



ที่ ทส 1009.7/ 8914

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

11 กันยายน 2555

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย)
ของบริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

เรียน เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009.7/1416
ลงวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2555

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ที่ EIA 120270/405464
ลงวันที่ 12 กรกฎาคม 2555
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม ที่โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ของบริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี
จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลสมสะอาด อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ ต้องยึดถือปฏิบัติ
3. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการด้านอุตสาหกรรม
โครงการนิคมอุตสาหกรรมหรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกับนิคมอุตสาหกรรม และโครงการ
ด้านพลังงาน

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้งมติ
คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโรงไฟฟ้าพลังความร้อน
ในการประชุมครั้งที่ 3/2555 เมื่อวันที่ 24 มกราคม 2555 ไม่ให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ของบริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบล
สมสะอาด อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยให้ทำการแก้ไขเพิ่มเติมตามแนวทางหรือรายละเอียด
ที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ กำหนด และบริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท
คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด จัดทำและเสนอรายงานชี้แจงเพิ่มเติมการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณา
ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

สำนักงาน...

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ของบริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด เสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโรงไฟฟ้าพลังความร้อนตามลำดับขั้นตอนการพิจารณา และในการประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ครั้งที่ 15/2555 เมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม 2555 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ของบริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลสมสะอาด อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยให้โครงการฯ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 สำหรับการรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการและมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่นำเสนอไว้ในรายงานฯ ให้เป็นไปตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 3 ทั้งนี้ ตามมาตรา 50 วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามมาตรา 49 แล้ว ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาสั่งอนุญาต หรือต่ออายุใบอนุญาตนำมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต โดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย ซึ่งสำนักงานฯ ได้มีหนังสือแจ้งบริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด เพื่อพิจารณาดำเนินการ และสำเนาแจ้งกรมโรงงานอุตสาหกรรมและจังหวัดกาฬสินธุ์ เพื่อทราบด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

57-1

(นางรวิวรรณ ภูริเดช)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร 0 2265 6628

โทรสาร 0 2265 6616

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย)

ของ บริษัท กาศสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

ตั้งอยู่ที่ เลขที่ 99/99 หมู่ที่ 1 ตำบลสมสะอาด อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์

โดย สำนักงานใหญ่

บริษัท กาศสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

เลขที่ 2 อาคารเพลินิจิตเซ็นเตอร์ ชั้น 3 ถนนสุขุมวิท คลองเตย กรุงเทพฯ 10110

โรงงาน

บริษัท กาศสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

เลขที่ 99/99 หมู่ที่ 1 ตำบลสมสะอาด อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ 46110

จัดทำโดย บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

เลขที่ 39 ถนนลาดพร้าว ซอย 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง

กรุงเทพฯ 10310

โทร 02-9343233-47 โทรสาร 02-9343248

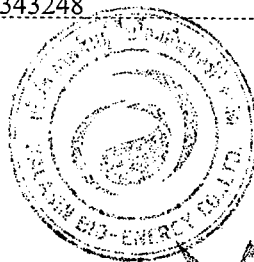
สิงหาคม 2555

(นายอานัติ ชศปัญญา)

บริษัท กาศสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

(นางสาวชนิษฐา ทักษิณ)

ผู้อำนวยการ



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย)

ของ บริษัท กาศสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

ตั้งอยู่ที่ เลขที่ 99/99 หมู่ที่ 1 ตำบลสมสะอาด อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์

โดย **สำนักงานใหญ่**
บริษัท กาศสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
เลขที่ 2 อาคารเพลินิจิตเซ็นเตอร์ ชั้น 3 ถนนสุขุมวิท คลองเตย กรุงเทพฯ 10110

โรงงาน
บริษัท กาศสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
เลขที่ 99/99 หมู่ที่ 1 ตำบลสมสะอาด อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ 46110

จัดทำโดย บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
เลขที่ 39 ถนนลาดพร้าว ซอย 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง
กรุงเทพฯ 10310
โทร 02-9343233-47 โทรสาร 02-9343248

สิงหาคม 2555

(นายอาณัติ ยศปัญญา)

บริษัท กาศสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

(นางสาวณิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ของบริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด ตั้งอยู่ เลขที่ 99/99 หมู่ที่ 1 ตำบลสมสะอาด อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ บนเนื้อที่ 185 ไร่ จากการ ดำเนินงานโรงงานน้ำตาลมิตรกาฬสินธุ์มีนโยบายขยายกำลังการผลิตจาก 18,000 ตันอ้อย/วัน เป็น 20,000 ตันอ้อย/วัน ทำให้มีความต้องการใช้น้ำและไฟฟ้าเพิ่มขึ้น ดังนั้นบริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็น เนอร์ยี จำกัด ซึ่งมีที่ตั้งอยู่ในบริเวณเดียวกับโรงงานน้ำตาลมิตรกาฬสินธุ์ จึงมีนโยบายขยายกำลังการ ผลิตไฟฟ้าและไอน้ำเพื่อรองรับกิจการดังกล่าว โดยนำเครื่องจักรที่แต่เดิมจะสำรองไว้เพื่อการใช้งานใน กรณีหยุดเครื่องจักรหลักและที่หยุดการใช้งานจะนำกลับมาใช้ใหม่ (ประกอบด้วยหม้อไอน้ำขนาด 80 ตัน/ ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด 3.2 เมกะวัตต์ จำนวน 2 ชุด ขนาด 3.1 เมกะวัตต์ จำนวน 1 ชุดและขนาด 2.5 เมกะวัตต์ จำนวน 1 ชุด) ดังนั้นภายหลังจากเดินเครื่องจักรดังกล่าวพร้อมกับ เครื่องจักรของโครงการปัจจุบันจะทำให้โครงการมีกำลังการผลิตไฟฟ้าตามค่าการออกแบบเครื่องจักร คิดตั้งจาก 56.39 เมกะวัตต์ เป็น 68.39 เมกะวัตต์ โดยไม่มีการปลูกสร้างอาคารหรือระบบอื่นใดเพิ่มเติม เนื่องจากระบบเสริมการผลิตต่าง ๆ มีความเพียงพอต่อการใช้งานทั้งหมดแล้วและไม่ได้ทำให้ขนาด พื้นที่ของโครงการแตกต่างไปจากเดิม

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด ได้ตระหนักถึงการเป็นสถานประกอบการที่ดี โดย ได้คำนึงและพิจารณาถึงการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขอนามัยและความปลอดภัยของชุมชน ตลอดจนบุคลากรและองค์กรอื่นที่เกี่ยวข้อง จึงได้กำหนดให้มีแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมเพื่อเป็น แนวทางดำเนินการ ประกอบด้วย แผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมใน 9 ด้าน ได้แก่

- (1) แผนปฏิบัติการทั่วไป
- (2) แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ
- (3) แผนปฏิบัติการด้านเสียง
- (4) แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำ/การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม
- (5) แผนปฏิบัติการด้านคมนาคม
- (6) แผนปฏิบัติการด้านการจัดการกากของเสีย
- (7) แผนปฏิบัติการด้านสภาพสังคม-เศรษฐกิจ/การมีส่วนร่วมของชุมชน
- (8) แผนปฏิบัติการด้านสุขภาพและอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- (9) แผนปฏิบัติการด้านสุนทรียภาพ

สิงหาคม 2555

(นายอานันต์ ชคปัญญา)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

(นางสาวกนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ

1. แผนปฏิบัติการทั่วไป

(1) หลักการและเหตุผล

ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจหรือเอกชนที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้กำหนดให้โรงไฟฟ้าพลังความร้อนที่มีกำลังผลิตกระแสไฟฟ้าตั้งแต่ 10 เมกะวัตต์ ขึ้นไป หรือโครงการส่วนขยาย ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบรายงาน ฯ ประกอบการขออนุญาตประกอบกิจการตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

ดังนั้นการดำเนินการของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ของบริษัท กาศสินธุ์ไบโอเอ็นเนอร์ยี จำกัด จึงมีความจำเป็นต้องกำหนดมาตรการพื้นฐานเพื่อให้โครงการสามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถควบคุมผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมได้เป็นอย่างดี

(2) วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงดำเนินการ
- 2) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมและควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

(3) วิธีดำเนินการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรูปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล บริษัท กาศสินธุ์ไบโอเอ็นเนอร์ยี จำกัด อย่างเคร่งครัดและใช้เป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุม ติดตามตรวจสอบของหน่วยงาน ประชาชนและองค์กรที่เกี่ยวข้อง

2) นำรายละเอียดมาตรการในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างบริษัทผู้รับจ้างและให้ถือปฏิบัติโดยเคร่งครัดเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในทางปฏิบัติ

3) รายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานอนุญาต จังหวัดกาฬสินธุ์และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาตามระยะเวลาที่กำหนดในแผนปฏิบัติการ โดยให้เป็นไปตามเส้นทางกรณีสถานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของสำนักงาน ฯ

สิงหาคม 2555

(นายอานัติ ยศปัญญา)

บริษัท กาศสินธุ์ไบโอเอ็นเนอร์ยี จำกัด

(นางสาวชนิษฐา ทักนิณ)

ผู้อำนวยการ

4) กรณีที่ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีแนวโน้มที่จะเกิดปัญหารวมถึงกรณีที่มีการร้องเรียนจากชุมชนที่มีเหตุมาจากการดำเนินโครงการให้บริษัท ฯ ปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็วและแจ้งหน่วยงานอนุญาต จังหวัดกาฬสินธุ์และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุกครั้ง เพื่อให้ประสานความร่วมมือในการแก้ไขปัญหา

5) บำรุงรักษา ดูแลการทำงานของระบบหล่อเย็นให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีเป็นประจำ และมีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานและประชาชนบริเวณใกล้เคียง

6) ในกรณีที่เจ้าของโครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว ให้เจ้าของโครงการแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้

(ก) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำดำเนินการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

(ข) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

7) ประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการ ผลดี-ผลเสียของโครงการ ผลการดำเนินการตามมาตรการให้ชุมชนรับทราบเพื่อสร้างความเข้าใจที่ดี พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบการดำเนินการของโครงการตลอดจนการดำเนินการโครงการ

8) กรณีที่มีข้อร้องเรียนของชุมชนต่อกรณีดำเนินการของโครงการ บริษัท ฯ ต้องรีบแก้ปัญหาดังกล่าวโดยเร็วและให้บันทึกเป็นหลักฐานไว้ด้วย

สิงหาคม 2555

(นายอาณัติ ยศปัญญา)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้ชำนาญการ

9) หากยังมีประเด็นปัญหาข้อขัดก้งวลและห่วงใยของชุมชนต่อการดำเนินการของโครงการ บริษัท ฯ ต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวเพื่อขจัดปัญหาความขัดแย้งของชุมชนในพื้นที่ทันที

10) จัดให้มีผู้จัดการสิ่งแวดล้อม ผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษและผู้ปฏิบัติงานประจำเครื่องระบบบำบัดมลพิษ

11) ให้นำหลักการเทคโนโลยีสะอาดและการลดของเสียมาใช้เพื่อป้องกันและหลีกเลี่ยงปัญหาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

12) รับซื้อเฉพาะชิ้นไม้สับ (ไม้ยูคาลิปตัส) เข้ามาใช้งานเท่านั้นและให้จัดทำรายงานแหล่งที่มาของชิ้นไม้สับ (ไม้ยูคาลิปตัส) ปริมาณการใช้และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการรับซื้อชิ้นไม้สับ (ไม้ยูคาลิปตัส) จากผู้ได้รับอนุญาตจากกรมป่าไม้และกระทรวงอุตสาหกรรม ให้หน่วยงานอนุญาตและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบอย่างน้อยทุก 6 เดือน โดยให้เสนอไว้รายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ

13) โครงการจะไม่มี การนำถ่านหินมาใช้เป็นเชื้อเพลิงโดยเด็ดขาด

(4) **พื้นที่ดำเนินการ**

พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบ

(5) **ระยะเวลาดำเนินการ**

ตลอดช่วงดำเนินการ

(6) **ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ**

ช่วงดำเนินการ : รวมทุกมาตรการ ฯ ที่กำหนดจะมีค่าใช้จ่ายรวมประมาณ 1,450,000 บาท/ปี

(7) **ผู้รับผิดชอบ**

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

(8) **การประเมินผล**

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด จะรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ ออกรายงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานผู้อนุญาตเป็นประจำทุก 6 เดือน

สิงหาคม 2555

(นายอานัติ ยศปัญญา)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

(นางสาวชนิษฐา ทักนิณ)

ผู้อำนวยการ

2. แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ

(1) หลักการและเหตุผล

เนื่องจากการขยายกำลังการผลิตของโครงการเป็นการนำเครื่องจักรที่แต่เดิมจะสำรองไว้เพื่อการใช้งานในกรณีหยุดเครื่องจักรหลักและที่หยุดการใช้งานจะนำกลับมาใช้ใหม่ ดังนั้น โครงการจึงไม่มีกิจกรรมการก่อสร้างแต่อย่างใด การประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจึงเป็นการประเมินผลกระทบช่วงดำเนินการของโครงการเท่านั้น ในการดำเนินการของโครงการมีแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศที่ใช้เป็นข้อมูลเพื่อคาดการณ์คุณภาพอากาศในการศึกษาครั้งนี้ เกิดจากปล่องระบายมลพิษทางอากาศของปล่องหม้อไอน้ำของโครงการ จำนวน 5 ปล่อง สำหรับผลการศึกษาโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD เพื่อคาดการณ์ความเข้มข้นของสารมลพิษที่แพร่กระจายออกสู่บรรยากาศในทุกกรณี เมื่อเปรียบเทียบกับที่ได้กับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) และฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

อย่างไรก็ตามในการดำเนินการจริง หากไม่มีการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพทั้งในเชิงการทำงานของเครื่องจักร การบำรุงรักษาและการควบคุมดูแลระบบบำบัดมลพิษทางอากาศโดยผู้มีความรู้ความสามารถอาจส่งผลให้มีคุณภาพอากาศที่ปล่อยจากปล่องหม้อไอน้ำเกินมาตรฐานที่กำหนดตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมและคุณภาพอากาศในบรรยากาศเกินมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นเพื่อช่วยให้ทราบถึงสภาพการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นและใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำคัญในการจัดการกับผลกระทบหรือปัญหาที่อาจเกิดขึ้นอย่างเหมาะสมและทันเหตุการณ์ต่อไป

นอกเหนือจากแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศดังกล่าวข้างต้นแล้ว กิจกรรมอื่น ๆ ที่อาจก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศขึ้นได้ประกอบด้วย การกองเก็บเชื้อเพลิง การลำเลียงเชื้อเพลิงเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ การลำเลียงเถ้าออกจากห้องเผาไหม้และการลำเลียงเถ้าไปยังลานกองเก็บเถ้า

อย่างไรก็ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมยังมีความจำเป็นต้องกำหนดเพื่อยึดถือปฏิบัติเพื่อเป็นการเฝ้าระวังและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างทันทั่วทั้ง



(นายอานันต์ ยศปัญญา)

บริษัท กาลสิน ไบโอ-เอเนอร์จี้ จำกัด



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้ชำนาญการ

สิงหาคม 2555

(2) วัตถุประสงค์

1) บริหารจัดการ ควบคุมและกำกับดูแลตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงดำเนินการบริเวณพื้นที่ทำงานที่มีโอกาสสัมผัสกับฝุ่นละอองเป็นประจำ การจัดการบริเวณลานกองเก็บเชื้อเพลิงและอาคารกองเก็บเชื้อเพลิง พื้นที่ปฏิบัติงานที่พนักงานมีโอกาสสัมผัสฝุ่นละอองอยู่เป็นประจำ การลำเลียงเชื้อเพลิงเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ การควบคุมฝุ่นเถ้าบนพื้นไม่ให้ฟุ้งกระจายในบรรยากาศเพื่อป้องกันและลดโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดปัญหามลพิษทางอากาศ

2) เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องของโครงการและจากบริเวณชุมชนใกล้เคียงในช่วงดำเนินการ

3) เพื่อศึกษาความเข้มข้นของสารมลพิษที่เกิดขึ้นเนื่องจากการดำเนินงานของโครงการและประเมินประสิทธิภาพในการบริหารจัดการของโครงการในช่วงดำเนินการ

(3) วิธีการดำเนินการ

1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ

(ก) มาตรการทั่วไป

ก) ควบคุมอัตราการระบายมลพิษของหม้อไอน้ำไม่ให้เกินค่ามาตรฐานปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกนอกโรงงานไฟฟ้าใหม่ทุกขนาดที่ใช้เชื้อเพลิงชีวมวลตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2547 ดังนี้ (ที่ 25 องศาเซลเซียสและออกซิเจนร้อยละ 7)

หม้อไอน้ำชุดที่ 1 และ 3 (ปล่องร่วม) : ใช้ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ Multicyclone ต่ออนุกรมกับ Wet Scrubber (Mikrovane)

- Particulate ไม่เกิน 108 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 8.10 กรัม/วินาที (กรณีปกติ)
- SO_2 ไม่เกิน 20 พีพีเอ็ม และ 3.93 กรัม/วินาที
- NO_x as NO_2 ไม่เกิน 103 พีพีเอ็ม และ 14.54 กรัม/วินาที

สิงหาคม 2555

(นายอานัติ ชศปัญญา)

บริษัท กาสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวนิษฐา ทักมัย)

ผู้อำนวยการ

หม้อไอน้ำชุดที่ 4 : ใช้ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ Multicyclone

ต่ออนุกรมกับ Wet Scrubber (Mikrovane)

- Particulate ไม่เกิน 108 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 4.05 กรัม/วินาที (กรณีปกติ)
- SO₂ ไม่เกิน 20 พีพีเอ็ม และ 1.96 กรัม/วินาที
- NO_x as NO₂ ไม่เกิน 103 พีพีเอ็ม และ 7.27 กรัม/วินาที

หม้อไอน้ำชุดที่ 5 (สำรองใช้งาน) : ใช้ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ

Multicyclone ต่ออนุกรมกับ Wet Scrubber (Mikrovane)

- Particulate ไม่เกิน 99 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 4.38 กรัม/วินาที (กรณีปกติ)
- Particulate ไม่เกิน 108 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 4.78 กรัม/วินาที (กรณีฝนเขม่า)
- SO₂ ไม่เกิน 20 พีพีเอ็ม และ 2.32 กรัม/วินาที
- NO_x as NO₂ ไม่เกิน 102 พีพีเอ็ม และ 8.49 กรัม/วินาที

หม้อไอน้ำชุดที่ 6 : ใช้ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ Multicyclone

ต่ออนุกรมกับ Wet Scrubber (Mikrovane)

- Particulate ไม่เกิน 97 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 6.71 กรัม/วินาที (กรณีปกติ)
- Particulate ไม่เกิน 106 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 7.33 กรัม/วินาที (กรณีฝนเขม่า)
- SO₂ ไม่เกิน 20 พีพีเอ็ม และ 3.62 กรัม/วินาที
- NO_x as NO₂ ไม่เกิน 100 พีพีเอ็ม และ 13.01 กรัม/วินาที

หม้อไอน้ำชุดที่ 7 : ใช้ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ Electrostatic

Precipitator

- Particulate ไม่เกิน 78 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 6.29 กรัม/วินาที (กรณีปกติ)
- Particulate ไม่เกิน 106 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 8.55 กรัม/วินาที (กรณีฝนเขม่า)
- SO₂ ไม่เกิน 28 พีพีเอ็ม และ 5.91 กรัม/วินาที
- NO_x as NO₂ ไม่เกิน 163 พีพีเอ็ม และ 24.75 กรัม/วินาที

สิงหาคม 2555

(นายอานันต์ ยศปัญญา)

บริษัท กาลสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

(นางสาวกนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ

ข) ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องอย่างน้อย 2 ปี และถ้าค่าจากการตรวจวัดจริงน้อยกว่าค่าที่คำนวณได้ให้ใช้ค่าจากการตรวจวัดจริงรวมกับค่าความปลอดภัย (Safety Factor) ไม่เกิน 30 % ของค่าตรวจวัดสูงสุด (กรณีปกติ) (ต้องน้อยกว่าค่าควบคุมเดิม) เป็นค่าควบคุมแทนค่าจากการออกแบบ ส่วนในกรณีพ่นเขม่าของหม้อไอน้ำ No. 5 หม้อไอน้ำ No. 6 และหม้อไอน้ำ No. 7 ต้องควบคุมค่าความเข้มข้นและอัตราการระบายของฝุ่นละออง (Particulate) ไม่เกินกว่าค่าการออกแบบเช่นเดิม

ค) ควบคุมค่าความชื้นของเชื้อเพลิงในการป้อนเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำไม่เกินร้อยละ 50

ง) จัดทำแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) หม้อไอน้ำ ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศและอุปกรณ์ประกอบทุกส่วนเพื่อคงประสิทธิภาพของระบบต่าง ๆ โดยก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดและลดความเสี่ยงที่อุปกรณ์ดังกล่าวจะชำรุดเสียหายในระหว่างการผลิต

จ) จัดเตรียมอุปกรณ์อะไหล่ที่จำเป็นเกี่ยวข้องกับระบบควบคุมมลพิษทางอากาศให้มีจำนวนเพียงพอใช้ในการแก้ไข ซ่อมแซม เมื่อระบบควบคุมมลพิษทางอากาศขัดข้องได้ทันที

ฉ) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้และประสบการณ์ในการควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ สอดคล้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2545

ช) หากไม่สามารถควบคุมมลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นให้อยู่ในเกณฑ์ค่าควบคุมได้ โครงการต้องหยุดการผลิตไฟฟ้าเพื่อทำการซ่อมบำรุงให้แล้วเสร็จและอยู่ในสภาพพร้อมการใช้งานก่อนเริ่มเดินระบบใหม่อีกครั้ง

ซ) กำหนดแนวทางปฏิบัติในการเดินเครื่องของโครงการเพื่อให้พนักงานเดินเครื่องใช้เป็นแนวทางในการทำงาน

ณ) ทำการประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ ปีละ 1 ครั้ง โดยการเก็บตัวอย่างอากาศก่อนผ่านการบำบัดและหลังผ่านการบำบัดเพื่อคำนวณประสิทธิภาพของการบำบัด



สิงหาคม 2555

(นายอานันต์ ขสปัญญา)

บริษัท กาสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวชนิษฐา ทักษิณ)

ผู้อำนวยการ

ญ) จัดทำเอกสารขั้นตอนและระยะเวลาในการปฏิบัติกรณีระบบควบคุมมลพิษขัดข้องเพื่อสามารถควบคุมและเฝ้าระวังการเดินเครื่องให้มีค่าคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องอยู่ในเกณฑ์ควบคุมตลอดเวลา

ฉ) ในกรณีที่ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ Wet scrubber ของหม้อไอน้ำ No. 1 No.3 No. 4 No. 5 และ No. 6 ขัดข้องระหว่างการเดินเครื่อง เนื่องจากไม่มีชิ้นส่วนเคลื่อนไหว จึงไม่มีความเสี่ยงที่จะขัดข้องในช่วงเดินเครื่อง กรณีของการเกิดเหตุมีความเป็นไปได้เนื่องจากปั้มน้ำเสียซึ่งทางโครงการมีมาตรการดังนี้

- กรณีปั้มน้ำเสีย 1 เครื่อง สามารถสลับการเดินปั้มน้ำได้ (มีปั้ม 2 ตัวเดินใช้งาน 1 ตัว)

- กรณีปั้มน้ำเสียทั้ง 2 ตัว ต้องทำการหยุดเดินหม้อไอน้ำเพื่อเข้าทำการตรวจสอบและแก้ไข โดยมีขั้นตอนการหยุดดังนี้

- เข้าโหมด Boiler Interlock Bypass ที่ระบบ DCS
- หยุดป้อนเชื้อเพลิงเข้าห้องเผาไหม้ (Stop Fuel Chain Feeder)
- หยุดปั้มน้ำเข้าหม้อไอน้ำ (Stop Boiler Feed Water Pump)
- หยุดพัดลม Spreader Fan, Primary Forced Draft Fan, 2nd

Forced Draft Fan และ Induced Draft Fan ตามลำดับ

- เมื่อระบบบำบัดมลพิษทางอากาศมีการทำงานผิดปกติ ต้องรีบดำเนินการตรวจสอบหาสาเหตุและแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน 1 ชั่วโมง และหากไม่สามารถดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนด ต้องหยุดหม้อไอน้ำที่เป็นแหล่งกำเนิดและดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จก่อนเปิดใช้งานตามปกติ

ค) ในกรณีที่ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ ESP ของหม้อไอน้ำ No. 7 ขัดข้องระหว่างการเดินเครื่อง เนื่องจาก ESP มีทั้งหมด 3 Cells/Boiler ในกรณีที่เมื่อเหตุขัดข้องเกิดขึ้นในระหว่างการทำงาน มีหลักการจัดการดังนี้

- กรณีเสีย 1 Cell สามารถเดินหม้อไอน้ำได้ปกติได้และต้องทำการแก้ไข

- กรณีเสีย 2 Cell ต้องทำการหยุดเดินหม้อไอน้ำเพื่อเข้าทำการตรวจสอบและแก้ไข โดยมีขั้นตอนการหยุดดังนี้

- เข้าโหมด Boiler Interlock Bypass ที่ระบบ DCS
- หยุดป้อนเชื้อเพลิงเข้าห้องเผาไหม้ (Stop Fuel Chain Feeder)
- หยุดปั้มน้ำเข้าหม้อไอน้ำ (Stop Boiler Feed Water Pump)
- หยุดพัดลม Recovery Fan, Spreader Fan, Primary Forced Draft

Fan, 2nd Forced Draft Fan และ Induced Draft Fan ตามลำดับ

สิงหาคม 2555

(นายอาณัติ ยศปัญญา)

บริษัท กาลสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ

- เมื่อระบบบำบัดมลพิษทางอากาศมีการทำงานผิดปกติ ต้องรีบดำเนินการตรวจสอบหาสาเหตุและแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน 1 ชั่วโมง และหากไม่สามารถดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนด ต้องหยุดหม้อไอน้ำที่เป็นแหล่งกำเนิดและดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จก่อนเปิดใช้งานตามปกติ

- ประสานงานกับโรงงานน้ำตาลกาฬสินธุ์ในการนำกลไกการติดตามใช้ในการลดปัญหาการเผาใบอ้อย โดยการรณรงค์การรับซื้ออ้อยสด ลดการเผาใบอ้อย โดยส่งใบอ้อยให้กับโครงการเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงเสริม

(ข) มาตรการจัดการรถขนส่งเชื้อเพลิงเสริมเข้าสู่โครงการ

รถบรรทุกเชื้อเพลิงทุกคันต้องกำหนดเป็นเงื่อนไขของสัญญาจ้างจะต้องปิดคลุมอย่างมิดชิด ป้องกันการตกหล่น ฝุ่นกระจายตลอดเส้นทางรถขนส่งจากต้นทางเข้าสู่โครงการ

(ค) มาตรการจัดการบริเวณพื้นที่จัดเก็บเชื้อเพลิงหลักและเชื้อเพลิงเสริม

- กำหนดให้พื้นที่ลานกองเก็บเชื้อเพลิงและอาคารกองเก็บเชื้อเพลิงหลักและเชื้อเพลิงเสริมเป็นพื้นที่เฉพาะ ห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว รวมทั้งห้ามสูบบุหรี่หรือนำวัสดุประเภทเชื้อเพลิงไฟเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว

- เก็บตัวอย่างกากอ้อยเพื่อวิเคราะห์หาค่าความชื้นทุกวัน วันละ 3 ช่วงเวลา (8.00 น. 16.00 น. และ 24.00 น.) เพื่อสามารถใช้ผลการวิเคราะห์เป็นค่าเผื่อระวังในการฉีดพรมน้ำกองกากอ้อย ในกรณีที่มีค่าความชื้นของกากอ้อยต่ำลดลงเหลือร้อยละ 30 ในทิศทางได้ลมให้ฉีดพรมน้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ซึ่งมีการติดตั้งหอพ่นน้ำ รวม 5 จุด รัศมีการฉีดของแต่ละจุดประมาณ 30 เมตร

- ปลุกต้นไม้เพื่อเป็นแนวป้องกัน (Protection Strip) นั้น ปัจจุบันรอบลานกองเก็บเชื้อเพลิงมีการปลุกต้นไม้คาลิปดัสด้านทิศเหนือ จำนวน 30 แถว ความหนาประมาณ 90 เมตร ทิศตะวันออก จำนวน 3 แถว ความหนาประมาณ 9 เมตร และทิศตะวันตก จำนวน 3 แถว ความหนาประมาณ 9 เมตร และจะทำการปลุกต้นไม้จำพวกสนประดิพัทธ์ อโศกอินเดีย สลับกับไม้ทรงพุ่มเตี้ย เช่น ต้นเข็มหรือต้นไม้อื่นที่เทียบเท่าเพิ่มเติม เช่น โมกบ้าน ด้านทิศเหนือ ทิศตะวันออกและทิศตะวันตกของกองเชื้อเพลิงจากที่มีอยู่เดิม ซึ่งจะทำให้มีความหนาของแนวป้องกัน (Protection Strip) ด้านทิศเหนือ ทิศตะวันออกและทิศตะวันตกของกองเชื้อเพลิงเพิ่มขึ้นเป็น 90 เมตร 30 เมตร และ 30 เมตร ตามลำดับ

- ติดตั้งแนวตาข่ายความสูงประมาณ 18 เมตร ขนาดของตาข่าย 3 มิลลิเมตร ในการดักกากอ้อยและชะลอความเร็วลมที่พัดผ่านกองกากอ้อยในทิศตะวันออก ทิศใต้และทิศตะวันตกของกองเชื้อเพลิงและกองกากอ้อยมีความสูง 17 เมตร

- ใช้ผ้าใบคลุมกองเชื้อเพลิงในบริเวณที่ไม่มีการใช้งาน

สิงหาคม 2555

(นายอานันต์ ยศปัญญา)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

(นางสาวชนิษฐา ทักนิณ)

ผู้อำนวยการ

- ติดตั้งถุงลม (Wind Sock) เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการสังเกตทิศทางการพัดของลมและใช้เป็นสัญญาณในการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่ลานกองเชื้อเพลิงในทิศทางได้ลม

- เก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์ความเข้มข้นของ TSP PM-10 และความเร็วลม ปีละ 2 ครั้ง ทั้งภายในและภายนอกตึกที่ล้อมรอบลานกองเก็บเชื้อเพลิงในแนวทิศทางลมพัดผ่านเหนือและใต้ลมเพื่อสามารถประเมินประสิทธิภาพในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเนื่องจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากลานกองเชื้อเพลิง ในกรณีของการตรวจวัดฝุ่นละอองจากลานกองเชื้อเพลิงพบว่าประสิทธิภาพในการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากลานกองเชื้อเพลิงลดลง (TSP และ PM-10 ด้านใต้ลมมีค่าใกล้เคียงค่าร้อยละ 90 ของค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศ) ให้โครงการดำเนินการปรับปรุงการติดตั้งตึกใหม่โดยใช้ขนาดของตึกที่เล็กลง

- กรณีโปรยกากอ้อยลงสู่กองเก็บกากอ้อยจะต้องติดตั้งครอบกันฝุ่นฟุ้งกระจายที่สามารถปรับความยาวของครอบกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้ตามความสูงของกากอ้อย

(ง) การป้องกันและลดการเจริญเติบโตของเชื้อราในกากอ้อย

- ออกแบบพื้นของอาคารและลานกองเก็บเชื้อเพลิงให้เป็นเนินตรงกลางและให้มีพื้นที่ลาดเททุกทิศทางเพื่อให้ น้ำชะลานกองเก็บเชื้อเพลิงไหลออกทางด้านข้างลงสู่รางระบายน้ำโดยรอบของอาคารและลานกองเก็บเชื้อเพลิง ซึ่งทำให้มีค่าความชื้นของเชื้อเพลิงลดลงและมีส่วนช่วยลดการเจริญเติบโตของเชื้อรา

- กากอ้อยที่เกิดขึ้นจากกระบวนการหีบอ้อยให้ส่งเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำโดยตรง ส่วนเกินกว่าความต้องการใช้งานจึงจะกองเก็บไว้ในพื้นที่กองเก็บเชื้อเพลิง

- สุ่มตรวจวัดอุณหภูมิของกองกากอ้อยและเก็บตัวอย่างกากอ้อยเพื่อวิเคราะห์หาค่าความชื้นเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการป้องกันการเกิดหรือการเจริญเติบโตของเชื้อราในกองกากอ้อย ในช่วงเวลาเดียวกับการเก็บตัวอย่างเพื่อการฉีดพรมน้ำลานกองเก็บกากอ้อยเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ในกรณีที่พบว่ามีความชื้นไม่อยู่ในเกณฑ์ควบคุมให้นำกากอ้อยในบริเวณดังกล่าวไปใช้เป็นเชื้อก่อนเป็นอันดับแรก

(จ) พื้นที่ลานกองเก็บเถ้า

- ติดตั้งถุงลมที่ลานกองเก็บเถ้าเพื่อตรวจสอบทิศทางของลมที่พัดผ่านกองเถ้า

- จัดทำคันดินสูง 2 เมตรเป็นแนวป้องกัน (Protection Strip) และปลูกต้นไม้ประเภทไม้พุ่มทรงสูงสลับด้วยไม้พุ่มเตี้ย 3 แถวสลับฟันปลา เช่น ต้นสนประดิพัทธ์ ต้นยูคาลิปตัส สลับกับต้นเข็มหรือไม้พุ่มเตี้ยอื่น ๆ ส่วนชั้นนอกทำการปลูกไม้ประจำถิ่น เช่น พลอง มะหาด (ไม้ประจำจังหวัดกาฬสินธุ์) เป็นต้น ความหนาแน่นทั้งคันดินและต้นไม้ 6 เมตร

- ฉีดพรมน้ำถ้าผิวหน้าดินแห้งเกินไปหรือดินร่วนซุยโดยเกษตรกร

สิงหาคม 2555

(นายอาณัติ ยศปัญญา)

(นางสาวชนิษฐา ทักนิณ)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

ผู้อำนวยการ

- ล้างล้อรถบรรทุกเดาก่อนออกนอกโครงการ

(ฉ) การขนส่งเข้า

รถบรรทุกที่มาขอรับขนเข้าต้องมีวิศวกรในพื้นที่บรรทุก มีกรุแผงข้างและฝาท้ายรถบรรทุกด้วยผ้าใบให้มิดชิดเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและตกหล่น โดยรถบรรทุกดังกล่าวจะต้องเข้าซังน้ำหนักรถเปล่าที่ห้องซัง แล้วนำรถเข้ารับเข้า ณ จุดที่โรงงานกำหนด ตรวจสอบความเรียบร้อยในการบรรทุก โดยไม่ให้มีจุดรั่วไหลของเถ้าออกจากรถ จากนั้นซังน้ำหนักรถอีกครั้งและบันทึกปริมาณเถ้าที่ขนออกไป

(ช) มาตรการทั่วไปของพนักงานที่มีโอกาสสัมผัสกับฝุ่นละอองอยู่เป็นประจำ

- พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการสัมผัสฝุ่นละออง อาทิ ลานกองเก็บเชื้อเพลิงหรืออาคารเก็บเชื้อเพลิง ต้องสวมชุดปฏิบัติงานที่มิดชิด ประกอบด้วย เสื้อแขนยาว กางเกงขายาว รองเท้าบูท สวมหน้ากากกันฝุ่น เพื่อลดการสัมผัสฝุ่นละออง
- ทำความสะอาดพื้นลานกองเชื้อเพลิงและอาคารเก็บเชื้อเพลิงอย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

(ซ) การลดเสียงเชื้อเพลิงเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ

- ระบบสายพานลำเลียงที่ใช้ต้องเป็นระบบปิดครอบเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นระหว่างการลำเลียงเข้าสู่ห้องเผาไหม้
- พนักงานควบคุมระบบสายพานลำเลียงต้องตรวจสอบระบบลำเลียงให้อยู่ในสภาพพร้อมการใช้งานอยู่เสมอ

