



ที่ ทส 1009.7/ 4439

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

19. พฤษภาคม 2554

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ของบริษัท
กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

เรียน เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ที่ EIA 110137/405330
ลงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2554
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ
สิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ของบริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
ตั้งอยู่ที่ตำบลสมสะอาด อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์
3. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการ
ด้านอุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรมหรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกับ
นิคมอุตสาหกรรมและโครงการด้านพลังงาน

ตามที่ บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ได้รับมอบหมายจากบริษัท กาฬสินธุ์
ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด ให้จัดทำและเสนอรายงานชี้แจงเพิ่มเติมการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ
โรงไฟฟ้าชีวมวล ตั้งอยู่ที่ตำบลสมสะอาด อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ ให้สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณา รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้นำรายงานดังกล่าว เสนอ
คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ใน
การประชุมครั้งที่ 5/2554 เมื่อวันที่ 11 มีนาคม 2554 ซึ่งมีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ของบริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลสมสะอาด

อำเภอ...

อำเภอภูผินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยให้โครงการฯ ยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 สำหรับการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่นำเสนอไว้ในรายงานฯ ให้เป็นไปตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 3 ทั้งนี้ ตามมาตรา 50 วรรคสองแห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามมาตรา 49 แล้ว ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต นำมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต โดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย ซึ่งสำนักงานฯ ได้มีหนังสือแจ้งบริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด เพื่อพิจารณาดำเนินการ และสำเนาแจ้ง จังหวัดกาฬสินธุ์ เพื่อทราบด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(นายสนต บุญประคับ)

รองเลขาธิการฯ รักษาการเลขาธิการ

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร 0 2265 6628

โทรสาร 0 2265 6616

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล

ของ บริษัท กาศสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

ตั้งอยู่ที่ ตำบลสมสะอาด อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์

โดย สำนักงานใหญ่

บริษัท กาศสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

เลขที่ 2 อาคารเพลินจิตเซ็นเตอร์ ชั้น 3 ถนนสุขุมวิท คลองเตย กรุงเทพฯ ฯ

โทร 02-6568424-6

โรงงาน

บริษัท กาศสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

เลขที่ 99/99 หมู่ 1 ตำบลสมสะอาด อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์

โทร 043-143108

จัดทำโดย บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

เลขที่ 39 ถนนลาดพร้าว ซอย 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง

กรุงเทพฯ 10310

โทร 02-9343233-47 โทรสาร 02-9343248

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล

ของ บริษัท กาศสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

ตั้งอยู่ที่ ตำบลสมสะอาด อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์

โดย สำนักงานใหญ่

บริษัท กาศสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

เลขที่ 2 อาคารเพลินิจิตเซ็นเตอร์ ชั้น 3 ถนนสุขุมวิท คลองเตย กรุงเทพฯ ฯ

โทร 02-6568424-6

โรงงาน

บริษัท กาศสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

เลขที่ 99/99 หมู่ 1 ตำบลสมสะอาด อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์

โทร 043-143108

จัดทำโดย บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

เลขที่ 39 ถนนลาดพร้าว ซอย 124 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง

กรุงเทพฯ 10310

โทร 02-9343233-47 โทรสาร 02-9343248

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลของบริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 99/99 หมู่ที่ 1 ตำบลสมสะอาด อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ บนเนื้อที่ 185 ไร่ ถือกำเนิดจากนโยบายของกลุ่มบริษัทน้ำตาลมิตรผลในการดำเนินธุรกิจสายพลังงานและเล็งเห็นถึงความจำเป็นในการแยกหน่วยผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ รวมถึงระบบสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้องออกมาจากโรงงานน้ำตาลกาฬสินธุ์ เพื่อให้การบริหารจัดการด้านพลังงานมีความชัดเจนมากขึ้นและมีเห็นเป็นรูปธรรมแล้วใน 3 โรงงานของกลุ่มน้ำตาลมิตรผล ได้แก่ บริษัท ด่านช้าง ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด บริษัท ภูเขียว ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด และบริษัท น้ำตาลมิตรภูเวียง จำกัด ดังนั้นในปี พ.ศ. 2553 จึงมีนโยบายในการโอนย้ายทรัพย์สินของหน่วยผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ รวมถึงระบบสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้องออกมาจากโรงงานน้ำตาลกาฬสินธุ์และตั้งบริษัทใหม่ในการบริหารจัดการในชื่อ บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด พร้อมกับการติดตั้งเครื่องจักรเพิ่มเติม อาทิ หม้อไอน้ำ ขนาด 170 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด 36.39 เมกะวัตต์ จำนวน 1 ชุด และระบบเสริมการผลิตที่จำเป็น ด้วยกำลังการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ ที่มีอยู่พบว่าประสิทธิภาพในการผลิตค่อยลง จึงจำเป็นต้องมีการจัดหาเครื่องจักรทดแทนที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น โดยเฉพาะหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าชุดใหม่ โดยภายหลังการดำเนินการผลิตจะมีกำลังการผลิตติดตั้งรวม 56.39 เมกะวัตต์

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด ได้ตระหนักถึงการเป็นสถานประกอบการที่ดี โดยได้คำนึงและพิจารณาถึงการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขอนามัยและความปลอดภัยของชุมชน ตลอดจนบุคลากรและองค์กรอื่นที่เกี่ยวข้อง จึงได้กำหนดให้มีแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมเพื่อเป็นแนวทางดำเนินการ ประกอบด้วย แผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมใน 9 ด้าน ได้แก่

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



เมษายน 2554

(นายวิฑูรย์ ว่องกุลสกลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุลสกลกิจ)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



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

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้ชำนาญการ

1. แผนปฏิบัติการทั่วไป

(1) หลักการและเหตุผล

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

ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องกำหนดมาตรการพื้นฐานเพื่อให้โครงการสามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถควบคุมผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมได้เป็นอย่างดี

(2) วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงดำเนินการ
- 2) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมและควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ

(3) วิธีดำเนินการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรูปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล บริษัท กาพสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด อย่างเคร่งครัด และใช้เป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุม ติดตามตรวจสอบของหน่วยงาน ประชาชนและองค์กรที่เกี่ยวข้อง

2) นำรายละเอียดมาตรการในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างบริษัทผู้รับจ้างและให้ถือปฏิบัติโดยเคร่งครัดเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในทางปฏิบัติ



เมษายน 2554

(นายวิฑูรย์ ว่องกุลสกลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุลสกลกิจ)

บริษัท กาพสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



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

(นางสาวชนิษฐา ทักนิณ)

ผู้ชำนาญการ

3) รายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานอนุญาต จังหวัดกาฬสินธุ์และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาตาม ระยะเวลาที่กำหนดในแผนปฏิบัติการ โดยให้เป็นไปตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของสำนักงาน ฯ

4) กรณีที่ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีแนวโน้มที่จะเกิดปัญหา รวมถึงกรณีที่มีการร้องเรียนจากชุมชนที่มีเหตุมาจากการดำเนินโครงการให้บริษัท ฯ ปรับปรุงแก้ไข ปัญหาดังกล่าวโดยเร็วและแจ้งหน่วยงานอนุญาต จังหวัดกาฬสินธุ์และสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุกครั้ง เพื่อให้ประสานความร่วมมือในการแก้ไขปัญหา

5) บำรุงรักษา ดูแลการทำงานของระบบหล่อเย็นให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีเป็น ประจำ และมีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานและประชาชนบริเวณใกล้เคียง

6) หากบริษัท ฯ มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและ/หรือ แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ให้บริษัท ฯ แจ้งหน่วยงานผู้อนุญาตพิจารณา ดังนี้

(ก) หากหน่วยงานผู้อนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่มีผลต่อการ ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบ ไว้แล้ว ให้บริษัท ฯ แจ้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

(ข) หากหน่วยงานผู้อนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวมีผลต่อการ ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบ ไว้แล้วให้บริษัท ฯ เสนอข้อมูลผลการศึกษาและประเมินผลกระทบในรายละเอียดที่เปลี่ยนแปลง เปรียบเทียบกับข้อมูลเดิม ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ

7) ประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการ ผลดี-ผลเสียของโครงการ ผลการดำเนินการ ตามมาตรการให้ชุมชนรับทราบเพื่อสร้างความเข้าใจที่ดี พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ชุมชนมีส่วนร่วมใน การติดตามตรวจสอบการดำเนินการของโครงการตลอดอายุการดำเนินโครงการ

8) กรณีที่มีข้อร้องเรียนของชุมชนต่อการดำเนินการของโครงการ บริษัท ฯ ต้องรีบ แก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว และให้บันทึกเป็นรายงานไว้ด้วย



เมษายน 2554

(นายวิฑูรย์ ว่องกุศลกิจ)

บริษัท กาลสิน ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

3/140



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

(นางสาวณิษฐา ทักนิธิน)

ผู้ชำนาญการ

9) หากยังมีประเด็นปัญหา ข้อวิตกกังวลและห่วงใยของชุมชนต่อการดำเนินการของโครงการ บริษัท ฯ ต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว เพื่อจัดปัญหาความขัดแย้งของชุมชนในพื้นที่ทันที

10) จัดให้มีผู้จัดการสิ่งแวดล้อม ผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษและผู้ปฏิบัติงานประจำเครื่องระบบบำบัดมลพิษ

11) ให้นำหลักการเทคโนโลยีสะอาดและการลดของเสียมาใช้เพื่อป้องกันและหลีกเลี่ยงปัญหาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

12) รับซื้อเศษะชี้นไม้สับ (ไม้ยูคาลิปตัส) เข้ามาใช้งานเท่านั้นและให้จัดทำรายงานแหล่งที่มาของชี้นไม้สับ (ไม้ยูคาลิปตัส) ปริมาณการใช้และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการรับซื้อชี้นไม้สับ (ไม้ยูคาลิปตัส) จากผู้ได้รับอนุญาตจากกรมป่าไม้และกระทรวงอุตสาหกรรม ให้นหน่วยงานอนุญาตและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบอย่างน้อยทุก 6 เดือน โดยให้เสนอไว้รายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ

(4) พื้นที่ดำเนินการ
พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบ

(5) ระยะเวลาดำเนินการ
ตลอดช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

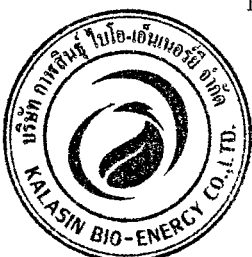
(6) ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ
ช่วงก่อสร้าง : รวมทุกมาตรการ ฯ ที่กำหนดจะมีค่าใช้จ่ายรวมประมาณ 50,000

บาท/ปี

ช่วงดำเนินการ : รวมทุกมาตรการ ฯ ที่กำหนดจะมีค่าใช้จ่ายรวมประมาณ 1,450,000

บาท/ปี

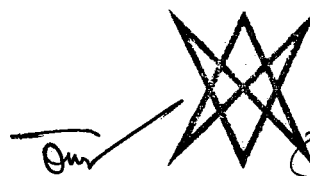
(7) ผู้รับผิดชอบ
บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



เมษายน 2554

(นายวิฑูรย์ ว่องกุศลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุศลกิจ)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
4/140



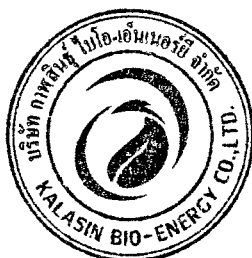
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., L

(นางสาววนิชฐา ทักขิณ)

ผู้ชำนาญการ

(8) การประเมินผล

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



เมษายน 2554

(นายวิฑูรย์ ว่องกุศลกิจ) (นายจรัสศักดิ์ ว่องกุศลกิจ)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

5/140

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



(นางสาวชนิษฐา ทักษิณ)

ผู้อำนวยการ

2. แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ

(1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมการก่อสร้าง ประกอบด้วย กิจกรรมต่าง ๆ อาทิ งานดิน (การเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง การขนย้าย และการรวบรวมวัสดุก่อสร้าง) การกัดเซาะพัฒนาเนื่องจากลมในบริเวณที่เป็นงานดิน พื้นที่ที่เปิดหน้าดิน รวมทั้งกองดินและวัสดุก่อสร้าง ทั้งนี้กิจกรรมการของโครงการ มีการเปิดหน้าดินเพื่อเตรียมพื้นที่การก่อสร้าง โดยจะค่อย ๆ ทบถมดำเนินการ โดยสมมุติให้ในแต่ละวันทำการเปิดหน้าดินรวมทั้งหมด 395 ตารางเมตร ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมที่เกิดขึ้น ภายใน 1 วัน มีค่าเท่ากับ 0.008 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร นอกจากนี้ฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่จะสามารถตกลงสู่บริเวณพื้นที่ได้ง่าย ส่งผลให้ฝุ่นละอองที่ฟุ้งกระจายจำกัดอยู่ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้นและมีคนงานก่อสร้างเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบโดยตรง ดังนั้นโครงการจึงจำเป็นต้องกำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้น โดยการจัดให้มีวัสดุปิดคลุมกองดินและรถบรรทุก การฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ที่เปิดหน้าดิน และพื้นที่ก่อสร้างให้เปียก อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ซึ่งจากข้อมูล AP-42 พบว่าการฉีดพรมน้ำให้เปียกจนทั่วผิวน้ำดินอย่างน้อย 2 ครั้ง/วัน จะสามารถลดปริมาณฝุ่นละอองที่ฟุ้งกระจายสู่อากาศได้ร้อยละ 50 โดยประมาณ ซึ่งจะช่วยลดผลกระทบเนื่องจากฝุ่นละอองในกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ในระดับต่ำ

ในการดำเนินการของโครงการมีแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศที่ใช้เป็นข้อมูลเพื่อคาดการณ์คุณภาพอากาศในการศึกษาครั้งนี้ เกิดจากปล่องระบายมลพิษทางอากาศของปล่องหม้อไอน้ำของโครงการ จำนวน 5 ปล่อง (ไอน้ำหม้อไอน้ำ 5 ชุด ซึ่งมีปล่องระบายมลพิษทางอากาศรวม 4 ปล่อง จากโรงงานน้ำตาลมาอยู่ในการดูแลของโครงการและสร้างหม้อไอน้ำใหม่ ซึ่งมีปล่องระบายมลพิษทางอากาศอีก 1 ปล่อง) โดยมีสมมุติฐานในการประเมินใน 11 กรณี กล่าวคือ

- 1) กรณีที่ 1 คำนวณแหล่งกำเนิดมลพิษภายหลังการแยกนิติบุคคลและติดตั้งหม้อไอน้ำเพิ่มเติม ช่วงฤดูหีบอ้อย กรณีเดินเครื่องปกติ
- 2) กรณีที่ 2 คำนวณแหล่งกำเนิดมลพิษภายหลังการแยกนิติบุคคลและติดตั้งหม้อไอน้ำเพิ่มเติม ช่วงฤดูหีบอ้อย กรณีหม้อไอน้ำ B#6 พ้นเขม่า
- 3) กรณีที่ 3 คำนวณแหล่งกำเนิดมลพิษภายหลังการแยกนิติบุคคลและติดตั้งหม้อไอน้ำเพิ่มเติม ช่วงฤดูหีบอ้อย กรณีหม้อไอน้ำ B#7 พ้นเขม่า
- 4) กรณีที่ 4 คำนวณแหล่งกำเนิดมลพิษภายหลังการแยกนิติบุคคลและติดตั้งหม้อไอน้ำเพิ่มเติม ช่วงฤดูหีบอ้อย กรณีหม้อไอน้ำ B#1 ระบบบำบัดมลพิษขัดข้องและเดินหม้อไอน้ำ B#5



(นายวิฑูรย์ ว่องกุศลกิจ)

บริษัท กาสิน ไบโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด
6/140



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

(นางสาวชนิษฐา ทักษิณ)

ผู้อำนวยการ

5) กรณีที่ 5 คาดการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษภายหลังการแยกนิติบุคคลและติดตั้งหม้อไอน้ำเพิ่มเติม ช่วงฤดูหีบอ้อย กรณีหม้อไอน้ำ B#1 ระบบบำบัดมลพิษขัดข้องเดินหม้อไอน้ำ B#5 และหม้อไอน้ำ B#6 พ้นเขม่า

6) กรณีที่ 6 คาดการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษภายหลังการแยกนิติบุคคลและติดตั้งหม้อไอน้ำเพิ่มเติม ช่วงฤดูหีบอ้อย กรณีหม้อไอน้ำ B#1 ระบบบำบัดมลพิษขัดข้องเดินหม้อไอน้ำ B#5 และหม้อไอน้ำ B#7 พ้นเขม่า

7) กรณีที่ 7 คาดการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษภายหลังการแยกนิติบุคคลและติดตั้งหม้อไอน้ำเพิ่มเติม ช่วงฤดูหีบอ้อย กรณีหม้อไอน้ำ B#1&B#3 ระบบบำบัดมลพิษขัดข้อง

8) กรณีที่ 8 คาดการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษภายหลังการแยกนิติบุคคลและติดตั้งหม้อไอน้ำเพิ่มเติม ช่วงฤดูหีบอ้อย กรณีหม้อไอน้ำ B#1 ระบบบำบัดมลพิษขัดข้อง

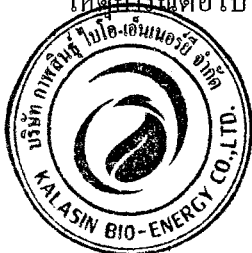
9) กรณีที่ 9 คาดการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษภายหลังการแยกนิติบุคคลและติดตั้งหม้อไอน้ำเพิ่มเติม ช่วงละลายน้ำตาล กรณีเดินเครื่องปกติ (เดินเครื่องเฉพาะหม้อไอน้ำ B#7 ที่ติดตั้งเพิ่มเติม)

10) กรณีที่ 10 คาดการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษภายหลังการแยกนิติบุคคลและติดตั้งหม้อไอน้ำเพิ่มเติม ช่วงละลายน้ำตาล กรณีพ่นเขม่า (เดินเครื่องเฉพาะหม้อไอน้ำ B#7 ที่ติดตั้งเพิ่มเติม)

11) กรณีที่ 11 คาดการณ์แหล่งกำเนิดมลพิษภายหลังการแยกนิติบุคคลและติดตั้งหม้อไอน้ำเพิ่มเติม ช่วงละลายน้ำตาล กรณีหม้อไอน้ำ B#7 ที่ติดตั้งเพิ่มเติมระบบบำบัดมลพิษขัดข้อง

สำหรับผลการศึกษาโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD เพื่อคาดการณ์ความเข้มข้นของสารมลพิษที่แพร่กระจายออกสู่บรรยากาศในทุกกรณี เมื่อเปรียบเทียบกับที่ได้กับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) และฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

อย่างไรก็ตามในการดำเนินการจริง หากไม่มีการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพทั้งในเชิงการทำงานของเครื่องจักร การบำรุงรักษาและการควบคุมดูแลระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ โดยผู้มีความรู้ความสามารถอาจส่งผลให้มีคุณภาพอากาศที่ปล่อยจากปล่องหม้อไอน้ำเกินมาตรฐานที่กำหนดตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมและคุณภาพอากาศในบรรยากาศเกินมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นเพื่อช่วยให้ทราบถึงสภาพการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นและใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำคัญในการจัดการกับผลกระทบหรือปัญหาที่อาจเกิดขึ้นอย่างเหมาะสมและทันเหตุการณ์ต่อไป



เมษายน 2554

(นายวิฑูรย์ ว่องกุศลกิจ)

(นายจิรศักดิ์ ว่องกุศลกิจ)



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

(นางสาวชนิษฐา ทักนิณ)

นอกเหนือจากแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศดังกล่าวข้างต้นแล้ว กิจกรรมอื่น ๆ ที่อาจก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศขึ้นได้ประกอบด้วย การกองเก็บเชื้อเพลิง การลำเลียงเชื้อเพลิงเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ การลำเลียงถ่านออกจากห้องเผาไหม้และการลำเลียงถ่านไปยังลานกองเก็บถ่าน

อย่างไรก็ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมยังมีความจำเป็นต้องกำหนดเพื่อยึดถือปฏิบัติเพื่อเป็นการเฝ้าระวังและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างทันทั่วทั้งที่

(2) วัตถุประสงค์

1) บริหารจัดการ ควบคุมและกำกับดูแลตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการบริเวณพื้นที่ทำงานที่มีโอกาสสัมผัสกับฝุ่นละอองเป็นประจำ การจัดการบริเวณลานกองเก็บเชื้อเพลิงและอาคารกองเก็บเชื้อเพลิง พื้นที่ปฏิบัติงานที่พนักงานมีโอกาสสัมผัสฝุ่นละอองอยู่เป็นประจำ การลำเลียงเชื้อเพลิงเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ การควบคุมฝุ่นเถ้าบนพื้นไม่ให้ฟุ้งกระจายในบรรยากาศเพื่อป้องกันและลดโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดปัญหามลพิษทางอากาศ

2) เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องของโครงการและจากบริเวณชุมชนใกล้เคียงในช่วงดำเนินการ

3) เพื่อศึกษาความเข้มข้นของสารมลพิษที่เกิดขึ้นเนื่องจากการดำเนินงานของโครงการและประเมินประสิทธิภาพในการบริหารจัดการของโครงการในช่วงดำเนินการ

(3) วิธีการดำเนินการ

1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง
ฉีดพรมน้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง (เช้า-เย็น)



เมษายน 2554

(นายวิฑูรย์ ว่องกุศลกิจ)

บริษัท กาลสิน ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

8/140



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

(นางสาวชนิษฐา ทักนิณ)

ผู้ชำนาญการ

2) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ

(ก) มาตรการทั่วไป

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

หม้อไอน้ำชุดที่ 1 และ 3 (ปล่อยร่วม) : ใช้ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ

แบบ Multicyclone ต่ออนุกรมกับ Wet Scrubber (Mikrovane)

- Particulate ไม่เกิน 106.7 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 8.16 กรัม/วินาที (กรณีปกติ)
- SO₂ ไม่เกิน 46 พีพีเอ็ม และ 9.21 กรัม/วินาที
- NO_x as NO₂ ไม่เกิน 96.2 พีพีเอ็ม และ 13.48 กรัม/วินาที

หม้อไอน้ำชุดที่ 4 : ใช้ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ Multicyclone

ต่ออนุกรมกับ Wet Scrubber (Mikrovane)

- Particulate ไม่เกิน 106.7 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 4.08 กรัม/วินาที (กรณีปกติ)
- SO₂ ไม่เกิน 46 พีพีเอ็ม และ 4.60 กรัม/วินาที
- NO_x as NO₂ ไม่เกิน 96.2 พีพีเอ็ม และ 6.92 กรัม/วินาที

หม้อไอน้ำชุดที่ 5 (สำรองใช้งาน) : ใช้ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ

Multicyclone ต่ออนุกรมกับ Wet Scrubber (Mikrovane)

- Particulate ไม่เกิน 98.1 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 4.39 กรัม/วินาที (กรณีปกติ)
- Particulate ไม่เกิน 106.6 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 4.78 กรัม/วินาที (กรณีพ่นเขม่า)
- SO₂ ไม่เกิน 46 พีพีเอ็ม และ 5.39 กรัม/วินาที
- NO_x as NO₂ ไม่เกิน 96.2 พีพีเอ็ม และ 8.11 กรัม/วินาที



เมษายน 2554

(นายวิฑูรย์ ว่องกุศลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุศลกิจ)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
9/140



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

(นางสาวชนิษฐา ทักนิณ)

ผู้อำนวยการ

หม้อไอน้ำชุดที่ 6 : ใช้ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ Multicyclone

ต่ออนุกรมกับ Wet Scrubber (Mikrovane)

- Particulate ไม่เกิน 95.5 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 6.55 กรัม/วินาที (กรณีปกติ)
- Particulate ไม่เกิน 103.8 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 7.12 กรัม/วินาที (กรณีฝนเขม่า)
- SO₂ ไม่เกิน 49 พีพีเอ็ม และ 8.80 กรัม/วินาที
- NO_x as NO₂ ไม่เกิน 96.2 พีพีเอ็ม และ 12.41 กรัม/วินาที

หม้อไอน้ำชุดที่ 7 : ใช้ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ Electrostatic

Precipitator

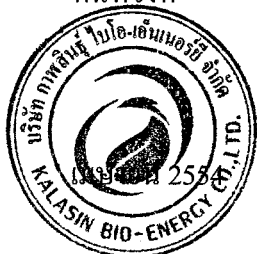
- Particulate ไม่เกิน 80 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 4.46 กรัม/วินาที (กรณีปกติ)
- Particulate ไม่เกิน 108 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 6.03 กรัม/วินาที (กรณีฝนเขม่า)
- SO₂ ไม่เกิน 51 พีพีเอ็ม และ 7.45 กรัม/วินาที
- NO_x as NO₂ ไม่เกิน 180 พีพีเอ็ม และ 18.9 กรัม/วินาที

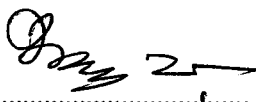
ข) ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องอย่างน้อย 2 ปี และถ้าค่าจากการตรวจวัดจริงน้อยกว่าค่าที่คำนวณได้ให้ใช้ค่าจากการตรวจวัดจริงรวมกับค่าความปลอดภัย (Safety Factor) ไม่เกิน 30 % ของค่าตรวจวัดสูงสุด (กรณีปกติ) เป็นค่าควบคุมแทนค่าจากการออกแบบ ส่วนในกรณีฝนเขม่าของหม้อไอน้ำ No. 5 (สำรองใช้งาน) หม้อไอน้ำ No. 6 และหม้อไอน้ำ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

ค) ควบคุมค่าความชื้นของเชื้อเพลิงในการป้อนเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำไม่เกินร้อยละ 50

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

จ) จัดเตรียมอุปกรณ์อะไหล่ที่จำเป็นเกี่ยวข้องกับระบบควบคุมมลพิษทางอากาศให้มีจำนวนเพียงพอใช้ในการแก้ไข ซ่อมแซม เมื่อระบบควบคุมมลพิษทางอากาศขัดข้องได้ทันที




(นายวิฑูรย์ ว่องกุศลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุศลกิจ)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
10/140



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

(นางสาวชนิษฐา ทักนิณ)

ผู้ชำนาญการ

ฉ) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้และประสบการณ์ในการควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ สอดคล้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2545

ช) หากไม่สามารถควบคุมมลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นให้อยู่ในเกณฑ์ค่าควบคุมได้ โครงการต้องหยุดการผลิตไฟฟ้าเพื่อทำการซ่อมบำรุงให้แล้วเสร็จและอยู่ในสภาพพร้อมการใช้งานก่อนเริ่มเดินระบบใหม่อีกครั้ง

ซ) กำหนดแนวทางปฏิบัติในการเดินเครื่องของโครงการเพื่อให้พนักงานเดินเครื่องใช้เป็นแนวทางในการทำงาน

ณ) ทำการประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ ปีละ 1 ครั้ง โดยการเก็บตัวอย่างอากาศก่อนผ่านการบำบัดและหลังผ่านการบำบัดเพื่อคำนวณประสิทธิภาพของการบำบัด

ญ) จัดทำเอกสารขั้นตอนและระยะเวลาในการปฏิบัติการมีระบบควบคุมมลพิษขัดข้องเพื่อสามารถควบคุมและเฝ้าระวังการเดินเครื่องให้มีค่าคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องอยู่ในเกณฑ์ควบคุมตลอดเวลา

ฎ) ในกรณีที่ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ Wet scrubber ของหม้อไอน้ำ No. 1 No.3 No. 4 No. 5 และ No. 6 ขัดข้องระหว่างการเดินเครื่องมีหลักการจัดการดังนี้

เนื่องจากไม่มีชิ้นส่วนเคลื่อนไหว จึงไม่มีความเสี่ยงที่จะขัดข้องในช่วงเดินเครื่อง กรณีของการเกิดเหตุมีความเป็นไปได้เนื่องจากปั้มน้ำเสีย ซึ่งทางโครงการมีมาตรการดังนี้

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

- กรณีปั้มน้ำเสียทั้ง 2 ตัว ต้องทำการหยุดเดินหม้อไอน้ำเพื่อเข้าทำการตรวจสอบและแก้ไข โดยมีขั้นตอนการหยุดดังนี้

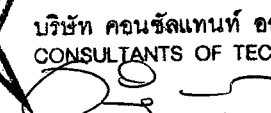
- เข้าโหมด Boiler Interlock Bypass ที่ระบบ DCS
- หยุดป้อนเชื้อเพลิงเข้าห้องเผาไหม้ (Stop Fuel Chain Feeder)
- หยุดปั้มน้ำเข้าหม้อไอน้ำ (Stop Boiler Feed Water Pump)
- หยุดพัดลม Spreader Fan, Primary Forced Draft Fan, 2nd

Forced Draft Fan และ Induced Draft Fan ตามลำดับ

- เมื่อระบบบำบัดมลพิษทางอากาศมีการทำงานผิดปกติ ต้องรีบดำเนินการตรวจสอบหาสาเหตุและแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน 1 ชั่วโมง และหากไม่สามารถดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนด ต้องหยุดหม้อไอน้ำที่เป็นแหล่งกำเนิดและดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จก่อนเปิดใช้งานตามปกติ

ฏ) ในกรณีที่ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ ESP ของหม้อไอน้ำ No. 7 ขัดข้องระหว่างการเดินเครื่องมีหลักการจัดการดังนี้



(นายวิฑูรย์ ว่องกุศลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุศลกิจ)

(นางสาววนิชญา ทักขิณ)

บริษัท กาลสิน ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

ผู้ชำนาญการ

ESP มีทั้งหมด 3 Cells/Boiler ในกรณีที่มีเหตุขัดข้องเกิดขึ้นในระหว่างการทำงานพบว่า

- กรณีเสีย 1 Cell สามารถเดินหม้อไอน้ำได้ปกติได้และต้องทำการแก้ไข
- กรณีเสีย 2 Cell ต้องทำการหยุดเดินหม้อไอน้ำเพื่อเข้าทำการตรวจสอบและแก้ไข 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 และหากไม่สามารถดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนด ต้องหยุดหม้อไอน้ำที่เป็นแหล่งกำเนิดและดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จก่อนเปิดใช้งานตามปกติ

(ข) มาตรการจัดการรอนส่งเชื้อเพลิงเสริมเข้าสู่โครงการ

รถบรรทุกเชื้อเพลิงทุกคันต้องกำหนดเป็นเงื่อนไขของสัญญาจ้างจะต้องปิดคลุมอย่างมิดชิด ป้องกันการตกหล่น ฟุ้งกระจายตลอดเส้นทางของการขนส่งจากต้นทางเข้าสู่โครงการ

(ค) มาตรการจัดการบริเวณพื้นที่จัดเก็บเชื้อเพลิงหลักและเชื้อเพลิงเสริม

- กำหนดให้พื้นที่ลานกองเก็บเชื้อเพลิงและอาคารกองเก็บเชื้อเพลิงหลักและเชื้อเพลิงเสริมเป็นพื้นที่เฉพาะ ห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว รวมทั้งห้ามสูบบุหรี่หรือนำวัสดุประเภทเชื้อเพลิงไฟเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว

- เก็บตัวอย่างกากอ้อยเพื่อวิเคราะห์หาค่าความชื้นทุกวัน วันละ 3 ช่วงเวลา (8.00 น. 16.00 น. และ 24.00 น.) เพื่อสามารถใช้ผลการวิเคราะห์เป็นค่าเผื่อระวังในการฉีดพรมน้ำกองกากอ้อย ในกรณีที่มีค่าความชื้นของกากอ้อยต่ำลดลงเหลือร้อยละ 30 ในทิศทางใดลมให้ฉีดพรมน้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ซึ่งมีการติดตั้งหอพ่นน้ำ รวม 8 จุด รัศมีการฉีดของแต่ละจุดประมาณ 30 เมตร

- ปลุกต้นไม้เพื่อเป็นแนวป้องกัน (Protection Strip) นั้น ปัจจุบันรอบลานกองเก็บเชื้อเพลิงมีการปลุกต้นไม้ตามทิศเหนือ จำนวน 3 แถว ความหนาประมาณ 90 เมตร ทิศตะวันออก จำนวน 3 แถว ความหนาประมาณ 9 เมตร และทิศตะวันตก จำนวน 3 แถว ความหนาประมาณ 9 เมตร และจะทำการปลุกต้นไม้จำพวกสนประดิพัทธ์ อโศกอินเดีย สลับกับไม้ทรงพุ่มเตี้ย เช่น ต้นเข็มหรือต้นไม้ที่เทียบเท่าเพิ่มเติม เช่น โมกบ้าน ด้านทิศเหนือ ทิศตะวันออกและทิศตะวันตกของกองเชื้อเพลิงจากที่มีอยู่เดิม ซึ่งจะทำให้มีความหนาของแนวป้องกัน (Protection Strip)



(นายวิฑูรย์ ว่องกุลกลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุลกลกิจ)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
12/140

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

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ

ด้านทิศเหนือ ทิศตะวันออกและทิศตะวันตกของกองเชื้อเพลิงเพิ่มขึ้นเป็น 90 เมตร 30 เมตร และ 30 เมตร ตามลำดับ

- ติดตั้งแนวตาข่ายความสูงประมาณ 18 เมตร ขนาดของตาข่าย 3 มิลลิเมตร ในการดักกากอ้อยและชะลอความเร็วลมที่พัดผ่านกองกากอ้อยในทิศตะวันออก ทิศใต้และทิศตะวันตกของกองเชื้อเพลิง

- ใช้ผ้าใบคลุมกองเชื้อเพลิงในบริเวณที่ไม่มีการใช้งาน
- ติดตั้งถุงลม (Wind Sock) เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการสังเกตทิศทางการพัดของลมและใช้เป็นสัญญาณในการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่ลานกองเชื้อเพลิงในทิศทางได้ลม

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

- กรณีโปรยกากอ้อยลงสู่กองเก็บกากอ้อยจะต้องติดตั้งครอบกันฝุ่นฟุ้งกระจายที่สามารถปรับความยาวของครอบกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้ตามความสูงของกากอ้อย

(ง) การป้องกันและลดการเจริญเติบโตของเชื้อราในกากอ้อย

- ออกแบบพื้นของอาคารและลานกองเก็บเชื้อเพลิงให้เป็นเนินตรงกลาง และให้มีพื้นที่ลาดเททุกทิศทาง เพื่อให้น้ำชะลานกองเก็บเชื้อเพลิงไหลออกทางด้านข้างลงสู่รางระบายน้ำโดยรอบของอาคารและลานกองเก็บเชื้อเพลิง ซึ่งทำให้มีค่าความชื้นของเชื้อเพลิงลดลงและมีส่วนช่วยลดการเจริญเติบโตของเชื้อรา

- กากอ้อยที่เกิดขึ้นจากกระบวนการหีบอ้อยให้ส่งเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำโดยตรง ส่วนเกินกว่าความต้องการใช้งานจึงจะกองเก็บไว้ในพื้นที่กองเก็บเชื้อเพลิง

- สุ่มตรวจวัดอุณหภูมิของกองกากอ้อยและเก็บตัวอย่างกากอ้อยเพื่อวิเคราะห์หาค่าความชื้นเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการป้องกันการเกิดหรือการเจริญเติบโตของเชื้อราในกองกากอ้อย ในช่วงเวลาเดียวกับการเก็บตัวอย่างเพื่อการฉีดพรมน้ำลานกองเก็บกากอ้อยเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ในกรณีที่พบว่ามีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์ควบคุมให้นำกากอ้อยในบริเวณดังกล่าวไปใช้เป็นเชื้อก่อนเป็นอันดับแรก



(นายวิฑูรย์ ว่องกุศลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุศลกิจ)

บริษัท กาฟลินท์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
13/140



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

(นางสาวชนิษฐา ทักนิณ)

ผู้อำนวยการ

(จ) พื้นที่ลานกองเก็บถั่ว

- ติดตั้งถุงลมที่ลานกองเก็บถั่วเพื่อตรวจสอบทิศทางของลมที่พัดผ่านกองถั่ว
- จัดทำคันดินสูง 2 เมตรเป็นแนวป้องกัน (Protection Strip) และปลูกต้นไม้ประเภทไม้พุ่มทรงสูงสลับด้วยไม้พุ่มเตี้ย 3 แถวสลับฟันปลา เช่น ต้นสนประดิพัทธ์ ต้นยูคาลิปตัส สลับกับต้นเข็มหรือไม้พุ่มเตี้ยอื่น ๆ ส่วนชั้นนอกทำการปลูกไม้ประจำถิ่น เช่น พลวง มะหาด (ไม้ประจำจังหวัดกาฬสินธุ์) เป็นต้น ความหนาแน่นรวมทั้งสิ้นประมาณ 6 เมตร
- จัดพรมน้ำถ้าผิวหน้ากองแห้งระหว่างรอการขนส่งโดยเกษตรกร

(ฉ) การขนส่งถั่ว

รถบรรทุกที่มาขอรับขนถั่วต้องมีวัสดุรองพื้นที่บรรทุก มีกรูแฉงข้างและผ้าท้ายรถบรรทุกด้วยผ้าใบให้มิดชิดเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและตกหล่น โดยรถบรรทุกดังกล่าวจะต้องเข้าซังน้ำหนักรถเปล่าที่ห้องซัง แล้วนำรถเข้ารับถั่ว ณ จุดที่โรงงานกำหนด ตรวจสอบความเรียบร้อยในการบรรทุก โดยไม่ให้มีจุดรั่วไหลของถั่วออกจากรถ จากนั้นซังน้ำหนักรถอีกครั้งและบันทึกปริมาณถั่วที่ขนออกไป

(ช) มาตรการทั่วไปของพนักงานที่มีโอกาสสัมผัสกับฝุ่นละอองอยู่เป็นประจำ

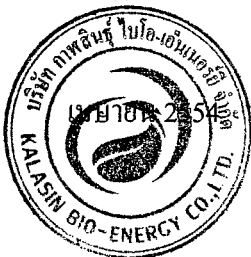
- พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการสัมผัสฝุ่นละออง อาทิ ลานกองเก็บเชื้อเพลิงหรืออาคารเก็บเชื้อเพลิง ต้องสวมชุดปฏิบัติงานที่มิดชิด ประกอบด้วย เสื้อแขนยาว กางเกงขายาว รองเท้าบูท สวมหน้ากากกันฝุ่น เพื่อลดการสัมผัสฝุ่นละออง
- ทำความสะอาดพื้นลานกองเชื้อเพลิงและอาคารเก็บเชื้อเพลิงอย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

(ซ) การลำเลียงเชื้อเพลิงเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ

- ระบบสายพานลำเลียงที่ใช้ต้องเป็นระบบปิดครอบเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นระหว่างการลำเลียงเข้าสู่ห้องเผาไหม้
- พนักงานควบคุมระบบสายพานลำเลียงต้องตรวจสอบระบบลำเลียงให้อยู่ในสภาพพร้อมการใช้งานอยู่เสมอ

