1. ได้ทำการฝึกงาน หรือแยกดูอุปกรณ์ / บริเวณส่วนเมื่อตอนกลางวัน อื่น ๆ จนปลอดภัยเรียบร้อยแล้ว	<input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว <input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว <input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว	<input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว <input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว <input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว	<input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว <input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว <input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว
2. ได้ให้ความช่วยเหลืออุปกรณ์ และบริเวณที่ปฏิบัติงานและบริเวณ ใกล้เคียงอย่างเหมาะสมตามกรณี วัสดุไฟฟ้าหรือวัสดุที่คิดได้	<input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว <input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว <input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว	<input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว <input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว <input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว	<input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว <input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว <input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว
3. ได้ขอให้ผู้ปฏิบัติงานสังเกตหรือขอให้ผู้เกี่ยวข้องใช้ในการปฏิบัติงาน	<input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว <input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว <input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว	<input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว <input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว <input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว	<input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว <input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว <input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว
4. อุปกรณ์ที่นำมาใช้งานถูกเก็บอยู่ในสภาพที่เรียบร้อยและ ปลอดภัย	<input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว <input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว <input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว	<input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว <input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว <input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว	<input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว <input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว <input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว
5. ได้มีการดูอุปกรณ์ที่กระทำความปลอดภัยส่วนบุคคลตลอดเวลา ที่ทำงานตามความเหมาะสมที่จะให้คำแนะนำ	<input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว <input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว <input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว	<input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว <input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว <input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว	<input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว <input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว <input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว
6. ได้มีการตรวจสอบระบบท่อ/ สายไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ที่วางอยู่ใต้ ดินว่ามีความปลอดภัยเพียงพอ (กรณีมีการจุด / เจาะพื้น)	<input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว <input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว <input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว	<input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว <input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว <input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว	<input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว <input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว <input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว
7. ได้มีการจัด ไฟฟ้าให้ใช้ดูอุปกรณ์ และจัดพื้นที่ก่อนเริ่มงาน เรียบร้อยแล้ว	<input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว <input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว <input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว	<input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว <input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว <input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว	<input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว <input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว <input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว
8. ปฏิบัติงานได้ตามระเบียบที่วางไว้เกี่ยวกับความปลอดภัยของ บริษัท ให้ผู้ซ่อมแซมเจ้าหน้าที่ทำงานเมื่อพร้อมแล้ว	<input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว <input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว <input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว	<input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว <input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว <input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว	<input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว <input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว <input type="checkbox"/> อยุ่คนเดียว

- ถ้าพบเจ้าของอุปกรณ์เข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ต้องงดกล่าวและได้เตรียมพร้อมตามรายการที่ระบุไว้ข้างต้นแล้ว

วันที่ 26/04/65

ข้าพเจ้าได้ทำการตรวจสอบความสอดคล้องตามรายการที่ระบุข้างต้นเรียบร้อยแล้วจึงขอเชิญให้ปฏิบัติงานต่อไป

นางสาว [REDACTED] ผู้สอบไปรษณีย์
วันที่ ๕๕ เม.ย. ๕๖



รายชื่อผู้ขอใบอนุญาตเข้างาน (List of Visitor)

លេខអាស័យដ្ឋាន (No.).....

ใบอนุญาตให้ทำงาน

จำนวนภายใน

17,00

ใบอนุญัตติฯ เลขที่..... น. วันที่ออก.....
 ชื่อหน่วยงาน..... ต. กิ่งหวด อ. ปะเหลียน จ. พะเยา
 ถึงเทศบาล..... น. เวลา ๒๓.๐๐ น. จำนวนผู้ปฏิบัติงาน ๕

W-4C
Turbine
การปรับปรุงเครื่องยนต์

[illegible]

ระดัที่ 2 : เพื่ยถึงต้งาม หรือตรงซ้ดณภาพ ในสยการมณ

☒ ระดับที่ ๑ : ผู้เข้าศึกษา จบ. สร้าง. ส่งคืน. จัดของเสร็จส่ง-ออกตามสถานที่ให้ผู้สมัครนำของคืน

รายนามผู้ติดต่อ/ผู้ทบทวน (ชื่อ) Dr. Pichet BRS

[illegible]

• ข้าพเจ้าขออนุญาตเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ดังกล่าวและได้เสร็จพร้อมหรือสามารถทำการที่ระบุไว้ข้างต้นแล้ว

นางสาว..... ผู้รับใบอนุญาต

57472
H. H. H.

- ข้าพเจ้าได้ทำการตรวจสอบความละเอียดกับตามรายการระบุข้างบนเรียบร้อยแล้วจึงอนุญาตให้มีการปฏิบัติงานได้

[illegible]

3975 701 68 PM

การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ

ใบอนุญัตตเลขที่ (No.)...

☐ **မဟာဝိဇယ** ☐ **မုဒုဗ္ဗာ**

มอบชุดที่รับที่ ๐๖/๐๔/๖๕ น. วันที่ ๑๙.๐๐
 ส่งหน่วยงาน PMU สถานีวิจัยเขานี้ท่าวัง จังหวัดน่าน
 จำนวนชุดที่รับที่ ๐๖/๐๔/๖๕ น. จำนวนชุดที่ปฏิบัติงาน ๑

๒ ระดับที่ ๑ : เข้าเยี่ยมชมโรงงาน หรือพบวิธิการผลิตในสายการผลิต

☐ **ระคับที่ 2 : เข้าปฏิบัติงาน หรือตรวจเช็คคุณภาพ ในสายการผลิต**

ระดับที่ 3 : ปฏิบัติงานซ่อม, สร้าง, ต่อเติม, ทดเปลี่ยน เครื่องจักร อุปกรณ์ อาคารสถานที่ (ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิต)

[illegible]

- ชาวต่างชาติอนุญาตเข้าปฏิบัติงานในเขตพื้นที่ดังกล่าวและได้เตรียมพร้อมตามวาระที่ระบุไว้ในผังต้นแก้ว

วันที่ ๒๗ / ๐๔ / ๕๕

ข้าพเจ้าได้ถือการตรวจสวนความปลอดภัยกับกระบวนการที่ระบุข้างต้นเรียบร้อยแล้วจึงอนุญาตให้ปฏิบัติงานได้

นางสาว [REDACTED] **ผู้อภิบาลนฤนาท**

[illegible]

FBI-SMR-DET-Rev.00

รายชื่อผู้ขออนุญาตทำงาน (List of Visitor)

หมายเหตุผู้เผยแพร่ข้อมูล

ใบอนุญาตเลขที่ (No.).....

☐ **အသံသယမရှိဘဲ** ☐ **အသံသယရှိသော်လည်း**

ใบอนุญาตที่ ๒๘๒๔.๘๕
 ตั้งแต่วันที่ ๒๐๔๒
 ถึงวันที่ ๒๐๔๒
 น. ๒๒๒

ชื่อหน่วยงาน..... EPP
 เลขที่.....
 วันที่..... น. เวลา..... น.
 สถานที่.....

☐ ระดับที่ : เจ้าหน้าที่โรงพยาบาล นรภัทรวิมลรัตน์
ตามภาพที่งาน Ar-piehot

☐ ระดับที่ 2 : เข้าปฏิบัติงาน หรือขอเช็กคุณภาพ ในสาขากรณีศึกษา

๔. ระบอบการปกครอง : ระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

รพช.ระยอง (รวม) **Atx - prebent**

จุดประสงค์การเรียนรู้		ไม่	ไม่พอ	พอ	ดีมาก
1. ให้ทำการฝึกฝน หรือทดลองปฏิบัติ / ฝึกงาน เมื่อจบภาคแล้ว อื่น ๆ งบประมาณหรือเรียนพร้อมแล้ว	✓				
2. ได้มีความสะอาดถูกอนามัย และบริเวณที่มีปฏิบัติงานและบริเวณใกล้เคียงจนไป สะอาดตามคณิ วัตถุไป ให้หรือวัสดุที่คิดได้	✓				
3. ได้รู้เข้าใจกฎเกณฑ์และสิ่งเกี่ยวข้อง หรือมีที่จะใช้ในการปฏิบัติงาน					
4. อุปกรณ์ที่ใช้มาใช้งานถูกวิธีถูกประเภทหรือมีคุณสมบัติพอ	✓				
5. ได้ความรู้ได้ถูกประเภทที่ทราบความปลอดภัยส่วนบุคคลตลอดเวลาที่ทำงานและขณะการทำงานไว้ด้วย	✓				
6. ได้ทำการตรวจสอบระบบท่อ สายไฟหรืออุปกรณ์ที่วางอยู่ให้มีความปลอดภัยเพียงพอ (กรณีมีการพูด / เขียน)					
7. ได้ทำการฝึกไปใช้อุปกรณ์ที่มี และมีความปลอดภัยด้วยเครื่องพร้อมแล้ว	✓				
8. อบรมหรือปฏิบัติที่เกี่ยวกับความปลอดภัยของบริเวณหรือผู้ปฏิบัติงาน	✓				

- ข้าพเจ้าขอเสนอเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ดังกล่าวและได้เตรียมพร้อมตามรายการที่ระบุไว้ข้างต้นแล้ว

นางสาว [REDACTED] ผู้รับใบอนุญาต

• ข้าพเจ้าได้ให้การตรวจความประพฤติตามรายการที่ระบุข้างต้นเรียบร้อยแล้วเห็นสมควรให้ปฏิบัติจนได้

วันที่ ๒๕ มี.ค. ๕๕

[illegible]

E-SAAN BIO POWER CO., LTD.

เมื่อแม่ได้รู้เรื่อง

பொதுமக்கள் (No.)

100

นโยบายที่ผู้รับที่ ๑๑/๐๒๕๕
ชื่อหน่วยงาน กรม
ตำแหน่งงาน ๑๑๐๐
ตำแหน่งที่รับผิดชอบ ๑๑๐๐
วันที่ ๑๑/๐๒๕๕

☐ **ระคับที่ ๑ :** **เข้าเยี่ยมพบ** **โรงพยาบาล** **พิธีกรรมวิชาการผลิตใบเสมาการพนิต**

☐ ระบุที่ 2 : เข้าปฏิบัติงาน หรือตรวจสุขภาพ ในสายการผลิต

☒ ระดับที่ ๓ : เข้าปฏิบัติงาน ช่าง, พนักงาน เครื่องจักร-อุปกรณ์ อาคารสถานที่ (ป็นผู้ช่วยงานผลิต)

รายการประเมิน	ไม่	ไม่พอ	พอ	ดีมาก	รวม
1. ได้มีการปฐมนิเทศ หรือประชุมชี้แจง / ปรึกษาหารือก่อน / ปรึกษาหารือแล้ว อื่น ๆ จบบลอคด้วยเรียบร้อยแล้ว					
2. ได้มีความสอดคล้องกับงาน และปฏิบัติงานตามแผนงาน โครงการตามแผนงาน หรือตามแผนงาน					
3. ได้มีการประชุมปรึกษาหารือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้ดำเนินการตามแผนงาน					
4. มีการประชุมปรึกษาหารือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้ดำเนินการตามแผนงาน					
5. ได้มีการประชุมปรึกษาหารือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้ดำเนินการตามแผนงาน					
6. ได้มีการประชุมปรึกษาหารือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้ดำเนินการตามแผนงาน					
7. ได้มีการประชุมปรึกษาหารือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้ดำเนินการตามแผนงาน					
8. ได้มีการประชุมปรึกษาหารือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้ดำเนินการตามแผนงาน					

ข้าพเจ้าขอเชิญชวนเจ้าปฏิบัติงานในหน้าที่ดังกล่าวจะได้ทวีคูณความรวดเร็วขึ้นด้วย

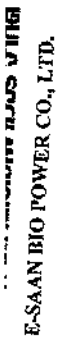
สงวนลิขสิทธิ์... ผู้รับใบอนุญาต... วันที่... ๐๕/๐๕/๖๕

ข้าพเจ้าได้ทำการรวบรวมข้อมูลความรู้ที่ได้ศึกษามาได้

วันที่ ๒๘ มิ.ย. ๖๕

[illegible]

FM-SMR-03001 Rev.00



รายชื่อผู้ขออนุญาตเข้าทำงาน (List of Visitor)

ใบอนุญาตเลขที่ (No.).....

การประเมินผู้ประเมินภายนอก

☒ งามชาย ☐ งามชายเอก

หมายเหตุที่ฐานที่ 2.6 น. 65
 จำนวนคน..... 50 f
 จำนวน..... 200 n จำนวนที่ปฏิบัติงาน 5

☐ รวบรวม
วันที่ ๘ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๖๓
สถานที่ เก็บรักษาที่วัด.....
เอกสารนี้จัดทำขึ้นโดย.....
เอกสารนี้เป็นของ.....

ระดัที่ 2 : ผู้ปฏิบัติงานในสหภาพการหลัก

☒ ระบุถึงที่ 3. แหล่งข้อมูลภาพ - ระบุที่ 3. แหล่งข้อมูลภาพ ในภาพการบันทึก

๖. เยลละเก็ดด / ยัลลาเก็ดด (๗๗๗)

$\frac{d}{dt} \left(\frac{\partial L}{\partial \dot{x}} \right) = \frac{\partial L}{\partial x}$

รายการตรวจสอบ	✓	ไม่ผ่าน	จุดประสงค์ตรวจสอบ/รายละเอียดการตรวจสอบ	ระดับที่ 1	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
1. ได้ทำการปฐมนิเทศ หรือแจ้งวัตถุประสงค์ / วัตถุประสงค์ของโครงการ / วัตถุประสงค์ของโครงการ / วัตถุประสงค์ของโครงการ	/			<input type="checkbox"/> หมายเหตุนิติศาสตร์ <input type="checkbox"/> ระเบียบข้อบังคับ <input type="checkbox"/> แผนโครงการ	<input checked="" type="checkbox"/> หมายเหตุนิติศาสตร์ <input checked="" type="checkbox"/> ระเบียบข้อบังคับ <input checked="" type="checkbox"/> แผนโครงการ	(ตามข้อ 9) <input checked="" type="checkbox"/> หมายเหตุนิติศาสตร์ <input checked="" type="checkbox"/> ระเบียบข้อบังคับ <input checked="" type="checkbox"/> แผนโครงการ
2. ได้มีการตรวจสอบเอกสารโครงการ และพิจารณาถึงปัญหาและอุปสรรค	/			<input type="checkbox"/> หมายเหตุนิติศาสตร์ <input type="checkbox"/> ระเบียบข้อบังคับ <input type="checkbox"/> แผนโครงการ	<input checked="" type="checkbox"/> หมายเหตุนิติศาสตร์ <input checked="" type="checkbox"/> ระเบียบข้อบังคับ <input checked="" type="checkbox"/> แผนโครงการ	(ตามข้อ 9) <input checked="" type="checkbox"/> หมายเหตุนิติศาสตร์ <input checked="" type="checkbox"/> ระเบียบข้อบังคับ <input checked="" type="checkbox"/> แผนโครงการ
3. ได้จัดทำบัญชีโครงการขึ้นแล้วหรือยัง	/					
4. ข้าราชการที่เข้ามาใช้ ทรัพยากรอยู่ในสถานที่ที่เรียบร้อยและปลอดภัย	/					
5. ได้มีการจัดทำโครงการเป็นโครงการที่มีความปลอดภัยต่อสาธารณะ	/					
6. ได้มีการตรวจสอบเอกสารโครงการ	/					
7. ได้มีการตรวจสอบเอกสารโครงการ	/					
8. ได้มีการตรวจสอบเอกสารโครงการ	/					

* ถ้าพ่อเจ้าของดูแลเจ้าปฏิบัติงาน ในพื้นที่สักง่าและ ได้ศรัยพร้อมความปรารถนาให้ใช้รถคันแล้ว

นางช้อย.....ผู้รับมอบหมาย

59-A-พ 36

๖. ข้าพเจ้าได้ทำการตรวจสอบความโดยหลักโดยการวิเคราะห์ข้อมูลข้างต้นแล้วจึงอนุญาตให้ปฏิบัติงานได้

จังหวัด **ผู้ยกฟ้อง**

วันที่ ... **พ.ย. ๒๕**

[illegible]

FM-SMR-03M1:Rev 00

ใบอนุญาตเลขที่ (No.)...

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

1. นายทุนที่ใช้เงินที่ ๕๐ / ๐๔ / ๖๕
 2. ชื่อหน่วยงาน..... กษ
 3. เลขที่เอกสาร..... ๖๕๐๐
 4. วันที่..... ๑๗.๐๐ น. จำนวนผู้ให้ข้อมูล..... ๑๒

ศูนย์คำปรึกษา

สถาบันวิจัยและพัฒนา

โรงเรียน

ข้อควรระวัง : ไม่ใช้ยาต้มโรงงาน หรือยารักษาโรคในสายการผลิต

ระเทศ 2 : เปรียบปฏิบัติงาน หรือตรวจเช็คคุณภาพ ในสายการผลิต

☒ วัตถุประสงค์ : เพื่อปฏิบัติงานซ่อม, สว่าน, ลอกเคาน์, ติดแปลง, เครื่องจักร-อุปกรณ์ อาคารสถานที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิต)

วัตถุประสงค์	ข้อ 1	ข้อ 2	ข้อ 3	ข้อ 4	ข้อ 5	ข้อ 6	ข้อ 7	ข้อ 8
1. ได้ทำการฝึกฝน หรือทดลองปฏิบัติ / ปรึกษาหารือ ออกกำลังกาย อื่น ๆ จนได้ผลดี เรียนรู้จนแล้ว	✓							
2. ได้ทำการตรวจดูอุปกรณ์ และบริเวณที่ปฏิบัติงานและบริเวณ ใกล้เคียงจนปรากฏจากการปฏิบัติ ว่าดูว่าให้หรือให้ดูที่ใด ให้ใช้	✓							
3. ได้คิดให้ปฏิบัติการฝึกฝนกับคนอื่น ๆ ที่พร้อมที่จะใช้ในการฝึกปฏิบัติ								
4. อุปกรณ์ที่นำมาใช้จากอุปกรณ์อยู่ในสถานที่เรียบร้อยแล้ว	✓							
5. ได้สวมใส่อุปกรณ์การตรวจความปลอดภัยส่วนบุคคลตลอดเวลา ที่ทำงานตามรายการที่ระบุไว้ข้างมา								
6. ได้ทำการตรวจตนเองหรือ/ साथให้หรือให้ดูอุปกรณ์ที่วางอยู่ใต้ ดินว่ามีความปลอดภัยเพียงพอ (กรณีมีการจุด / เงาะพื้น)								
7. ได้ทำการจัดไฟที่จำเป็นอุปกรณ์นั้น และติดตั้งตามต้นตราช เรียบร้อยแล้ว								
8. จบวิชาฝึก ได้ยอมรับและปฏิบัติตามที่เกี่ยวกับความปลอดภัยของ บริษัทให้ได้อย่างถูกต้องดีทั้งงานและชีวิตประจำวัน	✓							

- ข้าพเจ้าขออนุญาตเจ้าภาพปฏิบัติงานในพื้นที่ดังกล่าวและได้ทบทวนพร้อมตามรายการที่จะไว้ซึ่งต้นแก้ว

วันที่ 29/04/65

ข้าพเจ้า ได้ให้การตรวจของทนายเมฆอดิทย หวนการ ที่ระงับคำทนายเรียนแล้วจึงอนุญาต ให้ปฏิบัติจนได้

๓๖๖

ใบอนุญาตเลขที่ (No.).....

UNIVERSITY[illegible]

☐ **หมายเหตุ :** กรุณาเขียนในงาน หรือสมุดวิชาการบันทึกในสายการปฏิบัติ

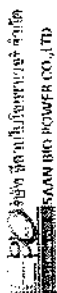
๔) ระคำที่ 3 : เช้าปฏิบัติงาน ช่วย, สร้าง, ค่อยเค็ม, คัดแปลง เสร็จงานจัด-๑๑/๑๐/๕๕

[Handwritten signature]

29 {w.v.(5"}

ৱেবসাইট: www.dhammadownload.com

[illegible]



ໄປສູ່ໝາກໄມ້

[illegible]

๒๖. ศักยภาพด้านเกษตรกรรม : 1. งบประมาณปี ๒๕๖๓ มีโครงการพัฒนาและขยาย
ระบบชลประทานในพื้นที่ชลประทาน ๑๖๐,๐๐๐ ไร่ ๒. โครงการพัฒนาและขยาย

การดำเนินการตามแผนปฏิบัติการประจำปี ๒๕๖๓-๒๕๖๔

11-26 FILED UNDER "CORRUPTION"
Inspection 089

[illegible]

59-4-62

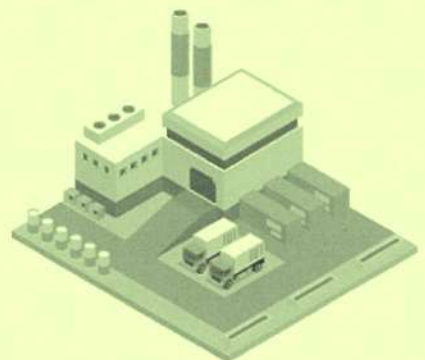
[illegible]

บทประพันธ์ในพงศาวดารกรุงศรีอยุธยาฉบับนี้แสดงให้เห็นว่าพงศาวดารฉบับนี้มีความสำคัญต่อชนชั้นปกครองในสมัยกรุงศรีอยุธยาเป็นอย่างมาก

59-2107-6280 K115

25ข

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมี



1. ข้อมูลผลิตภัณฑ์

ชื่อทางการค้า	VITEC® 3000 NSF
ชื่อทางเคมี	ไม่มีข้อมูล
ชื่อพ้อง	ไม่มีข้อมูล
การใช้งาน:	ปรับปรุงคุณภาพน้ำ
ผู้ผลิต:	AVISTA TECHNOLOGIES
ที่อยู่:	140 Bosstick Blvd San Marcos, CA 92069
หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน:	1-800-424-9300 (United States) 1-202-483-7616 (International Collect)

2. ข้อมูลเกี่ยวกับอันตราย

ข้อมูลกรณีภาวะฉุกเฉิน (Emergency Overview) :

ลักษณะทางกายภาพ :	สารละลายใสสีเหลืองอำพัน มีกลิ่นยาฆ่าเชื้ออ่อน ๆ ซึ่งผลิตภัณฑ์นี้ไม่ทำให้เกิดปฏิกิริยาและไม่จัดเป็นสารไวไฟ
ค่าเตือน(ตาม ANSI Z129.1):	อาจก่อให้เกิดการระคายเคืองหรือเกิดแผลไหม้ต่อผิวหนังและตา, อาจก่อให้เกิดการระคายเคืองเมื่อสูดดมและก่อให้เกิดอันตรายเมื่อกิน
ข้อควรระวัง (ตาม ANSI Z129.1):	อย่าชิมหรือกลืนกิน อย่าให้ถูกผิวหนังหรือเข้าตาตา หลีกเลี่ยงการสูดดมละอองของผลิตภัณฑ์, ปิดฝาบรรจุภัณฑ์ให้สนิท, ใช้ในสถานที่ที่มีอากาศถ่ายเทเพียงพอ, สวมถุงมือ, แว่นตา และสวมชุดป้องกันร่างกายให้เหมาะสมถ้าจำเป็น ล้างและทำความสะอาดหลังหยิบจับ

สัญลักษณ์เตือนอันตราย (Hazard Symbols) :

B Hazardous Materials Identification System (HMIS)

Health	2
Flammability	0
Physical Hazard	0
Protective Equipment	C

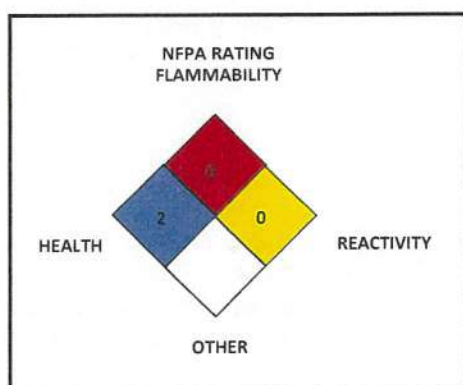
อุปกรณ์ป้องกัน(HMIS Personal Protective Equipment Rating): แว่นตาป้องกันสารเคมี, ถุงมือ และชุดป้องกันร่างกาย

2. ข้อมูลเกี่ยวกับอันตราย (ต่อ)

B Canadian WHMIS Symbols



D2B-Poisonous and infectious material-Other effects -Toxic



B OSHA Regulatory Status

ผลิตภัณฑ์นี้ไม่จัดเป็นอันตรายภายใต้ข้อบังคับของ OSHA

ผลกระทบต่อสุขภาพ

- การสัมผัสทางผิวหนังหรือตา : ก่อให้เกิดการระคายเคือง หากสัมผัสเป็นเวลานานจะทำให้ผิวหนังอักเสบหรืออาจทำให้ตาแดงเป็นแผลได้
- การกลืนกิน : ระคายเคืองต่อปากและลำคอและเนื้อเยื่อของระบบทางเดินอาหาร
- การสูดดม: หากสูดดมไอน้ำและละอองของผลิตภัณฑ์มากเกินไป อาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ไม่มีผลกระทบต่อสัตว์น้ำและสิ่งมีชีวิตหากมีปริมาณต่ำ อย่างปลอดภัยสู่แหล่งน้ำโดยตรงยกเว้นได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่รับผิดชอบ

3. องค์ประกอบ/ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

ชื่อสารเคมี	CAS #	% w/w
Alkyl phosphate salt	Proprietary	< 30
Phosphonic Acid Derivative Compound	Proprietary	< 20
Alkaline salt	Proprietary	20-30
น้ำและส่วนผสมอื่นที่มีความเข้มข้น < 1 %		Balance
ไม่มีส่วนผสมที่เป็นอันตราย		

4. มาตรการปฐมพยาบาล

การสัมผัสถูกผิวหนัง :	ชะล้างออกด้วยน้ำโดยทันที ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออก รีบไปพบแพทย์ทันทีหากมีอาการปรากฏ
การสัมผัสถูกตา :	ชะล้างออกโดยเปิดเปลือกตาให้น้ำไหลผ่านเป็นเวลอย่างน้อย 15 นาที ไปพบแพทย์ หากมีอาการปรากฏ
การสูดดม :	เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังบริเวณที่มีอากาศถ่ายเท หากมีอาการปรากฏให้รีบไปพบแพทย์โดยทันที และใช้เครื่องช่วยหายใจถ้าจำเป็น
การกลืนกิน :	ห้ามทำให้อาเจียนและล้างปากด้วยน้ำ หากผู้ป่วยหมดสติหรือมีอาการสำลักหรือไม่สามารถกลืนได้ อย่าทำให้อาเจียนหรือทำการเจือจางด้วยการดื่มน้ำ แล้วรีบนำไปพบแพทย์ทันที

5. มาตรการผจญเพลิง

การติดไฟ :	ไม่ลุกติดไฟในสภาวะปกติ
สารดับไฟที่เหมาะสม:	น้ำฉีดฝอย, โฟม, คาร์บอนไดออกไซด์, สารเคมีแห้ง, ฮาลอน
ผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากการเผาไหม้:	อาจก่อให้เกิดควันและก๊าซพิษ เช่น คาร์บอนมอนอกไซด์, คาร์บอนไดออกไซด์, ฟอสฟอรัสออกไซด์, ฟอสฟีน และไฮโดรเจนออกไซด์
อุปกรณ์ป้องกันสำหรับการผจญเพลิง:	สวมใส่ชุดผจญเพลิงครบชุดและอุปกรณ์ที่สามารถป้องกันการสูดดมเข้าทางระบบหายใจได้ด้วย

6. มาตรการเมื่อมีการปล่อยสารโดยอุบัติเหตุ

ข้อควรระวังส่วนบุคคล :	ควรสวมอุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม
ข้อควรระวังทางด้านสิ่งแวดล้อม:	ป้องกันไม่ให้ไหลลงสู่แหล่งน้ำ, ระบบสุขาภิบาล, ดิน หรือสิ่งแวดล้อม ควรเก็บส่วนที่หกไว้ภาชนะที่เหมาะสมและปิดให้แน่นและกำจัดตามมาตรการของหน่วยงานที่รับผิดชอบ
วิธีทำความสะอาด:	ดูดซับด้วยวัสดุดูดซับที่เหมาะสม อย่าใช้วัสดุที่ติดไฟได้ เช่น ซีลี้อย

7. การจัดการและการเก็บรักษา

การจัดการ :	ล้างและทำความสะอาดหลังจับหยิบ อย่ากินอาหารและเครื่องดื่มขณะใช้ผลิตภัณฑ์ พร้อมทั้งหลีกเลี่ยงการก่อให้เกิดฝุ่นและละอองของผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้ควรหลีกเลี่ยงการสูดดม, สัมผัสตา, ผิวหนังและเสื้อผ้า หากเสื้อผ้าเปื้อนสารเคมีให้รีบถอดออกทันที
การจัดเก็บ :	ผลิตภัณฑ์มีความเสถียรภายใต้สภาวะปกติ ปิดฝาให้แน่นเก็บไว้ที่แห้ง, เย็นและไม่สัมผัสโดยตรงกับแสงแดดหรือสภาวะแช่แข็ง พร้อมทั้งเก็บให้ห่างจากสารที่ต้องหลีกเลี่ยงตามรายละเอียดหัวข้อ 10 (incompatible materials)

8. การควบคุมการสัมผัสสาร/การป้องกันส่วนบุคคล

ขีดจำกัดการได้รับสาร:

ชื่อสารเคมี	CAS #	ตัวชี้วัด ¹	ค่า
Alkyl Phosphonate Salt	Proprietary	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล
Phosphonic Acid Derivative Compound	Proprietary	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล
Alkaline Salt	Proprietary	TLV-TWA (ACGIH) TLV-STEL (ACGIH) PEL-TWA (OSHA) REL-TWA (OSHA) IDLH (NIOSH)	ไม่มีข้อมูล 2 mg/m ³ C ² 2 mg/m ³ 2 mg/m ³ C 10 mg/m ³

การควบคุมทางวิศวกรรม:

มีการระบายอากาศอย่างเพียงพอ เพื่อทำให้ความเข้มข้นไอระเหยของสารในอากาศอยู่ระดับต่ำที่ยอมรับได้ โดยไม่เป็นอันตราย

อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล:

การป้องกันตา/หน้า: สวมแว่นตานิรภัยหรือแว่นป้องกันสารเคมี โดยอ้างอิงตามข้อกำหนดของ OSHA 29 CFR 1910.133 หรือมาตรฐานแคนาดาที่เหมาะสม

การป้องกันผิวหนัง: สวมถุงมือ เช่น ถุงมือยางสังเคราะห์ชนิด Neoprene หรือ Nitrile

การป้องกันร่างกาย: โดยปกติไม่จำเป็นต้องใช้ชุดป้องกันสารเคมี หากเกรงว่าจะได้รับอันตรายจากการตกหล่นหรือกลืนกินทำให้ปฏิบัติตามการป้องกันเท่าตามข้อกำหนด U.S. OSHA 29 CFR 1910.136

การป้องกันระบบทางเดินหายใจ: ไม่จำเป็นต้องใช้ภายใต้การจัดการและการใช้ในสภาวะปกติ

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

ลักษณะทั่วไป :	ของเหลวใสสีเหลืองอำพัน มีกลิ่นคล้ายยาฆ่าเชื้ออ่อน ๆ
ความหนาแน่นสัมพัทธ์ของไอ(อากาศ = 1):	>1
ความถ่วงจำเพาะ :	1.15 – 1.25
ความสามารถในการละลายน้ำ :	ละลายได้
ความดันไอ (mm Hg@ 20°C) :	18
สัมประสิทธิ์การกระจายตัว (Partition Coefficient):	ไม่มีข้อมูล
อัตราการระเหย (BuAc=1):	เหมือนกับน้ำ
จุดหลอมเหลว/จุดเยือกแข็ง:	0 °C (32 °F)

¹ TLV คือ ความเข้มข้นของสารเคมีในอากาศที่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพคน

TWA คือ ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของสารสำหรับการทำงานปกติ 8 ชั่วโมงต่อวัน

STEL คือ ค่าจำกัดการสัมผัสระยะสั้น

PEL คือ ค่าจำกัดการสัมผัสที่ยอมรับได้

REL คือ ค่าแนะนำที่จำกัดการสัมผัสสาร

IDLH คือ อันตรายทันทีที่ทันใดต่อชีวิตหรือสุขภาพ

² C (Ceiling Level) คือ ระดับความเข้มข้นที่ไม่ควรเกินไม่ว่าช่วงเวลาใดของการทำงาน

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (ต่อ)

จุดเดือด:	100 °C (212 °F)
พีเอช:	10.8 – 11.2
ความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถได้กลิ่น (Odour threshold):	ไม่มีข้อมูล
สารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOC):	ไม่มี
จุดวาบไฟ :	ไม่ไหมไฟ
อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง :	ไม่ลุกติดไฟ

10. ความเสถียรและความว่องไวต่อปฏิกิริยา

ความเสถียรทางเคมี:	
มีความเสถียรภายใต้สภาวะปกติ	
สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง:	
หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสารเคมีที่ไม่เข้ากันและการสัมผัสกับอุณหภูมิสูง	
วัตถุที่เข้ากันไม่ได้:	
เบสแก่, กรดแก่, สารออกซิไดซ์อย่างแรง	
ผลิตภัณฑ์อันตรายที่ได้จากการสลายตัว:	
การสลายตัวด้วยความร้อนจะก่อให้เกิด ฝุ่นและควันที่ทำให้เกิดการระคายเคืองและก๊าซพิษ เช่น คาร์บอนมอนอกไซด์ , คาร์บอนไดออกไซด์	
ปฏิกิริยาอันตรายที่อาจเกิดขึ้น	
ไม่คาดว่าจะเกิดขึ้น	

11. ข้อมูลทางพิษวิทยา

ข้อมูลความเป็นพิษ:
ปัจจุบันยังไม่มีข้อมูลว่าผลิตภัณฑ์นี้มีความเป็นพิษ แต่พิจารณาจากข้อมูลพิษวิทยาของส่วนผสมที่มีความเข้มข้นมากกว่า 1 %

Phosphonic acid derivative:

Standard Draize Test (ผิวหนัง- กระต่าย)	500 mg/24 hours
Standard Draize Test (ตา- กระต่าย)	100 mg : ปานกลาง
LD ₅₀ (ปาก- หนู)	2100 mg/kg
LD ₅₀ (ผิวหนัง- กระต่าย)	> 6310 mg/kg
LD ₅₀ (ปาก- นกขนาดเล็ก)	> 2510 mg/kg
LD ₅₀ (ปาก- เป็ด)	> 2510 mg/kg
TDL ₀ (ปาก- หนู)	1302 mg/kg/31 days

Alkaline salt:

Standard Draize Test (ตา- ลิง)	1%/24 hours : รุนแรง
Standard Draize Test (ผิวหนัง- กระต่าย)	500 mg/24 hours: รุนแรง
Standard Draize Test (ตา- กระต่าย)	400 µg : เล็กน้อย
Standard Draize Test (ตา- กระต่าย)	1 % : รุนแรง
Standard Draize Test (ตา- กระต่าย)	50 µg/24 hours: รุนแรง
Standard Draize Test (ตา- กระต่าย)	1 mg/24 hours: รุนแรง
Rinsed with water (ตา- กระต่าย)	1 mg/30 seconds: รุนแรง
LD ₅₀ (ช่องท้อง- หนู)	40 mg/kg
LDL ₀ (ปาก- กระต่าย)	500 mg/kg

11. ข้อมูลทางพิษวิทยา (ต่อ)

Cytogenetic Analysis (Parenteral-Grasshopper)	20 mg
Cytogenetic Analysis (Hamster-Lung)	10 mmol/L
Cytogenetic Analysis (Hamster-Ovary)	16 mmol/L

การก่อมะเร็ง :
ตารางสรุปความเป็นสารก่อมะเร็งของส่วนผสมในผลิตภัณฑ์

สารเคมี	IARC	NTP	NIOSH	ACGIH	OSHA	CA PROP 65
Alkyl phosphonate salt	ไม่เป็นสารก่อมะเร็ง	ไม่เป็นสารก่อมะเร็ง	ไม่เป็นสารก่อมะเร็ง	ไม่เป็นสารก่อมะเร็ง	ไม่เป็นสารก่อมะเร็ง	ไม่เป็นสารก่อมะเร็ง
Phosphoric Acid Derivative Compound	ไม่เป็นสารก่อมะเร็ง	ไม่เป็นสารก่อมะเร็ง	ไม่เป็นสารก่อมะเร็ง	ไม่เป็นสารก่อมะเร็ง	ไม่เป็นสารก่อมะเร็ง	ไม่เป็นสารก่อมะเร็ง
Alkaline salt	ไม่เป็นสารก่อมะเร็ง	ไม่เป็นสารก่อมะเร็ง	ไม่เป็นสารก่อมะเร็ง	ไม่เป็นสารก่อมะเร็ง	ไม่เป็นสารก่อมะเร็ง	ไม่เป็นสารก่อมะเร็ง

การก่อให้เกิดการระคายเคือง :
สารนี้ก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อเนื้อเยื่อที่ถูกล้างผิว

การก่อให้เกิดอาการแพ้:
ผลิตภัณฑ์ไม่มีส่วนผสมที่เป็นสารกระตุ้นที่ทำให้เกิดอาการแพ้

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์

การกลายพันธุ์ : ไม่ก่อให้เกิดการกลายพันธุ์

ความเป็นพิษทางระบบสืบพันธุ์ : ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ

ความเป็นพิษต่อตัวอ่อน (Embryotoxicity):
ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อตัวอ่อนในมนุษย์

การผิดปกติของพัฒนาการทางร่างกายของทารกในครรภ์ (Teratogenicity):
ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ

12. ข้อมูลเชิงนิเวศน์

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ :
อาจก่อให้เกิดโทษต่อพืชและสัตว์ได้ ถ้าปล่อยผลิตภัณฑ์ปริมาณมากออกสู่สิ่งแวดล้อม ซึ่งมีข้อมูลดังนี้

Alkaline Salt :
Lethal pH (goldfish) = 10.9
Lethal pH (bluegill) = 10.5
LC₁₀₀ (Cyprinus carpio) 24 hours = 180 ppm/25 °C
TL_m (mosquito fish) 96 hours = 125 ppm/fresh water
TL_m (bluegill) 48 hours = 99 mg/L/tap water

Phosphonic Acid Derivative :
NOEC (Daphnia magna) 48 hours = 125 mg/L
NOEC (Rainbow Trout) 96 hours = 180 mg/L
NOEC (Selenastrum algae) 96 hours = 5.2 mg/L
EC₅₀ (Selenastrum algae) 96 hours = 1.9 mg/L
EC₅₀ (Daphnia magna) 48 hours = 242 mg/L

12. ข้อมูลเชิงนิเวศน์ (ต่อ)

การคงอยู่/การสลายตัวของสาร:

Alkaline Salt :

ความสามารถในการละลายน้ำ = 111 g/100 ml @ 20 °C

13. มาตรการการกำจัด

การเตรียมของเสียสำหรับการกำจัด :

ปฏิบัติตามกฎระเบียบของทางราชการ

เลขของเสียของ EPA :

ไม่มีข้อมูล

14. ข้อมูลการขนส่ง

ชื่อทางการขนส่ง :

ไม่กำหนด

ประเภทความเป็นอันตราย :

ไม่กำหนด

เลขยูเอ็น :

ไม่กำหนด

DOT :

ไม่กำหนด

ประเภทบรรจุภัณฑ์ (Packing Group):

ไม่กำหนด

มลพิษทางทะเล :

ไม่มีส่วนประกอบที่เป็นมลพิษทางทะเลตามข้อกำหนดของ DOT

National Motor Freight Classification:

LTL: 100; T: 70

ข้อมูลเพิ่มเติม

ข้อกำหนดของการขนส่งสิ่งของอันตรายของแคนาดา:

ไม่จัดเป็นสิ่งของอันตรายภายใต้ข้อกำหนดของการขนส่งแคนาดา

การจัดประเภทการขนส่งทางอากาศ (IATA/ICAO):

ไม่จัดเป็นสิ่งของอันตรายภายใต้ข้อกำหนด IATA/ICAO

การจัดประเภทของการขนส่งทางทะเล(IMO):

ไม่จัดเป็นสิ่งของอันตรายภายใต้ข้อกำหนด IMO

15. ข้อมูลเกี่ยวกับข้อกำหนด

ข้อกำหนดเพิ่มเติมของสหรัฐอเมริกา (EPA Reporting Requirements):

สารเคมี	SECTION 302 EHS (TPQ) (40 CFR 355, Appendix A)	SECTION 304 RQ (40 CFR Table 302.4)	SECTION 313 TRI (threshold) (40 CFR 372.65)
Alkyl Phosphonate Salt	No	No	No
Phosphoric Acid Derivative Compound	No	No	No
Alkaline Salt	No	No	No

15. ข้อมูลเกี่ยวกับข้อกำหนด (ต่อ)

พระราชบัญญัติควบคุมสารพิษ (TSCA) ประเทศสหรัฐอเมริกา (TSCA):
ส่วนประกอบทั้งหมดของผลิตภัณฑ์นี้ล้วนเป็นไปตามบัญชีรายชื่อของ TSCA

ข้อกำหนดอื่น ๆ : ไม่มีข้อมูล

California Safe Drinking Water and Toxic Enforcement Act (proposition 65):
ไม่พบอยู่ในบัญชีรายชื่อของสารก่อมะเร็งและเป็นอันตรายต่อการสืบพันธุ์

ข้อกำหนดเพิ่มเติมของแคนาดา

DSL/NDSL:
ส่วนประกอบทั้งหมดของผลิตภัณฑ์นี้ล้วนเป็นไปตามบัญชีรายชื่อของ DSL

16. ข้อมูลอื่น ๆ

จัดทำข้อมูลโดย : ADVANCED CHEMICAL SAFETY, Inc.
PO Box 152329
San Diego, CA 92195
(858)-874-557

technical bulletin



TCE 2138

เคมีป้องกันการกัดกร่อนในหม้อไอน้ำ

TCE 2138 เป็นสารประกอบของไดเอทิลไฮดรอกซีลามีน (diethylhydroxylamine; DEHA) ซึ่งทำหน้าที่จับออกซิเจนในน้ำเพื่อป้องกันการกัดกร่อน เนื่องจากออกซิเจนในน้ำเติมเข้าหม้อไอน้ำ และน้ำในหม้อไอน้ำ เติมน้ำ DEHA นี้ สามารถใช้แทนไฮดรารีนได้

TCE 2138 สามารถระเหยกลายเป็นไอ และมีความเป็นด่าง โดยไม่ไปเพิ่มค่าของแข็งละลายในน้ำและไม่ทำให้เกิดแอมโมเนียในหม้อไอน้ำ

คุณสมบัติ

คุณลักษณะกายภาพ	ของเหลวสีเหลืองอ่อน
การละลาย	ละลายในน้ำได้ดี
ค่าความเป็นกรด-ด่าง	9.50-11.50
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (เจือจาง 10%)	10.50-12.50
ค่าความถ่วงจำเพาะ	0.850-1.050

การใช้งาน

ปริมาณการเติมขึ้นกับปริมาณออกซิเจนในน้ำเติมเข้าหม้อไอน้ำ ควรเติมเคมีต่อเนื่องที่ปั๊มน้ำเข้าหม้อไอน้ำ หรือใกล้จุดทำความร้อนของน้ำเติมเข้าหม้อไอน้ำ

ข้อควรระวัง

TCE 2138 ควรเก็บให้ห่างมือเด็ก และควรปิดภาชนะให้สนิททุกครั้งหลังใช้งาน อย่าให้เข้าตาหรือสัมผัสกับผิวหนัง ในกรณีที่ทำสารเคมีหก ให้ล้างด้วยน้ำมากๆ ควรสวมอุปกรณ์ป้องกันขณะใช้งาน ได้แก่ แวนตา หน้ากาก และถุงมือป้องกันสารเคมี

การบรรจุ

TCE 2138 บรรจุในถังพลาสติก 20 กิโลกรัม

แก้ไขเมื่อ 17/07/12



MCC-N

สารเคมีป้องกันการกัดกร่อนในท่อไอน้ำ และท่อน้ำควบแน่น

MCC-N เป็นสารประกอบเอมีนที่ระเหยได้ และมีส่วนผสมของแคตตาลิซิสชนิดพิเศษ (Special Catalyst) ทำหน้าที่ป้องกันการกัดกร่อนภายในท่อ Steam & Condensate line เนื่องจาก CO₂ เกิดจากการแตกตัวของไบคาร์บอเนตในน้ำป้อนที่อยู่ในหม้อไอน้ำ เกิดการควบแน่นเป็นกรดคาร์บอนิก ในช่วงผลิตไอน้ำ สารประกอบเอมีนจะกลายเป็นไอ (volatile amine) พร้อมกับไอน้ำในสถานะเดียวกัน และทำการปรับค่า pH ของน้ำ Condensate ให้อยู่ในช่วง 8.0 - 9.0 สารประกอบเอมีนจะไม่มีการสูญเสียไปจากระบบ ถ้ามีการนำน้ำ Condensate กลับมาใช้เป็นน้ำเติมระบบหม้อไอน้ำใหม่

คุณสมบัติ

ลักษณะภายนอก	ของเหลวสีเหลืองอ่อนใส
ค่าความเป็นกรด-ด่าง	11.00 - 13.00
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (สารละลาย 10%)	10.00 - 13.00
ความถ่วงจำเพาะ	1.000 - 1.200

วิธีการใช้

MCC-N จะคำนวณการใช้ตามทฤษฎีของอัตราของน้ำย้อนกลับ (Recovery rate of Condensate) ส่วนในทางปฏิบัติสามารถคำนวณโดยควบคุมค่า pH ของน้ำ Condensate ให้อยู่ในช่วง 8.0 - 9.0 โดยการใช้ปั๊มเติมสารเคมีเข้า Feed tank หรือ Feed water line ก่อนเข้าหม้อไอน้ำอย่างต่อเนื่อง

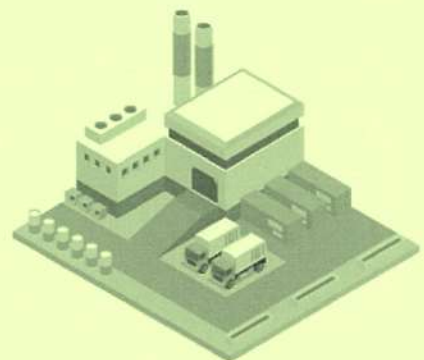
การบรรจุ

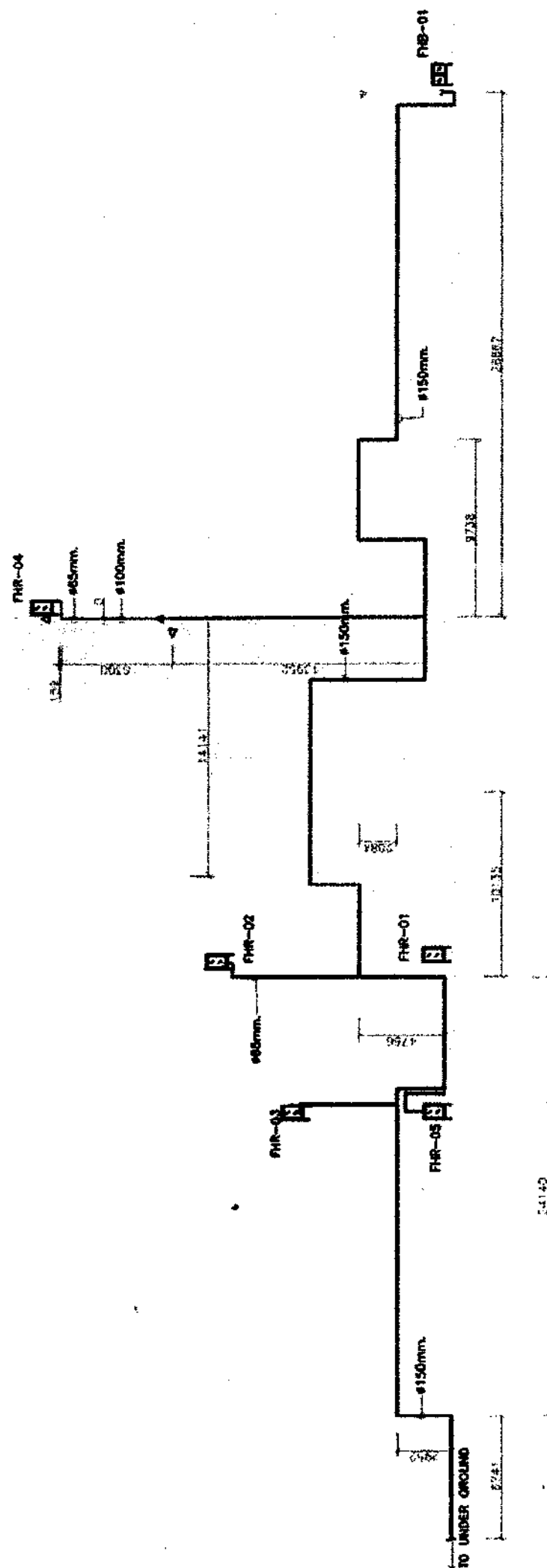
MCC-N บรรจุในถังพลาสติก 20 กิโลกรัม

แก้ไขเมื่อ 18/04/17

26ข

แผนผังการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย





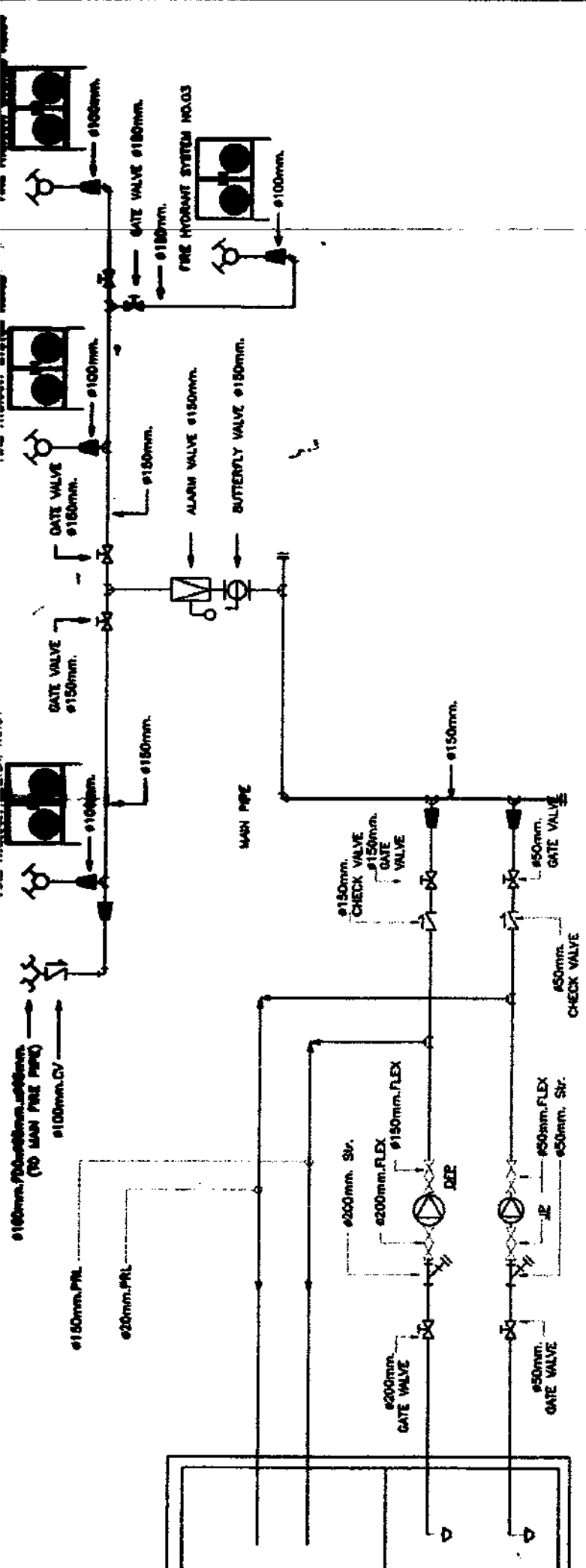
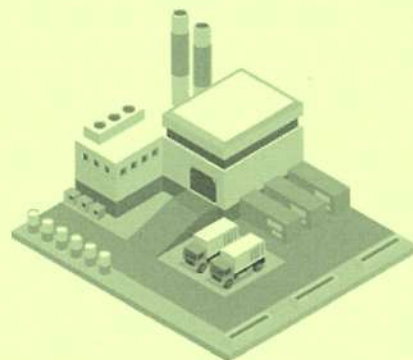


TABLE-1.1. EQUIPMENT SCHEDULE OF FIRE PROTECTION SYSTEM.



EQUIPMENT SCHEDULE												
ITEM	SYMBOL	DESCRIPTION	SYSTEM COMPONENT AND SPECIFICATION	EACH CAPACITY	QTY (SETS.)	APPROX. POWER					CONTROL FUNCTION	REMARK
						HP.	RPM.	V.	PH.	HZ.		
1.	DFF	DIESEL FIRE PUMP	HORIZONTAL SPLIT CASE SINGLE STAGE PUMP DRIVEN BY DIESEL ENGINE.	FLOW RATE = 1,000 GPM. TDH = 150 PSI	1	150	2,500	-	-	-	- AUTOMATIC OPERATED	NPFAC0
2.	JP	JOCKEY PUMP	VERTICAL MULTI STAGE IN-LINE PUMP DRIVEN BY MOTOR.	FLOW RATE = 20 GPM. TDH = 160 PSI	1	3	2800	380	3	50	BY CONTROLLER	

27ข

เอกสารการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย



E - S A A N BIO POWER CO., LTD. 89 MOO 9 SAMRAAN SAMTHAM KALASIN 45120 THAILAND TEL. +66 (0)81 972 3479 . FAX. +66 (0)2 240 2906			ประจำเดือน	ตรวจสอบ	อนุมัติ	
			มิถุนายน	ASD		
ตรวจสอบระบบสัญญาณเสียงแจ้งเหตุเพลิงไหม้						
ลำดับ	จุดติดตั้ง Alarm Buzzer	ผลการทดสอบ		หมายเหตุ	ผู้รับผิดชอบ	กำหนดเสร็จ
		Normal	Abnormal			
1	Smoke Detector					
	1.1 ชั้น 1 โชน	✓				
	1.2 ชั้น 2 โชน	✓				
	1.3 ชั้น 3 โชน	✓				
2	Manual Station					
	2.1 ชั้น 1 จุดที่ 1	✓				
	2.2 ชั้น 1 จุดที่ 2	✓				
	2.3 ชั้น 2 จุดที่ 1	✓				
	2.4 ชั้น 2 จุดที่ 2	✓				
	2.5 ชั้น 3 จุดที่ 1	✓				
	2.6 ชั้น 3 จุดที่ 2	✓				
3	Liner Heat Detector					
	3.1 B 1	✓				
	3.2 B 2	✓				
	3.3 B 3,4,6	✓				
	3.4 B 5		✓	Line Heat ถูกใช้งานแล้ว		
	3.5 B 7,9,10		✓	Line Heat ถูกใช้งานแล้ว		
4	Flame Detector					
	4.1 B 1	✓				
	4.2 B 2	✓				
	4.3 B 3,4,6	✓				
	4.4 B 5	✓				
	4.5 B 7,9,10		✓	ระบบรับส่งสัญญาณชำรุด		

E - S A A N BIO POWER CO., LTD. 99/200-6 SAMRAAN, SAMOHAI, KALASIN 40100 THAILAND TEL. +66 (0)84 872 2477 FAX. +66 (0)2 240 2028				ประจำเดือน มิถุนายน	ตรวจสอบ 	อนุมัติ 
ตรวจสอบอุปกรณ์สัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน						
ลำดับ	จุดติดตั้ง Fire Alarm Notifier Pull Down Button	ผลการทดสอบ		หมายเหตุ	ผู้รับผิดชอบ	กำหนดเสร็จ
		Normal	Abnormal			
1	Control Panel					
	1.1 ความไวรับรื้อยภายในตู้	✓				
	1.2 ตรวจสอบ Batlery 24 VDC	✓				
	1.3 ตรวจสอบหลอดไฟแสดงการทำงานของอุปกรณ์ LED	✓				
	1.4 ตรวจสอบ Function การทำงานของระบบ	✓				
2	ตรวจสอบการทำงาน Bell					
	2.1 ชั้น 1 จุดที่ 1	✓				
	2.2 ชั้น 1 จุดที่ 2	✓				
	2.3 ชั้น 2 จุดที่ 1	✓				
	2.4 ชั้น 2 จุดที่ 2	✓				
	2.5 ชั้น 3 จุดที่ 1	✓				
	2.6 ชั้น 3 จุดที่ 2	✓				
3	ตรวจสอบการทำงาน Strobe					
	3.1 ชั้น 3 จุดที่ 1	✓				

E-SAAN BIO POWER CO.,LTD.		ประจำเดือน	ตรวจสอบ	อนุมัติ
99 MOO 9 SAMRAAN,SAMCHAI,KALASIN 46180 THAILAND		Jun-65		
TEL: +66(0)81872 3479,FAX: +66(0)2 240 2908				

ตรวจสอบระบบบังคับดับเพลิง

รายการตรวจ	สถานที่ Boiler (Sootblow No.7 (ยาว))		ขนาด 10 ปอนด์	24-Jun-65	ผู้ตรวจ
	ผลการตรวจ		แนวทางแก้ไข	ผู้รับผิดชอบ	กำหนดเสร็จ
	Normal	Abnormal			
1.เกจวัดแรงดัน		X			
2.สายไม่แตกรั่ว	/				
3.ไม่มีสิ่งกีดขวาง	/				
4.สลักนิรภัย	/				
5.ป้ายบันทึกตรวจสอบ	/				
6.สภาพพร้อมใช้งาน	/				

หมายเหตุ Carbon dioxide

รายการตรวจ	สถานที่ Boiler (Main steam sootblow)		ขนาด 10 ปอนด์	24-Jun-65	ผู้ตรวจ
	ผลการตรวจ		แนวทางแก้ไข	ผู้รับผิดชอบ	กำหนดเสร็จ
	Normal	Abnormal			
1.เกจวัดแรงดัน		X			
2.สายไม่แตกรั่ว	/				
3.ไม่มีสิ่งกีดขวาง	/				
4.สลักนิรภัย	/				
5.ป้ายบันทึกตรวจสอบ	/				
6.สภาพพร้อมใช้งาน	/				

หมายเหตุ Carbon dioxide

รายการตรวจ	สถานที่ Boiler (หน้าเตา คัง WTP)		ขนาด 10 ปอนด์	24-Jun-65	ผู้ตรวจ
	ผลการตรวจ		แนวทางแก้ไข	ผู้รับผิดชอบ	กำหนดเสร็จ
	Normal	Abnormal			
1.เกจวัดแรงดัน		X			
2.สายไม่แตกรั่ว	/				
3.ไม่มีสิ่งกีดขวาง	/				
4.สลักนิรภัย	/				
5.ป้ายบันทึกตรวจสอบ	/				
6.สภาพพร้อมใช้งาน	/				

หมายเหตุ Carbon dioxide

รายการตรวจ	สถานที่ Boiler (หน้าเตา คัง BGH)		ขนาด 10 ปอนด์	24-Jun-65	ผู้ตรวจ
	ผลการตรวจ		แนวทางแก้ไข	ผู้รับผิดชอบ	กำหนดเสร็จ
	Normal	Abnormal			
1.เกจวัดแรงดัน		X			
2.สายไม่แตกรั่ว	/				
3.ไม่มีสิ่งกีดขวาง	/				
4.สลักนิรภัย	/				
5.ป้ายบันทึกตรวจสอบ	/				
6.สภาพพร้อมใช้งาน	/				

หมายเหตุ Carbon dioxide

รายการตรวจ	สถานที่ Boiler (Chain Bagasse Feeder)		ขนาด 10 ปอนด์	24-Jun-65	ผู้ตรวจ
	ผลการตรวจ		แนวทางแก้ไข	ผู้รับผิดชอบ	กำหนดเสร็จ
	Normal	Abnormal			
1.เกจวัดแรงดัน		X			
2.สายไม่แตกรั่ว	/				
3.ไม่มีสิ่งกีดขวาง	/				
4.สลักนิรภัย	/				
5.ป้ายบันทึกตรวจสอบ	/				
6.สภาพพร้อมใช้งาน	/				

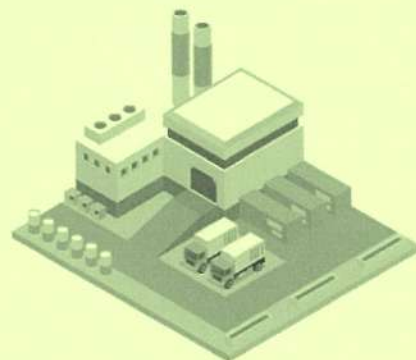
หมายเหตุ Carbon dioxide

E-SAAN BIO POWER CO.,LTD.			ประจำเดือน	ตรวจสอบ	อนุมัติ
99 MOO 9 SAMRAAN,SAMCHAI,KALASIN 46180 THAILAND			Jun-65		
TEL: +66(0)81872 3479,FAX: +66(0)2 240 2908					
ตรวจสอบระบบดังต่อไปนี้					
รายการตรวจ	สถานที่ TG ชั้น 3 (หน้าห้อง DCS ถึง BGH)		ขนาด 15 ปอนด์	24-Jun-65	ผู้ตรวจ
	ผลการตรวจ		แนวทางการแก้ไข	ผู้รับผิดชอบ	กำหนดเสร็จ
	Normal	Abnormal			
1.เกจวัดแรงดัน		X			
2.สายไม่แตกรั่ว	/				
3.ไม่มีสิ่งกีดขวาง	/				
4.สลักนิรภัย	/				
5.ป้ายบันทึกตรวจสอบ		/			
6.สภาพพร้อมใช้งาน	/				
หมายเหตุ Carbon dioxide					
รายการตรวจ	สถานที่ TG ชั้น 3 (หน้าห้อง DCS ถึง WTP)		ขนาด 10 ปอนด์	24-Jun-65	ผู้ตรวจ
	ผลการตรวจ		แนวทางการแก้ไข	ผู้รับผิดชอบ	กำหนดเสร็จ
	Normal	Abnormal			
1.เกจวัดแรงดัน		X			
2.สายไม่แตกรั่ว	/				
3.ไม่มีสิ่งกีดขวาง	/				
4.สลักนิรภัย	/				
5.ป้ายบันทึกตรวจสอบ	/				
6.สภาพพร้อมใช้งาน	/				
หมายเหตุ Carbon dioxide					
รายการตรวจ	สถานที่ TG ชั้น 2 (หน้าห้อง DCS ถึง BGH)		ขนาด 15 ปอนด์	24-Jun-65	ผู้ตรวจ
	ผลการตรวจ		แนวทางการแก้ไข	ผู้รับผิดชอบ	กำหนดเสร็จ
	Normal	Abnormal			
1.เกจวัดแรงดัน		X			
2.สายไม่แตกรั่ว	/				
3.ไม่มีสิ่งกีดขวาง	/				
4.สลักนิรภัย	/				
5.ป้ายบันทึกตรวจสอบ	/	X			
6.สภาพพร้อมใช้งาน	/				
หมายเหตุ Carbon dioxide					
รายการตรวจ	สถานที่ TG ชั้น 2 (หน้าห้อง DCS ถึง WTP)		ขนาด 15 ปอนด์	24-Jun-65	ผู้ตรวจ
	ผลการตรวจ		แนวทางการแก้ไข	ผู้รับผิดชอบ	กำหนดเสร็จ
	Normal	Abnormal			
1.เกจวัดแรงดัน		X			
2.สายไม่แตกรั่ว	/				
3.ไม่มีสิ่งกีดขวาง	/				
4.สลักนิรภัย	/				
5.ป้ายบันทึกตรวจสอบ	/				
6.สภาพพร้อมใช้งาน	/				
หมายเหตุ Carbon dioxide					
รายการตรวจ	สถานที่ TG ชั้น 1 (หน้าห้อง Air-com)		ขนาด 10 ปอนด์	24-Jun-65	ผู้ตรวจ
	ผลการตรวจ		แนวทางการแก้ไข	ผู้รับผิดชอบ	กำหนดเสร็จ
	Normal	Abnormal			
1.เกจวัดแรงดัน		X			
2.สายไม่แตกรั่ว	/				
3.ไม่มีสิ่งกีดขวาง	/				
4.สลักนิรภัย	/				
5.ป้ายบันทึกตรวจสอบ	/				
6.สภาพพร้อมใช้งาน	/				
หมายเหตุ Carbon dioxide					
รายการตรวจ	สถานที่ TG ชั้น 1 (หน้าห้อง Air-com)		ขนาด ปอนด์	24-Jun-65	ผู้ตรวจ
	ผลการตรวจ		แนวทางการแก้ไข	ผู้รับผิดชอบ	กำหนดเสร็จ
	Normal	Abnormal			
1.เกจวัดแรงดัน					
2.สายไม่แตกรั่ว					
3.ไม่มีสิ่งกีดขวาง					
4.สลักนิรภัย					
5.ป้ายบันทึกตรวจสอบ					
6.สภาพพร้อมใช้งาน					
หมายเหตุ Carbon dioxide					

E-SAAN BIO POWER CO.,LTD. 99 MOO 9 SAMRAAN,SAMCHALKALASIN 46180 THAILAND TEL. +66(0)81872 3479,FAX: +66(0)2 240 2908			ประจำเดือน Jun-65	ตรวจสอบ	อนุมัติ
ตรวจสอบระบบบังคับเพลิง					
รายการตรวจ	สถานที่ Boiler (Multi-cyclone)		ขนาด 10 ปอนด์	24-Jun-65	ผู้ตรวจ
	ผลการตรวจ		แนวทางการแก้ไข	ผู้รับผิดชอบ	กำหนดเสร็จ
	Normal	Abnormal			
1.เกจวัดแรงดัน		✓			
2.สายไหมแตกรั่ว	✓				
3.ไม่มีสิ่งกีดขวาง	✓				
4.สลักน๊อต	✓				
5.ป้ายบันทึกตรวจสอบ	✓				
6.สภาพพร้อมใช้งาน	✓				
หมายเหตุ Carbon dioxide					
รายการตรวจ	สถานที่ Boiler (Air-preheat Lowwer stage)		ขนาด 10 ปอนด์	24-Jun-65	ผู้ตรวจ
	ผลการตรวจ		แนวทางการแก้ไข	ผู้รับผิดชอบ	กำหนดเสร็จ
	Normal	Abnormal			
1.เกจวัดแรงดัน		✓			
2.สายไหมแตกรั่ว	✓				
3.ไม่มีสิ่งกีดขวาง	✓				
4.สลักน๊อต	✓				
5.ป้ายบันทึกตรวจสอบ	✓				
6.สภาพพร้อมใช้งาน	✓				
หมายเหตุ Carbon dioxide					
รายการตรวจ	สถานที่ Boiler (Fix-sootblower No.9 (สั้น))		ขนาด 10 ปอนด์	24-Jun-65	ผู้ตรวจ
	ผลการตรวจ		แนวทางการแก้ไข	ผู้รับผิดชอบ	กำหนดเสร็จ
	Normal	Abnormal			
1.เกจวัดแรงดัน		✗			
2.สายไหมแตกรั่ว	✓				
3.ไม่มีสิ่งกีดขวาง	✓				
4.สลักน๊อต	✓				
5.ป้ายบันทึกตรวจสอบ	✓				
6.สภาพพร้อมใช้งาน	✓				
หมายเหตุ Carbon dioxide					
รายการตรวจ	สถานที่ Boiler (Eco Lowwer stage)		ขนาด 10 ปอนด์	24-Jun-65	ผู้ตรวจ
	ผลการตรวจ		แนวทางการแก้ไข	ผู้รับผิดชอบ	กำหนดเสร็จ
	Normal	Abnormal			
1.เกจวัดแรงดัน		✗			
2.สายไหมแตกรั่ว	✓				
3.ไม่มีสิ่งกีดขวาง	✓				
4.สลักน๊อต	✓				
5.ป้ายบันทึกตรวจสอบ	✓				
6.สภาพพร้อมใช้งาน	✓				
หมายเหตุ Carbon dioxide					
รายการตรวจ	สถานที่ Boiler (Fix-sootblower No.3 (สั้น))		ขนาด 10 ปอนด์	24-Jun-65	ผู้ตรวจ
	ผลการตรวจ		แนวทางการแก้ไข	ผู้รับผิดชอบ	กำหนดเสร็จ
	Normal	Abnormal			
1.เกจวัดแรงดัน		✗			
2.สายไหมแตกรั่ว	✓				
3.ไม่มีสิ่งกีดขวาง	✓				
4.สลักน๊อต	✓				
5.ป้ายบันทึกตรวจสอบ	✓				
6.สภาพพร้อมใช้งาน	✓				
หมายเหตุ Carbon dioxide					
รายการตรวจ	สถานที่ Boiler (Fix-sootblower No.4 (สั้น))		ขนาด 10 ปอนด์	24-Jun-65	ผู้ตรวจ
	ผลการตรวจ		แนวทางการแก้ไข	ผู้รับผิดชอบ	กำหนดเสร็จ
	Normal	Abnormal			
1.เกจวัดแรงดัน		✗			
2.สายไหมแตกรั่ว	✓				
3.ไม่มีสิ่งกีดขวาง	✓				
4.สลักน๊อต	✓				
5.ป้ายบันทึกตรวจสอบ	✓				
6.สภาพพร้อมใช้งาน	✓				
หมายเหตุ Carbon dioxide					