(ณ) การควบคุมฝุ่นเถ้าบนพื้นไม่ให้ฟุ้งกระจายในบรรยากาศ

- จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดเพื่อกวาดเศษเถ้าที่ตกบนพื้นบริเวณหม้อไอน้ำเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของเถ้าวันละ 1 ครั้ง
- กำหนดให้รถบรรทุกเถ้าทุกคันต้องคลุมผ้าใบให้มิดชิดเพื่อป้องกันการตกหล่นในระหว่างการขนส่ง
- ในเส้นทางรถบรรทุกเถ้า ถ้าสภาพถนนอาจก่อให้เกิดฝุ่นได้ก่อนการลำเลียงให้ทำการราดน้ำเส้นทางลำเลียงก่อนเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นขณะรถวิ่ง
- สภาพรถบรรทุกเถ้าต้องอยู่ในสภาพดีพร้อมใช้งานเพื่อป้องกันเถ้าตกหล่นในระหว่างการขนส่ง
- พนักงานที่ปฏิบัติงานต้องสวมใส่หน้ากากเพื่อป้องกันฝุ่นละอองในกระบวนการทำงานที่มีโอกาสสัมผัสฝุ่นละออง

สิงหาคม 2555

(นายอานัติ ยศปัญญา)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

(นางสาวชนิษฐา ทักนิม)

ผู้อำนวยการ

(ญ) การจัดการกลิ่น

- ออกแบบพื้นของอาคารและลานกองเก็บเชื้อเพลิงให้เป็นเนินตรงกลาง และให้มีพื้นที่ลาดเททุกทิศทาง เพื่อให้ น้ำชะลานกองเก็บเชื้อเพลิงไหลออกทางด้านข้างลงสู่รางระบายน้ำโดยรอบของอาคารและลานกองเก็บเชื้อเพลิง ซึ่งทำให้มีค่าความชื้นของเชื้อเพลิงลดลงและมีส่วนช่วยลดการเจริญเติบโตของเชื้อรา
- ตรวจสอบและทำการสูบน้ำออกจากรางระบายน้ำรอบอาคารและลานกองเก็บเชื้อเพลิงให้แห้งอยู่ตลอดเวลาเพื่อป้องกันการสะสมของน้ำชะเชื้อเพลิงและก่อให้เกิดกลิ่นเหม็นเนื่องจากการหมักหมมเป็นเวลานาน
- ลดจำนวนวันในการกองกากอ้อย โดยกำหนดให้มีการนำกากอ้อยที่กองก่อนไปใช้ เพื่อลดการกองทับถมของกากอ้อยซึ่งเป็นสาเหตุให้มีความชื้นและเกิดกลิ่นเหม็น
- ประสานงานกับโรงงานน้ำตาลในการควบคุมการผลิตในขั้นตอนการหีบอ้อยในการควบคุมค่าความชื้นและเปอร์เซ็นต์น้ำตาลให้เป็นไปตามค่าควบคุมเพื่อลดต้นเหตุของการเกิดกลิ่นตั้งแต่ต้นทาง

2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ

(ก) คุณภาพอากาศจากปล่อง

ก) กรณีเดินระบบปกติ (Normal Operation)

- พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด : Particulate, NO_x as NO₂ และ SO₂
- จุดตรวจวัด : ปล่องหม้อไอน้ำ จำนวน 5 ปล่อง (รูปที่ 1) ได้แก่ หม้อไอน้ำชุดที่ 1 และ 3 หม้อไอน้ำชุดที่ 4 หม้อไอน้ำชุดที่ 5 หม้อไอน้ำชุดที่ 6 หม้อไอน้ำชุดที่ 7
- วิธีการตรวจวัด : ชักตัวอย่างอากาศจากปล่องและทำการวิเคราะห์ตามวิธีที่ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมกำหนด
- ความถี่ในการตรวจวัด : ปีละ 2 ครั้ง
- ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 100,000 บาท/ปี

ข) กรณีพ่นเขม่า (Soot Blow)

- พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด : Particulate
- จุดตรวจวัด : ปล่องหม้อไอน้ำ จำนวน 3 ปล่อง (รูปที่ 1) ได้แก่ หม้อไอน้ำชุดที่ 5 หม้อไอน้ำชุดที่ 6 และหม้อไอน้ำชุดที่ 7

สิงหาคม 2555

(นายอานัติ ยศปัญญา)

บริษัท กาสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

(นางสาวชนิษฐา ทักษิณ)

ผู้อำนวยการ

- วิธีการตรวจวัด : ซักตัวอย่างอากาศจากปล่องและทำการวิเคราะห์ตามวิธีที่ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมกำหนด

- ความถี่ในการตรวจวัด : ปีละ 2 ครั้ง
- ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 100,000 บาท/ปี

ค) การตรวจสอบประสิทธิภาพของ Wet scrubber (Boiler No. 1 No. 3 No. 4 No. 5 และ No. 6)

- พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด : Particulate, NO_x as NO_2 และ SO_2
- จุดตรวจวัด : ปล่องหม้อไอน้ำ จำนวน 4 ปล่อง (รูปที่ 1) ได้แก่ หม้อไอน้ำชุดที่ 1 และ 3 หม้อไอน้ำชุดที่ 4 หม้อไอน้ำชุดที่ 5 หม้อไอน้ำชุดที่ 6
- วิธีการตรวจวัด : ซักตัวอย่างอากาศจากปล่องและทำการวิเคราะห์ตามวิธีที่ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมกำหนด
- ความถี่ในการตรวจวัด : ภายหลังการปรับปรุงระบบทุก 6 เดือน อย่างน้อย 2 ครั้ง และหากพบว่ามีค่าอยู่ในค่าการออกแบบให้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง 1 ครั้ง/ปล่อง เป็นประจำทุก 6 เดือน
- ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 200,000 บาท/ปี

(ข) คุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

- พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด : ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x as NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ความเร็วลมและทิศทางลม
- จุดตรวจวัด : 2 จุด ได้แก่ โรงเรียนบ้านดงมัน โรงเรียนสมสะอาดพิทยาสรรพ์ ส่วนความเร็วลมและทิศทางลม ทำการตรวจวัดเฉพาะในพื้นที่โครงการ (รูปที่ 2)
- วิธีการตรวจวัด : ทำการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดและส่งตัวอย่างวิเคราะห์ตามวิธีที่ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนด
- ความถี่ในการตรวจวัด : ปีละ 2 ครั้ง/ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง ในช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง
- ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 200,000 บาท/ปี

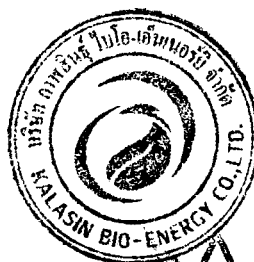
สิงหาคม 2555



(นายอานันต์ ชัยปัญญา)

บริษัท กภาพสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

14/123



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวชนินฐา ทักยิม)

ผู้อำนวยการ

(ค) การวิเคราะห์เชื้อรา

กำหนดให้มีการเก็บตัวอย่างกากอ้อยที่ลานกองเก็บเชื้อเพลิงเพื่อทำการตรวจวิเคราะห์หาเชื้อราในกากอ้อย ปีละ 2 ครั้ง

(4) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่โครงการและพื้นที่ชุมชนที่เป็นที่ตั้งจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

(5) ระยะดำเนินการ

ตลอดช่วงดำเนินการ

(6) ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ

ช่วงดำเนินการ : ประมาณ 550,000 บาท/ปี

(7) ผู้รับผิดชอบ

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

(8) การประเมินผล

1) บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ ตลอดช่วงดำเนินการ สำหรับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศและจากปล่อยให้เปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดและเปรียบเทียบแนวโน้มของผลการตรวจวัดในแต่ละช่วงเพื่อประเมินประสิทธิภาพในการบริหารจัดการของโครงการ

2) บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานผู้อนุญาตเป็นประจำทุก 6 เดือน

สิงหาคม 2555



(นายอาณัติ ยศปัญญา)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวชนิษฐา ทักนิณ)

ผู้ชำนาญการ

3. แผนปฏิบัติการด้านเสียง

(1) หลักการและเหตุผล

เนื่องจากการขยายกำลังการผลิตของโครงการเป็นการนำเครื่องจักรที่แต่เดิมจะสำรองไว้เพื่อการใช้งานในกรณีหยุดเครื่องจักรหลักและที่หยุดการใช้งานจะนำกลับมาใช้ใหม่ ดังนั้นโครงการจึงไม่มีกิจกรรมการก่อสร้างแต่อย่างใด การประเมินผลกระทบด้านเสียงที่เกิดขึ้นจึงเป็นการประเมินผลกระทบช่วงดำเนินการของโครงการและโรงงานน้ำตาลมิตรภาพสินธุ์ร่วมกัน พบว่าค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่บริเวณหมู่บ้านสมสะอาดและบริเวณหมู่บ้านดงมันจะได้รับมีค่าไม่แตกต่างจากเดิม (56.8 และ 51.5 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ) เมื่อนำผลที่ได้มาเปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) พบว่าระดับเสียงดังกล่าวอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ส่วนการคำนวณค่าระดับการรบกวนของเสียง พบว่าค่าระดับการรบกวนที่คำนวณได้ จาก 2 บริเวณ (หมู่บ้านสมสะอาดและหมู่บ้านดงมัน) ส่วนใหญ่มีค่าต่ำกว่า 10 เดซิเบล (เอ) สอดคล้องตามประกาศฯ ทั้งนี้หากพิจารณาจากตารางประเมินจะเห็นได้ว่าค่าระดับเสียงรบกวนมีค่าเกินมาตรฐานอยู่ก่อนแล้ว กิจกรรมช่วงดำเนินการของโครงการมิได้ทำให้ค่าระดับการรบกวนในชุมชนเพิ่มมากขึ้นกว่าปกติแต่อย่างใด โดยระดับเสียงรบกวนที่พบจะอยู่ในช่วงเวลา 05:40-05:45 น. ในวันที่ 24-25 พฤษภาคม 2553 บริเวณบ้านสมสะอาด ซึ่งเกิดจากกิจกรรมภายในชุมชน เช่น การวิ่งผ่านของรถ ทั้งรถทั่วไปและรถที่ใช้ในการเกษตร เสียงร้องของสัตว์เลี้ยง เป็นต้น ดังนั้นผลกระทบด้านเสียงรบกวนจากการดำเนินการโครงการที่มีต่อชุมชนจึงอยู่ในระดับที่ยอมรับได้

อย่างไรก็ตามเพื่อเป็นการลดผลกระทบต่อชุมชนให้น้อยที่สุด โครงการจึงกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบด้านเสียงของชุมชนเพื่อยึดถือปฏิบัติตลอดอายุโครงการ

(2) วัตถุประสงค์

1) เพื่อลดผลกระทบเนื่องจากปัญหาเสียงดังรบกวนให้อยู่ในระดับที่ไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชน

2) บริหารจัดการ ควบคุมและกำกับดูแลตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในช่วงดำเนินการ

3) เพื่อตรวจสอบระดับผลกระทบด้านเสียงอันเนื่องมาจากการดำเนินการของโครงการ รวมทั้งเพื่อนำผลที่ได้ไปใช้ในการค้นหาสาเหตุและดำเนินการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียงให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับการดำเนินการ

สิงหาคม 2555

(นายอาณัติ ยศปัญญา)

บริษัท กาศสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

(นางสาวชนิษฐา ทักนิณ)

ผู้อำนวยการ

(3) วิธีดำเนินการ

1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ

- เครื่องจักรอุปกรณ์ที่มีเสียงดังจะต้องมีวิธีการลดระดับเสียงที่แหล่งกำเนิด เช่น การหล่อลื่น การลดความสั่นสะเทือน การปิดครอบ เป็นต้น
- จัดทำแผนงานการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องจักรและดำเนินงานตามความถี่ที่กำหนดเพื่อลดผลกระทบที่เกิดขึ้นเนื่องจากเสียงดัง
- คู่มือตรวจสอบสภาพการใช้งานและซ่อมบำรุงเครื่องจักรที่ทำให้เกิดเสียงดัง โดยตรวจสอบแรงสั่นสะเทือนของเครื่องจักร/ตั้งศูนย์เพลารองเครื่องจักรและตรวจสอบแท่นยึดจับเครื่องจักร
- จัดทำเส้นระดับเสียงเท่า (Noise Contour) ทัวทั้งโรงงานในกรณีที่มีการติดตั้งเครื่องจักรหรือมีการปรับปรุงเครื่องจักรที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดังเพื่อใช้ในการวางแผนในการควบคุมและแก้ไขปัญหาแหล่งกำเนิดเสียงดัง รวมทั้งการติดสัญลักษณ์พื้นที่เสียงภัย ซึ่งจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- จัดทำห้องควบคุม (Control Room) ที่สามารถป้องกันเสียงดังเพื่อใช้ปฏิบัติงานควบคุมการทำงานของเครื่องจักรอุปกรณ์
- จัดทำสัญลักษณ์หรือป้ายเตือนในบริเวณที่มีระดับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล (เอ)
- ไม่ทำการพ่นหมอกของหม้อไอน้ำในช่วงเวลา 05.00-05.45 น. ของทุกวัน
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการลงพื้นที่เพื่อสอบถามชุมชนใกล้เคียงถึงผลกระทบด้านเสียงที่ได้รับจากการดำเนินงานของโครงการเป็นระยะ ๆ เพื่อหาแนวทางลดผลกระทบดังกล่าว
- ในช่วงก่อนการเปิดหีบอ้อย ให้แจ้งต่อชุมชนโดยรอบรับทราบถึงช่วงเวลาที่ก่อให้เกิดเสียงดังจากการทดลองเดินเครื่อง

2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงดำเนินการ มีดังนี้

- (ก) พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด: ระดับเสียงในบรรยากาศทั่วไป (L_{eq} 24 ชั่วโมง) และระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90})
 - (ข) จุดตรวจวัด: โรงเรียนบ้านดงมัน โรงเรียนสมสะอาดพิทยาสรรพ์ และพื้นที่โครงการ (รูปที่ 2)
 - (ค) วิธีการตรวจวัด: ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดตามมาตรฐานที่ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนด ส่วนการคำนวณให้เป็นไปตามประกาศกรมควบคุมมลพิษกำหนด
- (ง) ความถี่: ปีละ 2 ครั้ง/ครั้งละ 5 วันต่อเนื่องให้ครอบคลุมทั้งวันทำการและวันหยุด

สิงหาคม 2555



(นายอานันต์ ชคปัญญาน)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นางสาวชนิษฐา ทักนิณ)

ผู้อำนวยการ

(4) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่โครงการและพื้นที่ชุมชนที่เป็นที่ตั้งจุดตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดช่วงดำเนินการ

(6) ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ

ช่วงดำเนินการ : ประมาณ 20,000 บาท/ปี

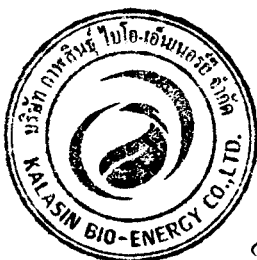
(7) ผู้รับผิดชอบ

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอดีเอ็นเอ จำกัด

(8) การประเมินผล

1) บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอดีเอ็นเอ จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ ตลอดช่วงดำเนินการ โดยผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป (L_{eq} 24 hr) และระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) ต้องเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดและเปรียบเทียบแนวโน้มของผลการตรวจวัดในแต่ละช่วงเพื่อประเมินประสิทธิภาพในการบริหารจัดการของโครงการ

2) บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอดีเอ็นเอ จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานผู้อนุญาตเป็นประจำทุก 6 เดือน



สิงหาคม 2555

(นายอาณัติ ยศปัญญา)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอดีเอ็นเอ จำกัด



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ

4. แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำ/การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

(1) หลักการและเหตุผล

น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการจะมีปริมาณสูงสุด 26.35 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จะพักให้ตกตะกอนที่บ่อบำบัดน้ำ ขนาด 35,000 ลูกบาศก์เมตร ก่อนหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ในการลำเลียงเข้าออกจากเตาของหม้อไอน้ำที่ใช้ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบเปียก (Wet Scrubber) ฉีดพรมลานกองเก็บเชื้อเพลิงและใช้ในการรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวของโครงการ โดยไม่มีการระบายทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ส่วนน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียของพนักงานจะใช้ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปโดยน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดแล้วจะระบายลงสู่บ่อบำบัดน้ำฝนของโครงการขนาดความจุ 10,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ โดยไม่มีการระบายทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะและเนื่องจากการสร้างบ่อบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ มีความลึกไม่เกิน 3 เมตร จากระดับดินเดิม ซึ่งอยู่สูงกว่าระดับน้ำใต้ดินในพื้นที่ดังกล่าว (10.5-48 เมตร) ประกอบกับทางโครงการมิได้มีการกำจัดกากของเสียอันตรายโดยการฝังกลบในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด นอกจากนี้จากการเจาะสำรวจดินตั้งแต่ตั้งโรงงานน้ำตาล โดยภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น (พ.ศ. 2541) พบว่าตัวอย่างดิน ซึ่งเป็นดินเหนียวปนทรายละเอียดสีน้ำตาลอ่อน จำนวน 3 ตัวอย่าง มีอัตราการซึมเฉลี่ย 1.74×10^{-8} เซนติเมตร/วินาที (ต่ำกว่าค่าที่ยอมรับได้ที่ 1×10^{-7} เซนติเมตร/วินาที) ดังนั้นการรั่วซึมของน้ำในบ่อบำบัดน้ำไปยังชั้นน้ำใต้ดิน จึงอยู่ในระดับต่ำ อย่างไรก็ตามเพื่อเป็นการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำใต้ดินได้กำหนดให้ทางโครงการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินจากบ่อน้ำตื้นของชุมชนที่อยู่ใกล้กับโครงการมากที่สุดด้านทิศเหนือ ทิศใต้และทิศตะวันตกเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานของการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำใต้ดิน

อย่างไรก็ตามยังมีความจำเป็นต้องกำหนดมาตรการเพื่อใช้ในการวางแผนแก้ไขปัญหาน้ำที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตต่อไป

(2) วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อป้องกันการท่วมขังพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง
- 2) บริหารจัดการ ควบคุมและกำจัดการดูแลตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำเสีย
- 3) เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของโครงการ



สิงหาคม 2555

(นายอาณัติ ชยปัญญา)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวชนิษฐา ทักนิณ)

ผู้อำนวยการ

(3) วิธีดำเนินการ

1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ

- จัดให้มีระบบถังแยกน้ำและน้ำมัน (Oil Separator) เพื่อบำบัดน้ำฝนปนเปื้อน/น้ำปนเปื้อนน้ำมัน โดยน้ำมันที่รวบรวมได้ให้จัดส่งให้หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัด
- จัดให้มีบ่อน้ำ ขนาด 35,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อพักน้ำก่อนหมุนเวียนน้ำกลับไปใช้ใหม่
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้และประสบการณ์ ในการควบคุมดูแลระบบการจัดการน้ำทิ้งของโครงการ รวมทั้งตรวจสอบและบำรุงรักษาอยู่เสมอ
- ในกรณีที่โครงการนำน้ำทิ้งไปรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่แปลงอ้อยสาธิตของโรงงานน้ำตาลกาฬสินธุ์ โครงการจะต้องขออนุญาตนำออกอย่างถูกต้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 และลักษณะสมบัติน้ำทิ้งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2539) เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน
- จัดสร้างรางระบายน้ำโดยรอบเพื่อทำหน้าที่ในการรวบรวมน้ำชะลานกองเก็บเชื้อเพลิงที่เกิดจากการฉีดพรมน้ำมันลานกองเก็บเชื้อเพลิงและจากน้ำฝนที่ตกชะในพื้นที่ดังกล่าว และหมุนเวียนกลับมาใช้ในการฉีดพรมลานกองเก็บเชื้อเพลิง
- หมั่นตักเศษเชื้อเพลิง ออกจากรางระบายน้ำรอบลานกองเก็บเชื้อเพลิงเพื่อไม่ให้เกิดการอุดตันและหมักหมมอันเป็นสาเหตุให้เกิดน้ำเน่าเสีย
- ขุดลอกกระบะระบายน้ำเป็นประจำเพื่อป้องกันการอุดตัน
- ไม่มีการระบายน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตออกนอกโครงการ
- ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำฝนในพื้นที่โครงการและชุมชนที่อยู่รอบโครงการ
- ทำการตรวจสอบซ่อมบำรุงคันบ่อดักน้ำและบ่อน้ำฝนก่อนเข้าช่วงฤดูฝนเป็นประจำทุกปี
- ทำการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินจากบ่อน้ำใต้ดินของชุมชนที่อยู่ใกล้กับโครงการมากที่สุด ด้านทิศเหนือ ด้านทิศใต้และทิศตะวันตกเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานของการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำใต้ดินและให้ความรู้กับชุมชนในการปรับปรุงคุณภาพน้ำสะอาดก่อนนำมาใช้งาน

3) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ

ตรวจสอบคุณภาพน้ำในรางระบายน้ำก่อนระบายลงสู่บ่อน้ำฝนของโครงการ
พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด : pH, BOD, TDS, Grease & Oil, TKN
บริษัท กอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

สิงหาคม 2555

(นายอานัติ ยศปัญญา)
บริษัท กาฬสินธุ์ ปิโ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการ

- จุดตรวจวัด : รางระบายน้ำก่อนระบายลงสู่บ่อน้ำฝนของโครงการ (รูปที่ 1)
- วิธีการตรวจวัด : เก็บตัวอย่างและทำการวิเคราะห์ตามวิธีที่ประกาศ

คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนด

- ความถี่ : เดือนละ 1 ครั้ง
- ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 1,500 บาท/ครั้ง

(ข) ตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อพักน้ำของโครงการ

- พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด : pH, DO, BOD, SS, TDS, Grease & Oil, TKN และ

Fecal Coliform

- จุดตรวจวัด : บ่อพักน้ำของโครงการ (รูปที่ 1)
- วิธีการตรวจวัด : เก็บตัวอย่างและทำการวิเคราะห์ตามวิธีที่ประกาศ

คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนด

- ความถี่ : เดือนละ 1 ครั้ง
- ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 3,000 บาท/ครั้ง

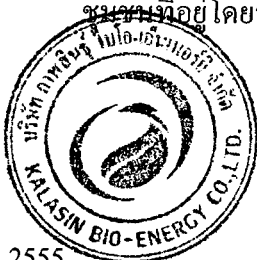
(ค) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำฝน

- ทำการเก็บตัวอย่างน้ำฝน ชุมชนที่อยู่โดยรอบโครงการ จำนวน 3 จุด ได้แก่ โรงเรียนบ้านดงมัน โรงเรียนสมสะอาดพิทยาสรรพ์และบริเวณพื้นที่โครงการเพื่อส่งตรวจวิเคราะห์ยังห้องปฏิบัติการก่อนเริ่มดำเนินการผลิตเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานและทำการตรวจวัดเป็นประจำทุกเดือนในช่วงฤดูฝน ซึ่งเป็นช่วงนอกฤดูหิบบ่อย (เดือนมิถุนายนถึงเดือนพฤศจิกายน) ในช่วงฤดูหิบบ่อย (ถ้าฝนตก) โดยดัชนีที่ทำการตรวจวัด ประกอบด้วย ความเป็นกรด-ด่าง ชัลเฟตและไนเตรด ก่อนทำการเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์กับ Guidelines for Drinking-water Quality (WHO, 2004)

- เฝ้าระวังคุณภาพน้ำฝนในบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการอย่างต่อเนื่อง โดยประสานงานกับทางโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่เพื่อให้สุกศึกษาแก่ชุมชนในการเตรียมความพร้อมและการดูแลรักษาความสะอาดภาชนะในการจัดเก็บน้ำฝนก่อนเข้าสู่ฤดูฝนเพื่อสามารถรองรับน้ำฝนที่สะอาดไว้ใช้ในครัวเรือนได้

(4) พื้นที่ดำเนินการ

ชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ ในรัศมี 5 กิโลเมตร และบริเวณพื้นที่โครงการ



สิงหาคม 2555

(นายอานันท์ ชัยปัญญา)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดช่วงดำเนินการ

(6) ค่าใช้จ่ายประมาณ

ช่วงดำเนินการ : ประมาณ 396,000 บาท/ปี

(7) ผู้รับผิดชอบ

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

(8) การประเมินผล

1) บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ ตลอดช่วงดำเนินการ โดยให้เปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดและเปรียบเทียบแนวโน้มของผลการตรวจวัดในแต่ละช่วงเพื่อประเมินประสิทธิภาพในการบริหารจัดการของโครงการ

2) บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานผู้อนุญาตเป็นประจำทุก 6 เดือน



สิงหาคม 2555

(นายอานัติ ยศปัญญา)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้ชำนาญการ

5. แผนปฏิบัติการด้านการคมนาคม

(1) หลักการและเหตุผล

ในช่วงดำเนินการ จะเริ่มดำเนินการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556 จะมีรถเข้า-ออกกลุ่มบริษัท ประมาณ 2,271.3 PCU/วัน หรือเท่ากับ 94.6 PCU/ ชั่วโมง และพบว่าช่วงดำเนินการมีค่าดัชนีการจราจร อยู่ในเกณฑ์สภาพการจราจรค่อนข้างดี (ค่าดัชนีการจราจรอยู่ในช่วง 0-0.6) ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อผู้ใช้ถนนจึงอยู่ในระดับต่ำ

อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่าความหนาแน่นการจราจรของโครงการอยู่ในระดับต่ำ แต่พฤติกรรมของการขับรถ โดยเฉพาะรถบรรทุกขนาดใหญ่ ก็มีความสำคัญในการช่วยลดความหนาแน่นของการจราจรบนสายหลักได้อีกทางหนึ่ง จึงเห็นควรกำหนดมาตรการที่มีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติเพื่อโครงการใช้เป็นแนวทางดำเนินการต่อไป

(2) วัตถุประสงค์

เพื่อป้องกันปัญหาการเกิดอุบัติเหตุและสร้างเสริมวินัยการจราจรของคนขับรถเข้า-ออกโครงการ

(3) วิธีดำเนินการ

1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ

- แนะนำให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรและข้อกำหนดอื่น ๆ ที่โครงการได้กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลความสะดวกการเข้า-ออกของรถที่เข้า-ออกโครงการ ตลอดเวลา โดยเฉพาะช่วงเวลาเร่งด่วน
- จัดให้มีพื้นที่จอดรถอย่างเพียงพอและจัดเส้นทางเดินรถแต่ละประเภท เพื่อป้องกันการจราจรติดขัดและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ
- หลีกเลี่ยงการขนส่งบรรทุกเชื้อเพลิงเข้าสู่โครงการในช่วงเวลาเร่งด่วน เช่น ช่วงเวลา 7.00-9.00 น. และช่วงเวลา 16.00-18.00 น. เพื่อช่วยลดสภาพการจราจรติดขัด
- จำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่ให้เกิน 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนสายหลัก และไม่ให้เป็น 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในเส้นทางสายรองและเขตพื้นที่โครงการ
- ให้ความร่วมมือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดกิจกรรมหรือโครงการ ป้องกันฝุ่นละอองจากการจราจรขนส่งที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของโครงการ เช่น การทำความสะอาดและรดน้ำพื้นถนนที่มีปัญหาฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย เป็นต้น หรือประสานงานกับหน่วยงานภาครัฐในการสร้างถนนด้วยวัสดุที่มีความคงทนถาวร

สิงหาคม 2555



(นายอานัติ ยศปัญญา)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ

2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ
จัดบันทึกจำนวนรถเข้า-ออกโครงการเป็นประจำวันโดยเฉพาะรถบรรทุก
เชื้อเพลิงเสริมเพื่อใช้ในการปรับปรุงการวางแผนด้านการจราจรของโครงการ

- (4) พื้นที่ดำเนินการ
พื้นที่ทางเข้า-ออกของโครงการ
- (5) ระยะดำเนินการ
ตลอดช่วงดำเนินการ
- (6) ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ
ช่วงดำเนินการ : ประมาณ 50,000 บาท/ปี
- (7) ผู้รับผิดชอบ
บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอดีเอ็นเอ จำกัด
- (8) การประเมินผล

1) บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอดีเอ็นเอ จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ
พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ ตลอดช่วงดำเนินการ

2) บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอดีเอ็นเอ จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตาม
มาตรการ ฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานผู้อนุญาตเป็นประจำทุก 6 เดือน

สิงหาคม 2555



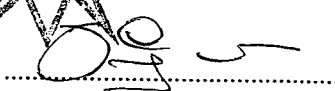
(นายอาณัติ ยศปัญญา)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอดีเอ็นเอ จำกัด

24/123



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ

6. แผนปฏิบัติการด้านการจัดการกากของเสีย

(1) หลักการและเหตุผล

ช่วงดำเนินการ ขยะมูลฝอยทั่วไป ทำการรวบรวมก่อนให้รถเก็บขนขยะมูลฝอยของโรงงานนำตาลนำไปกำจัดต่อไป (ในอนาคตเป็นหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนตำบล สมสะอาดในการวางแผนตามแผนการพัฒนาตำบลเพื่อรองรับการจัดการมูลฝอยที่เกิดขึ้นในพื้นที่รับผิดชอบ เนื่องจากเป็นหน้าที่ขั้นพื้นฐานตามข้อกำหนด) ส่วนกากของเสียจากการอุปโภคของพนักงานที่จัดเป็นของเสียอันตราย เช่น กระจบองสี กระจบองสารเคมีฆ่าแมลงจะมีปริมาณน้อยมาก จะทำการคัดแยกเพื่อรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร มีฝาปิดมิดชิดเก็บไว้ที่อาคารเก็บกักกากของเสีย รอการนำไปกำจัด โดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ส่วนกากของเสียอุตสาหกรรม (น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วจากงานซ่อมบำรุง (รวมถึงบรรจุน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว) และคราบน้ำมันจากถังแยกน้ำ-น้ำมัน (Oil Separator) เรซินเสื่อมสภาพจากระบบผลิตน้ำอ่อนและน้ำปราศจากแร่ธาตุของโครงการ) ส่งให้หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดหรือส่งตัวแทนจำหน่ายและเจ้าหน้าที่เกิดจากการเผาไหม้ของหม้อไอน้ำจะให้เกษตรกรนำไปใช้ปรับสภาพดินในพื้นที่การเกษตร

อย่างไรก็ตามหากไม่มีการบริหารจัดการกากของเสียที่ดีและเหมาะสมอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบได้ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องกำหนดมาตรการที่เหมาะสมเพื่อโครงการใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติต่อไป

(2) วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อรวบรวม เก็บขนและกำจัดกากของเสียที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ
- 2) เพื่อทราบชนิด ปริมาณ การจัดการกากของเสียของแต่ละแหล่งกำเนิดให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ รวมทั้งการติดตามตรวจสอบการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(3) วิธีดำเนินการ

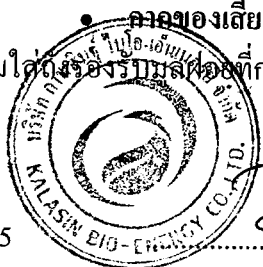
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ

- จัดเตรียมถังขยะมูลฝอยเพื่อรองรับขยะมูลฝอยทั่วไปที่เกิดขึ้นภายในโครงการอย่างเพียงพอก่อนรวบรวมนำไปกำจัดต่อไป

- กากของเสียให้ทำการรวบรวมแยกประเภทก่อนกำจัดดังนี้

• กากของเสียทั่วไป ในส่วนที่เหลือหลังจากการคัดแยก ณ แหล่งกำเนิดแล้วให้ทำการรวบรวมใส่ถังรองรับและกองทิ้งกระจายอยู่ทั่วไปเพื่อให้โรงงานนำตาลภาพสินธุ์หรือ อบต. มารับไปกำจัด

สิงหาคม 2555



(นายอานันติ ยศปัญญา)

บริษัท กภาพสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ

• **กากของเสียอุตสาหกรรม**

* **น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว** จากงานซ่อมบำรุง รวมถึงบรรจุน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว ทำการรวบรวมใส่ภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด ส่งให้หน่วยงานกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัด

* **เรซินเสื่อมสภาพจากระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ** ทำการรวบรวมใส่ภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด เก็บพักไว้ในอาคารเก็บของเสีย ก่อนรวบรวมส่งกลับคืนให้กับบริษัทผู้จำหน่ายรับคืนไปกำจัดต่อไป หรือส่งกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

* **เถ้าที่เกิดจากการเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ** รวบรวมและให้เกษตรกรไปใช้เป็นสารปรับปรุงดิน

- ทำการสุ่มวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของเถ้า ปีละ 1 ครั้ง เพื่อประกอบการขออนุญาตนำออกนอกโรงงานอุตสาหกรรม ก่อนให้เกษตรกรนำไปใช้ในการปรับปรุงสภาพดิน

- จัดให้มีลานกองเก็บเถ้าขนาดพื้นที่ประมาณ 60,000 ตารางเมตร เพื่อใช้ในการเก็บสำรอง สามารถเก็บสำรองเถ้าได้ประมาณ 7 วัน

- บริหารจัดการพื้นที่ลานกองเก็บเถ้าเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองดังนี้

• ติดตั้งถุงลมที่ลานกองเก็บเถ้าเพื่อตรวจสอบทิศทางของลมที่พัดผ่านกองเถ้า

• จัดทำคันดินสูง 2 เมตรเป็นแนวป้องกัน (Protection Strip) และปลูกต้นไม้ประเภทไม้พุ่มทรงสูงสลัดใบไม้พุ่มเตี้ย 3 แถวสลัดฟันปลา เช่น ต้นสนประดิพัทธ์ ต้นยูคาลิปตัสสลัดกับต้นเข็มหรือไม้พุ่มเตี้ยอื่น ๆ ส่วนชั้นนอกทำการปลูกไม้ประจำถิ่น เช่น พลวง มะหาด (ไม้ประจำจังหวัดกาฬสินธุ์) เป็นต้น ความหนาแน่นทั้งสิ้นประมาณ 6 เมตร

• ฉีดพรมน้ำถ้าผิวหน้ากองแห้งระหว่างรอการขนส่งโดยเกษตรกร

- บันทึกปริมาณเถ้าทุกครั้งที่น่าออกนอกพื้นที่ของโรงงาน

(4) **พื้นที่ดำเนินการ**
บริเวณพื้นที่โครงการ

(5) **ระยะเวลาดำเนินการ**
ตลอดช่วงดำเนินการ

(6) **ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ**
ช่วงดำเนินการ : ประมาณ 200,000 บาท/ปี

(7) **ผู้รับผิดชอบ**
บริษัท กาสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

สิงหาคม 2565



(นายอาณัติ ยศปัญญา)

บริษัท กาสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

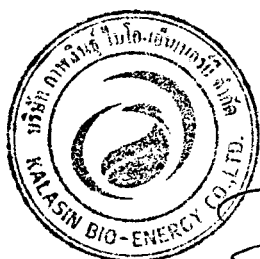
(นางสาวชนิษฐา ทักนิณ)

ผู้อำนวยการ

(8) การประเมินผล

1) บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด จัดเก็บข้อมูลเป็นประจำทุกเดือนและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ ตลอดช่วงดำเนินการ โดยต้องจัดทำสถิติเปรียบเทียบปริมาณการกักของเสียและการกำจัดของเสียแต่ละประเภทราย 6 เดือน เพื่อประเมินประสิทธิภาพในการบริหารจัดการของโครงการ

2) บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานผู้อนุญาตเป็นประจำทุก 6 เดือน



สิงหาคม 2555

(นายอานัติ ยศปัญญา)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวชนิษฐา ทักยิม)