(ฌ) การควบคุมฝุ่นถั่วบนพื้นไม่ให้ฟุ้งกระจายในบรรยากาศ

- จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดเพื่อกวาดเศษถั่วที่ตกบนพื้นบริเวณหม้อไอน้ำเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของถั่ววันละ 1 ครั้ง
- กำหนดให้รถบรรทุกถั่วทุกคันต้องคลุมผ้าใบให้มิดชิดเพื่อป้องกันการตกหล่นในระหว่างการขนส่ง



[Signature]

(นายวิฑูรย์ ว่องกุศลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุศลกิจ)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
14/140



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

(นางสาวชนิษฐา ทักนิณ)

ผู้อำนวยการ

- ในเส้นทางการลำเลียงเข้า ถ้าสภาพถนนอาจก่อให้เกิดฝุ่นได้ก่อนการลำเลียงให้ทำการราดน้ำเส้นทางลำเลียงก่อนเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นขณะรถวิ่ง
- สภาพรถบรรทุกเก๋งต้องอยู่ในสภาพดีพร้อมใช้งานเพื่อป้องกันเก๋งตกหล่นในระหว่างการขนส่ง
- พนักงานที่ปฏิบัติงานต้องสวมใส่ผ้าปิดจมูกเพื่อป้องกันฝุ่นละอองในกระบวนการทำงานที่มีโอกาสสัมผัสฝุ่นละออง

(ญ) การจัดการกลิ่น

- ออกแบบพื้นของอาคารและลานกองเก็บเชื้อเพลิงให้เป็นเนินตรงกลางและให้มีพื้นที่ลาดเททุกทิศทาง เพื่อให้ น้ำชะลานกองเก็บเชื้อเพลิงไหลออกทางด้านข้างลงสู่รางระบายน้ำโดยรอบของอาคารและลานกองเก็บเชื้อเพลิง ซึ่งทำให้มีค่าความชื้นของเชื้อเพลิงลดลงและมีส่วนช่วยลดการเจริญเติบโตของเชื้อรา
- ตรวจสอบและทำการสูบน้ำออกจากรางระบายน้ำรอบอาคารและลานกองเก็บเชื้อเพลิงให้แห้งอยู่ตลอดเวลาเพื่อป้องกันการสะสมของน้ำชะเชื้อเพลิงและก่อให้เกิดกลิ่นเหม็นเนื่องจากการหมักหมมเป็นเวลานาน

3) มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง

ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

- พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด : 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
- จุดตรวจวัด : 3 จุด ได้แก่ โรงเรียนบ้านดงมัน โรงเรียนสมสะอาดพิทยาสรรพ์และพื้นที่โครงการ ส่วนความเร็วลมและทิศทางลม ทำการตรวจวัดเฉพาะในพื้นที่โครงการ (รูปที่ 1)
- วิธีการตรวจวัด : ทำการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดและส่งตัวอย่างวิเคราะห์ตามวิธีที่ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนด
- ความถี่ในการตรวจวัด : ปีละ 2 ครั้ง/ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง
- ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 200,000 บาท/ปี



เมษายน 2554

(นายวิฑูรย์ ว่องกุลสถิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุลสถิจ)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
15/140



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

(นางสาวชนิษฐา ทักนิณ)

ผู้ชำนาญการ

4) มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ

(ก) คุณภาพอากาศจากปล่อง

ก) กรณีเดินระบบปกติ (Normal Operation)

- พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด : Particulate, NO_x as NO_2 และ SO_2
- จุดตรวจวัด : ปล่องหม้อไอน้ำ จำนวน 5 ปล่อง (รูปที่ 2) ได้แก่ หม้อไอน้ำชุดที่ 1 และ 3 หม้อไอน้ำชุดที่ 4 หม้อไอน้ำชุดที่ 5 (กรณีใช้งาน) 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 2) ได้แก่ หม้อไอน้ำชุดที่ 5 (กรณีใช้งาน) หม้อไอน้ำชุดที่ 6 และหม้อไอน้ำชุดที่ 7
- วิธีการตรวจวัด : ชักตัวอย่างอากาศจากปล่องและทำการวิเคราะห์ตามวิธีที่ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมกำหนด
- 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 2) ได้แก่ หม้อไอน้ำชุดที่ 1 และ 3 หม้อไอน้ำชุดที่ 4 หม้อไอน้ำชุดที่ 5 (กรณีใช้งาน) หม้อไอน้ำชุดที่ 6
- วิธีการตรวจวัด : ชักตัวอย่างอากาศจากปล่องและทำการวิเคราะห์ตามวิธีที่ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมกำหนด
- ความถี่ในการตรวจวัด : ภายหลังการปรับปรุงระบบทุก 6 เดือน อย่างน้อย 2 ครั้ง และหากพบว่ามีความอยู่ในค่าการออกแบบให้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง 1 ครั้ง/ปล่อง เป็นประจำทุก 6 เดือน

- ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 200,000 บาท/ปี



(นายวิฑูรย์ ว่องกุลสถิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุลสถิจ)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
16/140

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

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ

(ข) คุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

- พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด : 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
- จุดตรวจวัด : 2 จุด ได้แก่ โรงเรียนบ้านดงมัน โรงเรียนสมสะอาดพิทยาสรรพ์ ส่วนความเร็วลมและทิศทางลม ทำการตรวจวัดเฉพาะในพื้นที่โครงการ (รูปที่ 1)
- วิธีการตรวจวัด : ทำการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดและส่งตัวอย่างวิเคราะห์ตามวิธีที่ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนด
- ความถี่ในการตรวจวัด : ปีละ 2 ครั้ง/ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง ในช่วงเดียวกันกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง
- ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 200,000 บาท/ปี

(ค) การวิเคราะห์เขื้อรา

กำหนดให้มีการเก็บตัวอย่างกากอ้อยที่ลานกองเก็บเชื้อเพลิงเพื่อทำการตรวจวิเคราะห์หาเชื้อราในกากอ้อย ปีละ 2 ครั้ง

(4) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่โครงการและพื้นที่ชุมชนที่เป็นที่ตั้งจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

(5) ระยะดำเนินการ

ตลอดช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

(6) ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ

ช่วงก่อสร้าง : ประมาณ 10,000 บาท/ปี

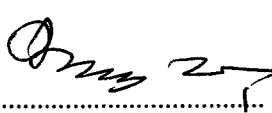
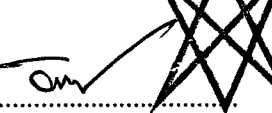
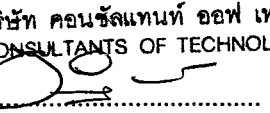
ช่วงดำเนินการ : ประมาณ 550,000 บาท/ปี

(7) ผู้รับผิดชอบ

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



เมษายน 2554

(นายวิฑูรย์ ว่องกุลกลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุลกลกิจ)

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
17/140

ผู้ชำนาญการ

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

(8) การประเมินผล

1) บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ ตลอดช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ สำหรับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศและจากปล่องให้เปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด และเปรียบเทียบแนวโน้มของผลการตรวจวัดในแต่ละช่วงเพื่อประเมินประสิทธิภาพในการบริหารจัดการของโครงการ

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



เมษายน 2554

(นายวิฑูรย์ ว่องกุศลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุศลกิจ)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
18/140



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

(นางสาวขนิษฐา ทักมิจน)

ผู้ชำนาญการ

3. แผนปฏิบัติการด้านเสียง

(1) หลักการและเหตุผล

โครงการจำเป็นต้องปรับปรุงพื้นที่การใช้ประโยชน์ต่าง ๆ เช่น การติดตั้งหม้อไอน้ำ ขนาด 170 ตัน/ชั่วโมง เป็นต้น การปรับปรุงพื้นที่ของโครงการจึงก่อให้เกิดกิจกรรมที่มีเสียงดัง ในช่วงก่อสร้าง พบว่าค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่เกิดจากโครงการรวมกับค่าระดับเสียงในปัจจุบัน บริเวณหมู่บ้านสมสะอาดและบริเวณหมู่บ้านดงมัน มีค่าไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม (56.9 และ 51.7 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ) เมื่อนำผลที่ได้มาเปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) พบว่าระดับเสียงดังกล่าวอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ ส่วนค่าระดับการรบกวนที่คำนวณได้จากทั้ง 2 บริเวณ (หมู่บ้านสมสะอาดและหมู่บ้านดงมัน) ส่วนใหญ่มีค่าต่ำกว่า 10 เดซิเบล (เอ) สำหรับการประเมินผลกระทบด้านเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการช่วงดำเนินการ ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่บริเวณหมู่บ้านสมสะอาดและบริเวณหมู่บ้านดงมัน จะได้รับมีค่าไม่แตกต่างจากเดิม (56.8 และ 51.5 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ) เมื่อนำผลที่ได้มาเปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) พบว่าระดับเสียงดังกล่าวยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ ส่วนค่าระดับการรบกวนที่คำนวณได้จากทั้ง 2 บริเวณ (หมู่บ้านสมสะอาดและหมู่บ้านดงมัน) ส่วนใหญ่มีค่าต่ำกว่า 10 เดซิเบล (เอ)

อย่างไรก็ตามเพื่อเป็นการลดผลกระทบต่อชุมชนให้น้อยที่สุด โครงการจึงกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่เกี่ยวข้องกัผลกระทบต่อด้านเสียงของชุมชนเพื่อยึดถือปฏิบัติตลอดอายุโครงการ

(2) วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อลดผลกระทบเนื่องจากปัญหาเสียงดังรบกวนให้อยู่ในระดับที่ไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชน
- 2) บริหารจัดการ ควบคุมและกำกับดูแลตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในช่วงดำเนินการ
- 3) เพื่อตรวจสอบระดับผลกระทบด้านเสียงอันเนื่องมาจากการดำเนินการของโครงการ รวมทั้งเพื่อนำผลที่ได้ไปใช้ในการค้นหาสาเหตุและดำเนินการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียงให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับการดำเนินโครงการ



(นายวิฑูรย์ ว่องกุลศกกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุลศกกิจ)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอดีเอ็นเอ จำกัด



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

(นางสาวชนินฐา ทักนิณ)

ผู้อำนวยการ

(3) วิธีดำเนินการ

1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง

- จำกัดกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังเฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เพื่อไม่ให้รบกวนการพักผ่อนของประชาชน
- เลือกใช้อุปกรณ์และเครื่องจักรในการก่อสร้างที่มีระดับความดังของเสียงต่ำ และให้ทำการตรวจสอบซ่อมบำรุงให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานที่ได้อยู่เสมอเพื่อลดระดับความดังของเสียง

2) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ

- เครื่องจักรอุปกรณ์ที่มีเสียงดังจะต้องมีวิธีการลดระดับเสียงที่แหล่งกำเนิด เช่น การหล่อลื่น การลดความสั่นสะเทือน การปิดครอบ เป็นต้น
- จัดทำแผนงานการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องจักรและดำเนินงานตามความถี่ที่กำหนดเพื่อลดผลกระทบที่เกิดขึ้นเนื่องจากเสียงดัง
- ดูแลตรวจสอบสภาพการใช้งานและซ่อมบำรุงเครื่องจักรที่ทำให้เกิดเสียงดัง โดยตรวจสอบแรงสั่นสะเทือนของเครื่องจักร/ตั้งศูนย์เพลาเครื่องจักรและตรวจสอบแท่นยึดจับเครื่องจักร
- จัดทำเส้นระดับเสียงเท่า (Noise Contour) ทัวทั้งโรงงานในกรณีที่มีการติดตั้งเครื่องจักรหรือมีการปรับปรุงเครื่องจักรที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดังเพื่อใช้ในการวางแผนในการควบคุมและแก้ไขปัญหาแหล่งกำเนิดเสียงดัง รวมทั้งการติดสัญลักษณ์พื้นที่เสี่ยงภัย ซึ่งจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- จัดทำห้องควบคุม (Control Room) ที่สามารถป้องกันเสียงดังเพื่อใช้ปฏิบัติงานควบคุมการทำงานของเครื่องจักรอุปกรณ์
- จัดทำสัญลักษณ์หรือป้ายเตือนในบริเวณที่มีระดับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล (เอ)
- หลีกเลี่ยงการดำเนินการพ่นเฆมาของหม้อไอน้ำในช่วงเวลา 05.40-05.45 น. ของทุกวัน

2) มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ

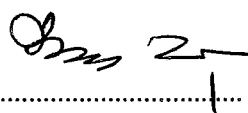
มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงดำเนินการ มีดังนี้

(ก) พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด: ระดับเสียงในบรรยากาศทั่วไป (L_{eq} 24 ชั่วโมง) และระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90})

(ข) จุดตรวจวัด : โรงเรือนบ้านดงมัน โรงเรือนสมสะอาดพิทยาสรรพ์ และพื้นที่

โครงการ (รูปที่ 1)




(นายวิฑูรย์ ว่องกุศลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุศลกิจ)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
20/140



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

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ

(ค) วิธีการตรวจวัด : ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดตามมาตรฐานที่ประกาศ
คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนด ส่วนการคำนวณให้เป็นไปตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ
กำหนด

(ง) ความถี่ : ปีละ 2 ครั้ง/ครั้งละ 5 วันต่อเนื่องให้ครอบคลุมทั้งวันทำการและ
วันหยุด

(4) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่โครงการและพื้นที่ชุมชนที่เป็นที่ตั้งจุดตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

(6) ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ

ช่วงก่อสร้าง : ประมาณ 10,000 บาท/ปี

ช่วงดำเนินการ : ประมาณ 20,000 บาท/ปี

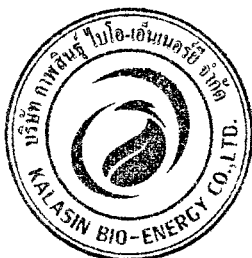
(7) ผู้รับผิดชอบ

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

(8) การประเมินผล

1) บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตาม
มาตรการ ฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ ตลอดช่วงก่อสร้างและช่วง
ดำเนินการ โดยผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป (L_{eq} 24 hr) และระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) ต้อง
เปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดและเปรียบเทียบแนวโน้มของผลการตรวจวัดในแต่ละช่วง
เพื่อประเมินประสิทธิภาพในการบริหารจัดการของโครงการ

2) บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตาม
มาตรการ ฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานผู้อนุญาตเป็นประจำทุก 6 เดือน



เมษายน 2554

(นายวิฑูรย์ ว่องกุศลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุศลกิจ)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

21/140



(นางสาวชนิษฐา ทักมณีน)

ผู้อำนวยการ

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

4. แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำ/การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

(1) หลักการและเหตุผล

ในช่วงการก่อสร้างจะมีน้ำเสียจากกิจกรรมประจำวันของพนักงาน ซึ่งจะได้รับการดูแลตามกฎหมายกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบการ พ.ศ. 2548 เมื่อพิจารณาเกณฑ์ขั้นต่ำของห้องส้วมต้องห่างจากแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า 30 เมตร พบว่าที่ตั้งโครงการอยู่ห่างจากลำน้ำยัง ซึ่งเป็นแหล่งน้ำสาธารณะประมาณ 2,500 เมตร ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบต่อน้ำยังแต่อย่างใด ส่วนน้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง เกิดจากการล้างเครื่องมือและอุปกรณ์ ซึ่งมีปริมาณน้อยมากจะสร้างบ่อตกตะกอนชั่วคราวเพื่อพักน้ำใสและนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ ส่วนการระบายน้ำฝนที่ตกภายในพื้นที่ก่อสร้าง โครงการจะทำการก่อสร้างรางระบายน้ำชั่วคราวในแนวเดียวกับที่จะทำรางระบายน้ำถาวรตามผังการออกแบบเพื่อรวบรวมน้ำฝนทั้งหมดที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่ก่อสร้างเชื่อมต่อกับรางระบายน้ำของโรงงานน้ำตาลกาฬสินธุ์และส่งไปยังบ่อเก็บน้ำดิบของโรงงานน้ำตาลกาฬสินธุ์เพื่อใช้เป็นน้ำต้นทุนของกลุ่มโรงงาน ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพปัญหาการระบายน้ำและการเกิดกรณีน้ำท่วมอยู่ในระดับต่ำ

สำหรับช่วงดำเนินการ น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการจะพักให้ตกตะกอนที่บ่อพักน้ำก่อนหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ในการลำเลียงเถ้าออกจากเตาของหม้อไอน้ำที่ใช้ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบเปียก (Wet Scrubber) ฉีดพรมลานกองเก็บเชื้อเพลิงและใช้ในการรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวของโครงการ โดยไม่มีการระบายทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ส่วนน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียของพนักงานจะใช้ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป โดยน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดแล้วจะระบายลงสู่บ่อเก็บน้ำฝนของโครงการเพื่อหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่และเนื่องจากการสร้างบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการมีความลึกไม่เกิน 3 เมตร จากระดับดินเดิม ซึ่งอยู่สูงกว่าระดับน้ำใต้ดินในพื้นที่ดังกล่าว (10.5-48 เมตร) ประกอบกับทางโครงการมิได้มีการกำจัดกากของเสียอันตรายโดยการฝังกลบในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด นอกจากนี้จากการเจาะสำรวจดินตั้งแต่ตั้งโรงงานน้ำตาล โดยภาควิชาชีพวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น (พ.ศ. 2541) พบว่าตัวอย่างดิน ซึ่งเป็นดินเหนียวปนทรายละเอียดสีน้ำตาลอ่อน จำนวน 3 ตัวอย่าง มีอัตราการซึมเฉลี่ย 1.74×10^{-8} เซนติเมตร/วินาที (ต่ำกว่าค่าที่ยอมรับได้ที่ 1×10^{-7} เซนติเมตร/วินาที) ดังนั้นการรั่วซึมของน้ำในบ่อพักน้ำไปยังชั้นน้ำใต้ดิน จึงอยู่ในระดับต่ำ ส่วนระบบระบายน้ำเนื่องจากพื้นที่ของโครงการทั้งหมดเป็นการโอนย้ายความรับผิดชอบในทรัพย์สินและที่ดินเท่านั้น โดยยังคงอยู่ในขอบเขตพื้นที่ใหญ่ของโรงงานน้ำตาลกาฬสินธุ์ที่มีวัตถุประสงค์ของการใช้พื้นที่เพื่อการอุตสาหกรรมอยู่ก่อนแล้วและการพัฒนาพื้นที่ดังกล่าวมีสิ่งปลูกสร้างเดิมร่วมกับพื้นที่ว่างที่เป็นพื้นที่อุตสาหกรรมอยู่ก่อนแล้ว ไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสัมประสิทธิ์การไหลนองของน้ำในพื้นที่ ดังนั้นจึงไม่ทำให้มีปริมาณน้ำที่ไหลบ่าในพื้นที่หลังการดำเนินโครงการแตกต่างไปจากเดิมและไม่เป็นปัจจัยเสี่ยงที่จะนำไปสู่ปัญหาน้ำท่วมขังในพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบ ส่วนหนึ่งเป็นเพราะการจัดให้มีระบบรางระบายน้ำฝนที่เชื่อมต่อลงสู่บ่อ



(นายวิฑูรย์ ว่องกุลสถิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุลสถิจ)

บริษัท กาฬสินธุ์ ปิโอะ-เอ็นเนอจี้ จำกัด
22/140

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

(นางสาวชนิษฐา ทักนิณ)

ผู้อำนวยการ

เก็บน้ำดิบของโรงงานน้ำตาลและบ่อเก็บน้ำฝนของโครงการ ก่อนหมุนเวียนกลับมาใช้เป็นน้ำต้นทุน
ในการใช้ประโยชน์ในกลุ่มบริษัท

อย่างไรก็ตามยังมีความจำเป็นต้องกำหนดมาตรการเพื่อใช้ในการวางแผนแก้ไขปัญหา
ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตต่อไป

(2) วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อป้องกันการท่วมขังพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง
- 2) บริหารจัดการ ควบคุมและกำจัดดูแลตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำเสีย
- 3) เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของโครงการ

(3) วิธีดำเนินการ

- 1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง
จัดให้มีห้องน้ำ-ห้องส้วม เพียงพอกับจำนวนแรงงานก่อสร้างตามกฎหมาย
กำหนด
- 2) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ
 - จัดให้มีระบบถังแยกน้ำและน้ำมัน (Oil Separator) เพื่อบำบัดน้ำฝน
ปนเปื้อน/น้ำปนเปื้อนน้ำมัน โดยน้ำมันที่รวบรวมได้ให้จัดส่งให้หน่วยงานรับกำจัดกากของเสีย
อุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัด
 - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้และประสบการณ์ ในการควบคุมกระบวนการ
บำบัดน้ำเสียของโครงการ รวมทั้งตรวจสอบและบำรุงรักษาอยู่เสมอ
 - จัดสร้างรางระบายน้ำโดยรอบเพื่อทำหน้าที่ในการรวบรวมน้ำชะลานกอง
เก็บเชื้อเพลิงที่เกิดจากการฉีดพรมน้ำมันลานกองเก็บเชื้อเพลิงและจากน้ำฝนที่ตกชะในพื้นที่ดังกล่าว
และหมุนเวียนกลับมาใช้ในการฉีดพรมลานกองเก็บเชื้อเพลิง
 - หมั่นตักเศษเชื้อเพลิง ออกจากรางระบายน้ำรอบลานกองเก็บเชื้อเพลิงเพื่อ
ไม่ให้เกิดการอุดตันและหมักหมมอันเป็นสาเหตุให้เกิดน้ำเน่าเสีย
 - ขุดลอกระบบระบายน้ำเป็นประจำเพื่อป้องกันการอุดตัน
 - ไม่มีการระบายน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตออกนอกโครงการ
 - ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำฝนในพื้นที่โครงการและชุมชนที่อยู่รอบ



(นายวิฑูรย์ ว่องกุศลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุศลกิจ)
บริษัท กาลสินไบโอ-เอนเนอร์จี้ จำกัด

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

- ทำการตรวจสอบซ่อมบำรุงคันบ่อกักน้ำและบ่อน้ำฝนก่อนเข้าช่วงฤดูฝนเป็นประจำทุกปี

- ทำการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินจากบ่อน้ำตื้นของชุมชนที่อยู่ใกล้กับโครงการมากที่สุด ด้านทิศเหนือ ด้านทิศใต้และทิศตะวันตกเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานของการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำใต้ดินและให้ความรู้กับชุมชนในการปรับปรุงคุณภาพน้ำสะอาดก่อนนำมาใช้งาน

3) มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ

(ก) ตรวจสอบคุณภาพน้ำในรางระบายน้ำก่อนระบายลงสู่บ่อน้ำฝนของโครงการ

- พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด : pH, BOD, TDS, Grease & Oil, TKN
- จุดตรวจวัด : รางระบายน้ำก่อนระบายลงสู่บ่อน้ำฝนของโครงการ

(รูปที่ 2)

- วิธีการตรวจวัด : เก็บตัวอย่างและทำการวิเคราะห์ตามวิธีที่ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนด

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

(ข) ตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อกักน้ำของโครงการ

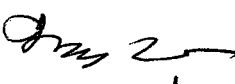
- พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด : pH, DO, BOD, SS, TDS, Grease & Oil, TKN และ Fecal Coliform

- จุดตรวจวัด : บ่อกักน้ำของโครงการ (รูปที่ 2)
- วิธีการตรวจวัด : เก็บตัวอย่างและทำการวิเคราะห์ตามวิธีที่ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนด
- ความถี่ : เดือนละ 1 ครั้ง
- ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 3,000 บาท/ครั้ง

(ค) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำฝน

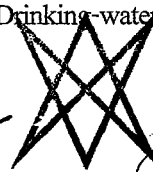
- ทำการเก็บตัวอย่างน้ำฝน ชุมชนที่อยู่โดยรอบโครงการ จำนวน 3 จุด ได้แก่ โรงเรียนบ้านดงมัน โรงเรียนสมสะอาดพิทยาสรรพ์และบริเวณพื้นที่โครงการเพื่อส่งตรวจวิเคราะห์ยังห้องปฏิบัติการก่อนเริ่มดำเนินการผลิตเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานและทำการตรวจวัดเป็นประจำทุกเดือนในช่วงฤดูฝน ซึ่งเป็นช่วงนอกฤดูหิบบ้อย (เดือนมิถุนายนถึงเดือนพฤศจิกายน)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



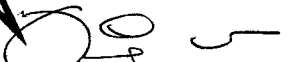

.....

(นายวิฑูรย์ ว่องกุศลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุศลกิจ)

บริษัท กาลสิน ไบโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด



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


.....

(นางสาวชนินฐา ทักษิณ)

ผู้อำนวยการ

- เพื่าระวังคุณภาพน้ำฝนในบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการอย่างต่อเนื่อง โดยประสานงานกับทางสถานีอนามัยในพื้นที่เพื่อให้สุขศึกษาแก่ชุมชนในการเตรียมความพร้อมและการดูแลรักษาความสะอาดภาชนะในการจัดเก็บน้ำฝนก่อนเข้าสู่ฤดูฝนเพื่อสามารถรองน้ำฝนที่สะอาดไว้ใช้ในครัวเรือนได้

(4) พื้นที่ดำเนินการ

ชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ ในรัศมี 5 กิโลเมตร และบริเวณพื้นที่โครงการ

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

(6) ค่าใช้จ่ายประมาณ

ช่วงก่อสร้าง : ประมาณ 10,000 บาท/ปี

ช่วงดำเนินการ : ประมาณ 396,000 บาท/ปี

(7) ผู้รับผิดชอบ

บริษัท กาพลินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

(8) การประเมินผล

1) บริษัท กาพลินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ ตลอดช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ โดยให้เปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดและเปรียบเทียบแนวโน้มของผลการตรวจวัดในแต่ละช่วงเพื่อประเมินประสิทธิภาพในการบริหารจัดการของโครงการ

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



เมษายน 2554

(นายวิฑูรย์ ว่องกุศลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุศลกิจ)

บริษัท กาพลินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

25/140



(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ

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

5. แผนปฏิบัติการด้านการคมนาคม

(1) หลักการและเหตุผล

ในช่วงก่อสร้างจะมีรถเข้าออกโครงการประมาณ 3,349.15 PCU/วัน หรือเท่ากับ 418.64 PCU/ชั่วโมง (คิดเฉพาะชั่วโมงทำงาน 8 ชั่วโมง) สามารถเปรียบเทียบค่า V/C ratio ในกรณีที่ไม่มีการก่อสร้างโครงการและกรณีมีการก่อสร้างโครงการ โดยใช้ค่า PCU เปรียบเทียบได้ว่าช่วงก่อสร้างมีค่าดัชนีการจราจรอยู่ในเกณฑ์สภาพการจราจรคล่องตัวดีมาก (ค่าดัชนีการจราจรอยู่ในช่วง 0-0.6) ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อผู้ใช้นั้นจึงอยู่ในระดับต่ำ ส่วนช่วงดำเนินการ จะเริ่มดำเนินการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555 จะมีรถเข้า-ออกกลุ่มบริษัทประมาณ 3,477.95 PCU/วัน หรือเท่ากับ 434.74 PCU/ชั่วโมง และพบว่าช่วงดำเนินการมีค่าดัชนีการจราจรอยู่ในเกณฑ์สภาพการจราจรคล่องตัวดีมาก (ค่าดัชนีการจราจรอยู่ในช่วง 0-0.6) ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อผู้ใช้นั้นจึงอยู่ในระดับต่ำ

อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่าความหนาแน่นการจราจรของโครงการอยู่ในระดับต่ำ แต่พฤติกรรมของการขับรถ โดยเฉพาะรถบรรทุกขนาดใหญ่ ก็มีความสำคัญในการช่วยลดความหนาแน่นของการจราจรบนสายหลักได้อีกทางหนึ่ง จึงเห็นควรกำหนดมาตรการที่มีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติเพื่อโครงการใช้เป็นแนวทางดำเนินการต่อไป

(2) วัตถุประสงค์

เพื่อป้องกันปัญหาการเกิดอุบัติเหตุและสร้างเสริมวินัยการจราจรของคนขับรถเข้า-ออกโครงการ

(3) วิธีดำเนินการ

1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง

- แนะนำให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรและข้อกำหนดอื่น ๆ ที่โครงการได้กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลความสะดวกการเข้า-ออกของรถที่เข้า-ออกโครงการตลอดเวลา โดยเฉพาะช่วงเวลาเร่งด่วน
- หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์การก่อสร้างเข้าสู่โครงการในช่วงเวลาเร่งด่วน เช่น ช่วงเวลา 7.00-9.00 น. และช่วงเวลา 16.00-18.00 น. เพื่อช่วยลดสภาพการจราจรติดขัด
- จำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่ให้เกิน 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนสายหลักและไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในเส้นทางสายรองและเขตพื้นที่โครงการ

2) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ

- แนะนำให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรและข้อกำหนดอื่น ๆ ที่โครงการได้กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด



(นายวิฑูรย์ ว่องกุศลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุศลกิจ)
บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

26/140



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

(นางสาวชนิษฐา ทักยิณ)

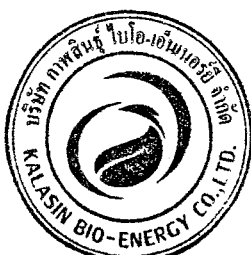
ผู้ชำนาญการ

- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลความสะดวกการเข้า-ออกของรถที่เข้า-ออกโครงการ ตลอดเวลา โดยเฉพาะช่วงเวลาเร่งด่วน
- จัดให้มีพื้นที่จอดรถอย่างเพียงพอและจัดเส้นทางเดินรถแต่ละประเภท เพื่อป้องกันการจราจรติดขัดและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ
- หลีกเลี่ยงการขนส่งบรรทุกอ้อยเข้าสู่โครงการในช่วงเวลาเร่งด่วน เช่น ช่วงเวลา 7.00-9.00 น. และช่วงเวลา 16.00-18.00 น. เพื่อช่วยลดสภาพการจราจรติดขัด
- จำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่เกิน 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนสายหลัก และไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในเส้นทางสายรองและเขตพื้นที่โครงการ
- ให้ความร่วมมือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดกิจกรรมหรือโครงการป้องกันฝุ่นละอองจากการจราจรขนส่งที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของโครงการ เช่น การทำความสะอาดและรดน้ำพื้นถนนที่มีปัญหาฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย เป็นต้น หรือประสานงานกับหน่วยงานภาครัฐในการสร้างถนนด้วยวัสดุที่มีความคงทนถาวร

3) มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ

จัดบันทึกจำนวนรถเข้า-ออกโครงการเป็นประจำทุกวัน โดยเฉพาะรถบรรทุก เชื้อเพลิงเสริมเพื่อใช้ในการปรับปรุงการวางแผนด้านการจราจรของโครงการ

- (4) พื้นที่ดำเนินการ
พื้นที่ทางเข้า-ออกของโครงการ
- (5) ระยะดำเนินการ
ตลอดช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ
- (6) ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ
ช่วงก่อสร้าง : ประมาณ 10,000 บาท/ปี
ช่วงดำเนินการ : ประมาณ 50,000 บาท/ปี
- (7) ผู้รับผิดชอบ
บริษัท กาลสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



เมษายน 2554

(นายวิฑูรย์ ว่องกุศลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุศลกิจ)

บริษัท กาลสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

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

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้ชำนาญการ

(8) การประเมินผล

1) บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตาม
มาตรการ ฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ ตลอดช่วงดำเนินการ

2) บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตาม
มาตรการ ฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ ต่อสำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานผู้อนุญาตเป็นประจำทุก 6 เดือน



เมษายน 2554

(นายวิฑูรย์ ว่องกุศลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุศลกิจ)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
28/140

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

(นางสาวชนิษฐา ทักมณ)

ผู้ชำนาญการ

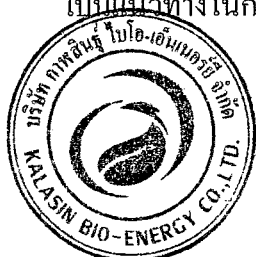
6. แผนปฏิบัติการด้านการจัดการกากของเสีย

(1) หลักการและเหตุผล

กากของเสียที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างสามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภท คือ มูลฝอยที่เกิดจากการอุปโภค-บริโภคของคณงานก่อสร้าง อาทิ เศษอาหาร ขยะพลาสติก เป็นต้น คาดว่าจะมีปริมาณ 200 กิโลกรัม/วัน ทางโครงการได้จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยขนาด 200 ลิตร มีฝาปิดมิดชิดเพื่อรองรับมูลฝอยที่เกิดขึ้นก่อนส่งให้โรงงานน้ำตาลนำไปกำจัดโดยวิธีการฝังกลบ บนพื้นที่ประมาณ 600 ตารางเมตร ด้านหลังโรงงานน้ำตาล สามารถใช้งานได้อีกนานประมาณ 3 ปี ซึ่งยังสามารถรองรับมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากโครงการได้อย่างเพียงพอ ส่วนในอนาคตเป็นหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลสมสะอาดในการวางแผนตามแผนการพัฒนาตำบลเพื่อรองรับการจัดการมูลฝอยที่เกิดขึ้นในพื้นที่รับผิดชอบ เนื่องจากเป็นหน้าที่ขั้นพื้นฐานตามข้อกำหนด ส่วนกากของเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง อาทิ เศษเหล็ก เศษไม้ เศษอิฐ เป็นต้น จะกำหนดให้ผู้รับเหมานำกลับมาใช้ใหม่หรือขายให้แก่ผู้รับซื้อของเก่าต่อไปและสิ่งใดที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่หรือขายได้จะนำไปปรับถมพื้นที่โครงการ ดังนั้นจึงมีผลกระทบในระดับต่ำ

สำหรับช่วงดำเนินการ ขยะมูลฝอยทั่วไป ทำการรวบรวมก่อนให้รถเก็บขนขยะมูลฝอยของโรงงานน้ำตาลนำไปกำจัดต่อไป (ในอนาคตเป็นหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนตำบล สมสะอาด ในการวางแผนตามแผนการพัฒนาตำบลเพื่อรองรับการจัดการมูลฝอยที่เกิดขึ้นในพื้นที่รับผิดชอบ เนื่องจากเป็นหน้าที่ขั้นพื้นฐานตามข้อกำหนด) ส่วนกากของเสียจากการอุปโภคของพนักงานที่จัดเป็นของเสียอันตราย เช่น กระจังสี กระจังสารเคมีฆ่าแมลงจะมีปริมาณน้อยมาก จะทำการคัดแยกเพื่อรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร มีฝาปิดมิดชิดเก็บไว้ที่อาคารเก็บกักกากของเสีย รอการนำไปกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ส่วนกากของเสียอุตสาหกรรม (น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วจากงานซ่อมบำรุง (รวมถึงบรรจุน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว) และคราบน้ำมันจากถังแยกน้ำ-น้ำมัน (Oil Separator) เเรซินเสื่อมสภาพจากระบบผลิตน้ำอ่อนและน้ำปราศจากแร่ธาตุของโครงการ) ส่งให้หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดหรือส่งตัวแทนจำหน่ายและเถ้าที่เกิดจากการเผาไหม้ของหม้อไอน้ำจะให้เกษตรกรนำไปใช้ปรับสภาพดินในพื้นที่การเกษตร

อย่างไรก็ตามหากไม่มีการบริหารจัดการกากของเสียที่ดีและเหมาะสมอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบได้ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องกำหนดมาตรการที่เหมาะสมเพื่อโครงการใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติต่อไป



เมษายน 2554

(นายวิฑูรย์ ว่องกุลสกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุลสกิจ)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
29/140

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

(นางสาวชนิษฐา ทักษิณ)

ผู้อำนวยการ

(2) วัตถุประสงค์

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

(3) วิธีดำเนินการ

- 1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง
 - จัดเตรียมถังขยะมูลฝอยพร้อมฝาปิดมิดชิดแยกเป็นขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย เพื่อรวบรวมขยะมูลฝอยจากคานงานก่อสร้าง โดยขยะทั่วไปรอให้โรงงานน้ำตาลกาฬสินธุ์นำไปกำจัด ขยะรีไซเคิลให้นำกลับมาใช้ใหม่หรือขายให้กับผู้รับซื้อ ส่วนขยะอันตรายให้รวบรวมส่งกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
 - นำเศษวัสดุที่สามารถใช้ได้ นำกลับมาใช้ใหม่อีกครั้ง ส่วนเศษวัสดุก่อสร้างประเภทที่ขายเป็นของเก่าได้ให้นำไปขายต่อไป
- 2) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ
 - จัดเตรียมถังขยะมูลฝอยเพื่อรองรับขยะมูลฝอยทั่วไปที่เกิดขึ้นภายในโครงการอย่างเพียงพอก่อนรวบรวมนำไปกำจัดต่อไป
 - กากของเสียให้ทำการรวบรวมแยกประเภทก่อนกำจัดดังนี้
 - กากของเสียทั่วไป ในส่วนที่เหลือหลังจากการคัดแยก ณ แหล่งกำเนิดแล้วให้ทำการรวบรวมใส่ถังรองรับมูลฝอยที่กระจายอยู่ทั่วไปเพื่อให้โรงงานน้ำตาลกาฬสินธุ์มารับไปกำจัด
 - กากของเสียอุตสาหกรรม
 - * น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว จากงานซ่อมบำรุง รวมถึงบรรจุน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว ทำการรวบรวมใส่ภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด ส่งให้หน่วยงานกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัด
 - * เรซินเสื่อมสภาพจากระบบผลิตน้ำตาลจากแร่ธาตุ ทำการรวบรวมใส่ภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด เก็บพักไว้ในอาคารเก็บของเสีย ก่อนรวบรวมส่งกลับคืนให้กับบริษัทผู้จำหน่ายรับคืนไปกำจัดต่อไป หรือส่งกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
 - * เถ้าที่เกิดจากการเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ รวบรวมและให้เกษตรกร

ไปใช้เป็นสารปรับปรุงดิน



(นายวิฑูรย์ ว่องกุลศกกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุลศกกิจ)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอเนอร์ยี จำกัด
30/140

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

(นางสาวชนิษฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการ

- ทำการสุ่มวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของถ่าน ปิละ 1 ครั้ง เพื่อประกอบการขออนุญาตนำออกนอกโรงงานอุตสาหกรรม ก่อนให้เกษตรกรนำไปใช้ในการปรับสภาพดิน
- จัดให้มีลานกองเก็บถ่านขนาดพื้นที่ประมาณ 60,000 ตารางเมตร เพื่อใช้ในการเก็บสำรอง สามารถเก็บสำรองถ่านได้ประมาณ 7 วัน
- บริหารจัดการพื้นที่ลานกองเก็บถ่านเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองดังนี้
 - ติดตั้งถุงลมที่ลานกองเก็บถ่านเพื่อตรวจสอบทิศทางของลมที่พัดผ่านกองถ่าน
 - จัดทำคันดินสูง 2 เมตรเป็นแนวป้องกัน (Protection Strip) และปลูกต้นไม้ประเภทไม้พุ่มทรงสูงสลับด้วยไม้พุ่มเตี้ย 3 แถวสลับฟันปลา เช่น ต้นสนประดิพัทธ์ ต้นยูคาลิปตัส สลับกับต้นเข็มหรือไม้พุ่มเตี้ยอื่น ๆ ส่วนชั้นนอกทำการปลูกไม้ประจำถิ่น เช่น พลอง มะหาด (ไม้ประจำจังหวัดกาฬสินธุ์) เป็นต้น ความหนาแน่นรวมทั้งสิ้นประมาณ 6 เมตร
 - ฉีดพรมน้ำถ้าผิวหน้ากองแห้งระหว่างรอการขนส่งโดยเกษตรกร
- บันทึกปริมาณถ่านทุกครั้งที่น่าออกนอกพื้นที่ของโรงงาน