28ข

แผนป้องกันอุบัติภัยเพื่อตอบสนองเหตุฉุกเฉิน



เอกสารต้นฉบับ		รหัสเอกสาร :SD-SA-01
เรื่อง: แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย		แก้ไขครั้งที่ :01
		วันที่พิมพ์แก้ไข : 7 มิถุนายน 2564
		หน้า : 22

ประวัติการแก้ไขเอกสาร			
ครั้งที่แก้ไข	วันที่แก้ไข	รายละเอียดที่แก้ไข	วันที่ออกเอกสาร
00	ทุกหน้า	จัดทำเอกสารใหม่	9 ธันวาคม 2560
01	5	แก้ไขรายชื่อพนักงาน นายอิทธิพล ไทยแท้ เป็น นายอภิสิทธิ์ ช่างขัน นายพลวัฒน์ วังหอม เป็น นายสมปอง ไชยรัตน์ นายวิวัฒน์ นามพลแสน เป็น น.ส.นิภาพร พรานบุรุษ น.ส.ปัทมา พันธุ์สุวรรณ เป็น น.ส.วิภาดา พิมพ์บุษผา	7 มิถุนายน 2564
	7	แก้ไขรายชื่อพนักงาน นายพลวัฒน์ วังหอม เป็น นายสมปอง ไชยรัตน์ นายอิทธิพล ไทยแท้ เป็นนายอภิสิทธิ์ ช่างขัน นายเดือนจันทร์ คงอึ้ง เป็น นายปราโมทย์ โพทะพานขแมลง ไชยะมาลัย เป็น นายสมควร ชวนศรี นายพนนท์ สายสินธุ์ เป็น นายมนตร โพทะพาน	
	8	แก้ไขรายชื่อพนักงาน นายอ่อน ภูษณตรง เป็น นายอิศกร ไชยสาร นายวิวัฒน์ นามพลแสน เป็น น.ส.นิภาพร พรานบุรุษ น.ส.สบา ร่มสงฆ์ เป็น นายประกาศิต ดีล้อม	
	10	แก้ไขรายชื่อพนักงาน นายสุวิวัฒน์ นิธิชัย เป็นนายณัฐพงษ์ พรหมจวน น.ส.ปัทมา พันธุ์สุวรรณ เป็น น.ส.วิภาดา พิมพ์บุษผา น.ส.รสสุคนธ์ นาใจแก้ว เป็น นางสิริพลอย กองกาหน	

<div>บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด</div> <div>E – SAANBIO POWER CO., LTD.</div> <div>เอกสารต้นฉบับ</div> <div>เรื่อง :แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย</div> <div>รหัสเอกสาร (Document No.) :SD-SA-01</div> <div>แก้ไขครั้งที่ (Revision No.) :01</div> <div>วันที่ออกเอกสาร (Issue date.) :7 มิถุนายน 2564</div> <div>จำนวนหน้าทั้งหมด (Page No.) :20 หน้า รวมปก</div> <div>สำเนาฉบับที่ (Copy No.) :</div>			
ผู้จัดทำ (Prepared by)	แผนก / ฝ่าย	Date	
ผู้ทบทวน (Reviewed by)	MGR	Date	
ผู้อนุมัติ (Approved by)	MD	Date	

เอกสารสนับสนุน	รหัสเอกสาร :SD-SA-01 แก้ไขครั้งที่ :01 วันที่มีผลบังคับใช้ : หน้า 13
เรื่อง: แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย	

เอกสารสนับสนุน	รหัสเอกสาร :SD-SA-01 แก้ไขครั้งที่ :01 วันที่มีผลบังคับใช้ : หน้า 14
เรื่อง: แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย	

แผนป้องกันระงับอัคคีภัยและอพยพหนีไฟ

บทนำ

อัคคีภัยเป็นภัยอันตรายร้ายแรงที่เกิดขึ้นแล้วสามารถสร้างความเสียหายแก่สถานประกอบการต่างๆรวมทั้งโรงงานอุตสาหกรรม โดยเฉพาะโรงงานอุตสาหกรรมที่มีวัตถุดิบหรือผลผลิตที่เป็นเชื้อเพลิงติดไฟ ไฟฟ้าสูงจะทำให้เกิดอัคคีภัยเกิดขึ้น ได้อย่างรุนแรงและรวดเร็วยากแก่การควบคุมหากไม่มีการเตรียมการป้องกันที่ดีการป้องกันและวางแผนจะรับอัคคีภัยเมื่อเกิดเพลิงไหม้ขึ้นในสถานประกอบการจึงเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อให้การดับเพลิงเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสามารถสกัดเพลิงไม่ให้ลุกลามไปยังพื้นที่ใกล้เคียงและสามารถควบคุมเพลิงให้สงบได้ในเวลาอันสั้นเพื่อลดความเสียหายทั้งชีวิตและทรัพย์สินให้น้อยที่สุด

บริษัทจึงได้กำหนดกฎว้ขึ้นเพื่อรองรับเหตุการณ์ซึ่งไม่สามารถคาดการณ์ได้ล่วงหน้าเมื่อเกิดอัคคีภัยขึ้นได้อย่างไร้ความแม่นยำดังกล่าวตลอดจนวิธีการดับเพลิงที่กำหนดไว้จะบรรลุผลได้จะต้องมีการฝึกทำปฎิบัติพบพบอย่างสม่ำเสมอจะทำให้เกิดทักษะเพื่อให้สามารถจัดการเป็นไปตามขอไป

วัตถุประสงค์

- 1. เพื่อเป็นการป้องกันการสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สินจากอัคคีภัย
- 2. เพื่อสร้างความมั่นใจในเรื่องความปลอดภัยต่อพนักงานกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้
- 3. เพื่อลดอัตราการเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย
- 4. เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีต่อพนักงานในสถานประกอบการ

เป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายคือทุกคนในบริษัทตั้งแต่ฝ่ายบริหาร , หัวหน้างาน , พนักงาน , แผนกการพัสดุคนคือพราหมและเข้าใจสิ่งแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยรวมทั้งวิธีการปฏิบัติเมื่อเกิดอัคคีภัยขึ้นภายในบริเวณ โรงงานหรือที่ทำงานของทุกคนเพื่อให้ทุกคนสามารถปฎิบัติหน้าที่ด้วยความร่วมมือและไปแนวทางเดียวกัน

การดำเนินงาน

- 1. จัดให้มีระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยเช่น
 - 1.1 การจัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิง
 - 1.2 การจัดเก็บรักษาวัตถุไวไฟและวัตถุระเบิดหรือวัตถุพิษในสถานที่ที่กำหนด
 - 1.3 การกำจัดของเสียที่ติดไฟง่าย
 - 1.4 การป้องกันไฟฟ้า
 - 1.5 การติดตั้งระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้
 - 1.6 การจัดท่าทางหนีไฟเป็นต้น
- 2. จัดให้มีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยทั้งในด้านการตรวจตรา, การอบรม, การตรวจคัดกรองอัคคีภัย, การดับเพลิง, การอพยพหนีไฟ, การบรรเทาทุกข์และการปฏิบัติกับผู้ก่อเกิดอัคคีภัยขึ้นแล้ว
- 3. จัดให้มีถังดับเพลิงแบบมือถือติดตั้งตามส่วนต่างๆ ภายในโรงงาน
- 4. มีการบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ดับเพลิงให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานอยู่เสมอ
- 5. ตรวจเช็คปริมาณสารเคมีในถังดับเพลิงให้ได้ตามปริมาณที่กำหนดอย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้งหรือตามระยะเวลาที่ผู้ผลิตนั้นกำหนด
- 6. จัดให้มีการฝึกอบรมการดับเพลิงขึ้นต้นให้กับพนักงานจากหน่วยงานราชการหรือจากหน่วยงานอื่นที่ทางราชการกำหนดหรือยอมรับ
- 7. จัดให้มีการซ้อมป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ใช้ในการดับเพลิง
- 8. แยกเก็บวัตถุไวไฟ, วัตถุระเบิดหรือทั้งวัตถุที่อยู่รวมกันแล้วเกิดปฏิกิริยาหรือหมกหมิ่นทำให้เกิดเป็นวัตถุไวไฟมีให้ปะปนกันและเก็บในท้องที่มีแสงสว่างไฟประดิษฐ์เองได้และได้ถูกแยกทุกครั้งที่ไม่มีการปฏิบัติงาน
- 9. จัดทำป้ายห้ามสูบบุหรี่, ห้ามจุดไฟบริเวณห้องเก็บวัตถุไวไฟและวัตถุระเบิด
- 10. จัดให้มีภาสต่อที่เชื่อมต่อป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า
- 11. จัดให้ระบบสัญญาณแจ้งเหตุไฟไหม้ชนิดแปลงเสียงให้พนักงานที่ทำงานอยู่ในตัวอาคารได้อย่างทั่วถึงและชัดเจน
- 12. ทดสอบการทำงานของระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- 13. จัดให้ผู้ที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการระงับอัคคีภัยเข้ารับการศึกษาอบรมเกี่ยวกับ
 - 13.1 วิธีปฏิบัติในการระงับเหตุเพลิงไหม้
 - 13.2 การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ในการดับเพลิงอย่างถูกต้องและปลอดภัย
 - 13.3 การปฐมพยาบาลและช่วยชีวิตในกรณีฉุกเฉิน
- 14. จัดให้มีการฝึกอบรมระงับอัคคีภัยและอพยพหนีไฟอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

ฝ่ายอาคาร

หน้าที่รับผิดชอบ

1. ด้านอาคารและสิ่งการ ให้ใช้แผนปฏิบัติการควบคุมอัคคีภัย
2. ให้คำปรึกษาและประสานงาน ให้ทุกฝ่ายดำเนินการ ไปด้วยความเรียบร้อย
3. ส่งการ ให้ปฏิบัติการหรือหยุดปฏิบัติการเพื่อลดความรุนแรงของอัคคีภัย
4. ส่งการ ในการขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก

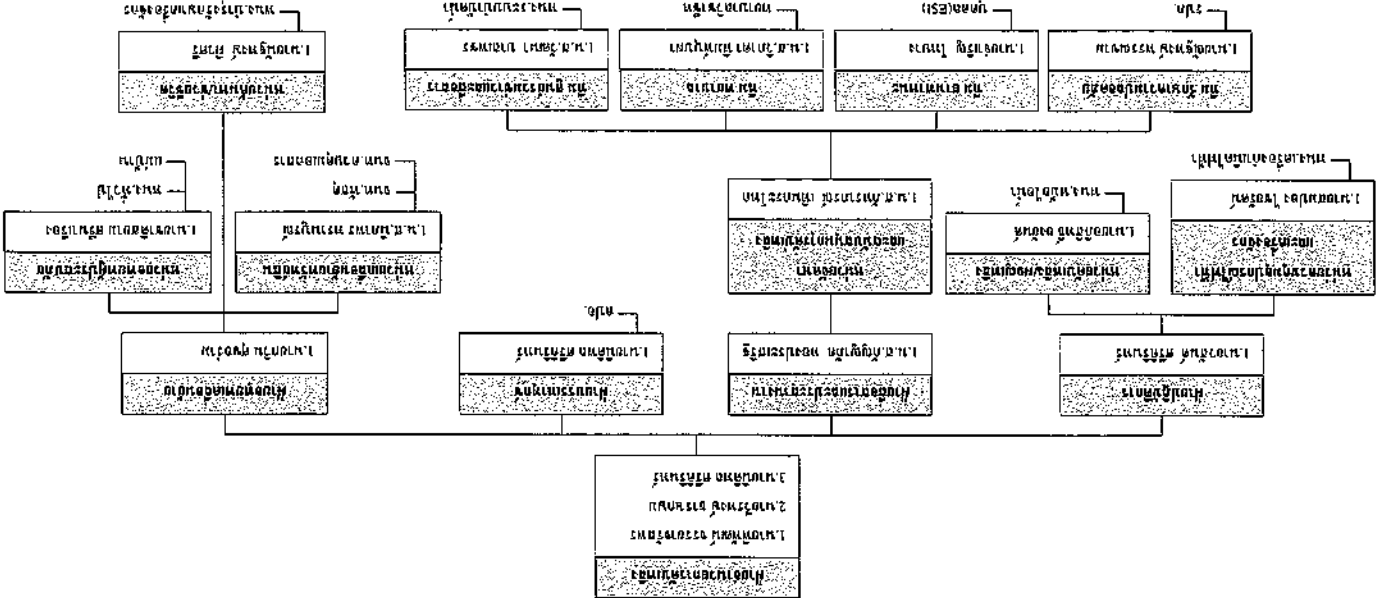
ผู้ปฏิบัติงานฝ่ายอาคาร

ลำดับที่	รายชื่อ	ตำแหน่ง	หมายเหตุ
1	นายพิพัฒน์ จรรย์จักรพร	ผู้อำนวยการแผนฯ	
2	นายวิพงษ์ ธารเกษม	รองผู้อำนวยการแผนฯ	
3	นายณิธิพล ศรีศรีรินทร์	เลขานุการแผนฯ	

ฝ่ายปฏิบัติการ

หน้าที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องจักร
 - 1.1 ให้ไปแจ้งที่เกิดเหตุโดยเร็วพร้อมเครื่องมืออุปกรณ์
 - 1.2 ทำการควบคุมเครื่องจักรให้ทำงานต่อไปจนกว่าจะได้รับคำสั่งหยุดเครื่องจักรจากฝ่าย
 ด้านอาคาร
 การถึงจากหยุดการทำงานของเครื่องจักรแล้วให้ลดความควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องจักรไป
 ร่วมสนับสนุนการปฏิบัติงานกันจนดับเพลิง
2. ทหารดับเพลิง
 - 2.1 เตรียมพร้อมทั้งกำลังคนและเครื่องมือ – อุปกรณ์ในการดับเพลิง
 - 2.2 ทำการดับเพลิงทันทีโดยไม่ต้องหยุดเครื่องจักรและปฏิบัติตามภายใต้คำสั่งของหัวหน้าฝ่าย
 ปฏิบัติการ
 - 2.3 ให้แจ้งข่าวหรือความคืบหน้าถึงเจ้าหน้าที่ให้ความปลอดภัยหรือผู้อำนวยการและศูนย์รวมข่าว



โครงสร้างหน่วยงานป้องกันและระงับอัคคีภัยและแผนปฏิบัติการ

เอกสารแนบต้นฉบับ	รหัสเอกสาร :SD-SA-01 แก้ไขครั้งที่ :01 วันที่มีผลบังคับใช้ : หน้า :3
เรื่อง: แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย	

ผู้ปฏิบัติงานฝ่ายปฏิบัติการ

ลำดับที่	รายชื่อ	ตำแหน่ง	หมายเหตุ
1	นายวสันต์ ศรีศรีจันทร์	หัวหน้าฝ่าย	

หน่วยควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องจักร

ลำดับ	รายชื่อ	ตำแหน่ง	หมายเหตุ
1	นายสมปอง ไชยรัตน์	หัวหน้าหน่วย	
2	นางสาววสนา เหล่ามาลา	เจ้าหน้าที่ควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องจักร	
3	นายธีรวัฒน์ ปัทมพล	เจ้าหน้าที่ควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องจักร	

หน่วยดับเพลิง/รถฉุกเฉิน

ลำดับ	รายชื่อ	ตำแหน่ง	หมายเหตุ
1	นายอภิสิทธิ์ ยงยงค์	หัวหน้าหน่วย	
2	นายอวุฒ หงซุดา	เจ้าหน้าที่ดับเพลิง	
3	นายวรรณพท กงกาน	เจ้าหน้าที่ดับเพลิง	
4	นายทรัพย์สิน วิลาศรี	เจ้าหน้าที่ดับเพลิง	
5	นายปราโมทย์ โพนะทา	เจ้าหน้าที่ดับเพลิง	
6	นายสมภาร รณศรี	เจ้าหน้าที่ดับเพลิง	
7	นายสมพร โพนะทา	เจ้าหน้าที่ดับเพลิง	
8	นายสุทธสิทธิ์ จันทะวัน	เจ้าหน้าที่ควบคุมอุปกรณ์ดับเพลิง	

เอกสารแนบต้นฉบับ	รหัสเอกสาร :SD-SA-01 แก้ไขครั้งที่ :01 วันที่มีผลบังคับใช้ : หน้า :8
เรื่อง: แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย	

ฝ่ายอพยพเคลื่อนย้าย

หน้าที่รับผิดชอบ

1. หน่วยอพยพผู้ประสบภัย

- 1.1 นำทางพนักงาน/บุคคลที่ได้รับอันตรายออกอาคารสถานที่ที่เกิดเพลิงไหม้ไปยังจุดรวมพล
- 2.1 เคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บไปยังจุดรวมพลหรือบริเวณที่ปลอดภัย

2. หน่วยเคลื่อนย้ายทรัพย์สิน

- 2.1 เคลื่อนย้ายวัสดุสิ่งของออกจากบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ภายใต้คำสั่งของหัวหน้าฝ่ายอพยพและเคลื่อนย้าย
- 2.2 จัดหาอุปกรณ์ในการเคลื่อนย้ายวัสดุสิ่งของ
- 3.2 เคลื่อนย้ายวัสดุสิ่งของไปยังบริเวณที่ปลอดภัย

ผู้ปฏิบัติงานฝ่ายอพยพเคลื่อนย้าย

ลำดับที่	รายชื่อ	ตำแหน่ง	หมายเหตุ
1	นายจวิน สุขอรัน	หัวหน้าฝ่าย	

หน่วยอพยพผู้ประสบภัย

ลำดับ	รายชื่อ	ตำแหน่ง	หมายเหตุ
1	นายชดัดชย ศรีนเรือง	หัวหน้าหน่วย	
2	นายสมาน กงกาน	เจ้าหน้าที่อพยพผู้ประสบภัย	
3	นายอดิศร ใจยสาร	เจ้าหน้าที่อพยพผู้ประสบภัย	
4	นางสาวทอง วรสิทธิ์	เจ้าหน้าที่อพยพผู้ประสบภัย	

หน่วยเคลื่อนย้ายทรัพย์สิน

ลำดับ	รายชื่อ	ตำแหน่ง	หมายเหตุ
1	น.ส.นิกพร พรานบุรณ	หัวหน้าหน่วย	
2	นายประกาศิต คีลอม	เจ้าหน้าที่เคลื่อนย้ายทรัพย์สิน	

เอกสารสนับสนุน	รหัสเอกสาร :SD-SA-01 แก้ไขครั้งที่ :01 วันที่มีผลบังคับใช้ : หน้า :9
เรื่อง: แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย	

เอกสารสนับสนุน	รหัสเอกสาร :SD-SA-01 แก้ไขครั้งที่ :01 วันที่มีผลบังคับใช้ : หน้า :10
เรื่อง: แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย	

ผู้ปฏิบัติงานฝ่ายอพยพเคลื่อนย้าย
หน่วยดับเพลิงช่วยเหลือ

ลำดับ	รายชื่อ	ตำแหน่ง	หมายเหตุ
1	นายณัฐพงษ์ ผิวศรี	หัวหน้าหน่วย	
2	นายเกษดา คีตกรัง	เจ้าหน้าที่สนับสนุนช่วยเหลือ	
3	นายธีรวัฒน์ สุขใจ	เจ้าหน้าที่สนับสนุนช่วยเหลือ	

ฝ่ายสื่อสารและประสานงาน

หน้าที่รับผิดชอบ

1. หน่วยงานสนับสนุนการดับเพลิง
 - 1.1 ให้การสนับสนุนเมื่อได้รับแจ้งจากหัวหน้าฝ่ายสื่อสารและประสานงานเกี่ยวกับการขนย้ายอุปกรณ์ดับเพลิงและบริการน้ำดื่ม

2. ผู้ช่วยชีวิต

- 2.1 เจ้าหน้าที่การค้นหายานพาหนะและสิ่งของสูญหาย (หลังจากเหตุการณ์รถชนแล้วเข้าพื้นที่งาน) ที่ยังติดค้างอยู่ในอาคารหรือพื้นที่ที่เกิดอุบัติเหตุจากได้รับคำสั่งจากหัวหน้าฝ่ายสื่อสารและประสานงาน
- 2.2 ช่วยเหลือพนักงานที่ได้รับบาดเจ็บที่จุดรวมพล เช่น เป็นลม ช็อคหมดสติ
3. ยานพาหนะ
 - 3.1 จัดเตรียมยานพาหนะเตรียมพร้อมปฏิบัติการเมื่อได้รับคำสั่งจากผู้อำนวยการดับเพลิง
4. ปฐมพยาบาล
 - 4.1 เตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเคลื่อนย้ายไปยังจุดเกิดเหตุเพลิงไหม้
 - 4.2 รอรับคำสั่งในการช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บจากหัวหน้าฝ่ายสื่อสารและประสานงาน

5. ศูนย์รวมข่าวและสื่อสาร

- 5.1 ทีมที่ที่ได้รับทราบเหตุเพลิงไหม้แล้วเกิดขึ้นบริเวณใดให้แจ้งเหตุ โดยโทรศัพท์ในโรงงานหรืออุปกรณ์สื่อสารอื่นๆ
- 5.2 จัดส่งผู้สังเกตการณ์และประสานงานกับฝ่ายต่างๆ
- 5.3 ติดตามและรับส่งคำสั่งข้อปฏิบัติต่างๆที่ได้รับจากผู้อำนวยการดับเพลิงแล้วแจ้งให้พนักงานหรือผู้ที่เกี่ยวข้องทราบเพื่อนำไปปฏิบัติ
- 5.4 หลังจากเพลิงสงบหรือควบคุมเพลิงได้แล้วให้ประกาศเสียงตามสาย
- 5.5 จัดสื่อประสานงานกับหน่วยงานภายนอกเพื่อขอความช่วยเหลือจากได้รับคำสั่งจากผู้อำนวยการดับเพลิง

ผู้อำนวยการดับเพลิง

ผู้ปฏิบัติงานฝ่ายสื่อสารและประสานงาน

ลำดับ	รายชื่อ	ตำแหน่ง	หมายเหตุ
1	นางสาวกัญญภัค ทองประเสริฐ	หัวหน้าฝ่าย	

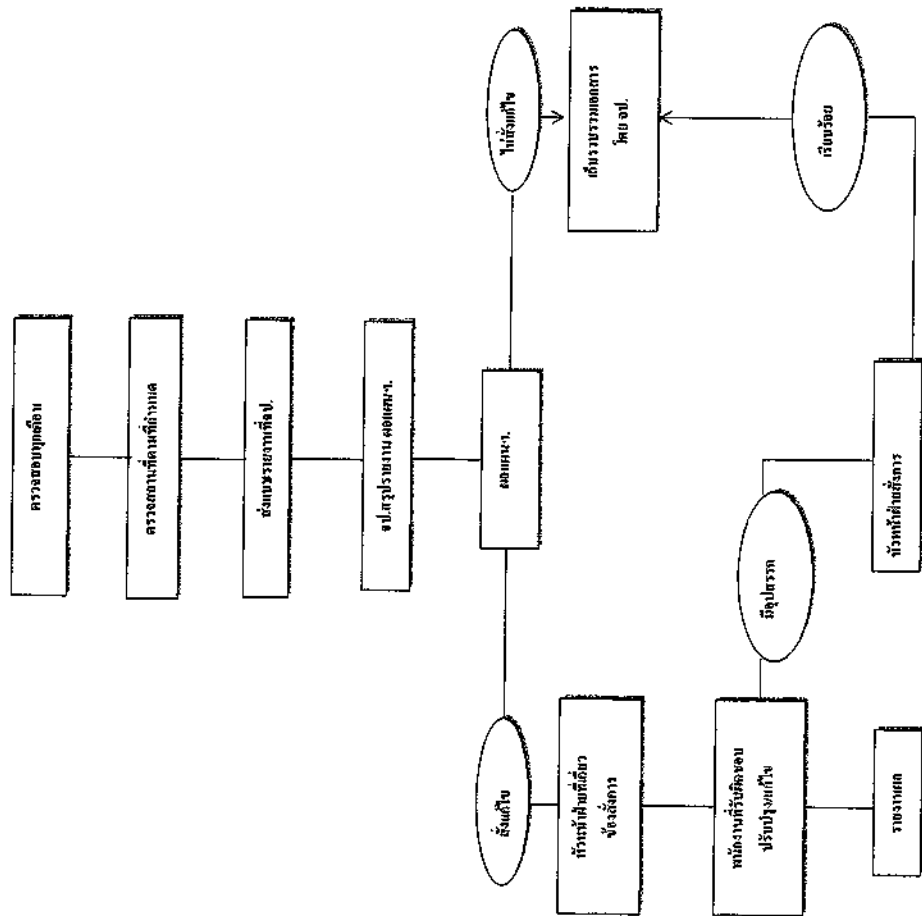
หน่วยจัดหาและสนับสนุนการดับเพลิง

ลำดับ	รายชื่อ	ตำแหน่ง	หมายเหตุ
1	นางสาววัชรภรณ์ เทียนกระโทก	หัวหน้าหน่วย	

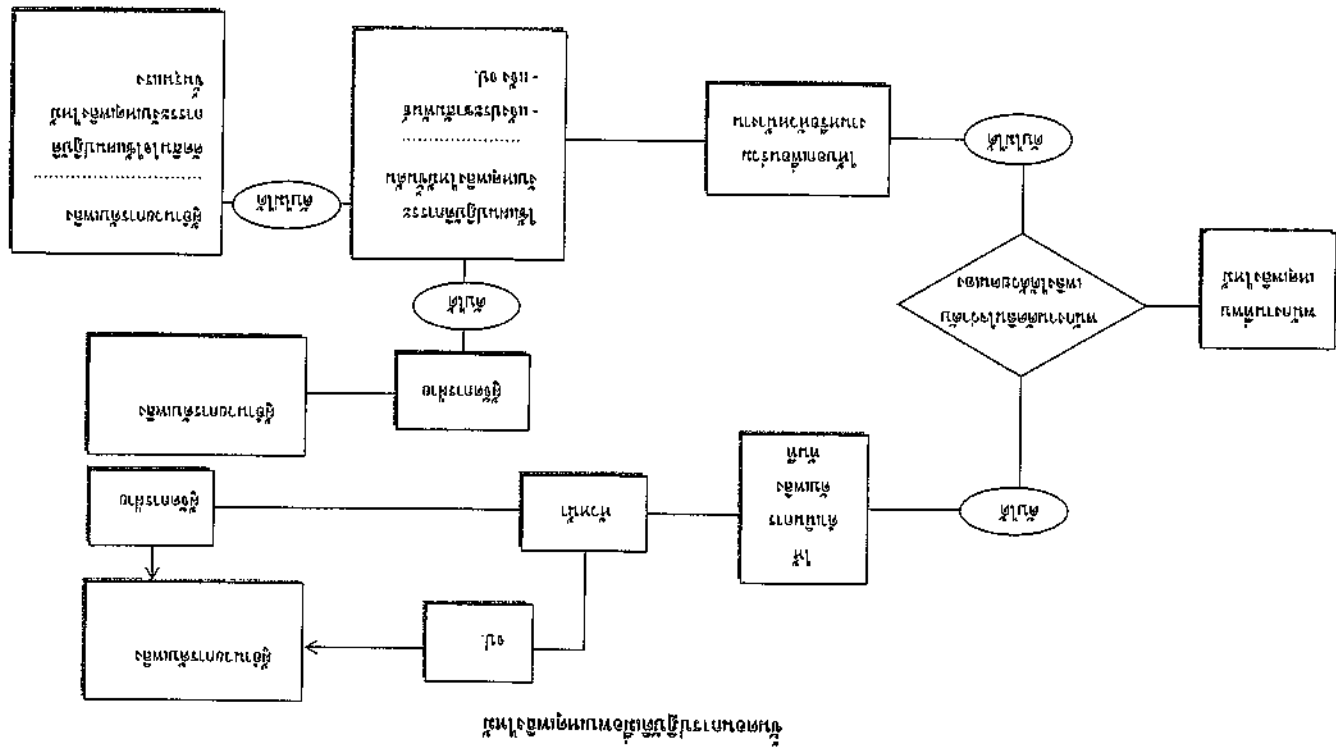
หน่วยจัดหาและสนับสนุนการดับเพลิง

ลำดับ	รายชื่อ	ตำแหน่ง	หมายเหตุ
	ทีมรักษาความปลอดภัย		
1	นายณัฐพงษ์ พรหมขาม	หัวหน้าทีม	หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย
2	เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย 1	รปภ.	หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย
3	เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย 2	รปภ.	หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย
	ทีม ยานพาหนะ		
1	นายธีรวัฒน์ สุขใจ	หัวหน้าทีม	
2	เจ้าหน้าที่พิเศษ	เจ้าหน้าที่ยานพาหนะ	หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย
	ทีม ยานพาหนะ		
1	นางสาววิภาดา พิมพ์บุรุษ	หัวหน้าทีม	
2	พยานาควิชาชีพ	เจ้าหน้าที่พยาบาล	หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย
	ทีม ยานพาหนะและสื่อสาร		
1	นางสาววัฒนา นาคเพชร	หัวหน้าทีม	
2	นางบุญรัตน์ ไชยทองศรี	เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	
3	นางสีนลอย กองphan	เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	
4	นางสาวไฉรงภา วิราชัย	เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	

แผนตรวจตรา



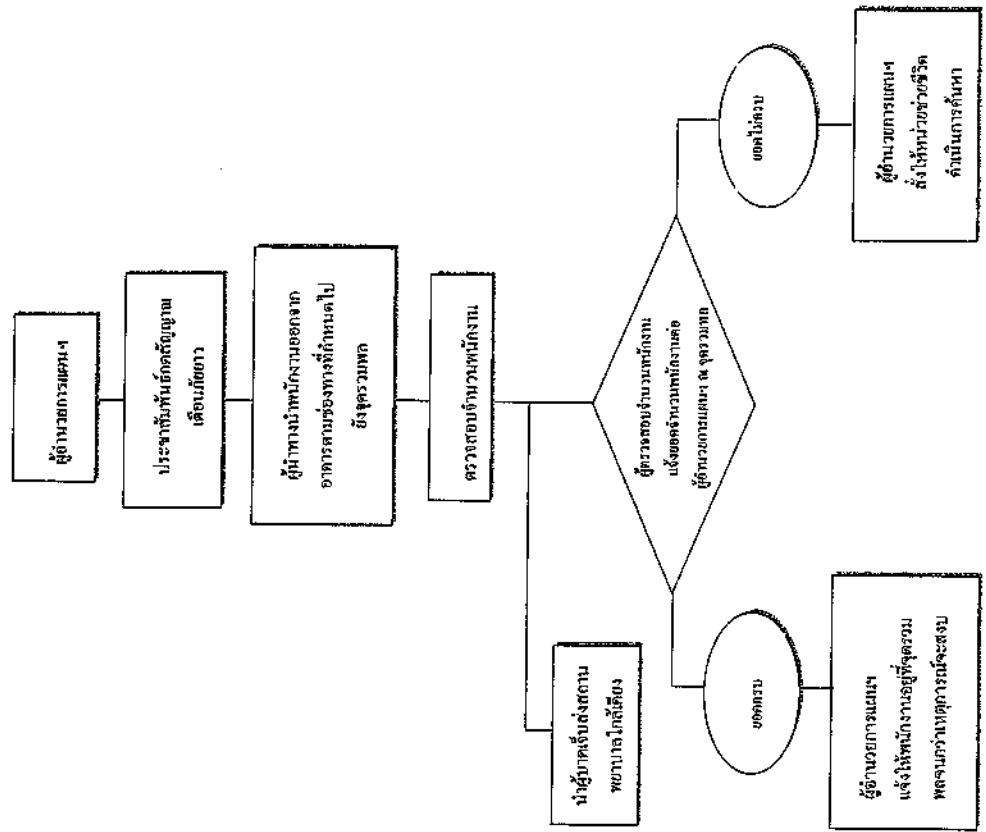
เอกสารแนบเล่ม	เรื่อง: แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย
รหัสเอกสาร : SD-SA-01	แก้ไขครั้งที่ : 01
วันที่ออกใช้ : 21	



เอกสารต้นฉบับ	รหัสเอกสาร :SD-SA-01 แก้ไขครั้งที่ :01 วันที่มีผลบังคับใช้ : หน้า :15
เรื่อง: แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย	

เอกสารต้นฉบับ	รหัสเอกสาร :SD-SA-01 แก้ไขครั้งที่ :01 วันที่มีผลบังคับใช้ : หน้า :16
เรื่อง: แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย	

แผนอพยพหนีไฟ



แผนฟื้นฟูและบรรเทาทุกข์

การบรรเทาทุกข์ หมายถึง การบรรเทาความเสียหาย หรือการบรรเทาเหตุการณ์ที่กำลังเกิดขึ้นในขณะนั้นให้เบียบาง หรือลดน้อยลง ซึ่งการบรรเทาทุกข์ดังกล่าวจะประกอบด้วย

1. การประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ อาทิเช่น สถานีตำรวจ สถานีดับเพลิง สำนักงานสาธารณสุข โรงพยาบาลที่อยู่ในพื้นที่เพื่อขอรับความช่วยเหลือ หน่วยสื่อสารและประสานงานรับผิดชอบในการติดต่อขอความช่วยเหลือการสำรวจความเสียหาย เพื่อเป็นการประเมินความเสียหายที่เกิดขึ้น (เจ้าหน้าที่บุคคลและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับเทคนิคเป็นผู้รับผิดชอบ)
2. ให้มีการตรวจสอบสภาพความเสียหายที่เกิดขึ้นโดยละเอียด (ให้ผู้จัดการโรงงานและหัวหน้าฝ่ายผลิตปฏิบัติงานเป็นผู้รับผิดชอบ) และรายงานให้ผู้ช่วยการใหญ่ทราบเพื่อสั่งการต่อไป
3. ให้มีการรายงานตัวขึ้นทางการของพนักงานทุกคน ณ บริเวณจุดนัดพบ เพื่อทราบความเสียหายเกี่ยวกับตัวพนักงานและรายงานให้ผู้ช่วยการใหญ่ทราบเพื่อสั่งการต่อไป (ให้ผู้ช่วยการใหญ่รับผิดชอบ)

4. การช่วยเหลือและค้นหาผู้ประสบภัย (ให้ทีมดับเพลิงช่วยเหลือถึงเป็นผู้รับผิดชอบ)
5. การเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย ผู้ป่วย ผู้เสียชีวิต พรักยภัณฑ์ (ให้หน่วยช่วยชีวิต หน่วยเคลื่อนย้ายทรัพย์สินและทีมยานพาหนะเป็นผู้รับผิดชอบ)
6. การประเมินความเสียหาย ผลการปฏิบัติงานและรายงานสถานการณ์เพลิงไหม้ (โดยให้หัวหน้าฝ่ายผลิตพนักงานและรองหัวหน้าฝ่ายผลิตส่งงานเป็นผู้รับผิดชอบ)
7. การช่วยเหลือสาธารณะที่ใช้ทรัพย์สิน (ให้ทีมปฐมพยาบาลทำการช่วยเหลือเบื้องต้นเพื่อรอการสนับสนุนจากหน่วยงานราชการ)
8. การปรับปรุงแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเพื่อให้ธุรกิจเดินต่อไปได้ (ให้ผู้จัดการ หัวหน้าฝ่ายผลิต พนักงาน และรองหัวหน้าฝ่ายผลิตหลังงาน ประชุมร่วมกันเพื่อหาแนวทางการแก้ไขสถานการณ์การร่วมน้ำท่วมให้ผู้อื่นช่วยการใหญ่สั่งการ ให้ดำเนินการเปิดทำการโดยเร็ว

เอกสารสนับสนุน	รหัสเอกสาร :SD-SA-01 แก้ไขครั้งที่ :01 วันที่มีผลบังคับใช้ : หน้า :17
เรื่อง: แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย	

กำหนดหน้าที่รับผิดชอบของผู้ปฏิบัติกรในแผนฟื้นฟูและบรรเทาทุกข์

หน้าที่รับผิดชอบ	ผู้ปฏิบัติ
1. การประสานงานกับหน่วยงานราชการ	หัวหน้าทีม - เจ้าหน้าที่บุคคล เจ้าหน้าที่ผู้ร่วมทีม - เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย
2. การสำรวจความเสี่ยง	หัวหน้าทีม - ผู้จัดการ โรงงาน / หัวหน้าฝ่าย เจ้าหน้าที่ผู้ร่วมทีม - เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย
3. การรายงานตัวของเจ้าหน้าที่ทุกฝ่ายและกำหนดจุดนัดพบของบุคลากร	หัวหน้าทีม - ผู้จัดการ โรงงาน / หัวหน้าฝ่าย เจ้าหน้าที่ผู้ร่วมทีม - หัวหน้าส่วน - ผู้ควบคุมประจำแผนก
4. การช่วยชีวิตและเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย	หัวหน้าทีม - ผู้จัดการ โรงงาน / หัวหน้าฝ่าย เจ้าหน้าที่ผู้ร่วมทีม - หัวหน้าส่วน - ผู้ควบคุมประจำแผนก - เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย
5. การเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัยและทรัพย์สิน	หัวหน้าทีม - หัวหน้าฝ่าย / หัวหน้าส่วน เจ้าหน้าที่ผู้ร่วมทีม - ผู้ควบคุมประจำแผนก / พนักงานประจำแผนก

เอกสารสนับสนุน	รหัสเอกสาร :SD-SA-01 แก้ไขครั้งที่ :01 วันที่มีผลบังคับใช้ : หน้า :18
เรื่อง: แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย	

หน้าที่รับผิดชอบ	ผู้ปฏิบัติ
6. การประเมินความเสี่ยง ผลการปฏิบัติและการรายงานสถานการณ์เพลิงไหม้	หัวหน้าทีม - ผู้จัดการ โรงงาน/หัวหน้าฝ่าย เจ้าหน้าที่ผู้ร่วมทีม - เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย
7. การช่วยเหลือส่งเคราะห์ผู้ประสบภัย	หัวหน้าทีม - เจ้าหน้าที่บุคคล/เจ้าหน้าที่ธุรการ เจ้าหน้าที่ผู้ร่วมทีม - เจ้าหน้าที่ประกันสังคม
8. การปรับปรุงแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเพื่อให้ธุรกิจสามารถดำเนินการได้เร็วที่สุด	หัวหน้าทีม - ผู้จัดการ โรงงาน/หัวหน้าฝ่าย เจ้าหน้าที่ผู้ร่วมทีม - หัวหน้าส่วน - ผู้ควบคุมประจำแผนก

เอกสารแนบชุมนุม	รหัสเอกสาร :SD-SA-01 แก้ไขครั้งที่ :01 วันที่มีผลบังคับใช้ : หน้า :19
เรื่อง: แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย	

เอกสารแนบชุมนุม	รหัสเอกสาร :SD-SA-01 แก้ไขครั้งที่ :01 วันที่มีผลบังคับใช้ : หน้า :20
เรื่อง: แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย	

แผนฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม

หลังจากที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ให้ผู้บริหารระดับสูงประชุมร่วมกันเพื่อดำเนินการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมที่เกิดความเสียหาย ให้กลับสู่สภาวะเดิมโดยเร็ว ดังนี้

1. แผนระยะสั้น

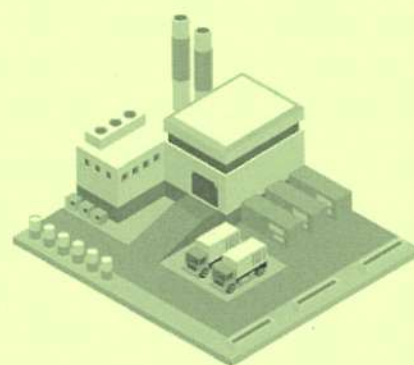
ให้หัวหน้าส่วนที่รับผิดชอบในพื้นที่ที่เกิดเหตุ ดำเนินการจัดการสวนที่เสียหายจากเหตุฉุกเฉิน โดยทำการกำจัดซาก หรือส่วนที่เสียหายออกไปโดยทันที รวมทั้งเก็บรวบรวมอุปกรณ์หรือสิ่งของที่คาดว่าจะสามารถใช้งานได้เก็บไว้ในสถานที่ที่มีชีวิตจัด เพื่อรอการตรวจสอบและเร่งทำการสะอาดพื้นที่ที่เกิดเหตุโดยทันที

2. แผนระยะยาว

ผู้จัดการ โรงงาน ดำเนินการเรียนรู้เพื่อสรุปความเสียหาย สาเหตุของการเกิดมาตรการป้องกันในอนาคต ตลอดจนแนวทางซ่อมแซมและผู้ใช้รับผิดชอบในการซ่อมแซม เพื่อให้ส่วนที่เกิดเหตุกลับเข้าสู่สภาพเดิม โดยเร็ว

หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉินเพื่อขอความช่วยเหลือ

ลำดับที่	สถานที่	เบอร์โทร
1	ศูนย์ควบคุมการแจ้งเหตุฉุกเฉิน กฟผ.1	081-965-6357, 042-931-176
2	สถานีตำรวจสถานีวิทยุ, สถานี จ.กาฬสินธุ์	043-818-142
3	โรงพยาบาลคำม่วง จ.กาฬสินธุ์	043-879-059
4	โรงพยาบาลสมชัย อ.สมชัย จ.กาฬสินธุ์	043-818-125
5	โรงพยาบาลวังสามหมอ อ.วังสามหมอ จ.อุดรธานี	042-387-740
6	อบต.เต่างอย อ.สมชัย จ.กาฬสินธุ์	043-818-113
7	อบต.ทุ่งทอง อ.คำม่วง จ.กาฬสินธุ์	043-879-182, 093-960-2260
8	เทศบาลวังสามหมอ อ.วังสามหมอ จ.อุดรธานี	042-387-533



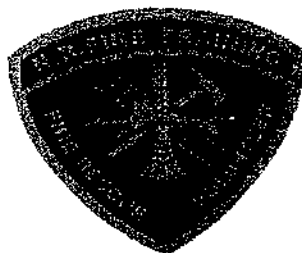
รายงานการฝึกอบรม

หลักสูตรการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด

เมื่อวันที่ ๒๙ มิถุนายน ๒๕๖๔

โดย



บริษัท เอ็น.อาร์.ไฟร์ เทรนนิง จำกัด

๗๕ หมู่ ๖ ต.ทุ่งเขาหลวง อ.ทุ่งเขาหลวง จ.ร้อยเอ็ด ๔๕๑๓๐

โทร ๐๔๓-๖๒๔-๕๒๐ แฟกซ์ ๐๔๓-๖๒๔-๕๒๐

คำนำ

นิยามที่ว่า “โจรปล้นสิบครั้ง ไม่เท่าไฟไหม้ครั้งเดียว” การเกิดอัคคีภัยหรือเพลิงไหม้สร้างความสูญเสียแก่ผู้ประสบภัยทั้งชีวิต และทรัพย์สิน อีกทั้งส่งผลทำให้เสื่อมเสียชื่อเสียงของประเทศชาติ นายจ้างและลูกจ้างทั้งภาครัฐและเอกชน ทุกคนมีส่วนร่วมที่จะต้องร่วมมือกันป้องกันการเกิดอัคคีภัย ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการขึ้นทะเบียนเป็นหน่วยงานฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น หน่วยงานฝึกซ้อมดับเพลิงและหนีไฟ ลงวันที่ ๒๗ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๓

บริษัท เอ็น.อาร์.ไฟร์ เทรนนิง จำกัด เป็นหน่วยงานฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองจากกรมสวัสดิการคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงาน ในการฝึกการดับเพลิงขั้นต้นและฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ บริษัทฯมีความมุ่งมั่นที่จะนำความรู้และประสบการณ์ฯ มาถ่ายทอดให้กับลูกจ้างและนายจ้างในสถานประกอบการ ให้สามารถนำองค์ความรู้ที่ได้รับ นำไปปรับใช้ในการป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานที่ทำงานและชีวิตประจำวัน รวมทั้งสามารถนำไปช่วยเหลือสาธารณชนอย่างปลอดภัยเมื่อมีโอกาส

บริษัท เอ็น.อาร์.ไฟร์ เทรนนิง จำกัด

สารบัญ

หนังสือรับรองหน่วยงานฝึกอบรม

หนังสือรับรองวิทยากร

หนังสือรับรองผู้ฝึกสอน

รายงานการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ (คพ.๒)

วันที่ ๒๘ มิถุนายน ๒๕๖๓

หนังสือรับรองการฝึกอบรม

วันที่ ๒๘ มิถุนายน ๒๕๖๓

รายชื่อผู้เข้ารับการอบรม

วันที่ ๒๘ มิถุนายน ๒๕๖๓



ที่ รง ๐๕๐๔/๒๕๖๓

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ถนนมิตรไมตรี ดินแดง
กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐

๒๗ เมษายน ๒๕๖๓

เรื่อง การขอใบอนุญาตเป็นหน่วยงานฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น และเป็นหน่วยงานฝึกซ้อมดับเพลิง
และฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท เอ็น.อาร์.ไฟร์ เทรนนิ่ง จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. ใบอนุญาตเป็นหน่วยงานฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น พร้อมรายชื่อวิทยากร จำนวน ๑ ชุด
๒. ใบอนุญาตเป็นหน่วยงานฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ พร้อมรายชื่อวิทยากร
จำนวน ๑ ชุด

ตามที่ บริษัท เอ็น.อาร์.ไฟร์ เทรนนิ่ง จำกัด ได้ยื่นคำขอใบอนุญาตพร้อมเอกสารหลักฐาน
เพื่อเป็นหน่วยงานฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น และเป็นหน่วยงานฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ
ให้กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานพิจารณา นั้น

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พิจารณาแล้วเห็นว่าการขอใบอนุญาตเป็นหน่วยงาน
ฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น และเป็นหน่วยงานฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ
ของบริษัท เอ็น.อาร์.ไฟร์ เทรนนิ่ง จำกัด เป็นไปตามกฎกระทรวงการเป็นหน่วยงานฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น
และการเป็นหน่วยงานฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ พ.ศ. ๒๕๕๖ ลงวันที่ ๑๘ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๖
จึงได้ออกใบอนุญาตให้บริษัท เอ็น.อาร์.ไฟร์ เทรนนิ่ง จำกัด เป็นหน่วยงานฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น
และเป็นหน่วยงานฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ ขอให้ปฏิบัติ
ตามกฎหมายการเป็นหน่วยงานฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น และการเป็นหน่วยงานฝึกซ้อมดับเพลิง
และฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ พ.ศ. ๒๕๕๖ ลงวันที่ ๑๘ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๖ อย่างเคร่งครัด หากฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตาม
กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจะดำเนินการตามกฎหมายต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

กองความปลอดภัยแรงงาน

โทรศัพท์ ๐ ๒๔๔๘ ๘๑๒๘-๓๙ ต่อ ๗๐๒

โทรสาร ๐ ๒๔๔๘ ๘๑๖๓



แบบ ตพผ. ๑

ใบอนุญาตเป็นหน่วยงานฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

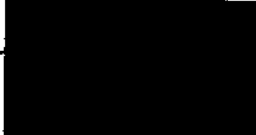
ใบอนุญาตเลขที่ ตพผ. ๐๙๐

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ถนนมิตรไมตรี ดินแดง
กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐

อนุญาตให้ บริษัท เอ็น.อาร์.ไฟร์ เทรนนิ่ง จำกัด สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ ๗๕ หมู่ที่ ๖ ตำบลทุ่งเขาหลวง อำเภอทุ่งเขาหลวง จังหวัดร้อยเอ็ด เป็นหน่วยงานฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ตามกฎกระทรวงการเป็นหน่วยงานฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น และการเป็นหน่วยงานฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ พ.ศ. ๒๕๕๖ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีวิทยากรฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ จำนวน ๖ ราย ดังรายชื่อแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๘ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๓ ถึงวันที่ ๒๗ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๖

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๘ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๓


ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อวิทยากรแนบท้ายใบอนุญาตเป็นหน่วยงานฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ
บริษัท เอ็น.อาร์.ไฟร์ เทรนนิง จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ศพฝ. ๐๔๐

๑. [REDACTED]
๒. [REDACTED]
๓. [REDACTED]
๔. [REDACTED]
๕. [REDACTED]
๖. [REDACTED]

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๖ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๓ ถึงวันที่ ๒๗ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๖

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๗ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๖

[REDACTED]
ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



เลขทะเบียนมูลนิธิฯ อท.๐๐๐๕

บริษัท เอ็น.อาร์.ไฟร์ เทรนนิง จำกัด

ได้รับใบอนุญาตจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ใบอนุญาตเลขที่ จพพ. ๐๕๐

ขอรับรองว่า

บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด

ที่ตั้งเลขที่ ๘๘ หมู่ ๘ ถนนพหลโยธิน-ถนนพหลโยธิน ตำบลบ้านใหม่ อำเภอสว่าง จังหวัดกาฬสินธุ์ ๔๖๑๘๐

ได้ดำเนินการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมการปฏิบัติการดับเพลิงและดำเนินการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ
และสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. ๒๕๕๕

มีจำนวนผู้เข้ารวมฝึกซ้อมทั้งหมด ๔๒ คน

เมื่อวันที่ ๒๕ มิถุนายน ๒๕๖๔

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๕ มิถุนายน ๒๕๖๔

นาย

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอ็น.อาร์.ไฟร์ เทรนนิง จำกัด

รายงานการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

ชื่อหน่วยงานที่ได้รับการขึ้นทะเบียน _____ บริษัท เอ็น.อาร์.ไฟร์ เทรนนิ่ง จำกัด
 หมายเลขใบอนุญาต _____ คพผ.๐๕๐ _____ หมคอาขุ ๒๗ เมษายน ๒๕๖๖
 อ้างถึงหนังสือแจ้งการฝึกอบรม เลขที่ _____ อท.๐๐๐๕ _____ ลงวันที่ ๒๐ มิถุนายน ๒๕๖๔
 ส่วนที่ ๑ รายงานการฝึกอบรม

๑. ข้อมูลสถานประกอบการที่รับการฝึกอบรม

ชื่อสถานประกอบการ _____ บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
 ประเภทกิจการ _____ ผลิตไฟฟ้า
 เลขที่ _____ หมู่ที่ ๕ ซอย _____ ถนน วิ่งสามหมอ - ลำม่วง
 ตำบล/แขวง ตำราญ อำเภอ/เขต สามชัย จังหวัด กาฬสินธุ์
 รหัสไปรษณีย์ ๔๖๑๘๐ โทรศัพท์ _____ โทรสาร _____

๒. วัน เดือน ปี ที่ฝึกอบรม _____ ๒๘ มิถุนายน ๒๕๖๔

๓. จำนวนผู้เข้ารับการฝึกซ้อมดับเพลิง _____ ๔๒ คน

๔. จำนวนผู้เข้ารับการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ _____ ๔๒ คน

๕. ระยะเวลาในการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ _____ ๓.๐๐ นาที

๖. ชื่อวิทยากรผู้ทำการฝึกอบรมภาคทฤษฎีและปฏิบัติ

๖.๑ นายสิทธิศักดิ์ หางโคกสูง ๖.๒ นายณรงค์ฤทธิ์ พงษ์ศาสตร์
 ๖.๓ _____ ๖.๔ _____

๗. ชื่อผู้ควบคุมการฝึกอบรม

๗.๑ นายวีระชน ศิริวาริน ๗.๒ _____
 ๗.๓ _____ ๗.๔ _____

สถานที่ฝึกภาคปฏิบัติ _____ ณ สถานที่ประกอบการ

ลงชื่อ _____



ผู้จัดทำรายงาน

วัน/เดือน/ปี ที่รายงาน ๑๖ กรกฎาคม ๒๕๖๔

ลงชื่อ _____



ผู้มีอำนาจกระทำการแทนหน่วยงานฝึกอบรม

การดับเพลิงและอพยพหนีไฟ



ส่วนที่ 2 การรับรอง

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้มีการฝึกอบรมตามรายละเอียดข้างต้นจริง

ลงชื่อ _____



ลงชื่อ _____

นายจ้าง/เจ้าของสถานประกอบการที่ได้รับการฝึกซ้อม



บริษัท เอ็น.อาร์.ไฟร์ เทรนนิ่ง จำกัด

๗๕ หมู่ ๖ ต.ทุ่งเขาหลวง อ.ทุ่งเขาหลวง จ.ร้อยเอ็ด ๔๕๑๓๐

โทร ๐-๔๓๕๕-๗๑๓๕ แฟกซ์ ๐-๔๓๕๕-๗๑๓๕

Email : nr.fire99@gmail.com

ที่ อท.๐๐๐๕/๒๕๖๔

๑๖ กรกฎาคม ๒๕๖๔

เรื่อง รับรองผลอบรมหลักสูตร “การฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ”

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารประกอบการรายงานผลการฝึกอบรม

ตามที่ ท่านได้มอบความไว้วางใจให้หน่วยงานฝึกอบรม บริษัท เอ็น.อาร์.ไฟร์ เทรนนิ่ง จำกัดมาดำเนินการฝึกอบรมหลักสูตร “การฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ” ให้กับเจ้าหน้าที่และพนักงาน บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด ที่ตั้งเลขที่ ๗๕ หมู่ ๖ ถนนวังสามหมอ – คำม่วง ตำบลสำราญ อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ ๔๖๑๘๐ โดยใช้ห้องประชุมและสนามฝึก ณ สถานที่ประกอบการเป็นสถานที่ฝึกอบรมและฝึกซ้อม ในวันที่ ๒๘ มิถุนายน ๒๕๖๔ ตั้งแต่เวลา ๐๘.๐๐-๑๖.๐๐ น. นั้น

บัดนี้ ทาง บริษัท เอ็น.อาร์.ไฟร์ เทรนนิ่ง จำกัดได้ดำเนินการฝึกอบรมเป็นที่เรียบร้อยแล้วจึงขอรับรองการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ของบริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด โดยมีเจ้าหน้าที่และพนักงานเข้าร่วมการฝึกอบรมฯ รวมจำนวนทั้งหมด ๔๒ ท่าน พร้อมทั้งได้แนบสำเนารายชื่อผู้ผ่านการฝึกอบรมฯ พร้อมกับหนังสือฉบับนี้ ซึ่งผลการฝึกซ้อมฯ นั้น เจ้าหน้าที่และพนักงานทุกคนได้ให้ความร่วมมือในการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟเป็นอย่างดีและปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

จึงเรียนมาเพื่อท่านทราบ และขอขอบคุณท่านมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ



กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอ็น.อาร์.ไฟร์ เทรนนิ่ง จำกัด

รายชื่อผู้เข้าอบรมของบริษัท อีสานไบโอเทค จำกัด

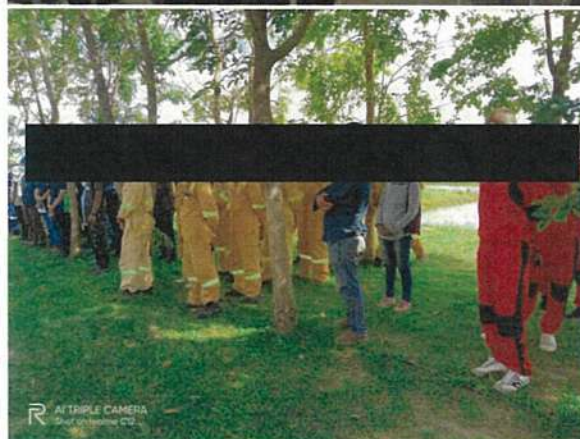
ลำดับ	ชื่อ - สกุล	แผนก / ฝ่าย	ลงชื่อ	หมายเหตุ
1	นาย [REDACTED]	TG	[REDACTED]	
2	นาย [REDACTED]	MN	[REDACTED]	
3	นาย [REDACTED]	TG	[REDACTED]	
4	น.ส. [REDACTED]	WTP	[REDACTED]	
5	นาย [REDACTED]	EN	[REDACTED]	
6	น.ส. [REDACTED]	WTP	[REDACTED]	
7	นาย [REDACTED]	EN	[REDACTED]	
8	น.ส. [REDACTED]	BL	[REDACTED]	
9	นาย [REDACTED]	BL	[REDACTED]	
10	นาย [REDACTED]	MN	[REDACTED]	
11	น.ส. [REDACTED]	EN	[REDACTED]	
12	น.ส. [REDACTED]	บัญชี	[REDACTED]	
13	นาย [REDACTED]	BL	[REDACTED]	
14	นาย [REDACTED]	MN	[REDACTED]	
15	นาย [REDACTED]	MN	[REDACTED]	
16	นาย [REDACTED]	BL	[REDACTED]	
17	นาย [REDACTED]	BL	[REDACTED]	
18	นาย [REDACTED]	SP	[REDACTED]	
19	นาย [REDACTED]	TG	[REDACTED]	
20	นาย [REDACTED]	SP	[REDACTED]	
21	นาย [REDACTED]	BL	[REDACTED]	
22	นาย [REDACTED]	MN	[REDACTED]	
23	นาย [REDACTED]	BL	[REDACTED]	
24	นาย [REDACTED]	EN	[REDACTED]	
25	นาย [REDACTED]	TG	[REDACTED]	
26	น.ส. [REDACTED]	พัสดุ	[REDACTED]	
27	นาย [REDACTED]	BL	[REDACTED]	
28	นาย [REDACTED]	TG	[REDACTED]	
29	น.ส. [REDACTED]	SP	[REDACTED]	



ลำดับ	ชื่อ - สกุล	แผนก / ฝ่าย	ลงชื่อ	หมายเหตุ
30		WTP		
31		WTP		
32		พนักงานวิเคราะห์		
33		พนักงานวิเคราะห์		
34		พนักงานวิเคราะห์		
35		คนสวน		
36		พัสดุ		
37		แม่บ้าน		
38		พนักงานซีเคา		
39		พนักงานซีเคา		
40		คนสวน		
41		จป.เทคนิค		
42		TG		

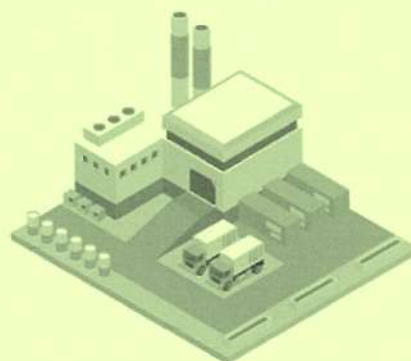


การฝึกอบรมพนักงาน



30ข

เอกสารการตรวจสอบความปลอดภัยของหม้อไอน้ำ





สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย

รับที่ 07274/2564

ชื่อโรงงาน บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด

รหัสที่ 111-211-000037

เลขที่ตั้ง 99

หมู่ 9 ซอย

ถนน วิ่งสามหมอ-คำม่วง

ตำบล สว่าง

อำเภอ สามชัย

จังหวัด กาฬสินธุ์

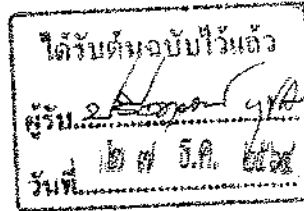
ได้ยื่นเอกสารดังรายการต่อไปนี้ต่อ สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย เมื่อวันที่ 27 ธันวาคม 2564

ตรวจทดสอบหม้อไอน้ำ หมายเลข 1 จำนวน 1 รายการ

ตรวจทดสอบโดย 6-60-001196 นายสุกิจ เลิศอัศวรัตน์

พนักงานจ้างเหมา

สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย
กรมโรงงานอุตสาหกรรม



รหัส.....
เลขรับที่.....วันที่.....
(ช่องที่ 1) สำหรับเจ้าหน้าที่กรอก

เอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ

ข้าพเจ้า นายสุกิจ เลิศสุวรรณ อายุ 54 ปี อาชีพ วิศวกร
พักอยู่บ้านเลขที่ 65 หมู่ ๑ ตรอก/ซอย สวนผึ้ง ถนน ริมคลองประปา
ตำบล/แขวง บางซื่อ อำเภอ/เขต บางซื่อ จังหวัด กรุงเทพฯ โทรศัพท์ 081-9086348
สถานที่ทำงาน ตั้งอยู่ ณ โทรศัพท์ 081-9086348

ได้รับอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542

เลขทะเบียน-สค/วททค 792 ตั้งแต่วันที่ 9.ก.พ.62 ถึงวันที่ 8.ก.พ.67 และไม่เคยอยู่ในระหว่างถูกสั่งพัก
หรือเพิกถอนใบอนุญาตฯ ตามสำเนาบัตรประจำตัวที่แนบมาพร้อมนี้ ได้รับอนุญาตให้ขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรตรวจสอบหม้อไอน้ำหรือ
หม้อต้มฯ เลขทะเบียน 6-60-1196 หหมดอายุวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2565

ข้าพเจ้าได้ทำการอัดน้ำทดสอบและตรวจสอบสภาพหม้อไอน้ำของโรงงาน บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด

ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ 99 หมู่ที่ 9 ตรอก/ซอย ถนน บ้านม่วง-วังสามหมอ
ตำบล/แขวง สว่าง อำเภ/เขต สามชัย จังหวัด กอพนันท์ โทรศัพท์ 081-8723479
ประกอบกิจการ ผลิตไฟฟ้า ทะเบียนโรงงานเลขที่ 40460000325587 หหมดอายุวันที่

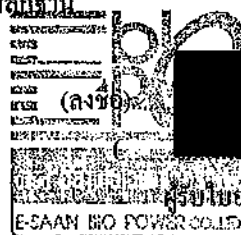
ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานชื่อ นายพิพัฒน์ จรรย์ราษฎร์ จำนวนคนงาน 37 คน

ตรวจสอบเมื่อวันที่ 20 พ.ย. 64 เวลา 11.00 น. โรงงานนี้มีหม้อไอน้ำทั้งหมด 1 เครื่อง
หม้อไอน้ำเครื่องนี้หมายเลข 1 ขณะตรวจหม้อไอน้ำเครื่องอื่นอยู่ในสภาพ ☒ กำลังใช้งาน ☐ หยุด

ข้าพเจ้าได้ตรวจสอบสภาพหม้อไอน้ำเครื่องนี้ โดยการอัดน้ำ (Hydrostatic Test) ที่ความดันไม่น้อยกว่าเกณฑ์การอัดน้ำ
ทดสอบตามที่ระบุในหน้า 4 ของเอกสารนี้ และขอรับรองว่าหม้อไอน้ำและอุปกรณ์ทุกส่วนของหม้อไอน้ำเป็นไปตามรายละเอียดแสดง
ไว้ในหน้า 2 และ 3 ของเอกสารนี้ ข้าพเจ้าได้ทำการตรวจสอบและ หรือทดสอบอย่างถูกต้องตามหลักวิศวกรรม และหม้อไอน้ำเครื่องนี้
สามารถใช้งานได้โดยปลอดภัย เป็นเวลา 1 ปี นับตั้งแต่ตรวจสอบ ที่ความดัน ซึ่งได้ปรับตั้งลิ้นนิรภัยให้เปิดระบายไอน้ำที่ความดัน
ไม่เกิน 110 kg/cm² ข้าพเจ้าจึงลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

(ลงชื่อ)
(.....)

วิศวกรผู้ตรวจสอบ



ก่อนการตรวจสอบฯ โปรดอ่านรายละเอียดในหน้า 4 ของเอกสารนี้

หม้อไอน้ำเครื่องนี้เป็นแบบหม้อไอน้ำ ☐ เรือ ☐ รถไฟ ☐ ลูกหนู ☒ ท่อน้ำขาว ☐ ท่อไอน้ำ (Package)
☐ คัดแปลงจากหม้อไอน้ำแบบ อื่น ๆ (ระบุ) Water Tube Boiler ใช้งานมาแล้ว 6 ปี

หมายเลขเครื่อง HX60-11.0/530 (Top Support) สร้างโดย China Western Power Industrial Co., Ltd. โดยออกแบบความดันสูงสุด
ไว้ที่ 120 kg/cm² อุณหภูมิ 520 °C อัตราการผลิตไอน้ำ 60 T/Hr พื้นที่ผิวรับความร้อน 351 m²

แรงม้าหม้อไอน้ำ 3834 BHP การเคลื่อนย้ายหม้อไอน้ำ ☒ ไม่เคย ☐ เคย เมื่อ
จาก(ที่ใด)

ชื่อผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ นายวัฒน์ ศรีศิริรินทร์ ขึ้นทะเบียนเลขที่ 211-037-45391 หมคอาช พ.ศ. 2565
 ชื่อผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ นายสุวัฒน์ จันทะวัน ขึ้นทะเบียนเลขที่ 211-037-45392 หมคอาช พ.ศ. 2565
 ชื่อผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ นางสาวภัทราภรณ์ เกียรติระโทก ขึ้นทะเบียนเลขที่ 211-037-44854 หมคอาช พ.ศ. 2564

1. ตัวหม้อไอน้ำ

การต่อแผ่นเหล็กหม้อไอน้ำเป็นแบบ ☒ เชื่อม ☐ หมุดย้ำ เปลือกหม้อไอน้ำหนา 90 mm
 ฉนวนหุ้มหม้อไอน้ำ ☐ ไม่มี ☒ มี เป็นแบบ ☒ โยแก้ว ☐ Asbestos ☒ อิฐทนความร้อน ☒ อื่น ๆ Rock wool
 ขนาดหม้อไอน้ำ Ø 1400 mm ยาว/สูง 6000 mm ท่อไฟใหญ่ขนาด Ø - ยาว - หนา - จำนวน - ท่อ
 ท่อไฟเล็กขนาด Ø - ยาว - จำนวน - ท่อ, ท่อไฟเล็กขนาด Ø - ยาว - จำนวน - ท่อ
 ท่อน้ำ (สำหรับหม้อไอน้ำแบบท่อน้ำ) ขนาด Ø 60 mm ยาว - จำนวน 208 ท่อ
 ผนังเตาขนาด - หนา - ผนังด้านหน้า-หลัง (End Plates) หนา -

ถังพักไอ (Header or Steam Dome) ขนาด Ø 200 mm

ช่องคนลง (Manhole) ☐ ไม่มี ☒ มี จำนวน 23 ช่อง , ช่องมือสอด (Hand hole) ☒ ไม่มี ☐ มี จำนวน - ช่อง

ช่องทำความสะอาดท่อน้ำ (สำหรับหม้อไอน้ำตั้งแบบท่อน้ำขวาง) ☐ ไม่มี ☒ มี จำนวน 2 ช่อง

เหล็กยึดโยงเป็นแบบ

- ☐ Stay Rod ขนาด Ø - จำนวน - ชุด
☐ Stay Tube ขนาด Ø - จำนวน - ชุด
☐ Gusset Stay หนา - ด้านหน้า - ชุด ด้านหลัง - ชุด
☐ อื่น ๆ - จำนวน - ชุด

2. สภาพอุปกรณ์ของหม้อไอน้ำ

2.1 ลิ้นนิรภัย (Safety Valve) มีจำนวน 3 ชุด เป็นแบบ

- ☐ แบบน้ำหนักถ่วง ขนาด Ø - ระบายไอน้ำที่ความดัน -
☒ แบบสปริงมีคานจำกัด ขนาด Ø DN50, DN50, DN40 ระบายไอน้ำที่ความดัน 119.4, 118.3, 109.0 bar
☐ แบบ - ขนาด Ø - ระบายไอน้ำที่ความดัน -

2.2 ระบายความดัน

ความดันใช้งานปกติ (Working Pressure) 10.5 kg/cm²
 เกจวัดความดัน (Pressure Gauge) จำนวน 3 ชุด สเกลสูงสุดอ่านได้ 200 kg/cm²
 สวิตช์ควบคุมความดัน (Pressure Control Switch) ☐ ไม่มี ☒ มี จำนวน 1 ชุด
 ตั้งไว้ที่ความดัน 10.8 kg/cm² Diff Pressure 3 kg/cm²

2.3 ระบบน้ำ

หลอดแก้วและวาล์วบังคับ มีจำนวน 2 ชุด พร้อมท่อระบายจากวาล์วหลอดแก้วถึงระดับพื้น
 เครื่องควบคุมระดับน้ำ (Water Level Control) ☐ ไม่มี ☒ มี เป็นแบบ ☐ ลูกลอย (Float Type) ☐ Electrode
☒ อื่น ๆ (ระบุ) Differential Pressure จำนวน 2 ชุด
 เครื่องสูบน้ำเข้าหม้อไอน้ำเป็นแบบ ☐ Reciprocating ☐ Turbine ☒ อื่น ๆ Multi stage จำนวน 2 ชุด
 โดยใช้พลังงานจาก ☒ ไฟฟ้า ☐ ไอน้ำ ☐ อื่น ๆ -
 วาล์วกันกลับ (Check Valve) ที่ท่อน้ำเข้าหม้อไอน้ำ ขนาด Ø 4" จำนวน 2 ชุด
 น้ำที่เข้าหม้อไอน้ำ ☐ น้ำประปา ☐ น้ำบาดาล ☐ น้ำบ่อ ☐ น้ำคลอง ☒ อื่น ๆ (ระบุ) Demineralized water
 กรรมวิธีการปรับสภาพน้ำ ☐ ไม่มี ☒ มี เป็นแบบ ☒ Softener (Resin) ☒ เติมสารเคมี ☒ อื่น ๆ UF, RO, DI
 คุณสมบัติของน้ำเข้าหม้อไอน้ำ pH = 8.0 - 9.0 Hardness < 2 ppm อื่น ๆ (ถ้ามี) -
 วาล์วถ่ายน้ำ (Blow down Valve) ขนาด DN20 จำนวน 8 ชุด

2.4 ระบบการจ่ายไอน้ำ

วาล์วจ่ายไอน้ำ (Main Steam Valve) ขนาด \varnothing 150 A จำนวน ชุด

วาล์วกันกลับที่ท่อจ่ายไอน้ำ (Check Valve) ขนาด \varnothing - จำนวน ชุด

ท่อจ่ายไอน้ำ (Steam Pipe) ขนาด \varnothing 200 A จำนวนหุ้มท่อจ่ายไอน้ำ ☐ ไม่มี ☒ มี เป็นแบบ Rock wool

2.5 ระบบสัญญาณเตือนภัย ☐ ไม่มี ☐ มี เป็นแบบ ☒ กระดิ่งไฟฟ้า ☐ โซนาร์ ☐ อื่น ๆ (ระบุ)

2.6 ระบบการเผาไหม้

เชื้อเพลิงที่ใช้ ☐ ฟืน ☐ แกลบ ☐ ชีลื้อย ☐ น้ำมันดีเซล ☐ น้ำมันเตาเกรด ☒ อื่น ๆ (ระบุ) กากอ้อย

ปริมาณการใช้ 26.01 T/Hr (ต่อหน่วยเวลา) ☒ มี ระบบควบคุมการจ่ายเชื้อเพลิง เป็นแบบ Chain Feeder

ขนาดความสามารถ 4x12 T/Hr การจัดทิศทางเปลวไฟ ☐ 1 Pass ☒ 2 Pass ☐ 3 Pass ☐ 4 Pass

ปล่องไฟขนาด \varnothing 1.8 m, สูง 45 m, ลมช่วยในการเผาไหม้ ธรรมชาติ ☐ พัดลมขนาด ☒ SA 83400 m³/Hr, FD 107600 m³/Hr

ID 195,000 m³/Hr สายต่อฟ้า ☐ ไม่จำเป็นต้องมี ☒ จำเป็นต้องมี (☒ มีเหมาะสม ☐ ยังไม่มี)

2.7 ปลั๊กหลอมละลาย (Fusible Plug) ☒ ไม่มี ☐ มี จำนวน ชุด

2.8 ระบบปรับปรุงประสิทธิภาพ

เครื่องอุ่นน้ำมัน (Oil Heater) ☒ ไม่มี ☐ มี เป็นแบบ อุณหภูมิ °C

เครื่องอุ่นอากาศ (Air Heater) ☐ ไม่มี ☒ มี เป็นแบบ Shell & Tube อุณหภูมิ 218 °C

เครื่องอุ่นน้ำ (Economizer) ☐ ไม่มี ☒ มี เป็นแบบ Coil Tube อุณหภูมิ 120 °C

การนำคอนเดนเสดกลับมาใช้ ☐ ไม่มี ☒ มี ปริมาณ 99 %

2.9 ภาชนะรับแรงดันไอน้ำ (Pressure Vessel) ☒ ไม่มี ☐ มี (ระบุ)

เครื่องจักรไอน้ำขนาด \varnothing ไฮโดร (High Pressure) 150 mm ขนาด \varnothing โลหะ (Low pressure) 1,200 mm ,

จำนวน 1 ชุด

เครื่อง T.G. 12 MW จำนวน 1 ชุด ใช้ความดัน 103 kg/cm² ☒ มีลิ้นนิรภัยตั้งความดันที่ไฮโดร 7.0 - 3.0 kg/cm²

เครื่อง จำนวน ชุด ใช้ความดัน ☐ มีลิ้นนิรภัยตั้งความดันที่ไฮโดร

เครื่อง จำนวน ชุด ใช้ความดัน ☐ มีลิ้นนิรภัยตั้งความดันที่ไฮโดร

เครื่อง จำนวน ชุด ใช้ความดัน ☐ มีลิ้นนิรภัยตั้งความดันที่ไฮโดร

รายงานผลการตรวจหม้อไอน้ำก่อนรับรอง

ท่อไฟใหญ่	<input type="checkbox"/> เรียบร้อย	<input type="checkbox"/> บกพร่อง	ท่อไฟเล็ก	<input type="checkbox"/> เรียบร้อย	<input type="checkbox"/> บกพร่อง
ผนังด้านหน้า-หลัง	<input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย	<input type="checkbox"/> บกพร่อง	ผนังเตา	<input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย	<input type="checkbox"/> บกพร่อง
เหล็กยึดโยง	<input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย	<input type="checkbox"/> บกพร่อง	ช่องมือลอด	<input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย	<input type="checkbox"/> บกพร่อง
ช่องคนลง	<input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย	<input type="checkbox"/> บกพร่อง	ท่อไอน้ำ	<input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย	<input type="checkbox"/> บกพร่อง
เกวียดความดัน	<input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย	<input type="checkbox"/> บกพร่อง	ลิ้นนิรภัย	<input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย	<input type="checkbox"/> บกพร่อง
เครื่องสูบน้ำเข้าหม้อไอน้ำ	<input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย	<input type="checkbox"/> บกพร่อง	สวิตช์ควบคุมความดัน	<input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย	<input type="checkbox"/> บกพร่อง
ระบบสัญญาณเตือนภัย	<input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย	<input type="checkbox"/> บกพร่อง	เครื่องควบคุมระดับน้ำ	<input checked="" type="checkbox"/> เรียบร้อย	<input type="checkbox"/> บกพร่อง
สภาพตะกรันภายในหม้อไอน้ำ	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี	<input type="checkbox"/> มี	<input type="checkbox"/> มาก	<input type="checkbox"/> ปานกลาง	<input type="checkbox"/> น้อย

รายละเอียดของส่วนที่บกพร่องและอื่น ๆ

ไม่มี

ข้าพเจ้าได้ให้ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการ โรงงานดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขจนเป็นที่เรียบร้อยสมบูรณ์แล้ว

ก่อนลงลายมือชื่อรับรอง

..... (วิศวกรผู้ตรวจทดสอบ)

ข้อกำหนดในการตรวจสอบฯ และกรอกรายงานในเอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ

- ชื่อโรงงาน :- ใช้ตามที่ระบุไว้ในใบอนุญาตประกอบกิจการ โรงงาน ถ้าไม่มีให้ใช้ชื่อผู้รับใบอนุญาตฯ
- ประกอบกิจการ โรงงาน :- ใช้ตามที่ระบุในบรรทัดที่ 7 ของหน้าที่ 1 ในใบอนุญาตประกอบกิจการ โรงงาน, รง. 4 (นับจากวันที่ลงมา)
- ทะเบียนโรงงานเลขที่ :- ใช้ตามที่ระบุในกรอบสี่เหลี่ยมมุมบนด้านขวาของใบอนุญาตประกอบกิจการ โรงงาน, รง.4
- หม้อไอน้ำหมายเลข :- หม้อไอน้ำที่ติดตั้งก่อนถึงว่าเป็นหมายเลข 1
- ออกแบบความดันสูงสุด :- ความดันสูงสุดที่ผู้สร้างกำหนดให้ใช้ (Max.Allowable Working Pressure)
- สวิตช์ควบคุมความดัน :- (ถ้ามี) จะต้องตั้งไว้ไม่เกินความดันใช้งานสูงสุด (Max. Working Pressure)
- สิ้นนิรภัย :-
- ต้องติดตั้งที่ปลอดภัยหรือดัดหักโง และต้องไม่มีวาล์วคั่นกลาง
 - ต้องเป็นแบบน้ำหนักถ่วงหรือแบบสปริงที่มีคานงัด ไม่มีคานงัดห้ามใช้ หรือแบบอื่นที่สามารถตรวจสอบการเปิดได้ง่ายมีขนาดที่สามารถระบายไอลงได้ทันเมื่อความดันเกินกำหนดและปรับตั้งให้ระบายที่ความดันไม่เกิน 10% ของความดันใช้งานสูงสุด (Max.Working Pressure) แต่ไม่เกิน 3% ของการออกแบบความดันสูงสุด (Max.Allowable Working Pressure)
 - ต้องมีไม่น้อยกว่า 2 ชุด สำหรับหม้อไอน้ำที่มีพื้นที่ผิวรับความร้อนตั้งแต่ 50 ตารางเมตรขึ้นไป
- ตระกรัน :- ถ้ามีหนากว่า 1/16 นิ้ว จะต้องล้างออก
- การตรวจสอบ :- ให้ใช้หลักวิชาการทางวิศวกรรม หรือมาตรฐานสากลอันเป็นที่ยอมรับที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ
- การอัดน้ำทดสอบ :- ต้องใช้ความดัน 1.5 เท่าของความดันสูงสุดที่ออกแบบ (Max.Allowable Working Pressure) ถ้าความดันใช้งานสูงสุดต่ำกว่า 60 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ต้องใช้ความดันไม่น้อยกว่า 2 เท่า ของความดันที่ใช้งานสูงสุดถ้าความดันใช้งานสูงสุดอยู่ในระหว่าง 60-80 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ต้องใช้ความดันไม่น้อยกว่า 120 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว

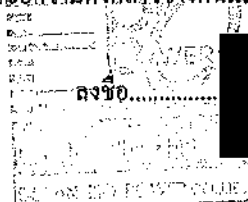
หมายเหตุ

1. ในการตรวจสอบหากพบว่า ส่วนประกอบและหรืออุปกรณ์ของหม้อไอน้ำส่วนหนึ่งส่วนใดมีข้อบกพร่องชำรุด หรือไม่ทำงานวิศวกรผู้ตรวจสอบ ต้องแจ้งให้ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการ โรงงาน ดำเนินการซ่อมปรับปรุงแก้ไข หรือเปลี่ยนใหม่ให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย ให้แล้วเสร็จสมบูรณ์ก่อนลงลายมือชื่อรับรอง
2. ต้องกรอกข้อความให้ครบทุกข้อ ข้อความใดที่ไม่ได้กรอก ต้องแสดงเหตุผล มิฉะนั้น เจ้าหน้าที่จะถือว่าไม่ได้ตรวจสอบหรือดูสภาพส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของหม้อไอน้ำนั้น และพิจารณาไม่รับเอกสารฯ ฉบับนี้
3. ข้อความนอกเหนือจากที่ระบุในข้อกำหนด ให้ใช้หลักวิชาการทางวิศวกรรม

คำรับรองของผู้ประกอบกิจการโรงงาน

1. ข้าพเจ้าขอรับรองว่าในการตรวจสอบความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำครั้งนี้ วิศวกรผู้ตรวจสอบได้ดำเนินการตรวจสอบหม้อไอน้ำ ตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดจริง หากกรมโรงงานอุตสาหกรรมตรวจพบในภายหลังว่า มิได้มีการตรวจสอบหม้อไอน้ำตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด ข้าพเจ้ายินดีให้กรมอุตสาหกรรม เพิกถอนใบอนุญาตประกอบกิจการ โรงงานโดยไม่มีเงื่อนไข
2. เมื่อครบกำหนดที่จะต้องตรวจสอบหม้อไอน้ำครั้งต่อไป ข้าพเจ้าจะต้องแจ้งเป็นหนังสือให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม ในกรณีโรงงานตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร หรือ สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด ในกรณีโรงงานตั้งอยู่นอกเขตกรุงเทพมหานคร ทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 7 วัน เพื่อที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด จะได้ส่งเจ้าหน้าที่ไปสังเกตการณ์ในการตรวจสอบหม้อไอน้ำ

ข้าพเจ้าได้อ่านและเข้าใจในข้อความดังกล่าวข้างต้นแล้ว จึงลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ

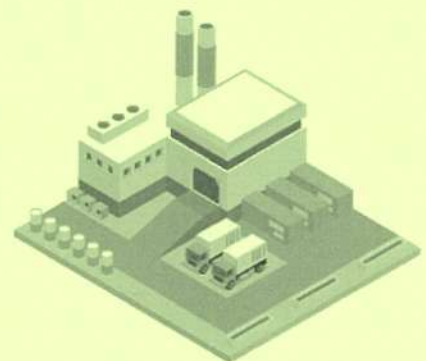


ลงชื่อ.....

.....ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการ โรงงาน

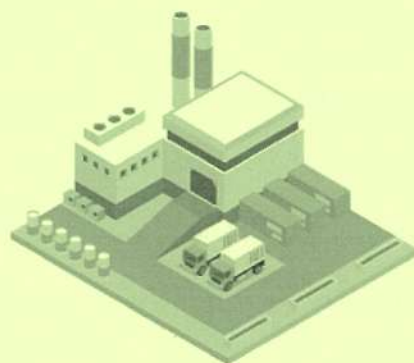
31ข

เอกสารการตรวจสอบเครื่องปั้นไฟสำรอง



32๗

เอกสารการตรวจสอบกักหน้ไอน้

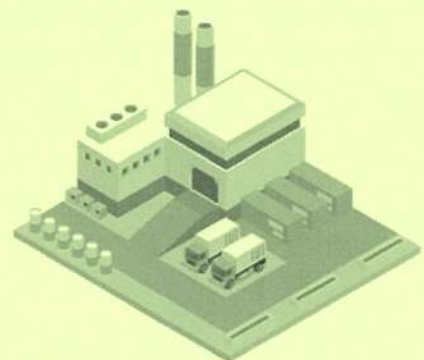


1344 *Journal of Interpersonal Violence* 26(8) July 2011

Received 28/05/2016; accepted 27/06/2016; published 27/06/2016

33ข

เอกสารการตรวจสอบการทำงานของรีเลย์ป้องกันกระแสเกิน





บริษัท อีอีพี จำกัด

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105549003987

99 หมู่ 9 อ.วังสามหมอ - ตำบล คล. 111 อ.สามชัย

๑. โทรศัพท์ 46180 โทร. 091 872 3479, 081 308 6251

การตรวจสอบการทำงานของ Relay Setting

หมายเลข: MD 1

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	ปกติ	ไม่ปกติ	หมายเหตุ
1	50/51, Protection trip conditioning	<input checked="" type="checkbox"/>		
2	50N/51N, Earth-fault protection	<input checked="" type="checkbox"/>		
3	67, Three-phase directional over current	<input checked="" type="checkbox"/>		
4	67N, Directional earth-fault protection	<input checked="" type="checkbox"/>		
5	47, Negative-sequence over voltage protection	<input checked="" type="checkbox"/>		
6	27, Phase under voltage protection	<input checked="" type="checkbox"/>		
7	59, Phase over voltage protection	<input checked="" type="checkbox"/>		
8	81, Frequency protection	<input checked="" type="checkbox"/>		
9	25 Synchronism and energizing check	<input checked="" type="checkbox"/>		
10	51BF/51NBF Circuit breaker failure protection	<input checked="" type="checkbox"/>		

ตรวจสอบ

วันที่ตรวจสอบ: 12/1/25



บริษัท อีอีพี จำกัด

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105549003987

99 หมู่ 9 อ.วังสามหมอ - ตำบล คล. 111 อ.สามชัย

๑. โทรศัพท์ 46180 โทร. 091 872 3479, 081 308 6251

การตรวจสอบการทำงานของ Relay Setting

หมายเลข: MD 2

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	ปกติ	ไม่ปกติ	หมายเหตุ
1	50/51, Protection trip conditioning	<input checked="" type="checkbox"/>		
2	50N/51N, Earth-fault protection	<input checked="" type="checkbox"/>		
3	67, Three-phase directional over current	<input checked="" type="checkbox"/>		
4	67N, Directional earth-fault protection	<input checked="" type="checkbox"/>		
5	47, Negative-sequence over voltage protection	<input checked="" type="checkbox"/>		
6	27, Phase under voltage protection	<input checked="" type="checkbox"/>		
7	59, Phase over voltage protection	<input checked="" type="checkbox"/>		
8	81, Frequency protection	<input checked="" type="checkbox"/>		
9	25 Synchronism and energizing check	<input checked="" type="checkbox"/>		
10	51BF/51NBF Circuit breaker failure protection	<input checked="" type="checkbox"/>		

ตรวจสอบ

วันที่ตรวจสอบ: 12/1/25



บริษัท อีอีพี จำกัด

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105549003987

99 หมู่ 9 อ.วังสามหมอ - ตำบล คล. 111 อ.สามชัย

๑. โทรศัพท์ 46180 โทร. 091 872 3479, 081 308 6251

การตรวจสอบการทำงานของ Relay Setting

หมายเลข: MD A

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	ปกติ	ไม่ปกติ	หมายเหตุ
1	50/51, Protection trip conditioning	<input checked="" type="checkbox"/>		
2	50N/51N, Earth-fault protection	<input checked="" type="checkbox"/>		
3	67, Three-phase directional over current	<input checked="" type="checkbox"/>		
4	67N, Directional earth-fault protection	<input checked="" type="checkbox"/>		
5	47, Negative-sequence over voltage protection	<input checked="" type="checkbox"/>		
6	27, Phase under voltage protection	<input checked="" type="checkbox"/>		
7	59, Phase over voltage protection	<input checked="" type="checkbox"/>		
8	81, Frequency protection	<input checked="" type="checkbox"/>		
9	25 Synchronism and energizing check	<input checked="" type="checkbox"/>		
10	51BF/51NBF Circuit breaker failure protection	<input checked="" type="checkbox"/>		

ตรวจสอบ

วันที่ตรวจสอบ: 12/1/25



บริษัท อีอีพี จำกัด

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105549003987

99 หมู่ 9 อ.วังสามหมอ - ตำบล คล. 111 อ.สามชัย

๑. โทรศัพท์ 46180 โทร. 091 872 3479, 081 308 6251

การตรวจสอบการทำงานของ Relay Setting

หมายเลข: L 101

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	ปกติ	ไม่ปกติ	หมายเหตุ
1	50/51, Protection trip conditioning	<input checked="" type="checkbox"/>		
2	50N/51N, Earth-fault protection	<input checked="" type="checkbox"/>		
3	67, Three-phase directional over current	<input checked="" type="checkbox"/>		
4	67N, Directional earth-fault protection	<input checked="" type="checkbox"/>		
5	47, Negative-sequence over voltage protection	<input checked="" type="checkbox"/>		
6	27, Phase under voltage protection	<input checked="" type="checkbox"/>		
7	59, Phase over voltage protection	<input checked="" type="checkbox"/>		
8	81, Frequency protection	<input checked="" type="checkbox"/>		
9	25 Synchronism and energizing check	<input checked="" type="checkbox"/>		
10	51BF/51NBF Circuit breaker failure protection	<input checked="" type="checkbox"/>		

ตรวจสอบ

วันที่ตรวจสอบ: 12/1/25



บริษัท อีซานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105549003987
99 หมู่ 9 ต.วังสามหมอ - ตำบล ค.ฉะราวุธ อ.สามชัย
จ. กาฬสินธุ์ 46180 โทร. 081 872 3479, 081 300 6251

การตรวจสอบการทำงานของ Relay Setting

หมายเลขชุด..... 102

ลำดับที่	รายการตรวจสอบ	ปกติ	ผิดปกติ	หมายเหตุ
1	50/S1, Protection trip conditioning	✓		
2	50N/S1N, Earth-fault protection	✓		
3	67, Three-phase directional over current	✓		
4	67N, Directional earth-fault protection	✓		
5	47, Negative-sequence over voltage protection	✓		
6	27, Phase under voltage protection	✓		
7	59, Phase over voltage protection	✓		
8	81, Frequency protection	✓		
9	25 Synchronism and energizing check	✓		
10	51BF/51NBF Circuit breaker failure protection	✓		

ตรวจสอบโดย.....
วันที่ตรวจสอบ..... 10/5/66



บริษัท อีซานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105549003987
99 หมู่ 9 ต.วังสามหมอ - ตำบล ค.ฉะราวุธ อ.สามชัย
จ. กาฬสินธุ์ 46180 โทร. 081 872 3479, 081 300 6251

การตรวจสอบการทำงานของ Relay Setting

หมายเลขชุด..... 100

ลำดับที่	รายการตรวจสอบ	ปกติ	ผิดปกติ	หมายเหตุ
1	50/S1, Protection trip conditioning	✓		
2	50N/S1N, Earth-fault protection	✓		
3	67, Three-phase directional over current	✓		
4	67N, Directional earth-fault protection	✓		
5	47, Negative-sequence over voltage protection	✓		
6	27, Phase under voltage protection	✓		
7	59, Phase over voltage protection	✓		
8	81, Frequency protection	✓		
9	25 Synchronism and energizing check	✓		
10	51BF/51NBF Circuit breaker failure protection	✓		

ตรวจสอบโดย.....
วันที่ตรวจสอบ..... 10/5/66



บริษัท อีซานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105549003987
99 หมู่ 9 ต.วังสามหมอ - ตำบล ค.ฉะราวุธ อ.สามชัย
จ. กาฬสินธุ์ 46180 โทร. 081 872 3479, 081 300 6251

การตรวจสอบการทำงานของ Relay Setting

หมายเลขชุด..... 102 A

ลำดับที่	รายการตรวจสอบ	ปกติ	ผิดปกติ	หมายเหตุ
1	50/S1, Protection trip conditioning	✓		
2	50N/S1N, Earth-fault protection	✓		
3	67, Three-phase directional over current	✓		
4	67N, Directional earth-fault protection	✓		
5	47, Negative-sequence over voltage protection	✓		
6	27, Phase under voltage protection	✓		
7	59, Phase over voltage protection	✓		
8	81, Frequency protection	✓		
9	25 Synchronism and energizing check	✓		
10	51BF/51NBF Circuit breaker failure protection	✓		

ตรวจสอบโดย.....
วันที่ตรวจสอบ..... 10/5/66



บริษัท อีซานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105549003987
99 หมู่ 9 ต.วังสามหมอ - ตำบล ค.ฉะราวุธ อ.สามชัย
จ. กาฬสินธุ์ 46180 โทร. 081 872 3479, 081 300 6251

การตรวจสอบการทำงานของ Relay Setting

หมายเลขชุด..... 100 A

ลำดับที่	รายการตรวจสอบ	ปกติ	ผิดปกติ	หมายเหตุ
1	50/S1, Protection trip conditioning	✓		
2	50N/S1N, Earth-fault protection	✓		
3	67, Three-phase directional over current	✓		
4	67N, Directional earth-fault protection	✓		
5	47, Negative-sequence over voltage protection	✓		
6	27, Phase under voltage protection	✓		
7	59, Phase over voltage protection	✓		
8	81, Frequency protection	✓		
9	25 Synchronism and energizing check	✓		
10	51BF/51NBF Circuit breaker failure protection	✓		

ตรวจสอบโดย.....
วันที่ตรวจสอบ..... 10/5/66



บริษัท อีธานโปเอร์ จำกัด
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105549003987
99 หมู่ 9 อ.วังสามหมอ - ตำบล ค.ธำราญ อ.ธำมัญ
จ. กาฬสินธุ์ 46180 โทร. 081 872 3479, 081 300 6251

การตรวจสอบการทำงานของ Relay Setting

หมายเลข MDA 2

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	ใช่	ไม่ใช่	หมายเหตุ
1	50/51, Protection trip conditioning	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	50N/51N, Earth-fault protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	67, Three-phase directional over current	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	67N, Directional earth-fault protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	47, Negative-sequence over voltage protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	27, Phase under voltage protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	59, Phase over voltage protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8	81, Frequency protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9	25 Synchronism and energizing check	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10	51BF/51NBF Circuit breaker failure protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

ตรวจสอบโดย [Signature]

วันที่ตรวจสอบ 14/12/2563



บริษัท อีธานโปเอร์ จำกัด
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105549003987
99 หมู่ 9 อ.วังสามหมอ - ตำบล ค.ธำราญ อ.ธำมัญ
จ. กาฬสินธุ์ 46180 โทร. 081 872 3479, 081 300 6251

การตรวจสอบการทำงานของ Relay Setting

หมายเลข MDA 2

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	ใช่	ไม่ใช่	หมายเหตุ
1	50/51, Protection trip conditioning	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	50N/51N, Earth-fault protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	67, Three-phase directional over current	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	67N, Directional earth-fault protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	47, Negative-sequence over voltage protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	27, Phase under voltage protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	59, Phase over voltage protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8	81, Frequency protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9	25 Synchronism and energizing check	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10	51BF/51NBF Circuit breaker failure protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

ตรวจสอบโดย [Signature]

วันที่ตรวจสอบ 14/12/2563



บริษัท อีธานโปเอร์ จำกัด
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105549003987
99 หมู่ 9 อ.วังสามหมอ - ตำบล ค.ธำราญ อ.ธำมัญ
จ. กาฬสินธุ์ 46180 โทร. 081 872 3479, 081 300 6251

การตรวจสอบการทำงานของ Relay Setting

หมายเลข L101

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	ใช่	ไม่ใช่	หมายเหตุ
1	50/51, Protection trip conditioning	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	50N/51N, Earth-fault protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	67, Three-phase directional over current	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	67N, Directional earth-fault protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	47, Negative-sequence over voltage protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	27, Phase under voltage protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	59, Phase over voltage protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8	81, Frequency protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9	25 Synchronism and energizing check	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10	51BF/51NBF Circuit breaker failure protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

ตรวจสอบโดย [Signature]

วันที่ตรวจสอบ 14/12/2563



บริษัท อีธานโปเอร์ จำกัด
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105549003987
99 หมู่ 9 อ.วังสามหมอ - ตำบล ค.ธำราญ อ.ธำมัญ
จ. กาฬสินธุ์ 46180 โทร. 081 872 3479, 081 300 6251

การตรวจสอบการทำงานของ Relay Setting

หมายเลข L102

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	ใช่	ไม่ใช่	หมายเหตุ
1	50/51, Protection trip conditioning	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	50N/51N, Earth-fault protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	67, Three-phase directional over current	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	67N, Directional earth-fault protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	47, Negative-sequence over voltage protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	27, Phase under voltage protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	59, Phase over voltage protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8	81, Frequency protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9	25 Synchronism and energizing check	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10	51BF/51NBF Circuit breaker failure protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

ตรวจสอบโดย [Signature]

วันที่ตรวจสอบ 14/12/2563



บริษัท อีตาโมโตะเพาเวอร์ จำกัด
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105549003987
99 หมู่ 9 อ.วังสามหมอ - ตำบล ค.อ.ราชู อ.สามชัย
จ. กาฬสินธุ์ 46180 โทร. 081 872 3479, 081 300 6251

การตรวจสอบการทำงานของ Relay Setting

หมายเลข..... 103

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	ปกติ	ผิดปกติ	หมายเหตุ
1	50/S1, Protection trip conditioning	<input checked="" type="checkbox"/>		
2	50N/S1N, Earth-fault protection	<input checked="" type="checkbox"/>		
3	67, Three-phase directional over current	<input checked="" type="checkbox"/>		
4	67N, Directional earth-fault protection	<input checked="" type="checkbox"/>		
5	47, Negative-sequence over voltage protection	<input checked="" type="checkbox"/>		
6	27, Phase under voltage protection	<input checked="" type="checkbox"/>		
7	59, Phase over voltage protection	<input checked="" type="checkbox"/>		
8	81, Frequency protection	<input checked="" type="checkbox"/>		
9	25 Synchronism and energizing check	<input checked="" type="checkbox"/>		
10	51BF/51NBF Circuit breaker failure protection	<input checked="" type="checkbox"/>		

ตรวจสอบ.....
วันที่ตรวจสอบ 14/10/18



บริษัท อีตาโมโตะเพาเวอร์ จำกัด
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105549003987
99 หมู่ 9 อ.วังสามหมอ - ตำบล ค.อ.ราชู อ.สามชัย
จ. กาฬสินธุ์ 46180 โทร. 081 872 3479, 081 300 6251

การตรวจสอบการทำงานของ Relay Setting

หมายเลข..... 104

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	ปกติ	ผิดปกติ	หมายเหตุ
1	50/S1, Protection trip conditioning	<input checked="" type="checkbox"/>		
2	50N/S1N, Earth-fault protection	<input checked="" type="checkbox"/>		
3	67, Three-phase directional over current	<input checked="" type="checkbox"/>		
4	67N, Directional earth-fault protection	<input checked="" type="checkbox"/>		
5	47, Negative-sequence over voltage protection	<input checked="" type="checkbox"/>		
6	27, Phase under voltage protection	<input checked="" type="checkbox"/>		
7	59, Phase over voltage protection	<input checked="" type="checkbox"/>		
8	81, Frequency protection	<input checked="" type="checkbox"/>		
9	25 Synchronism and energizing check	<input checked="" type="checkbox"/>		
10	51BF/51NBF Circuit breaker failure protection	<input checked="" type="checkbox"/>		

ตรวจสอบ.....
วันที่ตรวจสอบ 14/10/18



บริษัท อีตาโมโตะเพาเวอร์ จำกัด
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105549003987
99 หมู่ 9 อ.วังสามหมอ - ตำบล ค.อ.ราชู อ.สามชัย
จ. กาฬสินธุ์ 46180 โทร. 081 872 3479, 081 300 6251

การตรวจสอบการทำงานของ Relay Setting

หมายเลข..... 105

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	ปกติ	ผิดปกติ	หมายเหตุ
1	50/S1, Protection trip conditioning	<input checked="" type="checkbox"/>		
2	50N/S1N, Earth-fault protection	<input checked="" type="checkbox"/>		
3	67, Three-phase directional over current	<input checked="" type="checkbox"/>		
4	67N, Directional earth-fault protection	<input checked="" type="checkbox"/>		
5	47, Negative-sequence over voltage protection	<input checked="" type="checkbox"/>		
6	27, Phase under voltage protection	<input checked="" type="checkbox"/>		
7	59, Phase over voltage protection	<input checked="" type="checkbox"/>		
8	81, Frequency protection	<input checked="" type="checkbox"/>		
9	25 Synchronism and energizing check	<input checked="" type="checkbox"/>		
10	51BF/51NBF Circuit breaker failure protection	<input checked="" type="checkbox"/>		

ตรวจสอบ.....
วันที่ตรวจสอบ 14/10/18



บริษัท อีตาโมโตะเพาเวอร์ จำกัด
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105549003987
99 หมู่ 9 อ.วังสามหมอ - ตำบล ค.อ.ราชู อ.สามชัย
จ. กาฬสินธุ์ 46180 โทร. 081 872 3479, 081 300 6251

การตรวจสอบการทำงานของ Relay Setting

หมายเลข..... 106

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	ปกติ	ผิดปกติ	หมายเหตุ
1	50/S1, Protection trip conditioning	<input checked="" type="checkbox"/>		
2	50N/S1N, Earth-fault protection	<input checked="" type="checkbox"/>		
3	67, Three-phase directional over current	<input checked="" type="checkbox"/>		
4	67N, Directional earth-fault protection	<input checked="" type="checkbox"/>		
5	47, Negative-sequence over voltage protection	<input checked="" type="checkbox"/>		
6	27, Phase under voltage protection	<input checked="" type="checkbox"/>		
7	59, Phase over voltage protection	<input checked="" type="checkbox"/>		
8	81, Frequency protection	<input checked="" type="checkbox"/>		
9	25 Synchronism and energizing check	<input checked="" type="checkbox"/>		
10	51BF/51NBF Circuit breaker failure protection	<input checked="" type="checkbox"/>		

ตรวจสอบ.....
วันที่ตรวจสอบ 14/10/18



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105549003987
99 หมู่ 9 อ.วังสามหมอ - ตำบล ๖๓.๖๓ อ.สามชัย
จ.กาฬสินธุ์ 46180 โทร. 081 872 3479, 081 300 6251

การตรวจสอบการทำงานของ Relay Setting

หมายเลข..... ๒๖

ลำดับ	รายการที่ตรวจสอบ	ปกติ	ผิดปกติ	หมายเหตุ
1	50/51, Protection trip conditioning	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	50N/51N, Earth-fault protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	67, Three-phase directional over current	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	67N, Directional earth-fault protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	47, Negative-sequence over voltage protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	27, Phase under voltage protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	59, Phase over voltage protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8	81, Frequency protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9	25 Synchronism and energizing check	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10	51BF/51NBF Circuit breaker failure protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

RT/RSB

วันที่ตรวจสอบ ๒๖/๗/๖๕



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105549003987
99 หมู่ 9 อ.วังสามหมอ - ตำบล ๖๓.๖๓ อ.สามชัย
จ.กาฬสินธุ์ 46180 โทร. 081 872 3479, 081 300 6251

การตรวจสอบการทำงานของ Relay Setting

หมายเลข..... ๒๖

ลำดับ	รายการที่ตรวจสอบ	ปกติ	ผิดปกติ	หมายเหตุ
1	50/51, Protection trip conditioning	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	50N/51N, Earth-fault protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	67, Three-phase directional over current	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	67N, Directional earth-fault protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	47, Negative-sequence over voltage protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	27, Phase under voltage protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	59, Phase over voltage protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8	81, Frequency protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9	25 Synchronism and energizing check	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10	51BF/51NBF Circuit breaker failure protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

RT/RSB

วันที่ตรวจสอบ ๒๖/๗/๖๕



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105549003987
99 หมู่ 9 อ.วังสามหมอ - ตำบล ๖๓.๖๓ อ.สามชัย
จ.กาฬสินธุ์ 46180 โทร. 081 872 3479, 081 300 6251

การตรวจสอบการทำงานของ Relay Setting

หมายเลข..... ๒๖

ลำดับ	รายการที่ตรวจสอบ	ปกติ	ผิดปกติ	หมายเหตุ
1	50/51, Protection trip conditioning	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	50N/51N, Earth-fault protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	67, Three-phase directional over current	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	67N, Directional earth-fault protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	47, Negative-sequence over voltage protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	27, Phase under voltage protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	59, Phase over voltage protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8	81, Frequency protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9	25 Synchronism and energizing check	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10	51BF/51NBF Circuit breaker failure protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

RT/RSB

วันที่ตรวจสอบ ๒๖/๗/๖๕



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105549003987
99 หมู่ 9 อ.วังสามหมอ - ตำบล ๖๓.๖๓ อ.สามชัย
จ.กาฬสินธุ์ 46180 โทร. 081 872 3479, 081 300 6251

การตรวจสอบการทำงานของ Relay Setting

หมายเลข..... ๒๖

ลำดับ	รายการที่ตรวจสอบ	ปกติ	ผิดปกติ	หมายเหตุ
1	50/51, Protection trip conditioning	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	50N/51N, Earth-fault protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	67, Three-phase directional over current	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	67N, Directional earth-fault protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	47, Negative-sequence over voltage protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	27, Phase under voltage protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	59, Phase over voltage protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8	81, Frequency protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9	25 Synchronism and energizing check	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10	51BF/51NBF Circuit breaker failure protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

RT/RSB

วันที่ตรวจสอบ ๒๖/๗/๖๕



บริษัท อีสานไฮโดรเพอร์ จำกัด
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105549003987
99 หมู่ 9 อ.วังสามหมอ - ตำบล ค.สาราย อ.สามชัย
จ.กาฬสินธุ์ 46180 โทร. 081 872 3479, 081 300 6251

การตรวจสอบการทำงานของ Relay Setting

หมายเลข..... 102

ลำดับ	รายการที่ตรวจสอบ	ปกติ	ไม่ปกติ	หมายเหตุ
1	50/51, Protection trip conditioning	✓		
2	50N/51N, Earth-fault protection	✓		
3	67, Three-phase directional over current	✓		
4	67N, Directional earth-fault protection	✓		
5	47, Negative-sequence over voltage protection	✓		
6	27, Phase under voltage protection	✓		
7	59, Phase over voltage protection	✓		
8	81, Frequency protection	✓		
9	25 Synchronism and energizing check	✓		
10	51BF/51NBF Circuit breaker failure protection	✓		