ผู้ชำนาญการ

7. แผนปฏิบัติการด้านสภาพสังคม-เศรษฐกิจ/การมีส่วนร่วมของชุมชน

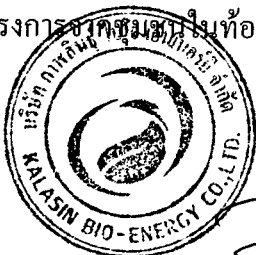
(1) หลักการและเหตุผล

ทางโครงการมิได้มีการรับพนักงานเพิ่มแต่อย่างใด ทั้งนี้พนักงานของโครงการส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาอยู่ในท้องถิ่น จึงไม่มีกิจกรรมใดที่จะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพทางสังคม ตลอดจนวัฒนธรรมและวิถีชีวิตของชุมชนในจังหวัดกาฬสินธุ์และพื้นที่ศึกษาอย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตามในอนาคต กรณีที่ต้องการพนักงานเพิ่มเติมนอกเหนือจากกลุ่มคนดังกล่าวนี้ การประกาศรับสมัครให้ทราบผ่านทางสื่อประเภทต่าง ๆ จึงเป็นการเปิดโอกาสให้ประชากรในท้องถิ่นและ/หรือประชากรที่อพยพไปทำงานในพื้นที่อื่นกลับสู่ท้องถิ่นได้บ้าง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของผู้สมัครที่จะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ตามลักษณะเฉพาะของงานและควรสงวนสิทธิ์ของการรับสมัครงานเฉพาะแรงงานในประเทศ เพราะการรับแรงงานอพยพข้ามชาติ นอกจากเป็นปัจจัยคุกคามต่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของชุมชนแล้ว ยังอาจเป็นพาหนะนำโรคระบาดต่าง ๆ ได้แก่ มาเลเรีย อูจจาระร่วง โรคเอดส์ โรคโปลิโอและโรคแอนแทรกซ์ รวมทั้งโรคที่ประเทศไทยเคยควบคุมได้แล้วก็อาจมีการแพร่ระบาดขึ้นใหม่ เช่น โรคเท้าช้าง ซึ่งพบว่าคนงานพม่าที่อพยพเข้ามาแถบชายแดนมีพยาธิที่นำโรคเท้าช้างอยู่ถึงกว่าร้อยละ 3 (การสาธารณสุขไทย 2548-2550) ทางด้านผลกระทบทางลบในกรณีที่รับพนักงานใหม่และเป็นคนต่างถิ่นที่ไม่สามารถปรับตัวให้เข้ากับวัฒนธรรมและวิถีชีวิตของท้องถิ่นได้ อาจก่อให้เกิดปัญหาความขัดแย้งในชุมชนได้

ทั้งนี้ในการดำเนินโครงการนอกจากจะต้องมีการติดตามตรวจสอบโดยการใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์แล้ว ควรมีการติดตามตรวจสอบโดยการเปิดโอกาสให้ประชาชนในชุมชนที่อยู่บริเวณที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากโครงการและผู้ที่เกี่ยวข้องเข้ามามีส่วนร่วมในการให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการ การให้ข้อมูลต่อชุมชนอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งข้อเสนอแนะดังกล่าวจะใช้เป็นข้อมูลที่สำคัญประกอบในการพิจารณาปรับเปลี่ยนมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้มีความชัดเจนและรัดกุมยิ่งขึ้น

(2) วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อสนับสนุนให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาโครงการ
- 2) เพื่อรวบรวมความคิดเห็น ความจำเป็น ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโครงการในชุมชนในท้องถิ่นและหน่วยงานรัฐบาลที่เกี่ยวข้อง



สิงหาคม 2555

(นายอาณัติ ยศปัญญา)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ

(3) วิธีการดำเนินการ

1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ

(ก) จัดจ้างแรงงานในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของโครงการเป็นอันดับแรกหากมีตำแหน่งงานใดว่างลง

(ข) จัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์และเข้าพบชุมชนเพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาโครงการ โดยข้อเสนอแนะต้องนำกลับมาวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาและวางแผนในการดำเนินการเพื่อลดผลกระทบที่จะส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน มีโครงสร้างดังนี้

ก) องค์ประกอบของคณะกรรมการ

- ผู้จัดการโรงไฟฟ้า	ประธานคณะกรรมการ
- ผู้จัดการฝ่ายผลิต	รองประธาน
- ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง	คณะกรรมการ
- ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายผลิต	คณะกรรมการ
- เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม	คณะกรรมการ
- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน	คณะกรรมการ
- เจ้าหน้าที่บุคคล	เลขานุการ

ข) อำนาจหน้าที่

- ศึกษา วางแผนและจัดทำงบประมาณด้านสิ่งแวดล้อมและงานมวลชนสัมพันธ์ของบริษัท ฯ

- รับเรื่องร้องเรียนพร้อมทั้งหาแนวทางแก้ไข

- ติดตามประเมินผลด้านสิ่งแวดล้อมและงานมวลชนสัมพันธ์

- จัดประชุมแผนงานสิ่งแวดล้อมและงานมวลชนสัมพันธ์ทุกเดือน

- จัดทำรายงานผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมและงานมวลชนสัมพันธ์ประจำเดือนแก่ผู้จัดการโรงไฟฟ้า

- ให้ข้อคิดเห็น เสนอแนะและประชาสัมพันธ์ เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมให้ชุมชนและหน่วยงานต่าง ๆ รับทราบ

คณะกรรมการที่ได้รับแต่งตั้งชุดนี้มีวาระ 2 ปี นับตั้งแต่วันที่ประกาศ



สิงหาคม 2555

(นายอาณัติ ชศปัญญา)

บริษัท กาลสินฯ ไบโอ-เอเนอร์จี้ จำกัด



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวชนิษฐา ทักนิณ)

ผู้อำนวยการ

ค) ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง

เนื่องจากการดำรงตำแหน่งจะเป็นไปตามผังโครงสร้างการบริหารของบริษัท ดังนั้นผู้ดำรงตำแหน่งงานดังแสดงในองค์ประกอบของคณะกรรมการจึงอยู่ตลอดเวลาในการดำรงตำแหน่งและจะมีการเปลี่ยนแปลงเมื่อเจ้าหน้าที่คนเดิมพ้นจากตำแหน่งและจะทำการทบทวนใหม่ทุก 2 ปี

ง) ความถี่ในการประชุม

ประชุมอย่างน้อยทุก 2 เดือน

(ค) จัดตั้งคณะกรรมการไตรภาคีเป็นตัวแทนภาครัฐ ภาคประชาชนและบริษัท กาสสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

ก) องค์ประกอบของคณะกรรมการ

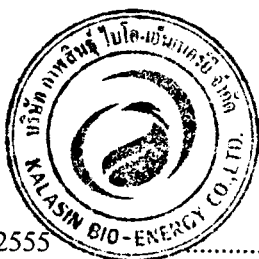
ประกอบด้วยตัวแทน 3 ฝ่าย ประกอบด้วย ตัวแทนภาคประชาชน ตัวแทนภาครัฐและตัวแทนจากภาคเอกชน

ข) วิธีการสรรหา

- กรรมการผู้แทนภาคประชาชนให้มาจากการสรรหาหรือการเสนอชื่อหรือวิธีการอื่นใดจากประชามหมู่บ้าน คณะกรรมการหมู่บ้าน หรือคณะบุคคลที่เป็นตัวแทนในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของแต่ละหมู่บ้านเพื่อเป็นคณะกรรมการผู้แทนประชาชน (คัดเลือกจากหมู่บ้านสมสะอาด หมู่ที่ 2 บ้านสมสะอาด หมู่ที่ 3 บ้านสมสะอาด หมู่ที่ 7 บ้านสมสะอาด หมู่ที่ 4 บ้านดงมัน หมู่ที่ 5 บ้านหนองบัวทอง และหมู่ที่ 6 บ้านหนองบัวทอง ตำบลสมสะอาด หมู่ที่ 4 บ้านกกตาล หมู่ที่ 5 บ้านบึงคล้า หมู่ที่ 6 บ้านบึงคล้า และหมู่ที่ 11 บ้านห้วยน้ำคำ ตำบลบัวขาว หมู่ที่ 7 บ้านคำโพนทอง หมู่ที่ 8 บ้านแก้งเดื่อ หมู่ที่ 9 บ้านบึงทอง และหมู่ที่ 13 บ้านคำโพนทอง ตำบลสามขา หมู่ที่ 1 บ้านหนองโจ้ง หมู่ที่ 3 บ้านกุดคำว หมู่ที่ 6 บ้านหนองโจ้ง และหมู่ที่ 7 บ้านกุดคำว ตำบลกุดคำว หมู่ที่ 6 บ้านโคกกลางและหมู่ที่ 12 บ้านโคกกลาง ตำบลจุมจัง หมู่ที่ 11 บ้านหนองแมวโพรง ตำบลหนองใหญ่)

- กรรมการผู้แทนภาครัฐให้มาจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของโครงการ โดยการแต่งตั้งของนายอำเภอภูผินารายณ์ อาทิจ พลังงานจังหวัดกาฬสินธุ์ หรือผู้แทน อุตสาหกรรมจังหวัดกาฬสินธุ์หรือผู้แทน สาธารณสุขอำเภอภูผินารายณ์หรือผู้แทน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดกาฬสินธุ์หรือผู้แทน

- กรรมการผู้แทนภาคเอกชนให้มาจากการคัดเลือกของกลุ่มบริษัท



สิงหาคม 2555

(นายอาณัติ ยศปัญญา)

บริษัท กาสสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวชนิษฐา ทักนิณ)

ผู้อำนวยการ

ค) โครงสร้างของคณะกรรมการ

- กรรมการผู้แทนภาคประชาชน จำนวน 17 ท่าน
- กรรมการผู้แทนภาคราชการ จำนวน 6 ท่าน
- กรรมการผู้แทนภาคโครงการ จำนวน 9 ท่าน

ให้คณะกรรมการประชุมเพื่อคัดเลือกประธาน 1 ตำแหน่ง รองประธาน 1 ตำแหน่ง และเลขานุการคณะกรรมการ 1 ตำแหน่ง จากนั้นให้ประกาศแต่งตั้งคณะกรรมการชุมชนโดยความเห็นชอบของที่ประชุม

ง) อำนาจหน้าที่

- พิจารณาข้อเสนอแนะจากชุมชนและเสริมสร้างความเข้าใจอันดีระหว่างชุมชนกับโรงงานและประสานความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง
- ตรวจสอบโครงการ รับรู้กระบวนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อแสดงความโปร่งใสในการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ
- ร่วมปรึกษาหารือและกำหนดแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหที่อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพร่วมกัน
- ร่วมเจรจาไกล่เกลี่ยและหาข้อยุติกรณีมีข้อพิพาทปัญหาสิ่งแวดล้อมระหว่างโรงงานและชุมชน
- นำเสนอและร่วมพิจารณาผลักดันโครงการพัฒนาชุมชน สังคม การศึกษา

จ) ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง

ให้กรรมการมีวาระในการดำรงตำแหน่งคราวละสี่ปี นับตั้งแต่วันที่ได้รับการประกาศแต่งตั้งและอาจได้รับการสรรหาหรือแต่งตั้งให้เป็นกรรมการได้อีก

เมื่อครบกำหนดวาระตามวรรคหนึ่ง หากยังมิได้มีการสรรหาหรือแต่งตั้งกรรมการขึ้นมาใหม่ ให้กรรมการซึ่งพ้นจากตำแหน่งตามวาระนั้น อยู่ในตำแหน่งเพื่อปฏิบัติหน้าที่ต่อไป จนกว่ากรรมการซึ่งได้รับการสรรหาหรือแต่งตั้งใหม่เข้ารับหน้าที่ แต่ต้องไม่เกินเก้าสิบวัน นับตั้งแต่วันที่กรรมการพ้นจากตำแหน่งตามวาระนั้น

ในกรณีที่กรรมการ พ้นจากตำแหน่งก่อนครบวาระให้ดำเนินการสรรหาหรือแต่งตั้ง กรรมการประเภทเดียวกันแทนภายในสี่สิบห้าวัน นับตั้งแต่วันที่กรรมการนั้นว่างลงและให้ผู้ได้รับการสรรหาหรือได้รับการแต่งตั้ง ให้ดำรงตำแหน่งแทน อยู่ในตำแหน่งเท่ากับวาระที่เหลืออยู่ของกรรมการซึ่งตนแทน

สิงหาคม 2555



(นายอาณัติ ยศปัญญา)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ

ในกรณีวาระของกรรมการที่พ้นจากตำแหน่งก่อนครบวาระ เหลืออยู่น้อยกว่าเก้าสิบวัน จะไม่ดำเนินการสรรหาหรือแต่งตั้งกรรมการแทนตำแหน่งที่ว่างลงก็ได้และในการนี้ให้คณะกรรมการประกอบด้วยกรรมการเท่าที่เหลืออยู่

นอกจากการพ้นตำแหน่งตามวาระ กรรมการพ้นจากตำแหน่งเมื่อ

- ตาย
- ลาออก
- คณะกรรมการมีมติสองในสาม ให้ถอดถอนออกจากตำแหน่งเพราะ

มีความประพฤติเสื่อมเสียบกพร่อง หรือไม่สุจริตต่อหน้าที่ หรือหย่อนความสามารถ

ฉ) ความถี่ในการประชุม

การประชุมคณะกรรมการ ต้องมีกรรมการมาประชุมไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการทั้งหมดจึงจะเป็นองค์ประชุม โดยประชุมอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง แต่หากพบว่ามี ความจำเป็นเร่งด่วนสามารถประชุมก่อนกำหนดเวลาปกติได้ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการ กึ่งหนึ่งของคณะกรรมการทั้งหมด

การวินิจฉัยชี้ขาดของที่ประชุมให้ถือเสียงข้างมาก กรรมการคนหนึ่งให้มีเสียงหนึ่งในการลงคะแนน ถ้าคะแนนเสียงเท่ากัน ให้ประธานในที่ประชุมออกเสียงเพิ่มขึ้นอีกเสียงหนึ่งเป็นเสียงชี้ขาด

(ง) การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการกับชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียง โดยใช้สื่อประเภทต่าง ๆ เช่น ใบปลิว เอกสารแผ่นพับ การติดประกาศและการกระจายเสียงตามหอกระจายเสียงในชุมชน ซึ่งคณะทำงานต้องลงพื้นที่การประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับชุมชน โดยเฉพาะกระบวนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการเพื่อลดความวิตกกังวลจากชุมชน รวมทั้งการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนผ่านช่องทางต่าง ๆ ที่เหมาะสม เช่น การตั้งกล่องรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในชุมชนเพื่ออำนวยความสะดวกของชุมชนและมีเจ้าหน้าที่ของโครงการไปรับเพื่อนำกลับมาวางแผนในการพัฒนา ปรับปรุงและแก้ไขจากข้อเสนอแนะของชุมชน

(จ) การปรึกษาหารือร่วมกับชุมชน (Public Consultation) เช่น การเข้าพบกลุ่มเป้าหมายโดยตรง เช่น ตัวแทนชุมชน ประชาชน กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้นำทางความคิดและผู้อาวุโสที่เป็นที่ยอมรับของชุมชน องค์กรเอกชนในท้องถิ่นเพื่อชี้แจง ให้ข้อมูลในสิ่งที่ชาวบ้านยังมีความวิตกกังวลและข้อคิดเห็นจากชุมชนเพื่อใช้ในการวางแผนสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับชุมชนต่อไป



สิงหาคม ๒๕๖๕

(นายอาณัติ ยศปัญญา)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวณิษฐา ทักนิณ)

ผู้อำนวยการ

(ฉ) นำเสนอผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อชุมชนที่มีการแปรผลทำให้ชาวบ้านสามารถเข้าใจได้ง่ายตามป้ายประกาศประจำหมู่บ้านหรือในบริเวณจุดศูนย์รวมของชุมชน โดยประสานงานกับผู้นำชุมชนหรือหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นประจำทุก 6 เดือน

(ช) การสร้างความเชื่อมั่นในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการต่อชุมชน ด้วยการทำแผนงานประชาสัมพันธ์ประจำปี (Community Relation Yearly Plan) โดยให้ทางชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผนจากการเก็บแบบสอบถามเป็นประจำทุกปีเพื่อนำกลับมาวิเคราะห์และแก้ไขให้ตรงประเด็น

(ซ) การพาผู้นำชุมชนหรือกลุ่มผู้สนใจเข้าเยี่ยมชมหรือศึกษาดูงานโครงการเพื่อให้เห็นสภาพการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมที่แท้จริง และตอบข้อสงสัยเพื่อคลายข้อวิตกกังวล โดยเน้นการสื่อสารสองทาง (Two Way Communication) เพื่อเปิดโอกาสในการสอบถาม แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและปรับปรุง/พัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อมและสังคมที่ยั่งยืนควบคู่กับการพัฒนาโครงการต่อไป

(ฌ) ทำการแก้ไขปรับปรุงปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดจากการกระทำของโครงการตามคำมั่นสัญญาที่ให้ไว้กับชุมชนเพื่อสร้างความเชื่อมั่นและให้ความยอมรับโครงการ

(ญ) มีส่วนร่วมและให้การสนับสนุนในกิจกรรมต่าง ๆ กับชุมชนใกล้เคียงเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการและชุมชน

(ฎ) ทำการประเมินผลประจำปีเพื่อสะท้อนการตอบรับและการยอมรับต่อโครงการจากภาคประชาชน โดยการสำรวจสภาพสังคม เศรษฐกิจและความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่นและตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสภาพการเปลี่ยนแปลง ปีละ 1 ครั้ง ที่ชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการและชุมชนที่ดำเนินการเก็บตัวอย่างดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อวิเคราะห์แนวโน้มความต้องการของชุมชน ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเนื่องจากการดำเนินงานของโครงการ โดยเฉพาะด้านการมีส่วนร่วมของโครงการกับชุมชน

(ฏ) ในกรณีมีข้อร้องเรียนให้ดำเนินการตามผังการรับเรื่องร้องเรียน (รูปที่ 3)

(ฐ) ในกรณีที่มีข้อร้องเรียนจากชุมชน คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์จะต้องเข้าตรวจสอบพื้นที่โดยทันทีร่วมกับผู้ร้องเรียนเพื่อพิสูจน์ว่าเกิดจากโรงงานหรือไม่ กรณีที่เกิดจากโรงงานจะต้องนำเสนอวิธีการแก้ไขและหรือบรรเทาปัญหาความเดือดร้อนรำคาญตามช่วงเวลาที่เกิดผลกระทบระหว่างโรงงานและผู้ร้องเรียน



สิงหาคม 2555

(นายอานัติ ยศปัญญา)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวชนิษฐา ทักนิณ)

ผู้อำนวยการ

(ท) ให้ความร่วมมือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดกิจกรรมหรือโครงการป้องกันฝุ่นละอองจากการจราจรขนส่งที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของโครงการ เช่น การทำความสะอาดและรดน้ำพื้นถนนที่มีปัญหาฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย เป็นต้น

(ฒ) ให้การสนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดหาวัสดุสะอาดให้กับชุมชน

(ณ) ให้การสนับสนุนองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในการขุดลอกหนอง บึง และคลองต่าง ๆ ในพื้นที่ใกล้เคียงกับโรงงาน

(ด) ประสานงานกับโรงงานน้ำตาลมิตรภาพสินธุ์ในการประชาสัมพันธ์เผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับแผนการสูบน้ำจากลำน้ำยังที่ได้รับอนุญาตในแต่ละปีและบันทึกปริมาณการสูบน้ำที่ดำเนินการจริง

(ค) ประสานงานกับโรงงานน้ำตาลมิตรภาพสินธุ์จัดให้มีช่องทางรับข้อมูลข่าวสารหรือเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาการขาดแคลนน้ำของชุมชนบริเวณท้ายน้ำโดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้งอย่างใกล้ชิด

(ง) ประสานงานกับผู้บังคับบัญชาสูงสุดของสถานีตำรวจในพื้นที่อย่างเป็นระบบตามระเบียบของทางราชการเพื่อร่วมในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในการป้องกันปราบปรามปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดจากกิจการของโครงการ

(ท) ประชาสัมพันธ์วิธีการจับปลาเชิงอนุรักษ์ในแหล่งน้ำธรรมชาติอย่างถูกวิธี

(ธ) ส่งเสริมและ/หรือเข้าร่วมกิจกรรมการปลูกต้นไม้และปล่อยปลากับชุมชนที่อยู่โดยรอบโครงการ

(น) กำหนดให้มีการประชุมระดมความคิดเห็นของประชาชนเป็นประจำทุก 6 เดือน โดยแบ่งเป็น 3 ระยะในการดำเนินกิจกรรม กล่าวคือ

- * ระยะที่ 1 โครงการดำเนินการชี้แจงความเป็นมา วัตถุประสงค์ สรุปผลการดำเนินงานในรอบ 6 เดือน ทั้งด้านการผลิต การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและกิจกรรมการดำเนินงานร่วมกับชุมชน



สิงหาคม 2555

(นายอาณัติ ยศปัญญา)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวชนิษฐา ทักนิณ)

ผู้อำนวยการ

- * ระยะที่ 2 ผู้เข้าร่วมประชุมระดมความคิดเห็นแบบมีส่วนร่วมเพื่อสะท้อนความประทับใจที่มีต่อโครงการ ปัญหาที่ได้รับการดำเนินงานของโครงการ ความวิตกกังวลที่มีต่อโครงการและแนวทางการแก้ไขปัญหาที่ประชาชนต้องการให้โครงการดำเนินการ
- * ระยะที่ 3 ผู้เข้าร่วมการประชุมสรุปข้อตกลงร่วมกันในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ

(บ) ในความเสียหายต่างๆที่เกิดขึ้น หากได้รับการพิสูจน์ว่าเกิดจากโครงการ ทางโครงการจะต้องรับผิดชอบในทุกกรณี ภายใต้กฎหมายที่กำหนด

2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ

สำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคมและความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่นและตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสภาพการเปลี่ยนแปลงปีละ 1 ครั้ง ที่ชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการ รัศมี 5 กิโลเมตร และชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม

(4) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบโครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดช่วงดำเนินการ

(6) ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ

ช่วงดำเนินการ : ประมาณ 200,000 บาท/ปี

(7) ผู้รับผิดชอบ

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



สิงหาคม 2555

(นายอานัติ ยศปัญญา)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวชนิษฐา ทักยิม)

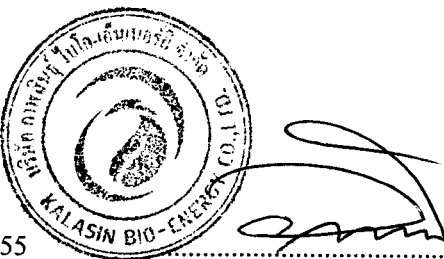
ผู้อำนวยการ

(8) การประเมินผล

1) บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด นำเสนอรายงานการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ ต่อ สผ. เป็นประจำทุก 6 เดือน โดยทำการวิเคราะห์แนวโน้มความต้องการของชุมชน โดยเฉพาะด้านการมีส่วนร่วมของโครงการกับชุมชน

2) บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานผู้อนุญาตเป็นประจำทุก 6 เดือน

สิงหาคม 2555



(นายอาณัติ ยศปัญญา)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวชนิษฐา ทักมิม)

ผู้อำนวยการ

8. แผนปฏิบัติการด้านสุขภาพและอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

(1) หลักการและเหตุผล

การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ พิจารณาจากลักษณะการเกิดผลกระทบและการแพร่กระจายของสิ่งคุกคามสุขภาพ โอกาสการได้รับสัมผัสหรือช่องทางการได้รับผลกระทบ ซึ่งขอบเขตพื้นที่ศึกษาและกลุ่มเป้าหมายในการศึกษา

1) ขอบเขตเชิงพื้นที่ โดยแบ่งเป็นพื้นที่ตั้งโครงการ พื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการทั้งผลกระทบทางตรงและทางอ้อม

ภายในพื้นที่โครงการ ได้แก่ พนักงานในพื้นที่โครงการในช่วงดำเนินการ ของโรงไฟฟ้าชีวมวล บริษัท กาลสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

ภายนอกโครงการ ได้แก่ พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่โรงงานใกล้เคียง ได้แก่ โรงงานน้ำตาลกาลสินธุ์ โรงงานเอทานอล รวมทั้งชุมชนโดยรอบ ซึ่งบริษัทที่ปรึกษาได้กำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาสำหรับการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ ครอบคลุมพื้นที่ภายในรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ เพื่อให้ครอบคลุมตามประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมทุกด้าน โดยมุ่งเน้นกลุ่มคนในพื้นที่ที่อาจมีความเสี่ยงเป็นพิเศษ เช่น วัยทารก วัยเด็ก วัยทำงาน วัยสูงอายุและวัยชรา รวมถึงพื้นที่ที่มีความอ่อนไหวเป็นพิเศษ เช่น สถานศึกษา โรงพยาบาล/โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล สถานที่ราชการ สถานที่ปฏิบัติงาน เป็นต้น

2) ขอบเขตเชิงเวลา โดยแบ่งระยะของผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ตามระยะการดำเนินโครงการ ซึ่งครอบคลุมผลกระทบต่อสุขภาพทั้งระยะสั้นและระยะยาว

ทั้งนี้เพื่อสร้างความมั่นใจว่าการดำเนินการของโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ พนักงานและทรัพย์สินของโครงการจะไม่ได้รับผลกระทบ จึงมีความจำเป็นต้องกำหนดมาตรการที่เหมาะสมเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อไป รวมทั้งยังมีความจำเป็นที่จะต้องมีการติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเพื่อช่วยให้ทราบถึงสภาพการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นและสามารถใช้เป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้ทันทั่วถึง

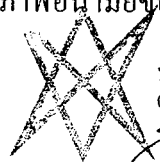
(2) วัตถุประสงค์



สิงหาคม 2555

(นายอาณัติ ยศปัญญา)

บริษัท กาลสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ

2) เพื่อเตรียมความพร้อมในการป้องกันและระงับอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ ตลอดจนลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากอุบัติเหตุต่าง ๆ ให้มีความรุนแรงลดน้อยลง

(3) วิธีดำเนินการ

1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ

(ก) ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ก) ทำการอบรม/ให้ความรู้ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเหมาะสมและเพียงพอกับลักษณะงาน อาทิ

- การเก็บรวบรวม การขนถ่ายและเคลื่อนย้ายเชื้อเพลิง สารเคมีและเถ้า
- ข้อกำหนดและกฎเกณฑ์การทำงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิด

อันตราย

- การตรวจสอบความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน
- การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- การฝึกซ้อมและใช้อุปกรณ์ผจญเพลิง
- แผนปฏิบัติการในด้านป้องกันและระงับอุบัติเหตุต่าง ๆ

ข) แจ้งพนักงานของโครงการทราบถึงข้อควรปฏิบัติต่าง ๆ ในการป้องกันอุบัติเหตุและหน้าที่ความรับผิดชอบของตนเองและขั้นตอนปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินของโครงการ (รูปที่ 4 และรูปที่ 5)

ค) จัดตั้งคณะกรรมการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเพื่อตรวจสอบงานด้านความปลอดภัยและจัดทำแผนงานด้านความปลอดภัย

ง) จัดให้มีระบบตรวจสอบ ตรวจจับและสัญญาณเตือนภัยแบบอัตโนมัติเพื่อเตือนภัยแก่พนักงานในการเตรียมพร้อมในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

จ) จัดให้มีอุปกรณ์ในการดับเพลิงอย่างเพียงพอตามที่กฎหมายหรือมาตรฐานสากลกำหนดไว้

ฉ) จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองไว้ใช้ในกรณีฉุกเฉิน

ช) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เพียงพอและเหมาะสมกับประเภทงานแก่พนักงาน เช่น ที่ครอบหู ที่อุดหู แวนตานิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือ หน้ากาก เป็นต้น

ซ) การเข้าไปทำงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการสัมผัสเสียงดัง ความร้อน สารเคมีและฝุ่นละอองให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้ถูกต้องและเหมาะสมกับลักษณะงานทุกครั้ง

ด) จัดเตรียมพาหนะสำรองไว้เพื่อใช้ในกรณีฉุกเฉินได้ทันทั่วทั้ง

๒) จัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work Permit)



สิงหาคม 2555

(นายอานัติ ยศปัญญา)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวกนิษฐา ทักนิณ)

ผู้อำนวยการ

ฎ) จัดทำแผนปฏิบัติการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินภายในพื้นที่โครงการ และแผนการประสานงานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก ตลอดจนการฝึกซ้อมตามแผนดังกล่าวอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

ฉ) ประสานงานกับโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชภูจินารายณ์และโรงพยาบาลโพนทอง สถานีตำรวจภูธรภูจินารายณ์และสถานีตำรวจโพนทอง ในการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกันเพื่อเตรียมความพร้อมในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

ช) จัดทำรายงานการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินและรายงานการเกิดอุบัติเหตุต่าง ๆ โดยระบุถึงสาเหตุ ความเสียหายและแนวทางในการแก้ไข

ฌ) จัดให้มีชุดอุปกรณ์ปฐมพยาบาลและบุคลากรเฉพาะสำหรับปฏิบัติหน้าที่ตามกฎหมายกำหนด

ด) จัดส่งพนักงานที่เกิดการเจ็บป่วยเข้ารับการรักษายังสถานบริการสุขภาพทุกคนเมื่อเกิดการเจ็บป่วย

ณ) ตรวจสอบสภาพพนักงานใหม่ทุกคนและตรวจสอบสภาพพนักงานประจำปี โดยมีรายการที่ต้องตรวจดังกล่าวไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ค) รวบรวมสถิติการเจ็บป่วยของพนักงานในโรงงานแจ้งไปยังโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชภูจินารายณ์เพื่อทราบสถานการณ์การเจ็บป่วยและกำหนดมาตรการในการป้องกันและเฝ้าระวังการเกิดโรคร่วมกัน

ต) บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ การดำเนินการแก้ไขในแต่ละกรณีของอุบัติเหตุ

ถ) จัดกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน อาทิ จัดทำโปสเตอร์ข้อมูลข่าวสารด้านความปลอดภัย เป็นต้น

ท) จัดทำระเบียบปฏิบัติ/ขั้นตอนการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการลำเลียงเชื้อเพลิงตั้งแต่ต้นทางจนเสร็จสิ้นกระบวนการในการทำงาน

ธ) กำหนดพื้นที่ลานกองเก็บเชื้อเพลิงและอาคารเก็บเชื้อเพลิงเป็นพื้นที่เฉพาะห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว รวมทั้งห้ามสูบบุหรี่หรือนำวัสดุประเภทเชื้อไฟเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว

น) จัดให้มีท่อน้ำดับเพลิงโดยรอบลานกองเก็บเชื้อเพลิงและอาคารเก็บเชื้อเพลิงเพื่อประโยชน์ในการดับเพลิง

บ) พนักงานซึ่งปฏิบัติหน้าที่ในบริเวณลานกองเก็บเชื้อเพลิงและอาคารเก็บเชื้อเพลิงต้องสวมใส่ชุดปฏิบัติการ ซึ่งเป็นเสื้อแขนยาว กางเกงขายาว รองเท้าบูท สวมถุงมือพร้อมหน้ากากกันฝุ่นให้มิดชิด เพื่อป้องกันการแพ้ระคายเคืองจากเชื้อเพลิง

ค) ความปลอดภัยของหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าต้องดำเนินการดังต่อไปนี้



สิงหาคม 2555

(นายอานัติ ยศปัญญา)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ผู้อำนวยการ

(ข) ด้านการออกแบบและการดำเนินการช่วงดำเนินการของหม้อไอน้ำ

ก) ด้านวิศวกรรม

- หม้อไอน้ำทำการออกแบบตามมาตรฐาน American Society of Mechanical Engineers (ASME)

- ติดตั้งเครื่องสูบน้ำป้อนหม้อไอน้ำ
- ติดตั้งลิ้นนิรภัย (Safety Valve)
- ติดตั้งอุปกรณ์แสดงระดับน้ำ เช่น หลอดแก้ว แท่งแก้ว แถบแม่เหล็ก

เป็นต้น

- ติดตั้งลิ้นกันกลับ (Check Valve หรือ Non Return Valve)
- ติดตั้งมาตรวัดความดันไอน้ำ (Pressure Indicator หรือ Pressure Gauge)
- ติดตั้งลิ้นระบายไอน้ำ (Blow down Valve)
- ติดตั้งฉนวนกันความร้อน
- ติดตั้งลิ้นจ่ายไอน้ำ
- ติดตั้งเครื่องควบคุมระดับน้ำอัตโนมัติ
- ติดตั้งสวิตช์ควบคุมความดัน (Pressure Switch)
- ติดตั้งมาตรวัดอุณหภูมิปลายปล่อง
- ติดตั้งบันไดและทางเดินสำหรับหม้อไอน้ำ

ข) ด้านการจัดการ

- ตรวจสอบการติดตั้งตามมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ
- ทำการทดสอบความพร้อมของระบบก่อนเปิดใช้งาน โดยการควบคุมของวิศวกรที่ได้รับอนุญาตตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกร

- ใช้ระบบ DCS ในการควบคุมการทำงานของหม้อไอน้ำ ในกรณีที่ระบบควบคุมการทำงานมีสัญญาณเตือนอันตรายเนื่องจากระดับน้ำในหม้อไอน้ำสูงหรือต่ำกว่าเกณฑ์กำหนดหรือแรงดันไอน้ำสูงหรือต่ำกว่าเกณฑ์กำหนดจะตัดระบบเชื้อเพลิงและหยุดระบบหม้อไอน้ำทันที

การดูแลหม้อไอน้ำ

- จัดให้มีผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบการใช้งาน

หม้อไอน้ำ

ได้ถ่ายในบริเวณที่ติดตั้งหม้อไอน้ำ

สิงหาคม 2555



(นายอาณัติ ยศปัญญา)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

แสดงใบอนุญาตผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำไว้ ณ ที่เปิดเผยและเห็น



(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

- จัดให้มีวิศวกรควบคุมและอำนวยการใช้หม้อไอน้ำเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบการใช้งานหม้อไอน้ำตามหลักเกณฑ์และวิธีการตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม
- จัดให้มีการตรวจสอบหม้อไอน้ำโดยวิศวกรตรวจสอบหรือหน่วยรับรองวิศวกรรมด้านหม้อไอน้ำเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- จัดให้มีการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบหม้อไอน้ำ การตรวจสอบทดสอบความปลอดภัยระหว่างการใช้งานตามแบบที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดและจัดส่งให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน 30 วัน นับแต่วันที่เสร็จสิ้นการตรวจสอบ
- ทำการตรวจสอบลักษณะสมบัติของน้ำก่อนป้อนเข้าสู่หม้อไอน้ำ และในระบบหม้อไอน้ำตามความถี่ที่ผู้ออกแบบกำหนดเพื่อควบคุมคุณภาพของน้ำให้เหมาะสมต่อการเดินเครื่องและเป็นการป้องกันการกัดกร่อนหรือตะกอนของหม้อไอน้ำ
- จัดทำแผนงานการตรวจสอบซ่อมบำรุงเชิงป้องกันและดำเนินการบำรุงรักษาตามระยะเวลาที่กำหนด
- จัดทำระเบียบการควบคุมหม้อไอน้ำและจัดฝึกอบรมพนักงานควบคุม
- ทำการตรวจสอบ Safety Release Valve โดยการ Manual Blow เป็นประจำทุกสัปดาห์
- ทำการฝึกซ้อมตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินประจำปี อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

การซ่อมแซมหม้อไอน้ำ

- จัดให้มีวิศวกรควบคุมการซ่อมแซมหรือหน่วยรับรองวิศวกรรมด้านหม้อไอน้ำควบคุมดูแลการซ่อมแซมหรือดัดแปลงหม้อไอน้ำ
- ภายหลังการซ่อมแซมหรือดัดแปลงหม้อไอน้ำต้องจัดให้มีการตรวจสอบและทดสอบภายใต้การควบคุม ดูแลของหน่วยรับรองวิศวกรรมด้านหม้อไอน้ำหรือวิศวกรตรวจสอบหม้อไอน้ำ
- จัดส่งรายงานผลการดำเนินงานซ่อมแซม ดัดแปลงและผลการตรวจสอบหลังการซ่อมแซมและดัดแปลงไปให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน 30 วัน หลังจากซ่อมแซมและดัดแปลงแล้วเสร็จ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม



สิงหาคม 2555

(นายอาณัติ ชยปัญญา)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., L

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้ชำนาญการ

(ค) การควบคุมและป้องกันอันตรายของกังหันไอน้ำ (Steam Turbine)

ก) ด้านวิศวกรรม

- ติดตั้งวาล์วควบคุม (Control valve) ความดันไอน้ำที่ผ่านเข้ากังหันไอน้ำ ซึ่งทำหน้าที่รักษาความดันของไอน้ำที่เข้ากังหันไอน้ำให้คงที่
- ติดตั้งชุด Bypass valve ที่จะเปิดเพื่อลดความดันของไอน้ำลงในกรณีที่มีค่าสูงเกินกว่าที่ชุดวาล์วควบคุมจะควบคุมได้

ข) ด้านการจัดการ

- ตรวจวัดอุณหภูมิและความดันทั้งขาเข้าและขาออกจากกังหันไอน้ำ
- ตรวจสอบลักษณะสมบัติของน้ำก่อนป้อนเข้าสู่หม้อไอน้ำและในระบบหม้อไอน้ำตามความถี่ที่ผู้ออกแบบกำหนดเพื่อควบคุมคุณภาพให้เหมาะสมต่อการเดินเครื่องและเป็นการป้องกันการกัดกร่อนหรือตะกรันของหม้อไอน้ำและกังหันไอน้ำ
- ตรวจสอบสภาพของตัวควบคุมรอบกังหันไอน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันมิให้กังหันไอน้ำทำงานเกินระบบ
- จัดให้มีแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) กังหันไอน้ำและอุปกรณ์ประกอบเพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความปลอดภัย
- กำหนดให้มีการสำรองอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับกังหันไอน้ำ เช่น ลิ้นนิรภัย เป็นต้น
- อบรมพนักงานให้มีความรู้ ความเข้าใจในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับกังหันไอน้ำอย่างสม่ำเสมอ

(ง) การควบคุมและป้องกันอันตรายของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator)

ก) ด้านวิศวกรรม

- ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันกระแสเกิน (Over current relays) ขนาดพิัดกระแสไฟฟ้าตามค่ามาตรฐานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่กำหนดจากผู้ผลิต
- ติดตั้งอุปกรณ์วัดอุณหภูมิของขดลวด (Temperature indicator for stator coils) เพื่อวัดอุณหภูมิของขดลวดทั้ง 3 เฟส โดยกำหนดย่านการวัดตามพิัดอุณหภูมิที่กำหนดจากผู้ผลิต

ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันแรงดันไฟฟ้าสูงเกิน (Over voltage relay) ขนาดพิัดแรงดันไฟฟ้าตามค่ามาตรฐานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่กำหนดจากผู้ผลิต



สิงหาคม 2555

ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันแรงดันไฟฟ้าสูงเกิน (Over voltage relay)

ขนาดพิัดแรงดันไฟฟ้าตามค่ามาตรฐานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่กำหนดจากผู้ผลิต

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายอานัติ ชยปัญญา)

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

บริษัท กาพลินท์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

ผู้ชำนาญการ

- ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันกำลังไฟฟ้าย้อนกลับ (Reverse power relay) ขนาดพิกัดตามมาตรฐานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่กำหนดจากผู้ผลิต
- ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการรั่วไหลของแรงดันไฟฟ้า (Ground over voltage relay) ขนาดพิกัดตามมาตรฐานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่กำหนดจากผู้ผลิต

ข) ด้านการจัดการ

- ตรวจสอบและทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ป้องกันต่าง ๆ ช่วง Test run เครื่องจักรเพื่อให้การทำงานยังเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด
- ตรวจสอบ จดบันทึกค่าควบคุมต่าง ๆ ในระหว่างการใช้งาน ให้อยู่ในค่าที่กำหนด ตามช่วงเวลาที่ระบุไว้ในแบบฟอร์มบันทึกการจ่ายกระแสไฟฟ้าของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
- รายงานการตรวจสอบ จดบันทึกค่าควบคุม ที่เริ่มเบี่ยงเบนไปจากค่าที่กำหนดต่อผู้บังคับบัญชาเพื่อดำเนินการแก้ไขทันที
- จัดทำระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้องและปลอดภัยในการเดินเครื่องกำเนิดไฟฟ้า การตรวจสอบอุปกรณ์ก่อนลงมือปฏิบัติงาน รวมทั้งวิธีการแก้ไขข้อขัดข้องต่าง ๆ ติดไว้บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานให้ผู้ควบคุมเห็นได้ชัดเจนพร้อมทั้งชี้แจงให้เข้าใจและถือปฏิบัติ
- จัดทำแผนงานการตรวจสอบซ่อมบำรุงเชิงป้องกันและดำเนินการบำรุงรักษาตามระยะเวลาที่กำหนด
- กำหนดให้มีการสำรองอุปกรณ์เซนเซอร์ตรวจจับอุณหภูมิขดลวด และตรวจสอบให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานทดแทนอยู่เสมอ
- จัดให้มีผู้ควบคุมประจำเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบการใช้งานเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
- อบรมพนักงานให้มีความรู้ ความเข้าใจในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอ
- จัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยของระบบไฟฟ้า โดยวิศวกรที่ได้รับอนุญาตตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกรไฟฟ้าปีละ 1 ครั้ง และส่งรายงานให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม

(จ) มาตรการในการขนย้าย กักเก็บสารเคมีและการนำไปใช้

ก) การขนย้ายสารเคมี

เลือกรถขนสารเคมีให้เหมาะสม

มีอุปกรณ์รัดถังให้เรียบร้อย



สิงหาคม 2555

(นายอาณัติ ยศปัญญา)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวชนิษฐา ทักมิม)

ผู้อำนวยการ

- ใช้สายรัดที่ดี
- ตรวจสอบก่อนขนย้าย

ข) การใช้งาน

- เลือกซื้อต่อให้ได้มาตรฐาน
- มีแผนการตรวจสอบขณะใช้งาน

ค) การจัดเก็บ

- ต้องไม่จัดเก็บวัตถุอื่นปนกับสารเคมี
- ตรวจสอบวันหมดอายุของสารเคมี
- ทำแผนการตรวจสอบอายุของสารเคมี

(ฉ) มาตรการดูแลสุขภาพพนักงาน

ก) สมรรถภาพการได้ยิน

- ดำเนินการตามคำแนะนำของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์จากการตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี โดยการกำกับดูแลของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ ได้แก่

- การตรวจซ้ำ โดยพักรูก่อนการตรวจ หลีกเลี่ยงการสัมผัสรับเสียงดัง ๆ ก่อนเข้ารับการตรวจและควรหลีกเลี่ยงเสียงดังอย่างน้อยที่สุดนาน 12 ชั่วโมง ก่อนเข้ารับการตรวจเพื่อหลีกเลี่ยงการมีสถานะเสื่อมสภาพการได้ยินชั่วคราว (TTS)

- การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ซึ่งจุดมุ่งหมายของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเพื่อลดระดับเสียงที่ผ่านเข้ามาในช่องหู

- ตรวจซ้ำปีละ 1 ครั้ง โดยเกณฑ์ในการเฝ้าระวังเสียง ควรเฝ้าระวังผลการตรวจที่พบความผิดปกติที่ความถี่สูงตั้งแต่ 3,000-5,000 Hz และความดังของเสียงระหว่าง 40-50 dB (A) เป็นลักษณะของหูเสียงอันตราย

- ตรวจสอบสภาพแวดล้อม เครื่องมือและเครื่องจักรในการทำงานว่ามีผลทำให้เกิดความผิดปกติของการได้ยินหรือไม่ โดยการตรวจวัดเสียงบริเวณพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการสัมผัสเสียงดัง

- ลดการสัมผัสเสียงดังตลอดเวลา โดยการกำหนดจุดพักที่ชัดเจนภายในห้องที่เหมาะสมเพื่อป้องกันการสัมผัสเสียงดังตลอดเวลา

- ค้นหาสาเหตุในการบกร่องการได้ยินอย่างจริงจังว่าเกิดจากพยาธิสภาพของหูปวยเองหรือจากสาเหตุอื่น โดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ



สิงหาคม 2555

(นายอานัติ ยศปัญญา)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวชนิษฐา ทักนิณ)

ผู้ชำนาญการ

เสี่ยงดัง

- การจัดให้มีโครงการอนุรักษ์การ ได้ยินเพื่อป้องกันอันตรายจาก

- การป้องกันที่ตัวพนักงาน ดังนี้
 - ให้ความรู้ในหัวข้อที่น่าสนใจ เช่น เรื่องอันตรายของเสียงดังต่อร่างกายและวิธีการควบคุมเสียงดัง
 - สับเปลี่ยนตารางเวลาการปฏิบัติงานและสถานที่ทำงานในที่ที่มีเสียงดังเป็นไปตามที่มาตรฐานกำหนดให้หรือลดจำนวนผู้ปฏิบัติงานที่จะต้องสัมผัสกับเสียงดังลง
 - กำกับให้พนักงานใช้เครื่องครอบหูหรือเครื่องอุดหูก่อนเข้าไปทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง
 - ผู้ที่ทำงานในที่เสียงดังจำเป็นต้องตรวจสมรรถภาพการได้ยินปีละ 1 ครั้ง

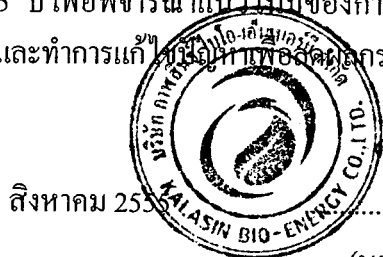
- หากในปีถัดไปตรวจพบพนักงานที่ผิดปกติเดิมมีความผิดปกติมากขึ้นให้ดำเนินการสับเปลี่ยนหน้าที่การทำงานหรือปรับปรุงสภาพเครื่องจักร

- การเฝ้าระวังด้านสภาพแวดล้อมในการทำงานและสุขภาพของพนักงาน

- ตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน บริเวณพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการสัมผัสเสียงดัง เช่น บริเวณหม้อไอน้ำและบริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ปีละ 4 ครั้ง
- ตรวจดูสภาพแวดล้อมแยกแยะแผนกกว่าความดังในแต่ละบริเวณเป็นเท่าไร เปรียบเทียบกับพนักงานที่ผิดปกติ ถ้าระดับเสียงเกินมาตรฐานแนะนำให้ใช้อุปกรณ์กันเสียง
- ตรวจสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานก่อนเข้าทำงานกับโครงการและตรวจประจำปีเพื่อประโยชน์ในการเฝ้าระวังสุขภาพของพนักงานและลดความเสี่ยงของการเกิดโรคจากการทำงาน

สำหรับรายละเอียดของการตรวจให้อยู่ในการพิจารณาของแพทย์แผนปัจจุบันชั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์หรือที่ผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์หรือที่มีคุณสมบัติตามที่อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนด

- ประเมินความสัมพันธ์ของผลการตรวจระดับเสียงในสถานที่ทำงานกับผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินทุกปี โดยทำการเปรียบเทียบผลการดำเนินการย้อนหลังอย่างน้อย 5 ปี เพื่อพิจารณาแนวโน้มของการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยิน ค้นหาความบกพร่องของการจัดการและทำการแก้ไขเพื่อลดผลกระทบที่เป็นปัจจัยในการนำไปสู่การสูญเสียสมรรถภาพการได้ยิน



สิงหาคม 2555

(นายอาณัติ ยศปัญญา)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอนเนอร์ยี จำกัด



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวชนิษฐา ทักนิณ)

ผู้อำนวยการ

- กรณีที่ผลการตรวจสอบสภาพการได้ยีนพบว่ามีความผิดปกติ มีขั้นตอนของการดำเนินการดังนี้

- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพปรึกษาแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ถึงความจำเป็นในการตรวจซ้ำ ถ้าแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ลงความเห็นไม่ต้องตรวจซ้ำและแนะนำการดูแลสุขภาพ ให้เฝ้าระวังผลการตรวจซ้ำในปีถัดไป แต่หากแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ลงความเห็นต้องตรวจซ้ำ ให้ทางโครงการนำเรื่องส่งตัวในการตรวจสุขภาพซ้ำยังสถานบริการด้านสุขภาพ (นับเป็นการตรวจสุขภาพครั้งที่ 2) ซึ่งค่าใช้จ่ายในการดำเนินการให้อยู่ในการดูแลของทางโครงการ

- เมื่อได้รับผลการตรวจสุขภาพซ้ำ (ผลการตรวจสุขภาพครั้งที่ 2) ให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพส่งผลการตรวจให้พนักงานคนดังกล่าวทราบทันที หากพบว่าผลการตรวจวัดซ้ำ (ผลการตรวจสุขภาพครั้งที่ 2) ตามความเห็นของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ยังมีความผิดปกติเช่นเดิมให้ปรึกษาแพทย์ถึงความเกี่ยวข้องกับการทำงาน อย่างไรก็ตามพนักงานคนดังกล่าวนี้จะต้องได้รับการส่งตัวเข้ารับการรักษาพยาบาล รวมทั้งให้ทำการโอนย้ายการทำงานไปยังแผนกที่มีโอกาสในการได้รับการสัมผัสปัจจัยเสี่ยงลดลง แต่หากพบว่าผลการตรวจซ้ำปกติให้จัดเป็นกลุ่มเฝ้าระวังที่จำเป็นต้องดูแลอย่างใกล้ชิด

ข) สมรรถภาพการทำงานของปอด

ได้กำหนดมาตรการป้องกันการสูญเสียสมรรถภาพการทำงานของปอดพนักงานดังนี้

- ดำเนินการตามคำแนะนำของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์จากการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี โดยการกำกับดูแลของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ ได้แก่

- ก่อนการตรวจสอบสมรรถภาพปอด ให้อธิบาย สาเหตุและทดสอบการเป่าอากาศของพนักงานก่อนเพื่อความถูกต้องของผลการตรวจ ส่วนผู้ควบคุมการตรวจในวันที่ทำการตรวจวัดจะต้องกระตุ้นให้พนักงานได้ใช้ความสามารถในการเป่าอย่างเต็มที่

- ในกรณีผลการตรวจผิดปกติและโรงพยาบาลแนะนำพบแพทย์ ให้รับดำเนินการตรวจซ้ำและทำการรักษาต่อไปหากพบว่ามีความผิดปกติจริง

- จัดเก็บฟิล์มเอกซเรย์ปอดและเก็บสมุดสุขภาพเก่าไว้เพื่อเปรียบเทียบกับฟิล์มเอกซเรย์ใหม่เพื่อสามารถใช้เป็นหลักฐานเพื่อการวินิจฉัยของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ได้

- การเฝ้าระวังด้านสภาพแวดล้อมในการทำงานและสุขภาพของ

พนักงาน



สิงหาคม 2555

(นายอานัติ ยศปัญญา)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวชนิษฐา ทักนิณ)

ผู้ชำนาญการ

• ตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่น ได้แก่ ฝุ่นทุกขนาด (Total dust) ฝุ่นขนาดที่เข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้ (Respirable dust) ปีละ 2 ครั้ง จุดตรวจวัด 3 จุด ได้แก่

- * ลานกองเก็บเชื้อเพลิงและอาคารเก็บเชื้อเพลิง
- * ระบบสายพานลำเลียงเชื้อเพลิง
- * บริเวณหม้อไอน้ำ

- ตรวจสอบสภาพปอดของพนักงานก่อนเข้าทำงานกับโครงการและตรวจประจำปีเพื่อประโยชน์ในการเฝ้าระวังสุขภาพของพนักงานและลดความเสี่ยงของการเกิดโรคจากการทำงาน

สำหรับรายละเอียดของการตรวจให้อยู่ในการพิจารณาของแพทย์แผนปัจจุบันชั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์หรือที่ผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์หรือที่มีคุณสมบัติตามที่อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนด

- ประเมินความสัมพันธ์ของผลการตรวจระดับฝุ่นละอองในสถานที่ทำงานกับผลการตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอดทุกปี โดยทำการเปรียบเทียบผลการดำเนินการย้อนหลังอย่างน้อย 5 ปี เพื่อพิจารณาแนวโน้มของการสูญเสียสมรรถภาพการทำงานของปอด ค้นหาความบกพร่องของการจัดการและทำการแก้ไขปัญหาเพื่อลดผลกระทบที่เป็นปัจจัยในการนำไปสู่การสูญเสียสมรรถภาพการทำงานของปอด

(ข) มาตรการสำหรับปรับปรุงแก้ไขสุขภาพพนักงาน

ก) ฝุ่นละออง

- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องด้านคุณภาพอากาศและด้านสุขภาพ
- ตรวจวัดฝุ่นทุกขนาด (Total Dust) และฝุ่นขนาดที่เข้าถึงและสะสมในถุงลมปอดได้ (Respirable Dust) ในบริเวณลานกองเก็บเชื้อเพลิงและอาคารเก็บเชื้อเพลิง ระบบสายพานลำเลียงเชื้อเพลิงและบริเวณหม้อไอน้ำ ปีละ 2 ครั้ง
- การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- ตรวจสอบสมรรถภาพการทำงานของปอดก่อนเข้าทำงานและดำเนินการเป็นประจำทุกปี



สิงหาคม 2555

(นายอาณัติ ยศปัญญา)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวชนิษฐา ทักนิณ)

ผู้อำนวยการ

ข) เสียง

- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องด้านเสียงและด้านสุขภาพ
- การบำรุงรักษาเพื่อป้องกันการสั่นสะเทือนและตรวจสอบความมั่นคงของการติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอและเป็นระบบ
- การปิดกั้นห้องและทำฉากกำบังกันทางเดินเสียงไปยังผู้ปฏิบัติงาน
- การหมุนเวียนพนักงานที่ทำการสัมผัสเสียงดังตามเกณฑ์กำหนดที่ยอมรับได้
- การทำงานในห้องควบคุม
- การใช้ที่อุดหูหรือที่ครอบหูก่อนออกไปทำงานสัมผัสเสียงดัง
- การจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน
- ตรวจวัดเสียงบริเวณที่มีระดับเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ) ปีละ 4 ครั้ง
- ตรวจสอบสภาพการได้ยินก่อนเข้าทำงานและดำเนินการเป็นประจำทุกปี

ค) แสงสว่าง

- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องด้านสุขภาพ
- การทำความสะอาดเนื่องจากฝุ่นหรือสิ่งสกปรกติดอยู่บนหลอดไฟและพื้นผิวห้อง เช่น ฝ้า เพดาน หน้าต่าง ช่องแสง เป็นต้น
- การเปลี่ยนหลอดไฟตามอายุการใช้งาน
- การเก็บของให้เป็นระเบียบเพื่อป้องกันการกีดขวางทางเข้าของแสงสว่างหรือตั้งบังทางที่แสงส่องสว่างผ่านมายังบริเวณที่ปฏิบัติงาน
- ตรวจสอบสภาพการมองเห็นก่อนเข้าทำงานและดำเนินการเป็นประจำทุกปี

ทั้งนี้ในแต่ละปีจะต้องประเมินความสัมพันธ์ของผลการตรวจสภาพแวดล้อมในสถานที่ทำงานกับผลการตรวจสุขภาพประจำปีเพื่อดูสภาพการเปลี่ยนแปลงประกอบกับความเห็นของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ หากพบว่าเกิดจากการทำงานหรือมีความเสี่ยงจากสภาพแวดล้อมในการทำงานจะต้องทำการโอนย้ายการทำงานไปยังแผนกที่มีโอกาสได้รับในการสัมผัสปัจจัยเสี่ยงลดลง และให้รวมถึงการเปรียบเทียบผลการดำเนินการเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงานและสภาพพื้นที่ปฏิบัติงานย้อนหลังอย่างน้อย 5 ปี เพื่อพิจารณาแนวโน้มของภาวะสุขภาพ ค้นหา



สิงหาคม 2555

(นายอานัติ ยศปัญญา)

บริษัท กาลสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ

ความบกพร่องของการจัดการและทำการแก้ไขปัญหาเพื่อลดผลกระทบที่เป็นปัจจัยในการนำไปสู่ปัญหาภาวะความผิดปกติของสุขภาพพนักงาน เนื่องจากการทำงาน

(ข) การประสานความร่วมมือด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

ก) ให้ความร่วมมือกับเจ้าพนักงานด้านสุขภาพในการป้องกันและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ของเชื้อโรค เช่น ยุง สัตว์พาหะนำโรค

ข) แจ้งจำนวนและช่วงอายุประชากรภายในพื้นที่โครงการให้กับหน่วยงานด้านสุขภาพทราบเพื่อใช้ในการวางแผนปฏิบัติงานด้านสุขภาพ

ค) ให้การสนับสนุนงบประมาณโรงพยาบาลระดับอำเภอขึ้นไปในการจัดหาวัสดุอุปกรณ์ในงานสาธารณสุข

ง) ร่วมมือกับสถานีตำรวจภูธรภูธรภูธรในการตรวจค้นสารเสพติดเพื่อป้องกันและปราบปรามพนักงาน

จ) ให้การสนับสนุนสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหรือคณะกรรมการไตรภาคีในการจัดให้มีอาสาสมัครด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพในการช่วยติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

ฉ) ทำการทบทวนและให้การสนับสนุนงบประมาณหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านสุขภาพในระดับอำเภอขึ้นไปในการศึกษาและเฝ้าระวังผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอย่างน้อยทุก 5 ปี

ช) ให้ความร่วมมือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในพื้นที่ในการจัดกิจกรรมส่งเสริมและป้องกันสุขภาพของพนักงานในโรงงาน

ซ) ให้การสนับสนุนโครงการหน่วยแพทย์เคลื่อนที่โรงพยาบาลระดับอำเภอขึ้นไปออกตรวจสุขภาพชุมชนรอบโรงงาน

ณ) ในกรณีประชาชนเกิดภาวะการเจ็บป่วยและผลการสอบสวนสืบสวนพบว่ามาจากกิจกรรมการดำเนินงานของโครงการ ทางโครงการจะต้องให้ความรับผิดชอบตามข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องทุกประการ

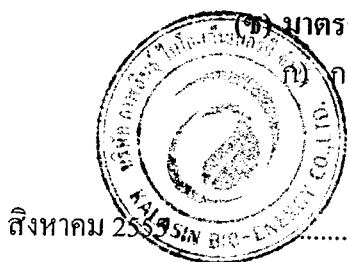
ญ) ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานด้านสุขภาพในพื้นที่ในการสร้างเครือข่ายการดูแลและเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของชุมชน

ฎ) ให้การสนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการปรับปรุงระบบสาธารณสุขปโภคและสาธารณสุขการตามความเหมาะสม

ฏ) ให้การสนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดหาน้ำสะอาดให้กับชุมชน

(ข) มาตรการสนับสนุนจากผลการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ

ก) การปลดปล่อยและระบายสิ่งคุกคามสุขภาพทางอากาศ



(นายอานัติ ยศปัญญา)

บริษัท กาศสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ

- รวบรวมสถิติการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจของประชาชนในชุมชน โดยรอบโรงงานจากหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ รวมทั้งวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงและเฝ้าระวังสุขภาพของชุมชน

- ให้ความรู้เกี่ยวกับระดับมลพิษและลักษณะผลกระทบที่เกิดจากโครงการเพื่อให้ชุมชนสามารถป้องกันและดูแลตนเองได้

- ประสานความร่วมมือในลักษณะคณะทำงานเพื่อเฝ้าระวังสุขภาพที่ประกอบด้วยทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เช่น โครงการ ประชาชนในพื้นที่รอบโรงไฟฟ้า เจ้าหน้าที่ด้านสุขภาพหน่วยงานท้องถิ่น

- เผยแพร่และให้ความรู้เกี่ยวกับผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำฝนให้แก่ชุมชนทราบ พร้อมทั้งแนะนำการปฏิบัติตนในกรณีพบว่าคุณภาพน้ำฝนมีความผิดปกติหรือเสี่ยงต่อสุขภาพของชุมชน

- ให้การสนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดหาน้ำสะอาดให้กับชุมชน

ข) เสี่ยงดัง

- มีการแจ้งให้ชุมชนทราบก่อนทุกครั้ง กรณีจะดำเนินกิจกรรมที่เกิดเสี่ยงดัง

- ประชาสัมพันธ์ช่องทางการแจ้งเหตุเดือดร้อนรำคาญให้ทั่วถึงในพื้นที่เพื่อรับเรื่องร้องเรียนเหตุรำคาญ จากการดำเนินโครงการ

- รวบรวมสถิติการร้องเรียนปัญหาความเดือดร้อนรำคาญจากหน่วยงานที่มีหน้าที่รับเรื่องร้องเรียน เพื่อเฝ้าระวังปัญหาความรู้สึกรังเกียจกังวลจากการดำเนินโครงการเพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาต่อไป

- สนับสนุนและสร้างโครงการร่วมกับชุมชนที่เน้นสร้างเสริมสุขภาพกิจกรรมนันทนาการ เพื่อคนในชุมชน

ค) ผลกระทบต่อระบบสุขภาพ

- ให้การสนับสนุนโครงการหน่วยแพทย์เคลื่อนที่โรงพยาบาลระดับอำเภอขึ้นไปออกตรวจสุขภาพชุมชนรอบโรงงาน

- ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานด้านสุขภาพในพื้นที่ในการสร้างเครือข่ายการดูแลและเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของชุมชนอย่างต่อเนื่อง ร่วมกับการเฝ้าระวังด้านสิ่งแวดล้อม

- ให้ความร่วมมือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในพื้นที่ในการจัดกิจกรรมส่งเสริมและป้องกันสุขภาพของพนักงานในโรงงาน



สิงหาคม 2555

(นายอานัติ ยศปัญญา)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอนเนอร์ยี จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ

- ประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขเพื่อร่วมจัดทำแผนบูรณาการเพื่อพัฒนาสุขภาพของประชาชนในเขตพื้นที่โดยรอบโครงการ โดยครอบคลุมทั้งด้านการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสภาพ

- สนับสนุนและสร้างโครงการร่วมกับชุมชนที่เน้นสร้างเสริมสุขภาพกิจกรรมนันทนาการเพื่อคนในชุมชน

- ให้ความร่วมมือกับเจ้าพนักงานด้านสุขภาพในการป้องกันและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ของเชื้อโรค เช่น ยุง สัตว์พาหะนำโรค

- ให้การสนับสนุนงบประมาณโรงพยาบาลระดับอำเภอขึ้นไปในการจัดหาอุปกรณ์ทางการแพทย์และวัสดุครุภัณฑ์ในงานสาธารณสุข

- ให้การสนับสนุนบุคลากรด้านสุขภาพในการศึกษาดูงานเพื่อเพิ่มศักยภาพในการทำงาน

3) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ

(ก) ทำการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน

- ทำการตรวจสอบสุขภาพพนักงานใหม่ทุกคนก่อนเริ่มทำงานกับโครงการ
รายการที่ตรวจสอบสุขภาพ : ตรวจร่างกายทั่วไป ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด เอกซเรย์ปอด สมรรถภาพการได้ยิน สมรรถภาพการมองเห็น การทำงานของตับ

- ทำการตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปีทุกคน ปีละ 1 ครั้ง
• ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป : รายการที่ตรวจสอบสุขภาพ ใช้ระบบการตรวจเช่นเดียวกับรายการตรวจเมื่อเริ่มเข้าทำงาน
• ตรวจสอบสุขภาพพิเศษ : ตรวจสมรรถภาพของปอด พนักงานที่มีโอกาสได้รับการสัมผัสกับฝุ่นละอองในพื้นที่ลานกองเก็บเชื้อเพลิงและอาคารเก็บเชื้อเพลิง

(ข) สภาพแวดล้อมในการทำงาน

ทำการตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการทำงานตามหลักวิชาการสุขศาสตร์อุตสาหกรรม ประกอบด้วย

- ตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน
 - พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด : ระดับเสียงในสถานที่ทำงาน
 - จุดตรวจวัด : บริเวณที่มีระดับเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ)
 - วิธีการตรวจวัด : ตามวิธีมาตรฐานที่สากลยอมรับ
 - ความถี่ : ปีละ 4 ครั้ง



สิงหาคม 2555

(นายอาณัติ ยศปัญญา)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวชนิษฐา ทักนิณ)

ผู้ชำนาญการ

- ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 10,000 บาท/ปี

- ตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่น

• พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด : ฝุ่นทุกขนาด (Total dust) และฝุ่นขนาดเล็กที่เข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้ (Respirable dust) ความเร็วลมและในตาข่ายที่ระดับความสูง 10 เมตร จากพื้นดิน

(รูปที่ 1)

- จุดตรวจวัด : บริเวณลานกองเก็บเชื้อเพลิงและอาคารเก็บเชื้อเพลิง

- วิธีการตรวจวัด : ตามวิธีมาตรฐานที่สากลยอมรับ

- ความถี่ : ปีละ 2 ครั้ง

- ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 20,000 บาท/ปี

- ตรวจวัดความร้อน

- พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด : ความร้อน

- จุดตรวจวัด : บริเวณหม้อไอน้ำและบริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (รูปที่ 1)

- วิธีการตรวจวัด : ตามวิธีมาตรฐานที่สากลยอมรับ

- ความถี่ : ปีละ 2 ครั้ง

- ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 20,000 บาท/ปี

(ค) บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ

ให้บันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับสาเหตุ ผลต่อสุขภาพพนักงาน ความเสียหาย/สูญเสีย การแก้ปัญหา ทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุตามหลักวิชาการบริหารความปลอดภัย

(ง) ภาวะสุขภาพของประชาชน

ติดตามภาวะสุขภาพของประชาชนในชุมชนใกล้เคียงโครงการ โดยรวบรวมผลตรวจสุขภาพประชาชนในพื้นที่ศึกษาจากการเก็บรวบรวมข้อมูลของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่ศึกษา ปีละ 1 ครั้ง และทำการวิเคราะห์แนวโน้มของการเกิดโรคเปรียบเทียบกับแต่ละปี พร้อมทั้งสรุปและวิจารณ์ผล

(4) พื้นที่ดำเนินการ
พื้นที่โครงการ

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดช่วงดำเนินการ



(นายอานัติ ยศปัญญา)

บริษัท กาศินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวชนิษฐา ทักนิณ)

ผู้อำนวยการ

(6) ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ

ช่วงดำเนินการ : ประมาณ 100,000 บาท/ปี

(7) ผู้รับผิดชอบ

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

(8) การประเมินผล

1) บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ ตลอดช่วงดำเนินการ ทั้งนี้ในช่วงดำเนินการต้องทำการเปรียบเทียบสถิติการเกิดอุบัติเหตุ อันตรายร้ายแรง การเกิดเหตุเพลิงไหม้และสารเคมีรั่วไหลปริมาณมากทุก 6 เดือน พร้อมแนวทางป้องกันแก้ไขการเกิดซ้ำ วิเคราะห์ผลการตรวจสภาพแวดล้อมในการทำงานเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามกฎหมายกระทรวงแรงงานและประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม รวมทั้งเปรียบเทียบแนวโน้มผลการตรวจวัดแต่ละช่วงเพื่อประเมินประสิทธิภาพในการบริหารจัดการของโครงการ รวมทั้งวิเคราะห์ผลการตรวจสุขภาพพนักงานและบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ ทำการเปรียบเทียบข้อมูลแต่ละช่วงเวลาเพื่อทราบแนวโน้มการเปลี่ยนแปลง ตลอดจนพิจารณาผลเพื่อประเมินประสิทธิภาพในการบริหารจัดการของโครงการ

2) บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานผู้อนุญาตเป็นประจำทุก 6 เดือน



(นายอานัติ ยศปัญญา)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวชนิษฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการ

9. แผนปฏิบัติการด้านสุนทรียภาพ

(1) หลักการและเหตุผล

เนื่องจากการดำเนิน โครงการส่วนขยายอยู่ภายในขอบเขตพื้นที่ของโครงการเดิม เนื่องจากการขยายกำลังการผลิตของโครงการเป็นการนำเครื่องจักรที่แต่เดิมจะสำรองไว้เพื่อการใช้งาน ในกรณีหยุดเครื่องจักรหลักและที่หยุดการใช้งานจะนำกลับมาใช้ใหม่ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่จัดสรรเพื่อการ อุตสาหกรรมโดยเฉพาะในกลุ่มบริษัทน้ำตาลมิตรผล (มิตรภาพสินธุ์) มิได้ปรากฏแหล่งท่องเที่ยวที่มีความสำคัญทางธรรมชาติหรือมีความสำคัญทางประวัติศาสตร์แต่อย่างใด สำหรับการเพิ่มทัศนียภาพ โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียว โดยพันธุ์ไม้ที่ปลูก ประกอบด้วย ไม้ประจำถิ่น เช่น พลวง มะหาด (ไม้ประจำจังหวัดกาฬสินธุ์) เป็นต้น ส่วนในบริเวณลานกองเก็บเชื้อเพลิงจำเป็นต้องใช้ไม้พุ่มทรงสูงสลับ ด้วยไม้พุ่มเตี้ยเพื่อเป็นแนวกันลม นอกเหนือจากต้นยูคาลิปตัสที่ปลูกไว้เดิม เช่น โมก อโศกอินเดีย ต้นเข็ม เป็นต้น ซึ่งสามารถสร้างความร่มรื่นแก่พนักงาน แยกผู้มาเยี่ยมเยือนและลดมลพิษทางสายตา (Visual Pollution) ได้ในระดับหนึ่ง นอกจากนี้การดำเนินงานของโครงการไม่มีกิจกรรมใดที่จะส่งผลกระทบต่อโดยตรงต่อการท่องเที่ยว แหล่งอนุรักษ์ธรรมชาติและแหล่งโบราณสถาน ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ

อย่างไรก็ตามมีความจำเป็นต้องกำหนดมาตรการดำเนินการด้านสุนทรียภาพที่ชัดเจน เพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นที่มีความเป็นไปได้มากที่สุดเพื่อโครงการใช้เป็นแนวทางในการ ดำเนินงานต่อไป

(2) วัตถุประสงค์

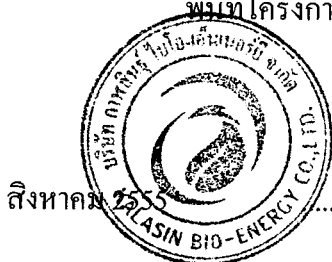
เพื่อลดมลพิษทางสายตา (Visual Pollution) แก่ผู้พบเห็นโดยทั่วไปและลดผลกระทบ เนื่องจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

(3) วิธีดำเนินการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ

จัดให้มีพื้นที่สีเขียวในโครงการ 19,045 ตารางเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 6.43 ของ พื้นที่ทั้งหมด (รูปที่ 6) เพื่อเป็นแนวป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ช่วยบดบังอาคารโรงงานและ สามารถช่วยลดระดับของผลกระทบทางกลิ่น โดยปลูกต้นไม้ เช่น พลวง มะหาด (ไม้ประจำจังหวัด กาฬสินธุ์) ต้นยูคาลิปตัส โมก อโศกอินเดีย ต้นเข็ม เป็นต้น

(4) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่โครงการ



(นายอานันต์ ชคปัญญาน)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดช่วงดำเนินการ

(6) ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ

ช่วงดำเนินการ : ประมาณ 30,000 บาท/ปี

(7) ผู้รับผิดชอบ

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอดีเอ็นเอ จำกัด

(8) การประเมินผล

1) บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอดีเอ็นเอ จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ ตลอดช่วงดำเนินการ

2) บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอดีเอ็นเอ จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานผู้อนุญาตเป็นประจำทุก 6 เดือน

สำหรับสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังแสดงในตารางที่ 1 ถึงตารางที่ 3



สิงหาคม 2555

(นายอานัติ ยศปัญญา)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอดีเอ็นเอ จำกัด



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้ชำนาญการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) จำกัด