(4) **พื้นที่ดำเนินการ**

บริเวณพื้นที่โครงการ

(5) **ระยะเวลาดำเนินการ**

ตลอดช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

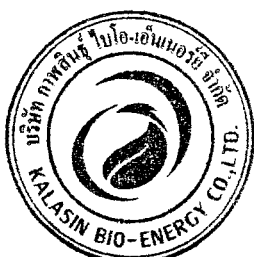
(6) **ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ**

ช่วงก่อสร้าง : ประมาณ 10,000 บาท/ปี

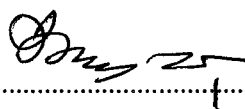
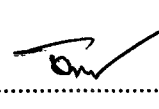
ช่วงดำเนินการ : ประมาณ 200,000 บาท/ปี

(7) **ผู้รับผิดชอบ**

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



เมษายน 2554

(นายวิฑูรย์ ว่องกุลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุลกิจ)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

31/140



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



(นางสาวชนิษฐา ทักยม)

ผู้อำนวยการ

(8) การประเมินผล

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

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



เมษายน 2554

(นายวิฑูรย์ ว่องกุศลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุศลกิจ)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

32/140

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

(นางสาวชนิษฐา ทักยิม)

ผู้อำนวยการ

7. แผนปฏิบัติการด้านสภาพสังคม-เศรษฐกิจ/การมีส่วนร่วมของชุมชน

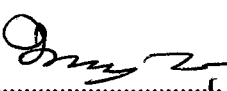
(1) หลักการและเหตุผล

การก่อสร้างโครงการ มีความจำเป็นที่จะต้องใช้แรงงานก่อสร้างในแต่ละช่วงเวลาแตกต่างกันไปตามลักษณะงาน ซึ่งคาดว่าจะมีการจ้างแรงงานก่อสร้างสูงสุดประมาณ 200 คน โดยคนงานทั้งหมดจะมาทำงานแบบเข้าไปเย็นกลับและโครงการไม่อนุญาตให้คนงานก่อสร้างพักอยู่ในพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ สำหรับการจ้างคนงานก่อสร้าง ทางโครงการจะพิจารณาวิธีที่เหมาะสมในท้องถิ่นก่อนเป็นอันดับแรกตามความเหมาะสมของงานและลักษณะงาน ส่วนแรงงานต่างถิ่นจะพิจารณาในลำดับรองลงไป

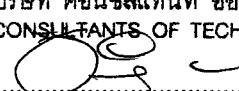
สำหรับผลกระทบต่อสังคม วัฒนธรรมและความเป็นอยู่ ในกรณีของผลกระทบทางบวก พบว่าก่อให้เกิดการจ้างงานในแต่ละกิจกรรม ทั้งงานที่ใช้แรงงาน ช่างฝีมือและงานที่ต้องการความชำนาญเฉพาะด้าน ดังนั้นประชากรในชุมชนจึงมีทางเลือกในการประกอบอาชีพเพิ่มมากขึ้นและลดปัญหาการอพยพย้ายถิ่นเพื่อไปหางานทำในท้องถิ่น โดยเฉพาะตามหัวเมืองใหญ่และเมืองหลวง ในกรณีที่ทางบริษัทรับเหมาเปิดรับสมัครแรงงานจำนวนมาก และยังเป็นแรงดึงดูดให้ประชากรที่ไปทำงานต่างถิ่นกลับมายังภูมิลำเนาเดิม ซึ่งจะก่อให้เกิดความรัก ความอบอุ่นในครอบครัวและยังสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชน ไม่ต้องปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตที่มีความแตกต่างไปจากที่ดำเนินอยู่ตามปกติ นอกจากนี้ยังเป็นการสร้างแรงจูงใจให้กับชุมชนเพื่อสนับสนุนให้เยาวชนในพื้นที่ได้รับการศึกษาในระดับที่สูงขึ้นเพื่อที่จะได้กลับมาทำงานในท้องถิ่นเดิมของตนเอง ซึ่งในปัจจุบันการประกอบอาชีพโดยเฉพาะด้านช่างเทคนิคในสาขาต่าง ๆ ยังเป็นที่ต้องการเป็นจำนวนมากในพื้นที่ต่าง ๆ ของประเทศรวมทั้งจังหวัดกาฬสินธุ์และโครงการนี้ด้วยเช่นกัน ทางด้านผลกระทบทางลบพบว่าอาจก่อให้เกิดความขัดแย้งทางด้านความคิดของประชากรในชุมชน ระหว่างผู้ที่เห็นด้วยและไม่เห็นด้วยกับการดำเนินงานของโครงการรวมถึงวิถีการดำเนินชีวิต เนื่องจากมีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาเป็นแรงงานในพื้นที่ ซึ่งอาจจะก่อให้เกิดความขัดแย้งทางด้านความคิด ความขัดแย้งด้านสังคม ประชากรในชุมชนมีความรู้สึกเดือดร้อนรำคาญ เนื่องจากกิจกรรมต่าง ๆ ในช่วงก่อสร้างโครงการ รวมทั้งมีความวิตกกังวลต่อปัญหาทางสังคมและสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดในอนาคต เช่น ปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม ปัญหาสุขภาพจิต การลักขโมย การทะเลาะวิวาท และปัญหาด้านอาชญากรรม เป็นต้น โดยเฉพาะในพื้นที่แคมป์คนงานก่อสร้าง

จากข้อมูลระดับพื้นฐานทางการศึกษาของประชาชนในเขตพื้นที่ ส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษา การให้ข้อมูลข่าวสารที่เป็นข้อมูลทางวิชาการและเป็นข้อมูลเทคนิคเชิงลึก อาจมีผลต่อความเข้าใจคลาดเคลื่อนของชุมชน รวมทั้งการบอกกล่าวระหว่างชาวบ้านด้วยกัน โดยขาดความเข้าใจที่ถูกต้อง มีผลต่อความคิดและการยอมรับของชุมชนที่มีต่อโครงการอันอาจนำไปสู่ความขัดแย้งทางความคิดของกลุ่มคนในชุมชน ซึ่งมีความสัมพันธ์จากผลการสำรวจความ




(นายวิฑูรย์ ว่องกุศลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุศลกิจ)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
33/140


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

(นางสาววนิชฐา ทักนิณ)

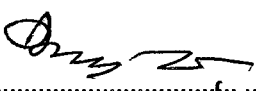
ผู้อำนวยการ

คิดเห็นของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย (ในด้านความวิตกกังวลในการดำเนินงานของโครงการและการคาดการณ์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมส่วนใหญ่จะเกิดจากการคาดคะเนด้วยตนเอง)

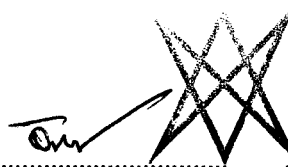
ดังนั้นทางโครงการจึงจำเป็นต้องสร้างความรู้ ความเข้าใจในการดำเนินงานของโครงการให้กับชุมชนผ่านช่องทางที่ชุมชนสามารถรับรู้และเข้าถึงได้ง่ายผ่านทางโครงการชุมชนสัมพันธ์ โดยการสร้างปฏิสัมพันธ์กับชุมชนอย่างต่อเนื่องในช่วงเวลาที่เหมาะสมและเรียบง่ายกับวิถีชีวิตของชาวบ้านในท้องถิ่น รวมถึงการเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมตามโอกาสที่เหมาะสม โดยยังคงความเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นทั้งด้านวัฒนธรรมและวิถีชีวิตชุมชนดั้งเดิม เช่น การส่งเสริมและอนุรักษ์งานประเพณีท้องถิ่น การสนับสนุนการศึกษาให้กับเยาวชนในพื้นที่ เป็นต้น ในขณะที่โครงการสามารถใช้โอกาสที่เหมาะสมดังกล่าวนี้ในการให้ความรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานและการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม ด้วยภาษาที่เข้าใจง่ายและเปิดโอกาสให้ผู้สนใจได้สอบถามข้อสงสัยและข้อวิตกกังวลต่าง ๆ เกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการเพื่อให้ประชาชนมีความเข้าใจและยอมรับโครงการมากยิ่งขึ้น

ในช่วงดำเนินการ ทางโครงการมีความต้องการพนักงานประมาณ 78 คน โดยพนักงานบางส่วนใหญ่จะโอนย้ายมาจากโรงงานน้ำตาลกาฬสินธุ์ ซึ่งอยู่ในพื้นที่อำเภอภูผินรายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ และพนักงานที่รับเพิ่มเติมในท้องถิ่นตามคุณสมบัติ ตำแหน่งงานและประสบการณ์ที่กำหนดไว้ ซึ่งเมื่อรวมกับพนักงานเดิม ที่บางส่วนเป็นคนในพื้นที่อยู่แล้ว จึงไม่มีกิจกรรมใดที่จะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพทางสังคมตลอดจนวัฒนธรรมและวิถีชีวิตของชุมชนในจังหวัดกาฬสินธุ์และพื้นที่ศึกษาอย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตามในอนาคต กรณีที่ต้องการพนักงานเพิ่มเติม นอกเหนือจากกลุ่มคนดังกล่าวนี้ การประกาศรับสมัครให้ทราบผ่านทางสื่อประเภทต่าง ๆ จึงเป็นการเปิดโอกาสให้ประชากรในท้องถิ่นและ/หรือประชากรที่อพยพไปทำงานในพื้นที่อื่นกลับสู่ท้องถิ่นได้บ้าง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของผู้สมัครที่จะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ตามลักษณะเฉพาะของงานและควรสงวนสิทธิของการรับสมัครงานเฉพาะแรงงานในประเทศ เพราะการรับแรงงานอพยพข้ามชาติ นอกจากเป็นปัจจัยคุกคามต่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของชุมชนแล้ว ยังอาจเป็นพาหนะนำโรคระบาดต่าง ๆ ได้แก่ มาเลเรีย อูจาระร่วง โรคเอดส์ โรคโปลิโอ และโรคแอนแทรกซ์ รวมทั้งโรคที่ประเทศไทยเคยควบคุมได้แล้วก็อาจมีการแพร่ระบาดขึ้นใหม่ เช่น โรคเท้าช้าง ซึ่งพบว่าคนงานพม่าที่อพยพเข้ามาแถบชายแดนมีพยาธิที่นำโรคเท้าช้างอยู่ถึงกว่าร้อยละ 3 (การสาธารณสุขไทย 2548-2550) ทางด้านผลกระทบทางลบ ในกรณีที่รับพนักงานใหม่และเป็นคนต่างถิ่นที่ไม่สามารถปรับตัวให้เข้ากับวัฒนธรรมและวิถีชีวิตของท้องถิ่นได้ อาจก่อให้เกิดปัญหาความขัดแย้งในชุมชนได้




(นายวิฑูรย์ ว่องกุลกลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุลกลกิจ)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



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

(นางสาวชนิษฐา ทักนิธ)

ผู้อำนวยการ

ทั้งนี้ในการดำเนินโครงการนอกจากจะต้องมีการติดตามตรวจสอบโดยใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์แล้ว ควรมีการติดตามตรวจสอบโดยการเปิดโอกาสให้ประชาชนในชุมชนที่อยู่บริเวณที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากโครงการและผู้ที่เกี่ยวข้องเข้ามามีส่วนร่วมในการให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการ การให้ข้อมูลต่อชุมชนอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งข้อเสนอแนะดังกล่าวจะใช้เป็นข้อมูลที่สำคัญประกอบในการพิจารณาปรับเปลี่ยนมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้มีความชัดเจนและรัดกุมยิ่งขึ้น

(2) วัตถุประสงค์

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

(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



เมษายน 2554

(นายวิฑูรย์ ว่องกุลสกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุลสกิจ)

บริษัท กาลสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
35/140



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

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ

ข) อำนาจหน้าที่

- ศึกษา วางแผนและจัดทำงบประมาณด้านสิ่งแวดล้อมและงาน
มลพิษสัมพันธ์ของบริษัท ฯ

- รับเรื่องร้องเรียนพร้อมทั้งหาแนวทางแก้ไข
- ติดตามประเมินผลด้านสิ่งแวดล้อมและงานมลพิษสัมพันธ์
- จัดประชุมแผนงานสิ่งแวดล้อมและงานมลพิษสัมพันธ์ทุกวันที่ 1

ของเดือน

- จัดทำรายงานผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมและงานมลพิษสัมพันธ์ประจำเดือนแก่ผู้จัดการโรงไฟฟ้า
- ให้ข้อคิดเห็น เสนอแนะและประชาสัมพันธ์ เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมให้ชุมชนและหน่วยงานต่าง ๆ รับทราบ
- คณะกรรมการที่ได้รับแต่งตั้งชุดนี้มีวาระ 2 ปี นับตั้งแต่วันที่ประกาศ

ค) ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง

เนื่องจากการดำรงตำแหน่งจะเป็นไปตามผังโครงสร้างการบริหาร
ของบริษัท ดังนั้นผู้ดำรงตำแหน่งงานดังแสดงในองค์ประกอบของคณะกรรมการจึงอยู่ตลอด
ช่วงเวลาในการดำรงตำแหน่งและจะมีการเปลี่ยนแปลงเมื่อเจ้าหน้าที่คนเดิมพ้นจากตำแหน่งและ
จะทำการทบทวนใหม่ทุก 2 ปี

ง) ความถี่ในการประชุม

ประชุมอย่างน้อยทุก 2 เดือน

(ค) จัดตั้งคณะกรรมการไตรภาคีเป็นตัวแทนภาครัฐ ภาคประชาชนและ
บริษัท กาลสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

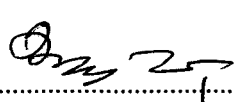
ก) องค์ประกอบของคณะกรรมการ

ประกอบด้วยตัวแทน 3 ฝ่าย ประกอบด้วย ตัวแทนภาคประชาชน
ตัวแทนหน่วยงานภาครัฐและตัวแทนจากโครงการ

ข) วิธีการสรรหา

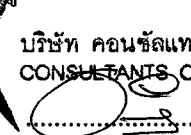
- กรรมการผู้แทนภาคประชาชนให้มาจากการสรรหาหรือการเสนอ
ชื่อหรือวิธีการอื่นใดจากประชาคมหมู่บ้าน คณะกรรมการหมู่บ้าน หรือคณะบุคคลที่เป็นตัวแทนใน
การดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของแต่ละหมู่บ้านเพื่อเป็นคณะกรรมการผู้แทนประชาชน (คัดเลือกจากหมู่
ที่ 1 บ้านสมสะอาด หมู่ที่ 2 บ้านสมสะอาด หมู่ที่ 3 บ้านสมสะอาด หมู่ที่ 7 บ้านสมสะอาด หมู่ที่ 4




(นายวิฑูรย์ ว่องกุศลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุศลกิจ)

บริษัท กาลสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

36/140


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

(นางสาวชนิษฐา ทักษิณ)

ผู้อำนวยการ

บ้านดงมัน หมู่ที่ 5 บ้านหนองบัวทอง และหมู่ที่ 6 บ้านหนองบัวทอง ตำบลสมสะอาด หมู่ที่ 4 บ้านกกดาล หมู่ที่ 5 บ้านบึงคล้า หมู่ที่ 6 บ้านบึงคล้า และหมู่ที่ 11 บ้านห้วยน้ำคำ ตำบลบัวขาว หมู่ที่ 7 บ้านคำโพธิ์ทอง หมู่ที่ 8 บ้านแก้งเคื่อ หมู่ที่ 9 บ้านบึงทอง และหมู่ที่ 13 บ้านคำโพธิ์ทอง ตำบลสามขา หมู่ที่ 1 บ้านหนองโ้ง หมู่ที่ 3 บ้านกุดคำว หมู่ที่ 6 บ้านหนองโ้ง และหมู่ที่ 7 บ้านกุดคำว ตำบลกุดคำว หมู่ที่ 6 บ้านโคกกลางและหมู่ที่ 12 บ้านโคกกลาง ตำบลจุมจัง หมู่ที่ 11 บ้านหนองแมวโพรง ตำบลหนองใหญ่)

- กรรมการผู้แทนภาคราชการให้มาจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของโครงการ โดยการแต่งตั้งของนายอำเภอภูผินารายณ์ อาทิ ปลัดงานจังหวัดกาฬสินธุ์หรือผู้แทน อุตสาหกรรมจังหวัดกาฬสินธุ์หรือผู้แทน สาธารณสุขอำเภอภูผินารายณ์หรือผู้แทน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดกาฬสินธุ์หรือผู้แทน
- กรรมการผู้แทนภาคโครงการให้มาจากผู้จัดการโรงไฟฟ้าและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งได้จากการแต่งตั้งโดยผู้จัดการโรงไฟฟ้า

ค) โครงสร้างของคณะกรรมการ

- กรรมการผู้แทนภาคประชาชน จำนวน 5 ท่าน
- กรรมการผู้แทนภาคราชการ จำนวน 5 ท่าน
- กรรมการผู้แทนภาคโครงการ จำนวน 5 ท่าน

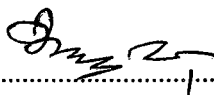
ให้คณะกรรมการประชุมเพื่อคัดเลือกประธาน 1 ตำแหน่ง รองประธาน 1 ตำแหน่ง และเลขานุการคณะกรรมการ 1 ตำแหน่ง จากนั้นให้ประกาศแต่งตั้งคณะกรรมการชุมชน โดยความเห็นชอบของที่ประชุม

ง) อำนาจหน้าที่

- พิจารณาสำรวจความต้องการของประชาชน สร้างเสริมความเข้าใจอันดีระหว่างชุมชนกับโครงการและประสานความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง
- ตรวจเยี่ยมโครงการ รับรู้กระบวนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อแสดงความโปร่งใสในการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ
- ร่วมปรึกษาหารือและกำหนดแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาร่วมกัน
- ร่วมเจรจาไกล่เกลี่ยและหาข้อยุติกรณีมีข้อพิพาทปัญหาสิ่งแวดล้อม

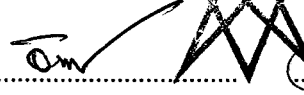


เมษายน 2554



(นายวิฑูรย์ ว่องกุศลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุศลกิจ)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



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

(นางสาวชนินฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ

จ) ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง

ให้กรรมการมีวาระในการดำรงตำแหน่งคราวละสี่ปี นับตั้งแต่วันที่ได้รับการประกาศแต่งตั้งและอาจได้รับการสรรหาหรือแต่งตั้งให้เป็นกรรมการได้อีก

เมื่อครบกำหนดวาระตามวรรคหนึ่ง หากยังมิได้มีการสรรหาหรือแต่งตั้งกรรมการขึ้นมาใหม่ ให้กรรมการซึ่งพ้นจากตำแหน่งตามวาระนั้น อยู่ในตำแหน่งเพื่อปฏิบัติหน้าที่ต่อไป จนกว่ากรรมการซึ่งได้รับการสรรหาหรือแต่งตั้งใหม่เข้ารับหน้าที่ แต่ต้องไม่เกินเก้าสิบวัน นับตั้งแต่วันที่กรรมการพ้นจากตำแหน่งตามวาระนั้น

ในกรณีที่กรรมการ พ้นจากตำแหน่งก่อนครบวาระให้ดำเนินการสรรหาหรือแต่งตั้ง กรรมการประเภทเดียวกันแทนภายในสี่สิบห้าวัน นับตั้งแต่วันที่กรรมการนั้นว่างลงและให้ผู้ได้รับการสรรหาหรือได้รับการแต่งตั้ง ให้ดำรงตำแหน่งแทน อยู่ในตำแหน่งเท่ากับวาระที่เหลืออยู่ของกรรมการซึ่งตนแทน

ในกรณีวาระของกรรมการที่พ้นจากตำแหน่งก่อนครบวาระ เหลืออยู่น้อยกว่าเก้าสิบวัน จะไม่ดำเนินการสรรหาหรือแต่งตั้งกรรมการแทนตำแหน่งที่ว่างลงก็ได้และในการนี้ให้คณะกรรมการประกอบด้วยกรรมการเท่าที่เหลืออยู่

นอกจากการพ้นตำแหน่งตามวาระ กรรมการพ้นจากตำแหน่งเมื่อ

- ตาย
- ลาออก
- คณะกรรมการมีมติสองในสาม ให้ถอดถอนออกจากตำแหน่ง

เพราะมีความประพฤติเสื่อมเสียบกพร่อง หรือไม่สุจริตต่อหน้าที่ หรือหย่อนความสามารถ

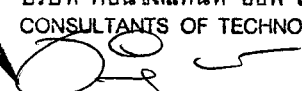
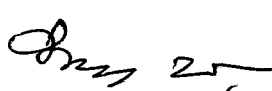
ฉ) ความถี่ในการประชุม

การประชุมคณะกรรมการ ต้องมีกรรมการมาประชุมไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการทั้งหมดจึงจะเป็นองค์ประชุม โดยประชุมอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง แต่หากพบว่ามี ความจำเป็นเร่งด่วนสามารถประชุมก่อนกำหนดเวลาปกติได้ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการ กึ่งหนึ่งของคณะกรรมการทั้งหมด

การวินิจฉัยชี้ขาดของที่ประชุมให้ถือเสียงข้างมาก กรรมการคนหนึ่งให้มีเสียงหนึ่งในการลงคะแนน ถ้าคะแนนเสียงเท่ากัน ให้ประธานในที่ประชุมออกเสียงเพิ่มขึ้นอีกเสียงหนึ่งเป็นเสียงชี้ขาด



เมษายน 2554



(นายวิฑูรย์ ว่องกุลสถิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุลสถิจ)

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

บริษัท กาสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
38/140

ผู้อำนวยการ

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

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

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

(ฉ) นำเสนอผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อชุมชนที่มีการแปรผลทำให้ชาวบ้านสามารถเข้าใจได้ง่ายตามป้ายประกาศประจำหมู่บ้านหรือในบริเวณจุดศูนย์รวมของชุมชน โดยประสานงานกับผู้นำชุมชนหรือหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นประจำทุก 6 เดือน

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

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

(ณ) ทำการแก้ไขปรับปรุงปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดจากการกระทำของโครงการตามคำแนะนำสัญญาที่ให้ไว้กับชุมชนเพื่อสร้างความเชื่อมั่นและให้ความยอมรับโครงการ

(ญ) มีส่วนร่วมและให้การสนับสนุนในกิจกรรมต่าง ๆ กับชุมชนใกล้เคียงเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการและชุมชน



เมษายน 2554

(นายวิฑูรย์ ว่องกุลกลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุลกลกิจ)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอะ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
39/140

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

(นางสาวชนิษฐา ทักนิณ)

ผู้อำนวยการ

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

(ง) ในกรณีมีข้อร้องเรียนให้ดำเนินการตามผังการรับเรื่องร้องเรียน (รูปที่ 3)

(จ) ในกรณีที่มีข้อร้องเรียนจากชุมชน คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์จะต้องเข้าตรวจสอบพื้นที่โดยทันทีร่วมกับผู้ร้องเรียนเพื่อพิสูจน์ว่าเกิดจากโรงงานหรือไม่ กรณีที่เกิดจากโรงงานจะต้องนำเสนอวิธีการแก้ไขและหรือบรรเทาปัญหาความเดือดร้อนรำคาญตามช่วงเวลาที่ตกลงกันระหว่างโรงงานและผู้ร้องเรียน

(ฉ) ให้ความร่วมมือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดกิจกรรมหรือโครงการป้องกันฝุ่นละอองจากการจราจรขนส่งที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของโครงการ เช่น การทำความสะอาดและรดน้ำพื้นถนนที่มีปัญหาฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย เป็นต้น

(ค) ให้การสนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดหาน้ำสะอาดให้กับชุมชน

(ฅ) ประสานงานกับผู้บังคับบัญชาสูงสุดของสถานีดำรงในพื้นที่อย่างเป็นทางการระบบตามระเบียบของทางราชการเพื่อร่วมในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในการป้องกันปราบปรามปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดจากกิจการของโครงการ

2) มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ

สำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคมและความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่นและตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสภาพการเปลี่ยนแปลงปีละ 1 ครั้ง ที่ชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการ รัศมี 5 กิโลเมตร และชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม

(4) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบโครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร



เมษายน 2554

(นายวิฑูรย์ ว่องกุศลกิจ)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
40/140



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

(นางสาวชนิษฐา ทักนิณ)

ผู้อำนวยการ

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

(6) ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ

ช่วงก่อสร้าง : ประมาณ 10,000 บาท/ปี

ช่วงดำเนินการ : ประมาณ 200,000 บาท/ปี

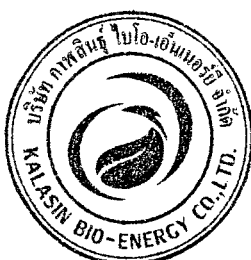
(7) ผู้รับผิดชอบ

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

(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



เมษายน 2554

(นายวิฑูรย์ ว่องกุศลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุศลกิจ)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

41/140

(นางสาวนัชชา ทักษิณ)

ผู้อำนวยการ

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

8. แผนปฏิบัติการด้านสุขภาพ

(1) หลักการและเหตุผล

การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ พิจารณาจากลักษณะการเกิดผลกระทบและการแพร่กระจายของสิ่งคุกคามสุขภาพ โอกาสการได้รับสัมผัสหรือช่องทางการได้รับผลกระทบ ซึ่งขอบเขตพื้นที่ศึกษาและกลุ่มเป้าหมายในการศึกษา

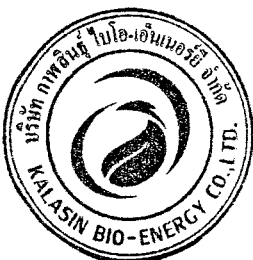
1) ขอบเขตเชิงพื้นที่ โดยแบ่งเป็นพื้นที่ที่ตั้งโครงการ พื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการทั้งผลกระทบทางตรงและทางอ้อม

ภายในพื้นที่โครงการ ได้แก่ พนักงานและผู้รับเหมาที่ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ ของโรงไฟฟ้าชีวมวล บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

ภายนอกโครงการ ได้แก่ พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่โรงงานใกล้เคียง ได้แก่ โรงงานน้ำตาลกาฬสินธุ์ โรงงานเอทานอล รวมทั้งชุมชนโดยรอบ ซึ่งบริษัทที่ปรึกษาได้กำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาสำหรับการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ ครอบคลุมพื้นที่ภายในรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ เพื่อให้ครอบคลุมตามประเด็นผลกระทบสิ่งแวดล้อมทุกด้าน โดยมุ่งเน้นกลุ่มคนในพื้นที่ที่อาจมีความเสี่ยงเป็นพิเศษ เช่น วัยทารก วัยเด็ก วัยทำงาน วัยสูงอายุและวัยชรา รวมถึงพื้นที่ที่มีความอ่อนไหวเป็นพิเศษ เช่น สถานศึกษา โรงพยาบาล/สถานีนอนมัย สถานที่อยู่ราชการ สถานที่ปฏิบัติศาสนกิจ เป็นต้น

2) ขอบเขตเชิงเวลา โดยแบ่งระยะของผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ตามระยะการดำเนินโครงการ ประกอบด้วย ช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ ซึ่งครอบคลุมผลกระทบต่อสุขภาพทั้งระยะสั้นและระยะยาว

ทั้งนี้เพื่อสร้างความมั่นใจว่าพนักงานและทรัพย์สินของโครงการจะไม่ได้รับผลกระทบ จึงมีความจำเป็นต้องกำหนดมาตรการที่เหมาะสมเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อไป รวมทั้งยังมีความจำเป็นที่จะต้องมีการติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเพื่อช่วยให้ทราบถึงสภาพการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นและสามารถใช้เป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้ทันที



เมษายน 2554

(นายวิฑูรย์ ว่องกุศลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุศลกิจ)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



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

(นางสาวชนิษฐา ทักษิณ)

ผู้อำนวยการ

(2) วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของพนักงานและไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชน
- 2) เพื่อเตรียมความพร้อมในการป้องกันและระงับอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ ตลอดจนลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากอุบัติเหตุต่าง ๆ ให้มีความรุนแรงลดน้อยลง

(3) วิธีดำเนินการ

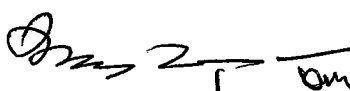
1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง

ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

- พิจารณาเลือกบริษัทรับเหมาที่มีมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตลอดจนสุขภาพอนามัยของพนักงานก่อสร้างที่ได้มาตรฐานและมีประสบการณ์งานโรงไฟฟ้า เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุตั้งแต่ต้นทาง
- กำหนดบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างชัดเจน เช่น เขตก่อสร้าง เขตจัดเก็บอุปกรณ์/เครื่องมือการก่อสร้าง เขตกองเก็บวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ใช้แล้ว รวมทั้งจัดให้มีป้ายเตือนภัยในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่ที่มีความเข้มงวดในด้านความปลอดภัยทั้งหมด
- จัดให้มีการนิเทศงานด้านความปลอดภัยและฝึกอบรมแก่พนักงานก่อสร้างก่อนเริ่มต้นการทำงาน
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง
- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเพียงพอและเหมาะสมกับลักษณะงานแก่พนักงานก่อสร้าง
- จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลและรถยนต์เพื่อใช้งานในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินตลอดเวลา
- จัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินสำหรับช่วงก่อสร้างและทำการฝึกอบรมพนักงานก่อสร้างให้รู้ถึงขั้นตอนการปฏิบัติในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินรวมทั้งการประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้อง
- จัดให้มีระบบสัญญาณเตือนภัยในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่ที่มีความเข้มงวดในด้านความปลอดภัย
- ให้ข้อมูลแก่พนักงานก่อสร้างและพนักงานที่อยู่ในพื้นที่ดังกล่าวเกี่ยวกับระบบสัญญาณเตือนภัย
- เก็บรักษาและตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องจักรและยานพาหนะให้อยู่ในสภาพที่ดีเสมอเพื่อลดปัญหาการเกิดอุบัติเหตุ



เมษายน 2554

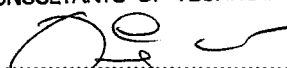

.....

(นายวิฑูรย์ ว่องกุศลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุศลกิจ)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
43/140



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


.....

(นางสาววนิชฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ

- กันรั้วพื้นที่ก่อสร้างและจำกัดเวลาเข้าสู่พื้นที่ก่อสร้างโดยมีเอกสารการขออนุญาตเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างที่ชัดเจน

- ตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงานอย่างสม่ำเสมอตามแผนงานที่กำหนดร่วมกันระหว่างบริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด และบริษัทรับเหมา

- รวบรวมสถิติเกี่ยวกับอุบัติเหตุ ความเสียหายและการแก้ไขปัญหา เพื่อใช้ในการปรับปรุงมาตรการด้านความปลอดภัยเป็นประจำทุกเดือน

ด้านความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สิน

- จัดตั้งคณะกรรมการตรวจสอบเฝ้าระวังร่วมกับชุมชน

- จัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนในกรณีเกิดความเดือดร้อน

- ประสานงานกับผู้บังคับบัญชาสูงสุดของสถานีดำรงในพื้นที่อย่างเป็นระบบตามระเบียบของทางราชการเพื่อร่วมในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในการป้องกันปราบปรามปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างโครงการ

- ร่วมมือกับสถานีดำรงภูธรภูจินารายณ์ในการตรวจค้นสารเสพติดเพื่อป้องกันและปราบปรามแรงงานก่อสร้าง

ด้านสุขภาพที่พักอาศัย

- ตรวจสอบติดตามและเฝ้าระวังระบบสุขภาพ แคมป์คนงานก่อสร้าง

- ให้ความร่วมมือกับเจ้าพนักงานด้านสุขภาพในการป้องกันและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ของเชื้อโรค เช่น ยุง สัตว์พาหะนำโรค

ด้านการประสานความร่วมมือกับหน่วยงานด้านสุขภาพในพื้นที่

- ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานด้านสุขภาพในพื้นที่ในการสร้างเครือข่ายการดูแลและเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของชุมชน

- แจ้งจำนวนและภูมิฐานะของแรงงานก่อสร้างเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการเฝ้าระวังโรคต่าง ๆ และการเตรียมความพร้อมของหน่วยงานด้านสุขภาพในกรณีเกิดการเจ็บป่วยหรือประสบอุบัติเหตุ

- ประสานงานกับหน่วยงานด้านสุขภาพในท้องถิ่นในการอบรมให้สุขศึกษาเกี่ยวกับสุขอนามัยส่วนบุคคล โรคติดต่อและการดูแลป้องกันอันตรายส่วนบุคคลแก่แรงงานก่อสร้างทุกระดับ



เมษายน 2554

(นายวิฑูรย์ ว่องกุลศกกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุลศกกิจ)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
44/140



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

(นางสาวชนิษฐา ทักนิม)

ผู้อำนวยการ

2) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ

(ก) ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ก) ทำการอบรม/ให้ความรู้ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเหมาะสมและเพียงพอกับลักษณะงาน อาทิ

- การเก็บรวบรวม การขนถ่ายและเคลื่อนย้ายเชื้อเพลิง สารเคมีและเถ้า
- ข้อกำหนดและกฎเกณฑ์การทำงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอันตราย

- การตรวจสอบความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน
- การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- การฝึกซ้อมและใช้อุปกรณ์ผจญเพลิง
- แผนปฏิบัติการในด้านป้องกันและระงับอุบัติเหตุต่าง ๆ

ข) แจ้งพนักงานของโครงการทราบถึงข้อควรปฏิบัติต่าง ๆ ในการป้องกันอุบัติเหตุและหน้าที่ความรับผิดชอบของตนเองและขั้นตอนปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินของโครงการ

ค) จัดตั้งคณะกรรมการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเพื่อตรวจสอบงานด้านความปลอดภัยและจัดทำแผนงานด้านความปลอดภัย

ง) จัดให้มีระบบตรวจสอบ ตรวจจับและสัญญาณเตือนภัยแบบอัตโนมัติเพื่อเตือนภัยแก่พนักงานในการเตรียมพร้อมในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

จ) จัดให้มีอุปกรณ์ในการดับเพลิงอย่างเพียงพอตามที่กฎหมายหรือมาตรฐานสากลกำหนดไว้

ฉ) จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองไว้ใช้ในกรณีฉุกเฉิน

ช) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เพียงพอและเหมาะสมกับประเภทงานแก่พนักงาน เช่น ที่ครอบหู ที่อุดหู แว่นตานิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือ หน้ากาก เป็นต้น

ซ) การเข้าไปทำงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการสัมผัสเสียงดัง ความร้อน สารเคมีและฝุ่นละอองให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้ถูกต้องและเหมาะสมกับลักษณะงานทุกครั้ง

ฌ) จัดเตรียมพาหนะสำรองไว้เพื่อใช้ในกรณีฉุกเฉินได้ทันทั่วถึง

ญ) จัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work Permit)

ฎ) จัดทำแผนปฏิบัติการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินภายในพื้นที่โครงการ และแผนการประสานงานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก ตลอดจนการฝึกซ้อมตามแผนดังกล่าวอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

ฏ) ประสานงานกับโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชภูจินารายณ์และโรงพยาบาลโพหนอง สถานีตำรวจภูธรภูจินารายณ์และสถานีตำรวจโพหนอง ในการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกันเพื่อเตรียมความพร้อมในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

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

เมษายน 2554

(นายวิฑูรย์ ว่องกุลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุลกิจ)

(นางสาวชนิษฐา ทักนิณ)

บริษัท กภาพสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
45/140

ผู้อำนวยการ



ฐ) จัดทำรายงานการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินและรายงานการเกิดอุบัติเหตุต่าง ๆ โดยระบุถึงสาเหตุ ความเสียหายและแนวทางในการแก้ไข

ท) จัดให้มีชุดอุปกรณ์ปฐมพยาบาลและบุคลากรเฉพาะสำหรับปฏิบัติหน้าที่ตามกฎหมายกำหนด

ฌ) จัดส่งพนักงานที่เกิดการเจ็บป่วยเข้ารับการรักษายังสถานบริการสุขภาพทุกคนเมื่อเกิดการเจ็บป่วย

ณ) ตรวจสอบสุขภาพพนักงานใหม่ทุกคนและตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี โดยมีรายการที่ต้องตรวจดังกล่าวไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ด) รวบรวมสถิติการเจ็บป่วยของพนักงานในโรงงานแจ้งไปยังโรงพยาบาล สมเด็จพระยุพราชภูคินารายณ์เพื่อทราบสถานการณ์การเจ็บป่วยและกำหนดมาตรการในการป้องกันและเฝ้าระวังการเกิดโรคร่วมกัน

ค) บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ การดำเนินการแก้ไขในแต่ละกรณีของอุบัติเหตุ

ก) จัดกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน อาทิ จัดทำโปสเตอร์ข้อมูลข่าวสารด้านความปลอดภัย เป็นต้น

ข) จัดทำระเบียบปฏิบัติ/ขั้นตอนการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการลำเลียงเชื้อเพลิงตั้งแต่ต้นทางจนเสร็จสิ้นกระบวนการในการทำงาน

ช) กำหนดพื้นที่ลานกองเก็บเชื้อเพลิงและอาคารเก็บเชื้อเพลิงเป็นพื้นที่เฉพาะห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว รวมทั้งห้ามสูบบุหรี่หรือนำวัสดุประเภทเชื้อไฟเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว

น) จัดให้มีท่อน้ำดับเพลิงโดยรอบลานกองเก็บเชื้อเพลิงและอาคารเก็บเชื้อเพลิงเพื่อประโยชน์ในการดับเพลิง

บ) พนักงานซึ่งปฏิบัติหน้าที่ในบริเวณลานกองเก็บเชื้อเพลิงและอาคารเก็บเชื้อเพลิงต้องสวมใส่ชุดปฏิบัติการ ซึ่งเป็นเสื้อแขนยาว กางเกงขายาว รองเท้าบูท สวมถุงมือพร้อมหน้ากากกันฝุ่นให้มิดชิด เพื่อป้องกันการแพ้ระคายเคืองจากเชื้อเพลิง

ป) ความปลอดภัยของหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าต้องดำเนินการดังต่อไปนี้