ตรวจสอบ.....
วันที่ตรวจสอบ..... 14/10/15



บริษัท อีสานไฮโดรเพอร์ จำกัด
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105549003987
99 หมู่ 9 อ.วังสามหมอ - ตำบล ค.สาราย อ.สามชัย
จ.กาฬสินธุ์ 46180 โทร. 081 872 3479, 081 300 6251

การตรวจสอบการทำงานของ Relay Setting

หมายเลข..... 103

ลำดับ	รายการที่ตรวจสอบ	ปกติ	ไม่ปกติ	หมายเหตุ
1	50/51, Protection trip conditioning	✓		
2	50N/51N, Earth-fault protection	✓		
3	67, Three-phase directional over current	✓		
4	67N, Directional earth-fault protection	✓		
5	47, Negative-sequence over voltage protection	✓		
6	27, Phase under voltage protection	✓		
7	59, Phase over voltage protection	✓		
8	81, Frequency protection	✓		
9	25 Synchronism and energizing check	✓		
10	51BF/51NBF Circuit breaker failure protection	✓		

ตรวจสอบ.....
วันที่ตรวจสอบ..... 14/10/15



บริษัท อีสานไฮโดรเพอร์ จำกัด
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105549003987
99 หมู่ 9 อ.วังสามหมอ - ตำบล ค.สาราย อ.สามชัย
จ.กาฬสินธุ์ 46180 โทร. 081 872 3479, 081 300 6251

การตรวจสอบการทำงานของ Relay Setting

หมายเลข..... 104

ลำดับ	รายการที่ตรวจสอบ	ปกติ	ไม่ปกติ	หมายเหตุ
1	50/51, Protection trip conditioning	✓		
2	50N/51N, Earth-fault protection	✓		
3	67, Three-phase directional over current	✓		
4	67N, Directional earth-fault protection	✓		
5	47, Negative-sequence over voltage protection	✓		
6	27, Phase under voltage protection	✓		
7	59, Phase over voltage protection	✓		
8	81, Frequency protection	✓		
9	25 Synchronism and energizing check	✓		
10	51BF/51NBF Circuit breaker failure protection	✓		

ตรวจสอบ.....
วันที่ตรวจสอบ..... 14/10/15



บริษัท อีสานไฮโดรเพอร์ จำกัด
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105549003987
99 หมู่ 9 อ.วังสามหมอ - ตำบล ค.สาราย อ.สามชัย
จ.กาฬสินธุ์ 46180 โทร. 081 872 3479, 081 300 6251

การตรวจสอบการทำงานของ Relay Setting

หมายเลข..... 105

ลำดับ	รายการที่ตรวจสอบ	ปกติ	ไม่ปกติ	หมายเหตุ
1	50/51, Protection trip conditioning	✓		
2	50N/51N, Earth-fault protection	✓		
3	67, Three-phase directional over current	✓		
4	67N, Directional earth-fault protection	✓		
5	47, Negative-sequence over voltage protection	✓		
6	27, Phase under voltage protection	✓		
7	59, Phase over voltage protection	✓		
8	81, Frequency protection	✓		
9	25 Synchronism and energizing check	✓		
10	51BF/51NBF Circuit breaker failure protection	✓		

ตรวจสอบ.....
วันที่ตรวจสอบ..... 14/10/15



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105549003987

99 หมู่ 9 ต.วังสามหมอ - ตำบลวัง ค.ธำราญ อ.สามชัย

จ. กาฬสินธุ์ 46180 โทร. 081 872 3479, 081 308 6251

การตรวจสอบการทำงานของ Relay Setting

หมายเลขชุด..... 101

ลำดับที่	รายการตรวจสอบ	ปกติ	ผิดปกติ	หมายเหตุ
1	50/51, Protection trip conditioning	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	50N/51N, Earth-fault protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	67, Three-phase directional over current	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	67N, Directional earth-fault protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	47, Negative-sequence over voltage protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	27, Phase under voltage protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	59, Phase over voltage protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8	81, Frequency protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9	25 Synchronism and energizing check	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10	51BF/51NBF Circuit breaker failure protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

ตรวจสอบ

วันที่ตรวจสอบ 14/8/61



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105549003987

99 หมู่ 9 ต.วังสามหมอ - ตำบลวัง ค.ธำราญ อ.สามชัย

จ. กาฬสินธุ์ 46180 โทร. 081 872 3479, 081 308 6251

การตรวจสอบการทำงานของ Relay Setting

หมายเลขชุด..... 102

ลำดับที่	รายการตรวจสอบ	ปกติ	ผิดปกติ	หมายเหตุ
1	50/51, Protection trip conditioning	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	50N/51N, Earth-fault protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	67, Three-phase directional over current	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	67N, Directional earth-fault protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	47, Negative-sequence over voltage protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	27, Phase under voltage protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	59, Phase over voltage protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8	81, Frequency protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9	25 Synchronism and energizing check	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10	51BF/51NBF Circuit breaker failure protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

ตรวจสอบ

วันที่ตรวจสอบ 14/8/61



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105549003987

99 หมู่ 9 ต.วังสามหมอ - ตำบลวัง ค.ธำราญ อ.สามชัย

จ. กาฬสินธุ์ 46180 โทร. 081 872 3479, 081 308 6251

การตรวจสอบการทำงานของ Relay Setting

หมายเลขชุด..... 103

ลำดับที่	รายการตรวจสอบ	ปกติ	ผิดปกติ	หมายเหตุ
1	50/51, Protection trip conditioning	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	50N/51N, Earth-fault protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	67, Three-phase directional over current	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	67N, Directional earth-fault protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	47, Negative-sequence over voltage protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	27, Phase under voltage protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	59, Phase over voltage protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8	81, Frequency protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9	25 Synchronism and energizing check	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10	51BF/51NBF Circuit breaker failure protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

ตรวจสอบ

วันที่ตรวจสอบ 14/8/61



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จำกัด

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105549003987

99 หมู่ 9 ต.วังสามหมอ - ตำบลวัง ค.ธำราญ อ.สามชัย

จ. กาฬสินธุ์ 46180 โทร. 081 872 3479, 081 308 6251

การตรวจสอบการทำงานของ Relay Setting

หมายเลขชุด..... 104

ลำดับที่	รายการตรวจสอบ	ปกติ	ผิดปกติ	หมายเหตุ
1	50/51, Protection trip conditioning	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	50N/51N, Earth-fault protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	67, Three-phase directional over current	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	67N, Directional earth-fault protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	47, Negative-sequence over voltage protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	27, Phase under voltage protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	59, Phase over voltage protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8	81, Frequency protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9	25 Synchronism and energizing check	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10	51BF/51NBF Circuit breaker failure protection	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

ตรวจสอบ

วันที่ตรวจสอบ 14/8/61

บริษัท อีตาบีโมโตะทราฟเวอร์ จำกัด
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105549003987
99 หมู่ 9 ต.วังสามหมอ - ตำบล ช.ตำราญ อ.สามชัย
จ.กาฬสินธุ์ 46180 โทร. 081 872 3479, 081 300 6251

การตรวจสอบการทำงานของ Relay Setting

หมายเลขตู้ MCB 1

ลำดับที่	รายการที่ตรวจสอบ	ปกติ	ผิดปกติ	หมายเหตุ
1	50/51, Protection trip conditioning	✓		
2	50N/51N, Earth-fault protection	✓		
3	67, Three-phase directional over current	✓		
4	67N, Directional earth-fault protection	✓		
5	47, Negative-sequence over voltage protection	✓		
6	27, Phase under voltage protection	✓		
7	59, Phase over voltage protection	✓		
8	81, Frequency protection	✓		
9	25 Synchronism and energizing check	✓		
10	51BF/51NBF Circuit breaker failure protection	✓		

ตรวจสอบโดย

วันที่ตรวจสอบ 18/03/65

บริษัท อีตาบีโมโตะทราฟเวอร์ จำกัด
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105549003987
99 หมู่ 9 ต.วังสามหมอ - ตำบล ช.ตำราญ อ.สามชัย
จ.กาฬสินธุ์ 46180 โทร. 081 872 3479, 081 300 6251

การตรวจสอบการทำงานของ Relay Setting

หมายเลขตู้ MDR 2

ลำดับที่	รายการที่ตรวจสอบ	ปกติ	ผิดปกติ	หมายเหตุ
1	50/51, Protection trip conditioning	✓		
2	50N/51N, Earth-fault protection	✓		
3	67, Three-phase directional over current	✓		
4	67N, Directional earth-fault protection	✓		
5	47, Negative-sequence over voltage protection	✓		
6	27, Phase under voltage protection	✓		
7	59, Phase over voltage protection	✓		
8	81, Frequency protection	✓		
9	25 Synchronism and energizing check	✓		
10	51BF/51NBF Circuit breaker failure protection	✓		

ตรวจสอบโดย

วันที่ตรวจสอบ 18/03/65

บริษัท อีตาบีโมโตะทราฟเวอร์ จำกัด
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105549003987
99 หมู่ 9 ต.วังสามหมอ - ตำบล ช.ตำราญ อ.สามชัย
จ.กาฬสินธุ์ 46180 โทร. 081 872 3479, 081 300 6251

การตรวจสอบการทำงานของ Relay Setting

หมายเลขตู้ 101

ลำดับที่	รายการที่ตรวจสอบ	ปกติ	ผิดปกติ	หมายเหตุ
1	50/51, Protection trip conditioning	✓		
2	50N/51N, Earth-fault protection	✓		
3	67, Three-phase directional over current	✓		
4	67N, Directional earth-fault protection	✓		
5	47, Negative-sequence over voltage protection	✓		
6	27, Phase under voltage protection	✓		
7	59, Phase over voltage protection	✓		
8	81, Frequency protection	✓		
9	25 Synchronism and energizing check	✓		
10	51BF/51NBF Circuit breaker failure protection	✓		

ตรวจสอบโดย

วันที่ตรวจสอบ 18/03/65

บริษัท อีตาบีโมโตะทราฟเวอร์ จำกัด
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105549003987
99 หมู่ 9 ต.วังสามหมอ - ตำบล ช.ตำราญ อ.สามชัย
จ.กาฬสินธุ์ 46180 โทร. 081 872 3479, 081 300 6251

การตรวจสอบการทำงานของ Relay Setting

หมายเลขตู้ 101

ลำดับที่	รายการที่ตรวจสอบ	ปกติ	ผิดปกติ	หมายเหตุ
1	50/51, Protection trip conditioning	✓		
2	50N/51N, Earth-fault protection	✓		
3	67, Three-phase directional over current	✓		
4	67N, Directional earth-fault protection	✓		
5	47, Negative-sequence over voltage protection	✓		
6	27, Phase under voltage protection	✓		
7	59, Phase over voltage protection	✓		
8	81, Frequency protection	✓		
9	25 Synchronism and energizing check	✓		
10	51BF/51NBF Circuit breaker failure protection	✓		

ตรวจสอบโดย

วันที่ตรวจสอบ 18/03/65

บริษัท อีคิวไทย จำกัด
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105549003987
99 หมู่ 9 ต.วังสามหมอ - ตำบล คล.สารภี อ.สามชัย
อ. ดงเค็ง 46180 โทร. 081 872 3479, 081 300 6251

การตรวจสอบการทำงานของ Relay Setting

หมายเลข: 102

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	ปกติ	ผิดปกติ	หมายเหตุ
1	50/51, Protection trip conditioning	✓		
2	50N/51N, Earth-fault protection	✓		
3	67, Three-phase directional over current	✓		
4	67N, Directional earth-fault protection	✓		
5	47, Negative-sequence over voltage protection	✓		
6	27, Phase under voltage protection	✓		
7	59, Phase over voltage protection	✓		
8	81, Frequency protection	✓		
9	25 Synchronism and energizing check	✓		
10	51BF/51NBF Circuit breaker failure protection	✓		

ตรวจสอบ

วันที่ตรวจ: 14/08/65

บริษัท อีคิวไทย จำกัด
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105549003987
99 หมู่ 9 ต.วังสามหมอ - ตำบล คล.สารภี อ.สามชัย
อ. ดงเค็ง 46180 โทร. 081 872 3479, 081 300 6251

การตรวจสอบการทำงานของ Relay Setting

หมายเลข: 105

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	ปกติ	ผิดปกติ	หมายเหตุ
1	50/51, Protection trip conditioning	✓		
2	50N/51N, Earth-fault protection	✓		
3	67, Three-phase directional over current	✓		
4	67N, Directional earth-fault protection	✓		
5	47, Negative-sequence over voltage protection	✓		
6	27, Phase under voltage protection	✓		
7	59, Phase over voltage protection	✓		
8	81, Frequency protection	✓		
9	25 Synchronism and energizing check	✓		
10	51BF/51NBF Circuit breaker failure protection	✓		

ตรวจสอบ

วันที่ตรวจ: 14/08/65

บริษัท อีคิวไทย จำกัด
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105549003987
99 หมู่ 9 ต.วังสามหมอ - ตำบล คล.สารภี อ.สามชัย
อ. ดงเค็ง 46180 โทร. 081 872 3479, 081 300 6251

การตรวจสอบการทำงานของ Relay Setting

หมายเลข: 102

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	ปกติ	ผิดปกติ	หมายเหตุ
1	50/51, Protection trip conditioning	✓		
2	50N/51N, Earth-fault protection	✓		
3	67, Three-phase directional over current	✓		
4	67N, Directional earth-fault protection	✓		
5	47, Negative-sequence over voltage protection	✓		
6	27, Phase under voltage protection	✓		
7	59, Phase over voltage protection	✓		
8	81, Frequency protection	✓		
9	25 Synchronism and energizing check	✓		
10	51BF/51NBF Circuit breaker failure protection	✓		

ตรวจสอบ

วันที่ตรวจ: 14/08/65

บริษัท อีคิวไทย จำกัด
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105549003987
99 หมู่ 9 ต.วังสามหมอ - ตำบล คล.สารภี อ.สามชัย
อ. ดงเค็ง 46180 โทร. 081 872 3479, 081 300 6251

การตรวจสอบการทำงานของ Relay Setting

หมายเลข: 100

ลำดับ	รายการตรวจสอบ	ปกติ	ผิดปกติ	หมายเหตุ
1	50/51, Protection trip conditioning	✓		
2	50N/51N, Earth-fault protection	✓		
3	67, Three-phase directional over current	✓		
4	67N, Directional earth-fault protection	✓		
5	47, Negative-sequence over voltage protection	✓		
6	27, Phase under voltage protection	✓		
7	59, Phase over voltage protection	✓		
8	81, Frequency protection	✓		
9	25 Synchronism and energizing check	✓		
10	51BF/51NBF Circuit breaker failure protection	✓		

ตรวจสอบ

วันที่ตรวจ: 14/08/65

บริษัท อีตาเอ็นไอเพาเวอร์ จำกัด
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105549003987
99 หมู่ 9 ต.วังสามหมอ - อำเภอวังสามหมอ อ.สามชัย
จ.กาฬสินธุ์ 46180 โทร. 081 872 3479, 081 300 6251

การตรวจสอบการทำงานของ Relay Setting

หมายเลขตู้: 1008 8

ลำดับที่	รายการที่ตรวจสอบ	ปกติ	ผิดปกติ	หมายเหตุ
1	50/51, Protection trip conditioning	✓		
2	50N/51N, Earth-fault protection	✓		
3	67, Three-phase directional over current	✓		
4	67N, Directional earth-fault protection	✓		
5	47, Negative-sequence over voltage protection	✓		
6	27, Phase under voltage protection	✓		
7	59, Phase over voltage protection	✓		
8	81, Frequency protection	✓		
9	25 Synchronism and energizing check	✓		
10	51BF/51NBF Circuit breaker failure protection	✓		

ตรวจสอบโดย: [Signature]
วันที่ตรวจสอบ: 14 / 11 / 65

บริษัท อีตาเอ็นไอเพาเวอร์ จำกัด
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105549003987
99 หมู่ 9 ต.วังสามหมอ - อำเภอวังสามหมอ อ.สามชัย
จ.กาฬสินธุ์ 46180 โทร. 081 872 3479, 081 300 6251

การตรวจสอบการทำงานของ Relay Setting

หมายเลขตู้: 99 8

ลำดับที่	รายการที่ตรวจสอบ	ปกติ	ผิดปกติ	หมายเหตุ
1	50/51, Protection trip conditioning	✓		
2	50N/51N, Earth-fault protection	✓		
3	67, Three-phase directional over current	✓		
4	67N, Directional earth-fault protection	✓		
5	47, Negative-sequence over voltage protection	✓		
6	27, Phase under voltage protection	✓		
7	59, Phase over voltage protection	✓		
8	81, Frequency protection	✓		
9	25 Synchronism and energizing check	✓		
10	51BF/51NBF Circuit breaker failure protection	✓		

ตรวจสอบโดย: [Signature]
วันที่ตรวจสอบ: 14 / 11 / 65

บริษัท อีตาเอ็นไอเพาเวอร์ จำกัด
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105549003987
99 หมู่ 9 ต.วังสามหมอ - อำเภอวังสามหมอ อ.สามชัย
จ.กาฬสินธุ์ 46180 โทร. 081 872 3479, 081 300 6251

การตรวจสอบการทำงานของ Relay Setting

หมายเลขตู้: 101

ลำดับที่	รายการที่ตรวจสอบ	ปกติ	ผิดปกติ	หมายเหตุ
1	50/51, Protection trip conditioning	✓		
2	50N/51N, Earth-fault protection	✓		
3	67, Three-phase directional over current	✓		
4	67N, Directional earth-fault protection	✓		
5	47, Negative-sequence over voltage protection	✓		
6	27, Phase under voltage protection	✓		
7	59, Phase over voltage protection	✓		
8	81, Frequency protection	✓		
9	25 Synchronism and energizing check	✓		
10	51BF/51NBF Circuit breaker failure protection	✓		

ตรวจสอบโดย: [Signature]
วันที่ตรวจสอบ: 14 / 11 / 65

บริษัท อีตาเอ็นไอเพาเวอร์ จำกัด
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105549003987
99 หมู่ 9 ต.วังสามหมอ - อำเภอวังสามหมอ อ.สามชัย
จ.กาฬสินธุ์ 46180 โทร. 081 872 3479, 081 300 6251

การตรวจสอบการทำงานของ Relay Setting

หมายเลขตู้: 102

ลำดับที่	รายการที่ตรวจสอบ	ปกติ	ผิดปกติ	หมายเหตุ
1	50/51, Protection trip conditioning	✓		
2	50N/51N, Earth-fault protection	✓		
3	67, Three-phase directional over current	✓		
4	67N, Directional earth-fault protection	✓		
5	47, Negative-sequence over voltage protection	✓		
6	27, Phase under voltage protection	✓		
7	59, Phase over voltage protection	✓		
8	81, Frequency protection	✓		
9	25 Synchronism and energizing check	✓		
10	51BF/51NBF Circuit breaker failure protection	✓		

ตรวจสอบโดย: [Signature]
วันที่ตรวจสอบ: 14 / 11 / 65

บริษัท อีทีอาร์เอ็นที จำกัด
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105549003987
99 หมู่ 9 ต.วังสามหมอ อ.บ้านนา อ.สภมัญ
จ. นครราชสีมา 46180 โทร. 081 872 3479, 081 300 6251

การตรวจสอบการตั้งค่าของ Relay Setting

หมายเลขตู้ 103

ลำดับที่	รายการตรวจสอบ	ปกติ	ผิดปกติ	หมายเหตุ
1	50/51, Protection trip conditioning	✓		
2	50N/51N, Earth-fault protection	✓		
3	67, Three-phase directional over current	✓		
4	67N, Directional earth-fault protection	✓		
5	47, Negative-sequence over voltage protection	✓		
6	27, Phase under voltage protection	✓		
7	59, Phase over voltage protection	✓		
8	81, Frequency protection	✓		
9	25 Synchronism and energizing check	✓		
10	51BF/51MBF Circuit breaker failure protection	✓		

ตรวจสอบ

วันที่ตรวจสอบ 14/10/10

บริษัท อีทีอาร์เอ็นที จำกัด
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105549003987
99 หมู่ 9 ต.วังสามหมอ อ.บ้านนา อ.สภมัญ
จ. นครราชสีมา 46180 โทร. 081 872 3479, 081 300 6251

การตรวจสอบการตั้งค่าของ Relay Setting

หมายเลขตู้ 101

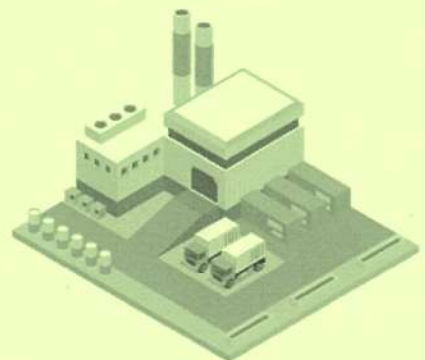
ลำดับที่	รายการตรวจสอบ	ปกติ	ผิดปกติ	หมายเหตุ
1	50/51, Protection trip conditioning	✓		
2	50N/51N, Earth-fault protection	✓		
3	67, Three-phase directional over current	✓		
4	67N, Directional earth-fault protection	✓		
5	47, Negative-sequence over voltage protection	✓		
6	27, Phase under voltage protection	✓		
7	59, Phase over voltage protection	✓		
8	81, Frequency protection	✓		
9	25 Synchronism and energizing check	✓		
10	51BF/51MBF Circuit breaker failure protection	✓		

ตรวจสอบ

วันที่ตรวจสอบ 14/10/10

34ข

ตรวจสอบเซนเซอร์ชุดสำรองให้พร้อมใช้งาน



บริษัท อีสานไบโอเทค จำกัด

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105549003987

99 หมู่ 9 ต.วังสามหมอ อ.บ้านฝาง จ.อุดรธานี

ท.พาณิชย์ 46180 โทร.081 872 3479,081 300 6251

การตรวจสอบระบบเซอร์กิตต่างๆ

หมายเลข M.D.B. 1

ลำดับ	รายการที่ตรวจสอบ	ปกติ	ไม่ปกติ	หมายเหตุ
1	แรงดันต่ำ	/		
2	แรงดันเกิน	/		
3	แรงดันไม่ครบเฟส	/		
4	Unbalance Phase	/		
5	Frequency	/		
6	ตรวจสอบ Fuse	/		
7	ตรวจสอบ Breaker ตำแหน่ง Emergency, ตำแหน่ง normal	/		
8	ตรวจสอบ Bus bar	/		
9	ตรวจสอบ Voltage Supply	/		

ผู้ตรวจสอบ

วันที่ตรวจสอบ 15 มี.ค. 65

บริษัท อีสานไบโอเทค จำกัด

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105549003987

99 หมู่ 9 ต.วังสามหมอ อ.บ้านฝาง จ.อุดรธานี

ท.พาณิชย์ 46180 โทร.081 872 3479,081 300 6251

การตรวจสอบระบบเซอร์กิตต่างๆ

หมายเลข M.D.B. 2

ลำดับ	รายการที่ตรวจสอบ	ปกติ	ไม่ปกติ	หมายเหตุ
1	แรงดันต่ำ	/		
2	แรงดันเกิน	/		
3	แรงดันไม่ครบเฟส	/		
4	Unbalance Phase	/		
5	Frequency	/		
6	ตรวจสอบ Fuse	/		
7	ตรวจสอบ Breaker ตำแหน่ง Emergency, ตำแหน่ง normal	/		
8	ตรวจสอบ Bus bar	/		
9	ตรวจสอบ Voltage Supply	/		

ผู้ตรวจสอบ

วันที่ตรวจสอบ 14 มี.ค. 65

บริษัท อีสานไบโอเทค จำกัด

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105549003987

99 หมู่ 9 ต.วังสามหมอ อ.บ้านฝาง จ.อุดรธานี

ท.พาณิชย์ 46180 โทร.081 872 3479,081 300 6251

การตรวจสอบระบบเซอร์กิตต่างๆ

หมายเลข M.D.B. 1 (A05)

ลำดับ	รายการที่ตรวจสอบ	ปกติ	ไม่ปกติ	หมายเหตุ
1	แรงดันต่ำ	/		
2	แรงดันเกิน	/		
3	แรงดันไม่ครบเฟส	/		
4	Unbalance Phase	/		
5	Frequency	/		
6	ตรวจสอบ Fuse	/		
7	ตรวจสอบ Breaker ตำแหน่ง Emergency, ตำแหน่ง normal	/		
8	ตรวจสอบ Bus bar	/		
9	ตรวจสอบ Voltage Supply	/		

ผู้ตรวจสอบ

วันที่ตรวจสอบ 12 มี.ค. 65

บริษัท อีสานไบโอเทค จำกัด

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105549003987

99 หมู่ 9 ต.วังสามหมอ อ.บ้านฝาง จ.อุดรธานี

ท.พาณิชย์ 46180 โทร.081 872 3479,081 300 6251

การตรวจสอบระบบเซอร์กิตต่างๆ

หมายเลข M.D.B. 1

ลำดับ	รายการที่ตรวจสอบ	ปกติ	ไม่ปกติ	หมายเหตุ
1	แรงดันต่ำ	/		
2	แรงดันเกิน	/		
3	แรงดันไม่ครบเฟส	/		
4	Unbalance Phase	/		
5	Frequency	/		
6	ตรวจสอบ Fuse	/		
7	ตรวจสอบ Breaker ตำแหน่ง Emergency, ตำแหน่ง normal	/		
8	ตรวจสอบ Bus bar	/		
9	ตรวจสอบ Voltage Supply	/		

ผู้ตรวจสอบ

วันที่ตรวจสอบ 14 มี.ค. 65

บริษัท อีสานไบโอเทค จำกัด

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105549003987

99 หมู่ 9 ต.วังสามหมอ- ตำบล ค.สารภู อ.สามชัย

จ.กาฬสินธุ์ 46180 โทร.081 872 3479,081 300 6251

การตรวจตอนบนเซอร์กิตตัวรอง

หมายเลข: MD 2

ลำดับ	รายการที่ตรวจสอบ	ปกติ	ไม่ปกติ	หมายเหตุ
1	แรงดันต่ำ	<input checked="" type="checkbox"/>		
2	แรงดันเกิน	<input checked="" type="checkbox"/>		
3	แรงดันไม่ครบเฟส	<input checked="" type="checkbox"/>		
4	Unbalance Phase	<input checked="" type="checkbox"/>		
5	Frequency	<input checked="" type="checkbox"/>		
6	ตรวจสอบ Fuse	<input checked="" type="checkbox"/>		
7	ตรวจสอบ Breaker ด้าน Emergency, ด้าน normal	<input checked="" type="checkbox"/>		
8	ตรวจสอบ Bus bar	<input checked="" type="checkbox"/>		
9	ตรวจสอบ Voltage Supply	<input checked="" type="checkbox"/>		

ผู้ตรวจสอบ: [Signature]

วันที่ตรวจสอบ: 14 / 12 / 65

บริษัท อีสานไบโอเทค จำกัด

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105549003987

99 หมู่ 9 ต.วังสามหมอ- ตำบล ค.สารภู อ.สามชัย

จ.กาฬสินธุ์ 46180 โทร.081 872 3479,081 300 6251

การตรวจตอนบนเซอร์กิตตัวรอง

หมายเลข: MD 1, 2, 3 (10.5)

ลำดับ	รายการที่ตรวจสอบ	ปกติ	ไม่ปกติ	หมายเหตุ
1	แรงดันต่ำ	<input checked="" type="checkbox"/>		
2	แรงดันเกิน	<input checked="" type="checkbox"/>		
3	แรงดันไม่ครบเฟส	<input checked="" type="checkbox"/>		
4	Unbalance Phase	<input checked="" type="checkbox"/>		
5	Frequency	<input checked="" type="checkbox"/>		
6	ตรวจสอบ Fuse	<input checked="" type="checkbox"/>		
7	ตรวจสอบ Breaker ด้าน Emergency, ด้าน normal	<input checked="" type="checkbox"/>		
8	ตรวจสอบ Bus bar	<input checked="" type="checkbox"/>		
9	ตรวจสอบ Voltage Supply	<input checked="" type="checkbox"/>		

ผู้ตรวจสอบ: [Signature]

วันที่ตรวจสอบ: 14 / 12 / 65

บริษัท อีสานไบโอเทค จำกัด

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105549003987

99 หมู่ 9 ต.วังสามหมอ- ตำบล ค.สารภู อ.สามชัย

จ.กาฬสินธุ์ 46180 โทร.081 872 3479,081 300 6251

การตรวจตอนบนเซอร์กิตตัวรอง

หมายเลข: MD 1

ลำดับ	รายการที่ตรวจสอบ	ปกติ	ไม่ปกติ	หมายเหตุ
1	แรงดันต่ำ	<input checked="" type="checkbox"/>		
2	แรงดันเกิน	<input checked="" type="checkbox"/>		
3	แรงดันไม่ครบเฟส	<input checked="" type="checkbox"/>		
4	Unbalance Phase	<input checked="" type="checkbox"/>		
5	Frequency	<input checked="" type="checkbox"/>		
6	ตรวจสอบ Fuse	<input checked="" type="checkbox"/>		
7	ตรวจสอบ Breaker ด้าน Emergency, ด้าน normal	<input checked="" type="checkbox"/>		
8	ตรวจสอบ Bus bar	<input checked="" type="checkbox"/>		
9	ตรวจสอบ Voltage Supply	<input checked="" type="checkbox"/>		

ผู้ตรวจสอบ: [Signature]

วันที่ตรวจสอบ: 14 / 12 / 65

บริษัท อีสานไบโอเทค จำกัด

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105549003987

99 หมู่ 9 ต.วังสามหมอ- ตำบล ค.สารภู อ.สามชัย

จ.กาฬสินธุ์ 46180 โทร.081 872 3479,081 300 6251

การตรวจตอนบนเซอร์กิตตัวรอง

หมายเลข: MD 1

ลำดับ	รายการที่ตรวจสอบ	ปกติ	ไม่ปกติ	หมายเหตุ
1	แรงดันต่ำ	<input checked="" type="checkbox"/>		
2	แรงดันเกิน	<input checked="" type="checkbox"/>		
3	แรงดันไม่ครบเฟส	<input checked="" type="checkbox"/>		
4	Unbalance Phase	<input checked="" type="checkbox"/>		
5	Frequency	<input checked="" type="checkbox"/>		
6	ตรวจสอบ Fuse	<input checked="" type="checkbox"/>		
7	ตรวจสอบ Breaker ด้าน Emergency, ด้าน normal	<input checked="" type="checkbox"/>		
8	ตรวจสอบ Bus bar	<input checked="" type="checkbox"/>		
9	ตรวจสอบ Voltage Supply	<input checked="" type="checkbox"/>		

ผู้ตรวจสอบ: [Signature]

วันที่ตรวจสอบ: 14 / 12 / 65

บริษัท อีทานไบโอเทค จำกัด

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105549003987

99 หมู่ 9 ต.วังสามหมอ- ตำบลว. ต.สำราญ อ.สามชัย

จ.กาฬสินธุ์ 46180 โทร.061 872 3479,081 300 6251

การตรวจสอบระบบเซอร์กิต

หมายเลข MD 1 01 v (A009)

ลำดับ	รายการที่ตรวจสอบ	ปกติ	ไม่ปกติ	หมายเหตุ
1	แรงดันตัว	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	แรงดันดิน	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	แรงดันไม่ครบเฟส	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	Unbalance Phase	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	Frequency	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	ตรวจสอบ Fuse	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	ตรวจสอบ Breaker ด้าน Emergency, ด้าน normal	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8	ตรวจสอบ Bus bar	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9	ตรวจสอบ Voltage Supply	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

ผู้ตรวจสอบ.....

วันที่ตรวจสอบ 14 / 07 / 65

บริษัท อีทานไบโอเทค จำกัด

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105549003987

99 หมู่ 9 ต.วังสามหมอ- ตำบลว. ต.สำราญ อ.สามชัย

จ.กาฬสินธุ์ 46180 โทร.061 872 3479,081 300 6251

การตรวจสอบระบบเซอร์กิต

หมายเลข MD 1 01 v (A009)

ลำดับ	รายการที่ตรวจสอบ	ปกติ	ไม่ปกติ	หมายเหตุ
1	แรงดันตัว	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	แรงดันดิน	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	แรงดันไม่ครบเฟส	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	Unbalance Phase	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	Frequency	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	ตรวจสอบ Fuse	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	ตรวจสอบ Breaker ด้าน Emergency, ด้าน normal	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8	ตรวจสอบ Bus bar	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9	ตรวจสอบ Voltage Supply	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

ผู้ตรวจสอบ.....

วันที่ตรวจสอบ 14 / 07 / 65

บริษัท อีทานไบโอเทค จำกัด

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105549003987

99 หมู่ 9 ต.วังสามหมอ- ตำบลว. ต.สำราญ อ.สามชัย

จ.กาฬสินธุ์ 46180 โทร.061 872 3479,081 300 6251

การตรวจสอบระบบเซอร์กิต

หมายเลข MD 1

ลำดับ	รายการที่ตรวจสอบ	ปกติ	ไม่ปกติ	หมายเหตุ
1	แรงดันตัว	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	แรงดันดิน	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	แรงดันไม่ครบเฟส	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	Unbalance Phase	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	Frequency	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	ตรวจสอบ Fuse	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	ตรวจสอบ Breaker ด้าน Emergency, ด้าน normal	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8	ตรวจสอบ Bus bar	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9	ตรวจสอบ Voltage Supply	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

ผู้ตรวจสอบ.....

วันที่ตรวจสอบ 14 / 07 / 65

บริษัท อีทานไบโอเทค จำกัด

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105549003987

99 หมู่ 9 ต.วังสามหมอ- ตำบลว. ต.สำราญ อ.สามชัย

จ.กาฬสินธุ์ 46180 โทร.061 872 3479,081 300 6251

การตรวจสอบระบบเซอร์กิต

หมายเลข MD 1

ลำดับ	รายการที่ตรวจสอบ	ปกติ	ไม่ปกติ	หมายเหตุ
1	แรงดันตัว	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	แรงดันดิน	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	แรงดันไม่ครบเฟส	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	Unbalance Phase	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	Frequency	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	ตรวจสอบ Fuse	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	ตรวจสอบ Breaker ด้าน Emergency, ด้าน normal	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8	ตรวจสอบ Bus bar	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9	ตรวจสอบ Voltage Supply	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

ผู้ตรวจสอบ.....

วันที่ตรวจสอบ 14 / 07 / 65



บริษัท อีซานปาวเวอร์ จำกัด

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105549003987

99 หมู่ 9 ต.วังสามหมอ - ตำบล ๗. ตำบล ๗. ตำบล ๗

๑. โทรศัพท์ 46188 โทร. 081 872 3479, 081 300 6251

การตรวจสอบระบบขอรับชุดคำสั่ง

หมายเลข PD ๑

ลำดับที่	รายการตรวจสอบ	ปกติ	ผิดปกติ	หมายเหตุ
1	แรงดันไฟฟ้า	✓		
2	แรงดันไฟฟ้า	✓		
3	แรงดันไม่สมดุล	✓		
4	Unbalance Phase	✓		
5	Frequency	✓		
6	การตรวจสอบ Fuse	✓		
7	การตรวจสอบ Breaker ด้าน Emergency, ด้าน normal	✓		
8	การตรวจสอบ Bus bar	✓		
9	การตรวจสอบ Voltage Supply	✓		

ตรวจสอบ

วันที่ตรวจสอบ 11/01/25



บริษัท อีซานปาวเวอร์ จำกัด

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105549003987

99 หมู่ 9 ต.วังสามหมอ - ตำบล ๗. ตำบล ๗. ตำบล ๗

๑. โทรศัพท์ 46188 โทร. 081 872 3479, 081 300 6251

การตรวจสอบระบบขอรับชุดคำสั่ง

หมายเลข PD 2

ลำดับที่	รายการตรวจสอบ	ปกติ	ผิดปกติ	หมายเหตุ
1	แรงดันไฟฟ้า	✓		
2	แรงดันไฟฟ้า	✓		
3	แรงดันไม่สมดุล	✓		
4	Unbalance Phase	✓		
5	Frequency	✓		
6	การตรวจสอบ Fuse	✓		
7	การตรวจสอบ Breaker ด้าน Emergency, ด้าน normal	✓		
8	การตรวจสอบ Bus bar	✓		
9	การตรวจสอบ Voltage Supply	✓		

ตรวจสอบ

วันที่ตรวจสอบ 11/01/25



บริษัท อีซานปาวเวอร์ จำกัด

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105549003987

99 หมู่ 9 ต.วังสามหมอ - ตำบล ๗. ตำบล ๗. ตำบล ๗

๑. โทรศัพท์ 46188 โทร. 081 872 3479, 081 300 6251

การตรวจสอบระบบขอรับชุดคำสั่ง

หมายเลข PD 1 by (Acs)

ลำดับที่	รายการตรวจสอบ	ปกติ	ผิดปกติ	หมายเหตุ
1	แรงดันไฟฟ้า	✓		
2	แรงดันไฟฟ้า	✓		
3	แรงดันไม่สมดุล	✓		
4	Unbalance Phase	✓		
5	Frequency	✓		
6	การตรวจสอบ Fuse	✓		
7	การตรวจสอบ Breaker ด้าน Emergency, ด้าน normal	✓		
8	การตรวจสอบ Bus bar	✓		
9	การตรวจสอบ Voltage Supply	✓		

ตรวจสอบ

วันที่ตรวจสอบ 11/01/25



บริษัท อีซานปาวเวอร์ จำกัด

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105549003987

99 หมู่ 9 ต.วังสามหมอ - ตำบล ๗. ตำบล ๗. ตำบล ๗

๑. โทรศัพท์ 46188 โทร. 081 872 3479, 081 300 6251

การตรวจสอบระบบขอรับชุดคำสั่ง

หมายเลข PD 1

ลำดับที่	รายการตรวจสอบ	ปกติ	ผิดปกติ	หมายเหตุ
1	แรงดันไฟฟ้า	✓		
2	แรงดันไฟฟ้า	✓		
3	แรงดันไม่สมดุล	✓		
4	Unbalance Phase	✓		
5	Frequency	✓		
6	การตรวจสอบ Fuse	✓		
7	การตรวจสอบ Breaker ด้าน Emergency, ด้าน normal	✓		
8	การตรวจสอบ Bus bar	✓		
9	การตรวจสอบ Voltage Supply	✓		

ตรวจสอบ

วันที่ตรวจสอบ 11/01/25



บริษัท อีตาบีอีทีเอช จำกัด
เลขที่ระจำตัวผู้ขึ้นภาษี 0105549003987
99 หมู่ 9 ต.วังสมบูรณ์ - อ.วังสมบูรณ์ จ.ลำปาง
อ. โทรศัพท์ 46180 โทร. 081 872 3479, 081 308 6251

การตรวจลงตราขอวีซ่า
นาย ก. ก. ก.

ลำดับที่	รายการที่ตรวจลงตรา	ปกติ	วีซ่า	หมายเหตุ
1	เอกสาร	✓		
2	เอกสาร	✓		
3	เอกสาร	✓		
4	Unbalance Phase	✓		
5	Frequency	✓		
6	Emergency Fuse	✓		
7	Emergency Breaker ฉุกเฉิน Emergency, ฉุกเฉิน normal	✓		
8	Emergency Bus bar	✓		
9	Emergency Voltage Supply	✓		

นาย ก. ก. ก.
วันที่ตรวจลงตรา 11/10/19



บริษัท อีตาบีอีทีเอช จำกัด
เลขที่ระจำตัวผู้ขึ้นภาษี 0105549003987
99 หมู่ 9 ต.วังสมบูรณ์ - อ.วังสมบูรณ์ จ.ลำปาง
อ. โทรศัพท์ 46180 โทร. 081 872 3479, 081 308 6251

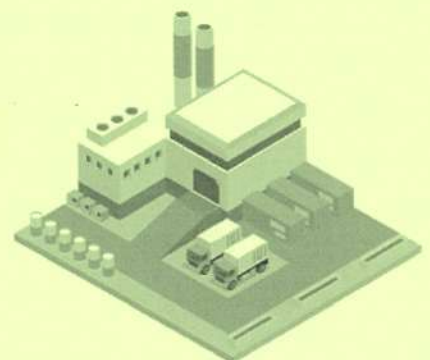
การตรวจลงตราขอวีซ่า
นาย ก. ก. ก.

ลำดับที่	รายการที่ตรวจลงตรา	ปกติ	วีซ่า	หมายเหตุ
1	เอกสาร	✓		
2	เอกสาร	✓		
3	เอกสาร	✓		
4	Unbalance Phase	✓		
5	Frequency	✓		
6	Emergency Fuse	✓		
7	Emergency Breaker ฉุกเฉิน Emergency, ฉุกเฉิน normal	✓		
8	Emergency Bus bar	✓		
9	Emergency Voltage Supply	✓		

นาย ก. ก. ก.
วันที่ตรวจลงตรา 11/10/19

35ข

เอกสารระเบียบปฏิบัติงานเดินเครื่องกำเนิดไฟฟ้า



บริษัท อีสานไบโอเพาเวอร์ จำกัด
E – SAANBIO POWER CO., LTD.

วิธีการปฏิบัติงาน

เรื่อง : การเดินเครื่องกังหันไอน้ำ 12,000 kW

รหัสเอกสาร (Document No.) : WI-TG-01
แก้ไขครั้งที่ (Revision No.) : 01
วันที่ออกเอกสาร (Issue date.) :
จำนวนหน้าทั้งหมด (Page No.) : 10 หน้ารวมปก
สำเนาฉบับที่ (Copy No.) :

ผู้จัดทำ (Prepared by)	แผนก		Date	
ผู้ทบทวน (Reviewed by)	ฝ่าย		Date	
ผู้อนุมัติ (Approved by)	QMR		Date	

<p>วิธีการปฏิบัติงาน</p> <p>เรื่อง : การเดินเครื่องกังหันไอน้ำ 12,000 kW</p>	<p>รหัสเอกสาร : WI-TG-01</p> <p>แก้ไขครั้งที่ : 01</p> <p>วันที่มีผลบังคับใช้ :</p> <p>หน้า : 3</p>
--	---

สารบัญ

<u>หัวข้อ</u>	<u>หน้า</u>
1. วัตถุประสงค์	4
2. ขอบข่าย	4
3. คำจำกัดความ	4-5
4. จุดปฏิบัติงาน	5
5. ผู้ปฏิบัติงาน	5
6. เครื่องมือ / เครื่องจักร / ระบบสนับสนุน	5-6
7. วิธีการปฏิบัติงาน	6-9
8. เอกสารอ้างอิง	9
9. บันทึกคุณภาพ	10

วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร :WI-TG-01
เรื่อง :การเดินเครื่องกังหันไอน้ำ 12,000 kW	แก้ไขครั้งที่ :01
	วันที่มีผลบังคับใช้ :
	หน้า :4

1. วัตถุประสงค์

เพื่อกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติการในการ Start Turbine ได้ถูกต้องและเป็นไปตามขั้นตอนการปฏิบัติการ

2. ขอบข่าย

Start Extraction Steam Turbine ขนาด 12, 000kW ได้ถูกต้องตามวิธีปฏิบัติการ

3. คำจำกัดความ

3.1 Turbine มีหน้าที่ เปลี่ยนพลังงานความร้อนของไอน้ำให้เป็นพลังงานกล ขณะที่ไอน้ำผ่าน Turbine ความดันจะลดลงโดยที่ปริมาตรจะเพิ่มขึ้นและความเร็วก็เพิ่มขึ้นด้วยไอน้ำที่มีความเร็วสูงจะให้พลังงานกลมากขึ้น

3.2 Bearing Turning Gear คือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการหมุนเพลลา Turbine ก่อนการ Start Turbine

3.3 Oil System เป็นระบบหนึ่งของชุด Turbine , Gear Box และ Generator ทำหน้าที่จ่ายน้ำมันที่มีความสะอาด มีอุณหภูมิและแรงดันที่เหมาะสมเพื่อเป็นน้ำมันหล่อลื่นให้แก่ Bearing ใน Turbine , Gear Box และ Generator ในขณะหมุนเพลลาและใช้ Oil System ในระบบ Control ESV และ Main Stop Valve

3.4 Main Oil Pump และ Auxiliary Oil Pump คือ Pump น้ำมันหล่อลื่นชุดของ Bearing Turbine, Gear Box และ Generator

3.5 Emergency Oil Pump คือ Pump น้ำมันหล่อลื่นฉุกเฉิน โดยใช้ไฟ DC ใช้เมื่อ Main Oil Pump หรือ Auxiliary Oil Pump มีปัญหาเกิดขึ้น

3.6 Cooling Tower ทำหน้าที่ หล่อเย็นน้ำมันใน Oil Cooler , Air Cooler Generator และ ควบแน่น Steam ใน Condenser

3.7 Oil Cooler ทำหน้าที่ระบายความร้อนออกจากน้ำมันก่อนที่จะถูกส่งไปยัง Bearing ต่างๆ

3.8 Main Oil Tank เป็นถังสำหรับเก็บน้ำมันซึ่งมีหน้าที่ดังนี้

- เป็นที่รับน้ำมันที่ถูกถ่ายมาจาก Turbine ซึ่งมีขนาดใหญ่พอที่จะสำรองน้ำมันให้ใช้งานได้เพียงพอในทุกสถานการณ์

- ไล่อากาศและ Incondensable Gases ออกจากน้ำมัน

- เป็นที่สำหรับให้น้ำมันมาพักตกตะกอน และแยกน้ำที่ปะปนมา เป็นที่ติดตั้ง Pump และท่อดูดของ Pump ในระบบ

3.9 Control Oil Filter ทำหน้าที่ป้องกันอุปกรณ์ที่ต้องการหล่อลื่นจากสิ่งสกปรก และวัสดุแปลกปลอม

3.10 Governor ทำหน้าที่ควบคุม Steam ก่อนที่จะจ่ายเข้า Turbine

วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร :WI-TG-01
เรื่อง :การเดินเครื่องกังหันไอน้ำ 12,000 kW	แก้ไขครั้งที่ :01
	วันที่มีผลบังคับใช้ :
	หน้า :5

3.11 Gear Box ทำหน้าที่ที่ครอบจาก Turbine ก่อนจะเข้า Generator

3.12 Condenser มีหน้าที่ ทำให้เกิดการกลั่นตัว(Condenser) ของไอน้ำที่มาจาก LP Turbine ที่อุณหภูมิและความดันต่ำสุดเท่าที่จะทำได้และทำให้น้ำ Condensate มีความพร้อมที่จะส่งเข้าสู่ระบบ Condensate System ความร้อนแฝง (Latent Heat) ของไอน้ำที่มาจาก LP Turbine (Exhaust Steam) จะถูกดึงออกไปโดยการถ่ายเทความร้อนภายใต้สภาพสุญญากาศ(Vacuum) ในตัว Condenser ระหว่างไอน้ำกับน้ำหล่อเย็น (Cooling Water) ที่ไหลอยู่ภายในท่อจำนวนมากความร้อนของไอน้ำที่แลกเปลี่ยนความร้อนออกไปยังน้ำหล่อเย็นจะไหลกลับไปที่ Cooling Tower

3.13 Cooling Tower มีหน้าที่ ทำให้น้ำร้อนที่เกิดจากการแลกเปลี่ยนความร้อนของน้ำหล่อเย็นที่ออกจาก Condenser มีอุณหภูมิลดลง และน้ำหล่อเย็นที่อุณหภูมิลดลงก็จะนำไปหล่อเย็นใน Condenser อีกที

3.14 Condensate Extraction Pump ทำหน้าที่นำน้ำจาก Hot Well ซึ่งเรียกว่าน้ำ Condensate ผ่านอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อเพิ่มความร้อนให้กับน้ำ Condensate และนำน้ำกลับสู่ถัง Condensate Tank

3.15 Steam Ejector ทำหน้าที่สร้าง Vacuum ใน Condenser

3.16 Gland Steam Sealing ทำหน้าที่ Seal คอเพลลาของ Rotor ป้องกันอากาศเข้า Condenser

3.17 Vacuum System ทำหน้าที่ ดูดไอน้ำจาก Exhaust Turbine เข้าไปสู่ Condenser

3.18 Protection System ทำหน้าที่ตรวจจับความผิดปกติที่เกิดขึ้นกับ Turbine และสั่งให้ Turbine หยุดการทำงาน

4. จุดปฏิบัติงาน

อาคาร TG

5. ผู้ปฏิบัติงาน

พนักงานแผนก TG

6. เครื่องมือ/เครื่องจักร/ระบบสนับสนุน

6.1 Extrction Steam Turbine 12,000 kW

6.2 Governor

6.3 Emergency Stop Valve

6.4 Generator 12,000 kW

6.5 Bearing Turning Gear Motor

6.6 Gear Box

6.7 Condenser

วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร :WI-TG-01
เรื่อง :การเดินเครื่องกังหันไอน้ำ 12,000 kW	แก้ไขครั้งที่ :01
	วันที่มีผลบังคับใช้ :
	หน้า :6

6.8 Condensate Extraction Pump

6.9 Steam Ejector

6.10 Main Oil Pump

6.11 Auxiliary Oil Pump

6.12 Emergency Oil Pump

6.13 Cooling Tower

6.14 Gland Sealing Steam

6.15 Oil Cooler

6.16 Main Oil Tank

6.17 ระบบลม Air Compressor

6.18 ระบบไอน้ำจากBoiler

6.19 ระบบไฟฟ้าแรงต่ำ

6.20 ระบบไฟฟ้าแรงสูง

6.21 ระบบน้ำมัน Bearing Lube Oil

6.22 ระบบ Vacuum

6.23 ระบบ Protection

6.24 ระบบ DCS

7. วิธีการปฏิบัติงาน

7.1 การเตรียมการ Start up Turbine (Cold Start-up)

7.1.1 Operator ตรวจสอบ Turbine Generator และอุปกรณ์สนับสนุนให้พร้อมใช้งาน

7.1.2 Operator ตรวจสอบระบบ Main Power Supply ON

7.1.3 Operator ทำการตรวจสอบน้ำมันหล่อลื่นทั้งหมด และตรวจสอบระดับน้ำมันของ Oil Tank (LI500)

7.1.4 Operator ตรวจสอบท่อน้ำมันและระบบต่างๆ ไม่มีน้ำมันรั่วในระบบ

7.1.5 Operator เติมน้ำ Condensate เข้า Hot well ของ Condenser ให้อยู่ในระดับ 50% (LIC400)

7.1.6 Operator เติมน้ำ RO เข้า Basin ของ Cooling Tower ให้อยู่ในระดับ 80-100%

7.1.7 Operator Drain line Main Steam Pipe of Turbine (Vent to Silencer)

วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร :WI-TG-01
เรื่อง :การเดินเครื่องกังหันไอน้ำ 12,000 kW	แก้ไขครั้งที่ :01
	วันที่มีผลบังคับใช้ :
	หน้า :7

7.2 ขั้นตอนการเริ่มระบบ Start up Turbine (Cold Start - up)

7.2.1 Operator Start Main Cooling Pump No. 1,2,3

7.2.2 Operator Start Cooling Fan No. 1,2,3

7.2.3 Operator Start Main Oil Pump หรือ Auxiliary Oil Pump โดยRun One Stand by One

7.2.4 Operator Control Oil Pressure Outlet 10 bar (PI530) and Pressure Inlet to Bearing 3.2 bar (PI510)

7.2.5 Operator Control Temp Oil 40-46 DegC โดย Start Heater ใน Oil tank ถ้าอุณหภูมิเกินให้เปิดน้ำ Cooling เข้า Oil Cooler และ Stop Heater

7.2.6 Operator Start Turning Gear ก่อนRun Turbine 6 hr. โดยตั้ง Start ที่ Local รอบจะหมุนอยู่ที่ 166 rpm

7.2.7 Operator ทำการ Warm Main Steam pipe โดยเปิด Vent Valve to silenser

7.2.8 Operator ทำการ Start CEP Pump โดยRun one stand by one

7.2.9 ทำการเช็ค Main Steam Temp >400 DegC และ Main Steam Pressure >80 bar แล้วทำการ Warm Turbine

7.2.10 ทำการ Warm Turbine โดยปิด Valve GTV-340 และ ปิด Control Valve PCV-340 (Manual Closed)

7.2.11 ทำการเปิด Ejector Steam Inlet and “Y” Stage Ejector “Z” Stage Ejector Inlet /Outlet

7.2.12 ทำการเปิด Ejector Air Header Valve 1, 2, 3

7.2.13 ทำการเปิด GTV-340 (Main Isolation Valve) Slowly up to full Open

7.2.14 ทำการเปิด Bypass Valve(PCV-340) เปิด Control Valve PCV-340 Auto 2 to 10 bar in stepsและทำการเปิด Valve Drain ทุกจุดเพื่อระบายน้ำออก เมื่อมั่นใจว่าไม่มีน้ำแล้วให้ปิด Valve Drain

7.2.15 เมื่ออุณหภูมิและแรงดันของ Auxiliary Steam ได้ 10 bar , 200 DegC ให้เปิด Valve PCV-345 Set Auto 0.1 bar เข้า Gland Sealing และ Start GSB-450 หรือ GSB-451

7.2.16 ปิด Vacuum Breaker Valve (SV-400)

7.2.17 Operator ทำ Vacuum Pulling เปิด Ejector Steam Inlet Valve Slowly up to full

7.2.18 ปิด All Auxiliary Steam Drain

7.2.19 เปิด Hogger Steam Inlet Valve

7.2.20 เปิด Hogger Air Valve

7.2.21หลังจาก Vacuum Pressure Reaches -0.500 bar ให้ Change Over to Main Ejector

วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร :WI-TG-01
เรื่อง :การเดินเครื่องกังหันไอน้ำ 12,000 kW	แก้ไขครั้งที่ :01
	วันที่มีผลบังคับใช้ :
	หน้า :8

- 7.2.22 หลังจากเปลี่ยนจาก Hogger มา Ejector ให้เปิด Discharge Valve of 'Y' Ejector
- 7.2.23 เปิด Steam Inlet Valve to 'Y' Ejector
- 7.2.24 เปิด 'Z' Stage Suction Valve
- 7.2.25 เปิด 'Z' Stage Suction Valve
- 7.2.26 เปิด Steam Inlet Valve to 'Z' Stage
- 7.2.27 หลังจาก Vacuum in Condenser Reaches -0.8 bar, ให้เปิด 'Y' Stage Air Valve
- 7.2.28 หลังจาก Condenser Pressure Above '0' bar, ให้เปิด Vent Valve of Ejector
- 7.2.29 ปิด Hogger Air Valve Slowly up to full Close
- 7.2.30 ปิด Hogger Steam Inlet Valve fully
- 7.2.31 หลังจาก Vacuum -0.880 bar จะเข้าสู่ขั้นตอน Start Turbine
- 7.2.32 ตรวจสอบ Permit ของการ Start Turbine บนหน้าจอ DCS ให้เป็นสีเขียว
- 7.2.33 เลือก Turning Gear อยู่ใน Mode DCS
- 7.2.34 กดปุ่ม Reset VMS บน DCS
- 7.2.35 กด Emergency Stop แล้วกดปุ่ม "Reset" และปุ่ม "Run" จะเป็นการ Start Turbine ให้หมุนไปที่รอบ 7800 rpm Hold ไว้ 5 นาที แล้วจะหมุนไปที่รอบ 8300 rpm (Normal Operate) แล้วก็จะเข้าสู่ขั้นตอนขนานไฟฟ้ากับ PEA ใน เอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงาน การขนานไฟฟ้า Sync 52G (WI-TG-02)
- 7.2.36 บันทึกค่าพารามิเตอร์ต่างๆของ DCS ลงในบันทึกค่าพารามิเตอร์ DCS TG (FM-TG-01)
- 7.2.37 บันทึกค่าพารามิเตอร์ต่างๆของ Local ลงในบันทึกค่าพารามิเตอร์ Local Turbine (FM-TG-02)
- 7.3 ขั้นตอนการเริ่มระบบ Start up Turbine (Warm Start - up)
- หลังจาก Turbine Trip แล้วเมื่อจะทำการ Start up ใหม่จะเป็นการ Start up Turbine (Warm Start-up)
- 7.3.1 Operator ตรวจเช็คระบบ Main Power Supply ON
- 7.3.2 Operator ตรวจเช็ค Turning Gear Run ที่ 166 rpm
- 7.3.3 Operator ตรวจเช็คอุณหภูมิของน้ำมัน (TI512) ให้อยู่ระหว่าง 40-45 DegC
- 7.3.4 ทำการเช็ค Main Steam Temp(TI100A, TI100B) >465 DegC และ Main Steam Pressure >80 bar
- 7.3.5 ตรวจเช็ค Permit ให้ผ่านทุกตัว แล้วกด Emergency Stop กด "Reset" Run Turbine ใหม่ และขนานไฟฟ้าเข้าระบบกับ PEA ในเอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงาน การขนานไฟฟ้า Sync 52G (WI-TG-02)

วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร : WI-TG-01
เรื่อง : การเดินเครื่องกังหันไอน้ำ 12,000 kW	แก้ไขครั้งที่ : 01
	วันที่มีผลบังคับใช้ :
	หน้า : 9

7.4 ขั้นตอนการหยุดระบบ Shutdown Turbine

7.4.1 ก่อนที่ Shutdown ให้แจ้งทุกส่วนที่เกี่ยวข้องทั้งหมดให้ทราบ

7.4.2 Operator ทำการลด Load Turbine Generator ที่หน้าจอ DCS ให้เหลือ 1.2 MW ซึ่งการลดโหลดให้ค่อยๆลดโหลด 0.5 MW ทุกๆ 5 นาที เพื่อให้ Boiler ลดโหลดตามได้ทัน(UCC Mode)

7.4.3 Operator ฝ้าดู Vibration อย่างใกล้ชิดขณะทำการลดโหลด

7.4.4 Operator ฝ้าระวังระดับน้ำที่ Hot Well ของ Condenser ระดับที่ 50% CEP Pump ทำงานปกติ

7.4.5 Operator เมื่อได้รับคำสั่งให้ Open 52G แล้วให้กด Emergency Stop Turbine เพื่อ Close Main Stop Valve หรือ Stop Turbine at Woodward 505 หรือที่หน้าจอ DCS

7.4.6 บันทึกเวลา Stop turbine ลงในบันทึกค่าพารามิเตอร์การขายไฟฟ้า (FM-TG-04)

7.4.7 เปิด Vacuum Breaker Valve SV-400

7.4.8 ปิด Gland Sealing PVC-345 และ Stop GSB

7.4.9 ปิด Auxiliary Steam Line PCV-340 Manual Close 0%

7.4.10เปิด Casing Drain ของ Turbine

8. เอกสารอ้างอิง

รหัสเอกสาร	ชื่อเอกสาร
-	Woodward 505 Manual
-	Start Vacuum Manual
-	Operation and Maintenance Manual For Steam Turbine
-	Steam System PIC
-	Control Oil PID
-	GSS & GSC PID
-	Lube Oil System PID
-	Protection System PID

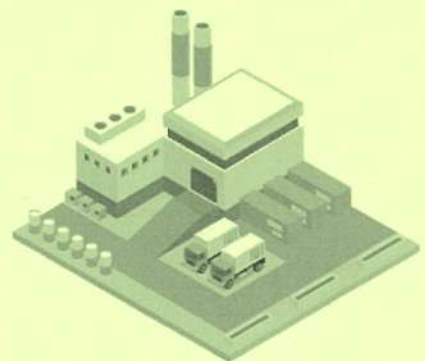
<p>วิธีการปฏิบัติงาน</p> <p>เรื่อง : การเดินเครื่องกังหันไอน้ำ 12,000 kW</p>	<p>รหัสเอกสาร : WI-TG-01</p> <p>แก้ไขครั้งที่ : 01</p> <p>วันที่มีผลบังคับใช้ :</p> <p>หน้า : 10</p>
--	--

9.บันทึกคุณภาพ

รหัสเอกสาร	ชื่อเอกสาร	อายุการจัดเก็บ	สถานที่เก็บ	ผู้อนุมัติทำลาย
FM-TG-01	บันทึกค่าพารามิเตอร์ DCS TG	2 ปี	ห้องควบคุมเอกสาร	QMR
FM-TG-02	บันทึกค่าพารามิเตอร์ Local Turbine	2 ปี	ห้องควบคุมเอกสาร	QMR
FM-TG-04	บันทึกค่าพารามิเตอร์การขายไฟฟ้า	2 ปี	ห้องควบคุมเอกสาร	QMR

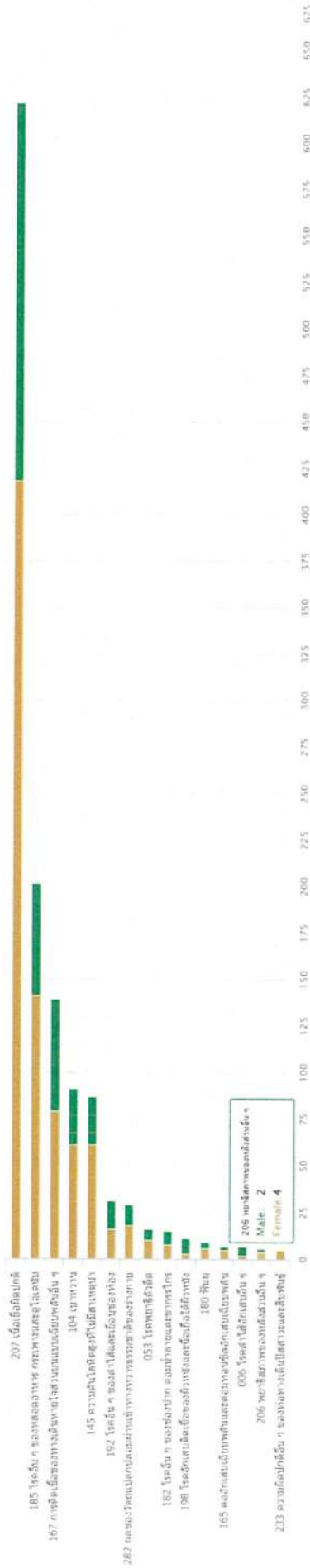
36ข

ข้อมูลสถิติรายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ 21 กลุ่มโรค (รง.504)



๓ สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค10 อันดับแรก

สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค10 อันดับแรก เขตสุขภาพที่ 7 จังหวัดกาฬสินธุ์ อำเภอสมเด็จ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองแซง ปี 2564

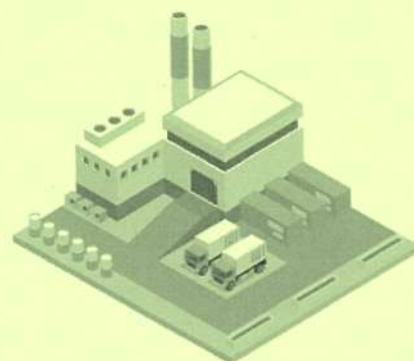


ชื่อกลุ่ม(258โรค)	ชาย	หญิง	รวม
207 เชื้อยีสต์ปกติ	203	418	621
185 โรคอื่น ๆ ของหลอดอาหาร กระเพาะและลำไส้เล็ก	60	141	201
167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนเฉียบพลันอื่น ๆ	60	79	139
104 เบาหวาน	30	61	91
145 ความผิดปกติของหัวใจและหลอดเลือด	26	61	87
192 โรคอื่น ๆ ของลำไส้เล็กและช่องท้อง	15	16	31
053 โรคทางจิตเวช	11	18	29
182 โรคอื่น ๆ ของช่องปาก คอหอยและทางเดินหายใจ	6	10	16
198 โรคผิวหนังติดเชื้อของผิวหนังและเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน	7	8	15
180 ฟัน	3	6	9
165 ความผิดปกติของกระดูกสันหลัง	2	5	7
006 โรคติดเชื้อของระบบอื่น ๆ	5	2	7
206 พยาธิสภาพของผิวหนังอื่น ๆ	2	4	6
233 ความผิดปกติอื่น ๆ ของทางเดินปัสสาวะและสืบพันธุ์	0	5	5
รวม	438	837	1,275

หมายเหตุ :
- การคำนวณ ข้อมูล 298 กลุ่มโรคนั้นเป็นรหัสงานการวินิจฉัย โดยที่ dx(type=1 และรหัสแบบบริการ(10 อันดับโรคนั้นขึ้นกับรหัสประเภท)
วันที่ประมวลผล :: 17 พฤศจิกายน 2564

37ข

กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565



การสรุปผลโครงการ
งานประเพณีบุญบั้งไฟ ประจำปี 2565

1. วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อเป็นกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ ตำบลประเพณีบุญบั้งไฟร่วมกับชุมชนในท้องถิ่น
- ~~1.2 เพื่อเป็นกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ ตำบลประเพณีบุญบั้งไฟร่วมกับชุมชนในท้องถิ่น~~
- 1.3 เพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์องค์กรและมีส่วนร่วมด้วยหน่วยงานราชการ

2. เป้าหมายเชิงปริมาณ

เข้าร่วมขบวนแห่บุญบั้งไฟร่วมกับบ้านหนองแซงหมู่ 9 บ้านท่างาม และบ้านคานมึก
จำนวน 1 ขบวน

3. เป้าหมายเชิงคุณภาพ

- 3.1 เป็นหน่วยงานที่ร่วมสนับสนุนประเพณีท้องถิ่นให้อยู่วิถีชีวิตของชาวอีสานสืบไป
- 3.2 เพื่อเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างโรงงานและชุมชนรอบข้างดียิ่งให้กลมเกลียวกันมากขึ้น

4. วิธีการดำเนินการ

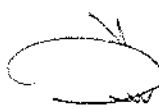
- 4.1 สอบถามรายละเอียดกิจกรรม
- 4.2 ประชุมหารือโครงการ
- 4.3 จัดทำงบประมาณเพื่อเสนอโครงการ
- 4.4 ดำเนินกิจกรรมตามแผนงาน
- 4.5 สรุปผลการดำเนินการโครงการ

5. ระยะเวลาดำเนินการ

วันที่ 25 พฤศจิกายน 2565

6. สถานที่ในการจัดโครงการ

บ้านหนองกุงใหญ่ / องค์การบริหารส่วนตำบลสำราญ อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์


27 พ.ย. 65

7. ผลการดำเนินโครงการ

7.1 นำขบวนบ้านหนองแสง ม.5 , ป้ายร่วมสืบสานประเพณีบุญบั้งไฟ , โรงโรงงานน้ำตาล , น้ำตาลอีสานและมูลนิธิ
นิติธรา , ป้ายโลโก้ของน้ำตาล , คอกกล้วย , คอกอ้อย , หมอครอบครัว "วัง ตาม ก้า" , และค่อท้ายขบวนที่อนร่า

8. ความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการ ต่อภาพรวมของโครงการ

ชุมชนมีความพึงพอใจที่โรงงานเข้าร่วมขบวนแห่บุญบั้งไฟและร่วมสนับสนุนการจัดกิจกรรม ในครั้งต่อไป

9. ข้อเสนอแนะของผู้เข้าร่วมโครงการ

ไม่มี

10. ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินงาน

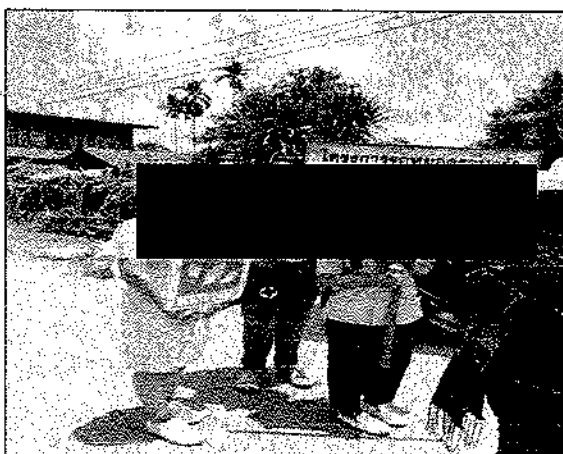
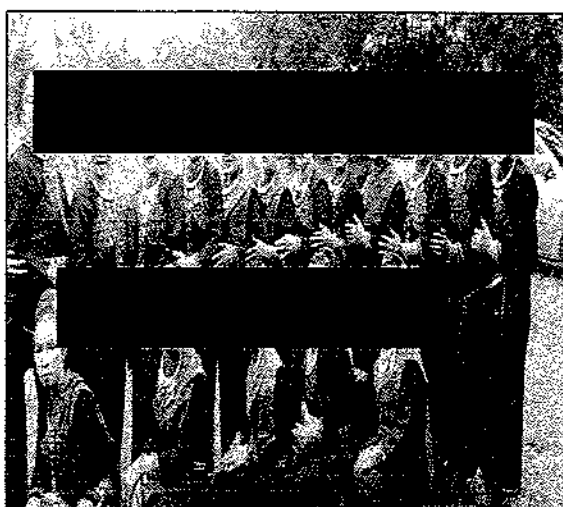
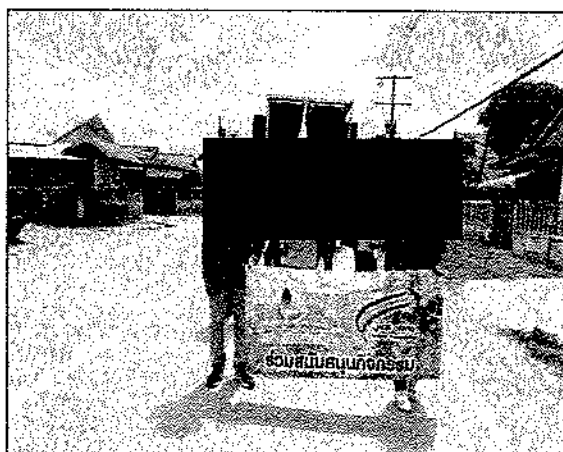
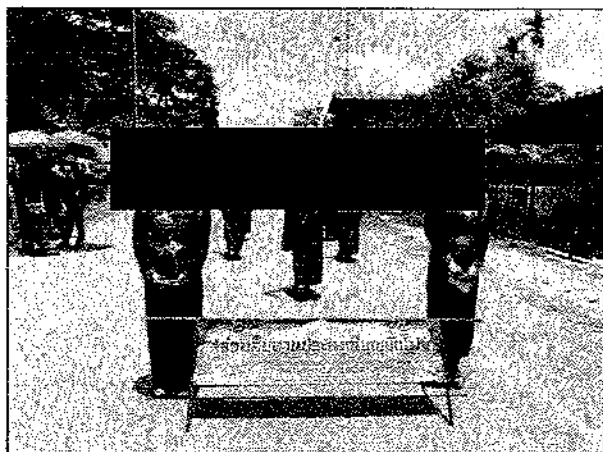
ไม่มี

11. สรุปงบประมาณในการดำเนินงาน

ค่าใช้จ่ายของโครงการ 4,710 บาท

27/10/65

12. ภาพกิจกรรม



นางสาวจินดารัตน์ มูลเหลา

ผู้สรุป

นายวีรพงษ์ ชารเกษม

ผู้ตรวจสอบ

นายทงศธร โทณะหา

ผู้ตรวจสอบ

การสรุปผลโครงการ
ปลูกต้นไม้เท่าจำนวนปี พ.ศ. ณ วัดป่าอโศกธรรมาราม
ประจำปี 2565 ครั้งที่ 1

1. วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อส่งเสริมโครงการด้านอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมด้วยการปลูกต้นไม้
- 1.2 เพิ่มจำนวนต้นไม้ให้แก่วัดเพื่อให้มีพื้นที่สีเขียวมากขึ้น
- 1.3 เพื่อดำเนินกิจกรรม CSR ที่สอดคล้อง ด้านศาสนสัมพันธ์และชุมชนสัมพันธ์

2. เป้าหมายเชิงปริมาณ

- 2.1 ปลูกต้นไม้ จำนวน 1,000 ต้น

3. เป้าหมายเชิงคุณภาพ

- 3.1 โรงงาน วัดและชุมชนได้ทำกิจกรรมด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมร่วมกัน
- 3.2 ขยายพื้นที่การทำกิจกรรม CSR

4. วิธีการดำเนินการ

- 4.1 สอบถามรายละเอียดกิจกรรม
- 4.2 จัดทำงบประมาณเพื่อเสนอโครงการ
- 4.3 รออนุมัติโครงการ
- 4.4 ดำเนินกิจกรรมตามแผนงาน
- 4.5 สรุปผลการดำเนินกิจกรรม

5. ระยะเวลาดำเนินการ

วัน อังคาร ที่ 21 มิถุนายน 2565 เวลา 09:00 – 12:00 น.

6. สถานที่ในการจัดกิจกรรม

วัดป่าอโศกธรรมาราม บ้านหนองกุงน้อย ต.ตำราญใต้ อ.สามชัย จ.กาฬสินธุ์


๒๒ มิ ๖๕

7. ผลการดำเนินงานกิจกรรม

7.1 โรงงานนำพันธุ์ไม้ จำนวน 1,000 คัน ไปปลูกในพื้นที่วัด ดังนี้

- มะขาม	200	คัน
- มะค่า	300	คัน
- แดง	100	คัน
- มะฮอกกานี	200	คัน
- สะเดา	100	คัน
- ประดู่	100	คัน

7.2 ผู้เข้าร่วมกิจกรรมทั้งหมด 156 คน ผู้นำชุมชนและจิตอาสาบ้านหนองกุงน้อย 10 คน และพนักงานจากโรงงานน้ำตาล

เข้าร่วม 8 คน โรงไฟฟ้าเข้าร่วม 2 คน ครูและนักเรียนโรงเรียนบ้านหนองกุงน้อย 112 คน บุคคลากร อบต.สำราญใต้

จำนวน 24 คน

จากจังหวัดบุรีรัมย์ 15 คน
บุรีรัมย์ 20 คน } นำร่องกิจกรรม
จังหวัดบุรีรัมย์

8. ความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรม ต่อภาพรวมของกิจกรรม

ทางวัดและผู้นำชุมชน คณะครูนักเรียน และบุคคลากร อบต.สำราญใต้ ขอขอบคุณทางโรงงานที่สนับสนุนกล้าไม้ และ การสัสนั้น
และร่วมกิจกรรม ให้พนักงานออกมาช่วยปลูกต้นไม้ภายในวัดเนื่องจากไม่ค่อยมีหน่วยงานเข้ามาจัดกิจกรรม ไม่ใช้วัสดุที่
ร่วมกับทางชุมชนและเด็กนักเรียนในตำบลสำราญใต้
ด้วย

9. ข้อเสนอแนะของผู้เข้าร่วมกิจกรรม

ไม่มี / ควรขอให้ขอรถเข็นสำหรับปลูกไม้เข้าช่วงกิจกรรม เช่น ขุดหลุม/ปลูก/ใส่ปุ๋ย/รดน้ำ

10. ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินงาน

เนื่องจากจำนวนผู้เข้าร่วมมากกว่า 100 คน ทำให้อาหารกลางวันไม่เพียงพอ

11. สรุปงบประมาณในการดำเนินงาน

ค่าใช้จ่ายกิจกรรม 5,000 บาท

 22/10/25

7. ผลการดำเนินงานกิจกรรม

7.1 โรงงานนำพันธุ์ไม้ จำนวน 1,000 ต้น ไปปลูกในพื้นที่วัด ดังนี้

- มะขาม	200	ต้น
- มะค่า	300	ต้น
- แดง	100	ต้น
- มะฮอกกานี	200	ต้น
- สะเคา	100	ต้น
- ประดู่	100	ต้น

7.2 ผู้เข้าร่วมกิจกรรมทั้งหมด 156 คน ผู้นำชุมชนและจิตอาสาบ้านหนองกุงน้อย 10 คน และพนักงานจากโรงงานน้ำตาล

เข้าร่วม 8 คน โรงไฟฟ้าเข้าร่วม 2 คน ครูและนักเรียนโรงเรียนบ้านหนองกุงน้อย 112 คน บุคลากร อบต.สำราญใต้

จำนวน 24 คน

จากข้อมูลที่ได้รับจากผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้ ดังนี้ 15 คน } ฝ่ายบริหาร
บุคลากร 20 คน } ฝ่ายบริหาร

8. ความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรม ต่อภาพรวมของกิจกรรม:

ทางวัดและผู้นำชุมชน คณะครูนักเรียน และบุคลากร อบต.สำราญใต้ ขอขอบคุณทางโรงงานที่สนับสนุนกล้าไม้ และคอยสนับสนุน
และร่วมกิจกรรม ให้นักงานออกมาช่วยปลูกต้นไม้ภายในวัดเนื่องจากไม่ค่อยมีหน่วยงานเข้ามาจัดกิจกรรม ได้ใช้วัสดุที่ทำ
ร่วมกับทางชุมชนและเด็กนักเรียนในตำบลสำราญใต้
ด้วย สิ่งแวดล้อม
ด้วย

9. ข้อเสนอแนะของผู้เข้าร่วมกิจกรรม

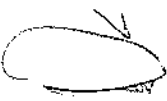
ไม่มี / ควรสร้างให้ของของเจ้าหน้าที่เข้าร่วมกิจกรรม เช่น อุปกรณ์ / อุปกรณ์ / อุปกรณ์

10. ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างการทำงาน

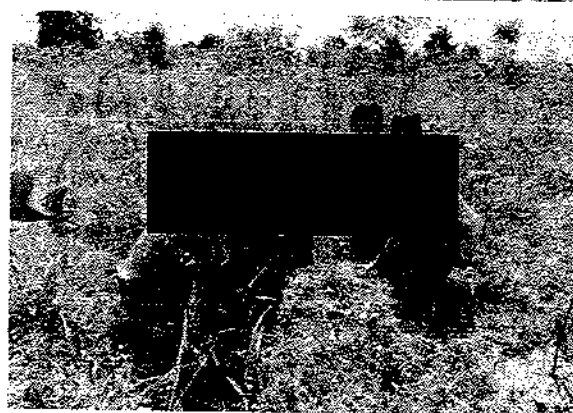
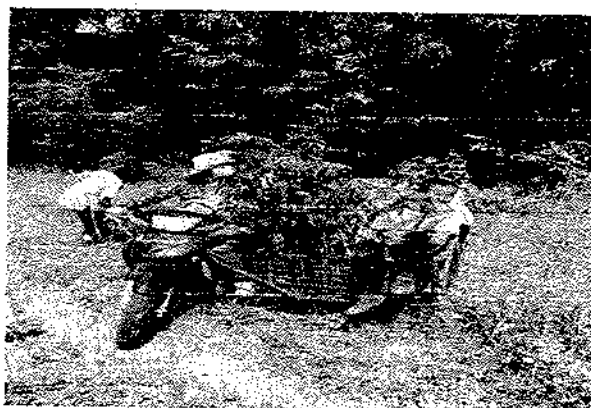
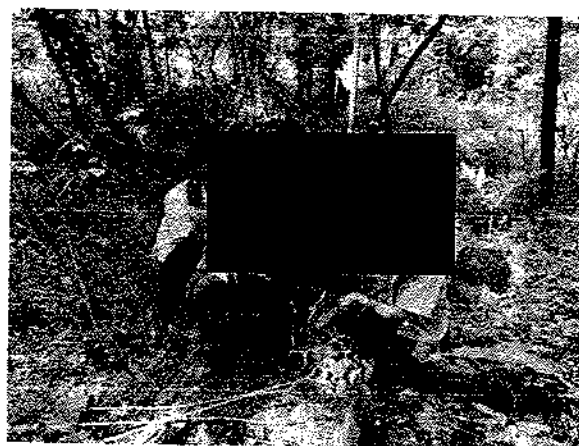
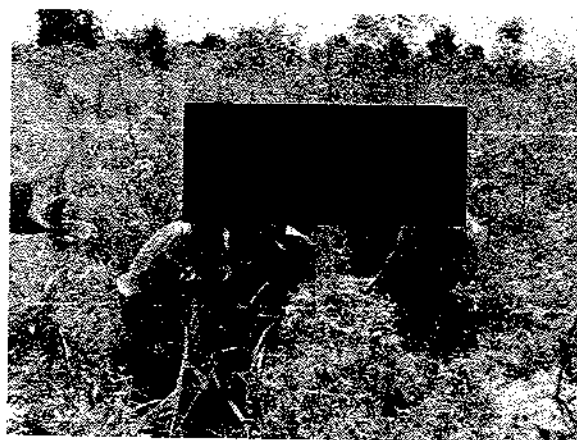
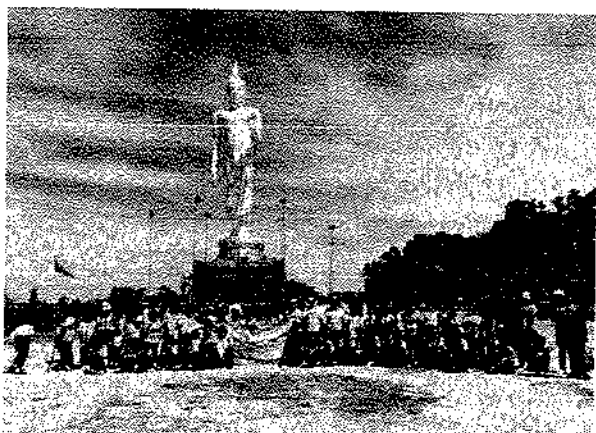
เนื่องจากจำนวนผู้เข้าร่วมมากกว่า 100 คน ทำให้อาหารกลางวันไม่เพียงพอ

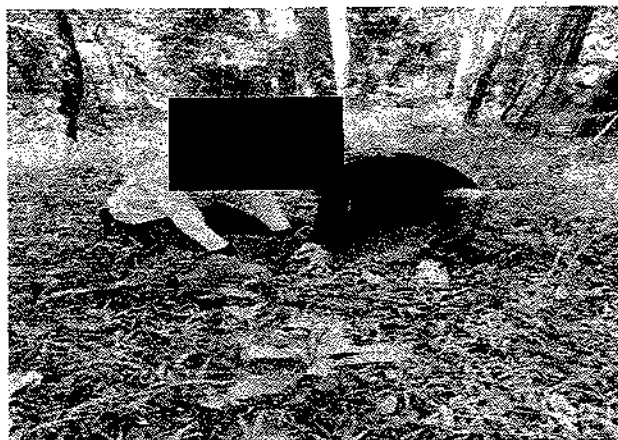
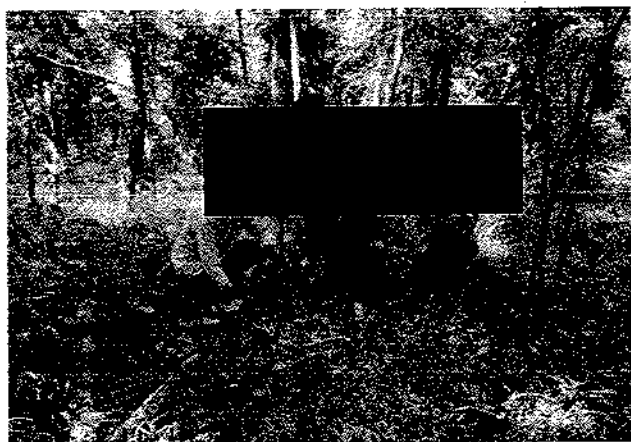
11. สรุปงบประมาณในการดำเนินงาน

ค่าใช้จ่ายกิจกรรม 5,000 บาท


 22/11/25

12. ภาพกิจกรรม





จินตหรา 22 ธ. 8. 65

นางสาวจินดารัตน์ มูลเหลา
ผู้สรุป

22 ธ. 65

นายวีรพงษ์ ชารานกษม
ผู้ทวนสอบ

22 ธ. 8. 65

นายพงษ์ธร โพนะทา
ผู้ตรวจสอบ

การสรุปผลโครงการ

โครงการเยี่ยมชมโรงงานช่วงเปิดหีบฤดูกาลผลิต 2564/65 ครั้งที่ 1

1.วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อเปิดโอกาสให้ชุมชน งาม-คอบซื้อส่งสัยและประเด็นต่างๆในช่วงหีบอ้อย
- 1.2 เพื่อให้ชุมชนคลายความกังวลเรื่องผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในช่วงฤดูกาลผลิต
- 1.3 เพื่อดำเนินการตามมาตรการการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (EIA)

2.เป้าหมายเชิงปริมาณ

- 2.1 ตัวแทนกลุ่มเยาวชนเข้าร่วมกิจกรรมไม่น้อยกว่า 10 คน

3.เป้าหมายเชิงคุณภาพ

- 3.1 ชุมชนได้รับคำตอบในประเด็นที่สงสัย
- 3.2 คลายความวิตกกังวลของชุมชนใกล้เคียงที่ได้รับผลกระทบ
- 3.3 ลดระดับความรุนแรงของการปะทะระหว่างชุมชนกับโรงงานจากผลกระทบที่เกิดขึ้น

4.วิธีการดำเนินการ

- 4.1 กำหนดความดีในการประชุม
- 4.2 จัดทำงบประมาณเพื่อเสนอโครงการ
- 4.3 รวบรวมอนุมัติโครงการ
- 4.4 ดำเนินกิจกรรมตามแผนงาน

5.ระยะเวลาดำเนินการ

วัน อาทิตย์ ที่ 30 มกราคม 2565

6.สถานที่ในการจัดโครงการ

โรงงานอุตสาหกรรมน้ำตาลอีสาน

7. ผลการดำเนินโครงการ

เยาวชนจากบ้านหนองแซง จำนวน 14 ท่าน

8. ความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการ ต่อภาพรวมของโครงการ

มีความพึงพอใจและมีความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการขยะพิษ ด้านอากาศ และด้านน้ำเสีย มากขึ้น

9. ข้อเสนอแนะของผู้เข้าร่วมโครงการ

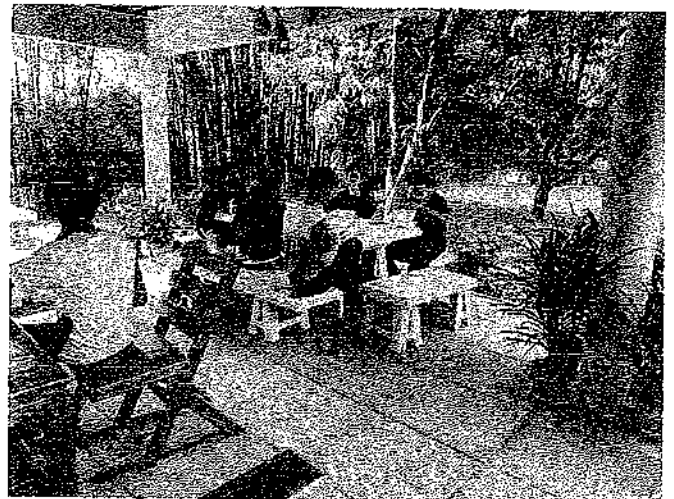
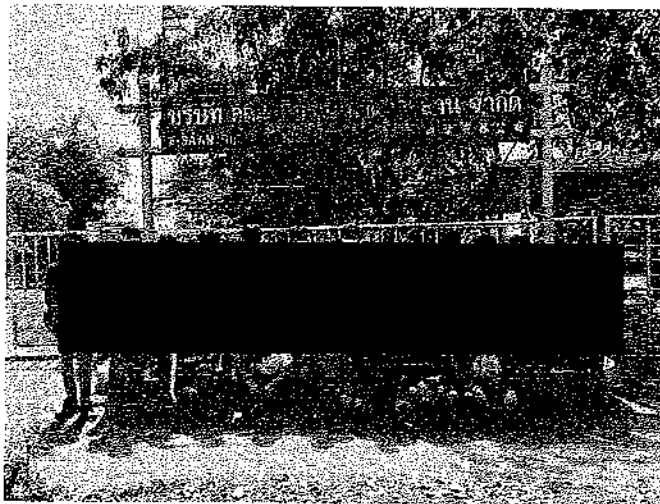
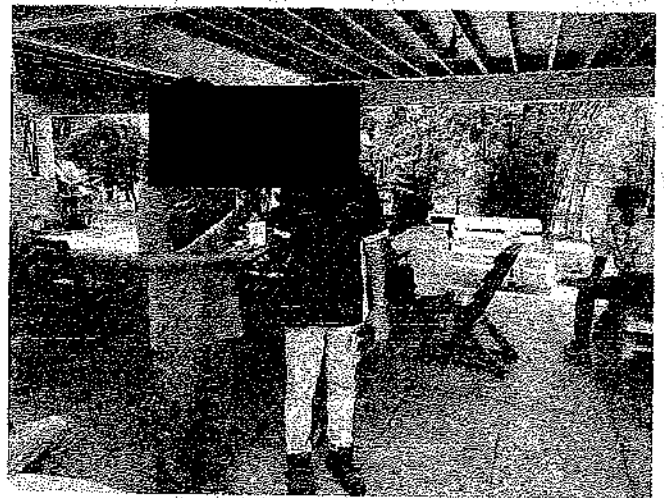
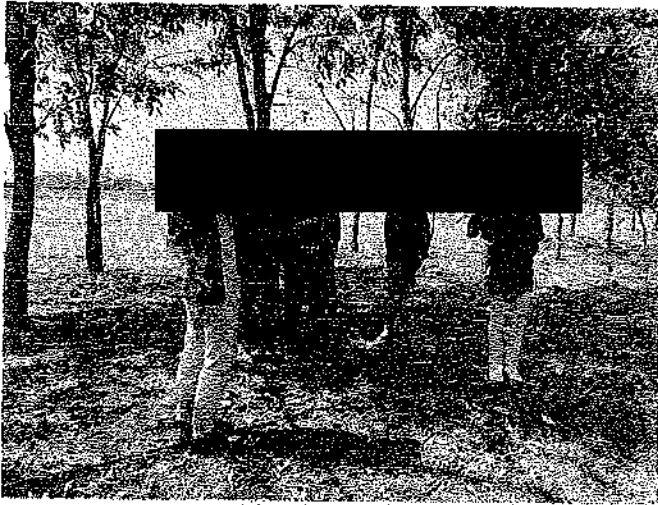
9.1 อยากให้มีการจัดกิจกรรมแข่งกีฬาระหว่างโรงเรียนกับชุมชนบ้านหนองแซง

10. ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินงาน

11. สรุปงบประมาณในการดำเนินงาน

ค่าใช้จ่ายของโครงการ 825 บาท

12.ภาพกิจกรรม



..... 31 ส.ค. 67

นางสาวจินดารัตน์ มุตเตลา
ผู้สรุป

..... 31 ส.ค. 67

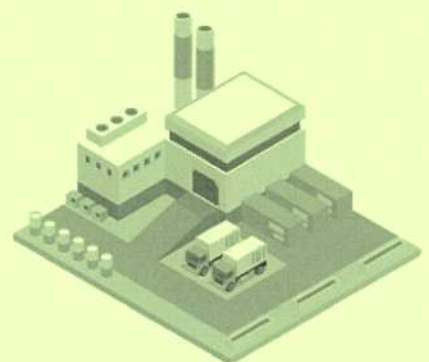
นายวีรพงษ์ ชารากม
ผู้ทวนสอบ

..... 1 ก.พ. 65

นายหงสธร ไทเนทา
ผู้ตรวจสอบ

38ข

การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม ของชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ



[illegible]

Таблица 1. Основные показатели деятельности предприятия										Таблица 2. Основные показатели деятельности предприятия										Таблица 3. Основные показатели деятельности предприятия										Таблица 4. Основные показатели деятельности предприятия										
Показатели										Показатели										Показатели										Показатели										
№	Наименование	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	№	Наименование	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	№	Наименование	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	№	Наименование	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	
1	Выпуск продукции	тыс. шт.	100	120	150	180	200	220	250	1	Выпуск продукции	тыс. шт.	100	120	150	180	200	220	250	1	Выпуск продукции	тыс. шт.	100	120	150	180	200	220	250	1	Выпуск продукции	тыс. шт.	100	120	150	180	200	220	250	
2	Объем продаж	млн руб.	500	600	750	900	1000	1100	1200	2	Объем продаж	млн руб.	500	600	750	900	1000	1100	1200	2	Объем продаж	млн руб.	500	600	750	900	1000	1100	1200	2	Объем продаж	млн руб.	500	600	750	900	1000	1100	1200	
3	Средняя цена	руб./шт.	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	3	Средняя цена	руб./шт.	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	3	Средняя цена	руб./шт.	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	3	Средняя цена	руб./шт.	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
4	Себестоимость	млн руб.	300	350	400	450	500	550	600	4	Себестоимость	млн руб.	300	350	400	450	500	550	600	4	Себестоимость	млн руб.	300	350	400	450	500	550	600	4	Себестоимость	млн руб.	300	350	400	450	500	550	600	
5	Прибыль	млн руб.	200	250	350	450	500	550	600	5	Прибыль	млн руб.	200	250	350	450	500	550	600	5	Прибыль	млн руб.	200	250	350	450	500	550	600	5	Прибыль	млн руб.	200	250	350	450	500	550	600	
6	Численность персонала	чел.	50	60	70	80	90	100	110	6	Численность персонала	чел.	50	60	70	80	90	100	110	6	Численность персонала	чел.	50	60	70	80	90	100	110	6	Численность персонала	чел.	50	60	70	80	90	100	110	
7	Производительность	шт./чел.	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	7	Производительность	шт./чел.	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	7	Производительность	шт./чел.	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	7	Производительность	шт./чел.	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
8	Капитальные затраты	млн руб.	100	120	150	180	200	220	250	8	Капитальные затраты	млн руб.	100	120	150	180	200	220	250	8	Капитальные затраты	млн руб.	100	120	150	180	200	220	250	8	Капитальные затраты	млн руб.	100	120	150	180	200	220	250	
9	Операционные расходы	млн руб.	200	250	300	350	400	450	500	9	Операционные расходы	млн руб.	200	250	300	350	400	450	500	9	Операционные расходы	млн руб.	200	250	300	350	400	450	500	9	Операционные расходы	млн руб.	200	250	300	350	400	450	500	
10	Чистая прибыль	млн руб.	100	120	150	180	200	220	250	10	Чистая прибыль	млн руб.	100	120	150	180	200	220	250	10	Чистая прибыль	млн руб.	100	120	150	180	200	220	250	10	Чистая прибыль	млн руб.	100	120	150	180	200	220	250	

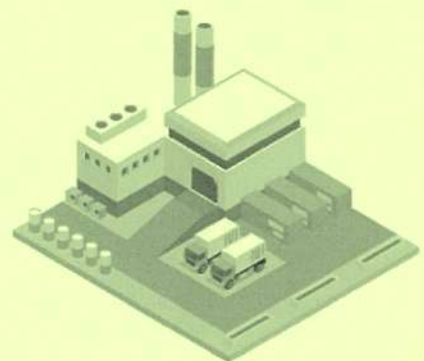
[illegible]

[illegible]

Համայնք		Համայնքի տարածքի ընդհանուր մակերեսը										Համայնքի տարածքի ընդհանուր մակերեսը										Համայնքի տարածքի ընդհանուր մակերեսը									
		Ընդամենը	Դաշտ	Դաշտ	Դաշտ	Դաշտ	Դաշտ	Դաշտ	Դաշտ	Դաշտ	Դաշտ	Ընդամենը	Դաշտ	Դաշտ	Դաշտ	Դաշտ	Դաշտ	Դաշտ	Դաշտ	Դաշտ	Դաշտ	Ընդամենը	Դաշտ	Դաշտ	Դաշտ	Դաշտ	Դաշտ	Դաշտ	Դաշտ	Դաշտ	Դաշտ
5. Երկրագործական տնտեսություններ		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
- Երկրագործական տնտեսություններ		10	36.0	11	61.1	15	35.1	15	40.0	6	22.2	4	17.4	13	44.8	15	37.5	25	48.1	4	30.8	7	50.0	22	43.1						
- Երկրագործական տնտեսություններ		20	40.0	5	27.6	13	35.1	9	24.3	21	56.3	14	69.9	8	27.6	15	37.5	18	28.9	5	36.5	5	36.7	42	23.5						
- Երկրագործական տնտեսություններ		3	24.0	0	0.0	2	5.1	1	5.7	2	5.6	6	6.0	0	0.0	0	0.0	9	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0						
- Երկրագործական տնտեսություններ		11	24.0	7	11.3	6	24.3	12	28.4	5	13.0	5	17.3	8	27.6	10	25.0	12	28.1	4	30.8	2	14.3	17	33.3						
6. Բնակավայրեր		34	69.0	10	46.9	22	99.5	24	64.9	22	69.1	17	73.8	21	72.4	30	75.9	40	76.9	9	60.2	12	60.7	34	66.7						
- Բնակավայրեր		1	2.0	0	0.0	1	2.7	0	0.0	4	11.1	0	0.0	1	3.4	1	2.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0						
- Բնակավայրեր		15	30.0	2	11.1	14	32.6	13	30.1	10	27.8	5	25.1	7	26.1	0	22.5	12	25.1	4	30.8	2	14.3	17	33.3						
7. Բնակավայրերի ընդհանուր մակերեսը		50	100.0	18	100.0	37	100.0	37	100.0	36	100.0	25	100.0	27	100.0	40	100.0	51	100.0	13	100.0	14	100.0	51	100.0						
8. Բնակավայրերի ընդհանուր մակերեսը		0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	1.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0						
9. Բնակավայրերի ընդհանուր մակերեսը		0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0						
10. Բնակավայրերի ընդհանուր մակերեսը		0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0						

39ข

เอกสารการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับสารเคมี และการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
แก่ชุมชน





สารเคมี...

อันตรายภัยใกล้ตัว

สำหรับประชาชน

รู้จักกับสารเคมีกันเถอะ

สารเคมี คือสิ่งใดๆ ที่สามารถระบุงค์ประกอบทางเคมีที่แน่นอนได้ และสารเคมีอันตราย หรือวัตถุอันตราย หมายถึง ธาตุหรือสารประกอบที่มีคุณสมบัติเป็นพิษหรือเป็นอันตรายต่อมนุษย์ สัตว์ พืช ทำให้ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรม ซึ่งในชีวิตประจำวันของคนเรา ยังมีความเกี่ยวข้องกับสารเคมีหลากหลายชนิด

สารเคมีที่ใช้ในชีวิตประจำวัน

- สารปรุงรสอาหารและสารแต่งสีอาหาร เช่น น้ำส้มสายชู น้ำปลา ซอสมะเขือเทศ เป็นต้น
- สารทำความสะอาด เช่น ยาสีพื้น น้ำยาล้างจาน แชมพูสระผม ผงซักฟอก เป็นต้น
- เครื่องสำอางและยาโรค เช่น แป้ง ลิปสติก โลชั่น และยาต่างๆ เป็นต้น
- สารป้องกันและฆ่าแมลงหรือสัตว์ เช่น ยากันยุง ยาฆ่าแมลง และสารกำจัดศัตรูพืช เป็นต้น



สารเคมีในงานอุตสาหกรรม

สารเคมีในงานอุตสาหกรรม หมายถึง สารตั้งต้นหรือวัตถุดิบ การผลิตสินค้าต่างๆ เช่น สบู่ ยาสีพื้น ยาสระผม สีทาบ้าน ยาฆ่าแมลง พลาสติก โฟม เป็นต้น ในการขนส่งและนำสินค้าอันตรายไปใช้งาน กำหนดให้ติดสัญลักษณ์ แสดงความเป็นอันตรายไว้ที่รถขนส่ง และภาชนะบรรจุ

การป้องกันตนเองและชุมชนจากสารเคมีได้อย่างไร

- ไม่สัมผัสภาชนะบรรจุสารเคมีที่ชำรุด หรือสารที่รั่วไหลโดยเด็ดขาด
- ห้ามเก็บใกล้แนวถนนเขตอันตราย โดยเด็ดขาด
- อพยพจากบริเวณที่เกิดเหตุทันที และต้องอยู่เหนือลม หรือออกจากบริเวณที่เกิดเหตุทันที หากเห็นว่าไม่ปลอดภัย
- ไม่เก็บขยะที่ปนเปื้อนสารเคมีมาขาย เพราะอาจนำมาซึ่งผลเสียและผลกระทบต่อสุขภาพทั้งของตนเอง และผู้อื่น



วิธีสังเกตอาการเมื่อร่างกายได้รับสารเคมี

แบบเฉียบพลัน เป็นการสัมผัสที่เกิดขึ้นครั้งเดียวในระยะ เวลาที่ค่อนข้างสั้นอาการที่เกิดขึ้น ได้แก่ เกิดผดผื่น คันระคายเคือง ผิวหนังไหม้ อักเสบ ขาดอากาศ หน้ามืด วิงเวียน อัมพาต

แบบเรื้อรังเป็นการสัมผัสสารที่ระดับค่อนข้างต่ำในระยะ เวลานานตั้งแต่เดือนถึงปี อาการที่เกิดขึ้น ได้แก่ ผลกระทบต่อเด็ก ในครรภ์ มะเร็ง เสียชีวิต เป็นต้น



สารเคมีเข้าสู่ร่างกายได้อย่างไร

ทางปาก โดยการกลืน กิน

ทางจมูก โดยการสูดดม ไอ ผง หรือละอองสารเคมีเข้าไป

ทางผิวหนัง โดยการสัมผัส จับสารเคมี



สายด่วนเบอร์ฉุกเฉิน

แจ้งเหตุฉุกเฉินอุบัติเหตุสารเคมี 1650

กรมควบคุมโรค 1422

จัดทำโดย สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 3 จังหวัดชลบุรี
กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข



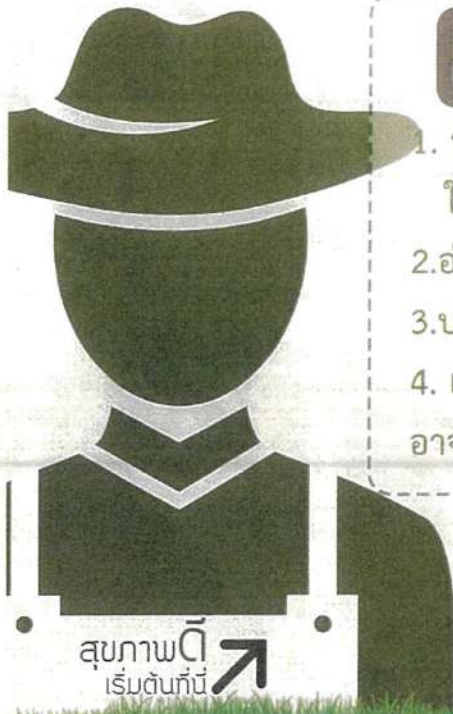
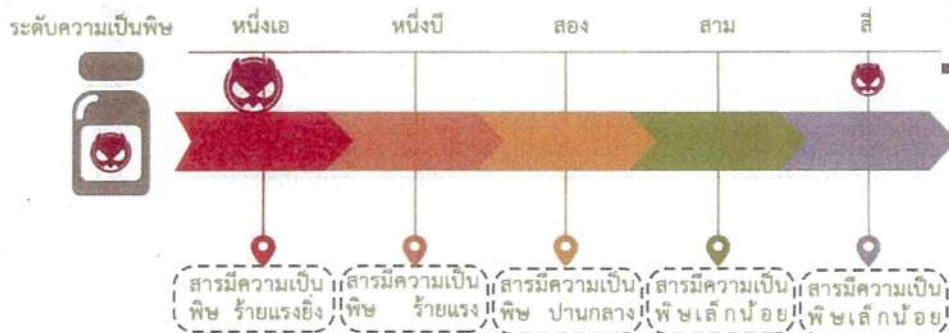
สุขภาพดี
เริ่มต้นที่นี่



สารเคมี

กำจัดศัตรูพืช

คือ สาร หรือส่วนประกอบของสารที่ได้จากการสังเคราะห์ขึ้น หรืออาจสกัดจากธรรมชาติ ออกมาในรูปสารเคมี มีประสิทธิภาพในการป้องกัน ควบคุม และทำลายศัตรูพืช และ ศัตรูสัตว์



สุขภาพดี
เริ่มต้นที่นี่



สิ่งสำคัญ.....

1. รักษาฉลากที่ติดมากับขวดบรรจุสารเคมี ให้อยู่ในสภาพดี มองเห็นได้ง่าย หยิบอ่านได้ทันที
2. อ่านฉลาก วิธีการใช้อย่างละเอียด
3. ปฏิบัติตามคำแนะนำที่ระบุไว้ในฉลากอย่างเคร่งครัด
4. เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินจากการใช้สารเคมี ข้อมูลในฉลาก อาจช่วยให้การรักษาทันทีและรวดเร็ว



สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ ๖ ขอนแก่น
กรมควบคุมโรค



www.dpc6pr.com
www.facebook.com/pr.dpc6



DDC 1422
กรมควบคุมโรค





การอบรม บรรยายให้ความรู้แก่ชุมชน