ตั้งอยู่เลขที่ 99/99 หมู่ที่ 1 ตำบลสมสะอาด

อำเภอคูนิหารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์

ที่บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ

สิงหาคม 2555



(นายอานัติ ยศปัญญา)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

บริษัท คอนสแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวนิษฐา ทักขิน)

ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 1

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไปช่วงดำเนินการ
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ของบริษัท กาฬสินธุ์ไบโอเอ็นเนอร์ยี จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการทั่วไปในช่วงดำเนินการ	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรูปแบบปฏิบัติการ ด้านสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล บริษัท กาฬสินธุ์ไบโอเอ็นเนอร์ยี จำกัด อย่างเคร่งครัดและใช้เป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุม ติดตามตรวจสอบ ของหน่วยงาน ประชาชนและองค์กรที่เกี่ยวข้อง - นำรายละเอียดมาตรการ ในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็น เงื่อนไขในสัญญาจ้างบริษัทผู้รับจ้างและให้ถือปฏิบัติ โดยเคร่งครัดเพื่อ ให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในทางปฏิบัติ - รายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงาน อนุญาต จังหวัดกาฬสินธุ์ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาตามระยะเวลาที่กำหนดในแผน ปฏิบัติการ โดยให้เป็นไปตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อมของสำนักงาน ฯ - กรณีที่เกิดการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีแนวโน้มที่จะเกิด ปัญหา รวมถึงกรณีที่มีการร้องเรียนจากชุมชนที่มีเหตุมาจากการดำเนิน โครงการ ให้บริษัท ฯ ปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยเร็วและแจ้ง หน่วยงานอนุสัญญาว่าด้วยมลพิษทางอากาศ และสำนักงานนโยบายและแผน	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท กาฬสินธุ์ไบโอเอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท กาฬสินธุ์ไบโอเอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท กาฬสินธุ์ไบโอเอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท กาฬสินธุ์ไบโอเอ็นเนอร์ยี จำกัด



สิงหาคม 2555

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นายอานัติ ยศปัญญา)

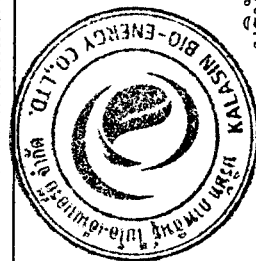
บริษัท กาฬสินธุ์ไบโอเอ็นเนอร์ยี จำกัด

(นางสาวณิษฐา ทักนิม)

ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุกครั้งเพื่อให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหานี้ - บำรุงรักษา ดูแลการทำงานของบริษัทเพื่อให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ เป็นประจำ และมีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานและประชาชนบริเวณใกล้เคียง - ในกรณีที่เจ้าของโครงการมีความจำเป็นจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว ให้เจ้าของโครงการแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาต ดำเนินการดังนี้ * หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ * หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณา	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท กาลสินธุ์ ไปโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท กาลสินธุ์ ไปโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

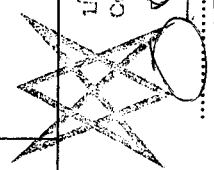


สิงหาคม 2555



(นายอาทิตย์ ยศปัญญา)

บริษัท กาลสินธุ์ ไปโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวนิษฐา ทักขิณ)

ผู้ชำนาญการ

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อ โครงการ ได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรือ อนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและ แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ - ประชาสัมพันธ์ระหว่างโครงการ ผลดี-ผลเสียของโครงการ ผลการ ดำเนินการตามมาตรการให้ชุมชนรับทราบ เพื่อสร้างความเข้าใจที่ดี พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบการ ดำเนินการของโครงการตลอดอายุการดำเนินโครงการ - กรณีที่มีข้อร้องเรียนของชุมชนต่อการดำเนินการของโครงการ บริษัท ฯ ต้องรีบแก้ไขปัญหาลงกล่าว โดยเร็วและให้บันทึกเป็นรายงานไว้ด้วย - หากยังมีประเด็นปัญหา ข้อขัดแย้งและห่วงใยของชุมชนต่อการ ดำเนินการของโครงการ บริษัท ฯ ต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาลงกล่าว เพื่อจัดปัญหาความขัดแย้งของชุมชนในพื้นที่นั้น - จัดให้มีผู้จัดการสิ่งแวดล้อม ผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษและผู้ปฏิบัติงาน ประจำเครื่องระบบบำบัดมลพิษ - ให้นำหลักการเทคโนโลยีสะอาดและการลดของเสียมาใช้เพื่อป้องกันและ หลีกเลี่ยงปัญหาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม - รับซื้อเฉพาะหินไม้สับ (ไม้ยูคาลิปตัส) เข้ามาใช้แทนถ่านและให้จัดทำ รายงานแหล่งที่มาของหินไม้สับ (ไม้ยูคาลิปตัส) ปริมาณการใช้และเอกสาร ที่เกี่ยวข้องกับการรับซื้อหินไม้สับ (ไม้ยูคาลิปตัส) จากผู้ได้รับอนุญาตจาก	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท กาฬสินธุ์ ปิ โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท กาฬสินธุ์ ปิ โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท กาฬสินธุ์ ปิ โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท กาฬสินธุ์ ปิ โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท กาฬสินธุ์ ปิ โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท กาฬสินธุ์ ปิ โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



สิงหาคม 2555

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายอานัติ ยศปัญญา)

บริษัท กาฬสินธุ์ ปิ โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

(นางสาวนิษฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการ

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	กรมป่าไม้และกระทรวงอุตสาหกรรม ให้หน่วยงานอนุญาต และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบอย่างน้อยทุก 6 เดือน โดยให้เสนอไว้รายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ - โครงการจะไม่มีการนำถ่านหินมาใช้เป็นเชื้อเพลิงโดยเด็ดขาด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด

ถึงหาคม 2555



(นายอาทิตย์ ยศปัญญา)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวจินิฐา ทักขิณ)

ผู้ชำนาญการ

ตารางที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ของบริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ 1.1 มาตรการทั่วไป	- ความคุ้มครองการระบายมลพิษของหม้อไอน้ำไม่ให้เกินค่ามาตรฐานปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกนอกโรงงาน ไฟฟ้าใหม่ทุกขนาดที่ใช้เชื้อเพลิงชีวมวล ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2547 ดังนี้ (ที่ 25 องศาเซลเซียสและออกซิเจนร้อยละ 7) หม้อไอน้ำชุดที่ 1 และ 3 (ปล่อยร่วม) : ใช้ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ Multicyclone ต่ออนุกรมกับ Wet Scrubber (Mikrovaane) * Particulate ไม่เกิน 108 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 8.10 กรัม/วินาที (กรณีปกติ) * SO₂ ไม่เกิน 20 พีพีเอ็ม และ 3.93 กรัม/วินาที * NO_x as NO₂ ไม่เกิน 103 พีพีเอ็ม และ 14.54 กรัม/วินาที หม้อไอน้ำชุดที่ 4 : ใช้ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ Multicyclone ต่ออนุกรมกับ Wet Scrubber (Mikrovaane) * Particulate ไม่เกิน 108 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 4.05 กรัม/วินาที (กรณีปกติ) * SO₂ ไม่เกิน 20 พีพีเอ็ม และ 1.96 กรัม/วินาที * NO_x as NO₂ ไม่เกิน 103 พีพีเอ็ม และ 7.27 กรัม/วินาที	- หม้อไอน้ำ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

สิงหาคม 2555



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นายอานัติ ยศปัญญา)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

(นางสาวณิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 2 (ต่อ)

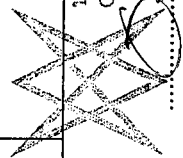
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	หม้อไอน้ำชุดที่ 5 : ใช้ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ Multicyclone ต่ออนุกรมกับ Wet Scrubber (Mikrovaane) * Particulate ไม่เกิน 99 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 4.38 กรัม/วินาที (กรณีปกติ) * Particulate ไม่เกิน 108 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 4.78 กรัม/วินาที (กรณีพ่นเขม่า) * SO₂ ไม่เกิน 20 พีพีเอ็ม และ 2.32 กรัม/วินาที * NO_x as NO₂ ไม่เกิน 102 พีพีเอ็ม และ 8.49 กรัม/วินาที หม้อไอน้ำชุดที่ 6 : ใช้ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ Multicyclone ต่ออนุกรมกับ Wet Scrubber (Mikrovaane) * Particulate ไม่เกิน 97 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 6.71 กรัม/วินาที (กรณีปกติ) * Particulate ไม่เกิน 106 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 7.33 กรัม/วินาที (กรณีพ่นเขม่า) * SO₂ ไม่เกิน 20 พีพีเอ็ม และ 3.62 กรัม/วินาที * NO_x as NO₂ ไม่เกิน 100 พีพีเอ็ม และ 13.01 กรัม/วินาที หม้อไอน้ำชุดที่ 7 : ใช้ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ Electrostatic Precipitator * Particulate ไม่เกิน 78 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 6.29 กรัม/วินาที (กรณีปกติ) * Particulate ไม่เกิน 106 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 8.55 กรัม/วินาที (กรณีพ่นเขม่า)			

สิงหาคม 2555



(นายอานัติ ยศปัญญา)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวนิษฐา ทักษิณ)

ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	* SO₂ ไม่นเกิน 28 พีพีเอ็ม และ 5.91 กรัม/วินาที * NO_x as NO₂ ไม่นเกิน 163 พีพีเอ็ม และ 24.75 กรัม/วินาที - ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องอย่างน้อย 2 ปี และถ้าค่าจากการตรวจวัดจริงน้อยกว่าค่าที่คำนวณได้ให้ใช้ค่าจากการตรวจวัดจริงร่วมกับค่าความปลอดภัย (Safety Factor) ไม่นเกิน 30 % ของค่าตรวจวัดสูงสุด (กรณีปกติ) (ต้องน้อยกว่าค่าควบคุมเดิม) เป็นค่าควบคุมแทนค่าจากการออกแบบ ส่วนในกรณีพื้นเผาของหม้อไอน้ำ No. 5 หม้อไอน้ำ No. 6 และหม้อไอน้ำ No. 7 ต้องควบคุมค่าความเข้มข้นและอัตราการระบายของฝุ่นละออง (Particulate) ไม่นเกินกว่าค่าการออกแบบเช่นเดิม - ควบคุมค่าความเข้มข้นของเชื้อเพลิงในการป้อนเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ ไม่นเกินร้อยละ 50 - จัดทำแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) หม้อไอน้ำ ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศและอุปกรณ์ประกอบทุกส่วน เพื่อคงประสิทธิภาพของระบบต่าง ๆ โดยก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด และลดความเสี่ยงที่อุปกรณ์ดังกล่าวจะชำรุดเสียหายในระหว่างการผลิต - จัดเตรียมอุปกรณ์อะไหล่ที่จำเป็นเกี่ยวข้องกับการควบคุมมลพิษทางอากาศให้มีจำนวนเพียงพอใช้ในการแก้ไข ซ่อมแซม เมื่อระบบควบคุมมลพิษทางอากาศขัดข้องได้ทันที - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้และประสบการณ์ในการควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ สอดคล้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2545	- หม้อไอน้ำ - หม้อไอน้ำ - หม้อไอน้ำ - ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ - ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ภาพสินธุ์ ไปโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ไปโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ไปโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ไปโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ไปโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

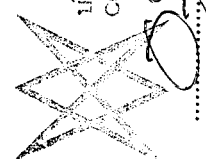
สิงหาคม 2555



(Signature)

(นายอานัติ ยศปัญญา)

บริษัท ภาพสินธุ์ ไป โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวนิษฐา ทักขิณ)

ผู้ชำนาญการ

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- หากไม่สามารถควบคุมมลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นให้อยู่ในเกณฑ์ค่าควบคุมได้ โครงการต้องหยุดการผลิตไฟฟ้าเพื่อทำการซ่อมบำรุงให้แล้วเสร็จและอยู่ในสภาพพร้อมการใช้งานก่อนเริ่มเดินระบบใหม่อีกครั้ง - กำหนดแนวทางปฏิบัติในการเดินเครื่องของโครงการเพื่อให้พนักงานเดินเครื่องใช้เป็นแนวทางในการทำงาน - ทำการประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดมลพิษทางอากาศปีละ 1 ครั้ง โดยการเก็บตัวอย่างอากาศก่อนผ่านการบำบัดและหลังผ่านการบำบัดเพื่อคำนวณประสิทธิภาพของการบำบัด - จัดทำเอกสารขั้นตอนและระยะเวลาในการปฏิบัติการควบคุมมลพิษจัดซื้อ เพื่อสามารถควบคุมและเฝ้าระวังการเดินเครื่องให้มีค่าคุณภาพอากาศที่ระบายนอกจากปล่องอยู่ในเกณฑ์ควบคุมตลอดเวลา - ในกรณีที่มีระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ Wet scrubber ของหม้อไอน้ำ No. 1 No.3 No. 4 No. 5 และ No. 6 จัดซื้อระหว่างเครื่องเดินเครื่องเนื่องจากไม่มีชิ้นส่วนเคลื่อนไหวกว้าง จึงไม่มีความเสี่ยงที่จะขัดข้องในช่วงเดินเครื่อง กรณีของการเกิดเหตุมีความเป็นไปได้เนื่องจากมีน้ำเสีย ซึ่งทางโครงการมีมาตรการดังนี้ * กรณีมีน้ำเสีย 1 เครื่อง สามารถกลับการเดินหม้อไอน้ำได้ (มีปั๊ม 2 ตัว เดินใช้งาน 1 ตัว) * กรณีมีน้ำเสียทั้ง 2 ตัว ต้องทำการหยุดเดินหม้อไอน้ำเพื่อเข้าทำการตรวจสอบและแก้ไข โดยมีขั้นตอนการหยุดดังนี้ • เข้าโหมด Boiler Interlock Bypass ที่ระบบ DCS	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท กาฬสินธุ์ ปิโอบี-เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด - บริษัท กาฬสินธุ์ ปิโอบี-เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด - บริษัท กาฬสินธุ์ ปิโอบี-เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด - บริษัท กาฬสินธุ์ ปิโอบี-เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด - บริษัท กาฬสินธุ์ ปิโอบี-เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด

สิงหาคม 2555



(นายอานัติ ยศปัญญา)

บริษัท กาฬสินธุ์ ปิโอบี-เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด

บริษัท คอนสแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้ชำนาญการ

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	• หยุดปั๊มน้ำเข้าหม้อไอน้ำ (Stop Boiler Feed Water Pump) • หยุดพัดลม Spreader Fan, Primary Forced Draft Fan, 2nd Forced Draft Fan และ Induced Draft Fan ตามลำดับ * เมื่อระบบบำบัดมลพิษทางอากาศมีการทำงานผิดปกติ ต้องรีบดำเนินการตรวจสอบหาสาเหตุและแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน 1 ชั่วโมง และหากไม่สามารถดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนด ต้องหยุดหม้อไอน้ำที่เป็นแหล่งกำเนิดและดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จก่อนเปิดใช้งานตามปกติ - ในกรณีที่ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ ESP ของหม้อไอน้ำ No. 7 จัดซื้อช่องระหว่างเครื่อง เนื่องจาก ESP มีทั้งหมด 3 Cells/Boiler ในกรณีที่พบเหตุขัดข้องเกิดขึ้นในระหว่างการทำงาน มีหลักการจัดการดังนี้ * กรณีเสีย 1 Cell สามารถเดินหม้อไอน้ำได้ปกติได้และต้องทำการตรวจสอบและแก้ไข โดยมีขั้นตอนการหยุดดังนี้ • เข้าโหมด Boiler Interlock Bypass ที่ระบบ DCS • หยุดป้อนเชื้อเพลิงเข้าห้องเผาไหม้ (Stop Fuel Chain Feeder) • หยุดปั๊มน้ำเข้าหม้อไอน้ำ (Stop Boiler Feed Water Pump) • หยุดพัดลม Recovery Fan, Spreader Fan, Primary Forced Draft Fan, 2nd Forced Draft Fan และ Induced Draft Fan ตามลำดับ * เมื่อระบบบำบัดมลพิษทางอากาศมีการทำงานผิดปกติ ต้องรีบดำเนินการตรวจสอบหาสาเหตุและแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน 1 ชั่วโมง และหากไม่สามารถดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในเวลา	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท กาพลินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

บริษัท คอนเซนแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวณิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการ

บริษัท กาพลินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

(นายอาทิตย์ ยศปัญญา)

ลิ้งหาคม 2555

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พื้นที่จัดเก็บเชื้อเพลิง หลักและเชื้อเพลิงเสริม	ที่กำหนด คือน้ำที่ปนเปื้อนจากน้ำทิ้งและน้ำทิ้งจากการบำบัดน้ำเสีย แก้ไขให้แล้วเสร็จก่อนเปิดใช้งานตามปกติ - ประสานงานกับโรงงานนำด่างาพลินธุ์ในการนำกลไกการลดการเผา การลดปัญหาการเผาไหม้ โดยการรณรงค์การรับซื้ออ้อยสด ลดการเผา ในอ้อย โดยส่งใบอ้อยให้กับ โรงงานเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงเสริม - รบรทุกเชื้อเพลิงทุกคันต้องกำหนดเป็นเงื่อนไขของสัญญาจ้างจะต้อง ปิดคลุมอย่างมิดชิดป้องกันการตกหล่น ฟุ้งกระจายตลอดเส้นทางขนส่ง จากต้นทางเข้าสู่โครงการ - กำหนดให้พื้นที่ลานกองเก็บเชื้อเพลิงและอาคารกองเก็บเชื้อเพลิงหลักและ เชื้อเพลิงเสริมเป็นพื้นที่เฉพาะ ห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว รวมทั้งผู้รับบหรือนำวัสดุประเภทเชื้อเพลิงไฟเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว - เก็บตัวอย่างกากอ้อยเพื่อวิเคราะห์ค่าความชื้นทุกวัน วันละ 3 ช่วงเวลา (8.00 น. 16.00 น. และ 24.00 น.) เพื่อสามารถใช้ผลการวิเคราะห์เป็น ค่าอ้างอิงในการฉีดพรมน้ำกองกากอ้อย ในกรณีที่มีค่าความชื้นของ กากอ้อยต่ำลงเหลือร้อยละ 30 ในทิศทางใดลมให้ฉีดพรมน้ำ เพื่อลดการ ฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ซึ่งมีการติดตั้งหอพ่นน้ำ รวม 5 จุด รัศมีการฉีดของ แต่ละจุดประมาณ 15 เมตร - ปกคลุมไม้เพื่อเป็นแนวป้องกัน (Protection Strip) นั้น ปัจจุบันรอบลาน กองเก็บเชื้อเพลิงมีการปลูกต้นยูคาลิปตัสด้านทิศเหนือ จำนวน 30 แถว ความหนาแน่นประมาณ 10 เมตร ทิศตะวันออก จำนวน 3 แถว ความหนา	- พื้นที่โครงการ - เส้นทางขนส่งเชื้อเพลิง - ลานกองเก็บเชื้อเพลิงและ อาคารเก็บเชื้อเพลิงหลัก และเชื้อเพลิงเสริม - ลานกองเก็บเชื้อเพลิง - ลานกองเก็บเชื้อเพลิง	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ภาพสินธุ์ โป-โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ โป-โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ โป-โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ โป-โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ โป-โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
1.2 มาตรการจัดการ ขนส่งเชื้อเพลิงเสริม เข้าสู่โครงการ				
1.3 มาตรการจัดการบริเวณ พื้นที่จัดเก็บเชื้อเพลิง หลักและเชื้อเพลิงเสริม				

สิงหาคม 2555



(นายอานัติ ยศปัญญา)

บริษัท ภาพสินธุ์ โป-โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวขนิษฐา ทักขิณ)

ผู้ชำนาญการ

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	ประมาณ 9 เมตร และทิศตะวันตก จำนวน 3 แถว ความหนาประมาณ 9 เมตร และจะทำการปลูกต้นไม้จำพวกสนประดิพัทธ์ อโศกอินเดีย สลับกับไม้ทรงพุ่มเตี้ย เช่น ต้นเข็มหรือต้นไม้อื่นที่เทียบเท่าเพิ่มเติม เช่น โมกบ้าน ด้านทิศเหนือ ทิศตะวันออกและทิศตะวันตกของกองเชื้อเพลิง จากที่มีอยู่เดิม ซึ่งจะทำให้มีความหนาแน่นป้องกัน (Protection Strip) ด้านทิศเหนือ ทิศตะวันออกและทิศตะวันตกของกองเชื้อเพลิงเพิ่มขึ้นเป็น 90 เมตร 30 เมตร และ 30 เมตร ตามลำดับ - ติดตั้งแนวตาข่ายความสูงประมาณ 18 เมตร ขนาดของตาข่าย 3 มิลลิเมตร ในการคัดเชื้อเพลิงและชะลอความเร็วลมที่พัดผ่านกองเชื้อเพลิงในทิศ ตะวันออก ทิศใต้และทิศตะวันตกของกองเชื้อเพลิงและกองกากขี้เถ้าสูง 17 เมตร - ใช้ผ้าใบคลุมกองเชื้อเพลิงในบริเวณที่ไม่มีการใช้งาน - ติดตั้งถุงลม (Wind Sock) เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการสังเกตทิศทางการพัด ของลมและใช้เป็นสัญญาณในการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ที่ลานกองเชื้อเพลิงในทิศทางใต้ลม - เก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์ความเข้มข้นของ TSP PM-10 และความเร็วม ีละ 2 ครั้ง ทั้งภายในและภายนอกค่ายที่ล้อมรอบลานกองเก็บเชื้อเพลิง ในแนวทิศทางลมพัดผ่านเหนือและใต้ลมเพื่อสามารถประเมินประสิทธิภาพ ในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเนื่องจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง จากลานกองเก็บเชื้อเพลิง ในกรณีของการตรวจวัดฝุ่นละอองจากลานกองเก็บ เชื้อเพลิงพบว่าประสิทธิภาพในการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจาก ลานกองเก็บเชื้อเพลิงลดลง (TSP และ PM-10 คำนวณได้มีค่าใกล้เคียงค่า	- ลานกองเก็บเชื้อเพลิง - ลานกองเก็บเชื้อเพลิง - ลานกองเก็บเชื้อเพลิง - ลานกองเก็บเชื้อเพลิง	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ภาพลิ้นท์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพลิ้นท์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพลิ้นท์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพลิ้นท์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
(นางสาวชนิษฐา ทักนิณ)

สิงหาคม 2555

(นายอาทิตย์ ยศปัญญา)
บริษัท ภาพลิ้นท์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

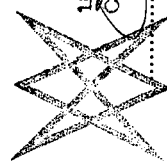
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ร้อยละ 90 ของค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศ) ให้โครงการดำเนินการปรับปรุงการติดตั้งตัวใหม่โดยใช้ขนาดของตัวที่เล็กลง - กรณีโปรยกากอ้อยลงสู่กองเก็บกากอ้อยจะต้องติดตั้งครอปกันฝุ่นฟุ้งกระจายที่สามารถรับความยาวของครอปกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้ตามความสูงของกากอ้อย - ออกแบบพื้นของอาคารและลานกองเก็บเชื้อเพลิงให้เป็นเนินตรงกลางและให้มีพื้นที่ลาดเททุกทิศทาง เพื่อให้ให้น้ำจะลานกองเก็บเชื้อเพลิงไหลออกทางด้านข้างลงสู่รางระบายน้ำ โดยรอบของอาคารและลานกองเก็บเชื้อเพลิง ซึ่งทำให้มีค่าความชื้นของกากอ้อยลดลงและมีส่วนช่วยลดการเจริญเติบโตของเชื้อรา - กากอ้อยที่เกิดขึ้นจากกระบวนการหีบอ้อยให้ส่งเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำโดยตรง ส่วนเกินกว่าความต้องการใช้งานจึงจะกองเก็บไว้ในพื้นที่กองเก็บเชื้อเพลิง - ตุ่มตรวจวัดอุณหภูมิของกองกากอ้อยและเก็บตัวอย่างกากอ้อยเพื่อวิเคราะห์หาความชื้นเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการป้องกันการเกิดหรือการเจริญเติบโตของเชื้อราในกองกากอ้อยในช่วงเวลาเดียวกันกับการเก็บตัวอย่างเพื่อการฉีดพรมน้ำลานกองเก็บกากอ้อยเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ในกรณีที่พบว่ามีความชื้นไม่อยู่ในเกณฑ์ควบคุมให้นำกากอ้อยในบริเวณดังกล่าวไปใช้เป็นเชื้อเพลิงก่อนเป็นอันดับแรก	- ลานกองเก็บเชื้อเพลิง - ลานกองเก็บเชื้อเพลิง - ลานกองเก็บเชื้อเพลิง - ลานกองเก็บเชื้อเพลิง	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ภาพสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
1.4 การป้องกันและลดการเจริญเติบโตของเชื้อราในกากอ้อย				

สิงหาคม 2555



(นายอาณัติ ยศปัญญา)

บริษัท ภาพสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวจริยา ทักขิณ)

ผู้ชำนาญการ

ตารางที่ 2 (ต่อ)

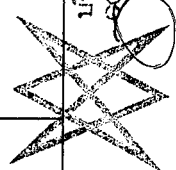
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1.5 พื้นที่ลานกองเก็บถ่าน	- จัดตั้งจุดลมที่ลานกองเก็บถ่านเพื่อตรวจสอบทิศทางของลมที่พัดผ่านกองถ่าน - จัดทำคันดินสูง 2 เมตรเป็นแนวป้องกัน (Protection Strip) และปลูกต้นไม้ประเภทไม้พุ่มทรงสูงคล้ายไม้พุ่มเตี้ย 3 แถวสลับฟันปลา เช่น ต้นสนประติพัทธ์ ต้นยูคาลิปตัสสลับกับต้นเข็มหรือไม้พุ่มเตี้ยอื่น ๆ ส่วนชั้นนอกทำการปลูกไม้ประดับ เช่น พลวง มะหาด (ไม้ประจำจังหวัดกาฬสินธุ์) เป็นต้น ความหนาแน่นรวมทั้งสิ้นประมาณ 6 เมตร - ถัดพรมน้ำถ่านที่ลานกองเก็บถ่านระหว่างรถบรรทุกขนส่ง โดยเกษตรกร	- ลานกองเก็บถ่าน - ลานกองเก็บถ่าน	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
1.6 การขนส่งถ่าน	- รถบรรทุกที่มาขอรับขนถ่านต้องมีรถบรรทุกที่มีคนขับและคนขับพาที่บรรทุกถ่านด้วยเพื่อให้มีจิตเพื่อป้องกันการใช้กระบะและรถบรรทุกโดยรอบรถบรรทุกถ่านจะต้องเข้าขังนำหน้ารถบรรทุกที่ขังแล้วนำรถบรรทุกเข้าขัง จุดที่โครงการกำหนด ตรวจสอบความเรียบร้อยในการบรรทุกโดยไม่ให้มีจุดรั่วไหลของถ่านออกจากรถ จากนั้นขังนำหน้ารถบรรทุกและบันทึกปริมาณถ่านที่ขนออกไป - ตั้งส้วมรถบรรทุกถ่านก่อนออกโครงการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
1.7 มาตรการทั่วไปของพนักงานที่มีโอกาสสัมผัสกับฝุ่นละอองอยู่เป็นประจำ	- พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการสัมผัสฝุ่นละออง อาทิ ลานกองเก็บเชื้อเพลิงหรืออาคารเก็บเชื้อเพลิง ต้องสวมชุดปฏิบัติงานที่มีชีวิต ประกอบด้วย เสื้อแขนยาว กางเกงขายาว รองเท้าบูท สวมหน้ากากกันฝุ่นเพื่อลดการสัมผัสฝุ่นละออง	- พื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการสัมผัสฝุ่นละออง	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

สิงหาคม 2555



(นายอาทิตย์ ยศปัญญา)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
BONSUK TANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวณิษฐา ทักนิญ)

ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 2 (ต่อ)

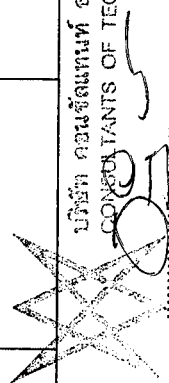
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1.8 การปล่อยเชื้อเพลิงเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ	- ทำความสะอาดพื้นลานกองเชื้อเพลิงและอาคารเก็บเชื้อเพลิงอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง - ระบบสายพานลำเลียงที่ไร้ฝุ่นซึ่งเป็นระบบปิดครอบเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นระหว่างการลำเลียงเข้าสู่ห้องเผาไหม้ - พนักงานควบคุมระบบสายพานลำเลียงต้องตรวจสอบระบบลำเลียงให้อยู่ในสภาพพร้อมการใช้งานอยู่เสมอ	- ลานกองเก็บเชื้อเพลิงและอาคารเก็บเชื้อเพลิง - ระบบสายพานลำเลียงเชื้อเพลิง - ระบบสายพานลำเลียงเชื้อเพลิง	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท กาฬสินธุ์ ปิโอบี-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท กาฬสินธุ์ ปิโอบี-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท กาฬสินธุ์ ปิโอบี-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
1.9 การควบคุมฝุ่นเถ้าบนพื้นที่ให้ฟุ้งกระจายในบรรยากาศ	- จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดเพื่อกวาดเศษเถ้าที่ตกบนพื้นบริเวณหม้อไอน้ำเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของเถ้าวันละ 1 ครั้ง - กำหนดให้รถบรรทุกเถ้าทุกคันต้องคลุมผ้าใบให้มีมิดชิด เพื่อป้องกันการตกหล่นในระหว่างการเดินทาง - ในเส้นทางลำเลียงเถ้า ถ้าสภาพถนนอาจก่อให้เกิดฝุ่นได้ก่อนการลำเลียงให้ทำการราดน้ำเส้นทางลำเลียงก่อนเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นขณะถ่วง - สภาพรถบรรทุกเถ้าต้องอยู่ในสภาพดีพร้อมใช้งานเพื่อป้องกันเถ้าตกหล่นในระหว่างการเดินทาง - พนักงานที่ปฏิบัติงานต้องสวมใส่ผ้าปิดจมูกเพื่อป้องกันฝุ่นละอองในกระบวนการทำงานที่มีโอกาสสัมผัสฝุ่นละออง	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท กาฬสินธุ์ ปิโอบี-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท กาฬสินธุ์ ปิโอบี-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท กาฬสินธุ์ ปิโอบี-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท กาฬสินธุ์ ปิโอบี-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท กาฬสินธุ์ ปิโอบี-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
1.10 การจัดการกลิ่น	- ออกแบบพื้นที่ของอาคารและลานกองเก็บเชื้อเพลิงให้เป็นเนินตรงกลางและให้มีพื้นที่ลาดเททุกทิศทาง เพื่อให้น้ำชะลานกองเก็บเชื้อเพลิงไหลออกทางดักน้ำซึ่งตั้งอยู่ริมระบายน้ำโดยรอบของอาคารและลานกองเก็บเชื้อเพลิง	- ลานและอาคารกองเก็บเชื้อเพลิง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท กาฬสินธุ์ ปิโอบี-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

สิงหาคม 2555



(นายอานัติ ยศปัญญา)

บริษัท กาฬสินธุ์ ปิโอบี-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

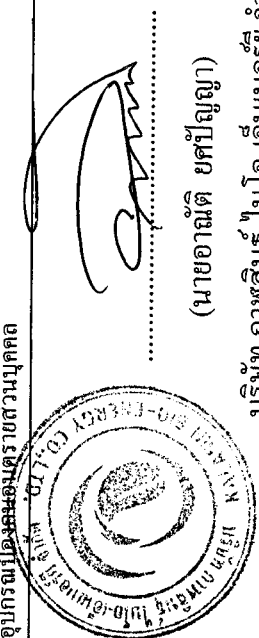
(นางสาวชนิษฐา ทักนิณ)

ผู้ชำนาญการ

ตารางที่ 2 (ต่อ)

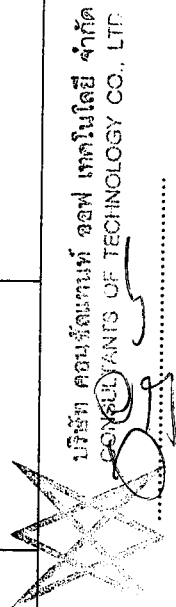
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- ตรวจสอบและทำการสูบน้ำออกจากระบบน้ำรอบอาคารและลานกองเก็บเชื้อเพลิงให้แห้งอยู่ตลอดเวลาเพื่อป้องกันการสะสมของน้ำชะเชื้อเพลิงและก่อให้เกิดกลิ่นเหม็นเนื่องจากการหมักหมมเป็นเวลานาน - ลดจำนวนวันในการกองกากอ้อย โดยกำหนดให้มีการนำกากอ้อยที่กองก่อนไปใช้ เพื่อลดการกองทับถมของกากอ้อยซึ่งเป็นสาเหตุให้มีความชื้นและเกิดกลิ่นเหม็น - ประสานงานกับโรงงานน้ำตาลในการควบคุมการผลิตในขั้นตอนการหีบอ้อยในการควบคุมค่าความชื้นและเปอร์เซ็นต์น้ำตาลให้เป็นไปตามค่าควบคุมเพื่อลดต้นเหตุของการเกิดกลิ่นตั้งแต่ต้นทาง	- ลานและอาคารกองเก็บเชื้อเพลิง - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ภาพสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
2. เสียง	- เครื่องจักรอุปกรณ์ที่มีเสียงดังจะมีวิธีการลดระดับเสียงที่แหล่งกำเนิด เช่น การห่อฉนวน การลดความสั่นสะเทือน การปิดครอบ เป็นต้น - จัดทำแผนงานการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องจักรและดำเนินการตามความถี่ที่กำหนดเพื่อลดผลกระทบที่เกิดขึ้นเนื่องจากเสียงดัง - ดูแลตรวจสอบสภาพการใช้งานและซ่อมบำรุงเครื่องจักรที่ทำให้เกิดเสียงดัง โดยตรวจสอบแรงสั่นสะเทือนของเครื่องจักร/ตั้งศูนย์เพลาคู่มือเครื่องจักรและตรวจสอบแทนยึดจับเครื่องจักร - จัดทำแผ่นระดับเสียงเท่า (Noise Contour) ทั่วทั้งโรงงานในกรณีที่มีการติดตั้งเครื่องจักรหรือมีการปรับปรุงเครื่องจักรที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดังเพื่อใช้ในการวางแผนในการควบคุมและแก้ไขปัญหาแหล่งกำเนิดเสียงดัง รวมทั้งการติดตามผลกระทบที่เสี่ยงภัย ซึ่งจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์วัดระดับความดันบุคคล	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ภาพสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

สิงหาคม 2555



(นายอานันต์ ชัยปัญญ)

บริษัท ภาพสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



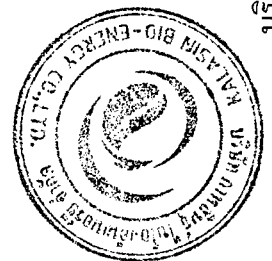
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวชนิษฐา ทักนิณ)