(ข) ด้านการออกแบบและการดำเนินการช่วงดำเนินการของหม้อไอน้ำ

ก) ด้านวิศวกรรม

- หม้อไอน้ำทำการออกแบบตามมาตรฐาน American Society of Mechanical Engineers (ASME)

- ติดตั้งเครื่องสูบน้ำป้อนหม้อไอน้ำ

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

เมษายน 2554

(นายวิฑูรย์ ว่องกุลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุลกิจ)

บริษัท กาฟสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
46/140

(นางสาวชนิษฐา ทักษิณ)

ผู้อำนวยการ



เป็นต้น

Gauge)

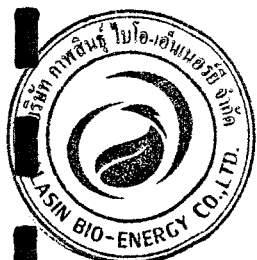
- ติดตั้งลิ้นนิรภัย (Safety Valve)
- ติดตั้งอุปกรณ์แสดงระดับน้ำ เช่น หลอดแก้ว แท่งแก้ว แถบแม่เหล็ก
- ติดตั้งลิ้นกันกลับ (Check Valve หรือ Non Return Valve)
- ติดตั้งมาตรวัดความดันไอน้ำ (Pressure Indicator หรือ Pressure Gauge)
- ติดตั้งลิ้นระบายไอน้ำ (Blow down Valve)
- ติดตั้งฉนวนกันความร้อน
- ติดตั้งลิ้นจ่ายไอน้ำ
- ติดตั้งเครื่องควบคุมระดับน้ำอัตโนมัติ
- ติดตั้งสวิตช์ควบคุมความดัน (Pressure Switch)
- ติดตั้งมาตรวัดอุณหภูมิปลายปล่อง
- ติดตั้งบันไดและทางเดินสำหรับหม้อไอน้ำ

ข) ด้านการจัดการ

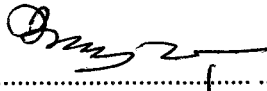
- ตรวจสอบและทดสอบการติดตั้งตามมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ
- ทำการทดสอบความพร้อมของระบบก่อนเปิดใช้งาน โดยการควบคุมของวิศวกรที่ได้รับอนุญาตตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกร
- ใช้ระบบ DCS ในการควบคุมการทำงานของหม้อไอน้ำ ในกรณีที่ระบบควบคุมการทำงานมีสัญญาณเตือนอันตรายเนื่องจากระดับน้ำในหม้อไอน้ำสูงหรือต่ำกว่าเกณฑ์กำหนดหรือแรงดันไอน้ำสูงหรือต่ำกว่าเกณฑ์กำหนดจะตัดระบบเชื้อเพลิงและหยุดระบบหม้อไอน้ำทันที

การดูแลหม้อไอน้ำ

- จัดให้มีผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบการใช้งานหม้อไอน้ำ
- แสดงใบอนุญาตผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำไว้ ณ ที่เปิดเผยและเห็นได้ง่ายในบริเวณที่ติดตั้งหม้อไอน้ำ
- จัดให้มีวิศวกรควบคุมและอำนวยความสะดวกให้หม้อไอน้ำเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบการใช้งานหม้อไอน้ำตามหลักเกณฑ์และวิธีการตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม
- จัดให้มีการตรวจสอบหม้อไอน้ำโดยวิศวกรตรวจสอบหรือหน่วยรับรองวิศวกรรมด้านหม้อไอน้ำ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง



เมษายน 2554


(นายวิฑูรย์ ว่องกุลสถกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุลสถกิจ)

บริษัท กาพสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
47/140



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

(นางสาวชนิษฐา ทักมิณ)

ผู้อำนวยการ

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

การซ่อมแซมหม้อไอน้ำ

- จัดให้มีวิศวกรควบคุมการซ่อมแซมหรือหน่วยรับรองวิศวกรรมด้านหม้อไอน้ำควบคุมดูแลการซ่อมแซมหรือตัดแปลงหม้อไอน้ำ
- ภายหลังการซ่อมแซมหรือตัดแปลงหม้อไอน้ำ ต้องจัดให้มีการตรวจสอบและทดสอบภายใต้การควบคุม ดูแลของหน่วยรับรองวิศวกรรมด้านหม้อไอน้ำหรือวิศวกรตรวจสอบหม้อไอน้ำ
- จัดส่งรายงานผลการดำเนินงานซ่อมแซม ตัดแปลงและผลการตรวจสอบหลังการซ่อมแซมและตัดแปลงไปให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน 30 วัน หลังจากซ่อมแซมและตัดแปลงแล้วเสร็จ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม

(ค) การควบคุมและป้องกันอันตรายของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

- ก) จัดให้มีผู้ควบคุมประจำเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบการใช้งานเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
- ข) จัดทำแผนงานการตรวจสอบซ่อมบำรุงเชิงป้องกันและดำเนินการบำรุงรักษาตามระยะเวลาที่กำหนด
- ค) จัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยของระบบไฟฟ้า โดยวิศวกรที่ได้รับอนุญาตตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกรไฟฟ้าปีละ 1 ครั้ง และส่งรายงานให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เมษายน 2554

(นายวิฑูรย์ ว่องกุลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุลกิจ)

บริษัท กาฬสินธุ์ ปิโอะ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
48/140

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

(นางสาวชนิษฐา ทักนิณ)

ผู้ชำนาญการ



ง) จัดให้มีการตรวจสอบอาคารประจำปีโดยผู้ตรวจที่ขึ้นทะเบียน และส่งรายงานให้กับหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น

(ง) มาตรการในการขนส่ง เคลื่อนย้าย กักเก็บ การนำไปใช้และการบรรจุสารเคมี

ก) การขนส่งสารเคมี

ในการขนส่งสารเคมีจะใช้รถบรรทุกในการขนส่ง ซึ่งจะมีทั้งประเภทที่ต้องใช้รถบรรทุก 10 ล้อ แบบ Tank Truck ในกรณีของสารเคมีที่เป็นของเหลวและมีปริมาณการใช้มาก ส่วนรถบรรทุก 6 ล้อ แบบ Bulk ใช้ในกรณีของสารเคมีที่บรรจุในถุงและถังขนาดไม่เกิน 50 กิโลกรัม

สำหรับในการขนส่งสารเคมีจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการขนส่ง ได้แก่

- พนักงานขับรถต้องได้รับใบอนุญาตขับขี่ประเภทที่ 4 จากกรมการขนส่งทางบก
- ติดเครื่องหมายฉลากและป้ายบนรถขนส่งสารเคมีให้ถูกต้องตามข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก

- จัดแยกและขนถ่ายสารเคมีให้ถูกต้องและปลอดภัย
- จัดทำใบกำกับการขนส่ง (Shipping Paper)
- จัดทำเอกสารคำแนะนำเกี่ยวกับสารเคมี (MSDS)
- จัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลไว้ประจำ

รถขนส่งสารเคมี

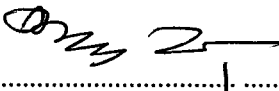
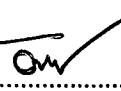
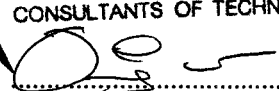
- จัดฝึกอบรมพนักงานขับรถให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับอันตรายของสารเคมีที่ขนส่งและมีทักษะในการขับรถขนส่งสารเคมีอย่างปลอดภัย รวมทั้งสามารถแก้ไขปัญหาเบื้องต้นได้เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

- ผู้ประกอบการขนส่งจะต้องจัดทำขั้นตอนการปฏิบัติงานมาตรฐานสำหรับเหตุฉุกเฉิน (Standard Operating Procedures, SOP) ไว้ล่วงหน้า

ข) การเคลื่อนย้ายสารเคมี

กำหนดเป็นข้อกำหนดแก่ผู้แทนจำหน่ายสารเคมีในการดำเนินงานให้สอดคล้องกับคู่มือการขนส่งวัตถุอันตราย ซึ่งจัดทำโดยกรมควบคุมมลพิษ พ.ศ. 2541 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง คู่มือการเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย พ.ศ. 2550 ซึ่งสามารถสรุปสาระที่สำคัญได้ดังนี้

เมษายน 2554

(นายวิฑูรย์ ว่องกุลศกกิจ) (นายจรัสศักดิ์ ว่องกุลศกกิจ)

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

ผู้อำนวยการ

บรรจุภัณฑ์ที่ใช้บรรจุสารเคมีต้องมีคุณภาพดีและมีฉลากเพื่อป้องกันการรั่วไหลของสารเคมีขณะขนส่งในสภาวะปกติ ซึ่งอาจเกิดจากการสั่นสะเทือน การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ ความชื้นหรือความดัน

- ข้อกำหนดทั่วไปสำหรับการบรรจุสารเคมีลงในบรรจุประเภทหีบห่อมีดังนี้

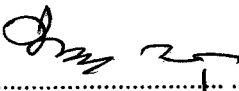
- บรรจุภัณฑ์ที่สัมผัสกับสารเคมีต้องไม่เสื่อมคุณภาพและต้องไม่ก่อปฏิกิริยากับสารที่บรรจุในด้วย
- บรรจุภัณฑ์จะต้องผ่านการทดสอบการออกแบบ
- การบรรจุของเหลวต้องมีช่องว่างเหลือไว้เพื่อป้องกันอันตรายจากการขยายตัวของสาร
- บรรจุภัณฑ์ชั้นในจะต้องคงทน ไม่แตกหรือทะลุง่ายและถ้าต้องเป็นวัสดุที่แตกง่ายจะต้องมีวัสดุกันกระแทกที่เหมาะสมห่อหุ้มภาชนะนั้นไว้
- ห้ามบรรจุวัตถุอื่นที่สามารถก่อให้เกิดความร้อน ลูกไฟไหม้ ให้ก๊าซพิษ สารที่กัดกร่อนและสารไม่คงตัวกับสารที่ต้องการขนส่งในภาชนะบรรจุชั้นนอกใบเดียวกัน
- ถ้าในขณะขนส่งสามารถทำให้เกิดความดันภายในภาชนะเพิ่มสูงขึ้นได้ จะต้องมีการระบายอากาศบนภาชนะ
- บรรจุภัณฑ์ใหม่ บรรจุภัณฑ์ที่ได้รับการซ่อมบำรุงใหม่ (Remanufactured) บรรจุภัณฑ์ที่นำกลับมาใช้ใหม่ (Reused) และบรรจุภัณฑ์ที่ปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned) จะต้องผ่านการทดสอบและการรับรองจากเจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจก่อนนำมาใช้
- บรรจุภัณฑ์ที่ใช้บรรจุของเหลวจะต้องผ่านการทดสอบการรั่วทั้งก่อนนำมาใช้งาน หลังการซ่อมบำรุงและหลังการปรับปรุงสภาพ
- ถ้าสารเคมีรั่วไหลในขณะขนส่ง ต้องถ่ายเปลี่ยนหรือบรรจุบรรจุภัณฑ์เดิมที่ชำรุดลงในบรรจุภัณฑ์ใหม่

- ข้อกำหนดทั่วไปสำหรับการบรรจุสารเคมีในแท่งที่ยกและเคลื่อนย้ายได้ (Portable Tank) มีดังนี้

- ในการขนส่งด้วยแท่งที่ยกและเคลื่อนย้ายได้ (Portable Tank) อุณหภูมิที่ผิวแท่งจะต้องไม่เกิน 70 องศาเซลเซียส มิเช่นนั้นต้องมีฉนวนกันความร้อน
- ปริมาตรที่บรรจุต้องไม่เกินที่กำหนดไว้ ซึ่งขึ้นอยู่กับสารแต่ละชนิด
- อุปกรณ์เสริม เช่น อุปกรณ์ลดความดัน อุปกรณ์ให้ความร้อน/ความเย็น อุปกรณ์สำหรับเหตุการณ์ฉุกเฉินต่าง ๆ ต้องสามารถทนแรงกระแทกและการพลิกคว่ำได้



เมษายน 2554

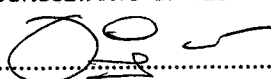

.....
(นายวิฑูรย์ ว่องกุลสกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุลสกิจ)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอเนอร์ยี จำกัด

50/140



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


.....
(นางสาวชนิษฐา ทักนิธ)

ผู้อำนวยการ

• บรรจุภัณฑ์ต้องผ่านการตรวจสอบ และรับรองโดยเจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจและเจ้าของบรรจุภัณฑ์ต้องมีหลักฐานดังกล่าวหรือติดไว้บนบรรจุภัณฑ์ ยกเว้นมีการทำเครื่องหมายที่ระบุรายละเอียดเหล่านี้บนแผ่น โลหะและติดไว้บนบรรจุภัณฑ์อย่างแน่นหนา

- การติดเครื่องหมายและป้ายบนรถขนส่งสารเคมี

รถที่ใช้ขนส่งสารเคมีทุกชนิด จะต้องติดป้ายแสดงความเป็นอันตรายไว้อย่างชัดเจน อย่างน้อยสองด้านของรถขนส่งสารเคมีตามที่กรมการขนส่งทางบกได้กำหนดไว้

- การจัดแยกและขนถ่ายสารเคมี

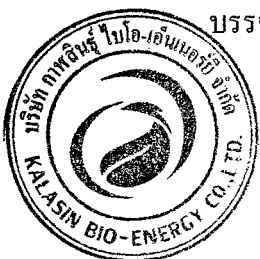
เมื่อต้องทำการขนส่งสารเคมีตั้งแต่สองชนิดขึ้นไป ให้ทำการจัดแยกเพื่อป้องกันการลุกไหม้และ/หรือการคายความร้อนหรือเกิดปฏิกิริยาของเหลวที่มีฤทธิ์กัดกร่อนหรือทำให้เกิดสารที่มีภาวะไม่เสถียรหรือเพิ่มความร้อนในการจัดแยกสารเคมี

- เอกสารกำกับรถขนส่งสารเคมี

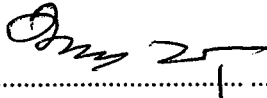
การขนส่งสารเคมีทุกครั้งจะต้องมีเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของวัตถุที่ขนส่ง (Material Safety Data Sheet, MSDS) ซึ่งมีข้อมูลด้านการแก้ไขปัญหาฉุกเฉินและการปฐมพยาบาลเบื้องต้นกรณีเกิดอุบัติเหตุอยู่ด้วย

สำหรับการเคลื่อนย้ายสารเคมีเข้าเก็บในสถานที่จัดเก็บ มีหลักการที่สำคัญดังนี้

- การเคลื่อนย้ายสารเคมีเข้าเก็บในสถานที่เก็บรักษาต้องตรวจสอบสภาพของภาชนะ หีบห่อ ฉลากและปริมาณของสารเคมี ถ้าภาชนะหรือหีบห่อไม่อยู่ในสภาพที่ดีต้องไม่นำเก็บในอาคาร
- รถยกที่ใช้ในสถานที่เก็บรักษาต้องมีขนาดและความเหมาะสมกับปริมาณ-ประเภทสารที่เก็บรักษา
- การเปลี่ยนแบตเตอรี่ของรถยกไฟฟ้า ให้จัดทำนอกบริเวณอาคาร ดำเนินการในพื้นที่ที่มีการระบายอากาศดีและมีมาตรการป้องกันไฟอันอาจเกิดจากก๊าซไฮโดรเจนในขณะชาร์จแบตเตอรี่
- ก่อนจัดเก็บต้องตรวจสอบสภาพของภาชนะหรือหีบห่อ ถ้าพบความเสียหายจนไม่สามารถนำเข้าเก็บในอาคารเก็บได้ ต้องกำหนดพื้นที่เฉพาะเพื่อถ่ายบรรจุใหม่หรือบรรจุในบรรจุภัณฑ์ที่ใช้กอบกู้



เมษายน 2554


.....
(นายวิฑูรย์ ว่องกุศลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุศลกิจ)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
51/140



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


.....
(นางสาวชนิษฐา ทักษิณ)

ผู้อำนวยการ

- การกักเก็บสารเคมี

สารเคมีที่เคลื่อนย้ายเข้าสู่อาคารเก็บสารเคมี ในพื้นที่ดังกล่าวต้องมี
ถังดับเพลิงชนิดสารเคมีแห้งอย่างเพียงพอต่อการใช้งาน

- การนำสารเคมีไปใช้

ในกรณีในกรณีอยู่ในพื้นที่ใช้งาน ทางพนักงานที่ปฏิบัติงาน
สามารถนำมาใช้งานได้โดยตรง แต่หากเป็นสารเคมีที่จัดเก็บในอาคารเก็บสารเคมี หัวหน้าแผนกหรือ
หัวหน้ากะที่เกี่ยวข้องต้องทำเรื่องเบิกไปใช้งานจากแผนกพัสดุ

- การบรรจุสารเคมี

ในการบรรจุสารเคมีลงสู่ถังใช้งานจะดำเนินการตามขั้นตอนการ
ปฏิบัติงาน (Work Instruction) และสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ซึ่งมีหลักการที่สำคัญ
ดังนี้

• อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขั้นพื้นฐาน มีดังต่อไปนี้

* รองเท้านิรภัย เป็นรองเท้าหัวเหล็ก ทนต่อสารเคมี พื้น
รองเท้าไม่ลื่น

* ชุดป้องกันอันตราย เป็นชุดที่ใส่เพื่อป้องกันสารเคมีที่อาจ
สัมผัสกับร่างกาย การป้องกันจะมีประสิทธิภาพและเหมาะสมขึ้นกับความเสี่ยงในสถานปฏิบัติงาน และ
วัสดุที่ใช้

* หมวกนิรภัย ใช้ป้องกันอันตรายบริเวณศีรษะและต้อง
เหมาะสมต่อขนาดและรูปทรงของศีรษะ ทำจากวัสดุที่ทนต่อแรงกระแทก เช่น โพลีเอทิลีน หรือไฟเบอร์
เป็นต้น

* แว่นตานิรภัย ใช้ป้องกันตา มีความแข็งแรง ทนต่อการ
กระแทกและความร้อน แว่นนิรภัยจะมีแถบป้องกันด้านข้างตาทั้ง 2 ข้าง กรณีเป็นของเหลวกัดกร่อน
ควรใช้หน้ากากแบบปิดเต็มหน้า

* ถุงมือ ใช้ป้องกันอันตรายบริเวณมือระหว่างการปฏิบัติงาน
คุณสมบัติต้องทนทานสารเคมีไม่สามารถซึมผ่านเข้าสู่มือได้ รวมทั้งสามารถป้องกันนิ้วจากการถลอก
การบีบและการฉีกหลุดจากมือของบรรจุภัณฑ์

* อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ (ปากและจมูก) ใช้ป้องกัน
การรับสารเคมีเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ การเลือกใช้ต้องเหมาะสมกับลักษณะของสาร

• การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

* ต้องจัดให้ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมีสวมอุปกรณ์

ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ตามความจำเป็นและเหมาะสมต่อการปฏิบัติงานนั้น



(นายวิฑูรย์ ว่องกุลสถิต) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุลสถิต)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอนเนอร์จี้ จำกัด

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

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ

* ต้องดูแลรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้อยู่
ในสภาพเรียบร้อยพร้อมที่จะใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา

(จ) มาตรการดูแลสุขภาพพนักงาน

ก) สมรรถภาพการได้ยิน

- ดำเนินการตามคำแนะนำของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์จากการตรวจ
สุขภาพพนักงานประจำปี โดยการกำกับดูแลของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ
ได้แก่

- การตรวจซ้ำ โดยพักรูก่อนการตรวจ หลีกเลี่ยงการสัมผัสรับเสียง
ดัง ๆ ก่อนเข้ารับการตรวจและควรหลีกเลี่ยงเสียงดังอย่างน้อยที่สุดนาน 12 ชั่วโมง ก่อนเข้ารับการตรวจ
เพื่อหลีกเลี่ยงการมีสถานะเสื่อมสภาพการได้ยินชั่วคราว (TTS)

- การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ซึ่งจุดมุ่งหมาย
ของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเพื่อลดระดับเสียงที่ผ่านเข้ามาในช่องหู

- ตรวจซ้ำปีละ 1 ครั้ง โดยเกณฑ์ในการเฝ้าระวังเสียง ควรเฝ้าระวัง
ผลการตรวจที่พบความผิดปกติที่ความถี่สูงตั้งแต่ 3,000-5,000 Hz และความดังของเสียงระหว่าง 40-50
dB เป็นลักษณะของหูเสียง

- ตรวจสอบสภาพแวดล้อม เครื่องมือและเครื่องจักรในการ
ทำงานว่ามีผลทำให้เกิดความผิดปกติของการได้ยินหรือไม่ โดยการตรวจวัดเสียงบริเวณพื้นที่ที่มี
ความเสี่ยงในการสัมผัสเสียงดัง

- ลดการสัมผัสเสียงดังตลอดเวลา โดยการกำหนดจุดพักที่
ชัดเจนภายในห้องที่เหมาะสมเพื่อป้องกันการสัมผัสเสียงดังตลอดเวลา

- ค้นหาสาเหตุในการบกร่องการได้ยินอย่างจริงจังว่าเกิดจาก
พยาธิสภาพของผู้ป่วยเองหรือจากสาเหตุอื่น โดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ

- การจัดให้มีโครงการอนุรักษ์การได้ยินเพื่อป้องกันอันตรายจาก
เสียงดัง

- การป้องกันที่ตัวพนักงาน

- ให้ความรู้ในหัวข้อที่น่าสนใจ เช่น เรื่องอันตรายของเสียงดัง
ต่อร่างกายและวิธีการควบคุมเสียงดัง

- การสับเปลี่ยนตารางเวลาการปฏิบัติงานและสถานที่ทำงานใน
พื้นที่มีเสียงดังเป็นไปตามที่มาตรฐานกำหนดให้หรือลดจำนวนผู้ปฏิบัติงานที่จะต้องสัมผัสกับเสียงดังลง



เมษายน 2554

(นายวิฑูรย์ ว่องกุลสถิต) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุลสถิต)

บริษัท กาลสิน ไบโอ-เอนเนอร์จี้ จำกัด

53/140



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

(นางสาวชนิษฐา ทักนิณ)

ผู้อำนวยการ

พื้นที่ที่มีเสียงดัง

- การใช้เครื่องครอบหูหรือเครื่องอุดหูก่อนเข้าไปทำงานใน
- ผู้ที่ทำงานในที่เสียงดังจำเป็นต้องตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินปีละ 1 ครั้ง

- หากในปีถัดไปตรวจพบพนักงานที่ผิดปกติเดิมมีความผิดปกติมากขึ้นให้ดำเนินการปรับเปลี่ยนหน้าที่การทำงานหรือปรับปรุงสภาพเครื่องจักร

- การเฝ้าระวังด้านสภาพแวดล้อมในการทำงานและสุขภาพของพนักงาน

- ตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน บริเวณพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการสัมผัสเสียงดัง เช่น บริเวณหม้อไอน้ำและบริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ปีละ 2 ครั้ง

- ตรวจดูสภาพแวดล้อมแยกแยะแผนกความดังในแต่ละบริเวณเป็นเท่าไร เปรียบเทียบกับพนักงานที่ผิดปกติ ถ้าระดับเสียงเกินมาตรฐานแนะนำให้อุปกรณ์กันเสียง

- ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานก่อนเข้าทำงานกับโครงการและตรวจประจำปีเพื่อประโยชน์ในการเฝ้าระวังสุขภาพของพนักงานและลดความเสี่ยงของการเกิดโรคจากการทำงาน

สำหรับรายละเอียดของการตรวจให้อยู่ในการพิจารณาของแพทย์แผนปัจจุบันชั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอชีวเวชศาสตร์หรือที่ผ่านการอบรมด้านอชีวเวชศาสตร์หรือที่มีคุณสมบัติตามที่อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนด

- ประเมินความสัมพันธ์ของผลการตรวจระดับเสียงในสถานที่ทำงานกับผลการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินทุกปี โดยทำการเปรียบเทียบผลการดำเนินการย้อนหลังอย่างน้อย 5 ปี เพื่อพิจารณาแนวโน้มของการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยิน ค้นหาความบกพร่องของการจัดการและทำการแก้ไขปัญหาเพื่อลดผลกระทบที่เป็นปัจจัยในการนำไปสู่การสูญเสียสมรรถภาพการได้ยิน

- กรณีที่ผลการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินพบว่ามีความผิดปกติ มีขั้นตอนของการดำเนินการดังนี้

- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพปรึกษาแพทย์อชีวเวชศาสตร์ถึงความจำเป็นในการตรวจซ้ำ ถ้าแพทย์อชีวเวชศาสตร์ลงความเห็นไม่ต้องตรวจซ้ำและแนะนำการดูแลสุขภาพ ให้เฝ้าระวังผลการตรวจซ้ำในปีถัดไป แต่หากแพทย์อชีวเวชศาสตร์ลงความเห็นต้องตรวจซ้ำ ให้ทางโครงการนำเรื่องส่งตัวในการตรวจสุขภาพซ้ำยังสถานบริการด้าน



เมษายน 2554

(นายวิฑูรย์ ว่องกุลสถิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุลสถิจ)

บริษัท กาสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
54/140

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

(นางสาวชนิษฐา ทักนิม)

ผู้ชำนาญการ

สุขภาพ (นับเป็นการตรวจสุขภาพครั้งที่ 2) ซึ่งค่าใช้จ่ายในการดำเนินการให้อยู่ในการดูแลของทางโครงการ

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

ข) สมรรถภาพการทำงานของปอด

ได้กำหนดมาตรการป้องกันการสูญเสียสมรรถภาพการทำงานของปอดพนักงานดังนี้

- ดำเนินการตามคำแนะนำของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์จากการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี โดยการกำกับดูแลของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ ได้แก่

- ก่อนการตรวจสมรรถภาพปอด ให้อธิบาย สาเหตุและทดสอบการเป่าอากาศของพนักงานก่อนเพื่อความถูกต้องของผลการตรวจ ส่วนผู้ควบคุมการตรวจในวันที่ทำการตรวจวัดจะต้องกระตุ้นให้พนักงานได้ใช้ความสามารถในการเป่าอย่างเต็มที่

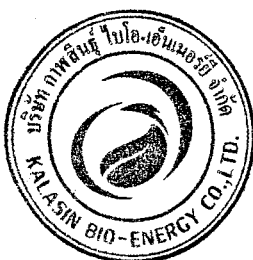
- ในกรณีผลการตรวจผิดปกติและโรงพยาบาลแนะนำพบแพทย์ให้รับดำเนินการตรวจซ้ำและทำการรักษาต่อไปหากพบว่ามีความผิดปกติจริง

- จัดเก็บฟิล์มเอกซเรย์ปอดและเก็บสมุดสุขภาพเอาไว้เพื่อเปรียบเทียบกับฟิล์มเอกซเรย์ใหม่เพื่อสามารถใช้เป็นหลักฐานเพื่อการวินิจฉัยของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ได้

- การเฝ้าระวังด้านสภาพแวดล้อมในการทำงานและสุขภาพของพนักงาน

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

- * ลานกองเก็บเชื้อเพลิงและอาคารเก็บเชื้อเพลิง
- * ระบบสายพานลำเลียงเชื้อเพลิง
- * บริเวณหม้อไอน้ำ



เมษายน 2554

(นายวิฑูรย์ ว่องกุศลกิจ)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



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

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ

- ตรวจสอบรรถภาพปอดของพนักงานก่อนเข้าทำงานกับโครงการ และตรวจประจำปีเพื่อประโยชน์ในการเฝ้าระวังสุขภาพของพนักงานและลดความเสี่ยงของการเกิดโรคจากการทำงาน

สำหรับรายละเอียดของการตรวจให้อยู่ในการพิจารณาของแพทย์แผนปัจจุบันชั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์หรือที่ผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์หรือที่มีคุณสมบัติตามที่อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนด

- ประเมินความสัมพันธ์ของผลการตรวจระดับฝุ่นละอองในสถานที่ทำงานกับผลการตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอดทุกปี โดยทำการเปรียบเทียบผลการดำเนินการย้อนหลังอย่างน้อย 5 ปี เพื่อพิจารณาแนวโน้มของการสูญเสียสมรรถภาพการทำงานของปอด ค้นหาความบกพร่องของการจัดการและทำการแก้ไขปัญหาเพื่อลดผลกระทบที่เป็นปัจจัยในการนำไปสู่การสูญเสียสมรรถภาพการทำงานของปอด

(ฉ) มาตรการสำหรับปรับปรุงแก้ไขสุขภาพพนักงาน

ก) ฝุ่นละออง

- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องด้านคุณภาพอากาศและด้านสุขภาพ

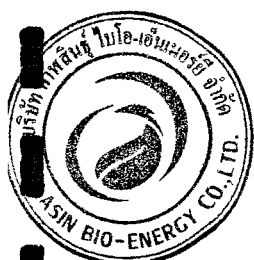
- ตรวจวัดฝุ่นทุกขนาด (Total Dust) และฝุ่นขนาดที่เข้าถึงและสะสมในถุงลมปอดได้ (Respirable Dust) ในบริเวณลานกองเก็บเชื้อเพลิงและอาคารเก็บเชื้อเพลิง ปีละ 2 ครั้ง
- การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- ตรวจสอบรรถภาพการทำงานของปอดก่อนเข้าทำงานและดำเนินการเป็นประจำทุกปี

ข) เสียง

- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องด้านเสียงและด้านสุขภาพ

- การบำรุงรักษาเพื่อป้องกันการสั่นสะเทือนและตรวจสอบความมั่นคงของการติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอและเป็นระบบ
- การปิดกันห้องและทำฉากกำบังกันทางเดินเสียงไปยังผู้ปฏิบัติงาน
- การหมุนเวียนพนักงานที่ทำการสัมผัสเสียงดังตามเกณฑ์กำหนดที่ยอมรับได้

- การทำงานในห้องควบคุม



เมษายน 2554

(นายวิฑูรย์ ว่องกุลสถิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุลสถิจ)

บริษัท กาลสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
56/140



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

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ

4 ครั้ง

ประจำปี

- การใช้ที่อุดหูหรือที่ครอบหูก่อนออกไปทำงานสัมผัสเสียงดัง
- การจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน
- ตรวจวัดเสียงบริเวณที่มีระดับเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ) ปีละ
- ตรวจสอบสภาพการได้ยินก่อนเข้าทำงานและดำเนินการเป็น

ค) แสงสว่าง

เกี่ยวข้องด้านสุขภาพ

- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องด้านสุขภาพ
 - การทำความสะอาดเนื่องจากฝุ่นหรือสิ่งสกปรกติดอยู่บนหลอดไฟและพื้นผิวห้อง เช่น ฝ้า เพดาน หน้าต่าง ช่องแสง เป็นต้น
 - การเปลี่ยนหลอดไฟตามอายุการใช้งาน
 - การเก็บของให้เป็นระเบียบเพื่อป้องกันการกีดขวางทางเข้าของแสงสว่างหรือตั้งบังทางที่แสงส่องสว่างผ่านมายังบริเวณที่ปฏิบัติงาน
 - ตรวจสอบสภาพการมองเห็นก่อนเข้าทำงานและดำเนินการเป็น
- ประจำปี

ทั้งนี้ในแต่ละปีจะต้องประเมินความสัมพันธ์ของผลการตรวจสภาพแวดล้อมในสถานที่ทำงานกับผลการตรวจสุขภาพประจำปีเพื่อดูสภาพการเปลี่ยนแปลงประกอบกับความเห็นของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ หากพบที่เกิดจากการทำงานหรือมีความเสี่ยงจากสภาพแวดล้อมในการทำงานจะต้องทำการโอนย้ายการทำงานไปยังแผนกที่มีโอกาสได้รับในการสัมผัสปัจจัยเสี่ยงลดลง และให้รวมถึงทำการเปรียบเทียบผลการดำเนินการเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงานและสุขภาพพนักงานย้อนหลังอย่างน้อย 5 ปี เพื่อพิจารณาแนวโน้มของภาวะสุขภาพ ค้นหาความบกพร่องของการจัดการและทำการแก้ไขปัญหาลดผลกระทบที่เป็นปัจจัยในการชี้นำไปสู่ปัญหาภาวะความผิดปกติของสุขภาพพนักงาน เนื่องจากการทำงาน

(ข) การประสานความร่วมมือด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

- ก) ให้ความร่วมมือกับเจ้าพนักงานด้านสุขภาพในการป้องกันและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ของเชื้อโรค เช่น ยุง สัตว์พาหนะนำโรค
- ข) แจ้งจำนวนและช่วงอายุประชากรภายในพื้นที่โครงการให้กับหน่วยงานด้านสุขภาพทราบเพื่อใช้ในการวางแผนปฏิบัติงานด้านสุขภาพ
- ค) ให้การสนับสนุนงบประมาณภาครัฐในการจัดหาวัสดุครุภัณฑ์ในงาน

สาธารณสุข

เมษายน 2554



(นายวิฑูรย์ ว่องกุศลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุศลกิจ)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
57/140



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

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ

ง) ร่วมมือกับสถานีตำรวจภูธรภูมินารายณ์ในการตรวจค้นสารเสพติดเพื่อป้องกันและปราบปรามพนักงาน

จ) ให้การสนับสนุนสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหรือคณะกรรมการไตรภาคีในการจัดให้มีอาสาสมัครด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพในการช่วยติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

ฉ) ทำการทบทวนและให้การสนับสนุนงบประมาณหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการศึกษาและเฝ้าระวังผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอย่างน้อยทุก 5 ปี

ช) ให้ความร่วมมือสถานีนามัยและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในพื้นที่ในการจัดกิจกรรมส่งเสริมและป้องกันสุขภาพของพนักงานในโรงงาน

ซ) ให้การสนับสนุนโครงการหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ออกตรวจสุขภาพชุมชนรอบโรงงาน

ณ) ในกรณีประชาชนเกิดภาวะการเจ็บป่วยและผลการสอบสวนสืบสวนพบว่ามาจากกิจกรรมการดำเนินงานของโครงการ ทางโครงการจะต้องให้ความรับผิดชอบตามข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องทุกประการ

ญ) ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานด้านสุขภาพในพื้นที่ในการสร้างเครือข่ายการดูแลและเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของชุมชน

ฎ) ให้การสนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการปรับปรุงระบบสาธารณสุขโลกและสาธารณสุขการตามความเหมาะสม

ฏ) ให้การสนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดหาน้ำสะอาดให้กับชุมชน

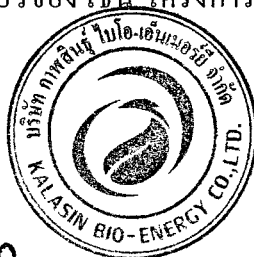
(ข) มาตรการสนับสนุนจากผลการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ

ก) การปลดปล่อยและระบายสิ่งคุกคามสุขภาพทางอากาศ

- รวบรวมสถิติการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจของประชาชนในชุมชนโดยรอบโรงงานจากหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ รวมทั้งวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงและเฝ้าระวังสุขภาพของชุมชน

- ให้ความรู้เกี่ยวกับระดับมลพิษและลักษณะผลกระทบที่เกิดจากโครงการเพื่อให้ชุมชนสามารถป้องกันและดูแลตนเองได้

- ประสานความร่วมมือในลักษณะคณะกรรมการเพื่อเฝ้าระวังสุขภาพที่ประกอบด้วยทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เช่น โครงการ ประชาชนในพื้นที่รอบโรงไฟฟ้า เจ้าหน้าที่ด้านสุขภาพหน่วยงานท้องถิ่น



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

เมษายน 2554

(นายวิฑูรย์ ว่องกุศลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุศลกิจ)

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

บริษัท กาลสินธุ์ ไบโอ-เอนเนอร์ยี จำกัด
58/140

ผู้อำนวยการ

- เผยแพร่และให้ความรู้เกี่ยวกับผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำฝนให้แก่ชุมชนทราบ พร้อมทั้งแนะนำการปฏิบัติตนในกรณีพบว่าคุณภาพน้ำฝนมีความผิดปกติหรือเสี่ยงต่อสุขภาพของชุมชน

- ให้การสนับสนุนองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดหาน้ำสะอาดให้กับชุมชน

ข) เสี่ยงดัง

- มีการแจ้งให้ชุมชนทราบก่อนทุกครั้ง กรณีจะดำเนินกิจกรรมที่เกิดเสี่ยงดัง

- ประชาสัมพันธ์ช่องทางการแจ้งเหตุเดือดร้อนรำคาญให้ทั่วถึงในพื้นที่เพื่อรับเรื่องร้องเรียนเหตุรำคาญ จากการดำเนินโครงการ

- รวบรวมสถิติการร้องเรียนปัญหาความเดือดร้อนรำคาญจากหน่วยงานที่มีหน้าที่รับเรื่องร้องเรียน เพื่อเฝ้าระวังปัญหาความรู้สึกรังเกียจกังวลจากการดำเนินโครงการ เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาต่อไป

- สนับสนุนและสร้างโครงการร่วมกับชุมชนที่เน้นสร้างเสริมสุขภาพ กิจกรรมนันทนาการ เพื่อคนในชุมชน

ค) ผลกระทบต่อระบบสุขภาพ

- ให้การสนับสนุนโครงการหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ออกตรวจสุขภาพชุมชนรอบโรงงาน

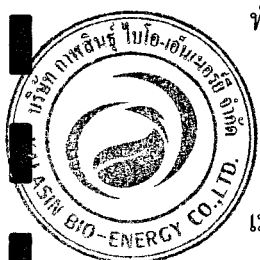
- ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานด้านสุขภาพในพื้นที่ในการสร้างเครือข่ายการดูแลและเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของชุมชนอย่างต่อเนื่อง ร่วมกับการเฝ้าระวังด้านสิ่งแวดล้อม

- ให้ความร่วมมือสถานีนอนามัยและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในพื้นที่ในการจัดกิจกรรมส่งเสริมและป้องกันสุขภาพของพนักงานในโรงงาน

- ประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขเพื่อร่วมจัดทำแผนบูรณาการเพื่อพัฒนาสุขภาพของประชาชนในเขตพื้นที่โดยรอบโครงการ โดยครอบคลุมทั้งด้านการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสภาพ

- สนับสนุนและสร้างโครงการร่วมกับชุมชนที่เน้นสร้างเสริมสุขภาพ กิจกรรมนันทนาการเพื่อคนในชุมชน

- ให้ความร่วมมือกับเจ้าพนักงานด้านสุขภาพในการป้องกันและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ของเชื้อโรค เช่น ยุง สัตว์พาหะนำโรค



เมษายน 2554

(นายวิฑูรย์ ว่องกุลศกกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุลศกกิจ)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

59/140



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

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ

- ให้การสนับสนุนงบประมาณภาครัฐในการจัดหาอุปกรณ์ทางการแพทย์และวัสดุครุภัณฑ์ในงานสาธารณสุข
- ให้การสนับสนุนบุคลากรด้านสุขภาพในการศึกษางานเพื่อเพิ่มศักยภาพในการทำงาน

3) มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง

ให้บันทึกสถิติอุบัติเหตุ เกี่ยวกับสาเหตุ ผลต่อสุขภาพพนักงาน ความเสียหาย/สูญเสีย การแก้ปัญหา ทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุตามหลักวิชาการบริหารความปลอดภัย

4) มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ

(ก) ทำการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน

- ทำการตรวจสอบสุขภาพพนักงานใหม่ทุกคนก่อนเริ่มทำงานกับโครงการ
รายการที่ตรวจสอบสุขภาพ : ตรวจร่างกายทั่วไป ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด เอกซเรย์ปอด สมรรถภาพการได้ยิน สมรรถภาพการมองเห็น การทำงานของตับ
- ทำการตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปีทุกคน ปีละ 1 ครั้ง
 - ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป : รายการที่ตรวจสอบสุขภาพ ใช้ระบบการตรวจเช่นเดียวกับรายการตรวจเมื่อเริ่มเข้าทำงาน
 - ตรวจสอบสุขภาพพิเศษ : ตรวจสมรรถภาพของปอด พนักงานที่มีโอกาสได้รับการสัมผัสกับฝุ่นละอองในพื้นที่ลานกองเก็บเชื้อเพลิงและอาคารเก็บเชื้อเพลิง

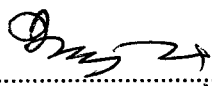
(ข) สภาพแวดล้อมในการทำงาน

ทำการตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการทำงานตามหลักวิชาการสุขศาสตร์อุตสาหกรรม ประกอบด้วย

- ตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน
 - พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด : ระดับเสียงในสถานที่ทำงาน
 - จุดตรวจวัด : บริเวณที่มีระดับเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ)
 - วิธีการตรวจวัด : ตามวิธีมาตรฐานที่สากลยอมรับ
 - ความถี่ : ปีละ 4 ครั้ง
 - ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 10,000 บาท/ปี

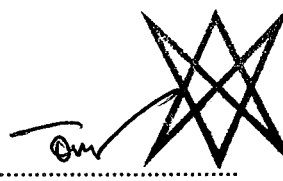


เมษายน 2554



(นายวิฑูรย์ ว่องกุลสกลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุลสกลกิจ)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด
60/140



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

(นางสาวชนิษฐา ทักนิณ)

ผู้อำนวยการ

- ตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่น

- พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด : ฝุ่นทุกขนาด (Total dust) และฝุ่นขนาดที่เข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้ (Respirable dust) ความเร็วบนอกและในตาข่ายที่ระดับความสูง 10 เมตร จากพื้นดิน

(รูปที่ 2)

- จุดตรวจวัด : บริเวณลานกองเก็บเชื้อเพลิงและอาคารเก็บเชื้อเพลิง
- วิธีการตรวจวัด : ตามวิธีมาตรฐานที่สากลยอมรับ
- ความถี่ : ปีละ 2 ครั้ง
- ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 20,000 บาท/ปี

- ตรวจวัดความร้อน

- พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด : ความร้อน
- จุดตรวจวัด : บริเวณหม้อไอน้ำและบริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (รูปที่ 2)
- วิธีการตรวจวัด : ตามวิธีมาตรฐานที่สากลยอมรับ
- ความถี่ : ปีละ 2 ครั้ง
- ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 20,000 บาท/ปี

(ค) บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ

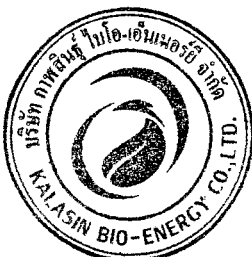
ให้บันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับสาเหตุ ผลต่อสุขภาพพนักงาน ความเสียหาย/สูญเสีย การแก้ปัญหา ทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุตามหลักวิชาการบริหารความปลอดภัย

(ง) ภาวะสุขภาพของประชาชน

ติดตามภาวะสุขภาพของประชาชนในชุมชนใกล้เคียงโครงการ โดยรวบรวมผลตรวจสุขภาพประชาชนในพื้นที่ศึกษาจากการเก็บรวบรวมข้อมูลของสถานีนามัยในพื้นที่ศึกษา ปีละ 1 ครั้ง และทำการวิเคราะห์แนวโน้มของการเกิดโรคเปรียบเทียบกับแต่ละปี พร้อมทั้งสรุปและวิจารณ์ผล

(4) พื้นที่ดำเนินการ
พื้นที่โครงการ

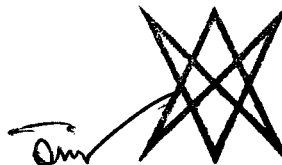
(5) ระยะเวลาดำเนินการ
ตลอดช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ



เมษายน 2554

(นายวิฑูรย์ ว่องกุศลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุศลกิจ)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
61/140



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

(นางสาวกนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ

(6) ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ

ช่วงก่อสร้าง : ประมาณ 10,000 บาท/ปี

ช่วงดำเนินการ : ประมาณ 100,000 บาท/ปี

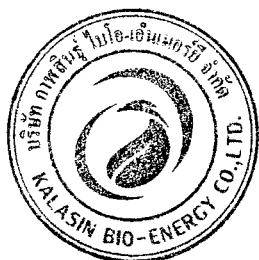
(7) ผู้รับผิดชอบ

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอะ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

(8) การประเมินผล

1) บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอะ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการ ฯ ตลอดช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ ทั้งนี้ในช่วงดำเนินการต้องทำการเปรียบเทียบสถิติการเกิดอุบัติเหตุ อันตรายร้ายแรง การเกิดเหตุเพลิงไหม้และสารเคมีรั่วไหลปริมาณมากทุก 6 เดือน พร้อมแนวทางป้องกันแก้ไขการเกิดซ้ำ วิเคราะห์ผลการตรวจสภาพแวดล้อมในการทำงานเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามกฎหมายกระทรวงแรงงานและประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม รวมทั้งเปรียบเทียบแนวโน้มผลการตรวจวัดแต่ละช่วง เพื่อประเมินประสิทธิภาพในการบริหารจัดการของโครงการ รวมทั้งวิเคราะห์ผลการตรวจสุขภาพพนักงานและบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ ทำการเปรียบเทียบข้อมูลแต่ละช่วงเวลาเพื่อทราบแนวโน้มการเปลี่ยนแปลง ตลอดจนพิจารณาผลการประเมินประสิทธิภาพในการบริหารจัดการของโครงการ

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



เมษายน 2554

(นายวิฑูรย์ ว่องกุลกลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุลกลกิจ)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอะ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

62/140



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

(นางสาวชนิษฐา ทักนิณ)

ผู้อำนวยการ

9. แผนปฏิบัติการด้านสุนทรียภาพ

(1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมการก่อสร้างก่อให้เกิดมลพิษทางสายตา (Visual Pollution) อย่างมีอาจหลีกเลี่ยงได้ จากการก่อสร้างสิ่งปลูกสร้างและติดตั้งอุปกรณ์เครื่องจักรต่าง ๆ อย่างไรก็ดีตามพื้นที่ก่อสร้างล้อมรอบไปด้วยต้นไม้ที่มีอยู่ในปัจจุบัน ดังนั้นจึงสามารถบดบังแก่ผู้พบเห็นโดยทั่วไปได้ ในขณะเดียวกันยังสามารถใช้เป็นแนวกันชนทางธรรมชาติเพื่อลดปัญหาการแพร่กระจายของฝุ่นละออง และเสียงได้ในระดับหนึ่ง ส่วนช่วงดำเนินการเนื่องจากที่ตั้งโครงการอยู่ในพื้นที่ที่จัดสรรเพื่อการอุตสาหกรรมโดยเฉพาะในกลุ่มบริษัทน้ำตาลมิตรผล (โรงงานน้ำตาลกาฬสินธุ์) มิได้ปรากฏแหล่งท่องเที่ยวที่มีความสำคัญทางธรรมชาติหรือมีความสำคัญทางประวัติศาสตร์แต่อย่างใด สำหรับการเพิ่มทัศนียภาพภายหลังการดำเนินการของโครงการ ทางโครงการมีแผนในการปลูกต้นไม้เพื่อเป็นพื้นที่สีเขียวเพิ่มเติม หรือคิดเป็นร้อยละ 6.43 ของพื้นที่ทั้งโครงการ โดยพันธุ์ไม้ที่ปลูก ประกอบด้วย ไม้ประจำถิ่น เช่น พลอง มะหาด (ไม้ประจำจังหวัดกาฬสินธุ์) เป็นต้น ส่วนในบริเวณลานกองเก็บเชื้อเพลิงจำเป็นต้องใช้ไม้พุ่มทรงสูงสลับด้วยไม้พุ่มเตี้ยเพื่อเป็นแนวกันลม นอกเหนือจากต้นยูคาลิปตัสที่ปลูกไว้เดิม เช่น โมก อโศกอินเดีย ต้นเข็ม เป็นต้น ซึ่งสามารถสร้างความร่มรื่นแก่พนักงาน แยกผู้มาเยี่ยมชมและลดมลพิษทางสายตา (Visual Pollution) ได้ในระดับหนึ่ง นอกจากนี้การดำเนินงานของโครงการไม่มีกิจกรรมใดที่จะส่งผลกระทบต่อแหล่งท่องเที่ยว แหล่งอนุรักษ์ธรรมชาติและแหล่งโบราณสถาน ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ

อย่างไรก็ตามมีความจำเป็นต้องกำหนดมาตรการดำเนินการด้านสุนทรียภาพที่ชัดเจนเพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นที่มีความเป็นไปได้มากที่สุดเพื่อโครงการใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานต่อไป

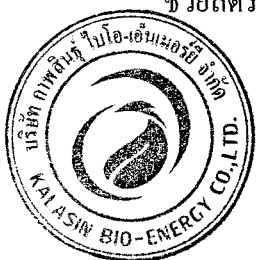
(2) วัตถุประสงค์

เพื่อลดมลพิษทางสายตา (Visual Pollution) แก่ผู้พบเห็นโดยทั่วไปและลดผลกระทบเนื่องจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

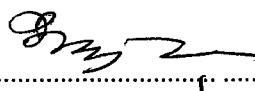
(3) วิธีดำเนินการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ

จัดให้มีพื้นที่สีเขียวในโครงการ 19,045 ตารางเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 6.43 ของพื้นที่ทั้งหมดเพื่อเป็นแนวป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ช่วยบดบังอาคารโรงงานและสามารถช่วยลดระดับของผลกระทบทางกลิ่น

(4) พื้นที่ดำเนินการ พื้นที่โครงการ



เมษายน 2554


.....

(นายวิฑูรย์ ว่องกุศลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุศลกิจ)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด


.....

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

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดช่วงดำเนินการ

(6) ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ

ช่วงดำเนินการ : ประมาณ 30,000 บาท/ปี

(7) ผู้รับผิดชอบ

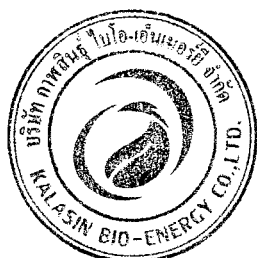
บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

(8) การประเมินผล

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

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

สำหรับสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังแสดงในตารางที่ 1 ถึงตารางที่ 5



เมษายน 2554

(นายวิฑูรย์ ว่องกุลสกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุลสกิจ)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
64/140

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

(นางสาวชนิษฐา ทักนิณ)

ผู้ชำนาญการ

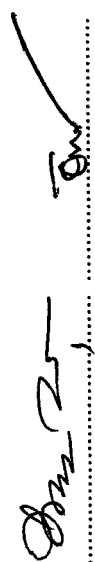
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล

ตั้งอยู่ที่ตำบลสมสะอาด อำเภอภูมินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์
ที่บริษัท กาฬสินธุ์ ปิโตร-เอ็นเนอร์ยี จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ

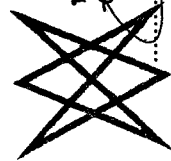


เมษายน 2554



(นายวิฑูรย์ ว่องกุศลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุศลกิจ)

บริษัท กาฬสินธุ์ ปิโตร-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



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

(นางสาวชนิษฐา ทักษิณ)

ผู้อำนวยการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั่วไป
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ของบริษัท ภาพสิทธิ์ ไม้ไผ่-อินเนอร์ยี จำกัด




 (นายวิฑูรย์ วงศ์สุทติกิจ) (นายจิรศักดิ์ วงศ์สุทติกิจ)

 บริษัท กาฟลินท์ ไบ โอดีเอ็นเอ แคลซีน จำกัด

(นายวิฑูรย์ วงศ์สถิตจ) (นายจิรศักดิ์ วงศ์สถิตจ)

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

ผู้ชำนาญการ
(นางสาวนิษฐา ทักษิณ)

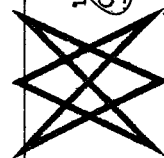
ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- กรณีที่ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีแนวโน้มที่จะเกิดปัญหา รวมถึงกรณีที่มีการร้องเรียนจากชุมชนที่มีเหตุมาจากการดำเนินการ ให้บริษัท ฯ ปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยเร็วและแจ้งหน่วยงานอนุญาต จังหวัดกาฬสินธุ์ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุกครั้งเพื่อให้ประสานความร่วมมือในการแก้ไขปัญหา - บำรุงรักษา ดูแลการทำงานของบริษัทฯ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ เป็นประจำ และมีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานและประชาชนบริเวณใกล้เคียง - หากบริษัท ฯ มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือ แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ให้บริษัท ฯ แจ้งหน่วยงานผู้อนุญาตพิจารณา ดังนี้ * หากหน่วยงานผู้อนุญาตเห็นว่ามีการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ไม่มีผลกระทบต่อ ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้บริษัท ฯ แจ้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ * หากหน่วยงานผู้อนุญาตเห็นว่ามีการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวมีผลต่อการ ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้บริษัท ฯ เสนอข้อมูล ผลการศึกษาและประเมินผลกระทบในรายละเอียดที่เปลี่ยนแปลง เปรียบเทียบกับข้อมูลเดิม ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณา รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ความเห็นชอบ	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท กาฬสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท กาฬสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท กาฬสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

หมายเลข 2554



.....
(นายวิฑูรย์ วงศ์ฤทธิกิจ) (นายจิรศักดิ์ วงศ์ฤทธิกิจ)
บริษัท กาฬสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



บริษัท ทรานส์เทค เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD
(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- ประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการ ผลดี-ผลเสียของโครงการ ผลการดำเนินการตามมาตรการให้ชุมชนรับทราบ เพื่อสร้างความเข้าใจที่ดี พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบการดำเนินการของโครงการตลอดอายุการดำเนินโครงการ - กรณีที่มีข้อร้องเรียนของชุมชนต่อการดำเนินการของโครงการ บริษัทฯ ต้องรีบแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยเร็วและให้บันทึกเป็นรายงานไว้ด้วย - หากยังมีประเด็นปัญหา ข้อวิตกกังวลและห่วงใยของชุมชนต่อการดำเนินการของโครงการ บริษัทฯ ต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว เพื่อขจัดปัญหาความขัดแย้งของชุมชนในพื้นที่ทันที - จัดให้มีผู้จัดการสิ่งแวดล้อม ผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษและปฏิบัติตามประจําเครื่องระบบบำบัดมลพิษ - ให้นำหลักการเทคโนโลยีสะอาดและการลดของเสียมาใช้เพื่อป้องกันและหลีกเลี่ยงปัญหาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม - รับซื้อเฉพาะต้นไม้สด (ไม้ยูคาลิปตัส) เข้ามาใช้งานเท่านั้นและให้จัดทำรายงานแหล่งที่มาของต้นไม้สด (ไม้ยูคาลิปตัส) ปริมาณการใช้และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการรับซื้อต้นไม้สด (ไม้ยูคาลิปตัส) จากผู้ได้รับอนุญาตจากกรมป่าไม้และกระทรวงอุตสาหกรรม ให้องค์กรหน่วยงานอนุญาต และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบอย่างน้อยทุก 6 เดือน โดยให้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท กาฬสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด - บริษัท กาฬสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด - บริษัท กาฬสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด - บริษัท กาฬสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด - บริษัท กาฬสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด - บริษัท กาฬสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด



หมายเลข 2554

.....
(นายวิฑูรย์ วงศ์กุลกลกิจ) (นายจิรศักดิ์ วงศ์กุลกลกิจ)
บริษัท กาฬสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด



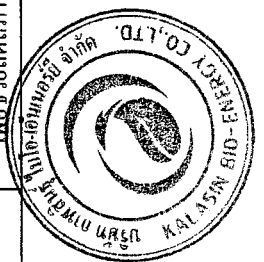
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

.....
(นางสาวนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 2

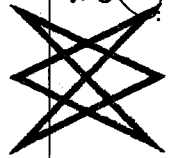
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ของบริษัท กภาพสินธุ์ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	- งดการเผาไหม้เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง (เช้า-เย็น)	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท กภาพสินธุ์ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
2. คุณภาพน้ำ	- จัดให้มีห้องน้ำ-ห้องส้วม เพียงพอกับจำนวนแรงงานก่อสร้าง ตามกฎหมายกำหนด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท กภาพสินธุ์ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
3. เสียง	- จำกัดกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังเฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เพื่อให้รบกวนการพักผ่อนของประชาชน - เลือกใช้อุปกรณ์และเครื่องจักรในการก่อสร้างที่มีระดับความดังเสียงต่ำและให้ทำการตรวจสอบซ่อมบำรุงให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานที่ คืออยู่เสมอเพื่อลดระดับความดังเสียง	- พื้นที่ก่อสร้าง - พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท กภาพสินธุ์ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท กภาพสินธุ์ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
4. คมนาคม	- แนะนำให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรและข้อกำหนดอื่น ๆ ที่ โครงการได้กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลความสะดวกการเข้า-ออกของรถที่เข้า-ออกโครงการ ตลอดเวลา โดยเฉพาะช่วงเวลาเร่งด่วน - หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์การก่อสร้างเข้าสู่โครงการในช่วง เวลาเร่งด่วน เช่น ช่วงเวลา 7.00-9.00 น. และช่วงเวลา 16.00-18.00 น. เพื่อช่วยลดสภาพการจราจรติดขัด	- พื้นที่โครงการและเส้นทาง การเดินรถ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการและเส้นทาง การเดินรถ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท กภาพสินธุ์ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท กภาพสินธุ์ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท กภาพสินธุ์ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



เมษายน 2554

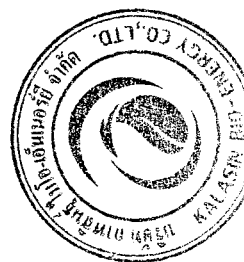
(นายวิฑูรย์ วงศ์กุลกิจ) (นายจิรศักดิ์ วงศ์กุลกิจ)
บริษัท กภาพสินธุ์ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



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

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	จำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่ให้เกิน 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนสายหลักและไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในเส้นทางสายรองและเขตพื้นที่โครงการ	พื้นที่โครงการและเส้นทางการเดินรถ	ตลอดช่วงก่อสร้าง	บริษัท กภาพสินธุ์ ไปโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
5. การจัดการกากของเสีย	- จัดเตรียมถังขยะมูลฝอยพร้อมฝาปิดมิดชิดแยกเป็นขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย เพื่อรวบรวมขยะมูลฝอยจากคนงานก่อสร้าง โดยขยะทั่วไปหรือให้โรงงานนำกากภาพสินธุ์นำไปกำจัด ขยะรีไซเคิลให้นำกลับมาใช้ใหม่หรือขายให้กับผู้รับซื้อ ส่วนขยะอันตรายให้รวบรวมส่งกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม - นำเศษวัสดุที่สามารถใช้ได้นำกลับมาใช้ใหม่อีกครั้ง ส่วนเศษวัสดุก่อสร้างประเภทที่ขายเป็นของเก่าได้นำไปขายต่อไป	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท กภาพสินธุ์ ไปโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท กภาพสินธุ์ ไปโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- พิจารณาเลือกบริษัทรับเหมามีมาตรฐานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตลอดจนสุขภาพอนามัยของคนงานก่อสร้างที่ได้มาตรฐานและมีประสบการณ์งานโรงไฟฟ้าเพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุตั้งแต่ต้นทาง - กำหนดบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างชัดเจน เช่น เขตก่อสร้าง เขตจัดเก็บอุปกรณ์/เครื่องมือการก่อสร้าง เขตกองเก็บวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ใช้แล้ว รวมทั้งจัดให้มีป้ายเตือนภัยในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่ที่มีความเข้มงวดในด้านความปลอดภัยทั้งหมด - จัดให้มีการนิเทศงานด้านความปลอดภัยและฝึกอบรมแก่คนงานก่อสร้างก่อนเริ่มดำเนินการทำงาน	- พื้นที่ก่อสร้าง - พื้นที่ก่อสร้าง - พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท กภาพสินธุ์ ไปโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท กภาพสินธุ์ ไปโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท กภาพสินธุ์ ไปโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



เมษายน 2554



 (นายวิฑูรย์ วงศ์กุลกิจ) (นายจิรศักดิ์ วงศ์กุลกิจ)
 บริษัท กภาพสินธุ์ ไปโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



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

(นางสาวขนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ

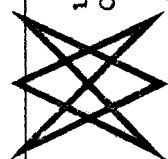
ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. สุขภาพ 7.1 ความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สิน	- จัดตั้งคณะกรรมการตรวจสอบเฝ้าระวังร่วมกับชุมชน - จัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนในกรณีเกิดความเดือดร้อน - ประสานงานกับผู้บังคับบัญชาสูงสุดของสถานีดารวจในพื้นที่อย่างเป็นระบบตามระเบียบของทางราชการเพื่อร่วมในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในการป้องกันปราบปรามปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างโครงการ - ร่วมมือกับสถานีตำรวจภูธรภูมินราลัยในการตรวจค้นสารเสพติดเพื่อป้องกันและปราบปรามแรงงานก่อสร้าง	- พื้นที่ก่อสร้างและแคมป์คนงานก่อสร้าง - พื้นที่ก่อสร้างและแคมป์คนงานก่อสร้าง - พื้นที่ก่อสร้างและแคมป์คนงานก่อสร้าง - พื้นที่ก่อสร้างและแคมป์คนงานก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท กาฬสินธุ์ ปิโอบี-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท กาฬสินธุ์ ปิโอบี-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท กาฬสินธุ์ ปิโอบี-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท กาฬสินธุ์ ปิโอบี-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
7.2 สุขภาพสัตว์ป่า	- ตรวจสอบและเฝ้าระวังระบบสุขภาพแคมป์คนงานก่อสร้าง - ให้ความร่วมมือกับเจ้าพนักงานด้านสุขภาพในการป้องกันและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ของเชื้อโรค เช่น ยุง สัตว์พาหะนำโรค	- แคมป์คนงานก่อสร้าง - แคมป์คนงานก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท กาฬสินธุ์ ปิโอบี-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท กาฬสินธุ์ ปิโอบี-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
7.3 การประสานความร่วมมือกับหน่วยงานด้านสุขภาพในพื้นที่	- ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานด้านสุขภาพในพื้นที่ในการสร้างเครือข่ายการดูแลและเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของชุมชน - แจ้งจำนวนและภูมิคุ้มกันของแรงงานก่อสร้างเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการเฝ้าระวังโรคต่าง ๆ และการเตรียมความพร้อมของหน่วยงานด้านสุขภาพในการเกิดกรณีเจ็บป่วยหรือประสบอุบัติเหตุ	- พื้นที่ก่อสร้างและแคมป์คนงานก่อสร้าง - พื้นที่ก่อสร้างและแคมป์คนงานก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท กาฬสินธุ์ ปิโอบี-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท กาฬสินธุ์ ปิโอบี-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



เมษายน 2554

.....
 (นายวิฑูรย์ วงศ์กุลกิจ) (นายจิรศักดิ์ วงศ์กุลกิจ)
 บริษัท กาฬสินธุ์ ปิโอบี-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



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

.....
 (นางสาวนิษฐา ทักนิณ)

ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- ประสานงานกับหน่วยงานด้านสุขภาพในท้องถิ่นในการอบรมให้ - สุศึกษาเกี่ยวกับสุขอนามัยส่วนบุคคล โรคติดต่อและการดูแลป้องกัน - อันตรายส่วนบุคคลแก่แรงงานก่อสร้างทุกระดับ	- พื้นที่ก่อสร้างและแคมป์ - คนงานก่อสร้าง	ตลอดช่วงก่อสร้าง	บริษัท กาฬสินธุ์ ปิโอบี-เอ็นเนอจีย จำกัด



.....
 (นายวิฑูรย์ ว่องกุศลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุศลกิจ)
 บริษัท กาฬสินธุ์ ปิโอบี-เอ็นเนอจีย จำกัด

หมายเลข 2554



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

.....
 (นางสาวนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ

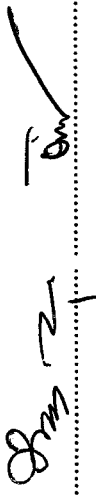
ตารางที่ 3

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ของบริษัท ภาพสินธุ์ไบโอเอ็นเนอร์ยี จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ 1.1 มาตรการทั่วไป	- ควบคุมอัตราการระบายมลพิษของหม้อไอน้ำไม่ให้เกินมาตรฐานปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกโรงงานไฟฟ้าใหม่ทุกขนาดที่ใช้เชื้อเพลิงชีวมวล ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2547 ดังนี้ (ที่ 25 องศาเซลเซียสและออกซิเจนร้อยละ 7) หม้อไอน้ำชุดที่ 1 และ 3 (ปล่องร่วม) : ใช้ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ Multicyclone ต่ออนุกรมกับ Wet Scrubber (Mikrovane) * Particulate ไม่เกิน 106.7 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 8.16 กรัม/วินาที (กรณีปกติ) * SO₂ ไม่เกิน 46 พีพีเอ็ม และ 9.21 กรัม/วินาที * NO_x as NO₂ ไม่เกิน 96.2 พีพีเอ็ม และ 13.48 กรัม/วินาที หม้อไอน้ำชุดที่ 4 : ใช้ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ Multicyclone ต่ออนุกรมกับ Wet Scrubber (Mikrovane) * Particulate ไม่เกิน 106.7 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 4.08 กรัม/วินาที (กรณีปกติ) * SO₂ ไม่เกิน 46 พีพีเอ็ม และ 4.60 กรัม/วินาที * NO_x as NO₂ ไม่เกิน 96.2 พีพีเอ็ม และ 6.92 กรัม/วินาที	- หม้อไอน้ำ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ภาพสินธุ์ไบโอเอ็นเนอร์ยี จำกัด



หมายเลข 2554


.....
(นายวิฑูรย์ ว่องกุศลกิจ) (ฝ่ายจรัศศักดิ์ ว่องกุศลกิจ)
บริษัท ภาพสินธุ์ไบโอเอ็นเนอร์ยี จำกัด


บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD
.....
(นางสาวพนัญฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการ

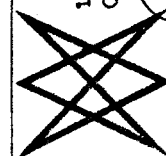
ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	หม้อไอน้ำชุดที่ 5 (สำรองใช้งาน) : ใช้ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ Multicyclone ต่ออนุกรมกับ Wet Scrubber (Milkrovane) * Particulate ไม่เกิน 98.1 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 4.39 กรัม/วินาที (กรณีปกติ) * Particulate ไม่เกิน 106.6 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 4.78 กรัม/วินาที (กรณีฝนพ่นมา) * SO₂ ไม่เกิน 46 พีพีเอ็ม และ 5.39 กรัม/วินาที * NO_x as NO₂ ไม่เกิน 96.2 พีพีเอ็ม และ 8.11 กรัม/วินาที หม้อไอน้ำชุดที่ 6 : ใช้ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ Multicyclone ต่ออนุกรมกับ Wet Scrubber (Milkrovane) * Particulate ไม่เกิน 95.5 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 6.55 กรัม/วินาที (กรณีปกติ) * Particulate ไม่เกิน 103.8 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 7.12 กรัม/วินาที (กรณีฝนพ่นมา) * SO₂ ไม่เกิน 49 พีพีเอ็ม และ 8.80 กรัม/วินาที * NO_x as NO₂ ไม่เกิน 96.2 พีพีเอ็ม และ 12.41 กรัม/วินาที หม้อไอน้ำชุดที่ 7 : ใช้ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ Electrostatic Precipitator * Particulate ไม่เกิน 80 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 4.46 กรัม/วินาที (กรณีปกติ)			



เมษายน 2554

.....
(นายวิฑูรย์ วงศ์กุลกิจ) (นายจิรศักดิ์ วงศ์กุลกิจ)
บริษัท กาฬสินธุ์ ไปโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



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

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	* Particulate ไม่เกิน 108 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 6.03 กรัม/วินาที (กรณีฝนเขม่า) * SO₂ ไม่เกิน 51 พีพีเอ็ม และ 7.45 กรัม/วินาที * NO_x as NO₂ ไม่เกิน 180 พีพีเอ็ม และ 18.9 กรัม/วินาที - ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องอย่างน้อย 2 ปี และถ้าจากการตรวจวัดจริงน้อยกว่าค่าที่คำนวณได้ให้ใช้ค่าจากการตรวจวัดจริงรวมกับค่าความปลอดภัย (Safety Factor) ไม่เกิน 30 % ของค่าตรวจวัดสูงสุด (กรณีปกติ) เป็นค่าควบคุมแทนค่าจากการออกแบบ ส่วนในกรณีฝนเขม่าของหม้อไอน้ำ No. 5 (สำรองใช้งาน) หม้อไอน้ำ No. 6 และหม้อไอน้ำ No. 7 ต้องควบคุมค่าความเข้มข้นและอัตราการระบายของฝุ่นละออง (Particulate) ไม่เกินกว่าค่าการออกแบบเช่นเดิม - ควบคุมค่าความชื้นของเชื้อเพลิงในการป้อนเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ ไม่เกินร้อยละ 50 - จัดทำแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) หม้อไอน้ำ ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศและอุปกรณ์ประกอบทุกส่วน เพื่อคงประสิทธิภาพของระบบต่าง ๆ โดยก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด และลดความเสี่ยงที่อุปกรณ์ดังกล่าวจะชำรุดเสียหายในระหว่างการผลิต - จัดเตรียมอุปกรณ์อะไหล่ที่จำเป็นที่เกี่ยวข้องกับระบบควบคุมมลพิษทางอากาศให้มีความเพียงพอใช้ในการแก้ไข ซ่อมแซม เมื่อระบบควบคุมมลพิษทางอากาศขัดข้องได้ทันที	- หม้อไอน้ำ - หม้อไอน้ำ - หม้อไอน้ำ - ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



เมษายน 2554

.....
 (นายวิฑูรย์ วงศ์กุลกิจ) (นายจิรศักดิ์ วงศ์กุลกิจ)
 บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD
 (นางสาวณิษฐา ทักขิณ)
 ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้และประสบการณ์ในการควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ สอดคล้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2545 - หากไม่สามารถควบคุมมลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นให้อยู่ในเกณฑ์ค่าควบคุมได้ โครงการต้องหยุดการผลิตไฟฟ้าเพื่อทำการซ่อมบำรุงให้แล้วเสร็จและอยู่ในสภาพพร้อมการใช้งานก่อนเริ่มเดินระบบใหม่อีกครั้ง - กำหนดแนวทางปฏิบัติในการเดินเครื่องของโครงการเพื่อให้พนักงานเดินเครื่องใช้เป็นแนวทางในการทำงาน - ทำการประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดมลพิษทางอากาศปีละ 1 ครั้ง โดยการเก็บตัวอย่างอากาศก่อนผ่านการทำบำบัดและหลังผ่านการบำบัดเพื่อคำนวณประสิทธิภาพของการบำบัด - จัดทำเอกสารขั้นตอนและระยะเวลาในการปฏิบัติการมีระบบควบคุมมลพิษจัดซื้อ เพื่อสามารถควบคุมและเฝ้าระวังการเดินเครื่องให้มีค่าคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากรถยนต์อยู่ในเกณฑ์ควบคุมตลอดเวลา - ในกรณีที่ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ Wet scrubber ของหม้อไอน้ำ No. 1 No.3 No. 4 No. 5 และ No. 6 จัดซื้อระหว่างการเดินทางเครื่องมีหลักการจัดการดังนี้ - เนื่องจากไม่มีชิ้นส่วนเคลื่อนไหวจึงไม่มีความเสี่ยงที่จะขัดข้องในช่วงเดินเครื่อง กรณีของการเกิดเหตุมีความเป็นไปได้เนื่องจากป้อนน้ำเสีย ซึ่งทางโครงการมีมาตรการดังนี้ * กรณีป้อนน้ำเสีย 1 เครื่อง สามารถสลับการเดินป้อนน้ำได้ (มีทีม 2 ตัว เดินใช้งาน 1 ตัว)	- ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- 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



เมษายน 2554

.....
 (นายวิฑูรย์ วงศ์กุลกิจ) (นายจิรศักดิ์ วงศ์กุลกิจ)
 บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด

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

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	* กรณีปั๊มน้ำเสียทั้ง 2 ตัว ต้องทำการหยุดเดินหม้อไอน้ำเพื่อเข้าทำการตรวจสอบและแก้ไข โดยมีขั้นตอนการหยุดดังนี้ • เข้าโหมด Boiler Interlock Bypass ที่ระบบ DCS • หยุดป้อนเชื้อเพลิงเข้าห้องเผาไหม้ (Stop Fuel Chain Feeder) • 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 จัดซื้อ ระหว่างการเดินเครื่องมีหลักการจัดการดังนี้ ESP มีทั้งหมด 3 Cells/Boiler ในกรณีที่พบเหตุขัดข้องเกิดขึ้นในระหว่างการทำงานพบว่า * กรณีเสีย 1 Cell สามารถเดินหม้อไอน้ำได้ปกติได้และต้องทำการแก้ไข * กรณีเสีย 2 Cell ต้องทำการหยุดเดินหม้อไอน้ำเพื่อเข้าทำการตรวจสอบและแก้ไข โดยมีขั้นตอนการหยุดดังนี้ • เข้าโหมด Boiler Interlock Bypass ที่ระบบ DCS • หยุดป้อนเชื้อเพลิงเข้าห้องเผาไหม้ (Stop Fuel Chain Feeder)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - บริษัท ภาพสินธุ์ ไซ โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด	



หมายเลข 2554

.....
(นายวิฑูรย์ วงศ์กุลกลกิจ) (นายจิรศักดิ์ วงศ์กุลกลกิจ)
บริษัท ภาพสินธุ์ ไซ โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
COWS-TANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD
.....
(นางสาวณิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1.2 มาตรการจัดการ ขนส่งเชื้อเพลิงเสริม เข้าสู่โครงการ	- 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 และหากไม่สามารถดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนด ต้องหยุดหม้อไอน้ำที่เป็นแหล่งกำเนิดและดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จก่อนเปิดใช้งานตามปกติ	- เส้นทางขนส่งเชื้อเพลิง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ก๊าซอินทรีย์ จำกัด
1.3 มาตรการจัดการบริเวณ พื้นที่จัดเก็บเชื้อเพลิง หลักและเชื้อเพลิงเสริม	- กำหนดให้พื้นที่ลานกองเก็บเชื้อเพลิงและอาคารกองเก็บเชื้อเพลิงหลักและเชื้อเพลิงเสริมเป็นพื้นที่เฉพาะ ห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว รวมทั้งสุนัขหรือสัตว์เลี้ยงประเภทเชื้อเพลิงไฟฟ้าเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว - เก็บตัวอย่างกากอ้อยเพื่อวิเคราะห์หาค่าความชื้นทุกวัน วันละ 3 ช่วงเวลา (8.00 น. 16.00 น. และ 24.00 น.) เพื่อสามารถใช้ผลการวิเคราะห์เป็นค่าอ้างอิงในการวัดปริมาณน้ำกองกากอ้อย ในกรณีที่มีค่าความชื้นของกากอ้อยต่ำลดลงเหลือร้อยละ 30 ในทิศทางได้ลมให้ฉีดพรมน้ำ เพื่อลดการ	- ลานกองเก็บเชื้อเพลิงและอาคารเก็บเชื้อเพลิงหลัก และเชื้อเพลิงเสริม - ลานกองเก็บเชื้อเพลิง	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ก๊าซอินทรีย์ จำกัด - บริษัท ก๊าซอินทรีย์ จำกัด - บริษัท ก๊าซอินทรีย์ จำกัด



เมษายน 2554

.....
(นายวิฑูรย์ วงศ์กุลกิจ) (นายจิรศักดิ์ วงศ์กุลกิจ)
บริษัท ก๊าซอินทรีย์ จำกัด

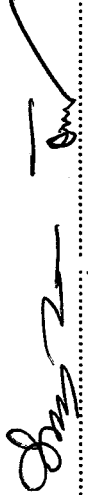
.....
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD
(นางสาวชนิษฐา ทักขิม)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	ผู้กระจายของฝุ่นละออง ซึ่งมีการติดตั้งหอพ่นน้ำ รวม 8 จุด รัศมีการพัดของแต่ละจุดประมาณ 15 เมตร - ปลุกต้นไม้เพื่อเป็นแนวป้องกัน (Protection Strip) นั้น ปัจจุบันรอบลานกองเก็บเชื้อเพลิงมีการปลูกต้นไม้ด้านทิศเหนือ จำนวน 30 แถว ความหนาประมาณ 9 เมตร ทิศตะวันออก จำนวน 3 แถว ความหนาประมาณ 9 เมตร และทิศตะวันตก จำนวน 3 แถว ความหนาประมาณ 9 เมตร และทำการปลูกต้นไม้ด้านทิศใต้ประมาณ 10 เมตร และจะทำการปลูกต้นไม้ด้านทิศเหนือเพิ่มเติม เช่น สลับกับไม้ทรงพุ่มเตี้ย เช่น ต้นเข็มหรือต้นไม้อื่นที่เทียบเท่าเพิ่มเติม เช่น โมกบ้าน ด้านทิศเหนือ ทิศตะวันออกและทิศตะวันตกของกองเชื้อเพลิงจากที่มีอยู่เดิม ซึ่งจะทำให้มีความหนาแน่นป้องกัน (Protection Strip) ด้านทิศเหนือ ทิศตะวันออกและทิศตะวันตกของกองเชื้อเพลิงเพิ่มขึ้นเป็น 90 เมตร และ 30 เมตร ตามลำดับ - ติดตั้งแนวตาข่ายความสูงประมาณ 18 เมตร ขนาดของตาข่าย 3 มิลลิเมตร ในการดักเชื้อเพลิงและชะลอความเร็วลมที่พัดผ่านกองเชื้อเพลิงในทิศตะวันออก ทิศใต้และทิศตะวันตกของกองเชื้อเพลิง - ใช้ผ้าใบคลุมกองเชื้อเพลิงในบริเวณที่ไม่มีการใช้งาน - ติดตั้งถุงลม (Wind Sock) เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการสังเกตทิศทาง การพัดของลมและใช้เป็นสัญญาณในการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่ลานกองเชื้อเพลิงในทิศทางได้ลม	- ลานกองเก็บเชื้อเพลิง - ลานกองเก็บเชื้อเพลิง - ลานกองเก็บเชื้อเพลิง - ลานกองเก็บเชื้อเพลิง	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ภาพลิ้นท์ ไป โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพลิ้นท์ ไป โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพลิ้นท์ ไป โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพลิ้นท์ ไป โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



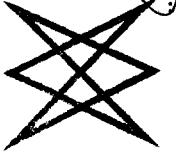
เมษายน 2554



.....