ผู้ชำนาญการ

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- จัดทำห้องควบคุม (Control Room) ที่สามารถป้องกันเสียงดังเพื่อใช้ปฏิบัติงานควบคุมการทำงานของเครื่องจักรอุปกรณ์ - จัดทำกั้นเสียงหรือป้ายเตือนในบริเวณที่มีระดับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล(เอ) - ไม่ทำการพัฒนาของหม้อไอน้ำในช่วงเวลา 05.00-05.45 น. ของทุกวัน - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการลงพื้นที่เพื่อสอบถามชุมชนใกล้เคียงถึงผลกระทบด้านเสียงที่ได้รับจากการดำเนินงานของโครงการเป็นระยะๆ เพื่อหาแนวทางลดผลกระทบดังกล่าว - ในช่วงก่อนการเปิดหีบฮ้อย ให้แจ้งต่อชุมชนโดยรอบรับทราบถึงช่วงเวลาที่จะก่อให้เกิดเสียงดังจากการทดลองเดินเครื่อง	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - พื้นที่ชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์จี จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์จี จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์จี จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์จี จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์จี จำกัด
3. ด้านคุณภาพน้ำ/การระบายน้ำและป้องกันท่วม	- จัดให้มีระบบถังแยกน้ำและน้ำมัน (Oil Separator) เพื่อบำบัดน้ำฝนก่อนปล่อยน้ำลงสู่แม่น้ำ โดยน้ำมันที่รวบรวมได้ให้จัดส่งให้หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัด - จัดให้มีบ่อน้ำ ขนาด 35,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อพักน้ำก่อนหมุนเวียนน้ำกลับไปใช้ใหม่ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้และประสบการณ์ในการควบคุมดูแลระบบการจัดการน้ำทั้งของโครงการ รวมทั้งตรวจสอบและบำรุงรักษาอยู่เสมอ	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์จี จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์จี จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์จี จำกัด



สิงหาคม 2555

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นายอาทิตย์ ยศปัญญา)

บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์จี จำกัด

(นางสาวณิษฐา ทักนิณ)

ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- ในกรณีที่มีโครงการนำน้ำทิ้งไปรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่แปลงข้อหาของโรงงานน้ำตาลกาฬสินธุ์ โครงการจะต้องขออนุญาตนำออกอย่างถูกต้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 และลักษณะสมบัติน้ำทิ้งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2539) เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน - จัดสร้างระบบบำบัดน้ำโดยรอบเพื่อทำหน้าที่ในการรวบรวมน้ำชะล้างกองเก็บเชื้อเพลิงที่เกิดจากการฉีดพรมน้ำบนลานกองเก็บเชื้อเพลิงและจากน้ำฝนที่ตกอยู่ในพื้นที่ดังกล่าวและหมุนเวียนกลับมาใช้ในการฉีดพรมลานเก็บเชื้อเพลิง - หมั่นตรวจสอบเชื้อเพลิงออกจากระบบบำบัดน้ำรอบลานกองเก็บเชื้อเพลิงเพื่อไม่ให้เกิดการอุดตันและหมักหมมอันเป็นสาเหตุให้เกิดน้ำเน่าเสีย - ขุดลอกระบบระบายน้ำเป็นประจำเพื่อป้องกันการอุดตัน - ไม่มีการระบายน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตออกนอกโครงการ - ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำฝนในพื้นที่โครงการและชุมชนที่อยู่โดยรอบโครงการ - ทำการตรวจสอบซ่อมบำรุงถังบำบัดน้ำและบ่อน้ำฝนก่อนเข้าช่วงฤดูฝนเป็นประจำทุกปี - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ในการตรวจสอบเส้นทางน้ำฝนของพื้นที่โครงการไม่ให้ไหลลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ และชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท กาฬสินธุ์ ปิโ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท กาฬสินธุ์ ปิโ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท กาฬสินธุ์ ปิโ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท กาฬสินธุ์ ปิโ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท กาฬสินธุ์ ปิโ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท กาฬสินธุ์ ปิโ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท กาฬสินธุ์ ปิโ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท กาฬสินธุ์ ปิโ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

สิงหาคม 2555



(นายอานันต์ ยศปัญญา)

บริษัท กาฬสินธุ์ ปิโ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

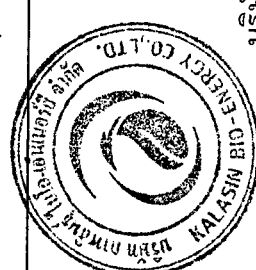
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้ชำนาญการ

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- ทำการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินจากบ่อน้ำใต้ดินของชุมชนที่อยู่ใกล้กับโครงการมากที่สุด ด้านทิศเหนือ ด้านทิศใต้และทิศตะวันตกเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานของการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำใต้ดินและให้ความรู้กับชุมชนในการปรับปรุงคุณภาพน้ำสะอาดก่อนนำมาใช้งาน	- พื้นที่โครงการ และชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ภาพสินธุ์ โป-โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
4. คมนาคม	- แนะนำให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรและข้อกำหนดอื่น ๆ ที่โครงการได้กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลความสะอาดการเข้า-ออกของรถที่เข้า-ออกโครงการตลอดเวลา โดยเฉพาะช่วงเวลาเร่งด่วน - จัดให้มีพื้นที่จอดรถอย่างเพียงพอและจัดเส้นทางการเดินทางรถแต่ละประเภทเพื่อป้องกันการจราจรติดขัดและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ - หลีกเลี่ยงการขนส่งบรรทุกสิ่งของเข้าสู่โครงการในช่วงเวลาเร่งด่วน เช่น ช่วงเวลา 7.00-9.00 น. และช่วงเวลา 16.00-18.00 น. เพื่อช่วยลดสภาพการจราจรติดขัด - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่ให้เกิน 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนสายหลักและไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในเส้นทางสายรองและเขตพื้นที่โครงการ - ให้ความร่วมมือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดกิจกรรมหรือโครงการป้องกันผู้พลัดตกจากจราจรขนส่งที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของโครงการ เช่น การทำความสะอาดและรื้อถอนพื้นที่ที่มีปัญหาผู้พลัดตกที่กระจาย เป็นต้น หรือประสานงานกับหน่วยงานภาครัฐในการสร้างถนนด้วยวัสดุที่มีความทนทาน	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ภาพสินธุ์ โป-โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ โป-โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ โป-โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ โป-โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ โป-โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ โป-โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

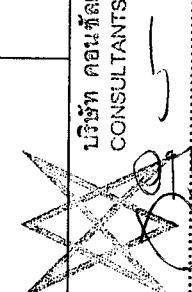


สิงหาคม 2555

.....

(นายอาทิตย์ ยศปัญญา)

บริษัท ภาพสินธุ์ โป-โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



.....

(นางสาวณิษฐา ทักยิม)

ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5. การจัดการกากของเสีย	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม - จัดเตรียมถังขยะมูลฝอยเพื่อรองรับขยะมูลฝอยทั่วไปที่เกิดขึ้นภายในโครงการอย่างเพียงพอก่อนรวบรวมนำไปกำจัดต่อไป - กากของเสียให้ทำการรวบรวมแยกประเภทก่อนกำจัดดังนี้ * กากของเสียทั่วไป ในส่วนที่เหลือหลังจากการคัดแยก ณ แหล่งกำเนิดแล้วให้ทำการรวบรวมใส่ถังรองรับมูลฝอยที่กระจายอยู่ทั่วไป เพื่อให้โรงงานนำกากกาฬสินธุ์หรือ อบต. มารับไปกำจัด * กากของเสียอุตสาหกรรม ** น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว จากงานซ่อมบำรุง รวมถึงบรรจุน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว ทำการรวบรวมใส่ภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด ส่งให้หน่วยงานกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัด ** เเรซินแข็งสภาพจากการระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ ทำการรวบรวมใส่ภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด เก็บพักไว้ในอาคารเก็บกากของเสียก่อนรวบรวมส่งกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ** ถ้าที่เกิดจากการเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ รวบรวมและให้เกษตรกรนำไปใช้เป็นสารปรับปรุงดิน - ทำการสุ่มวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของถ้ำ ปีละ 1 ครั้ง เพื่อประกอบการขออนุญาตนำออกนอกโรงงานอุตสาหกรรม ก่อนให้เกษตรกรนำไปใช้ในการปรับปรุงสภาพดิน - จัดให้มีลานกองเก็บถ้ำขนาดพื้นที่ประมาณ 60,000 ตารางเมตร เพื่อใช้ในการเก็บถ้ำรองรับ สามารถเก็บถ้ำรองรับได้ประมาณ 7 วัน	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท กาฬสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท กาฬสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



สิงหาคม 2555

(Signature)

(นายอานัติ ยศปัญญา)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

(Signature)

บริษัท คอนซัลแทนท์ ไซฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวนิษฐา ทักนิณ)

ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- บริหารจัดการพื้นที่ลานกองเก็บเก่าเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองดังนี้ * ติดตั้งถุงลมที่ลานกองเก็บเก่าเพื่อตรวจสอบทิศทางของลมที่พัดผ่านกองเก่า * จัดทำคันดินสูง 2 เมตรเป็นแนวป้องกัน (Protection Strip) และปลูกต้นไม้ประเภทไม้พุ่มทรงสูงสลับด้วยไม้พุ่มเตี้ย 3 แถวสลับกันไปมา เช่น ต้นสนประดิพัทธ์ ต้นยูคาลิปตัสสลับกับต้นเข็มหรือไม้พุ่มเตี้ยอื่น ๆ ส่วนชั้นนอกทำการปลูกไม้ประจักษ์ เช่น พลอง มะหาด (ไม้ประจักษ์จังหวัดกาฬสินธุ์) เป็นต้น ความหนาแน่นรวมทั้งสิ้นประมาณ 6 เมตร * ฉีดพรมน้ำถ้าผิวหน้ากองแห้งระหว่างรอการขนส่ง โดยเกษตรกร - บันที่กบประมาณเก่าทุกครั้งให้นำออกนอกพื้นที่ของโรงงาน	- พื้นที่ลานกองเก็บเก่า	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท กาฬสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
6. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ/ การมีส่วนร่วมของชุมชน	- จัดตั้งแรงงานในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติความเหมาะสมตามความต้องการของโครงการเป็นอันดับแรกหากมีตำแหน่งงานใดว่างลง - จัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์และเข้าพบชุมชนเพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาโครงการ โดยข้อเสนอแนะจะต้องนำกลับมาวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาและวางแผนในการดำเนินการเพื่อลดผลกระทบที่จะส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน * องค์ประกอบของคณะกรรมการ • ผู้จัดการโรงไฟฟ้า • ผู้จัดการฝ่ายผลิต • ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง • ประธานคณะกรรมการ • รองประธาน • คณะทำงาน	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท กาฬสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท กาฬสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

บริษัท คอนสแตนท์ ซอฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD



สิงหาคม 2555

(นายอานัติ ขยปัญญา)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

(นางสาวชนิษฐา ทักขิน)

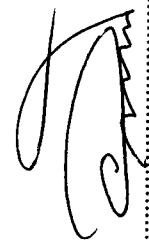
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 2.ต่อ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายผลิต - เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม - เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน - เจ้าหน้าที่บุคคล * อำนวยการหน้าที่ - ศึกษา วางแผนและจัดทำงบประมาณด้านสิ่งแวดล้อมและงานมวลชนสัมพันธ์ของบริษัท ฯ - รับเรื่องร้องเรียนพร้อมทั้งหาแนวทางแก้ไข - ติดตามประเมินผลด้านสิ่งแวดล้อมและงานมวลชนสัมพันธ์ทุกเดือน - จัดประชุมแผนงานสิ่งแวดล้อมและงานมวลชนสัมพันธ์ทุกเดือน - จัดทำรายงานผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมและงานมวลชนสัมพันธ์ประจำเดือนแก่ผู้จัดการ โรงไฟฟ้า - ให้ข้อคิดเห็น เสนอแนะและประชาสัมพันธ์ เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมให้ชุมชนและหน่วยงานต่าง ๆ รับทราบ - คณะกรรมการที่ได้รับแต่งตั้งชุดนี้มีวาระ 2 ปี นับตั้งแต่วันที่ประกาศ * ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง เนื่องจากภารกิจดำรงตำแหน่งจะเป็นไปตามผังโครงสร้างการบริหารของบริษัท ดังนั้นผู้ดำรงตำแหน่งงานดังแสดงในองค์ประกอบของคณะกรรมการจึงอยู่ตลอดช่วงเวลาในการดำรงตำแหน่งและจะมีการเปลี่ยนแปลงเมื่อเจ้าหน้าที่คนเดิมพ้นจากตำแหน่งและจะทำการทบทวนใหม่ทุก 2 ปี			

สิงหาคม 2555





(นายอาทิตย์ ยศปัญญา)

บริษัท กาศพิณท์ ไบโอบีเอเนอจี้ จำกัด



บริษัท คอนซิวเทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSUMERS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	* ความถี่ในการประชุม ประชุมอย่างน้อยทุก 2 เดือน - จัดตั้งคณะกรรมการ ใดภาคี เป็นตัวแทนภาครัฐ ภาคประชาชนและบริษัท ก๊าซเอ็นวี โบ-เอ็นเนอริยี จำกัด * องค์ประกอบของคณะกรรมการ ประกอบด้วยตัวแทน 3 ฝ่าย ประกอบด้วย ตัวแทนภาคประชาชน ตัวแทนหน่วยงานภาครัฐและตัวแทนจากโครงการ * วิธีการสรรหา กรรมการผู้แทนภาคประชาชนให้มาจากการสรรหาหรือการเสนอชื่อ หรือวิธีการอื่นใดจากประชาคมหมู่บ้าน คณะกรรมการหมู่บ้าน หรือคณะบุคคลที่เป็นตัวแทนในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของแต่ละ หมู่บ้าน เพื่อเป็นคณะกรรมการผู้แทนประชาชน (คัดเลือกจากหมู่ที่ 1 บ้านสมสะอาด หมู่ที่ 2 บ้านสมสะอาด หมู่ที่ 3 บ้านสมสะอาด หมู่ที่ 7 บ้านสมสะอาด หมู่ที่ 4 บ้านดงมัน หมู่ที่ 5 บ้านหนองบัวทอง และ หมู่ที่ 6 บ้านหนองบัวทอง ตำบลสมสะอาด หมู่ที่ 4 บ้านกุดตาล หมู่ที่ 5 บ้านปงด้า หมู่ที่ 6 บ้านปงด้า และหมู่ที่ 11 บ้านห้วยคำ ตำบลบัวขาว หมู่ที่ 7 บ้านคำโพทอง หมู่ที่ 8 บ้านแก่งเสือ หมู่ที่ 9 บ้านบึงทอง และ หมู่ที่ 13 บ้านคำโพทอง ตำบลสามขา หมู่ที่ 1 บ้านหนองโ้ง หมู่ที่ 3 บ้านกุดคำ หมู่ที่ 6 บ้านหนองโ้ง และหมู่ที่ 7 บ้านกุดคำ ตำบลกุดคำ หมู่ที่ 6 บ้านโคกกลางและหมู่ที่ 12 บ้านโคกกลาง ตำบลดง หมู่ที่ 11 บ้านหนองแมวไพร่ง ตำบลหนองใหญ่)	- พื้นที่โครงการและชุมชน	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ก๊าซเอ็นวี โบ-เอ็นเนอริยี จำกัด



สิงหาคม 2555

บริษัท คอนสแตนท์ เทคโนโลยี จำกัด
CONSISTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นายอานัติ ยศปัญญา)

(นางสาวนิษฐา ทักขิณ)

บริษัท ก๊าซเอ็นวี โบ-เอ็นเนอริยี จำกัด

ผู้ดำเนินการ

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	กรรมการผู้แทนภาคราชการให้มาจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของโครงการ โดยการแต่งตั้งของนายอำเภอภูมิราชนาอาทิ พลังงานจังหวัดกาฬสินธุ์หรือผู้แทน อุตสาหกรรมจังหวัดกาฬสินธุ์หรือผู้แทน สาธารณสุขอำเภอภูมิราชนาอาทิหรือผู้แทน ทรพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดกาฬสินธุ์หรือผู้แทน กรรมการผู้แทนภาคโครงการให้มาจากผู้จัดการ โรงไฟฟ้าและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งได้จากการแต่งตั้งโดยผู้จัดการโรงไฟฟ้า * โครงสร้างของคณะกรรมการ กรรมการผู้แทนภาคประชาชน จำนวน 17 ท่าน กรรมการผู้แทนภาคราชการ จำนวน 6 ท่าน กรรมการผู้แทนภาคโครงการ จำนวน 9 ท่าน ให้คณะกรรมการประชุมเพื่อคัดเลือกประธาน 1 ตำแหน่ง รองประธาน 1 ตำแหน่ง และเลขานุการคณะกรรมการ 1 ตำแหน่ง จากนั้นให้ประกาศแต่งตั้งคณะกรรมการชุมชน โดยความเห็นชอบของที่ประชุม * อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการ - พิจารณาข้อเสนอแนะจากชุมชนและเสริมสร้างความเข้าใจอันดีระหว่างชุมชนกับโรงงานและประสานความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง - ตรวจเยี่ยมโครงการ รับรู้กระบวนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อแสดงความโปร่งใสในการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ			



สิงหาคม 2555

บริษัท คอลเซ็นเจอร์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(Signature)

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้ชำนาญการ

(นายอาทิตย์ ยศปัญญา)

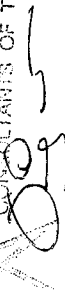
บริษัท กาฬสินธุ์ไบโอเอนเนอจี้ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- ร่วมปรึกษาหารือและกำหนดแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหที่อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพร่วมกัน - ร่วมเจรจาไกล่เกลี่ยและหาข้อยุติกรณีมีข้อพิพาทปัญหาสิ่งแวดล้อมระหว่างโรงงานและชุมชน - นำเสนอและร่วมพิจารณาผลักดันโครงการพัฒนาชุมชน สังคม การศึกษา * ระยะเวลาในการดำเนินงาน ให้กรรมการมีวาระในการดำรงตำแหน่งคราวละสี่ปี นับตั้งแต่วันที่ได้รับการประกาศแต่งตั้งและอาจได้รับการสรรหาหรือแต่งตั้งให้เป็นกรรมการ ได้อีก เมื่อครบกำหนดวาระคราวหนึ่ง หากยังมิได้มีการสรรหาหรือแต่งตั้งกรรมการขึ้นมาใหม่ ให้กรรมการซึ่งพ้นจากตำแหน่งตามวาระนั้น อยู่ในตำแหน่งเพื่อปฏิบัติหน้าที่ต่อไป จนกว่ากรรมการซึ่งได้รับการสรรหาหรือแต่งตั้งใหม่เข้ารับหน้าที่ แต่ต้องไม่เกินเก้าสิบวัน นับตั้งแต่วันที่กรรมการพ้นจากตำแหน่งตามวาระนั้น ในกรณีที่กรรมการพ้นจากตำแหน่งก่อนครบวาระให้ดำเนินการสรรหาหรือแต่งตั้งกรรมการประเภทเดียวกันแทนภายในสี่สิบห้าวัน นับตั้งแต่วันที่กรรมการนั้นว่างลงและให้ผู้ใช้บริการสรรหาหรือได้รับการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งแทนอยู่ในตำแหน่งที่ว่างวาระที่เหลืออยู่ของกรรมการซึ่งตนแทน ในกรณีที่วาระของกรรมการที่พ้นจากตำแหน่งก่อนครบวาระ เหลืออยู่น้อยกว่าเก้าสิบวัน จะไม่ดำเนินการสรรหาหรือแต่งตั้งกรรมการ			



 (นายอานันต์ ปิณฑิยา)
 บริษัท ภาพสินธุ์ ไปโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD
 (นางสาวณิษฐา ทักษิณ)
 ผู้อำนวยการ

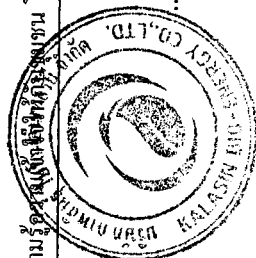


สิงหาคม 2555

ตารางที่ 2 (ต่อ)

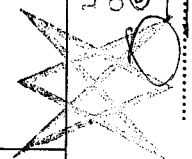
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	แทนตำแหน่งที่ว่างลงก็ได้และในการนี้ให้คณะกรรมการประกอบด้วยการพิจารณาตามวาระ กรรมการพ้นจากตำแหน่งเมื่อ ก) ตาย ข) ลาออก ค) คณะกรรมการมีมติลงนามในสวามิให้ถอดถอนออกจากตำแหน่งเพราะมีความประพฤติเสื่อมเสียบกพร่องหรือไม่สุจริตต่อหน้าที่หรือหย่อนความสามารถ (ข) ความถี่ในการประชุม การประชุมคณะกรรมการ ต้องมีกรรมการมาประชุม ไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการทั้งหมดจึงเป็นองค์ประชุม โดยประชุมอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง แต่หากพบว่ามีความจำเป็นเร่งด่วนสามารถประชุมก่อนกำหนดเวลาปกติได้ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการกึ่งหนึ่งของคณะกรรมการทั้งหมด การวินิจฉัยชี้ขาดของที่ประชุมให้ถือเสียงข้างมาก กรรมการคนหนึ่งให้มีเสียงหนึ่งในการลงคะแนน ถ้าคะแนนเสียงเท่ากัน ให้ประธานในที่ประชุมออกเสียงเพิ่มขึ้นอีกเสียงหนึ่งเป็นเสียงชี้ขาด - การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการกับชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียง โดยใช้สื่อประเภทต่าง ๆ เช่น ใบปลิว เอกสารแผ่นพับ การติดประกาศและการกระจายเสียงตามหอกระจายเสียงในชุมชน ซึ่งคณะกรรมการต้องลงพื้นที่การประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องเพื่อสร้างความรู้และให้ข้อมูลที่ถูกต้องแก่ชุมชน โดยเฉพาะกระบวนการจัดการด้าน	- พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ภาพสินธุ์ ไป โอ-เอ็นเนอรัล จำกัด

สิงหาคม 2555



(นายอาทิตย์ ยศปัญญา)

บริษัท ภาพสินธุ์ ไป โอ-เอ็นเนอรัล จำกัด



(นางสาวนิษฐา ทักนิณ)

ผู้ชำนาญการ

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	สิ่งแวดล้อมของโครงการเพื่อลดความวิตกกังวลจากชุมชน รวมทั้งการรับรู้ถึงความคิดเห็นของประชาชนผ่านช่องทางต่าง ๆ ที่เหมาะสม เช่น การตั้งกล่องรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในชุมชนเพื่ออำนวยความสะดวกของชุมชนและมีเจ้าหน้าที่ของโครงการไปรับเพื่อนำกลับวางแผนในการพัฒนา ปรับปรุงและแก้ไขจากข้อเสนอแนะของชุมชน - การปรึกษาหารือร่วมกับชุมชน (Public Consultation) เช่น การเข้าพบกลุ่มเป้าหมายโดยตรง เช่น ตัวแทนชุมชน ประชาชน กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้นำทางความคิดและผู้อาวุโสที่เป็นที่ยอมรับของชุมชน องค์กรเอกชน ในท้องถิ่น เพื่อชี้แจง ให้ข้อมูลในสิ่งที่ชาวบ้านยังมีความกังวลและข้อคิดเห็นจากชุมชนเพื่อใช้ในการวางแผนสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับชุมชนต่อไป - นำเสนอข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสถานการณ์ต่าง ๆ ของโครงการ ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อชุมชนที่มีการแปลผลทำให้ชาวบ้านสามารถเข้าใจได้ง่ายตามป้ายประกาศประจำหมู่บ้านหรือในบริเวณจุดศูนย์รวมของชุมชน โดยประสานงานกับผู้นำชุมชนหรือหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นประจำทุก 6 เดือน - จัดกิจกรรมให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมทั่วไป สถานการณ์สิ่งแวดล้อมและที่เกี่ยวข้องกับการของโครงการ - การสร้างความเชื่อมั่นในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการต่อชุมชนด้วยการดำเนินงานประชาสัมพันธ์ประจำปี (Community Relation Yearly Plan) โดยให้ทางชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผน	- ชุมชน โดยรอบพื้นที่โครงการ - ชุมชน โดยรอบพื้นที่โครงการ - ชุมชน โดยรอบพื้นที่โครงการ - ชุมชน โดยรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

ถึงหากม 2555



(นายอานัติ ยศปัญญา)

บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

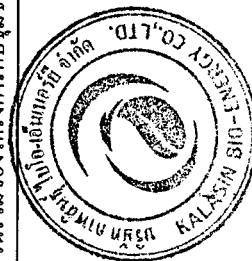
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 2 (ต่อ)

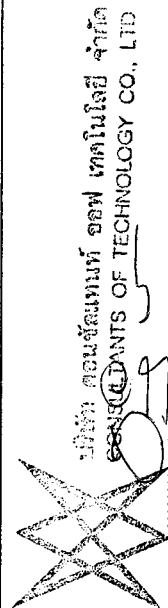
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	จากการเก็บแบบสอบถามเป็นประจำทุกปีเพื่อนำกลับมาวิเคราะห์และแก้ไขให้ตรงประเด็น - การพ่นำชุมชนหรือกลุ่มผู้สนใจเข้าเยี่ยมชมหรือศึกษาดูงาน โครงการเพื่อให้เห็นสภาพการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมที่แท้จริงและตอบข้อสงสัยเพื่อคลายข้อวิตกกังวล โดยเน้นการสื่อสารสองทาง (Two Way Communication) เพื่อเปิดโอกาสในการสอบถาม แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและปรับปรุง/พัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อมและสังคมที่ยั่งยืนควบคู่กับการพัฒนาโครงการต่อไป - ทำการแก้ไขปรับปรุงปัญหาต่างๆ ที่เกิดจากการกระทำของโครงการตามคำแนะนำที่ปรึกษาที่ให้ไว้กับชุมชนเพื่อสร้างความเชื่อมั่นและให้ความยอมรับโครงการ - มีส่วนร่วมและให้การสนับสนุนในกิจกรรมต่างๆ กับชุมชนใกล้เคียงเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการและชุมชน - ทำการประเมินผลประจำปีเพื่อสะท้อนการตอบรับและการยอมรับต่อโครงการจากภาคประชาชน โดยการสำรวจสภาพสังคม เศรษฐกิจและความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่นและตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสภาพการเปลี่ยนแปลง ปีละ 1 ครั้ง ที่ชุมชนในพื้นที่ที่โดยรอบโครงการและชุมชนที่ดำเนินการเก็บตัวอย่างดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อวิเคราะห์แนวโน้มความต้องการของชุมชน ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเนื่องจากจากการดำเนินงานของโครงการ โดยเฉพาะด้านการมีส่วนร่วมของโครงการกับชุมชน	- ชุมชน โดยรอบพื้นที่โครงการ - ชุมชน โดยรอบพื้นที่โครงการ - ชุมชน โดยรอบพื้นที่โครงการ - ชุมชน โดยรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ภาพสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด




.....

(นายอานัติ ยศปัญญา)

บริษัท ภาพสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด



บริษัท คอนสแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSISTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวนิษฐา ทักนิณ)

ผู้ชำนาญการ

สิงหาคม 2555

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- ประสานงานกับผู้บังคับบัญชาสูงสุดของสถานีดำรงในพื้นที่อย่างเป็นระบบตามระเบียบของทางราชการเพื่อร่วมในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในการป้องกันปราบปรามปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการ - ประชุมสัมพันธวิธีกรับปลาเชิงอนุรักษ์ในแหล่งน้ำธรรมชาติอย่างถาวร - ส่งเสริมและ/หรือเข้าร่วมกิจกรรมการปลูกต้นไม้และปล่อยปลาให้กับชุมชนที่อยู่โดยรอบโครงการ - กำหนดให้มีการประชุมระดมความคิดเห็นของประชาชนเป็นประจำทุก 6 เดือน โดยแบ่งเป็น 3 ระยะในการดำเนินการดังนี้ * ระยะที่ 1 โครงการดำเนินการที่เร่งด่วนเป็นมา วัตถุประสงค์ สรุปผล การดำเนินงานในรอบ 6 เดือน ทั้งด้านการผลิต การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม และกิจกรรมการดำเนินงานร่วมกับชุมชน * ระยะที่ 2 ผู้เข้าร่วมประชุมระดมความคิดเห็นแบบมีส่วนร่วมเพื่อสะท้อนความประทับใจที่มีต่อโครงการ ปัญหาที่ได้รับจากการดำเนินงานของโครงการ ความวิตกกังวลที่มีต่อโครงการและแนวทางการแก้ไขปัญหาที่ประชาชนต้องการให้โครงการดำเนินการ * ระยะที่ 3 ผู้เข้าร่วมการประชุมสรุปข้อตกลงร่วมกันในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ - ในความเสียหายต่างๆที่เกิดขึ้น หากได้รับการพิสูจน์ว่าเกิดจากโครงการ ทางโครงการจะต้องรับผิดชอบในทุกกรณี ภายใต้อำนาจหน้าที่กำหนด	- พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท กภาพสินธุ์ โป-โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท กภาพสินธุ์ โป-โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท กภาพสินธุ์ โป-โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท กภาพสินธุ์ โป-โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท กภาพสินธุ์ โป-โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

สิงหาคม 2555



(นายอานัติ ยศปัญญา)

บริษัท กภาพสินธุ์ โป-โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวณิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ

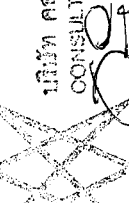
ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. อชีวอนามัยและความปลอดภัย	- ทำการอบรม/ให้ความรู้ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเหมาะสมและเพียงพอแก่พนักงาน อาทิ • การเก็บรวบรวม การขนถ่ายและเคลื่อนย้ายเชื้อเพลิง สารเคมีและแก๊ส • ข้อกำหนดและกฎเกณฑ์การทำงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอันตราย • การตรวจสอบความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน • การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล • การฝึกซ้อมและใช้อุปกรณ์ฉุกเฉิน • แผนปฏิบัติการในด้านการป้องกันและระงับอุบัติเหตุต่าง ๆ - สรุปและทบทวนชนิด ปริมาณการใช้ การจัดเก็บและความเป็นอันตรายของสารเคมีที่ใช้ในโครงการต่อโรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธราชมารยาณทุกปีเพื่อเตรียมความพร้อมในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน - แจ้งพนักงานของโครงการทราบถึงข้อควรปฏิบัติต่าง ๆ ในการป้องกันอุบัติเหตุและหน้าที่ความรับผิดชอบของตนเองและขั้นตอนปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินของโครงการ (รูปที่ 4 และรูปที่ 5) - จัดตั้งคณะกรรมการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อตรวจสอบงานด้านความปลอดภัยและจัดทำแผนงานด้านความปลอดภัย - จัดให้มีระบบตรวจสอบ ทรวางจับและสัญญาณเตือนภัยแบบอัตโนมัติ เพื่อเตือนภัยแก่พนักงานในการเตรียมพร้อมในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน - จัดให้มีอุปกรณ์ในการดับเพลิงอย่างเพียงพอตามที่กฎหมายหรือมาตรฐานสากลกำหนดไว้	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



สิงหาคม 2555


 (นายอาณัติ ยศปัญญา)
 บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด


 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
 (นางสาวณิษฐา ทักขิณ)
 ผู้ชำนาญการ

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองไว้ใช้ในกรณีฉุกเฉิน - จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เพียงพอและเหมาะสมกับประเภทงานแก่พนักงาน เช่น ที่ครอบหู ที่อุดหู แว่นตาป้องกันรังสี รังสีความร้อน ถุงมือ หนังกาก เป็นต้น - การเข้าไปทำงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการสัมผัสเสียงดัง ความร้อน สารเคมี และฝุ่นละอองให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้ถูกต้องและเหมาะสมกับลักษณะงานทุกครั้ง - จัดเตรียมพาหนะสำรองไว้เพื่อใช้ในกรณีฉุกเฉินได้ทันที - จัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work Permit) - จัดทำแผนปฏิบัติการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินภายในพื้นที่โครงการและแผนการประสานงานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก - ตลอดจนการฝึกซ้อมแผนดังกล่าวอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - ประสานงานกับโรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธราชภูมินารายณ์และโรงพยาบาล โพนทอง สถานีตำรวจภูธรภูมินารายณ์และสถานีตำรวจภูธร โพนทอง ในการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกันเพื่อเตรียมความพร้อมในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - จัดทำรายงานการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินและรายงานการเกิดอุบัติเหตุต่าง ๆ โดยระบุถึงสาเหตุ ความเสียหายและแนวทางการแก้ไข	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท กภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด - บริษัท กภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด - บริษัท กภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด - บริษัท กภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด - บริษัท กภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด - บริษัท กภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด - บริษัท กภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด - บริษัท กภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด



สิงหาคม 2555

.....
(นายอานัติ ยศปัญญา)
บริษัท กภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด

.....
บริษัท คอนซัลแทนท์ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
(นางสาวนิษฐา ทักขิณ)
ผู้ชำนาญการ

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
- จัดให้มีจุดอุปกรณ์ปฐมพยาบาลและบุคลากรเฉพาะสำหรับปฏิบัติหน้าที่ตามกฎหมายกำหนด - จัดส่งพนักงานที่เกิดการเจ็บป่วยเข้ารับการรักษาซึ่งสถานบริการสุขภาพทุกคนเมื่อเกิดการเจ็บป่วย - ตรวจสอบสภาพพนักงานใหม่ทุกคนและตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี - โดยมีการที่ต้องตรวจดังกล่าวไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม - รวบรวมสถิติการเจ็บป่วยของพนักงานในโรงงานแจ้งไปยังโรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธภาคินารายณ์เพื่อทราบสถานการณ์การเจ็บป่วยและกำหนดมาตรการในการป้องกันและเฝ้าระวังการเกิดโรคร่วมกัน - บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ การดำเนินการแก้ไขในแต่ละกรณีของอุบัติเหตุ - จัดกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน อาทิ จัดทำโปสเตอร์ข้อมูลข่าวสารด้านความปลอดภัย เป็นต้น - จัดทำระเบียบปฏิบัติ/ขั้นตอนการทำงานที่เกี่ยวกับการดำเนินเรื่องเพื่อแจ้งตั้งแต่ต้นทางจนถึงกระบวนการในการทำงาน - กำหนดพื้นที่ลานกองเก็บเชื้อเพลิงและอาคารเก็บเชื้อเพลิงพื้นที่เฉพาะห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว รวมทั้งห้ามสูบบุหรี่หรือนำวัสดุประเภทเชื้อไฟเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว - จัดให้มีที่นอนดับเพลิง โดยรอบลานกองเก็บเชื้อเพลิงและอาคารเก็บเชื้อเพลิงเพื่อประโยชน์ในการดับเพลิง		- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - ลานกองเก็บเชื้อเพลิงและอาคารเก็บเชื้อเพลิง - ลานกองเก็บเชื้อเพลิงและอาคารเก็บเชื้อเพลิง	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท กภาพสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด - บริษัท กภาพสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด - บริษัท กภาพสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด - บริษัท กภาพสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด - บริษัท กภาพสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด - บริษัท กภาพสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด - บริษัท กภาพสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด - บริษัท กภาพสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด - บริษัท กภาพสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด



สิงหาคม 2555

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายอาทิตย์ ยศปัญญา)

บริษัท กภาพสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด

(นางสาวณิษฐา ทักนิณ)

ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- พนักงานซึ่งปฏิบัติงานในบริเวณลานกองเก็บเชื้อเพลิงและอาคารเก็บเชื้อเพลิงต้องสวมใส่ชุดปฏิบัติการ ซึ่งเป็นเสื้อแขนยาว กางเกงขายาว รองเท้าบูท สวมถุงมือพร้อมหมวกกันฝนให้มิดชิด เพื่อป้องกันการแพ้ ละอองจากเชื้อเพลิง - ความปลอดภัยของหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าจะต้องดำเนินการดังต่อไปนี้ ด้านการออกแบบและการดำเนินการช่วงดำเนินการของหม้อไอน้ำ (ก) ด้านวิศวกรรม * หม้อไอน้ำทำการออกแบบตามมาตรฐาน American Society of Mechanical Engineers (ASME) * ติดตั้งเครื่องสูบน้ำป้อนหม้อไอน้ำ * ติดตั้งลิ้นรัยภัย (Safety Valve) * ติดตั้งอุปกรณ์แสดงระดับน้ำ เช่น หลอดแก้ว แท่งแก้ว แถบแม่เหล็ก เป็นต้น * ติดตั้งลิ้นกันกลับ (Check Valve หรือ Non Return Valve) * ติดตั้งมาตรวัดความดันไอน้ำ (Pressure Indicator หรือ Pressure Gauge) * ติดตั้งลิ้นระบายได้หม้อไอน้ำ (Blow down Valve) * ติดตั้งฉนวนกันความร้อน * ติดตั้งลิ้นจ่ายไอน้ำ * ติดตั้งเครื่องควบคุมระดับน้ำอัตโนมัติ * ติดตั้งสวิตช์ควบคุมความดัน (Pressure Switch)	- ลานกองเก็บเชื้อเพลิงและอาคารเก็บเชื้อเพลิง - หม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ภาพสินธุ์ โป-เอนเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ โป-เอนเนอร์ยี จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

สิงหาคม 2555



(นายอาทิตย์ ยศปัญญา)
บริษัท ภาพสินธุ์ โป-เอนเนอร์ยี จำกัด

(นางสาวนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	* คัดตั้งมาตรการควบคุมมลพิษภายในแปลง * คัดตั้งบันไดและทางเดินสำหรับหม้อไอน้ำ (ข) ด้านการจัดการ * ตรวจสอบและทดสอบการติดตั้งตามมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ * ทำการทดสอบความพร้อมของระบบก่อนเปิดใช้งาน โดยการควบคุมของวิศวกรที่ได้รับอนุญาตตามพระราชบัญญัติวิศวกรรม * ใช้ระบบ DCS ในการควบคุมการทำงานของหม้อไอน้ำ ในกรณีที่ระบบควบคุมการทำงานมีสัญญาณเตือนอันตรายเนื่องจากระดับน้ำในหม้อไอน้ำสูงหรือต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดหรือแรงดันไอน้ำสูงหรือต่ำกว่าเกณฑ์กำหนดจะตัดระบบเพื่อเพลิงและหยุดระบบหม้อไอน้ำทันที การดูแลหม้อไอน้ำ ก) จัดให้มีผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบการใช้งานหม้อไอน้ำ ข) แสดงใบอนุญาตผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำไว้ ณ ที่เปิดเผยและเห็นได้ง่ายในบริเวณที่ติดตั้งหม้อไอน้ำ ค) จัดให้มีวิศวกรควบคุมและอำนาจการใช้หม้อไอน้ำเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบการใช้งานหม้อไอน้ำตามหลักเกณฑ์และวิธีการตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม ง) จัดให้มีการตรวจสอบหม้อไอน้ำโดยวิศวกรตรวจสอบหรือหน่วยรับรองวิศวกรรมด้านหม้อไอน้ำเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง			

สิงหาคม 2555



(นายธานีติ ยศปัญญา)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวพนัญญา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	จ) จัดให้มีการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบหม้อไอน้ำ การตรวจทดสอบความปลอดภัยระหว่างการใช้งานตามแบบที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดและจัดส่งให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน 30 วัน นับแต่วันที่เสร็จสิ้นการตรวจสอบ ฉ) ทำการตรวจสอบลักษณะสมบัติของน้ำก่อนป้อนเข้าหม้อไอน้ำและในระบบหม้อไอน้ำตามความถี่ที่ได้ออกแบบกำหนดเพื่อควบคุมคุณภาพของน้ำให้เหมาะสมต่อการเดินเครื่องและเป็นการป้องกันการกัดกร่อนหรือตะกอนของหม้อไอน้ำ ช) จัดทำแผนงานการตรวจสอบซ่อมบำรุงเชิงป้องกันและดำเนินการบำรุงรักษาตามระยะเวลาที่กำหนด ช) จัดทำระเบียบการควบคุมหม้อไอน้ำและจัดฝึกอบรมพนักงานควบคุม ฌ) ทำการตรวจสอบ Safety Release Valve โดยการ Manual Blow เป็นประจำทุกสัปดาห์ ญ) ทำการฝึกซ้อมตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินประจำปี อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง การซ่อมแซมหม้อไอน้ำ ก) จัดให้มีวิศวกรควบคุมการซ่อมแซมหรือหน่วยรับรองวิศวกรรมด้านหม้อไอน้ำควบคุมดูแลการซ่อมแซมหรือตัดแปลงหม้อไอน้ำ ข) ภายหลังการซ่อมแซมหรือตัดแปลงหม้อไอน้ำต้องจัดให้มีการตรวจสอบและทดสอบภายใต้การควบคุม ดูแลของหน่วยรับรองวิศวกรรมด้านหม้อไอน้ำหรือวิศวกรตรวจสอบหม้อไอน้ำ			



สิงหาคม 2555


.....
(นายอานัติ ยศปัญญา)

บริษัท กาฬสินธุ์ ปิโอบี-เอ็นเนอร์ยี จำกัด


.....
บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	ค) จัดส่งรายงานผลการดำเนินงานซ่อมแซม คัดแปลงและผลการตรวจสอบหลังการซ่อมแซมและติดตั้งไปให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน 30 วัน หลังจากซ่อมแซมและติดตั้งแล้วเสร็จ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม การควบคุมและป้องกันอันตรายของกังหันไอน้ำ (Steam Turbine) ก) ด้านวิศวกรรม - ติดตั้งวาล์วควบคุม (Control valve) ความดันไอน้ำที่ผ่านเข้ากังหันไอน้ำ ซึ่งทำหน้าที่รักษาความดันของไอน้ำที่เข้ากังหันไอน้ำให้คงที่ - ติดตั้งชุด Bypass valve ที่จะเปิดเพื่อลดความดันของไอน้ำลงในกรณีที่มีค่าสูงเกินกว่าที่ชุดวาล์วควบคุมจะควบคุมได้ ข) ด้านการจัดการ - ตรวจวัดอุณหภูมิและความดันทั้งขาเข้าและขาออกจากกังหันไอน้ำ - ตรวจสอบลักษณะสมบัติของน้ำก่อนป้อนเข้าสู่หม้อไอน้ำและในระบบหม้อไอน้ำตามความถี่ที่ผู้ออกแบบกำหนดเพื่อควบคุมคุณภาพให้เหมาะสมต่อการเดินเครื่องและเป็นการป้องกันการกัดกร่อนหรือตะกอนของหม้อไอน้ำและกังหันไอน้ำ - ตรวจสอบสภาพของตัวควบคุมรอบกังหันไอน้ำอย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันมิให้กังหันไอน้ำทำงานเกินระบบ - จัดให้มีแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) กังหันไอน้ำและอุปกรณ์ประกอบเพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความปลอดภัย			

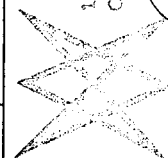
สิงหาคม 2555





(นายอานัติ ยศปัญญา)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอนวิรอน จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LT



(นางสาวนันทนา นุกุล)

ผู้ชำนาญการ

ตารางที่ 2 (ต่อ)

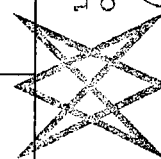
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- กำหนดให้มีการสำรวจอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับกังหันไอน้ำ เช่น ลิ้นบริกซ์ เป็นต้น - อบรมพนักงานให้มีความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับ กังหันไอน้ำอย่างสม่ำเสมอ การควบคุมและป้องกันอันตรายของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) ก) ด้านวิศวกรรม - ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันกระแสเกิน (Over current relays) ขนาดพิกัด กระแสไฟฟ้าตามค่ามาตรฐานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่กำหนดจากผู้ผลิต - ติดตั้งอุปกรณ์วัดอุณหภูมิของขดลวด (Temperature indicator for stator coils) เพื่อวัดอุณหภูมิของขดลวดทั้ง 3 เฟส โดยกำหนดค่า่านการวัดตามพิกัดอุณหภูมิที่กำหนดจากผู้ผลิต - ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันแรงดันไฟฟ้าสูงเกิน (Over voltage relay) ขนาดพิกัดแรงดันตามค่ามาตรฐานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่กำหนดจากผู้ผลิต - ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันกำลังไฟฟ้าย้อนกลับ (Reverse power relay) ขนาดพิกัดตามค่ามาตรฐานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่กำหนดจากผู้ผลิต - ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการรั่วไหลของแรงดันไฟฟ้า (Ground over voltage relay) ขนาดพิกัดตามมาตรฐานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่กำหนดจากผู้ผลิต ข) ด้านการจัดการ - ตรวจสอบและทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ป้องกันต่าง ๆ ช่วง Test run เครื่องมือเพื่อให้การทำงานยังเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด			

สิงหาคม 2555



(นายอานัติ ยศปัญญา)

บริษัท กาลสินไบโอ-เอนเนอร์ยี จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONGLU TANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวณิษฐา ทักขิณ)

ผู้ชำนาญการ

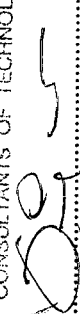
ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- ตรวจสอบ จัดบันทึกค่าควบคุมต่างๆ ในระหว่างการใช้งาน ให้อยู่ในค่าที่กำหนด ตามช่วงเวลาที่เหมาะสมไว้ในแบบฟอร์มบันทึกการจ่ายกระแสไฟฟ้าของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า - รายงานการตรวจสอบ จัดบันทึกค่าควบคุม ที่เริ่มเขียนแบบ ไปจากค่าที่กำหนดต่อผู้บังคับบัญชาเพื่อดำเนินการแก้ไขทันที - จัดทำระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้องและปลอดภัยในการเดินเครื่องกำเนิดไฟฟ้า การตรวจสอบอุปกรณ์ก่อนลงมือปฏิบัติงาน รวมทั้งวิธีการแก้ไขข้อขัดข้องต่างๆ คิดไว้บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานให้ผู้ควบคุมเห็น ได้ชัดเจนพร้อมทั้งแจ้งให้เข้าใจและถือปฏิบัติ - จัดทำแผนงานการตรวจสอบซ่อมบำรุงเชิงป้องกันและดำเนินการบำรุงรักษาตามระยะเวลาที่กำหนด - กำหนดให้มีการสำรองอุปกรณ์เซอร์วงจรจับอุณหภูมิขาดและตรวจสอบให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานทดแทนอยู่เสมอ - จัดให้มีผู้ควบคุมประจำเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบการใช้งานเครื่องกำเนิด ไฟฟ้า - อบรมพนักงานให้มีความรู้ ความเข้าใจในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องกำเนิด ไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอ - จัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยของระบบ ไฟฟ้า โดยวิศวกรที่ได้รับอนุญาตตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกรไฟฟ้าปีละ 1 ครั้ง และส่งรายงานให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม			



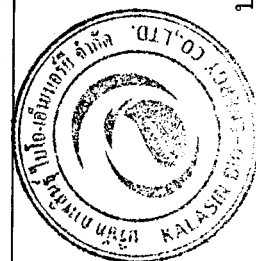
สิงหาคม 2555


 (นายอาทิตย์ ยศปัญญา)
 บริษัท กาฬสินธุ์ ปิโอบี-เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด


 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
 (นางสาวณิษฐา ทักษิณ)
 ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	มาตรการในการขนย้าย กักเก็บสารเคมีและการนำไปใช้ ก) การขนย้ายสารเคมี - เลือกรถขนส่งสารเคมีให้เหมาะสม - มีอุปกรณ์รั่วรั่วให้เรียบร้อย - ใช้สายรัดที่ดี - ตรวจสอบก่อนขนย้าย ข) การใช้งาน - เลือกรถบรรทุกให้เหมาะสม - มีแผนการตรวจสอบขณะใช้งาน ค) การจัดเก็บ - ต้องไม่จัดเก็บวัตถุอันตรายปนกับสารเคมี - ตรวจสอบวันหมดอายุของสารเคมี - ทำแผนการตรวจสอบอายุของสารเคมี - มาตรการดูแลสุขภาพพนักงาน (ก) สมรรถภาพการได้ยิน ค) ดำเนินการตามคำแนะนำของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์จากการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี โดยการทำกับดักเสียงเข้าหน้า ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ ได้แก่ * การตรวจซ้ำ โดยพักก่อนการตรวจ หลีกเลี่ยงการสัมผัสรับเสียงดัง ๆ ก่อนเข้ารับการตรวจและควรหลีกเลี่ยงเสียงดังอย่างน้อยที่สุดนาน 12 ชั่วโมง ก่อนเข้ารับการตรวจเพื่อหลีกเลี่ยงการมีสภาวะเสื่อมสภาพการได้ยินชั่วคราว (TTS)	- พื้นที่โครงการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - บริษัท กาฟลินท์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด		



สิงหาคม 2555

(นายอานัติ ยศปัญญา)

บริษัท กาฟลินท์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวณิษฐา ทักนิม)

ผู้ชำนาญการ

ตารางที่ 2 (ต่อ)

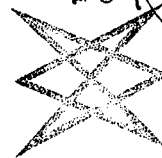
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	* การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ซึ่งจุดมุ่งหมายของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเพื่อลดระดับเสียงที่ผ่านเข้ามาในช่องหู * ตรวจซ้ำปีละ 1 ครั้ง โดยเกณฑ์ในการเฝ้าระวังเสียง ควรเฝ้าระวังผลการตรวจที่พบความผิดปกติที่ค่าความถี่สูงตั้งแต่ 3,000-5,000 Hz และความดังของเสียงระหว่าง 40-50 dB (A) เป็นลักษณะของหูเสียงอันตราย * ตรวจสอบสภาพแวดล้อม เครื่องมือและเครื่องจักรในการทำงาน ว่ามีผลทำให้เกิดความผิดปกติของการได้ยินหรือไม่ โดยการตรวจวัดเสียงบริเวณพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการสัมผัสเสียงดัง * ลดการสัมผัสเสียงดังตลอดเวลา โดยการทำหมวกกันน็อคที่ช่วยลดเสียงดัง * งดการสัมผัสเสียงดังตลอดเวลา โดยการทำหมวกกันน็อคที่ช่วยลดเสียงดัง * ค้นหาสาเหตุในการบกร่องการได้ยินอย่างจริงจังว่าเกิดจากพยาธิสภาพของผู้ป่วยเองหรือจากสาเหตุอื่น โดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ * การจัดให้มีโครงการอนุรักษ์การได้ยินเพื่อป้องกันอันตรายจากเสียงดัง ข) การป้องกันตัวพนักงาน * ให้ความรู้ในหัวข้อที่น่าสนใจ เช่น เรื่องอันตรายของเสียงดังต่อร่างกายและวิธีการควบคุมเสียงดัง			

สิงหาคม 2555



(นายอาทิตย์ ยศปัญญา)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอจี้ จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวนิษฐา ทักนิม)

ผู้ชำนาญการ

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	* สับเปลี่ยนตารางเวลาการปฏิบัติงานและสถานที่ทำงานในที่ที่มีเสียงดังเป็นไปตามที่มาตรฐานกำหนดให้หรือลดจำนวนผู้ปฏิบัติงานที่จะต้องสัมผัสกับเสียงดังลง * กำกับให้พนักงานใช้เครื่องครอบหูหรือเครื่องอุดหูก่อนเข้าไปทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง * ผู้ที่ทำงานในที่เสียงดังจำเป็นต้องตรวจสอบสภาพการได้ยินปีละ 1 ครั้ง * หากในปีถัดไปตรวจพบพนักงานที่คิดปกติเดิมมีความผิดปกติมากขึ้นให้ดำเนินการสับเปลี่ยนหน้าที่การทำงานหรือปรับปรุงสภาพเครื่องจักร ค) การเฝ้าระวังด้านสภาพแวดล้อมในการทำงานและสุขภาพของพนักงาน * ตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน บริเวณพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการสัมผัสเสียงดัง เช่น บริเวณหม้อไอน้ำและบริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ปีละ 2 ครั้ง * ตรวจดูสภาพแวดล้อมแยกแยะความเสี่ยงในแต่ละบริเวณเป็นเท่าไร เปรียบเทียบกับพนักงานที่ผิดปกติ ถ้าระดับเสียงเกินมาตรฐานแนะนำให้อุปกรณ์กันเสียง * ตรวจสอบสภาพการได้ยินของพนักงานก่อนเข้าทำงานกับโครงการและตรวจประจำปีเพื่อประโยชน์ในการเฝ้าระวังสุขภาพของพนักงานและลดความเสี่ยงของการเกิดโรคจากการทำงาน			

สิงหาคม 2555

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นายอาทิตย์ ยศปัญญา)

บริษัท ภาพสินธุ์ ไปโอ-เอ็นเนอริจ จำกัด

(นางสาวณิษฐา ทักขิณ)

ผู้ชำนาญการ

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	สำหรับการปล่อยของการตรวจให้ใช้ในการพิจารณาของแพทย์แผนปัจจุบันขึ้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านเวชศาสตร์หรือที่ผ่านการอบรมด้านวิชาชีพเวชศาสตร์หรือที่มีคุณสมบัติตามที่อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนด จ) ประเมินความถี่ของผลกระทบระดับเสี่ยงในสถานที่ทำงานกับผลกระทบของสมรรถภาพการได้ขึ้นทุกปี โดยทำการเปรียบเทียบผลการดำเนินการย้อนหลังอย่างน้อย 5 ปี เพื่อพิจารณาแนวโน้มของการสูญเสียสมรรถภาพการได้ขึ้น ค้นหาความบกพร่องของการจัดการและการแก้ไขปัญหาลดผลกระทบที่เป็นปัจจัยในการขึ้นนำไปสู่การสูญเสียสมรรถภาพการได้ขึ้น จ) กรณีที่ผลการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ขึ้นพบว่ามีความผิดปกติมีขั้นตอนของการดำเนินการดังนี้ - เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพปรึกษาแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ถึงความจำเป็นในการตรวจซ้ำ ถ้าแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ลงความเห็นไม่ต้องตรวจซ้ำและแนะนำการดูแลสุขภาพ ให้เฝ้าระวังผลการตรวจซ้ำในปีถัดไป แต่หากแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ลงความเห็นต้องตรวจซ้ำ ให้ทางโครงการนำเรื่องส่งตัวในการตรวจสุขภาพซ้ำยังสถานบริการด้านสุขภาพ (นับเป็นการตรวจสุขภาพครั้งที่ 2) ซึ่งค่าใช้จ่ายในการดำเนินการให้อยู่ในการดูแลของทางโครงการ			

สิงหาคม 2555



(Signature)

(นายอานันต์ ยศปัญญา)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไป โอ-เอ็นเนอรัล จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวพนัญญา ทักยิม)

ผู้ชำนาญการ

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- เมื่อได้รับผลการตรวจสอบสุขภาพซ้ำ (ผลการตรวจสอบสุขภาพครั้งที่ 2) ให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพส่งผลการตรวจให้พนักงานคนดังกล่าวทราบทันที หากพบว่าผลการตรวจวัดซ้ำ (ผลการตรวจสอบสุขภาพครั้งที่ 2) ตามความเห็นของแพทย์ อาชีวเวชศาสตร์ยังมีความผิดปกติเช่นเดิม ให้ปรึกษาแพทย์ ถึงความเกี่ยวข้องกับการทำงาน อย่างไรก็ตามพนักงานคน ดังกล่าวนี้นี้จะต้องได้รับการส่งตัวเข้ารับการรักษายาบาล รวมทั้ง ให้ทำการโอนย้ายการทำงาน ไปยังแผนกที่มีโอกาสในการ ได้รับ การสัมผัสปัจจัยเสี่ยงลดลง แต่หากพบว่าผลการตรวจซ้ำปกติให้ จัดเป็นกลุ่มเฝ้าระวังที่จำเป็นจะต้องดูแลอย่างใกล้ชิด (ข) สมรรถภาพการทำงานของปอด ได้กำหนดมาตรการป้องกันการสูญเสียสมรรถภาพการทำงานปอด พนักงานดังนี้ ก) ดำเนินการตามคำแนะนำของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์จากการ ตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี โดยการกำกับดูแลของเจ้าหน้าที่ ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ ได้แก่ * ก่อนการตรวจสอบสมรรถภาพปอด ให้อธิบาย สาริตและทดสอบ การเป่าอากาศของพนักงานก่อนเพื่อความถูกต้องของผล การตรวจ ส่วนผู้ควบคุมการตรวจในวันทำการตรวจวัด จะต้องกระตุ้นให้พนักงานได้ใช้ความสามารถในการเป่า อย่างเต็มที่			

สิงหาคม 2555



(นายอานัติ ยศปัญญา)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไป โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวพนัญญา ทักขิณ)

ผู้ชำนาญการ

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	* ในกรณีผลการตรวจวัดค่ามลพิษทางอากาศและโรงพยาบาลและนำพาแพทย์ให้รับดำเนินการตรวจและทำการรักษาต่อไปหากพบว่ามีความผิดปกติจริง * จัดเก็บฟิล์มเอกซเรย์ปลอดและเก็บสมุดสุขภาพเก่าไว้เพื่อเปรียบเทียบกับฟิล์มเอกซเรย์ใหม่เพื่อสามารถให้เป็นหลักฐานเพื่อการวินิจฉัยของแพทย์ผู้เชี่ยวชาญได้ ข) การเฝ้าระวังด้านสภาพแวดล้อมในการทำงานและสุขภาพของพนักงาน * ตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่น ได้แก่ ฝุ่นทุกขนาด (Total dust) ฝุ่นขนาดที่เข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้ (Respirable dust) ปีละ 2 ครั้ง จุดตรวจวัด 3 จุด ได้แก่ ** ลานกองเก็บเชื้อเพลิงและอาคารเก็บเชื้อเพลิง ** ระบบสายพานลำเลียงเชื้อเพลิง ** บริเวณหม้อไอน้ำ * ตรวจสอบสภาพปลอดของพนักงานก่อนเข้าทำงานกับโครงการและตรวจประจำปีเพื่อประโยชน์ในการเฝ้าระวังสุขภาพของพนักงานและลดความเสี่ยงของการเกิดโรคจากการทำงาน สำหรับรายละเอียดของการตรวจให้ใช้ในการพิจารณาของแพทย์แผนปัจจุบันขั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์หรือที่ผ่านการอบรมด้านอาชีวเวช			

สิงหาคม 2555



(นายอาทิตย์ ยศปัญญา)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอนเนอร์ยี จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวนิษฐา ทักนิณ)

ผู้ชำนาญการ

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	ศาสตร์หรือที่มีคุณสมบัติตามที่อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนด * ประเมินความถี่ของผลการตรวจระดับฝุ่นละอองในสถานที่ทำงานกับผลการตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอดทุกปี โดยทำการเปรียบเทียบกับผลการดำเนินการช้อนหลังอย่างน้อย 5 ปี เพื่อพิจารณาแนวโน้มของการสูญเสียสมรรถภาพการทำงานของปอด ค้นหาความบกพร่องของการจัดการและทำการแก้ไขปัญหาลดผลกระทบที่เป็นปัจจัยในการนำไปสู่การสูญเสียสมรรถภาพการทำงานของปอด - มาตรการสำหรับปรับปรุงแก้ไขสุขภาพพนักงาน * ฝุ่นละออง - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องด้านคุณภาพอากาศและด้านสุขภาพ - ตรวจวัดฝุ่นทุกขนาด (Total Dust) และฝุ่นขนาดเล็กที่เข้าถึงและสะสมในถุงลมปอดได้ (Respirable Dust) ในบริเวณลานกองเก็บเชื้อเพลิงและอาคารเก็บเชื้อเพลิง ปีละ 2 ครั้ง - การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ตรวจสอบสมรรถภาพการทำงานของปอดก่อนเข้าทำงานและดำเนินการเป็นประจำทุกปี * เสียง - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องด้านเสียงและด้านสุขภาพ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท กาฬสินธุ์ โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด จำกัด

บริษัท กาฬสินธุ์ โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด จำกัด
KALASIN O-ENERGY CO., LTD.



สิงหาคม 2555

(นายอาทิตย์ ยศปัญญา)

บริษัท กาฬสินธุ์ โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

(นางสาวนิษฐา ทักขิน)

ผู้ชำนาญการ

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- การบำรุงรักษาเพื่อป้องกันการสั่นสะเทือนและตรวจสอบความมั่นคงของการติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอและเป็นระบบ - การปิดกั้นห้องและทำการกักกันทางเดินเสียงไปยังผู้ปฏิบัติงาน - การหมุนเวียนพนักงานที่ทำการสัมผัสเสียงดังตามเกณฑ์ที่กำหนดที่ยอมรับได้ - การทำงานในห้องควบคุม - การใช้ที่อุดหูหรือที่ครอบหูก่อนออกไปทำงานสัมผัสเสียงดัง - การจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน - ตรวจวัดเสียงบริเวณที่มีระดับเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ) ปีละ 4 ครั้ง - ตรวจสอบสภาพการได้ยินก่อนเข้าทำงานและดำเนินการเป็นประจำวัน * แสดงว่า - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องด้านสุขภาพ - การทำความสะอาดเนื่องจากฝุ่นหรือสิ่งสกปรกติดอยู่บนหลอดไฟและพื้นผิวห้อง เช่น ฝ้า เพดาน หน้าต่าง ช่องแสง เป็นต้น - การเปลี่ยนหลอดไฟตามอายุการใช้งาน - การเก็บของให้เป็นระเบียบเพื่อป้องกันการกีดขวางทางเข้าของแสงสว่างหรือสิ่งกีดขวางที่แสงส่องสว่างผ่านมายังบริเวณที่ปฏิบัติงาน			

สิงหาคม 2555



(นายอาทิตย์ ยศปัญญา)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอนเนอร์ยี จำกัด



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวณิษฐา ทักขิณ)

ผู้ชำนาญการ

ตารางที่ 2 (ต่อ)

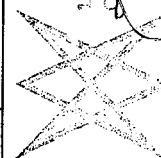
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	ตรวจสอบสภาพการมองเห็นก่อนเข้าทำงานและดำเนินการเป็นประจำทุกปี ทั้งนี้ในแต่ละปีจะต้องประเมินความเสี่ยงของผลกระทบจากสิ่งแวดล้อมในสถานที่ทำงานกับผลกระทบจากสภาพประจำปีเพื่อตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงประกอบกับความเห็นของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ หากพบว่าการเกิดจากการทำงานหรือมีความเสี่ยงจากสภาพแวดล้อมในการทำงานจะต้องทำการโอนย้ายการทำงานไปยังแผนกที่มีโอกาสได้รับในการสัมผัสปัจจัยเสี่ยงลดลง และให้รวมถึงการเปรียบเทียบผลการดำเนินงานเกี่ยวกับการกับสภาพแวดล้อมในการทำงานและสุขภาพพนักงานอย่างต่อเนื่อง 5 ปี เพื่อพิจารณาแนวโน้มของภาวะสุขภาพ ค้นหาความบกพร่องของการจัดการและการแก้ไขปัญหาเพื่อลดผลกระทบที่เป็นปัจจัยในการรื้อนำไปสู่ปัญหาภาวะความผิดปกติของสุขภาพพนักงาน เนื่องจากการทำงาน			
8. สุขภาพ	จัดให้มีพื้นที่สีเขียวในโครงการ 19,045 ตารางเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 6.43 ของพื้นที่ทั้งหมด (รูปที่ 6) เพื่อเป็นแนวป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ช่วยลดการก่อมลพิษทางอากาศและสามารถช่วยลดระดับของผลกระทบทางกลิ่น โดยปลูกต้นไม้ เช่น พลอง มะหาด (ไม่ประจักษ์หัวกวาดหิน) ต้นยูคาลิปตัส โมก อโศกอินเดีย ต้นเข็ม เป็นต้น	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	บริษัท ภาพสินธุ์ โป-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
9. การประสานความร่วมมือด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม	ให้ความร่วมมือกับเจ้าพนักงานด้านสุขภาพในการป้องกันและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ของเชื้อโรค เช่น ยุง สัตว์พาหะนำโรค	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	บริษัท ภาพสินธุ์ โป-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



สิงหาคม 2555


.....
(นายอานัติ ยศปัญญา)

บริษัท ภาพสินธุ์ โป-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวนิษฐา ทักขิณ)

ผู้ชำนาญการ

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
- แจ้งจำนวนและช่วงอายุประชากรภายในพื้นที่โครงการให้กับหน่วยงานด้านสุขภาพทราบเพื่อใช้ในการวางแผนปฏิบัติงานด้านสุขภาพ - ให้การสนับสนุนงบประมาณโรงพยาบาลระดับอำเภอขึ้นไปในการจัดหาวัสดุครุภัณฑ์ในงานสาธารณสุข - ร่วมมือกับสถานีตำรวจภูธรภูมิจังหวัดในการตรวจค้นสารเสพติดเพื่อป้องกันและปราบปรามพนักงาน - ให้การสนับสนุนสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหรือคณะกรรมการไตรภาคีในการจัดให้มีอาสาสมัครด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพในการช่วยติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ - ทำการทบทวนและให้การสนับสนุนงบประมาณหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านสุขภาพในระดับอำเภอขึ้นไปในการศึกษาและเฝ้าระวังผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอย่างน้อยทุก 5 ปี - ให้ความร่วมมือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในพื้นที่ในการจัดกิจกรรมส่งเสริมและป้องกันสุขภาพของพนักงานในโรงงาน - ให้การสนับสนุนโครงการหน่วยแพทย์เคลื่อนที่โรงพยาบาลระดับอำเภอขึ้นไป - ออกตรวจสุขภาพชุมชนรอบโรงงาน - ในกรณีประชาชนเกิดภาวะเจ็บป่วยและผลการสอบสวนพบว่ามาจากกิจกรรมการดำเนินงานของโครงการ ทางโครงการจะดำเนินการรับผิดชอบตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องทุกประการ - ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานด้านสุขภาพในพื้นที่ในการสร้างเครือข่ายหรือศูนย์บริการสุขภาพของชุมชน	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม - แจ้งจำนวนและช่วงอายุประชากรภายในพื้นที่โครงการให้กับหน่วยงานด้านสุขภาพทราบเพื่อใช้ในการวางแผนปฏิบัติงานด้านสุขภาพ - ให้การสนับสนุนงบประมาณโรงพยาบาลระดับอำเภอขึ้นไปในการจัดหาวัสดุครุภัณฑ์ในงานสาธารณสุข - ร่วมมือกับสถานีตำรวจภูธรภูมิจังหวัดในการตรวจค้นสารเสพติดเพื่อป้องกันและปราบปรามพนักงาน - ให้การสนับสนุนสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหรือคณะกรรมการไตรภาคีในการจัดให้มีอาสาสมัครด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพในการช่วยติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ - ทำการทบทวนและให้การสนับสนุนงบประมาณหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านสุขภาพในระดับอำเภอขึ้นไปในการศึกษาและเฝ้าระวังผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอย่างน้อยทุก 5 ปี - ให้ความร่วมมือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในพื้นที่ในการจัดกิจกรรมส่งเสริมและป้องกันสุขภาพของพนักงานในโรงงาน - ให้การสนับสนุนโครงการหน่วยแพทย์เคลื่อนที่โรงพยาบาลระดับอำเภอขึ้นไป - ออกตรวจสุขภาพชุมชนรอบโรงงาน - ในกรณีประชาชนเกิดภาวะเจ็บป่วยและผลการสอบสวนพบว่ามาจากกิจกรรมการดำเนินงานของโครงการ ทางโครงการจะดำเนินการรับผิดชอบตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องทุกประการ - ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานด้านสุขภาพในพื้นที่ในการสร้างเครือข่ายหรือศูนย์บริการสุขภาพของชุมชน	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด



สิงหาคม 2555

(นายอานัติ ยศปัญญา)

บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด

(นางสาวขนิษฐา ทักขิณ)

ผู้ชำนาญการ

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- ให้การสนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการปรับปรุงระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการตามความเหมาะสม - ให้การสนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดหาวัสดุอาหารให้กับชุมชน	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด
10. สุขภาพ 10.1 การปลดปล่อยและระบายสิ่งคุกคามสุขภาพทางอากาศ	- รวบรวมสถิติการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจของประชาชนในชุมชนโดยรอบโรงงานจากหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ รวมทั้งวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงและเฝ้าระวังสุขภาพของชุมชน - ให้ความรู้เกี่ยวกับระดับมลพิษและลักษณะผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโครงการเพื่อให้ชุมชนสามารถป้องกันและดูแลตนเองได้ - ประสานความร่วมมือในลักษณะการทำงานเพื่อเฝ้าระวังสุขภาพที่ประกอบด้วยทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เช่น โครงการ ประชาชนในพื้นที่รอบโรงไฟฟ้า เจ้าหน้าที่ด้านสุขภาพ หน่วยงานท้องถิ่น - เผยแพร่และให้ความรู้เกี่ยวกับผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำฝนให้แก่ชุมชนทราบ พร้อมทั้งแนะนำการปฏิบัติตนในกรณีที่มีพายุคุณภาพน้ำฝนมีความผิดปกติหรือเสี่ยงต่อสุขภาพของชุมชน - ให้การสนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดหาวัสดุอาหารให้กับชุมชน	- พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบโครงการรัศมี 5 กิโลเมตร - พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบโครงการรัศมี 5 กิโลเมตร - พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบโครงการรัศมี 5 กิโลเมตร - พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบโครงการรัศมี 5 กิโลเมตร - พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบโครงการรัศมี 5 กิโลเมตร - พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบโครงการรัศมี 5 กิโลเมตร	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด



สิงหาคม 2555


(นายอาณัติ ยศปัญญา)

บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด


บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวนิษฐา ทักนิณ)

ผู้ชำนาญการ

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10.2 เสียงดัง	- มีการแจ้งให้ชุมชนทราบก่อนทุกครั้ง กรณีจะดำเนินการที่ก่อให้เกิดเสียงดัง - ประชาสัมพันธ์ช่องทางการแจ้งเหตุเดือดร้อนรำคาญให้ทั่วถึงในพื้นที่เพื่อรับเรื่องร้องเรียนเหตุรำคาญ จากการดำเนิน โครงการ - รวบรวมสถิติการร้องเรียนปัญหาความเดือดร้อนรำคาญจากหน่วยงานที่มีหน้าที่รับเรื่องร้องเรียน เพื่อเฝ้าระวังปัญหาความรู้สึกรังเกียจรำคาญจากการดำเนินโครงการเพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาต่อไป - สนับสนุนและสร้างโครงการร่วมกับชุมชนที่เน้นส่งเสริมสุขภาพกิจกรรมนันทนาการ เพื่อคนในชุมชน	- พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบโครงการรัศมี 5 กิโลเมตร - พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบโครงการรัศมี 5 กิโลเมตร - พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบโครงการรัศมี 5 กิโลเมตร - พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบโครงการรัศมี 5 กิโลเมตร	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด
10.3 ผลกระทบต่อระบบสุขภาพ	- ให้การสนับสนุน โครงการหน่วยงานแพทย์เคลื่อนที่โรงพยาบาลระดับอำเภอขึ้นไป - องค์กรตรวจสอบสุขภาพชุมชนรอบโรงงาน - ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานด้านสุขภาพในพื้นที่ในการสร้างเครือข่ายดูแลและเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของชุมชนอย่างต่อเนื่อง ร่วมกับการเฝ้าระวังด้านสิ่งแวดล้อม - ให้ความร่วมมือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในพื้นที่ในการจัดกิจกรรมส่งเสริมและป้องกันสุขภาพของพนักงานในโรงงาน	- พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบโครงการรัศมี 5 กิโลเมตร - พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบโครงการรัศมี 5 กิโลเมตร - พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบโครงการรัศมี 5 กิโลเมตร - พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบโครงการรัศมี 5 กิโลเมตร	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด

สิงหาคม 2555



(นายอานัติ ยศปัญญา)

บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด

(นางสาวขนิษฐา ทักนิณ)