(นายวิฑูรย์ วงศ์กุลกิจ) (นายจิรศักดิ์ วงศ์กุลกิจ)

บริษัท ภาพลิ้นท์ ไป โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



.....

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

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

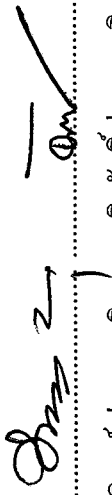
ผู้ชำนาญการ

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1.4 การป้องกันและลดการเจริญเติบโตของเชื้อราในกากอ้อย	- เก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์ความเข้มข้นของ TSP PM-10 และความเร็วลมปีละ 2 ครั้ง ทั้งภายในและภายนอกค่ายที่ล้อมรอบลานกองเก็บเชื้อเพลิงในแนวทิศทางลมพัดผ่านเหนือและใต้ลมเพื่อสามารถประเมินประสิทธิภาพในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเนื่องจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากลานกองเก็บเชื้อเพลิง ในกรณีของการตรวจวัดฝุ่นละอองจากลานกองเก็บเชื้อเพลิงพบว่าประสิทธิภาพในการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากลานกองเก็บเชื้อเพลิงลดลง (TSP และ PM-10 ด้านใต้ลมมีค่าใกล้เคียงค่าร้อยละ 90 ของค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศ) ให้โครงการดำเนินการปรับปรุงการติดตั้งตาข่ายใหม่โดยใช้ขนาดของตาข่ายที่เล็กลง - กรณีโปรยกากอ้อยลงสู่กองเก็บกากอ้อยจะต้องติดตั้งครอปกับฝุ่นฟุ้งกระจายที่สามารถรับความยาวของครอปกับการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้ตามความสูงของกากอ้อย - ออกแบบพื้นที่ของอาคารและลานกองเก็บเชื้อเพลิงให้เป็นเนินตรงกลางและให้มีพื้นที่ลาดเททุกทิศทาง เพื่อให้น้ำระสานกองเก็บเชื้อเพลิงไหลออกทางด้านข้างลงสู่รางระบายน้ำโดยรอบของอาคารและลานกองเก็บเชื้อเพลิง ซึ่งทำให้มีความชื้นของกากอ้อยลดลงและมีส่วนช่วยลดการเจริญเติบโตของเชื้อรา - กากอ้อยที่เกิดขึ้นจากกระบวนการทับอ้อยให้ส่งเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำโดยตรง ส่วนเกินกว่าความต้องการใช้งานจึงจะกองเก็บไว้ในพื้นที่กองเก็บเชื้อเพลิง	- 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



เมษายน 2554


 (นายวิฑูรย์ วงศ์กุลกิจ) (นายจิรศักดิ์ วงศ์กุลกิจ)
 บริษัท ภาพสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด


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

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1.5 พื้นที่ลานกองเก็บเถ้า	- คู่มือจรรยาบรรณของกองกักขังและเก็บตัวอย่างกากขี้เถ้าเพื่อวิเคราะห์หาค่าความชื้นเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการป้องกันการเกิดหรือการเจริญเติบโตของเชื้อราในกองกักขังในช่วงเวลาเดียวกันกับการเก็บตัวอย่างเพื่อการวิเคราะห์ปริมาณน้ำลานกองเก็บกากขี้เถ้าเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในกรณีที่ทำบ่วมีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์ควบคุม ให้นำกากขี้เถ้าในบริเวณดังกล่าวไปใช้เป็นเชื้อเพลิงก่อนเป็นอันดับแรก - ติดตั้งถุงลมที่ลานกองเก็บเถ้าเพื่อตรวจสอบทิศทางของลมที่พัดผ่านกองเถ้า - จัดทำคันดินสูง 2 เมตรเป็นแนวป้องกัน (Protection Strip) และปลูกต้นไม้ประเภทไม้พุ่มทรงสูงสลับด้วยไม้พุ่มเตี้ย 3 แถวสลับกันไปมา เช่น ต้นสนประติพัทธ์ ต้นยูคาลิปตัสสลับกับต้นเข็มหรือไม้พุ่มเตี้ยอื่น ๆ ส่วนชั้นนอกทำการปลูกไม้ประดับ เช่น พลอง มะหาด (ไม้ประจำจังหวัดกาฬสินธุ์) เป็นต้น ความหนาแน่นรวมทั้งสิ้นประมาณ 6 เมตร - ติดพรมน้ำถ้าผิวหน้ากองแห้งระหว่างรอการขนส่ง โดยเกษตรกร	- ลานกองเก็บเถ้า - ลานกองเก็บเถ้า - ลานกองเก็บเถ้า	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท กาฬสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท กาฬสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท กาฬสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
1.6 การขนส่งเถ้า	- รถบรรทุกที่นำขอรับขนเถ้าต้องมีวัสดุรองพื้นที่บรรทุก มีกระเบื้องและผ้าที่ขอรบรรทุกด้วยผ้าใบให้มิดชิดเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและตกหล่นโดยรถบรรทุกดังกล่าวจะต้องเข้าขังนำหน้ากรรณเถ้าที่ขังแล้วนำ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท กาฬสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



เมษายน 2554

.....
(นายวิฑูรย์ วงศ์ฤทธิกิจ) (นายจิรศักดิ์ วงศ์ฤทธิกิจ)
บริษัท กาฬสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

.....
บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD
(นางสาวนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1.7 มาตรการทั่วไปของพนักงานที่มีโอกาสสัมผัสกับฝุ่นละอองอยู่เป็นประจำ 1.8 การหลีกเลี่ยงเชื้อเพลิงเข้าสู่ห้องเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ 1.9 การควบคุมฝุ่นละอองในพื้นที่ที่ปล่อยกระจายในบรรยากาศ	ลดเข้ารับได้ ณ จุดที่โครงการกำหนด ตรวจสอบความเรียบร้อยในการบรรทุกโดยไม่ให้มีจุดรั่วไหลของแก๊สออกจากการจากนั้นขนถ่ายน้ำมันกรวดอีกครั้งและบันทึกปริมาณแก๊สที่ขนออกไป - พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการสัมผัสฝุ่นละออง อาทิ ลานกองเก็บเชื้อเพลิงหรืออาคารเก็บเชื้อเพลิง ต้องสวมชุดปฏิบัติงานที่มีชีวิต ประกอบด้วย เสื้อแขนยาว กางเกงขายาว รองเท้าบูท สวมหน้ากากกันฝุ่นเพื่อลดการสัมผัสฝุ่นละออง - ทำความสะอาดพื้นลานกองเชื้อเพลิงและอาคารเก็บเชื้อเพลิงอย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง - ระบบสายพานลำเลียงที่จัดตั้งขึ้นเป็นระบบปิดรอบเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นระหว่างการลำเลียงเข้าสู่ห้องเผาไหม้ - พนักงานควบคุมระบบสายพานลำเลียงต้องตรวจสอบระบบลำเลียงให้อยู่ในสภาพพร้อมการใช้งานอยู่เสมอ - จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดเพื่อกวาดเศษเก็ที่ตกบนพื้นบริเวณหม้อไอน้ำเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของแก๊สวันละ 1 ครั้ง - กำหนดให้รถบรรทุกที่ทุกคันต้องคลุมผ้าใบให้มีมิดชิด เพื่อป้องกันการตกหล่นในระหว่างการทำงาน	- พื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการสัมผัสฝุ่นละออง - ลานกองเก็บเชื้อเพลิงและอาคารเก็บเชื้อเพลิง - ระบบสายพานลำเลียงเชื้อเพลิง - ระบบสายพานลำเลียงเชื้อเพลิง - 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



เมษายน 2554

.....
(นายวิฑูรย์ วงศ์ฤทธิ) (นายจิรศักดิ์ วงศ์ฤทธิกิจ)
บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



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

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1.10 การจัดการกลิ่น	- ในเส้นทางเดินรถ ถ้าสภาพถนนอาจก่อให้เกิดฝุ่นได้ก่อนการลำเลียงให้ทำการรื้อน้ำเส้นทางเดินรถก่อนเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นขณะวิ่ง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ภาพสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
	- สภาพรถบรรทุกทุกคันต้องอยู่ในสภาพดีพร้อมใช้งานเพื่อป้องกันเกิดกลิ่นในระหว่างการทำงาน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ภาพสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
	- พนักงานที่ปฏิบัติงานต้องสวมใส่ผ้าปิดจมูกเพื่อป้องกันฝุ่นละอองในกระบวนการทำงานที่มีโอกาสสัมผัสฝุ่นละออง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ภาพสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
	- ออกแบบพื้นที่ของอาคารและลานกองเก็บเชื้อเพลิงให้เป็นเนินตรงกลางและให้มีพื้นที่ลาดเททุกทิศทาง เพื่อให้ น้ำชะลานกองเก็บเชื้อเพลิงไหลออกทางด้านข้างลงสู่รางระบายน้ำโดยรอบของอาคารและลานกองเก็บเชื้อเพลิง	- ลานและอาคารกองเก็บเชื้อเพลิง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ภาพสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
	- ตรวจสอบและทำการสูบน้ำออกจากรางระบายน้ำรอบอาคารและลานกองเก็บเชื้อเพลิงให้แห้งอยู่ตลอดเวลาเพื่อป้องกันการสะสมของน้ำชะเชื้อเพลิงและก่อให้เกิดกลิ่นเหม็นเนื่องจากการหมักหมมเป็นเวลานาน	- ลานและอาคารกองเก็บเชื้อเพลิง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ภาพสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
2. เสียง	- เครื่องจักรอุปกรณ์ที่มีเสียงดังจะต้องมีวิธีการลดระดับเสียงที่แหล่งกำเนิด เช่น การห่อหุ้ม การลดความเร็วสั่นสะเทือน การปิดครอบ เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ภาพสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
	- จัดทำแผนงานการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องจักรและดำเนินการตามความถี่ที่กำหนดเพื่อลดผลกระทบที่เกิดขึ้นเนื่องจากเสียงดัง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ภาพสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



เมษายน 2554



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

(นางสาวกนิษฐา ทักขิณ)

ผู้ชำนาญการ

(นายวิฑูรย์ วงศ์กุลกิจ) (นายจิรศักดิ์ วงศ์กุลกิจ)

บริษัท ภาพสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

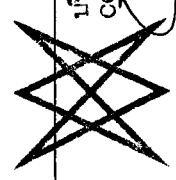
ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- ดูแผนตรวจสอบสภาพการใช้น้ำและซ่อมบำรุงเครื่องจักรที่ทำให้เกิดเสียงดัง โดยตรวจสอบแรงสั่นสะเทือนของเครื่องจักร/ตั่งศูนย์เพลาเครื่องจักรและตรวจสอบแบบยึดจับเครื่องจักร - จัดทำเส้นระดับเสียงทำ (Noise Contour) ทั่วทั้งโรงงานในกรณีที่มีการติดตั้งเครื่องจักรหรือมีการปรับปรุงเครื่องจักรที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดังเพื่อใช้ในการวางแผนในการควบคุมและแก้ไขปัญหาล่วงล้ำกันดัเสียงดัง รวมทั้งการติดตั้งรั้วกันเสียงดัง ซึ่งจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล - จัดทำห้องควบคุม (Control Room) ที่สามารถป้องกันเสียงดังเพื่อใช้ปฏิบัติงานควบคุมการทำงานของเครื่องจักรอุปกรณ์ - จัดทำสัญลักษณ์หรือป้ายเตือนในบริเวณที่มีระดับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล(เอ) - หลีกเลี่ยงการดำเนินการขนถ่ายของหม้อไอน้ำในช่วงเวลา 05.40-05.45 น. ของทุกวัน	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- 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
	- จัดให้มีระบบถังแยกน้ำมัน (Oil Separator) เพื่อบำบัดน้ำฝนปนเปื้อนน้ำมันเบื้องต้น โดยน้ำมันที่รวบรวมได้ให้จัดส่งให้หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัด - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้และประสบการณ์ในการควบคุมกระบวนการบำบัดน้ำเสียของโครงการ รวมทั้งตรวจสอบและบำรุงรักษาอยู่เสมอ	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



เมษายน 2554

.....
(นายวิฑูรย์ ว่องกุศลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุศลกิจ)
บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
(นางสาวขนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- จัดสร้างรางระบายน้ำ โดยรอบเพื่อทำหน้าที่ในการรวบรวมน้ำชะล้างกองเก็บเชื้อเพลิงที่เกิดจากการฉีดพรมน้ำบนลานกองเก็บเชื้อเพลิงและจากน้ำฝนที่ตกสะสมในพื้นที่ดังกล่าวและหมุนเวียนกลับมาใช้ในการฉีดพรมลานเก็บเชื้อเพลิง - หมั่นตรวจสอบเชื้อเพลิงออกจากระบบน้ำรอบลานกองเก็บเชื้อเพลิงเพื่อไม่ให้เกิดการอุดตันและหมกหมวนอันเป็นสาเหตุให้เกิดน้ำเน่าเสีย - ขุดลอกกระบบระบายน้ำเป็นประจำเพื่อป้องกันการอุดตัน - ไม่มีการระบายน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตออกนอกโครงการ - ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในพื้นที่โครงการและชุมชนที่อยู่โดยรอบโครงการ - ทำการตรวจสอบซ่อมบำรุงต้นบ่อบำบัดน้ำและบ่อน้ำก่อนเข้าช่วงฤดูฝนเป็นประจำทุกปี - ทำการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินจากบ่อน้ำใต้ดินของชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการมากที่สุด ด้านทิศเหนือ ด้านทิศใต้และทิศตะวันตกเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานของการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำได้ดินและให้ความรู้กับชุมชนในการปรับปรุงคุณภาพน้ำสะอาดก่อนนำมาใช้งาน	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ และชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ และชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ภาพสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



หมายเลข 2554



(นายวิฑูรย์ วงกุลกลกิจ) (นายจิรศักดิ์ วงกุลกลกิจ)
บริษัท ภาพสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

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

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. คมนาคม	- แนะนำให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรและข้อกำหนดอื่น ๆ ที่โครงการได้กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลความสะดวกการเข้า-ออกของรถที่เข้า-ออกโครงการตลอดเวลา โดยเฉพาะช่วงเวลาเร่งด่วน - จัดให้มีพื้นที่จอดรถอย่างเพียงพอและจัดเส้นทางจราจรเดินรถแต่ละประเภทเพื่อป้องกันการจราจรติดขัดและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ - หลีกเลี่ยงการขนส่งบรรทุกทุกอ้อยเข้าสู่โครงการในช่วงเวลาเร่งด่วน เช่น ช่วงเวลา 7.00-9.00 น. และช่วงเวลา 16.00-18.00 น. เพื่อช่วยลดสภาพการจราจรติดขัด - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่ให้เกิน 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง บนถนนสายหลักและไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในเส้นทางสายรองและเขตพื้นที่โครงการ - ให้ความร่วมมือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดกิจกรรมหรือโครงการป้องกันฝุ่นละอองจากการจราจรขนส่งที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของโครงการ เช่น การทำความสะอาดและรดน้ำพื้นถนนที่มีปัญหาฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย เป็นต้น หรือประสานงานกับหน่วยงานภาครัฐในการสร้างถนนด้วยวัสดุที่มีความคงทนถาวร	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ภาพลิ้นท์ โป โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพลิ้นท์ โป โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพลิ้นท์ โป โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพลิ้นท์ โป โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพลิ้นท์ โป โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพลิ้นท์ โป โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



เมษายน 2554

[Signature]

(นายวิฑูรย์ ว่องกุศลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุศลกิจ)

บริษัท ภาพลิ้นท์ โป โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



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

[Signature]

(นางสาวขนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5. การจัดการกากของเสีย	- จัดเตรียมถังขยะมูลฝอยเพื่อรองรับขยะมูลฝอยทั่วไปที่เกิดขึ้นภายในโครงการอย่างเพียงพอก่อนรวบรวมนำไปกำจัดต่อไป - กากของเสียให้ทำการรวบรวมแยกประเภทก่อนกำจัดดังนี้ * กากของเสียทั่วไป ในส่วนที่เหลือหลังจากการคัดแยก ณ แหล่งกำเนิดแล้วให้ทำการรวบรวม ได้ถึงรองรับมูลฝอยที่กระจายอยู่ทั่วไป เพื่อให้โรงงานนำกากกาฬสินธุ์มารับไปกำจัด * กากของเสียอุตสาหกรรม ** น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว จากงานซ่อมบำรุง รวมถึงบรรจุน้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว ทำการรวบรวมใส่ภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิดส่งให้หน่วยงานกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัด ** เรซินเสื่อมสภาพจากระบบผลิตน้ำประปาจากแร่ธาตุ ทำการรวบรวมใส่ภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด เก็บพักไว้ในอาคารเก็บกากของเสียก่อนรวบรวมส่งกลับคืนให้กับบริษัทผู้จำหน่ายรับคืนไปกำจัดต่อไปหรือส่งกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ** เล้าที่เกิดจากการเผาไหม้ของหม้อไอน้ำ รวบรวมและให้เกษตรกรนำไปใช้เป็นสารปรับปรุงดิน - ทำการสุ่มวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของเถ้า ปีละ 1 ครั้ง เพื่อประกอบ การขออนุญาตนำออกนอกโรงงานอุตสาหกรรม ก่อนให้เกษตรกรนำไปใช้ในการปรับปรุงสภาพดิน	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท กาฬสินธุ์ ปิ โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท กาฬสินธุ์ ปิ โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



เมษายน 2554

.....
(นายวิฑูรย์ ว่องกุลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุลกิจ)
บริษัท กาฬสินธุ์ ปิ โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



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

(นางสาวนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- จัดให้มีลานกองเก็บเศษวัสดุพื้นที่ประมาณ 60,000 ตารางเมตร เพื่อใช้ในการเก็บลำรอง สามารถเก็บลำรองได้ประมาณ 7 วัน - บริหารจัดการพื้นที่ลานกองเก็บเศษวัสดุเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองดังนี้ * ติดตั้งถุงลมที่ลานกองเก็บเศษวัสดุเพื่อตรวจสอบทิศทางของลมที่พัดผ่านกองเก็บ * จัดทำคันดินสูง 2 เมตรเป็นแนวป้องกัน (Protection Strip) และปลูกต้นไม้ประเภทไม้พุ่มทรงสูงสลับด้วยไม้พุ่มเตี้ย 3 แถวสลับกันไปมา เช่น ต้นสนประดิพัทธ์ ต้นยูคาลิปตัสสลับกับต้นเข็มหรือไม้พุ่มเตี้ยอื่น ๆ ส่วนชั้นนอกทำการปลูกไม้ประดับ เช่น พลวง มะหาด (ไม่ประจักษ์วงศ์กพลลลล) เป็นต้น ความหนาแน่นรวมทั้งสิ้นประมาณ 6 เมตร * นิคมขุดน้ำดิบจากแหล่งน้ำสาธารณะระหว่างโครงการขนส่ง โดยเกษตรกร - บันที่ปรับปรุงแก้ไขทุกครั้งที่นำออกนอกพื้นที่ของโรงงาน	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่ลานกองเก็บ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ภาพลิ้นท์ ไป โอ-เอ็นเนอริซี จำกัด - บริษัท ภาพลิ้นท์ ไป โอ-เอ็นเนอริซี จำกัด
6. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ/ การมีส่วนร่วมของชุมชน	- จัดจ้างแรงงานในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของโครงการเป็นอันดับแรกหากมีตำแหน่งงานใดว่างลง - จัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์และเข้าพบชุมชนเพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาโครงการ โดยข้อเสนอแนะต้องนำกลับมาวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาและวางแผนในการดำเนินการเพื่อลดผลกระทบที่จะส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ภาพลิ้นท์ ไป โอ-เอ็นเนอริซี จำกัด - บริษัท ภาพลิ้นท์ ไป โอ-เอ็นเนอริซี จำกัด

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

(นางสาวณิษฐา ทักขิม)

ผู้อำนวยการ

นายวิฑูรย์ วงศ์กุลกิจ (นายจิรศักดิ์ วงศ์กุลกิจ)

บริษัท ภาพลิ้นท์ ไป โอ-เอ็นเนอริซี จำกัด



เมษายน 2554

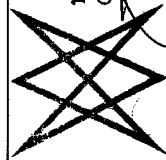
ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	* องค์ประกอบของคณะกรรมการ - ผู้จัดการโรงไฟฟ้า ประสานคณะทำงาน - ผู้จัดการฝ่ายผลิต รองประธาน - ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง คณะทำงาน - ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายผลิต คณะทำงาน - เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม คณะทำงาน - เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน คณะทำงาน - เจ้าหน้าที่บุคคล เลขานุการ * อำนาจหน้าที่ - ศึกษา วางแผนและจัดทำงานประมาณด้านสิ่งแวดล้อมและงานมวลชนสัมพันธ์ของบริษัท ฯ - รับเรื่องร้องเรียนพร้อมทั้งหาแนวทางแก้ไข - ติดตามประเมินผลด้านสิ่งแวดล้อมและงานมวลชนสัมพันธ์ - จัดประชุมแผนงานสิ่งแวดล้อมและงานมวลชนสัมพันธ์ทุกวันที่ 1 ของเดือน - จัดทำรายงานผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมและงานมวลชนสัมพันธ์พร้อมแนบให้ผู้จัดการโรงไฟฟ้า - ให้ข้อคิดเห็น เสนอแนะและประชาสัมพันธ์ เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมให้ชุมชนและหน่วยงานต่าง ๆ รับทราบ - คณะกรรมการที่ได้รับแต่งตั้งชุดนี้มีวาระ 2 ปี นับตั้งแต่วันที่ประกาศ			



เมษายน 2554

.....
(นายวิฑูรย์ วงศ์กุลกลกิจ) (นายจิรศักดิ์ วงศ์กุลกลกิจ)
บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด



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

.....
(นางสาวณิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการ

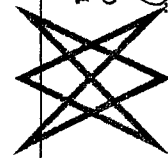
ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	* ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง เนื่องจากจากการดำรงตำแหน่งจะเป็นไปตามผังโครงสร้างการบริหารของบริษัท ดังนั้นผู้ดำรงตำแหน่งงานดังแสดงในองค์ประกอบของคณะกรรมการจึงอยู่ตลอดช่วงเวลาในการดำรงตำแหน่งและจะมีการเปลี่ยนแปลงเมื่อเจ้าหน้าที่ต้นเดิมพ้นจากตำแหน่งและจะทำการทบทวนใหม่ทุก 2 ปี * ความถี่ในการประชุม ประชุมอย่างน้อยทุก 2 เดือน - จัดตั้งคณะกรรมการ ไตรภาคี เป็นตัวแทนภาครัฐ ภาคประชาชนและบริษัท ก๊าซสินธุ์ ไบโ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด * องค์ประกอบของคณะกรรมการ ประกอบด้วยตัวแทน 3 ฝ่าย ประกอบด้วยตัวแทนภาคประชาชน ตัวแทนหน่วยงานภาครัฐและตัวแทนจากโครงการ * วิธีการสรรหา กรรมการผู้แทนภาคประชาชนให้มาจากการสรรหาหรือการเสนอชื่อ หรือวิธีการอื่นใดจากประชาคมหมู่บ้าน คณะกรรมการหมู่บ้าน หรือคณะบุคคลที่เป็นตัวแทนในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของแต่ละหมู่บ้าน เพื่อเป็นคณะกรรมการผู้แทนประชาชน (คัดเลือกจากหมู่บ้านสมสะอาด หมู่ที่ 2 บ้านสมสะอาด หมู่ที่ 3 บ้านสมสะอาด หมู่ที่ 7 บ้านสมสะอาด หมู่ที่ 4 บ้านดงมัน หมู่ที่ 5 บ้านหนองบัวทอง และ หมู่ที่ 6 บ้านหนองบัวทอง ตำบลสมสะอาด หมู่ที่ 4 บ้านกกดาล หมู่ที่ 5	- พื้นที่โครงการและชุมชน	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ก๊าซสินธุ์ ไบโ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



เมษายน 2554

(นายวิฑูรย์ ว่องกุศลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุศลกิจ)
บริษัท ก๊าซสินธุ์ ไบโ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



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

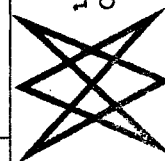
ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	บ้านบุ่งด้า หมู่ที่ 6 บ้านบุ่งด้า และหมู่ที่ 11 บ้านหัวนาคำ ตำบลบัวขาว หมู่ที่ 7 บ้านคำโพธิ์ทอง หมู่ที่ 8 บ้านแก่งเค็ด หมู่ที่ 9 บ้านบึงทอง และ หมู่ที่ 13 บ้านคำโพธิ์ทอง ตำบลสามขา หมู่ที่ 1 บ้านหนองโ้ง หมู่ที่ 3 บ้านกุดคำว หมู่ที่ 6 บ้านหนองโ้ง และหมู่ที่ 7 บ้านกุดคำว ตำบลกุดคำว หมู่ที่ 6 บ้านโคกกลางและหมู่ที่ 12 บ้านโคกกลาง ตำบลชุมจัง หมู่ที่ 11 บ้านหนองแมวไพร่ง ตำบลหนองใหญ่) กรมการผู้แทนภาคราชการให้มาจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของโครงการ โดยการแต่งตั้งของนายอำเภอภูผินารายณ์ อาทิ พนักงานจังหวัดกาฬสินธุ์หรือผู้แทน อุตสาหกรรมจังหวัดกาฬสินธุ์ หรือผู้แทน สาธารณสุขอำเภอภูผินารายณ์หรือผู้แทน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดกาฬสินธุ์หรือผู้แทน กรมการผู้แทนภาคโครงการให้มาจากผู้จัดการ โรงไฟฟ้าและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งได้จากการแต่งตั้งโดยผู้จัดการ โรงไฟฟ้า * โครงสร้างของคณะกรรมการ กรมการผู้แทนภาคประชาชน จำนวน 5 ท่าน กรมการผู้แทนภาคราชการ จำนวน 5 ท่าน กรมการผู้แทนภาคโครงการ จำนวน 5 ท่าน ให้คณะกรรมการประชุมเพื่อคัดเลือกประธาน 1 ตำแหน่ง รองประธาน 1 ตำแหน่ง และเลขานุการคณะกรรมการ 1 ตำแหน่ง จากนั้นให้ประกาศแต่งตั้งคณะกรรมการชุมชน โดยความเห็นชอบของที่ประชุม			



เมษายน 2554

.....
(นายวิฑูรย์ ว่องกุศลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุศลกิจ)
บริษัท กาฬสินธุ์ ปิโตรเลียม จำกัด



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

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	* อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการ - พิจารณาสำรวจความต้องการของประชาชน สร้างเสริมความเข้าใจอันดีระหว่างชุมชนกับโครงการและประสานความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง - ตรวจเยี่ยมโครงการ รับรู้กระบวนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อแสดงความโปร่งใสในการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ - ร่วมปรึกษาหารือและกำหนดแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาร่วมกัน - ร่วมเจรจาไกล่เกลี่ยและหาข้อยุติกรณีข้อพิพาทปัญหาล้างแวดล้อมระหว่างโครงการและชุมชน * ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง ให้กรรมการมีวาระในการดำรงตำแหน่งคราวละสี่ปี นับตั้งแต่วันที่ได้รับการประกาศแต่งตั้งและอาจได้รับการสรรหาหรือแต่งตั้งให้เป็นกรรมการได้อีก เมื่อครบกำหนดวาระตามวาระหนึ่ง หากยังมิได้มีการสรรหาหรือแต่งตั้งกรรมการขึ้นมาใหม่ ให้กรรมการซึ่งพ้นจากตำแหน่งตามวาระนั้น อยู่ในตำแหน่งเพื่อปฏิบัติหน้าที่ต่อไป จนกว่ากรรมการซึ่งได้รับการสรรหาหรือแต่งตั้งใหม่เข้ารับหน้าที่ แต่ต้องไม่เกินเก้าสิบวัน นับตั้งแต่วันที่กรรมการพ้นจากตำแหน่งตามวาระนั้น ในกรณีที่มีการกรรมการพ้นจากตำแหน่งก่อนครบวาระให้ดำเนินการ			



เมษายน 2554

.....
(นายวิฑูรย์ วงศ์กุลกิจ) (นายจิรศักดิ์ วงศ์กุลกิจ)
บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์จี้ จำกัด



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

.....
(นางสาวชนิษฐา ทักนิณ)
ผู้อำนวยการ

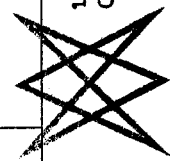
ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	สรุปรายการตั้งโครงการประเภทเดียวกันแทนภายในสี่สิบห้าวันนับตั้งแต่วันที่โครงการนั้นว่างลงและให้ผู้ได้รับการสรรหาหรือได้รับการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งแทนอยู่ในตำแหน่งที่ว่างวาระที่เหลืออยู่ของโครงการซึ่งแทน ในกรณีการตั้งโครงการที่พ้นจากตำแหน่งก่อนครบวาระเหลืออยู่น้อยกว่าเก้าสิบวัน จะไม่ดำเนินการสรรหาหรือแต่งตั้งกรรมการแทนตำแหน่งที่ว่างลงก็ได้และในการนี้ให้คณะกรรมการประกอบด้วยการกระทำที่เหลืออยู่ นอกจากการพ้นตำแหน่งตามวาระ กรรมการพ้นจากตำแหน่งเมื่อ ก) ตาย ข) ลาออก ค) คณะกรรมการมีมติสองในสาม ให้ถอดถอนออกจากตำแหน่ง เพราะมีความประพฤติเสื่อมเสียบกพร่องหรือไม่สุจริตต่อหน้าที่หรือหยาบคายสามารถ (ข) ความดีในการประชุม การประชุมคณะกรรมการ ต้องมีกรรมการมาประชุม ไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการทั้งหมดจึงจะเป็นองค์ประชุม โดยประชุมอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง แต่หากพบว่ามีความจำเป็นเร่งด่วนสามารถประชุมก่อนกำหนดเวลาปกติได้ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการกึ่งหนึ่งของคณะกรรมการทั้งหมด การวินิจฉัยชี้ขาดของที่ประชุมให้ถือเสียงข้างมาก กรรมการคนหนึ่ง			



เมษายน 2554

.....
(นายวิฑูรย์ วงศ์กุลศักดิ์) (นายจิรศักดิ์ วงศ์กุลกิจ)
บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอเนอร์จี้ จำกัด



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

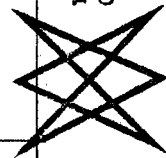
ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	ให้มีเสียงหนึ่งในการลงคะแนน ถ้าคะแนนเสียงเท่ากัน ให้ประธานในที่ประชุมออกเสียงเพิ่มขึ้นอีกเสียงหนึ่งเป็นเสียงชี้ขาด - การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการกับชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียง โดยใช้สื่อประเภทต่าง ๆ เช่น ใบปลิว เอกสารแผ่นพับ การติดประกาศและการกระจายเสียงตามหอกระจายเสียงในชุมชน ซึ่งคณะทำงานต้องพึงการประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับชุมชน โดยเฉพาะกระบวนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการเพื่อลดความวิตกกังวลจากชุมชน รวมทั้งการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนผ่านช่องทางต่าง ๆ ที่เหมาะสม เช่น การตั้งกล่องรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในชุมชนเพื่ออำนวยความสะดวกของชุมชนและมีเจ้าหน้าที่ของโครงการไปรับเพื่อนำกลับมาวางแผนในการพัฒนา ปรับปรุงและแก้ไขจากข้อเสนอแนะของชุมชน - การปรึกษาหารือร่วมกับชุมชน (Public Consultation) เช่น การเข้าพบกลุ่มเป้าหมายโดยตรง เช่น ตัวแทนชุมชน ประชาชน กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้นำทางความคิดและผู้อาวุโสที่เป็นที่ยอมรับของชุมชน องค์กรเอกชน ในท้องถิ่น เพื่อชี้แจง ให้ข้อมูลในสิ่งที่ชาวบ้านยังมีความวิตกกังวลและข้อคิดเห็นจากชุมชนเพื่อใช้ในการวางแผนสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับชุมชนต่อไป - นำเสนอข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสถานการณ์ต่าง ๆ ของโครงการ ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อชุมชนที่มีการแปรผลทำให้ชาวบ้านสามารถเข้าใจได้ไปตามป้ายประกาศประกาศหมู่บ้านหรือในบริเวณจุด	- พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ - ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ - ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ภาพลิ้นท์ ไป โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพลิ้นท์ ไป โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพลิ้นท์ ไป โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



เมษายน 2554

.....
(นายวิฑูรย์ ว่องกุศลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุศลกิจ)
บริษัท ภาพลิ้นท์ ไป โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



บริษัท คอนซันเท้นท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSENSUS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวกนิษฐา ทักมัย)

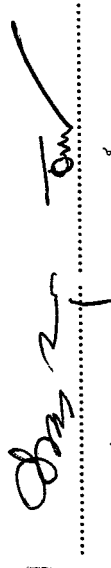
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	ชุมชนร่วมของชุมชน โดยประสานงานกับผู้นำชุมชนหรือหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นประจำทุก 6 เดือน - จัดกิจกรรมให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมทั่วไป สถานการณ์สิ่งแวดล้อมและที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของโครงการ - การสร้างความเชื่อมั่นในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการต่อชุมชนด้วยการทำแผนงานประชาสัมพันธ์ประจำปี (Community Relation Yearly Plan) โดยให้ทางชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผนจากการเก็บแบบสอบถามเป็นประจำทุกปีเพื่อนำกลับมาวิเคราะห์และแก้ไขให้ตรงประเด็น - การพาผู้นำชุมชนหรือกลุ่มผู้สนใจเข้าเยี่ยมชมหรือศึกษาดูงานโครงการเพื่อให้เห็นสภาพการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมที่แท้จริงและตอบข้อสงสัยเพื่อคลายข้อวิตกกังวล โดยเน้นการสื่อสารสองทาง (Two Way Communication) เพื่อเปิดโอกาสในการสอบถาม แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและปรับปรุง/พัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อมและสังคมที่ยั่งยืนควบคู่กับการพัฒนาโครงการต่อไป - ทำการแก้ไขปรับปรุงปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดจากการกระทำของโครงการตามคำแนะนำที่ได้รับจากชุมชนเพื่อสร้างความเชื่อมั่นและให้ความยอมรับค่านับตั้งปัญหาที่ได้รับจากชุมชนเพื่อสร้างความเชื่อมั่นและให้ความยอมรับโครงการ - มีส่วนร่วมและให้การสนับสนุนในกิจกรรมต่าง ๆ กับชุมชนใกล้เคียงเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการและชุมชน	- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ - ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ - ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ - ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ - ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ - ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ภาพลิ้นท์ ไป โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพลิ้นท์ ไป โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพลิ้นท์ ไป โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพลิ้นท์ ไป โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพลิ้นท์ ไป โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพลิ้นท์ ไป โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



เมษายน 2554



(นายวิฑูรย์ วงศ์ฤทธิ) (นายจิรศักดิ์ วงศ์ฤทธิกิจ)

บริษัท ภาพลิ้นท์ ไป โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



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

(นางสาวกนิษฐา ทักขิณ)

ผู้ชำนาญการ

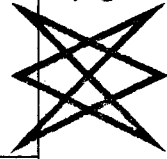
ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- ทำการประเมินผลกระทบประจำปีเพื่อสะท้อนการตอบรับและการยอมรับต่อโครงการจากภาคประชาชน โดยการสำรวจสภาพสังคม เศรษฐกิจและความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่นและตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสภาพการเปลี่ยนแปลง ปีละ 1 ครั้ง ที่ชุมชนในพื้นที่ที่โดยรอบโครงการและชุมชนที่ดำเนินการเก็บตัวอย่างดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อวิเคราะห์แนวโน้มความต้องการของชุมชน ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเนื่องจากการดำเนินงานของโครงการ โดยเฉพาะด้านการมีส่วนร่วมของโครงการกับชุมชน - ในกรณีที่มีข้อร้องเรียนให้ดำเนินการตามผังการรับเรื่องร้องเรียน (รูปที่ 3) - ในกรณีที่ข้อร้องเรียนจากชุมชนคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์จะต้องเข้าตรวจสอบพื้นที่โดยทันทีร่วมกับผู้ร้องเรียนเพื่อพิสูจน์ว่าเกิดจากโรงงานหรือไม่ กรณีที่เกิดจากโรงงานจะต้องนำเสนอวิธีการแก้ไขและหรือบรรเทาปัญหาความเดือดร้อนร้ายตามช่วงเวลาที่เกิดผลกระทบระหว่างโรงงานและผู้ร้องเรียน - ให้ความร่วมมือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดกิจกรรมหรือโครงการป้องกันผู้ละเมิดจากการจรรยาบรรณสงฆ์ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของโครงการ เช่น การทำความสะอาดและรดน้ำพื้นถนนที่มีปัญหาผู้ละเมิดผู้ทิ้งขยะ เป็นต้น - ให้การสนับสนุนองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดทำน้ำสะอาดให้กับชุมชน	- ชุมชน โดยรอบพื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ภาพลิ้นท์ โป-โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพลิ้นท์ โป-โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพลิ้นท์ โป-โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพลิ้นท์ โป-โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพลิ้นท์ โป-โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



เมษายน 2554

.....
(นายวิฑูรย์ ว่องกุศลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุศลกิจ)
บริษัท ภาพลิ้นท์ โป-โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



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

.....
(นางสาวชนิษฐา ทักมณีน)
ผู้อำนวยการ

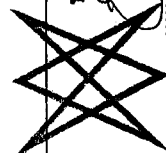
ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- ประสานงานกับผู้บังคับบัญชาสูงสุดของสถานีดาวโจในพื้นที่ย่อยเป็นระบบตามระเบียบของทางราชการเพื่อร่วมในการดำเนินการกิจกรรมต่าง ๆ ในการป้องกันปราบปรามปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการ	- พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ภาพสินธุ์ ไป โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- ทำการอบรม/ให้ความรู้ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเหมาะสมและเพียงพอกับลักษณะงาน อาทิ • การเก็บรวบรวม การขนถ่ายและเคลื่อนย้ายเชื้อเพลิง สารเคมีและเถา • ข้อกำหนดและกฎเกณฑ์การทำงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอันตราย • การตรวจสอบความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน • การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล • การศึกษาและใช้อุปกรณ์สัญญาณ • แผนปฏิบัติการในด้านป้องกันและระงับอุบัติเหตุต่าง ๆ - สรุปและทบทวนชนิด ปริมาณการใช้ การจัดเก็บและความเป็นอันตรายของสารเคมีที่ใช้ในโครงการต่อโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชอุบลราชธานี - ทุกปีเพื่อเตรียมความพร้อมในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน - แจ้งพนักงานของโครงการทราบถึงข้อควรปฏิบัติต่าง ๆ ในการป้องกันอุบัติเหตุและหนัที่ความรับผิดชอบของตนเองและขั้นตอนปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินของโครงการ - จัดตั้งคณะกรรมการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อตรวจสอบงานด้านความปลอดภัยและจัดทำแผนงานด้านความปลอดภัย	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ภาพสินธุ์ ไป โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ไป โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ไป โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ไป โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



เมษายน 2554

.....
(นายวิฑูรย์ วงศ์กุลกิจ) (นายจิรศักดิ์ วงศ์กุลกิจ)
บริษัท ภาพสินธุ์ ไป โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



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

.....
(นางสาวณิษฐา ทักนิณ)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- จัดให้มีระบบตรวจสอบ ตรวจจับและสัญญาณเตือนภัยแบบอัตโนมัติ เพื่อเตือนภัยแก่พนักงานในการเตรียมพร้อมในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน - จัดให้มีอุปกรณ์ในการดับเพลิงอย่างเพียงพอตามที่กฎหมายหรือมาตรฐานสากลกำหนดไว้ - จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองไว้ใช้ในกรณีฉุกเฉิน - จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เพียงพอและเหมาะสมกับประเภทงานแก่พนักงาน เช่น ที่ครอบหู ที่อุดหู แวนตานันท์ รองเท้ากันภัย ถุงมือ หน้ากาก เป็นต้น - การเข้าไปทำงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการสัมผัสเสียงดัง ความร้อน สารเคมี และฝุ่นละอองให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ให้ถูกต้องและเหมาะสมกับลักษณะงานทุกครั้ง - จัดเตรียมพาหนะสำรองไว้เพื่อใช้ในกรณีฉุกเฉินได้ทันทีทั่วทั้ง - จัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work Permit) - จัดทำแผนปฏิบัติการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินภายในพื้นที่โครงการ และแผนการประสานงานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก ตลอดจนการฝึกซ้อมตามแผนดังกล่าวอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ภาพลิ้นท์ ไป โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพลิ้นท์ ไป โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพลิ้นท์ ไป โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพลิ้นท์ ไป โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพลิ้นท์ ไป โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพลิ้นท์ ไป โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพลิ้นท์ ไป โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



เมษายน 2554



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

(นางสาวนิษฐา ทักนิณ)
ผู้ชำนาญการ

(นายวิฑูรย์ ว่องกุศลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุศลกิจ)
บริษัท ภาพลิ้นท์ ไป โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- ประสานงานกับโรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธราชฤทธิญาณและโรงพยาบาลโพนทอง สถานีตำรวจภูธรภูมินารายณ์และสถานีตำรวจภูธรโพนทอง ในการฝึกอบรมแผนฉุกเฉินร่วมกันเพื่อเตรียมความพร้อมในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - จัดทำรายงานการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินและรายงานการเกิดอุบัติเหตุต่างๆ โดยระบุถึงสาเหตุ ความเสียหายและแนวทางในการแก้ไข - จัดให้มีชุดอุปกรณ์ปฐมพยาบาลและบุคลากรเฉพาะสำหรับปฏิบัติหน้าที่ตามกฎหมายกำหนด - จัดตั้งพนักงานที่เกิดการเจ็บป่วยเข้ารับการรักษาพยาบาลยังสถานบริการสุขภาพทุกคนเมื่อเกิดการเจ็บป่วย - ตรวจสอบสภาพพนักงานใหม่ทุกคนและตรวจสุขภาพพนักงานประจำปีโดยมีรายการที่ต้องตรวจดังกล่าวไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม - รวบรวมสถิติการเจ็บป่วยของพนักงานในโรงงานแจ้งไปยังโรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธราชฤทธิญาณเพื่อทราบสถานการณ์การเจ็บป่วยและกำหนดมาตรการในการป้องกันและเฝ้าระวังการเกิดโรคร่วมกัน - บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ การดำเนินการแก้ไขในแต่ละกรณีของอุบัติเหตุ - จัดกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน อาทิ จัดทำโปสเตอร์ข้อมูลข่าวสารด้านความปลอดภัย เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท กพลินธุ์ โป-โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท กพลินธุ์ โป-โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท กพลินธุ์ โป-โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท กพลินธุ์ โป-โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท กพลินธุ์ โป-โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท กพลินธุ์ โป-โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท กพลินธุ์ โป-โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท กพลินธุ์ โป-โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



เมษายน 2554

.....
(นายวิฑูรย์ วงศ์ฤทธิกิจ) (นายจิรศักดิ์ วงศ์ฤทธิกิจ)
บริษัท กพลินธุ์ โป-โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

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

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
- จัดทำระเบียบปฏิบัติงานขั้นตอนการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการปล่อยเชื้อเพลิงตั้งแต่ต้นทางจนถึงกระบวนการในการทำงาน - กำหนดพื้นที่ลานกองเก็บเชื้อเพลิงและอาคารเก็บเชื้อเพลิงเป็นพื้นที่เฉพาะห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว รวมทั้งห้ามสูบบุหรี่หรือนำวัสดุประเภทเชื้อเพลิงเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว - จัดให้มีท่อน้ำดับเพลิงโดยรอบลานกองเก็บเชื้อเพลิงและอาคารเก็บเชื้อเพลิงเพื่อประโยชน์ในการดับเพลิง - พนักงานซึ่งปฏิบัติหน้าที่ในบริเวณลานกองเก็บเชื้อเพลิงและอาคารเก็บเชื้อเพลิงต้องสวมใส่ชุดปฏิบัติการ ซึ่งเป็นเสื้อแขนยาว กางเกงขายาว รองเท้าบูท สวมถุงมือพร้อมหน้ากากกันฝุ่น ให้มิดชิด เพื่อป้องกันการแพ้ระคายเคืองจากเชื้อเพลิง - ความปลอดภัยของหม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าจะต้องดำเนินการดังต่อไปนี้ - ด้านการออกแบบและการดำเนินการช่วงดำเนินการของหม้อไอน้ำ (ก) ด้านวิศวกรรม * หม้อไอน้ำทำการออกแบบตามมาตรฐาน American Society of Mechanical Engineers (ASME) * ติดตั้งเครื่องสูบน้ำป้องกันหม้อไอน้ำ * ติดตั้งลิ้นรัย (Safety Valve) * ติดตั้งอุปกรณ์แสดงระดับน้ำ เช่น หลอดแก้ว แบ่งแก้ว	- พื้นที่โครงการ - ลานกองเก็บเชื้อเพลิงและอาคารเก็บเชื้อเพลิง - ลานกองเก็บเชื้อเพลิงและอาคารเก็บเชื้อเพลิง - ลานกองเก็บเชื้อเพลิงและอาคารเก็บเชื้อเพลิง - หม้อไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ภาพสินธุ์ ปิโอบีโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ปิโอบีโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ปิโอบีโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ปิโอบีโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพสินธุ์ ปิโอบีโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด	



เมษายน 2554

.....
(นายวิฑูรย์ วงศ์ฤทธิ) (นายจิรศักดิ์ วงศ์ฤทธิกิจ)
บริษัท ภาพสินธุ์ ปิโอบีโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

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

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	* ติดตั้งลิ้นก้นกลับ (Check Valve หรือ Non Return Valve) * ติดตั้งมาตรวัดความดันไอน้ำ (Pressure Indicator หรือ Pressure Gauge) * ติดตั้งลิ้นระบายไอน้ำ (Blow down Valve) * ติดตั้งถนอมกันความร้อน * ติดตั้งลิ้นจ่ายไอน้ำ * ติดตั้งเครื่องควบคุมระดับน้ำอัตโนมัติ * ติดตั้งสวิทช์ควบคุมความดัน (Pressure Switch) * ติดตั้งมาตรวัดอุณหภูมิปลายปล่อง * ติดตั้งบันไดและทางเดินสำหรับหม้อไอน้ำ (ข) ด้านการจัดการ * ตรวจและทดสอบการติดตั้งตามมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ * ทำการทดสอบความพร้อมของระบบก่อนเปิดใช้งาน โดยการควบคุมของวิศวกรที่ได้รับอนุญาตตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกร * ใช้ระบบ DCS ในการควบคุมการทำงานของหม้อไอน้ำในกรณีที่ระบบควบคุมการทำงานมีปัญหาเตือนอันตราย เนื่องจากระดับน้ำในหม้อไอน้ำสูงหรือต่ำกว่าเกณฑ์กำหนดหรือแรงดันไอน้ำสูงหรือต่ำกว่าเกณฑ์กำหนดจะตัดระบบเพื่อเพลิงและหยุดระบบหม้อไอน้ำทันที			



เมษายน 2554

.....
(นายวิฑูรย์ ว่องกุศลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุศลกิจ)
บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



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

.....
(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	การดูแลหม้อไอน้ำ ก) จัดให้ผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบการใช้งานหม้อไอน้ำ ข) แสดงใบอนุญาตผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำไว้ ณ ที่เปิดเผยและเห็นได้ง่ายในบริเวณที่ติดตั้งหม้อไอน้ำ ค) จัดให้มีวิศวกรควบคุมและอำนวยความสะดวกให้หม้อไอน้ำเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบการใช้งานหม้อไอน้ำตามหลักเกณฑ์และวิธีการตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม ง) จัดให้มีการตรวจสอบหม้อไอน้ำโดยวิศวกรตรวจสอบหรือหน่วยรับรองวิศวกรรมด้านหม้อไอน้ำเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง จ) จัดให้มีการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบหม้อไอน้ำ การตรวจทดสอบความปลอดภัยระหว่างการใช้งานตามแบบที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดและจัดส่งให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งการตรวจสอบ ฉ) ทำการตรวจสอบลักษณะสมบัติของน้ำก่อนป้อนเข้าสู่หม้อไอน้ำและในระบบหม้อไอน้ำตามเวลาที่ผู้ออกแบบกำหนดเพื่อควบคุมคุณภาพของน้ำให้เหมาะสมต่อการเดินเครื่องและเป็นการป้องกันการกัดกร่อนหรือตะกอนของหม้อไอน้ำ ช) จัดทำแผนงานการตรวจสอบซ่อมบำรุงเชิงป้องกันและดำเนินการบำรุงรักษาตามระยะเวลาที่กำหนด ซ) จัดทำระเบียบการควบคุมหม้อไอน้ำและจัดฝึกอบรมพนักงานควบคุม			



เมษายน 2554

.....
(นายวิฑูรย์ วงศ์กุลกิจ) (นายจิรศักดิ์ วงศ์กุลกิจ)
บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



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

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้ชำนาญการ

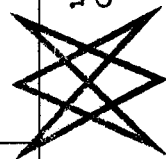
ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	ฌ) ทำการตรวจสอบ Safety Release Valve โดยการ Manual Blow เป็นประจำทุกสัปดาห์ ญ) ทำการฝึกซ้อมตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินประจำปี อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง การซ้อมซ้อมหม้อไอน้ำ ก) จัดให้มีวิศวกรควบคุมการซ่อมแซมหรือหน่วยรับรองวิศวกรรมด้านหม้อไอน้ำควบคุมดูแลการซ่อมแซมหรือดัดแปลงหม้อไอน้ำ ข) ภายหลังการซ่อมแซมหรือดัดแปลงหม้อไอน้ำต้องจัดให้มีการตรวจสอบและทดสอบภายใต้การควบคุม ดูแลของหน่วยรับรองวิศวกรรมด้านหม้อไอน้ำหรือวิศวกรตรวจสอบหม้อไอน้ำ ค) จัดส่งรายงานผลการดำเนินงานซ่อมแซม ดัดแปลงและผลการตรวจสอบหลังการซ่อมแซมและดัดแปลง ไปให้กรม โรงงานอุตสาหกรรมภายใน 30 วัน หลังจากซ่อมแซมและดัดแปลงแล้วเสร็จ ทั้งนี้ให้ขึ้นไปตามประกาศกรม โรงงานอุตสาหกรรม การควบคุมและป้องกันอันตรายของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ก) จัดให้มีผู้ควบคุมประจำเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบการใช้งานเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ข) จัดทำแผนงานการตรวจสอบซ่อมบำรุงเชิงป้องกันและดำเนินการบำรุงรักษาตามระยะเวลาที่กำหนด ค) จัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยของระบบไฟฟ้า โดยวิศวกรที่ได้ที่ได้รับอนุญาตตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกร ไฟฟ้าปีละ 1 ครั้ง และส่งรายงานให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม			



เมษายน 2554

.....
(นายวิฑูรย์ ว่องกุศลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุศลกิจ)
บริษัท กาฬสินธุ์ ไปโอ-เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด



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

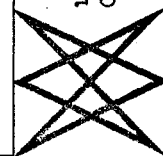
ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	ง) จัดให้มีการตรวจสอบอาคารประจำปีโดยผู้ตรวจที่ขึ้นทะเบียนและส่งรายงานให้กับหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น - มาตรการในการขนส่ง เคลื่อนย้าย กักเก็บ การนำไปใช้และการบรรจุสารเคมี การขนส่งสารเคมี ในการขนส่งสารเคมีจะใช้รถบรรทุกในการขนส่ง ซึ่งจะมีทั้งประเภทที่ต้องใช้รถบรรทุก 10 ล้อ แบบ Tank Truck ในกรณีของสารเคมีที่เป็นของเหลวและมีปริมาณการใช้มาก ส่วนรถบรรทุก 6 ล้อ แบบ Bulk ใช้ในกรณีของสารเคมีที่บรรจุในถังขนาดไม่เกิน 50 กิโลกรัม สำหรับการขนส่งสารเคมีจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการขนส่ง ได้แก่ (ก) พนักงานขับรถต้องได้รับใบอนุญาตขับขี่ประเภทที่ 4 จากกรมการขนส่งทางบก (ข) ติดเครื่องหมายลากและป้ายบนรถขนส่งสารเคมีให้ถูกต้องตามข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก (ค) จัดแยกและขนถ่ายสารเคมีให้ถูกต้องและปลอดภัย (ง) จัดทำใบกำกับการขนส่ง (Shipping Paper) (จ) จัดทำเอกสารคำแนะนำเกี่ยวกับสารเคมี (MSDS) (ฉ) จัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลไว้ประจำรถขนส่งสารเคมี	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท กาลสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



เมษายน 2554

.....
(นายวิฑูรย์ ว่องกุศลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุศลกิจ)
บริษัท กาลสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD
.....
(นางสาวกนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(ข) จัดฝึกอบรมพนักงานขับรถให้ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับอันตรายของสารเคมีที่ขนส่งและมีทักษะในการขับที่รถขนส่งสารเคมีอย่างปลอดภัย รวมทั้งสามารถแก้ไขปัญหาเบื้องต้นได้ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน (ค) ผู้ประกอบการขนส่งจะต้องจัดทำขั้นตอนการปฏิบัติงานมาตรฐานสำหรับเหตุฉุกเฉิน (Standard Operating Procedures, SOP) ไว้ล่วงหน้า การเคลื่อนย้ายสารเคมี กำหนดเป็นข้อกำหนดแก่ผู้แทนจำหน่ายสารเคมีในการดำเนินงานให้สอดคล้องกับผู้ถือการขนส่งวัตถุอันตราย ซึ่งจัดทำโดยกรมควบคุมมลพิษ พ.ศ. 2541 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ผู้ถือการเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย พ.ศ. 2550 ซึ่งสามารถสรุปสาระที่สำคัญ ได้ดังนี้ บรรจุภัณฑ์ที่ใช้บรรจุสารเคมีต้องมีคุณภาพดีและมีฉลากติดเพื่อป้องกันการรั่วไหลของสารเคมีขณะขนส่งในสภาวะปกติ ซึ่งอาจเกิดจากการสั่นสะเทือน การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ ความชื้นหรือความดัน (ง) ข้อกำหนดทั่วไปสำหรับการบรรจุสารเคมีลงในบรรจุประเภท หีบห่อ มีดังนี้ ก) บรรจุภัณฑ์ที่สัมผัสกับสารเคมีต้องไม่เสื่อมคุณภาพและต้องไม่ก่อให้เกิดปฏิกิริยากับสารที่บรรจุในหีบห่อ ข) บรรจุภัณฑ์จะต้องผ่านการทดสอบการออกแบบ ค) การบรรจุของเหลวต้องมียุทธวิธีป้องกันอันตราย จากการขยายตัวของสาร			



เมษายน 2554

.....
(นายวิฑูรย์ วงศ์ฤทธิกิจ) (นายจิรศักดิ์ วงศ์ฤทธิกิจ)
บริษัท กาฬสินธุ์ไบโอ-เอนเนอร์ยี จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD
(นางสาวชนิษฐา ทักนิล)
ผู้ชำนาญการ

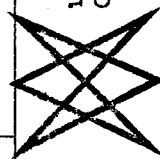
ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	ง) บรรจุภัณฑ์ชั้นในจะต้องคงทน ไม่แตก หรือทะลุง่าย และถ้าต้องเป็นวัสดุที่แตกง่ายจะต้องมีวัสดุกันกระแทกที่เหมาะสมห่อหุ้มภาชนะนั้นไว้ จ) ห้ามบรรจุวัตถุอื่นที่สามารถก่อให้เกิดความร้อน ลูกใหม่ ให้ก๊าซพิษ สารที่กัดกร่อนและสารไม่คงตัว กับสารที่ต้องการขนส่งในภาชนะบรรจุขึ้นนอกไปเดียวกัน ฉ) ถ้าในขณะขนส่งสามารถทำให้เกิดความดันภายในภาชนะเพิ่มขึ้นได้ จะต้องมีการระบายอากาศบนภาชนะ ช) บรรจุภัณฑ์ใหม่ บรรจุภัณฑ์ที่ได้รับการซ่อมบำรุงใหม่ (Remanufactured) บรรจุภัณฑ์ที่นำกลับมาใช้ใหม่ (Reused) และบรรจุภัณฑ์ที่ปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned) จะต้องผ่านการทดสอบและการรับรองจากเจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจก่อนนำมาใช้ ซ) บรรจุภัณฑ์ที่ใช้บรรจุของเหลวจะต้องผ่านการทดสอบการรั่วซึมก่อนนำมาใช้งาน หลังการซ่อมบำรุงและหลังการปรับปรุงสภาพ ถ้าสารเคมีรั่วไหลในขณะขนส่ง ต้องถ่ายเปลี่ยนหรือบรรจุบรรจุภัณฑ์เดิมที่ชำรุดลงในบรรจุภัณฑ์ใหม่ (๗) ข้อกำหนดทั่วไปสำหรับการบรรจุสารเคมีในแท่งที่พกและเคลื่อนย้ายได้ (Portable Tank) มีดังนี้ ก) ในการขนส่งด้วยแท่งที่พกและเคลื่อนย้ายได้ (Portable Tank) อุณหภูมิที่ผิวแท่งจะต้องไม่เกิน 70 องศาเซลเซียส มีเข็มน้ำมันต้องมีฉนวนกันความร้อน			



เมษายน 2554

.....
(นายวิฑูรย์ วงศ์กุลกิจ) (นายจิรศักดิ์ วงศ์กุลกิจ)
บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอนเนอร์ยี จำกัด



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD
(นางสาวขนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการ

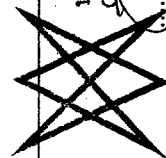
ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลการปฏิบัติงาน	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	ข) ปริมาณที่บรรจุต้องไม่เกินที่กำหนดไว้ ซึ่งขึ้นอยู่กับสารแต่ละชนิด ค) อุปกรณ์เสริม เช่น อุปกรณ์ลดความดัน อุปกรณ์ให้ความร้อน/ความเย็น อุปกรณ์สำหรับการเคลื่อนย้ายต่าง ๆ ต้องสามารถทนแรงกระแทกและการพลิกคว่ำได้ ง) บรรจุภัณฑ์ต้องผ่านการตรวจสอบและรับรองโดยเจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจและเจ้าของบรรจุภัณฑ์ต้องมีหลักฐานดังกล่าวหรือติดไว้บนบรรจุภัณฑ์ ยกเว้นมีการทำเครื่องหมายที่ระบุรายละเอียดเหล่านี้บนแผ่นโลหะและติดไว้บนบรรจุภัณฑ์อย่างแน่นหนา (ค) การติดเครื่องหมายและป้ายบนรถขนส่งสารเคมี รถที่ใช้ขนส่งสารเคมีทุกชนิด จะต้องติดป้ายแสดงความเป็นอันตรายไว้อย่างชัดเจน อย่างน้อยสองด้านของรถขนส่งสารเคมีตามที่กรมการขนส่งทางบกได้กำหนดไว้ (ง) การจัดแยกและขนถ่ายสารเคมี เมื่อต้องทำการขนส่งสารเคมีตั้งแต่สองชนิดขึ้นไป ให้ทำการจัดแยกเพื่อป้องกันการลุกไหม้และการคายความร้อนหรือเกิดปฏิกิริยาของเหลวที่มีฤทธิ์กัดกร่อนหรือทำให้เกิดสารที่มีภาวะไม่เสถียรหรือเพิ่มความร้อนในการจัดแยกสารเคมี (จ) เอกสารกำกับการขนส่งสารเคมี การขนส่งสารเคมีทุกครั้งจะต้องมีเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของวัตถุที่ขนส่ง (Material Safety Data Sheet, MSDS) ซึ่งมีข้อมูลด้านการแก้ไขปัญหามลพิษและการปฐมพยาบาลเบื้องต้นกรณีเกิดอุบัติเหตุผู้ด้วย			



เมษายน 2554

.....
(นายวิฑูรย์ ว่องกุศลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุศลกิจ)
บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอจี้ จำกัด



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

(นางสาวนิษฐา ทักษิณ)

ผู้ชำนาญการ

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	สำหรับการเคลื่อนย้ายสารเคมีเข้าเก็บในสถานที่จัดเก็บมีหลักการที่สำคัญดังนี้ ก) การเคลื่อนย้ายสารเคมีเข้าเก็บในสถานที่เก็บรักษาต้องตรวจสอบสภาพของภาชนะ หีบห่อ ฉลากและปริมาณของสารเคมี ถ้าภาชนะหรือหีบห่อไม่อยู่ในสภาพที่ดีต้องไม่นำเก็บในอาคาร ข) รอยกที่ใช้ในสถานที่เก็บรักษาต้องมีความเหมาะสมกับปริมาณ-ประเภทสารที่เก็บรักษา ค) การเปลี่ยนแบตเตอรี่ของรถยนต์ไฟฟ้า ให้จัดทำนอกบริเวณอาคาร ดำเนินการในพื้นที่ที่มีการระบายอากาศดีและมีมาตรการป้องกันไฟอันอาจเกิดจากก๊าซไฮโดรเจนในขณะชาร์จแบตเตอรี่ ง) ก่อนจัดเก็บต้องตรวจสอบสภาพของภาชนะหรือหีบห่อ ถ้าพบความเสียหายจนไม่สามารถนำเข้าเก็บในอาคารเก็บได้ ต้องกำหนดพื้นที่เฉพาะเพื่อถ้ายับบรรจุใหม่หรือบรรจุในบรรจุภัณฑ์ที่ใช้กอบกู้การกักเก็บสารเคมี สารเคมีที่เคลื่อนย้ายเข้าสู่อาคารเก็บสารเคมี ในพื้นที่ดังกล่าวต้องมีถังดับเพลิงชนิดสารเคมีแห้งอย่างเพียงพอต่อการใช้งาน การนำสารเคมีไปใช้ ในกรณีอยู่ในพื้นที่ใช้งาน ทางพนักงานที่ปฏิบัติงานสามารถนำมาใช้งานได้โดยตรง แต่หากเป็นสารเคมีที่จัดเก็บในอาคารเก็บสารเคมี หัวหน้าแผนกหรือหัวหน้ากะที่เกี่ยวข้องต้องทำเรื่องเบิกไปใช้งานจากแผนกพิเศษ			



เมษายน 2554

.....
(นายวิฑูรย์ ว่องกุศลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุศลกิจ)
บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

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

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	การบรรจุสารเคมี ในการบรรจุสารเคมีลงสู่ถังใช้งานจะดำเนินการตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction) และสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ซึ่งมีหลักการที่สำคัญดังนี้ (ก) อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขั้นพื้นฐาน มีดังต่อไปนี้ ก) รองเท้านิรภัย เป็นรองเท้าวางพื้นทนต่อสารเคมี พื้นรองเท้าวางพื้น ข) ชุดป้องกันอันตราย เป็นชุดที่ใส่เพื่อป้องกันสารเคมีที่อาจสัมผัสกับร่างกาย การป้องกันจะมีประสิทธิภาพและเหมาะสมขึ้นกับความเสี่ยงในสถานการณ์ปฏิบัติงานและวัสดุที่ใช้ ค) หมวกนิรภัย ใช้ป้องกันอันตรายบริเวณศีรษะและต้องเหมาะสมต่อขนาดและรูปทรงของศีรษะ ทำจากวัสดุที่ทนต่อแรงกระแทก เช่น โพลีเอทิลีนหรือโฟมโพลีเมอร์ เป็นต้น ง) แว่นตานิรภัย ใช้ป้องกันตา มีความแข็งแรง ทนต่อการกระแทกและความร้อน แว่นนิรภัยจะมีแถบป้องกันด้านข้างด้านทั้ง 2 ข้าง กรณีเป็นของเหลวที่ครั่นครวญให้หน้ากากแบบปิดเต็มหน้า จ) ถุงมือ ใช้ป้องกันอันตรายบริเวณมือระหว่างการปฏิบัติงาน คุณสมบัติต้องทนทานสารเคมีไม่สามารถซึมผ่านเข้าสู่มือได้ รวมทั้งสามารถป้องกันนิ้วจากการถลอก การบีบและการฉีกหลุดจากมือของบรรจุภัณฑ์			



เมษายน 2554

.....
(นายวิฑูรย์ วงศ์ฤทธิกิจ) (นายจิรศักดิ์ วงศ์ฤทธิกิจ)
บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

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

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	ด) อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ (ปากและจมูก) ใช้ป้องกันการรับสารเคมีเข้าระบบทางเดินหายใจ การเลือกใช้ต้องเหมาะสมกับลักษณะของสาร ข) การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ก) ต้องจัดให้ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมีสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ตามความจำเป็นและเหมาะสมต่อการปฏิบัติงานนั้น ๆ ข) ต้องดูแลรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยพร้อมที่จะใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา - มาตรการดูแลสุขภาพพนักงาน (ก) สมรรถภาพการได้ยิน ก) ดำเนินการตามคำแนะนำของแพทย์ผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์ ตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี โดยการทำกับดูละเอียดของเจ้าหน้าที่ ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ ได้แก่ * การตรวจซ้ำ โดยพักรอก่อนการตรวจ หลีกเลี่ยงการสัมผัสรับเสียงดัง ๆ ก่อนเข้ารับการตรวจและควรหลีกเลี่ยงเสียงดัง อย่างน้อยที่สุดนาน 12 ชั่วโมง ก่อนเข้ารับการตรวจเพื่อ หลีกเลี่ยงการมีสภาวะเสื่อมสภาพการได้ยินชั่วคราว (TTS) * การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ซึ่งจุดมุ่งหมายของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเพื่อลดระดับเสียงที่ผ่านเข้ามาในช่องหู	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



เมษายน 2554

.....
(นายวิฑูรย์ วงศ์กลกิจ) (นายจิรศักดิ์ วงศ์กลกิจ)
บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



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

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	* ตรวจสอบปีละ 1 ครั้ง โดยเกณฑ์ในการเฝ้าระวังเสียง ควรเฝ้าระวังผลกระทบจากความผิดปกติที่ความถี่สูงตั้งแต่ 3,000-5,000 Hz และความดังของเสียงระหว่าง 40-50 dB เป็นลักษณะของหูเสียง * ตรวจสอบสภาพแวดล้อม เครื่องมือและเครื่องจักรในการทำงานว่ามีผลทำให้เกิดความผิดปกติของการได้ยินหรือไม่ โดยการตรวจวัดเสียงบริเวณพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการสัมผัสเสียงดัง * ลดการสัมผัสเสียงดังตลอดเวลา โดยการกำหนดจุดพักที่ชัดเจนภายในห้องที่เหมาะสมเพื่อป้องกันการสัมผัสเสียงดังตลอดเวลา * สันหาสาเหตุในการบกพร่องการได้ยินอย่างจริงจังจากแพทย์ ผู้เชี่ยวชาญ * การจัดให้มีโครงการอนุรักษ์การได้ยินเพื่อป้องกันอันตรายจากเสียงดัง ข) การป้องกันที่ตัวพนักงาน * ให้ความรู้ในหัวข้อที่นำเสนอ เช่น เรื่องอันตรายของเสียงดังต่อร่างกายและวิธีการควบคุมเสียงดัง * การปรับเปลี่ยนเวลาการทำงานปฏิบัติงานและสถานที่ทำงานในที่ที่มีเสียงดังเป็นไปตามที่มาตรฐานกำหนดให้หรือลดจำนวนผู้ปฏิบัติงานที่จะต้องสัมผัสกับเสียงดังลง			



เมษายน 2554

.....
 (นายวิฑูรย์ ว่องกุลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุลกิจ)
 บริษัท กาฬสินธุ์ ไป โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

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

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	* การใช้เครื่องครอบหุ้มหรือเครื่องดูดฝุ่นก่อนเข้าไปทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง * ผู้ที่ทำงานในที่เสียงดังจำเป็นต้องตรวจสอบสภาพการได้ยินปีละ 1 ครั้ง * หากในปีถัดไปตรวจพบพนักงานที่ผิดปกติเดิมมีความผิดปกติมากขึ้นให้ดำเนินการปรับเปลี่ยนหน้าที่การทำงานหรือปรับปรุงสภาพเครื่องจักร ค) การเฝ้าระวังด้านสภาพแวดล้อมในการทำงานและสุขภาพของพนักงาน * ตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน บริเวณพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการสัมผัสเสียงดัง เช่น บริเวณหม้อไอน้ำและบริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ปีละ 2 ครั้ง * ตรวจดูสุขภาพแวดล้อมแยกแยะกว่าความดังในแต่ละบริเวณเป็นเท่าไร เปรียบเทียบกับพนักงานที่ผิดปกติ ถ้าระดับเสียงเกินมาตรฐานแนะนำให้อุปกรณ์กันเสียง * ตรวจสอบสภาพการได้ยินของพนักงานก่อนเข้าทำงานกับโครงการและตรวจประจำปีเพื่อประโยชน์ในการเฝ้าระวังสุขภาพของพนักงานและลดความเสี่ยงของการเกิดโรคจากการทำงาน			



เมษายน 2554

.....
 (นายวิฑูรย์ วงศ์กุลกิจ) (นายจิรศักดิ์ วงศ์กุลกิจ)
 บริษัท กาฬสินธุ์ ไป โอ-เอ็นเนอจี้ จำกัด



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

.....
 (นางสาวณิษฐา ทักษิณ)
 ผู้อำนวยการ

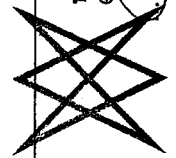
ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	สำหรับรายละเอียดของการตรวจให้อยู่ในการพิจารณาของแพทย์แผนปัจจุบันขั้นหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านเวชศาสตร์หรือที่ผ่านการอบรมด้านเวชศาสตร์หรือที่มีคุณสมบัติตามที่อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนด ง) ประเมินความถี่ของผลการตรวจระดับเสียงในสถานที่ทำงานกับผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินทุกปี โดยทำการเปรียบเทียบผลการดำเนินการย้อนหลังอย่างน้อย 5 ปี เพื่อพิจารณาแนวโน้มของการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยิน ค้นหาความบกพร่องของการจัดการและทำการแก้ไขปัญหาเพื่อลดผลกระทบที่เป็นปัจจัยในการชี้้นำไปสู่การสูญเสียสมรรถภาพการได้ยิน จ) กรณีที่ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินพบว่ามีความผิดปกติ มีขั้นตอนของการดำเนินการดังนี้ - เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพปรึกษาแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ถึงความจำเป็นในการตรวจซ้ำ ถ้าแพทย์อาชีวเวชศาสตร์มีความเห็นไม่ต้องการตรวจซ้ำและแนะนำการดูแลสุขภาพ ให้เฝ้าระวังผลการตรวจซ้ำในปีถัดไป แต่หากแพทย์อาชีวเวชศาสตร์มีความเห็นต้องตรวจซ้ำ ให้ทางโครงการนำเรื่องส่งตัวในการตรวจสุขภาพซ้ำยังสถานบริการด้านสุขภาพ (นับเป็นการตรวจสุขภาพครั้งที่ 2) ซึ่งค่าใช้จ่ายในการดำเนินการให้อยู่ในการดูแลของทางโครงการ			



เมษายน 2554

.....
(นายวิฑูรย์ ว่องกุศลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุศลกิจ)
บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอนเนอร์ยี จำกัด



บริษัท กอนส์แตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
GOMSUKANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

(นางสาวณิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการ

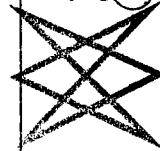
ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- เมื่อได้รับการตรวจสุขภาพซ้ำ (ผลการตรวจสุขภาพครั้งที่ 2) ให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพส่งผลการตรวจให้พนักงานคนดังกล่าวทราบทันที หากพบว่าผลการตรวจวัดซ้ำ (ผลการตรวจสุขภาพครั้งที่ 2) ตามความเห็นของแพทย์ อชีวเวชศาสตร์มีความผิดปกติเพิ่มเติม ให้ปรึกษาแพทย์ถึงความเกี่ยวข้องกับการทำงาน อย่างไรก็ตามพนักงานคนดังกล่าวจะต้องได้รับการส่งตัวเข้ารับการรักษาพยาบาล รวมทั้งให้การโอนย้ายการทำงาน ไปยังแผนกที่มีโอกาสในการได้รับการสัมผัสปัจจัยเสี่ยงลดลง แต่หากพบว่าผลการตรวจซ้ำปกติให้จัดเป็นกลุ่มเฝ้าระวังที่จำเป็นต้องดูแลอย่างใกล้ชิด (ข) สมรรถภาพการทำงานของปอด ได้กำหนดมาตรการป้องกันการสูญเสียสมรรถภาพการทำงานปอดพนักงานดังนี้ ก) ดำเนินการตามคำแนะนำของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์จากการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี โดยการกำกับดูแลของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ ได้แก่ * ก่อนการตรวจสมรรถภาพปอด ให้อธิบาย สาเหตุและทดสอบการเป่าอากาศของพนักงานก่อนเพื่อความถูกต้องของผลการตรวจ ส่วนผู้ควบคุมการตรวจในวันทำการตรวจวัดจะต้องกระตุ้นให้พนักงานได้ใช้ความสามารถในการเป่าอย่างเต็มที่			



เมษายน 2554

.....
(นายวิฑูรย์ ว่องกุศลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุศลกิจ)
บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอนเนอจี้ จำกัด



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

(นางสาวกนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	* ในกรณีผลการตรวจคัดพบโรคและโรงพยาบาลแนะนำพบแพทย์ให้รีบดำเนินการตรวจคัดและทำการรักษาต่อไปหากพบว่ามีความผิดปกติจริง * จัดเก็บฟิล์มเอกซเรย์ปอดและเก็บสมุดสุขภาพเก่าไว้เพื่อเปรียบเทียบฟิล์มเอกซเรย์ใหม่เพื่อสามารถใช้เป็นหลักฐานเพื่อการวินิจฉัยของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ได้ ข) การเฝ้าระวังด้านสุขภาพแวดล้อมในการทำงานและสุขภาพของพนักงาน * ตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่น ได้แก่ ฝุ่นทุกขนาด (Total dust) ฝุ่นขนาดเล็กที่เข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้ (Respirable dust) ปีละ 2 ครั้ง จุดตรวจวัด 3 จุด ได้แก่ ** ลานกองเก็บเชื้อเพลิงและอาคารเก็บเชื้อเพลิง ** ระบบสายพานลำเลียงเชื้อเพลิง ** บริเวณหม้อไอน้ำ * ตรวจจลสมรรถภาพปอดของพนักงานก่อนเข้าทำงานกับโครงการและตรวจประจำปีเพื่อประโยชน์ในการเฝ้าระวังสุขภาพของพนักงานและลดความเสี่ยงของการเกิดโรคจากการทำงาน สำหรับรายละเอียดของการตรวจให้อยู่ในการพิจารณาของแพทย์แผนปัจจุบันซึ่งได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์หรือที่ผ่านการอบรมด้านอาชีวเวช			



เมษายน 2554

.....
(นายวิฑูรย์ ว่องกุศลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุศลกิจ)
บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

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

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	ศาสตร์หรือที่มีคุณสมบัติตามที่อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนด * ประเมินความเสี่ยงสัมพัทธ์ของผลการตรวจระดับฝุ่นละอองในสถานที่ทำงานกับผลการตรวจสอบสภาพการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน โดยทำการเปรียบเทียบผลการดำเนินการย้อนหลังอย่างน้อย 5 ปี เพื่อพิจารณาแนวโน้มของการสูญเสียสมรรถภาพการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน ค้นหาความบกพร่องของการจัดการและทำการแก้ไขปัญหาลดผลกระทบที่เป็นปัจจัยในการนำไปสู่การสูญเสียสมรรถภาพการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน - มาตรการสำหรับปรับปรุงแก้ไขสุขภาพพนักงาน * ฝุ่นละออง - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องด้านคุณภาพอากาศและด้านสุขภาพ - ตรวจวัดฝุ่นทุกขนาด (Total Dust) และฝุ่นขนาดเล็กที่ถึงและสะสมในถุงลมปอดได้ (Respirable Dust) ในบริเวณลานกองเก็บเชื้อเพลิงและอาคารเก็บเชื้อเพลิง ปีละ 2 ครั้ง - การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ตรวจสอบสมรรถภาพการทำงานของผู้ปฏิบัติงานก่อนเข้าทำงานและดำเนินการเป็นประจำทุกปี	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



เมษายน 2554

.....
(นายวิฑูรย์ ว่องกุศลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุศลกิจ)
บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



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

ผู้ชำนาญการ

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	* เสียง - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องด้านเสียงและด้านสุขภาพ - การบำรุงรักษาเพื่อป้องกันผลกระทบและตรวจสอบความมั่นคงของการติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอและเป็นระบบ - การปิดกั้นห้องและทำฉากกั้นกันทางเดินเสียงไปยังผู้ปฏิบัติงาน - การหมุนเวียนพนักงานที่ทำการสัมผัสเสียงดังตามเกณฑ์ที่กำหนดที่ยอมรับได้ - การทำงานในห้องควบคุม - การให้ที่อุดหูหรือที่ครอบหูก่อนออกไปทำงานสัมผัสเสียงดัง - การจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน - ตรวจวัดเสียงบริเวณที่มีระดับเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ) ปีละ 4 ครั้ง - ตรวจสอบสภาพการได้ยินก่อนเข้าทำงานและดำเนินการเป็นประจำทุกปี * แสงสว่าง - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องด้านสุขภาพ - การทำความสะอาดเนื่องจากฝุ่นหรือสิ่งสกปรกติดอยู่บนหลอดไฟและพื้นผิวห้อง เช่น ฝ้า เพดาน หน้าต่าง ช่องแสง เป็นต้น - การเปลี่ยนหลอดไฟตามอายุการใช้งาน			



เมษายน 2554

.....
 (นายวิฑูรย์ ว่องกุศลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุศลกิจ)
 บริษัท ภาพสินธุ์ โป-โอ-เอ็นเนอริยี จำกัด



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

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- การเก็บของให้เป็นระเบียบเพื่อป้องกันการกีดขวางทางเข้าของแสงสว่างหรือสิ่งกีดขวางที่แสงส่องสว่างผ่านมายังบริเวณที่ปฏิบัติงาน - ตรวจสอบสภาพการมองเห็นก่อนเข้าทำงานและดำเนินการเป็นประจำทุกปี ซึ่งในแต่ละปีจะต้องประเมินความเสี่ยงของผลกระทบจากสิ่งแวดล้อมในสถานที่ทำงานกับผลการตรวจสุขภาพประจำปีเพื่อตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงประกอบกับความเห็นของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ หากพบว่าเกิดจากการทำงานหรือความเสียหายจากสภาพแวดล้อมในการทำงานจะต้องทำการโอนย้ายการทำงานไปยังสถานที่ที่มีโอกาสได้รับในการสัมผัสปัจจัยเสี่ยงลดลง และให้รวมถึงทำการเปรียบเทียบผลการดำเนินการเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงานและสุขภาพพนักงานก่อนหลังอย่างน้อย 5 ปี เพื่อพิจารณาแนวโน้มของภาวะสุขภาพ ค้นหาความบกพร่องของการจัดการและการแก้ไขปัญหาลดผลกระทบที่เป็นปัจจัยในการรื้อเข้าไปสู่ปัญหาภาวะความผิดปกติของสุขภาพพนักงาน เนื่องจากการทำงาน			
8. คุณภาพ	จัดให้มีพื้นที่สีเขียวในโครงการ 19,045 ตารางเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 6.43 ของพื้นที่ทั้งหมด เพื่อเป็นแนวป้องกันการพังกระเจิงของฝุ่นละออง ช่วยบดบังอาคารโรงงานและสามารถช่วยลดระดับของผลกระทบทางกลิ่น	พื้นที่โครงการ	ตลอดช่วงดำเนินการ	บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



เมษายน 2554

.....
 (นายวิฑูรย์ ว่องกุศลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุศลกิจ)
 บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



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

.....
 (นางสาวณิษฐา ทักขิณ)
 ผู้อำนวยการ

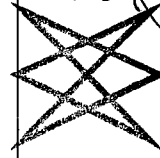
ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. การประสานความร่วมมือ ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม	- ให้ความร่วมมือกับเจ้าพนักงานด้านสุขภาพในการป้องกันและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ของเชื้อโรค เช่น ยุง สัตว์พาหะนำโรค - แจ้งจำนวนและช่วงอายุประชากรภายในพื้นที่โครงการให้กับหน่วยงานด้านสุขภาพทราบเพื่อใช้ในการวางแผนปฏิบัติงานด้านสุขภาพ - ให้การสนับสนุนงบประมาณภาครัฐในการจัดหาวัสดุอุปกรณ์ในงานสาธารณสุข - ร่วมมือกับสถานีตำรวจภูธรภูผาชัยในการตรวจค้นสารเสพติดเพื่อป้องกันและปราบปรามพนักงาน - ให้การสนับสนุนสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหรือคณะกรรมการไตรภาคีในการจัดให้มีอาสาสมัครด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพในการช่วยติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ - ทำการทบทวนและให้การสนับสนุนงบประมาณหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการศึกษาและเฝ้าระวังผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอย่างน้อยทุก 5 ปี - ให้ความร่วมมือสถานีอนามัยและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในพื้นที่ในการจัดกิจกรรมส่งเสริมและป้องกันสุขภาพของพนักงานในโรงงาน - ให้การสนับสนุนโครงการหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ออกตรวจสุขภาพชุมชนรอบโรงงาน - ในกรณีประชาชนเกิดอาการเจ็บป่วยและผลการสอบสวนสืบสวนพบว่ามาจากกิจกรรมการดำเนินงานของโครงการ ทางโครงการจะต้องให้ความรับผิดชอบต่อกฎหมายที่เกี่ยวข้องทุกประการ	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ภาพลิ้นท์ โป-โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพลิ้นท์ โป-โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพลิ้นท์ โป-โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพลิ้นท์ โป-โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพลิ้นท์ โป-โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพลิ้นท์ โป-โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพลิ้นท์ โป-โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพลิ้นท์ โป-โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



เมษายน 2554

.....
(นายวิฑูรย์ ว่องกุศลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุศลกิจ)
บริษัท ภาพลิ้นท์ โป-โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD
.....
(นางสาวนิษฐา ทักมิม)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานด้านสุขภาพในพื้นที่ในการสร้างเครือข่ายการดูแลและเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของชุมชน - ให้การสนับสนุนองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในการปรับปรุงระบบสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขตามความเหมาะสม - ให้การสนับสนุนองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดทำน้ำสะอาดให้กับชุมชน	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ภาพลิ้นท์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพลิ้นท์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพลิ้นท์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
10. สุขภาพ 10.1 การปลดปล่อยและ ระบายสิ่งคุกคามสุขภาพ ทางอากาศ	- รวบรวมสถิติการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจของประชาชนในชุมชนโดยรอบโรงงานจากหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ รวมทั้งวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงและเฝ้าระวังสุขภาพของชุมชน - ให้ความรู้เกี่ยวกับระดับมลพิษและลักษณะผลกระทบที่เกิดจากโครงการเพื่อให้ชุมชนสามารถป้องกันและดูแลตนเองได้ - ประสานความร่วมมือในลักษณะการทำงานเพื่อเฝ้าระวังสุขภาพที่ประกอบด้วยทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เช่น โครงการ ประชาชนในพื้นที่รอบ โรงไฟฟ้า เจ้าหน้าที่ด้านสุขภาพ หน่วยงานท้องถิ่น - เผยแพร่และให้ความรู้เกี่ยวกับผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำฝน ให้แก่ชุมชนทราบ พร้อมทั้งแนะนำการปฏิบัติตนในกรณีที่มีพบว่าคุณภาพน้ำฝนมีความผิดปกติหรือเสี่ยงต่อสุขภาพของชุมชน	- พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบโครงการรัศมี 5 กิโลเมตร - พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบโครงการรัศมี 5 กิโลเมตร - พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบโครงการรัศมี 5 กิโลเมตร - พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบโครงการรัศมี 5 กิโลเมตร	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ภาพลิ้นท์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพลิ้นท์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพลิ้นท์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพลิ้นท์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



เมษายน 2554

.....
 (นายวิฑูรย์ ว่องกุศลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุศลกิจ)
 บริษัท ภาพลิ้นท์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



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

 (นางสาวกนิษฐา ทักขิณ)
 ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10.2 เสียงดัง	- ให้การสนับสนุนองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดทำแผนที่เขตเสียงดังชุมชน - มีการแจ้งให้ชุมชนทราบก่อนทุกครั้ง กรณีจะดำเนินกิจกรรมที่เกิดเสียงดัง - ประชาสัมพันธ์ช่องทางแจ้งเหตุเดือดร้อนรำคาญให้ทั่วถึงในพื้นที่เพื่อรับเรื่องร้องเรียนเหตุรำคาญ จากการดำเนินโครงการ - รวบรวมสถิติการร้องเรียนปัญหาความเดือดร้อนรำคาญจากหน่วยงานที่มีหน้าที่รับเรื่องร้องเรียน เพื่อเฝ้าระวังปัญหาความรู้สึกรังเกียจกังวลจากการดำเนินโครงการเพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาต่อไป - สนับสนุนและสร้างโครงการร่วมกับชุมชนที่เน้นสร้างเสริมสุขภาพ กิจกรรมนันทนาการ เพื่อคนในชุมชน	- พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบโครงการรัศมี 5 กิโลเมตร - พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบโครงการรัศมี 5 กิโลเมตร - พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบโครงการรัศมี 5 กิโลเมตร - พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบโครงการรัศมี 5 กิโลเมตร - พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบโครงการรัศมี 5 กิโลเมตร	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ภาพลิ้นท์ ไป โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพลิ้นท์ ไป โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพลิ้นท์ ไป โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพลิ้นท์ ไป โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพลิ้นท์ ไป โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
10.3 ผลกระทบต่อระบบสุขภาพ	- ให้การสนับสนุนโครงการหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ออกตรวจสุขภาพชุมชนรอบโรงงาน - ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานด้านสุขภาพในพื้นที่ในการสร้างเครือข่ายดูแลและเฝ้าระวังภาวะสุขภาพของชุมชนอย่างต่อเนื่อง ร่วมกับการเฝ้าระวังด้านสิ่งแวดล้อม	- พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบโครงการรัศมี 5 กิโลเมตร - พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบโครงการรัศมี 5 กิโลเมตร	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ภาพลิ้นท์ ไป โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด - บริษัท ภาพลิ้นท์ ไป โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



เมษายน 2554

.....
(นายวิฑูรย์ วงศ์กุลกลกิจ) (นายจิรศักดิ์ วงศ์กุลกลกิจ)
บริษัท ภาพลิ้นท์ ไป โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

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

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- ให้ความร่วมมือสถานียและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในพื้นที่ในการจัดกิจกรรมส่งเสริมและป้องกันสุขภาพของพนักงานในโรงงาน - ประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขเพื่อร่วมจัดทำแผนบูรณาการเพื่อพัฒนาสุขภาพของประชาชนในเขตพื้นที่โดยรอบโครงการ โดยครอบคลุมทั้งด้านการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสภาพ - สนับสนุนและสร้างโครงการร่วมกับชุมชนที่เน้นส่งเสริมสุขภาพกิจกรรมนันทนาการเพื่อคนในชุมชน - ให้ความร่วมมือกับเจ้าพนักงานด้านสุขภาพในการป้องกันและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ของเชื้อโรค เช่น ยุง สัตว์พาหะนำโรค - ให้การสนับสนุนงบประมาณภาครัฐในการจัดหาอุปกรณ์ทางการแพทย์และวัสดุภัณฑ์ในงานสาธารณสุข - ให้การสนับสนุนบุคลากรด้านสุขภาพในการศึกษาดูงานเพื่อเพิ่มศักยภาพในการทำงาน	- พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบโครงการรัศมี 5 กิโลเมตร - พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบโครงการรัศมี 5 กิโลเมตร - พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบโครงการรัศมี 5 กิโลเมตร - พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบโครงการรัศมี 5 กิโลเมตร - พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบโครงการรัศมี 5 กิโลเมตร - พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบโครงการรัศมี 5 กิโลเมตร - พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบโครงการรัศมี 5 กิโลเมตร	- ตลอดช่วงดำเนินการ - 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 - บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



เมษายน 2554

.....
 (นายวิฑูรย์ ว่องกุศลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุศลกิจ)
 บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

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

ตารางที่ 4

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ของบริษัท ภาพสินธุ์ไบโอเอ็นเนอร์ยี จำกัด

มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยมีดัชนี ที่ตรวจวัด ได้แก่ - 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 ทำการตรวจวัดเฉพาะ ในพื้นที่โครงการ	- จุดตรวจวัด จำนวน 3 จุด (รูปที่ 1) ได้แก่ * โรงเรียนบ้านดงมัน * โรงเรียนสมสะอาดพิทยาสรรพ์ * พื้นที่โครงการ	- ปีละ 2 ครั้ง/ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง	- บริษัท ภาพสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด จำกัด



เมษายน 2554

.....
 (นายวิฑูรย์ วงศ์กุลกิจ) (นายจิรศักดิ์ วงศ์กุลกิจ)
 บริษัท ภาพสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

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

(นางสาวณิษฐา ทักขิณ)
 ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 4 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับเสียงในบรรยากาศทั่วไป ทำการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศทั่วไป (Leq 24 ชั่วโมง) และระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	- จุดตรวจวัด จำนวน 3 จุด (รูปที่ 1) ได้แก่ * โรงเรียนบ้านดงมัน * โรงเรียนสมสะอาดพิทยาสรรพ์ * พื้นที่โครงการ	- ปีละ 2 ครั้ง/ครั้งละ 3 วันต่อเนื่องให้ครอบคลุมทั้งวันทำการ และวันหยุด	- บริษัท กภาพสินธุ์ ไปโอ-เอ็นเนอริยี จำกัด
3. การคมนาคม จุดบันทึกจำนวนรถเข้า-ออกโครงการเป็นประจำเพื่อใช้ในการปรับปรุงการวางแผนด้านการจราจร	- พื้นที่โครงการ	- ทุกวัน	- บริษัท กภาพสินธุ์ ไปโอ-เอ็นเนอริยี จำกัด



.....
(นายวิฑูรย์ ว่องกุศลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุศลกิจ)
บริษัท กภาพสินธุ์ ไปโอ-เอ็นเนอริยี จำกัด

เมษายน 2554



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

.....
(นางสาวชนิษฐา ทักษิณ)
ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 4 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ - สาเหตุ - ผลต่อสุขภาพพนักงาน - ความเสียหาย/สูญเสีย - การแก้ไขปัญหา	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุ	- บริษัท กาฬสินธุ์ ไป โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด





(นายวิฑูรย์ วงศ์สุทนต์) (นายจิรศักดิ์ วงศ์สุทนต์)

บริษัท กาฬสินธุ์ ไป โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

เมษายน 2554



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



(นางสาววนิชฐา ทักษิณ)

ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 5

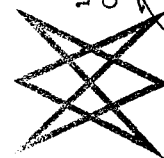
มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ
โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ของบริษัท ภาพสินธุ์ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ 1.1 คุณภาพอากาศจากปล่อง - ทำการตรวจวัดกรณีเดินระบบปกติ (Normal Operation) ดัชนีที่ตรวจวัดประกอบด้วย Particulate, NO _x as NO ₂ และ SO ₂	- ปล่องหม้อไอน้ำ จำนวน 5 ปล่อง (รูปที่ 2) ได้แก่ * หม้อไอน้ำชุดที่ 1 และ 3 * หม้อไอน้ำชุดที่ 4 * หม้อไอน้ำชุดที่ 5 (กรณีที่ใช้งาน) * หม้อไอน้ำชุดที่ 6 * หม้อไอน้ำชุดที่ 7	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูหีบอ้อย 1 ครั้งและช่วงละลาย น้ำตาล 1 ครั้ง	- บริษัท ภาพสินธุ์ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



เมษายน 2554

(นายวิฑูรย์ วงศ์กลกิจ) (นายจิรศักดิ์ วงศ์กลกิจ)
บริษัท ภาพสินธุ์ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



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

(นางสาวชนิษฐา ทักนิณ)

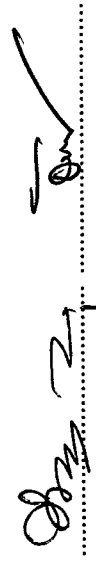
ผู้ชำนาญการ

ตารางที่ 5 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
- ทำการตรวจวัดกรณีพ่นเขม่า (Soot Blow) ดังนี้ที่ตรวจวัด คือ Particulate	- ปล่องหม้อไอน้ำ 3 ปล่อง (รูปที่ 2) ได้แก่ * หม้อไอน้ำชุดที่ 5 (กรณีที่ใช้งาน) * หม้อไอน้ำชุดที่ 6 * หม้อไอน้ำชุดที่ 7	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูหีบอ้อย 1 ครั้งและช่วงละลายน้ำตาล 1 ครั้ง	- บริษัท กาฬสินธุ์ ปิโตร-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
1.2 การตรวจสอบประสิทธิภาพของ Wet scrubber (Boiler No. 1 No. 3 No. 4 No. 5 และ No. 6)	- ปล่องหม้อไอน้ำ 4 ปล่อง (รูปที่ 2) ได้แก่ * หม้อไอน้ำชุดที่ 1 และ 3 * หม้อไอน้ำชุดที่ 4 * หม้อไอน้ำชุดที่ 5 (กรณีที่ใช้งาน) * หม้อไอน้ำชุดที่ 6	- ภายหลังการปรับปรุงระบบทุก 6 เดือน อย่างน้อย 2 ครั้งและหากพบว่ามีความผิดปกติการออกแบบให้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง 1 ครั้ง/ปล่อง เป็นประจำทุก 6 เดือน	- บริษัท กาฬสินธุ์ ปิโตร-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



เมษายน 2554


 (นายวิฑูรย์ วงศ์กุลศักดิ์) (นายจิรศักดิ์ วงศ์กุลศักดิ์)
 บริษัท กาฬสินธุ์ ปิโตร-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



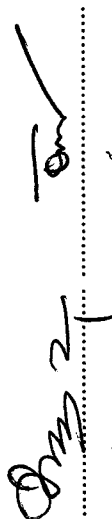
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD
 (นางสาววนิชฐา ทักขิณ)
 ผู้อำนวยการ

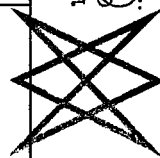
ตารางที่ 5 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1.3 คุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยมีดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ - ผู้คนละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ผู้คนละอองเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x as NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง - ความเร็วลมและทิศทางลม ทำการตรวจวัดเฉพาะในพื้นที่โครงการ	- จุดตรวจวัด จำนวน 2 จุด (รูปที่ 1) ได้แก่ * โรงเรียนบ้านดงมัน * โรงเรียนสมสะอาดพิทยาสรรพ์	- ปีละ 2 ครั้ง/ครั้งละ 7 วันต่อเนื่องในช่วงเดียวกันกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง	- บริษัท ก๊าซอินทรีย์ ไบโอะ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
1.4 การวิเคราะห์เชื้อรา กำหนดให้มีการเก็บตัวอย่างกากย่อย เพื่อทำการตรวจวิเคราะห์หาเชื้อราในกากย่อย	- ลานกองเก็บเชื้อเพลิง (รูปที่ 2)	- ปีละ 2 ครั้ง	- บริษัท ก๊าซอินทรีย์ ไบโอะ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



เมษายน 2554


 (นายวิฑูรย์ ว่องกุศลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุศลกิจ)
 บริษัท ก๊าซอินทรีย์ ไบโอะ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



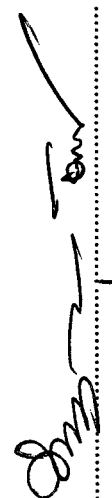
บริษัท ก๊าซอินทรีย์ ไบโอะ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
 CONSULFAMIS OE TECHNOLOGY CO., LTD
 (นางสาวกนิษฐา ทักนิณ)
 ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 5 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพน้ำ 2.1 ตรวจสอบคุณภาพน้ำในโรงระบายนํ้าก่อนระบายลงสู่บ่อกักเก็บน้ำของโครงการ ดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ pH, BOD, TDS, Grease & Oil และ TKN 2.2 ตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อกักน้ำของโครงการ ดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ pH, DO, BOD, SS, TDS, Grease & Oil, TKN และ Fecal Coliform 2.3 ตรวจสอบคุณภาพน้ำฝน - เก็บตัวอย่างน้ำฝน เพื่อส่งตรวจวิเคราะห์ยังห้องปฏิบัติการ โดยดัชนีที่ทำการตรวจวัด ประกอบด้วยความเป็นกรด-ด่าง ชัลเฟต และไนเตรต	- รางระบายนํ้าก่อนระบายลงสู่บ่อกักเก็บน้ำ (รูปที่ 2) - บ่อกักน้ำของโครงการ (รูปที่ 2) - จำนวน 3 จุด ได้แก่ โรงเรียนบ้านดงมัน โรงเรียนสมสะอาดพิทยาสรรพ์และบริเวณพื้นที่โครงการ	- เดือนละ 1 ครั้ง - เดือนละ 1 ครั้ง - ก่อนเริ่มดำเนินการผลิตเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐาน และทำการตรวจวัดเป็นประจำทุกเดือนในช่วงฤดูฝน	บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

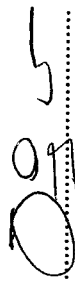


เมษายน 2554


 (นายวิฑูรย์ วงศ์กุลศักดิ์) (นายจิรศักดิ์ วงศ์กุลศักดิ์)
 บริษัท ภาพสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



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


 (นางสาวชนิษฐา ชักนิณ)

ผู้ชำนาญการ

ตารางที่ 5 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
- เฝ้าระวังคุณภาพน้ำฝนในบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการอย่างต่อเนื่องโดยประสานงานกับทางสถานีอนามัยในพื้นที่เพื่อให้สุกศึกษาแก่ชุมชนในการเตรียมความพร้อมและการดูแลรักษาความสะอาดภาชนะในการจัดเก็บน้ำฝนก่อนเข้าสู่ตู้ดูดฝนเพื่อสามารถรองรับน้ำฝนที่สะอาดไว้ใช้ในครัวเรือนได้		ซึ่งเป็นช่วงนอกฤดูหิมะน้อย (เดือนมิถุนายนถึงเดือนพฤศจิกายน) ในช่วงฤดูหิมะน้อย (ถ้าฝนตก)	
3. ระดับเสียงในบรรยากาศทั่วไป ทำการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศทั่วไป (Leq 24 ชั่วโมง) และระดับเสียงพื้นฐาน (L₉₀)	- จุดตรวจวัด จำนวน 2 จุด (รูปที่ 1) ได้แก่ * โรงเรียนบ้านดงมัน * โรงเรียนสมเด็จพระอริยวงศะราชูปถัมภ์	- ปีละ 2 ครั้ง/ครั้งละ 3 วันต่อเนื่องให้ครอบคลุมทั้งวันทำการและวันหยุด	- บริษัท ภาพสินธุ์ ไป โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



เมษายน 2554

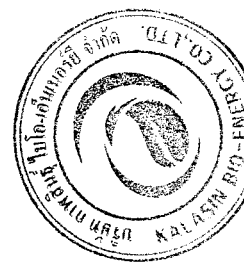
.....
(นายวิฑูรย์ วงศ์กุลกิจ) (นายจิรศักดิ์ วงศ์กุลกิจ)
บริษัท ภาพสินธุ์ ไป โอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด



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

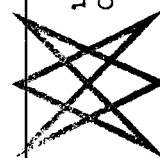
ตารางที่ 5 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. การคมนาคม จุดบันทึกจำนวนรถเข้า-ออกโครงการเป็นประจำ ทุกวัน โดยเฉพาะรถบรรทุกเชื้อเพลิงเสริม เพื่อใช้ในการ การปรับปรุงการวางแผนด้านการจราจรของโครงการ	- พื้นที่โครงการ	- ทุกวัน	- บริษัท ก๊าซปิโตรเลียม จำกัด
5. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 5.1 การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ทำการตรวจสอบสุขภาพพนักงานดังนี้ (1) ตรวจสอบสุขภาพพนักงานใหม่ - ตรวจร่างกายทั่วไป - ตรวจสอบสมรรถนะของเมดเล็อด - เอกซเรย์ปอด - สมรรถภาพการได้ยิน - สมรรถภาพการมองเห็น - การทำงานของตับ	- พนักงานประจำใหม่ทุกคน	- ก่อนเริ่มทำงานกับทาง โครงการ	- บริษัท ก๊าซปิโตรเลียม จำกัด



เมษายน 2554

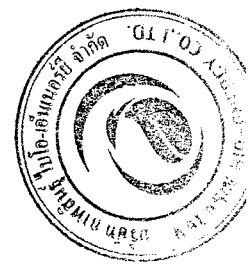
.....
(นายวิฑูรย์ วงศ์ฤทธิกิจ) (นายจิรศักดิ์ วงศ์ฤทธิกิจ)
บริษัท ก๊าซปิโตรเลียม จำกัด



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

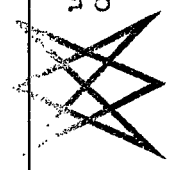
ตารางที่ 5 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
(2) ตรวจสอบพนักงานประจำปี - ตรวจร่างกายทั่วไป - ตรวจสอบความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด - เอกซเรย์ปอด - สมรรถภาพการได้ยิน - สมรรถภาพการมองเห็น - การทำงานของตับ - ตรวจสอบสมรรถภาพปอด ทั้งนี้รายละเอียดของการตรวจให้อยู่ในการพิจารณาของแพทย์แผนปัจจุบันซึ่งหนึ่งที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์หรือที่ผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์หรือที่มีคุณสมบัติตามที่อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนด	- พนักงานประจำทุกคน - พนักงานที่มีโอกาสได้รับการสัมผัสกับฝุ่นละอองในพื้นที่ลานกองเก็บเชื้อเพลิงและอาคารกองเก็บเชื้อเพลิง	- ปีละ 1 ครั้ง - ปีละ 1 ครั้ง	ผู้รับผิดชอบ - บริษัท กาฬสินธุ์ไบโอเอ็นเนอริยี จำกัด - บริษัท กาฬสินธุ์ไบโอเอ็นเนอริยี จำกัด



เมษายน 2554

.....
(นายวิฑูรย์ ว่องกุศลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุศลกิจ)
บริษัท กาฬสินธุ์ไบโอเอ็นเนอริยี จำกัด



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

ตารางที่ 5 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5.2 ภาวะสุขภาพของประชาชน ติดตามภาวะสุขภาพของประชาชนในชุมชนใกล้เคียงโครงการ โดยรวบรวมผลตรวจสุขภาพประชาชนในพื้นที่ศึกษาจากการเก็บรวบรวมข้อมูลของสถานอนามัยในพื้นที่ศึกษา ปีละ 1 ครั้ง และทำการวิเคราะห์แนวโน้มของการเกิดโรคเปรียบเทียบกับแต่ละปี พร้อมทั้งสรุปและวิจารณ์ผล 5.3 สภาพแวดล้อมในการทำงาน ทำการตรวจสภาพแวดล้อมในการทำงานโดยดัชนีในการตรวจวัดประกอบด้วย (1) ตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน (TWA) ตามกำหนดในกฎกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน	- สถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ใกล้เคียง - บริเวณที่มีระดับเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ)	- ปีละ 1 ครั้ง - ปีละ 4 ครั้ง	- บริษัท กาฬสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอจี้ จำกัด - บริษัท กาฬสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอจี้ จำกัด



หมายเลข 2554

.....
(นายวิฑูรย์ วงศ์กุลกิจ) (นายจิรศักดิ์ วงศ์กุลกิจ)
บริษัท กาฬสินธุ์ ไซโอ-เอ็นเนอจี้ จำกัด



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

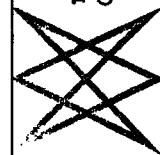
ตารางที่ 5 (ต่อ)

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



เมษายน 2554

.....
(นายวิฑูรย์ ว่องกุศลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุศลกิจ)
บริษัท กาลสินธุ์ ไป โอ-เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด



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

.....

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการ

ตารางที่ 5 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ - สาเหตุ - ผลต่อสุขภาพพนักงาน - ความเสียหาย/สูญเสีย - การแก้ไข้ปัญหา	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุ	- บริษัท กาฬสินธุ์ ปิโ-เอนเนอริย จำกัด



.....
 (นายวิฑูรย์ วงศ์กลกิจ) (นายจิรศักดิ์ วงศ์กลกิจ)
 บริษัท กาฬสินธุ์ ปิโ-เอนเนอริย จำกัด

เมษายน 2554



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

.....
 (นางสาวณิษฐา ทักนิณ)

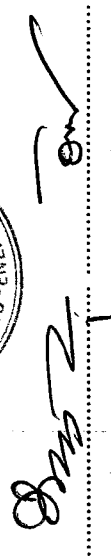
ผู้ชำนาญการ

ตารางที่ 5 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7. สภาพเศรษฐกิจ สังคมและความคิดเห็นของประชาชน สำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคมและความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่นและตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสภาพการเปลี่ยนแปลงปีละ 1 ครั้ง ที่ชุมชนในพื้นที่ที่โดยรอบโครงการและชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ชุมชนโดยรอบโครงการรัศมี 5 กิโลเมตร	ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท ภาพสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

หมายเหตุ: ^{1/} การดำเนินการให้เป็นไปตามกฎกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่างและเสียง พ.ศ. 2549 และประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่างหรือเสียง ภายในสถานประกอบกิจการ ระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ พ.ศ. 2550





(นายวิฑูรย์ จ่องกุลกิจ) (นายจรัลศักดิ์ ว่องกุลกิจ)
บริษัท ภาพสินธุ์ ไบโอ-เอ็นเนอร์ยี จำกัด

เมษายน 2554



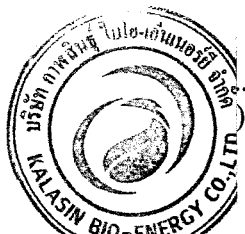
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD



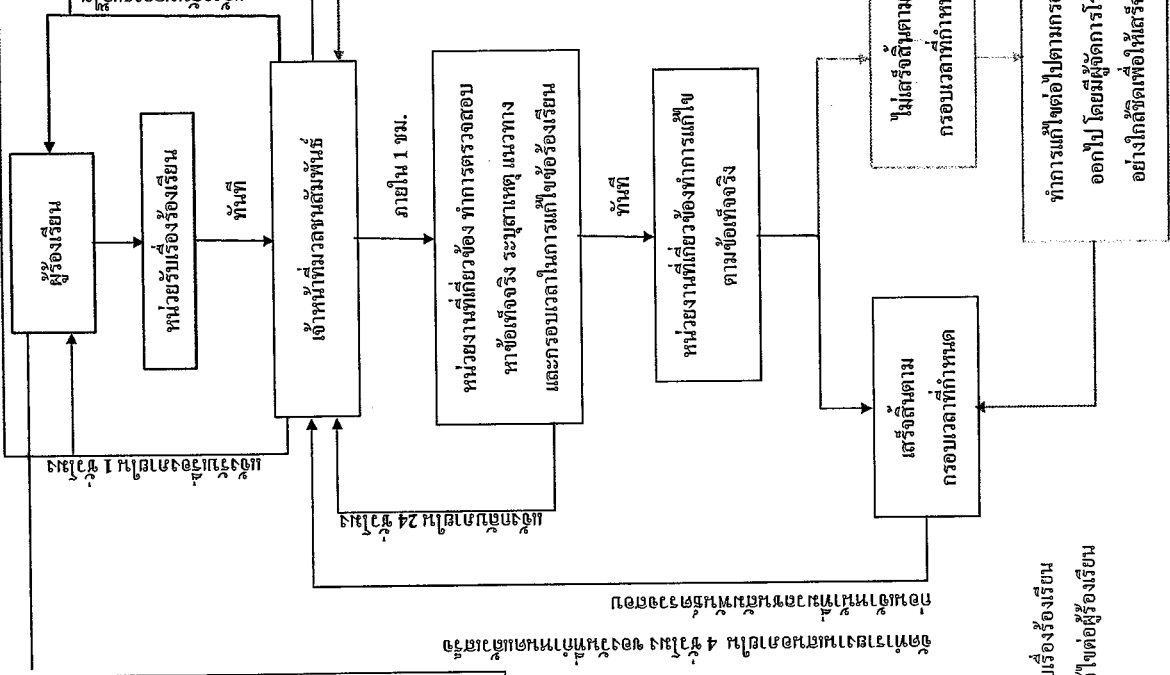
(นางสาวณิษฐา ทักษิณ)
ผู้อำนวยการ

[illegible]

เมษายน 2554



- ช่องทางร้องเรียน
1. ผู้รับข้อคิดเห็นหรือทางจดหมาย
 2. หนังสือแจ้งรายงานการร้องเรียนจากหน่วยงานราชการที่รับเรื่องร้องเรียนจากประชาชน
 3. ทางวาจาและทางโทรศัพท์จากผู้ร้องเรียน
 4. จากการแจ้งผ่านผู้นำชุมชนหรือพนักงานที่รับฟังมา



จัดทำรายงานตามแผนภายใน 4 ชั่วโมง ของวันที่กำหนดแล้วเสร็จ

จัดทำรายงานตามแผนภายใน 7 วัน เพื่อเข้าพื้นที่ตามแผนและดำเนินการแก้ไข

หมายเหตุ:

- (1) แจ้งสาเหตุแนวทางและกำหนดเวลาในการแก้ไขปัญหาให้แล้วเสร็จภายใน 24 ชั่วโมง
- (2) แจ้งให้ทราบถึงความก้าวหน้าในการแก้ไขปัญหามิเป็นระยะทุก 7 วัน ในกรณีที่ต้องใช้เวลานานในการแก้ไขปัญหามากกว่าจะแก้ไข
- (3) แจ้งให้ผู้ร้องเรียนแล้วเสร็จ
- (4) แจ้งให้ทราบถึงผลการแก้ไขตามกรอบเวลาที่กำหนดให้กับผู้ร้องเรียนรับทราบ และจัดให้มีการตรวจสอบผลการแก้ไขข้อร้องเรียนร่วมกัน

- สัญลักษณ์:
- การแจ้งกลับหลังได้รับเรื่องร้องเรียน
 - การแจ้งกลับผลการแก้ไขข้อร้องเรียน
 - การแก้ไขข้อ

(นายวิฑูรย์ วงศ์กุลกิจ) (นายจิรศักดิ์ วงศ์กุลกิจ)
บริษัท กฟผ. บี.ไอ.เอ็น.เอ. จำกัด



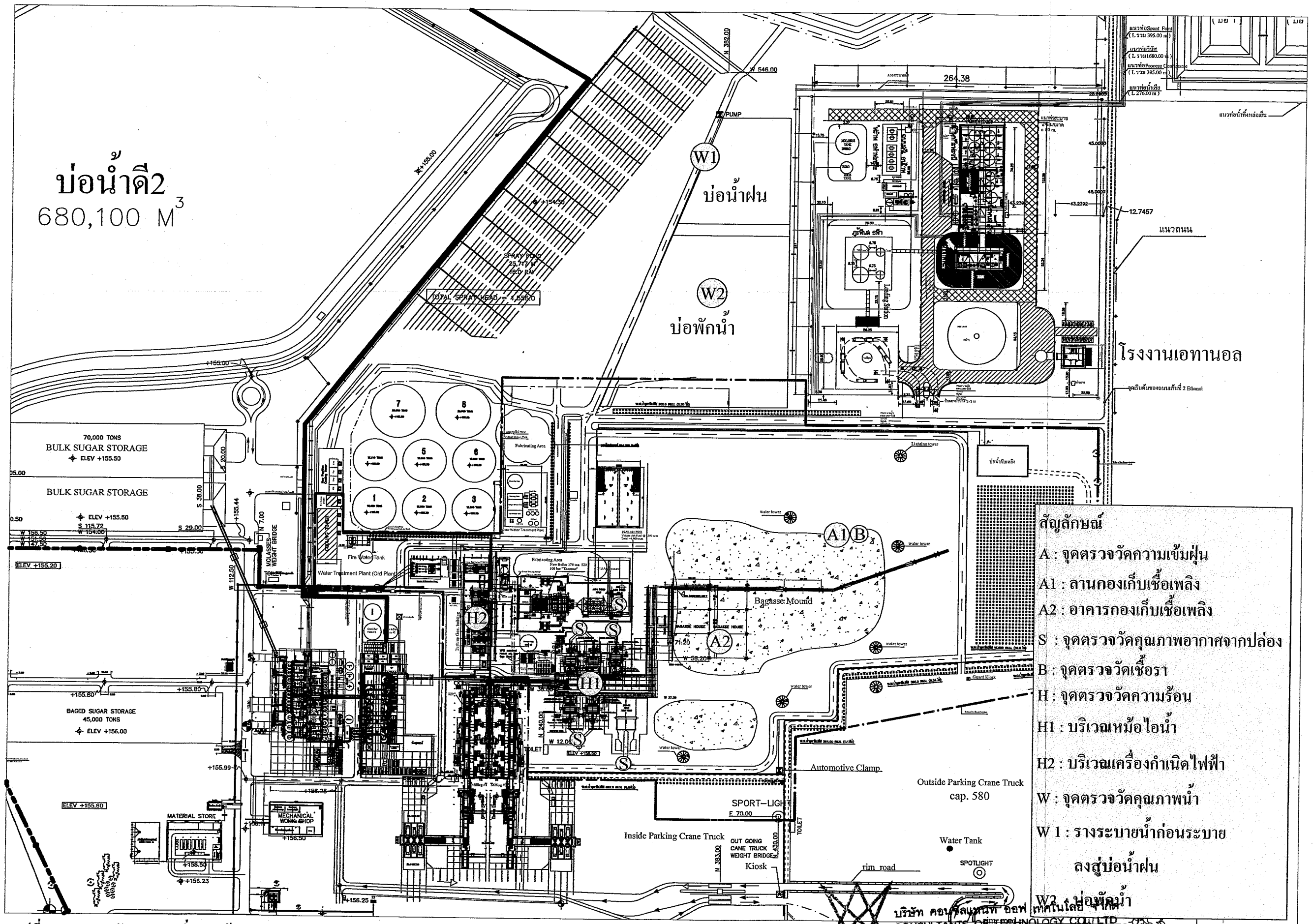
หมายเลข 2554

บริษัท เทคโนโลยี จำกัด

CONSUMERS OF TECHNOLOGY CO., LTD

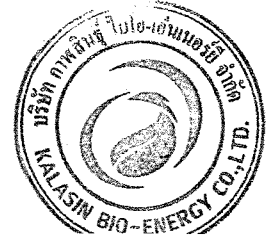
(นางสาวณิษฐา ทักษิณ)

ผู้อำนวยการ



- สัญลักษณ์
- A : จุดตรวจวัดความเข้มข้น
 - A1 : ลานกองเก็บเชื้อเพลิง
 - A2 : อาคารกองเก็บเชื้อเพลิง
 - S : จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง
 - B : จุดตรวจวัดเชื้อรา
 - H : จุดตรวจวัดความร้อน
 - H1 : บริเวณหม้อไอน้ำ
 - H2 : บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
 - W : จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ
 - W1 : รางระบายน้ำก่อนระบายลงสู่บ่อน้ำฝน
 - W2 : บ่อพักน้ำ

รูปที่ 2 จุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการ
เมษายน 2554



(นายวิฑูรย์ ว่องกุศลกิจ) (นายจิรศักดิ์ ว่องกุศลกิจ)
บริษัท กาฬสินธุ์ ไบโอ-เอเนอร์ยี จำกัด

บริษัท คอนสแตนต์ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
(นางสาวชนัญญา ทักษณ)
ผู้ชำนาญการ