ผู้ชำนาญการ

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
- ประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขเพื่อร่วมจัดทำแผนบูรณาการเพื่อพัฒนาสุขภาพของประชาชนในเขตพื้นที่โดยรอบโครงการ โดยครอบคลุมทั้งด้านการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสภาพ - สนับสนุนและสร้างโครงการร่วมกับชุมชนที่เน้นส่งเสริมสุขภาพกิจกรรมนันทนาการเพื่อคนในชุมชน - ให้ความร่วมมือกับเจ้าพนักงานด้านสุขภาพในการป้องกันและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ของเชื้อโรค เช่น ยุง สัตว์พาหะนำโรค - ให้การสนับสนุนงบประมาณ โรงพยาบาลระดับอำเภอขึ้นไปในการจัดหาอุปกรณ์ทางการแพทย์และวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ในสาธารณสุข - ให้การสนับสนุนบุคลากรด้านสุขภาพในการศึกษางานเพื่อเพิ่มศักยภาพในการทำงาน	- ประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขเพื่อร่วมจัดทำแผนบูรณาการเพื่อพัฒนาสุขภาพของประชาชนในเขตพื้นที่โดยรอบโครงการ โดยครอบคลุมทั้งด้านการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสภาพ - สนับสนุนและสร้างโครงการร่วมกับชุมชนที่เน้นส่งเสริมสุขภาพกิจกรรมนันทนาการเพื่อคนในชุมชน - ให้ความร่วมมือกับเจ้าพนักงานด้านสุขภาพในการป้องกันและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ของเชื้อโรค เช่น ยุง สัตว์พาหะนำโรค - ให้การสนับสนุนงบประมาณ โรงพยาบาลระดับอำเภอขึ้นไปในการจัดหาอุปกรณ์ทางการแพทย์และวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ในสาธารณสุข - ให้การสนับสนุนบุคลากรด้านสุขภาพในการศึกษางานเพื่อเพิ่มศักยภาพในการทำงาน	- พื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง - พื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง - พื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง - พื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง - พื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ภาพลิ้นท์ ไซโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพลิ้นท์ ไซโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพลิ้นท์ ไซโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพลิ้นท์ ไซโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพลิ้นท์ ไซโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

สิงหาคม 2555



(Signature)

(นายอาทิตย์ ยศปัญญา)

บริษัท ภาพลิ้นท์ ไซโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(Signature)

(นางสาวนิษฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการ

ตารางที่ 3

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ของบริษัท ภาพสินธุ์ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ 1.1 คุณภาพอากาศจากปล่อง - ทำการตรวจวัดกรณีเดินระบบปกติ (Normal Operation) ดังนี้ที่ตรวจวัดประกอบด้วย Particulate, NO_x as NO_2 และ SO_2	- ปล่องหม้อไอน้ำ จำนวน 5 ปล่อง (รูปที่ 1) ได้แก่ * หม้อไอน้ำชุดที่ 1 และ 3 * หม้อไอน้ำชุดที่ 4 * หม้อไอน้ำชุดที่ 5 * หม้อไอน้ำชุดที่ 6 * หม้อไอน้ำชุดที่ 7	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูหีบอ้อย 1 ครั้งและช่วงละลายน้ำตาล 1 ครั้ง	- บริษัท ภาพสินธุ์ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
- ทำการตรวจวัดกรณีพ่นเขม่า (Soot Blow) ดังนี้ที่ตรวจวัด คือ Particulate	- ปล่องหม้อไอน้ำ 3 ปล่อง (รูปที่ 1) ได้แก่	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูหีบอ้อย 1 ครั้ง	- บริษัท ภาพสินธุ์ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

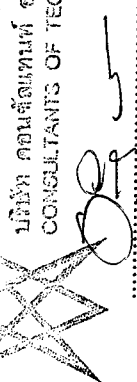


สิงหาคม 2555



(นายอานัติ ยศปัญญา)

บริษัท ภาพสินธุ์ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด


 บริษัท คอนซัลแทนท์ จอฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวนิษฐา ทักมิม)

ผู้ชำนาญการ

ตารางที่ 3 (ต่อ)

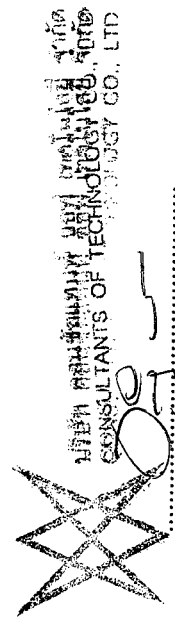
มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1.2 การตรวจสอบประสิทธิภาพของ Wet scrubber (Boiler No. 1 No. 3 No. 4 No. 5 และ No. 6)	* หม้อไอน้ำชุดที่ 5 * หม้อไอน้ำชุดที่ 6 * หม้อไอน้ำชุดที่ 7 - ปล่องหม้อไอน้ำ 4 ปล่อง (รูปที่ 1) ได้แก่ * หม้อไอน้ำชุดที่ 1 และ 3 * หม้อไอน้ำชุดที่ 4 * หม้อไอน้ำชุดที่ 5 * หม้อไอน้ำชุดที่ 6	ครั้งและช่วงระยะเวลา น้ำตา 1 ครั้ง - ภายหลังการปรับปรุง ระบบทุก 6 เดือน อย่างน้อย 2 ครั้ง และ หากพบว่ามีค่าอยู่ใน ค่าการออกแบบให้ทำ การตรวจวัดคุณภาพ อากาศจากปล่อง 1 ครั้ง/ปล่อง เป็น ประจำทุก 6 เดือน	บริษัท กาฬสินธุ์ ปิโ-เอ็นเนอริยี จำกัด



สิงหาคม 2555

(นายอานัติ ยศปัญญา)

บริษัท กาฬสินธุ์ ปิโ-เอ็นเนอริยี จำกัด



(นางสาวขนิษฐา ทักนิณ)

ผู้ชำนาญการ

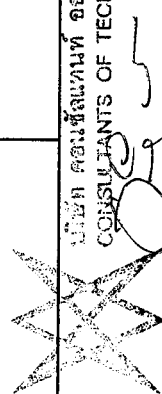
ตารางที่ 3 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1.3 คุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยมีดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ - ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ฝุ่นละอองเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x as NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง - ความเร็วลมและทิศทางลม ทำการตรวจวัด เฉพาะในพื้นที่โครงการ	- จุดตรวจวัด จำนวน 2 จุด (รูปที่ 2) ได้แก่ * โรงเรียนบ้านดงมัน * โรงเรียนสมสะอาดพิทยาสรรพ์	- ปีละ 2 ครั้ง/ครั้งละ 7 วันต่อเนื่องในช่วงเดียว กับการตรวจวัดคุณภาพ อากาศจากปล่อง	- บริษัท กภาพสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
1.4 การวิเคราะห์เชื้อรา กำหนดให้มีการเก็บตัวอย่างกากย่อย เพื่อทำการตรวจวิเคราะห์หาเชื้อราในกากย่อย	- ลานกองเก็บเชื้อเพลิง	- ปีละ 2 ครั้ง	- บริษัท กภาพสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



สิงหาคม 2555


.....
(นายอานัติ ยศปัญญา)
บริษัท กภาพสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด


.....
บริษัท คอมพิวเตอร์ เทคโนโลยี จำกัด
COMPUTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD
(นางสาวณิษฐา ทักนิณ)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 3 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพน้ำ 2.1 ตรวจสอบคุณภาพน้ำในรายงานน้ำก่อนระบายลงสู่บ่อน้ำฝนของการ คัดพื้นที่ตรวจวัด ได้แก่ pH, BOD, TDS, Grease & Oil และ TKN 2.2 ตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อพักน้ำของโครงการ คัดพื้นที่ตรวจวัด ได้แก่ pH, DO, BOD, SS, TDS, Grease & Oil, TKN และ Fecal Coliform 2.3 ตรวจสอบคุณภาพน้ำฝน - เก็บตัวอย่างน้ำฝน เพื่อส่งตรวจวิเคราะห์ห้องปฏิบัติการ โดยดัชนีที่ทำการตรวจวัด ประกอบด้วย ความเป็นกรด-ด่าง ชัลเฟต และไนเตรต - เฝ้าระวังคุณภาพน้ำฝนในบริเวณพื้นที่โดยรอบ	- รางระบายน้ำก่อนระบายลงสู่บ่อน้ำฝน (รูปที่ 1) - บ่อพักน้ำของโครงการ (รูปที่ 1) - จำนวน 3 จุด ได้แก่ โรงเรียนบ้านดงมัน โรงเรียนสมสะอาดพิทยาสรรพ์และบริเวณพื้นที่โครงการ	- เดือนละ 1 ครั้ง - เดือนละ 1 ครั้ง - ก่อนเริ่มดำเนินการผลิตเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐาน และทำการตรวจวัดเป็นประจำทุกเดือนในช่วงฤดูฝน ซึ่งเป็นช่วงนอกฤดู	- บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



สิงหาคม 2555

(นายอานันท์ ชคปัญญา)

บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวชนิษฐา ทักนิณ)

ผู้ชำนาญการ

ตารางที่ 3 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
โครงการอย่างต่อเนื่องโดยประสานงานกับทาง สถานีอนามัยในพื้นที่เพื่อให้ลูกศึกษาแก่ ชุมชนในการเตรียมความพร้อมและการดูแล รักษาความสะอาดภาชนะในการจัดเก็บน้ำฝน ก่อนเข้าสู่ตู้ดูฝนเพื่อสามารถร่อนน้ำฝนที่สะอาด ไว้ใช้ในครัวเรือนได้		หีบย่อย (เดือน มิถุนายนถึงเดือน พฤศจิกายน) ในช่วง ฤดูหีบย่อย (ถ้าฝนตก)	
3. ระดับเสี่ยงในบรรยากาศทั่วไป ทำการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศทั่วไป (Leq 24 ชั่วโมง) และระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	จุดตรวจวัดจำนวน 2 จุด (รูปที่ 2) ได้แก่ * โรงเรียนบ้านดงมัน * โรงเรียนสมสะอาดพิทยาสรรพ์	- ปีละ 2 ครั้ง/ครั้งละ 5 วันต่อเนื่องให้ครอบคลุม ทั้งวันทำการ และวันหยุด	- บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



สิงหาคม 2555

(นายอานัติ ยศปัญญา)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวณิษฐา ทักษิณ)

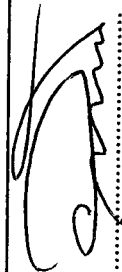
ผู้ชำนาญการ

ตารางที่ 3 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
(2) ตรวจสอบพนักงานประจำปี - ตรวจสอบร่างกายทั่วไป - ตรวจสอบความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด - เอกซเรย์ปอด - สมรรถภาพการได้ยิน - สมรรถภาพการมองเห็น - การทำงานของตับ - ตรวจสอบสมรรถภาพปอด ทั้งนี้รายละเอียดของการตรวจให้อยู่ในการพิจารณาของแพทย์แผนปัจจุบันซึ่งหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์หรือที่ผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์หรือที่มีคุณสมบัติตามที่อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนด	- พนักงานประจำทุกคน - พนักงานที่มีโอกาสได้รับการสัมผัสกับฝุ่นละอองในพื้นที่ลานกองเก็บเชื้อเพลิงและอาคารกองเก็บเชื้อเพลิง	- ปีละ 1 ครั้ง - ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



สิงหาคม 2555



(นายชาณัติ ยศปัญญา)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



(นางสาวชนิษฐา ทักนิณ)

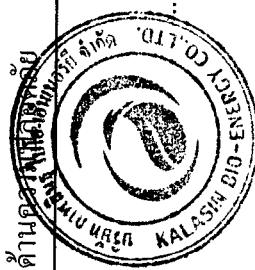
ผู้อำนวยการ

บริษัท คอนซัลแตนท์ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

ตารางที่ 3 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5.2 ภาวะสุขภาพของประชาชน ติดตามภาวะสุขภาพของประชาชนในชุมชน ใกล้เคียงโครงการ โดยรวบรวมผลตรวจสุขภาพ ประชาชนในพื้นที่ศึกษาจากการเก็บรวบรวม ข้อมูลของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลใน พื้นที่ศึกษา ปีละ 1 ครั้ง และทำการวิเคราะห์แนวโน้ม ของการเกิดโรคเปรียบเทียบกับแต่ละปี พร้อมทั้งสรุปและ วิจารณ์ผล	- สถานที่บริการสาธารณสุขในพื้นที่ ใกล้เคียง	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท กาลาสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
5.3 สภาพแวดล้อมในการทำงาน ทำการตรวจสภาพแวดล้อมในการทำงาน โดยดัชนีในการตรวจวัดประกอบด้วย (1) ตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน (TWA) ตามกำหนดในกฎกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) กำหนดมาตรฐานในการ บริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย	- บริเวณที่มีระดับเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ)	- ปีละ 4 ครั้ง	- บริษัท กาลาสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

สิงหาคม 2555



(Signature)

(นายอานัติ ยศปัญญา)

บริษัท กาลาสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



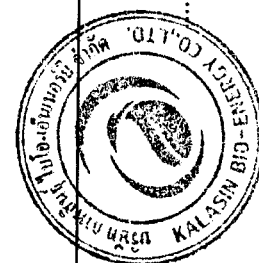
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวชนิษฐา ทักมิลิน)

ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 3 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
อาชีพอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อนแสงสว่างและเสียง พ.ศ. 2549 โดยต้องควบคุมระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาในการทำงานแต่ละวันมิให้เกินมาตรฐานที่กำหนด^{1/} (2) ตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่น ได้แก่ - ฝุ่นทุกขนาด (Total dust) - ฝุ่นขนาดที่เข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้ (Respirable dust) (รวมการตรวจวัดความเร็วลมนอกและในต่ายที่ระดับความสูง 10 เมตรจากพื้นดิน) (3) ตรวจวัดระดับความร้อนบริเวณปฏิบัติงาน (WBGT)^{1/}	สถานที่ดำเนินการ - จุดตรวจวัดบริเวณลานกองเก็บเชื้อเพลิงและอาคารกองเก็บเชื้อเพลิง (รูปที่ 1) ระบบสายพานลำเลียงเชื้อเพลิงและบริเวณหม้อไอน้ำ - จุดตรวจวัด 2 จุด (รูปที่ 1) ได้แก่ * บริเวณหม้อไอน้ำ * บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	ระยะเวลา/ความถี่ - ปีละ 2 ครั้ง - ปีละ 2 ครั้ง	ผู้รับผิดชอบ - บริษัท กาฬสินธุ์ ปิ โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท กาฬสินธุ์ ปิ โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



สิงหาคม 2555

(Signature)

(นายอาทิตย์ ชัยปัญญา)

บริษัท กาฬสินธุ์ ปิ โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

(Signature)

บริษัท กาฬสินธุ์ เทคโนโลยี จำกัด
KALASIN BIO-ENERGY CO., LTD

(นางสาวชนิษฐา ทักนิณ)

ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 3 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ - สาเหตุ - ผลต่อสุขภาพพนักงาน - ความเสียหาย/สูญเสีย - การแก้ไขปัญหา	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุ	- บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
7. สภาพเศรษฐกิจ สังคมและความคิดเห็นของ ประชาชน สำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคมและความคิดเห็นของ ประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่นและตัวแทน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสภาพการเปลี่ยนแปลง ปีละ 1 ครั้ง ที่ชุมชนในพื้นที่โครงการและ ชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	- ชุมชน โดยรอบ โครงการที่มี 5 กิโลเมตร และชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพ สิ่งแวดล้อม	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

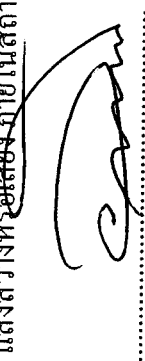
หมายเหตุ: การดำเนินการให้เป็นไปตามกฎกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม

ในการทำงานเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์

สถานะการทำงานเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม ระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ พ.ศ. 2550



สิงหาคม 2555



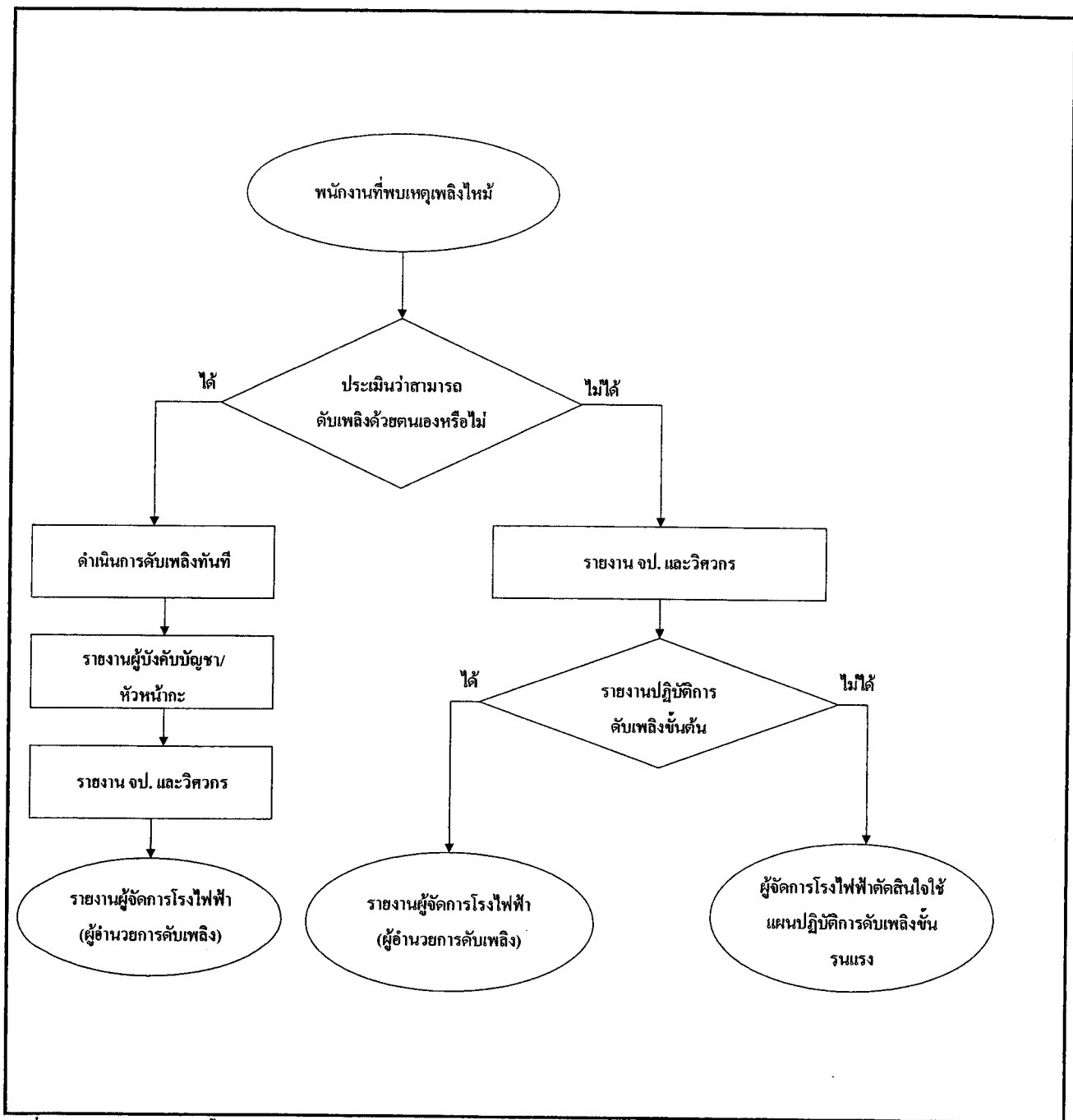
(นายอานัติ ยศปัญญา)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด


บริษัท คอนซัลแทนท์ จอห์น เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

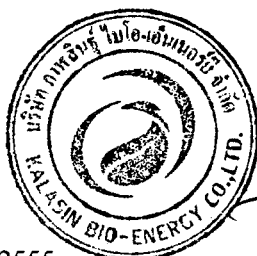
(นางสาวชนิษฐา ทักนิณ)

ผู้ชำนาญการ



รูปที่ 4 แผนปฏิบัติการดับเพลิงขั้นต้น

สิงหาคม 2555



(นายอานัติ ขศปัญญา)

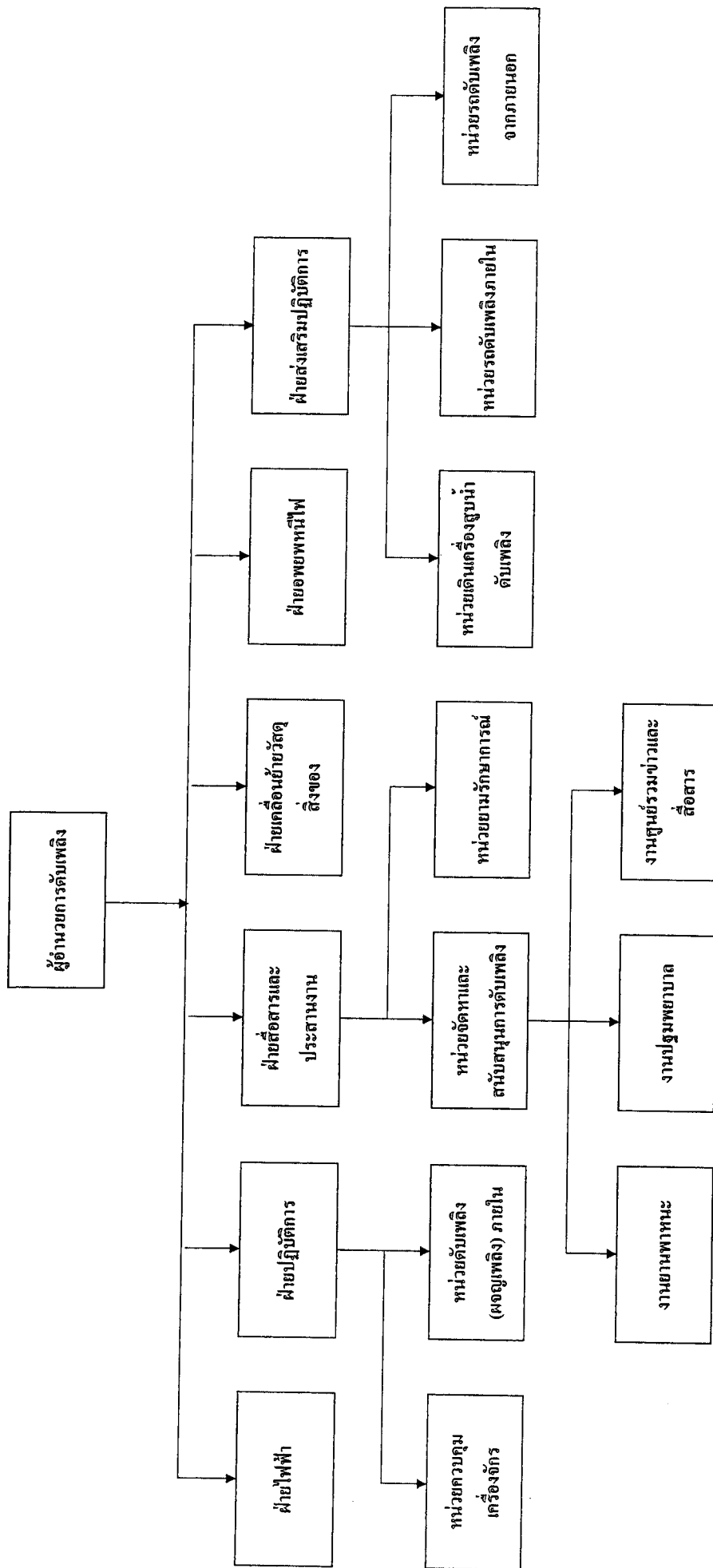
บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



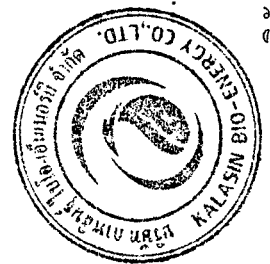
บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวชนิษฐา ทักมื่น)

ผู้อำนวยการ



รูปที่ ๕ แผนปฏิบัติการดับเพลิงขั้นรุนแรง



สิงหาคม 2555



(นายธานีติ ยศปัญญา)

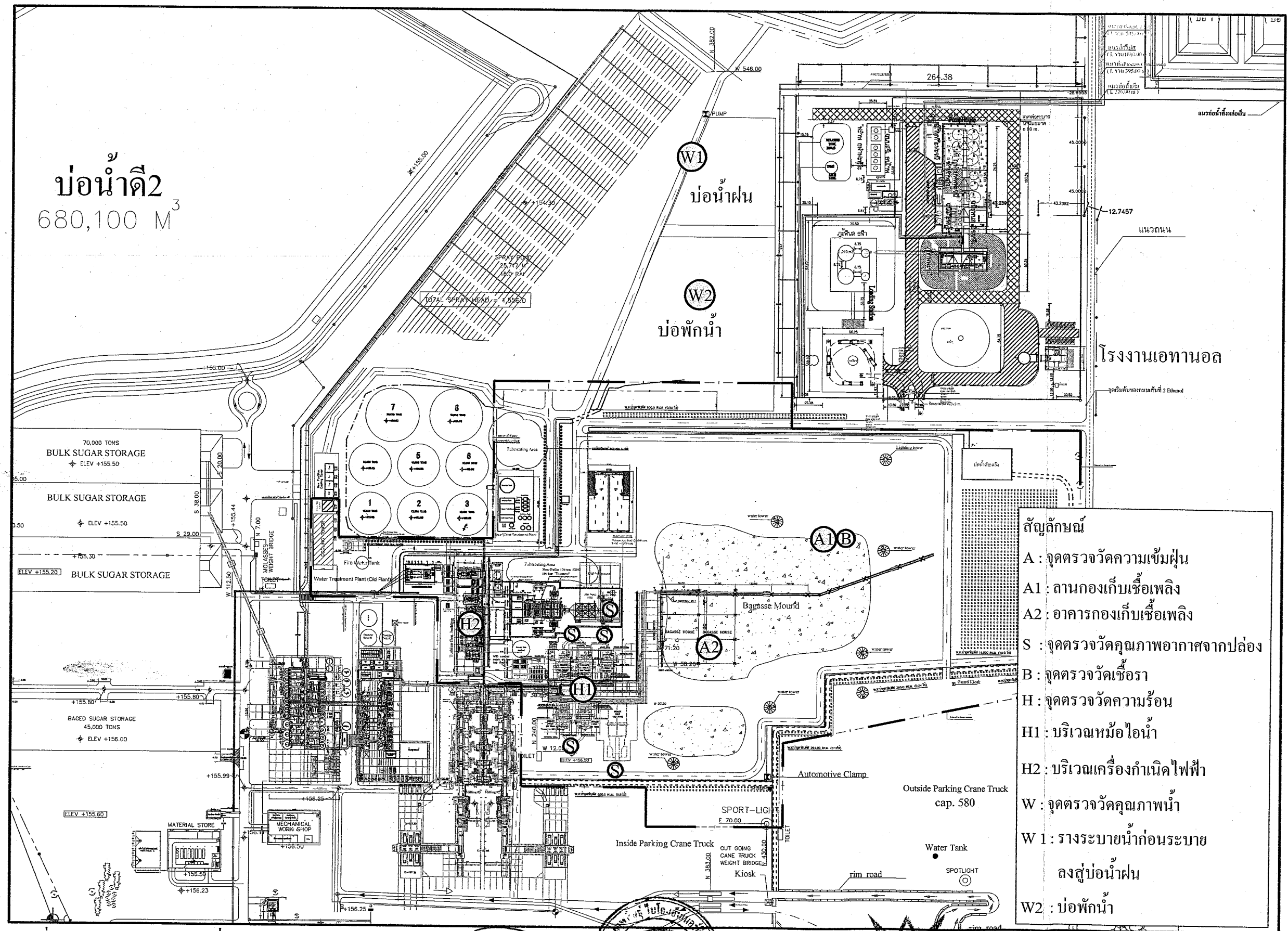
บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอนเนอร์ยี จำกัด



บริษัท คอนสแตนท์ จอฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSTANT'S OF TECHNOLOGY CO., LTD

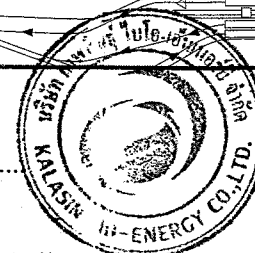
(นางสาวนิษฐา ทักมิม)

ผู้อำนวยการ



รูปที่ 1 จุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการ
สิงหาคม 2555

(นายอานัติ ยศปัญญา)
บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

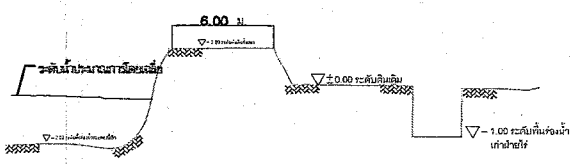
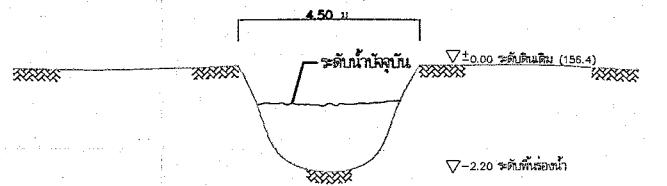
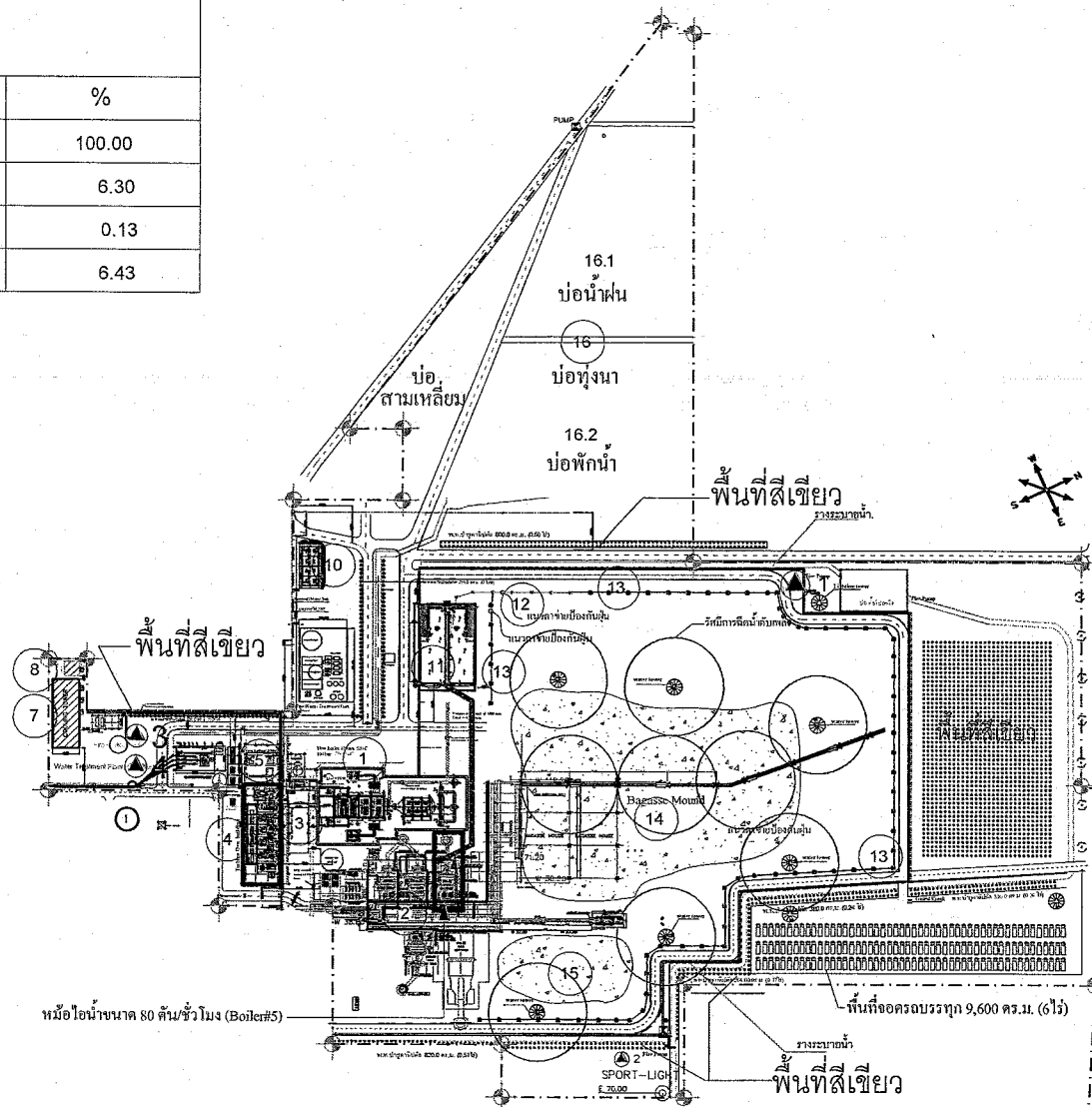


(นางสาวกนิษฐา ทักขิน)
ผู้ชำนาญการ

บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด			
พื้นที่	ตร.ม.	ไร่	%
พื้นที่ บริษัท	296,000.0	185.00	100.00
ต้นยูคาลิปตัส	18,654.0	11.66	6.30
ต้นกระถินณรงค์	391.0	0.24	0.13
รวมพื้นที่สีเขียว	19,045.0	11.90	6.43

- รายละเอียดผังโรงงานไฟฟ้ากาฬสินธุ์ ไบโอ
- อาคาร Boiler ขนาด 170 ton/hr
 - อาคาร Boiler ชุดที่ 1,3,4,5,6
 - อาคารสำนักงานและห้องควบคุม
 - อาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
 - อาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
 - ลานไถ 115 kv.
 - หอหล่อเย็น
 - หอหล่อเย็น
 - อาคารผลิตน้ำ Water Treatment
 - อาคารเก็บสารเคมี
 - บ่อน้ำ
 - แนวค้ายักษ์น้ำกากอ้อย
 - แนวค้ายักษ์น้ำกากอ้อย
 - อาคารและกองเก็บกากอ้อย
 - กองเก็บเชื้อเพลิงเสริม
 - บ่อพุ้งนา
 - บ่อน้ำฝน
 - บ่อพักน้ำ
 - ลานสำหรับกองเถ้า
 - พื้นที่จัดสรรบรทุก 9,600 ตร.ม.
 - บ่อพักน้ำกองเถ้า
 - แนวคันดินและร่องระบายน้ำรอบกองเถ้า
- สัญลักษณ์
- บ่อดีเซล อัตราการสูบ 120 ลบ.ม./ชม. จำนวน 1 เครื่อง
 - บ่อดีเซลไฟฟ้า อัตราการสูบ 320 ลบ.ม./ชม. จำนวน 1 เครื่อง
 - บ่อดีเซล อัตราการสูบน้ำ 2,000 แกลลอน/นาที จำนวน 1 เครื่อง
 - บ่อดีเซล อัตราการสูบน้ำ 1,500 แกลลอน/นาที จำนวน 1 เครื่อง



แผนผังขอบเขตบริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

เอกสาร (DOCUMENT)

() ควบคุม (CONTROLLED)

() ไม่ควบคุม (UNCONTROLLED)

REV	REVISION DESCRIPTION	BY/DATE	CHKD/DATE	APPR/DATE	REFERENCE DRAWINGS
1					
2					
3					

BIOENERGY

3rd Floor, Ploenchit Center, 2 Sukhumvit Road, Klongtoey, Bangkok 10110 Thailand
TEL: +66(0) 2656-8488 (Mitphol), +66(0) 2656 8424-6
FAX: +66(0) 2656-9929

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

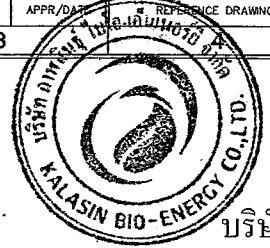
KALASIN BIO-ENERGY

DRAWING TITLE: **KALASIN BIO-ENERGY PLANT LAYOUT-01**

SCALE	No Scale	ENGR/DATE	CHKD/DATE	DRAWING No.	SIZE	TOTAL
DATE	04/12/53					
Draw by	S. Srisara					
APPR/DATE						

FILE NAME: C:\working\BIO\BIO-01-00-00

รูปที่ 6 พื้นที่สีเขียวของโครงการ
สิงหาคม 2555



(นายอานันท์ ชกปัญญา)
บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการ