

ภาคผนวกที่ 1

เอกสารประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1. หนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการขอเปลี่ยนแปลงมาตรการการดำเนินการภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายและปรับปรุงโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อน ครั้งที่ 1 ของบริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรีจำกัด (มหาชน)
2. หนังสือนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 1/2566
3. รายงานการส่งมอบน้ำมันเตาและบันทึกอัตราการใช้น้ำมันเตาขณะที่ตรวจวัดอัตราการไหลของอากาศ (อัตราการไหลเชื้อเพลิงขณะตรวจวัด) ความเข้มข้นของมลสารจากปล่อง รวมทั้งภาวะ (Load) ของปล่องมลภาวะที่ระบายออก (ม.ค.-มิ.ย. 66)
4. รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำมันเตา (ม.ค.-มิ.ย. 66)
5. บันทึกการตรวจสอบและการทำความสะอาดหัวเผา (Lance Cleaning Report) และตัวอย่างการบันทึกอุณหภูมิในเตาเผาเหล็ก โดยควบคุมอุณหภูมิไม่ให้เกิน 1,250-1,300 °C (ก.ค.-ธ.ค. 66)
6. เอกสารการขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษอากาศ และมลพิษน้ำ
7. เอกสารสถิติการขัดข้องหรือหยุดทำงานของระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ ประจำปี 2564-2566
8. บันทึกการตรวจสอบบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ไฟฟ้า (Preventive Maintenance) (ก.ค.-ธ.ค. 66)
9. แผนตรวจสอบอุปกรณ์ของระบบบำบัดน้ำเสีย (ก.ค.-ธ.ค. 66)
10. เอกสารการศึกษาและจัดทำทิศทางทางไหลของน้ำใต้ดิน
11. เอกสารแผนและผลการจัดกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์และหนังสือพิมพ์ข่าวคนเหล็ก (ก.ค.-ธ.ค. 66)
12. เอกสารการอบรมคนขับรถขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (ก.ค.-ธ.ค. 66)
13. เอกสารกฎระเบียบการเดินรถบรรทุกของโครงการ
14. เอกสารการติดตั้งระบบ GPS ที่รถขนส่งสินค้าและรถขนส่งกากของเสีย
15. ตารางแสดงรายละเอียดการสูบน้ำจากฝายวังยาว (ข้อมูลระดับน้ำจากฝายวังยาว ปริมาณน้ำจากคลองบางสะพาน ปริมาณสูบน้ำ และปริมาณการใช้น้ำของชุมชน) (ก.ค.-ธ.ค. 66)
16. บันทึกสถิติการใช้น้ำ (รายเดือน)
17. รายงานการศึกษาปริมาณน้ำในคลองบางสะพาน
18. สำเนาหนังสืออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน
19. ใบกำกับภาระขนส่งของเสียอันตราย (Uniform Waste Manifest) (ก.ค.-ธ.ค. 66)
20. เอกสารบันทึกชนิด ปริมาณและวิธีการจัดการกากของเสีย
21. แผนผังพื้นที่จัดเก็บของเสียประเภทต่างๆ
22. ใบอนุญาตประกอบกิจการให้รับทำการเก็บขนขยะสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอย
23. เอกสารโครงการคัดแยกขยะตามหลัก 3R
24. เอกสารการแต่งตั้งผู้รับผิดชอบด้านการอนุรักษ์พลังงาน
25. เอกสารการจัดทำระบบการจัดการพลังงาน (นโยบายพลังงาน)
26. ระเบียบปฏิบัติเรื่อง การติดต่อสื่อสาร และประชาสัมพันธ์ ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนและการตอบกลับแก่ผู้ร้องเรียน
27. เอกสารสรุปสถิติข้อร้องเรียน ประจำปี 2564-2566
28. ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ประจำปี 2566

ภาคผนวกที่ 1

เอกสารประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

29. เอกสารการจัดกิจกรรม Open House ประจำปี 2566 และเอกสารแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบฯ โครงการ
30. เอกสารการตรวจสอบสภาพพนักงานใหม่ (ก.ค.-ธ.ค. 66)
31. เอกสารผลการตรวจสอบสภาพพนักงาน ประจำปี 2566
32. เอกสารผลการตรวจสอบสภาพพนักงาน ประจำปี 2564-2566
33. เอกสารการอบรมเกี่ยวกับสุขอนามัยและการป้องกันโรค ประจำปี 2566
34. เอกสารสนับสนุนงานด้านสาธารณสุข
35. เอกสารการเข้าร่วมโครงการโรงงานสีขาว
36. เอกสารการณรงค์ให้พนักงานออกกำลังกาย
37. เอกสารการแต่งตั้งคณะกรรมการอาชีวอนามัยและนโยบายด้านความปลอดภัย
38. รายการอุปกรณ์ป้องกันภัยอันตรายส่วนบุคคลตามลักษณะงาน
39. โครงการอนุรักษ์การได้ยิน
40. เอกสารการอบรมพนักงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ประจำปี 2566
41. บันทึกสถิติอุบัติเหตุ การสอบสวนหาสาเหตุและวิธีป้องกัน (ก.ค.-ธ.ค. 66)
42. ตารางเวลาการตรวจเช็คอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย (ก.ค.-ธ.ค. 66)
43. แผนผังตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย และแผนผังแสดงเส้นทางหนีไฟ
44. เอกสารการจัดตั้งทีมดับเพลิง
45. เอกสารแผนการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน ประจำปี 2566
46. เอกสารการขึ้นทะเบียนเจ้าหน้าที่ดับเพลิงที่ผ่านการอบรมการดับเพลิง
47. แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย (แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน)
48. มาตรการการทำงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยง
49. มาตรการด้านความปลอดภัยในช่วงก่อนและระหว่างหยุดซ่อมบำรุง และช่วงก่อนเริ่มดำเนินการผลิต
50. การอบรมพนักงานใหม่ หลักสูตรการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เหมาะสม
51. มาตรการป้องกันการรั่วไหลของสารเคมี
52. เอกสารฐานข้อมูลสภาพพนักงาน
53. เอกสารการตรวจสอบถึงเก็บน้ำมันเตาและท่อน้ำมันเตา
54. คู่มือการทำงานเกี่ยวกับสารเคมี
55. เอกสารผู้ควบคุมหม้อไอน้ำประจำโรงงาน
56. เอกสารการตรวจสอบหม้อไอน้ำ
57. เอกสารการอบรมให้ความรู้พนักงานเกี่ยวกับกระบวนการทำงานของเครื่องจักร
58. กฎระเบียบหรือข้อปฏิบัติในการใช้งานเครื่องใช้ไฟฟ้า
59. หนังสือแจ้งหน่วยงานราชการ เรื่อง การหยุดการผลิตชั่วคราวของปล่องเตาเผาเหล็ก 3 และ Scrubber ARP
60. สถิติการนำน้ำทิ้งกลับมาใช้ในพื้นที่โครงการ ระหว่างปี 2564-2566
61. รายงาน Environmental Compliance Audit
62. หนังสือแจ้งขอผ่อนผันการสร้างบ่อเก็บน้ำ 4

เอกสารแนบที่ 1

**หนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการขอเปลี่ยนแปลงมาตรการ
การดำเนินการภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการขยายและปรับปรุงโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อน ครั้งที่ 1
ของ บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)**



ที่ ทส ๑๐๑๐.๓/ ๑ ๒ ๕ ๑ ๓

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๑๑๘/๑ อาคารทิปโก้ ๒ ถนนพระรามที่ ๖
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒ ๓ สิงหาคม ๒๕๖๔

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการขยายและปรับปรุงโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อน (ครั้งที่ ๑) ของบริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด
(มหาชน)

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)

- อ้างถึง ๑. หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส ๑๐๑๐.๓/๑๕๑๔๙
ลงวันที่ ๑๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๓
๒. หนังสือบริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ที่ ๐๒/๑๐๒-๐๒๗/๒๑
ลงวันที่ ๑๕ กรกฎาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่
โครงการขยายและปรับปรุงโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อน (ครั้งที่ ๑) ของบริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี
จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ตำบลแม่รำพึง อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ต้องยึดถือ
ปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ได้แจ้งผลการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ
อุตสาหกรรมและระบบสาธารณูปโภคที่สนับสนุน ในการประชุมครั้งที่ ครั้งที่ ๓๘/๒๕๖๓ เมื่อวันที่ ๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๓
มีมติไม่ให้ความเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการขยายและปรับปรุงโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อน (ครั้งที่ ๑) ของบริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
ตั้งอยู่ที่ ตำบลแม่รำพึง อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยให้แก้ไขเพิ่มเติม ตามแนวทาง รายละเอียด
ประเด็น หรือหัวข้อที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ กำหนด และต่อมาบริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
ได้เสนอรายงานฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ซึ่งจัดทำรายงานฯ โดย บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนท์ จำกัด ให้สำนักงานนโยบายฯ
ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานการ
เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการ
พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอุตสาหกรรม และระบบสาธารณูปโภคที่สนับสนุน พิจารณา
ในการประชุมครั้งที่ ครั้งที่ ๑/๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๑๘ สิงหาคม ๒๕๖๔ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบ

รายงานการ...

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายและปรับปรุง โรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อน (ครั้งที่ ๑) ของบริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ตำบลแม่รำพึง อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย และให้ประสาน บริษัทที่ปรึกษาเพื่อจัดทำรายงานที่ได้รับรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดเรียงตามลำดับการพิจารณา จำนวน ๑ ฉบับ และรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ได้แก้ไขเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการกำหนดแล้ว จำนวน ๑ ฉบับ พร้อมทั้ง จัดทำแผ่นบันทึกข้อมูลในรูปแบบ Portable Document Format (PDF File) จำนวน ๑ แผ่น และ ๘ แผ่น ตามลำดับ เสนอต่อสำนักงานนโยบายฯ ภายในเวลา ๔๕ วัน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ต่อไป และหากได้รับอนุญาตจากหน่วยงานอนุญาตแล้ว ขอความร่วมมือส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้ สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายฯ ได้มีหนังสือแจ้ง บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนท์ จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(นายพิรุณ ลัยยะสิทธิ์พานิช)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๗๙๔

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabun@onep.go.th

เอกสารแนบที่ 2

**หนังสือนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 1/2566**



บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)

SAHAVIRIYA STEEL INDUSTRIES PUBLIC COMPANY LIMITED

innovate · strength

ISO 9001
ISO/IEC 17025
IATF 16949
ISO 14001
ISO 45001
ISO 50001

บริษัทหลักธำรงนำด้านนวัตกรรมและความเชื่อมั่น
Leading Innovative and Reliable Steel Company



ที่ 02/225/116/2566

25 กรกฎาคม 2566

เรื่อง รายงานผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ครั้งที่ 1/2566 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566

เรียน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

สิ่งที่ส่งมาด้วย: รายงานผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ครั้งที่ 1/2566 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล CD จำนวน 3 ชุด

ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้กำหนดให้บริษัทฯ ต้องเสนอรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยสรุปของโครงการขยายและปรับปรุงโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อน ให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบถึงความละเอียดถี่ถ้วนแล้ว

บริษัทฯ ให้ความสำคัญในการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอในรายงาน ตามที่คณะกรรมการผู้เชี่ยวชาญฯ กำหนดขึ้นอย่างเคร่งครัด โดยบริษัทฯ ได้ส่งรายงานครั้งสุดท้ายเมื่อเดือนมกราคม 2566 สำหรับรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่ส่งมาด้วยนั้น ทางบริษัทฯ ได้ว่าจ้างบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ขึ้นทะเบียนกับสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในการตรวจติดตามการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วงระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 ทั้งนี้เนื่องจากบริษัทฯ ได้ให้ความสำคัญในเรื่องการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทั้งด้านอากาศ น้ำทิ้งและกากของเสีย และปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ซึ่งของส่งรายงานดังกล่าว ให้ทางกรมโรงงานอุตสาหกรรม ในฐานะหน่วยงานอนุญาตเพื่อดำเนินการจัดส่งให้กับสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ต่อไป

ในครั้งนี้นี้ บริษัทฯ ได้ส่งรายงานให้ผู้อำนวยการจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และองค์การบริหารส่วนตำบลแม่รำพึง แห่งละ 1 ชุด ด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ



ขอแสดงความนับถือ



(นายมนันท์ อินทร์พรม)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ สายการผลิต

สำเนาเรียน คุณนาวา จันทนสุรคน กรรมการผู้จัดการใหญ่

สร้างสรรคิรนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เหล็กและบริการที่มีมูลค่าเพิ่มกับลูกค้า สร้างคุณค่าร่วมและความเชื่อมั่นกับผู้มีส่วนได้เสียอย่างยั่งยืน
Innovate premium value steel product and service for customer, create sustainable shared value and trust for stakeholders

สำนักงานกรุงเทพ
HEAD OFFICE
28/1 อาคารประภาวดี ชั้น 2-3 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10500
โทรสาร (Fax) +66 2 236 8890, 236 8892, 236 7017, 630 0287
โทรศัทพ์ (Tel) +66 32 691 403-5, 691 412-5, 641 419-20
โทรสาร (Fax) +66 32 691 408, 691 416, 691 421
http://www.ssi-steel.com

โทรศัพท์ (Tel) +66 2 238 3063-82, 630 0280-6
โทรสาร (Fax) +66 2 236 8890, 236 8892, 236 7017, 630 0287
โทรศัทพ์ (Tel) +66 32 691 403-5, 691 412-5, 641 419-20
โทรสาร (Fax) +66 32 691 408, 691 416, 691 421
ทะเบียนเลขที่ (Registration No.) 0107537000688



บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)

SAHAVIRIYA STEEL INDUSTRIES PUBLIC COMPANY LIMITED

innovate · strength

ISO 9001
ISO/IEC 17025
IATF 16949
ISO 14001
ISO 45001
ISO 50001

บริษัทหลักธำรงนำด้านนวัตกรรมและความเชื่อมั่น
Leading Innovative and Reliable Steel Company



ที่ 02/225/117/2566

25 กรกฎาคม 2566

เรื่อง รายงานผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ครั้งที่ 1/2566 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566

เรียน อุตสาหกรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย: รายงานผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ครั้งที่ 1/2566 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 จำนวน 1 ชุด

ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้กำหนดให้บริษัทฯ ต้องเสนอรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยสรุปของโครงการขยายและปรับปรุงโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อน ให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบถึงความละเอียดถี่ถ้วนแล้ว

บริษัทฯ ให้ความสำคัญในการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอในรายงาน ตามที่คณะกรรมการผู้เชี่ยวชาญฯ กำหนดขึ้นอย่างเคร่งครัด โดยบริษัทฯ ได้ส่งรายงานครั้งสุดท้ายเมื่อเดือนมกราคม 2566 สำหรับรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่ส่งมาด้วยนั้น ทางบริษัทฯ ได้ว่าจ้างบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ขึ้นทะเบียนกับสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในการตรวจติดตามการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วงระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 ทั้งนี้เนื่องจากบริษัทฯ ได้ให้ความสำคัญในเรื่องการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทั้งด้านอากาศ น้ำทิ้งและกากของเสีย และปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด

ในครั้งนี้นี้ บริษัทฯ ได้ส่งรายงานให้ ผู้อำนวยการจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ องค์การบริหารส่วนตำบลแม่รำพึง และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ



ขอแสดงความนับถือ



(นายมนันท์ อินทร์พรม)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ สายการผลิต

สำเนาเรียน คุณนาวา จันทนสุรคน กรรมการผู้จัดการใหญ่

สร้างสรรคิรนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เหล็กและบริการที่มีมูลค่าเพิ่มกับลูกค้า สร้างคุณค่าร่วมและความเชื่อมั่นกับผู้มีส่วนได้เสียอย่างยั่งยืน
Innovate premium value steel product and service for customer, create sustainable shared value and trust for stakeholders

สำนักงานกรุงเทพ
HEAD OFFICE
28/1 Prapawit Bldg., 2-3 Fl., Surasak Rd., Silom, Bangkok, Bangkok 10500 Thailand
โทรสาร (Fax) +66 2 236 8890, 236 8892, 236 7017, 630 0287
โทรศัทพ์ (Tel) +66 32 691 403-5, 691 412-5, 641 419-20
โทรสาร (Fax) +66 32 691 408, 691 416, 691 421
http://www.ssi-steel.com

โทรศัพท์ (Tel) +66 2 238 3063-82, 630 0280-6
โทรสาร (Fax) +66 2 236 8890, 236 8892, 236 7017, 630 0287
โทรศัทพ์ (Tel) +66 32 691 403-5, 691 412-5, 641 419-20
โทรสาร (Fax) +66 32 691 408, 691 416, 691 421
ทะเบียนเลขที่ (Registration No.) 0107537000688



บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)

SAHAVIRIYA STEEL INDUSTRIES PUBLIC COMPANY LIMITED

innovate · strength

ISO 9001
ISO/IEC 17025
IATF 16949
ISO 14001
ISO 45001
ISO 50001

บริษัทหลักชั้นนำด้านนวัตกรรมและความเชื่อมั่น
Leading Innovative and Reliable Steel Company

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

เลขที่รับ 3392
วันที่รับ 27 ก.ค. 2566

เรื่อง รายงานผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ที่ 02/225/118/2566

25 กรกฎาคม 2566

เรื่อง รายงานผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ครั้งที่ 1/2566 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

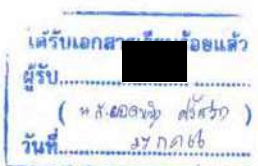
สิ่งที่ส่งมาด้วย : รายงานผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ครั้งที่ 1/2566 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 จำนวน 1 ชุด

ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้กำหนดให้บริษัทฯ ต้องเสนอรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยสรุปของโครงการขยายและปรับปรุงโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อน ให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบถึงความละเอียดแล้วนั้น

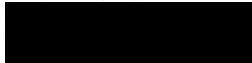
บริษัทฯ ใ้ขอเรียนให้ทราบว่าบริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอในรายงาน ตามที่คณะกรรมการผู้เชี่ยวชาญ กำหนดขึ้นอย่างเคร่งครัด โดยบริษัทฯ ได้ส่งรายงานครั้งสุดท้ายเมื่อเดือนมกราคม 2566 สำหรับรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่ส่งมาด้วยนั้น ทางบริษัทฯ ได้ว่าจ้างบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ขึ้นทะเบียนกับสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในการตรวจติดตามการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วงระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 ทั้งนี้เนื่องจากบริษัทฯ ได้ให้ความสำคัญในเรื่องการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทั้งด้านอากาศ น้ำทิ้งและกากของเสีย และปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด

ในครั้งนี้นี้ บริษัทฯ ได้ส่งรายงานให้ สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ องค์การบริหารส่วนตำบลแม่รำพึง และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ



ขอแสดงความนับถือ



(นายมนิทร อินทร์พนม)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ สายการผลิต

สำเนาเรียน คุณคุณนาวา จันทนสุรตน กรรมการผู้จัดการใหญ่

สร้างสรรคนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เหล็กและบริการที่มีมูลค่าเพิ่มกับลูกค้า สร้างคุณค่าร่วมและความเชื่อมั่นกับผู้มีส่วนได้เสียอย่างยั่งยืน
Innovate premium value steel product and service for customers, create sustainable shared value and trust for stakeholders

สำนักงานกรุงเทพ HEAD OFFICE 28/1 อาคารประภาวดี ชั้น 2-3 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10500
โรงงาน PLANT OFFICE 28/1 Prapawit Bldg., 2-3 Fl., Surasak Rd., Silom, Bangkok, Bangkok 10500 Thailand
9 หมู่ 7 ต.แม่รำพึง อ.บางสะพาน จ.ประจวบคีรีขันธ์ 77140
9 M. 7 T. Maeamphung, Bangsaphan, Prachuapkhirkhan 77140 Thailand.
http://www.ssi-steel.com

โทรศัพท์ (Tel.) +66 2 238 3063-82, 630 0280-6
โทรสาร (Fax) +66 2 236 8890, 236 8892, 236 7017, 630 0287
โทรศัพท์ (Tel.) +66 32 691 403-5, 691 412-5, 641 419-20
โทรสาร (Fax) +66 32 691 408, 691 416, 691 421
ทะเบียนเลขที่ (Registration No.) 0107537000688



บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)

SAHAVIRIYA STEEL INDUSTRIES PUBLIC COMPANY LIMITED

innovate · strength

ISO 9001
ISO/IEC 17025
IATF 16949
ISO 14001
ISO 45001
ISO 50001

บริษัทหลักชั้นนำด้านนวัตกรรมและความเชื่อมั่น
Leading Innovative and Reliable Steel Company

ที่ 02/225/119/2566

25 กรกฎาคม 2566

เรื่อง รายงานผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ครั้งที่ 1/2566 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566

เรียน นายกองคึกการบริหารส่วนตำบลแม่รำพึง

สิ่งที่ส่งมาด้วย : รายงานผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ครั้งที่ 1/2566 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 จำนวน 1 ชุด

ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้กำหนดให้บริษัทฯ ต้องเสนอรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยสรุปของโครงการขยายและปรับปรุงโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อน ให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบถึงความละเอียดแล้วนั้น

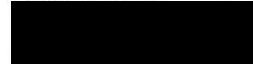
บริษัทฯ ใ้ขอเรียนให้ทราบว่าบริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอในรายงาน ตามที่คณะกรรมการผู้เชี่ยวชาญ กำหนดขึ้นอย่างเคร่งครัด โดยบริษัทฯ ได้ส่งรายงานครั้งสุดท้ายเมื่อเดือนมกราคม 2566 สำหรับรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่ส่งมาด้วยนั้น ทางบริษัทฯ ได้ว่าจ้างบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ขึ้นทะเบียนกับสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในการตรวจติดตามการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วงระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 ทั้งนี้เนื่องจากบริษัทฯ ได้ให้ความสำคัญในเรื่องการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทั้งด้านอากาศ น้ำทิ้งและกากของเสีย และปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด

ในครั้งนี้นี้ บริษัทฯ ได้ส่งรายงานให้ ผู้ว่าราชการจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ



ขอแสดงความนับถือ



(นายมนิทร อินทร์พนม)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ สายการผลิต

สำเนาเรียน คุณคุณนาวา จันทนสุรตน กรรมการผู้จัดการใหญ่

สร้างสรรคนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เหล็กและบริการที่มีมูลค่าเพิ่มกับลูกค้า สร้างคุณค่าร่วมและความเชื่อมั่นกับผู้มีส่วนได้เสียอย่างยั่งยืน
Innovate premium value steel product and service for customers, create sustainable shared value and trust for stakeholders

สำนักงานกรุงเทพ HEAD OFFICE 28/1 อาคารประภาวดี ชั้น 2-3 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10500
โรงงาน PLANT OFFICE 28/1 Prapawit Bldg., 2-3 Fl., Surasak Rd., Silom, Bangkok, Bangkok 10500 Thailand
9 หมู่ 7 ต.แม่รำพึง อ.บางสะพาน จ.ประจวบคีรีขันธ์ 77140
9 M. 7 T. Maeamphung, Bangsaphan, Prachuapkhirkhan 77140 Thailand.
http://www.ssi-steel.com

โทรศัพท์ (Tel.) +66 2 238 3063-82, 630 0280-6
โทรสาร (Fax) +66 2 236 8890, 236 8892, 236 7017, 630 0287
โทรศัพท์ (Tel.) +66 32 691 403-5, 691 412-5, 641 419-20
โทรสาร (Fax) +66 32 691 408, 691 416, 691 421
ทะเบียนเลขที่ (Registration No.) 0107537000688

เอกสารแนบที่ 3

รายงานการส่งมอบน้ำมันเตาและบันทึกอัตราการใช้น้ำมันเตา
ขณะที่ตรวจวัดอัตราการไหลของอากาศ (อัตราการใช้เชื้อเพลิง
ขณะตรวจวัด) ความเข้มข้นของมลสารจากปล่อง รวมทั้งภาวะ
(Load) ของปล่องมลภาวะที่ระบายออก (ม.ค.-มิ.ย. 66)



innovate - strength

ISO 9001
ISO/IEC 17025
IATF 16949
ISO 14001
ISO 45001
ISO 50001

บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน) SAHAVIRIYA STEEL INDUSTRIES PUBLIC COMPANY LIMITED

บริษัทที่หลักประกันด้านนวัตกรรมและความเชื่อมั่น
Leading Innovative and Reliable Steel Company

ที่ 02/225/203/2566

20 กรกฎาคม 2566

เรื่อง รายงานคุณภาพน้ำมันเตา

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย : รายงานคุณภาพน้ำมันเตา เดือน มกราคม - มิถุนายน 2566

ตามที่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนดให้โครงการขยายและปรับปรุงโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อน รายงานคุณภาพน้ำมันเตาที่ใช้ในเตาเผาเหล็กของโครงการให้ทราบ โดยรวบรวมเอกสารข้อมูลลักษณะจำเพาะ (โดยเฉพาะองค์ประกอบของกำมะถันในน้ำมันเตา) ทุกครั้งที่มีการส่งมอบน้ำมันเตา และรายงานอัตราการใช้น้ำมันเตาขณะที่ตรวจวัดอัตราการไหลของอากาศ ความเข้มข้นมลสารจากปล่องรวมทั้งภาวะ (Load) ของมลภาวะที่ระบายออกมาทั้งหมด และรายงานต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุก 6 เดือน นั้น

โครงการฯ จึงขอส่งรายงานคุณภาพน้ำมันเตา ของบริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน) สำหรับการประกอบกรในเดือน มกราคม - มิถุนายน 2566 และคุณภาพน้ำมันเตาที่ใช้โดยสรุปอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด และผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องเตาเผาเหล็กอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนดทั้งหมด ทั้งนี้ได้ส่งรายงานดังกล่าวจำนวน 1 เล่ม ให้กับทางกรมโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อทราบด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวนลิตา สุวรรณหงส์)

ผู้เชี่ยวชาญสำนักจัดการสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย

สำนักจัดการสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยโรงงาน 032-691 403-5 ต่อ 5116

สร้างสรรค์นวัตกรรมผลิตภัณฑ์เหล็กและบริการที่มีมูลค่าเพิ่มกับลูกค้า สร้างคุณค่าร่วมและความเชื่อมั่นกับผู้มีส่วนได้เสียอย่างยั่งยืน
innovate premium value steel product and service for customer, create sustainable shared value and trust for stakeholders

สำนักงานกรุงเทพ
HEAD OFFICE 28/1 อาคารประภาวิทย ชั้น 2-3 ถนนสุขุมวิท แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพฯ 10500
โรงงาน 9 หมู่ 7 ต.แม่ฟ้าหลวง อ.บางสะพาน จ.ประจวบคีรีขันธ์ 77140
PLANT OFFICE 9 M. 7 T.Maeamphuang, Bangsaphan, Prachuapkhiri Khan 77140 Thailand.
<http://www.ssi-steel.com>

โทรศัพท์ (Tel.) +66 2 238 3063-82, 630 0280-6
โทรสาร (Fax) +66 2 236 8890, 236 8892, 236 7017, 630 0287
โทรศัพท์ (Tel.) +66 32 691 403-5, 691 412-5, 641 419-20
โทรสาร (Fax) +66 32 691 408, 691 416, 691 421
ทะเบียนการค้า (Registration No.) 0107537000888



บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)

9 หมู่ 7 ตำบลแม่ฟ้าหลวง อำเภอบางสะพาน

จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 77140

รายงานคุณภาพน้ำมันเตา

ประจำเดือน

มกราคม - มิถุนายน 2566

BS/SE/T/SEN/EO/RP/04

ตารางแสดงปริมาณกำมะถันที่เจือปนในน้ำมันเตา

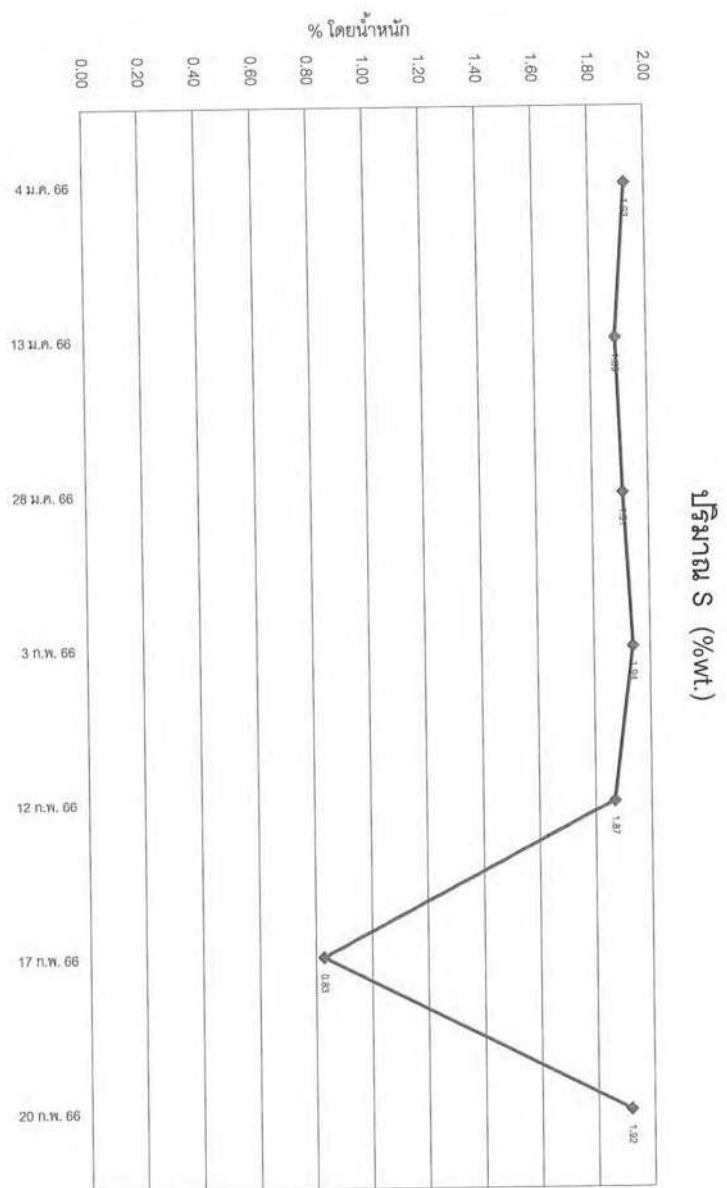
ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน 2566

วันที่เก็บตัวอย่าง	ปริมาณ S (%wt.)
4-Jan-66	1.93
4-Jan-66	1.93
4-Jan-66	1.93
13-Jan-66	1.89
13-Jan-66	1.89
13-Jan-66	1.89
28-Jan-66	1.91
28-Jan-66	1.91
3-Feb-66	1.94
3-Feb-66	1.94
3-Feb-66	1.94
3-Feb-66	1.94
12-Feb-66	1.87
12-Feb-66	1.87
17-Feb-66	0.83
17-Feb-66	0.83
17-Feb-66	0.83
17-Feb-66	0.83
17-Feb-66	0.83
20-Feb-66	1.92
20-Feb-66	1.92
20-Feb-66	1.92
13-Mar-66	1.94
13-Mar-66	1.94
13-Mar-66	1.94

ตารางแสดงปริมาณกำมะถันที่เจือปนในน้ำมันเตา

ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน 2566

วันที่เก็บตัวอย่าง	ปริมาณ S (%wt.)
13-Mar-66	1.94
13-Mar-66	1.94
13-Mar-66	1.94
27-Mar-66	1.92
27-Mar-66	1.92
27-Mar-66	1.92
27-Mar-66	1.92
7-Apr-66	1.91
7-Apr-66	1.91
7-Apr-66	1.91
7-Apr-66	1.91
20-Apr-66	1.84
20-Apr-66	1.84
20-Apr-66	1.84
18-May-66	1.93
18-May-66	1.93
18-May-66	1.93
18-May-66	1.93
23-May-66	1.90
23-May-66	1.90
1-Jun-66	1.93
1-Jun-66	1.93
1-Jun-66	1.93
15-Jun-66	1.91
15-Jun-66	1.91
15-Jun-66	1.91



สรุป

คุณภาพน้ำมันเตา โดยสรุปตั้งแต่เดือนมกราคม - มิถุนายน 2565 มีปริมาณกำมะถันอยู่ระหว่าง 0.83-1.94 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ควบคุม ให้มีได้ไม่เกิน 2.00 เปอร์เซ็นต์ ตามเงื่อนไขของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้

ตารางแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องเตาเผาเหล็ก 1,2

จุดตรวจวัด : ปล่องเตาเผาเหล็ก 1,2 (พิกัด : 0558523E,1241190N)

วันที่ตรวจวัด		23 กุมภาพันธ์ 2566			26 พฤษภาคม 2566			มาตรฐาน ^[1]	มาตรฐาน	อัตราการระบาย (g/s)
ผลการตรวจวัดตัวอย่าง		13.00-13.48 น.			13.00-13.48 น.					
อัตราการใช้น้ำมันเตา		เตา 1 = 4,910			เตา 1 = 4,552.75					
ดัชนีที่ตรวจวัด		ผลการตรวจวัด		อัตราการระบาย (g/s)	ผลการตรวจวัด		อัตราการระบาย (g/s)			
Oxygen	: %	7.5*	7.0	-	8.7*	7.0	-	-	-	
Particulate	: mg/m ³	83*	84	4.38	73*	81	2.13	240, 240 ^{[2][3]}	10.6	
Sulfur Dioxide	: mg/m ³	1,196*	1,218	63.1	942*	1,049	27.50	2,094, 2,489 ^{[2][3]}	92.18	
	: ppm	457*	465	-	360*	401	-	800, 950 ^{[2][3]}	-	
Oxide of Nitrogen	: mg/m ³	154*	157	4.68	126*	140	3.68	376, 376 ^{[2][3]}	16.6	
	: ppm	82*	83	-	78*	87	-	200, 200 ^{[2][3]}	-	
Carbon Monoxide	: mg/m ³	60*	61	0.52	57*	63	1.67	790 ^{[2][3]}	-	
	: ppm	52*	53	-	50*	56	-	690 ^{[2][3]}	-	

หมายเหตุ : * ค่าขณะตรวจวัด

มาตรฐาน : มาตรฐานค่าปริมาณของสารพิษในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานเหล็ก(เก่า) ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2544 (ค่าเฉลี่ยที่ปริมาณออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7 หรือ ปริมาณอากาศส่วนเกินร้อยละ 50)

มาตรฐาน⁽¹⁾ : เงื่อนไขของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายและปรับปรุงโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อน ของบริษัท สหวิริยาสีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ที่ พส1009/2999 ลงวันที่ 19 มีนาคม 2547
: เงื่อนไขตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายและปรับปรุงโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อน ของบริษัท สหวิริยาสีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน) (หลังยกเลิกเตาเผาขยะ) ที่ พส1009.3/119 ลงวันที่ 7 มกราคม 2551

มาตรฐาน⁽²⁾ : มาตรฐานค่าปริมาณของสารพิษในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2549 (กำหนดสำหรับการผลิตที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง ค่าเฉลี่ยที่ความดัน 1 บรรยากาศ 25°C ที่สภาวะแห้ง โดยมีปริมาณธาตุอากาศเสียที่ออกซิเจนร้อยละ 7)

มาตรฐาน⁽³⁾ : มาตรฐานควบคุมการปล่อยก๊าซจากโรงงานอุตสาหกรรม ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2549 (กำหนดสำหรับการผลิตที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง ค่าเฉลี่ยที่ความดัน 1 บรรยากาศ 25°C ที่สภาวะแห้ง โดยมีปริมาณธาตุอากาศเสียที่ออกซิเจนร้อยละ 7)

ตารางแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องเตาเผาเหล็ก 3

ระหว่างเดือน มกราคม-มิถุนายน 2566

ระหว่างเดือน มกราคม-มิถุนายน 2566 เตาเผาเหล็ก 3 ไม่มีการผลิต จึงไม่มีการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องเตาเผาเหล็ก.3



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยสุขุมวิท 24 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10900
7 Soi Sukhumvit 24, Phaholyothin Rd., Joothong, Bangkok, Bangkok 10900
Tel : (662) 939-4370-72 Fax : (662) 513-4221 E-mail : sales@spscs.com, www.spscs.com

1/2

Ref. No. A494/02/23

Report No. 2303/071

B-Pro-2131/2021

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท สหวิทย์อินดัสทรี จำกัด (มหาชน) วันที่เก็บตัวอย่าง : 23 กุมภาพันธ์ 2566
ที่ตั้งโครงการ : หมู่ 7 ตำบลแม่ไร่ อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ วันที่รับตัวอย่าง : 28 กุมภาพันธ์ 2566
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท สหวิทย์อินดัสทรี จำกัด (มหาชน) วันที่วิเคราะห์ : 28 กุมภาพันธ์-8 มีนาคม 2566
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายอดุลย์ แสงเอี่ยม (ว-011-9-8008) วันที่ออกรายงาน : 10 มีนาคม 2566
บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	ปล่องเตาเผาเหล็กที่ 1, 2		ค่ามาตรฐาน
เวลาเก็บตัวอย่าง (ม.)	-	-	13:00-13:48		-
Height (m.)	-	-	80.0		-
Diameter (cm.)	-	-	440		-
Barometric Pressure (mmHg)	-	-	757.56		-
Absolute Stack Gas Pressure (mmHg)	-	-	756.13		-
Dry Gas Meter Temperature (°C)	-	-	33.6		-
Stack Temperature (°C)	-	-	247		-
Moisture (%)	-	-	7.46		-
Velocity (m/s)	-	-	6.57		-
Flow Rate (Qsd) (m³/s)	-	-	52.768		-
Carbon Dioxide (%)	-	-	10.16		-
Oxygen (%)	-	-	7.5	7.0	-
Excess Air (%)	-	-	52.65	50.0	-
Total Suspended Particulate (mg/m³)	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	83	84	240 ⁽¹⁾⁽²⁾
Emission Rate of Total Suspended Particulate (g/s)	-	Calculate	4.38	-	10.6 ⁽¹⁾
Carbon Monoxide (mg/m³)	Gas Bag	Non-Dispersive Infrared Detection Method (U.S. EPA Method 10)	60	61	790 ⁽²⁾
Carbon Monoxide (ppm)	Gas Bag	Non-Dispersive Infrared Detection Method (U.S. EPA Method 10)	52	53	690 ⁽²⁾
Emission Rate of Carbon Monoxide (g/s)	-	Calculate	3.14	-	-
Oxides of Nitrogen (mg/m³)	Vacuum Flask	Colorimetric Method (U.S. EPA Method 7)	154	157	376 ⁽¹⁾⁽²⁾
Oxides of Nitrogen (ppm)	Vacuum Flask	Colorimetric Method (U.S. EPA Method 7)	82	83	200 ⁽¹⁾⁽²⁾
Emission Rate of Oxides of Nitrogen (g/s)	-	Calculate	8.14	-	16.6 ⁽¹⁾
Sulfur Dioxide (mg/m³)	Midget Impinger	Titrimetric Method (U.S. EPA Method 6)	1,196	1,218	2,094 ⁽¹⁾ / 2,487 ⁽²⁾
Sulfur Dioxide (ppm)	Midget Impinger	Titrimetric Method (U.S. EPA Method 6)	457	465	800 ⁽¹⁾ /950 ⁽²⁾
Emission Rate of Sulfur Dioxide (g/s)	-	Calculate	63.1	-	92.18 ⁽¹⁾

เอกสารแนบ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องเตาเผาเหล็ก



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10000
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jomjol, Chatuchak, Bangkok 10000
Tel : (662) 539-4370-72 Fax : (662) 513-4221 E-mail : info@sps.co.th, www.sps.co.th

2/2

Ref. No. A494/02/23
B-Pro-2131/2021

Report No. 2303/071

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

หมายเหตุ:

- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้: น้ำมันเตา
- อัตราการไอน้ำเฉลี่ย: 4,910 kg/hr
- อัตราการเกิด 167 ton/hr
- Flow Rate (Qad) และปริมาณของสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะนี้
- ค่ามาตรฐาน⁽¹⁾ = ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานเหล็ก (เท่า)
- พ.ศ. 2544
- ค่ามาตรฐาน⁽²⁾ = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549
- ค่ามาตรฐาน⁽³⁾ = มาตรฐานตามเงื่อนไขตามรายการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดลอกข้อมูลการตรวจวิเคราะห์เพื่อนำมาส่วนใดไม่ได้มีผลผูกพันจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



(นางสาวจิราพร จันทร์กระจ่าง)
๖-๐๑๑-๖-๘๗๓๐
เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์
๑๐ / ๐๓ / ๖๖



(นางสาวจิราพร จันทร์กระจ่าง)
๖-๐๑๑-๖-๘๗๓๐
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
๑๐ / ๐๓ / ๖๖

----- End of Report -----

F1310-1/01-13-22/AR2301



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10000
7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jomjol, Chatuchak, Bangkok 10000
Tel : (662) 539-4370-72 Fax : (662) 513-4221 E-mail : info@sps.co.th, www.sps.co.th

1/1

Ref. No. A494/02/23
B-Pro-2131/2021

Report No. 2303/071_1

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

- โครงการ : บริษัท สหวิริยาดีเอสตีลส์ จำกัด (มหาชน)
- ที่ตั้งโครงการ : 9 หมู่ 7 ตำบลแม่ไร่ อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
- ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท สหวิริยาดีเอสตีลส์ จำกัด (มหาชน)
- ผู้เก็บตัวอย่าง : นายคุณธุ์ แดงน้อย
- วันที่เก็บตัวอย่าง : วันที่เก็บตัวอย่าง : 23 กุมภาพันธ์ 2566
- วันที่วิเคราะห์ : 28 กุมภาพันธ์ 2566
- วันที่ออกรายงาน : 28 กุมภาพันธ์-8 มีนาคม 2566
- วันที่ออกรายงาน : 10 มีนาคม 2566

พารามิเตอร์	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	ปล่องเตาเผาเหล็กที่ 1, 2	ค่ามาตรฐาน
เวลาเก็บตัวอย่าง (น.)	-	-	14:10-14:58	-
Height (m.)	-	-	80.0	-
Diameter (cm.)	-	-	440	-
Barometric Pressure (mmHg)	-	-	757.56	-
Absolute Stack Gas Pressure (mmHg)	-	-	756.17	-
Dry Gas Meter Temperature (°C)	-	-	34.8	-
Stack Temperature (°C)	-	-	243	-
Moisture (%)	-	-	7.96	-
Velocity (m/s)	-	-	6.50	-
Flow Rate (Qad) (m³/s)	-	-	52.306	-
Carbon Dioxide (%)	-	-	9.93	-
Oxygen (%)	-	-	7.8	7.0
Excess Air (%)	-	-	56.02	50.0
PM ₁₀ (mg/m³)	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 201A)	32	33
Emission Rate of PM ₁₀ (g/s)	-	Calculate	1.67	-

หมายเหตุ:

- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้: น้ำมันเตา
- อัตราการไอน้ำเฉลี่ย: 4,934.97 kg/hr
- อัตราการเกิด 167 ton/hr
- Flow Rate (Qad) และปริมาณของสารคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะนี้
- ค่ามาตรฐาน⁽¹⁾ = ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานเหล็ก (เท่า)
- พ.ศ. 2544
- ค่ามาตรฐาน⁽²⁾ = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549
- ค่ามาตรฐาน⁽³⁾ = มาตรฐานตามเงื่อนไขตามรายการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
ห้ามคัดลอกข้อมูลการตรวจวิเคราะห์เพื่อนำมาส่วนใดไม่ได้มีผลผูกพันจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร



(นางสาวจิราพร จันทร์กระจ่าง)
เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์
๑๐ / ๐๓ / ๖๖



(นางสาวจิราพร จันทร์กระจ่าง)
ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
๑๐ / ๐๓ / ๖๖

----- End of Report -----

F1310-1/01-13-22/AR2301



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 21 แขวงพหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
T : (662) 939-4379-72 Fax : (662) 513-4321 E-mail : sales@spsconsulting.com, www.spsconsulting.com

Ref. No. A459/05/23

B-Pro-2131/2021

Report No. 2305/630

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท สหวิริยาสตีล อินดัสทรี จำกัด (มหาชน) วันที่เก็บตัวอย่าง : 26 พฤษภาคม 2566
 จัดโครงการ : 9 หมู่ 7 ตำบลแม่เฒ่าที่ 1 อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ วันที่รับตัวอย่าง : 27 พฤษภาคม 2566
 ชื่อ/เพื่อผู้ลูกค้า : บริษัท สหวิริยาสตีล อินดัสทรี จำกัด (มหาชน) วันที่วิเคราะห์ : 27 พฤษภาคม-2 มิถุนายน 2566
 ผู้เก็บตัวอย่าง : นายพิสิษฐ์ วาณิชชัย (7-011-จ 7137) วันที่ออกรายงาน : 7 มิถุนายน 2566
 บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	ปล่องเตาเผาเหล็กที่ 1, 2		ค่ามาตรฐาน
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	13:00-13:48		-
Height	m.	-	-	80.0		-
Diameter	cm.	-	-	440		-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	758.31		-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	756.44		-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	42.5		-
Stack Temperature	°C	-	-	342		-
Moisture	%	-	-	9.39		-
Velocity	m/s	-	-	4.00		-
Flow Rate (Qsd)	m ³ /s	-	-	29.228		-
Carbon Dioxide	%	-	-	9.25		-
Oxygen	%	-	-	8.7	7.0	-
Excess air	%	-	-	67.10	50.0	-
Total Suspended particulate	mg/m ³	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 5)	73	81	240 ^{(1),(2)}
Emission Rate of Total Suspended particulate	g/s	-	Calculate	2.13	-	10.6 ⁽¹⁾
Carbon Monoxide	mg/m ³	Gas Bag	Non-Dispersive Infrared Detection Method (U.S. EPA Method 10)	57	63	790 ⁽²⁾
Carbon Monoxide	ppm	Gas Bag	Non-Dispersive Infrared Detection Method (U.S. EPA Method 10)	50	56	690 ⁽²⁾
Emission Rate of Carbon Monoxide	g/s	-	Calculate	1.67	-	-
Oxide of Nitrogen	mg/m ³	Vacuum Flask	Colorimetric Method (U.S. EPA Method 7)	126	140	376 ^{(1),(2)}
Oxide of Nitrogen	ppm	Vacuum Flask	Colorimetric Method (U.S. EPA Method 7)	78	87	200 ^{(1),(2)}
Emission Rate of Oxide of Nitrogen	g/s	-	Calculate	3.68	-	16.6 ⁽¹⁾
Sulfur Dioxide	mg/m ³	Midget Impinger	Titrimetric Method (U.S. EPA Method 6)	942	1,049	2,094 ^{(1),(2)} 2,437 ⁽²⁾
Sulfur Dioxide	ppm	Midget Impinger	Titrimetric Method (U.S. EPA Method 6)	360	401	800 ⁽¹⁾ /950 ⁽²⁾
Emission Rate of Sulfur Dioxide	g/s	-	Calculate	27.5	-	92.18 ⁽¹⁾

F:\210-1\01-12-22\AR2301



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยพหลโยธิน 21 แขวงพหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
T : (662) 939-4379-72 Fax : (662) 513-4321 E-mail : sales@spsconsulting.com, www.spsconsulting.com

Ref. No. A459/05/23

B-Pro-2131/2021

Report No. 2305/630

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

หมายเหตุ:

- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้: น้ำมันเตา
- อัตราการใช้เชื้อเพลิง: 4,552.75 kg/hr
- อัตราการผลิต: 181 ton/hr
- Flow Rate (Qsd) และปริมาณผลการคำนวณเทียบที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่ปล่องระเหิด
- ค่ามาตรฐาน⁽¹⁾ = ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยก๊าซจากปล่องจากโรงงานเหล็ก (เก่า) พ.ศ. 2544
- ค่ามาตรฐาน⁽²⁾ = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549
- ค่ามาตรฐาน⁽³⁾ = มาตรฐานตามเงื่อนไขมาตรฐานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA

ผลการตรวจวิเคราะห์มีรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น
 ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่ผลการตรวจวิเคราะห์โดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

(นายเสาวฤทธิ์ ธิสวัณ)
 7-011-จ-0010
 เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์
 7 / 6 / 66

(นายเสาวฤทธิ์ ธิสวัณ)
 7-011-จ-0012
 ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์
 7 / 6 / 66

----- End of Report -----

F:\210-1\01-12-22\AR2301



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
 7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10000
 7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jitujok, Chatuchak, Bangkok 10000
 Tel : (662) 939-4379-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sales@spscn.com, www.spscn.com

Ref. No. A459/05/23

B-Pro-2131/2021

Report No. 2305/689_1

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง

โครงการ : บริษัท สหวิริยาดีเอส อินดัสทรี จำกัด (มหาชน)
 ที่ตั้งโครงการ : 9 หมู่ 7 ตำบลแม่จันทน์ อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
 ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : บริษัท สหวิริยาดีเอส อินดัสทรี จำกัด (มหาชน)
 ผู้เก็บตัวอย่าง : นายพิสิษฐ์ วรรณชัย
 บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

วันที่เก็บตัวอย่าง : 25 พฤษภาคม 2566
 วันที่รับตัวอย่าง : 27 พฤษภาคม 2566
 วันที่วิเคราะห์ : 27 พฤษภาคม-2 มิถุนายน 2566
 วันที่ออกรายงาน : 7 มิถุนายน 2566

พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	Furnace Stack No.182		ค่ามาตรฐาน
เวลาเก็บตัวอย่าง	น.	-	-	14:00-14:48		-
Height	m.	-	-	80.0		-
Diameter	cm.	-	-	400		-
Barometric Pressure	mmHg	-	-	758.31		-
Absolute Stack Gas Pressure	mmHg	-	-	756.43		-
Dry Gas Meter Temperature	°C	-	-	44.5		-
Stack Temperature	°C	-	-	346		-
Moisture	%	-	-	9.24		-
Velocity	m/s	-	-	4.50		-
Flow Rate (Qsd)	m ³ /s	-	-	29.786		-
Carbon Dioxide	%	-	-	9.33		-
Oxygen	%	-	-	8.6	7.0	-
Excess air	%	-	-	65.78	50.0	-
PM ₁₀	mg/m ³	Isokinetic	Gravimetric Method (U.S. EPA Method 201A)	24	27	-
Emission Rate of PM ₁₀	g/s	-	Calculate	0.715	-	-

หมายเหตุ:

- ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้: น้ำมันเตา
- อัตราการไหลเชื้อเพลิง: 4,235 kg/hr
- อัตราการผลิต: 181 ton/hr
- Flow Rate (Qsd) และปริมาณผลสารคำนวณโดยปริมาตร 1 นรยกาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท และอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่มีการแก้ไข

ค่ามาตรฐาน⁽¹⁾ = ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยมลพิษจากโรงงานเหล็ก (นร.)
 บ.ศ. 2544

ค่ามาตรฐาน⁽²⁾ = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549

ค่ามาตรฐาน⁽³⁾ = มาตรฐานตามเงื่อนไขโครงการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA

ผลการตรวจวิเคราะห์ได้รับรองผลการตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์ทำขึ้น
 ท่านลูกค้าสามารถตรวจวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

(นางสาวบุษยรัตน์ ศัลยาธิม)
 เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์
 25 / 6 / 66

(นางสาวบุษยรัตน์ ศัลยาธิม)
 เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์
 25 / 6 / 66

----- End of Report -----

F1218-1/01-12-25/AR2301

เอกสารแนบที่ 4

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำมันเตา (ม.ค.-มิ.ย. 66)



Certificate of Analysis for Petroleum Product

Tank NO. T-22
Product name Fuel Oil No.2
Sampling Date January 4, 2023
Tested date January 4, 2023

Report No. T22-001-040123

No.	Properties	Test Method	Specification	Results	Unit
1	API Gravity @ 60°F	ASTM D4052	Report	17.0	-
2	Density @ 15 °C	ASTM D4052	0.990 max	0.9522	kg/l
3	Density @ 30 °C	ASTM D4052	Report	0.9419	kg/l
4	Kinematic Viscosity @ 50 °C	ASTM D445	81.0-180.0	171.4	cSt
5	Flash Point by PMCC	ASTM D93	60 min	93.0	°C
6	Pour Point	ASTM D97	24 max	6	°C
7	Water & Sediment	ASTM D1796	1.0 max	0.10	% vol
8	Sulfur Content	ASTM D4294	2.0 max	1.93	%wt
9	Ash Content	ASTM D482	0.1 max	0.023	%wt
10	Gross Heat of Combustion	ASTM D4868	9900 min	10337	cal/gm

Conclusion: PASSED

The results in this certificate of analysis apply to the samples analyzed in accordance with the chain of custody document.
This certificate of analysis must be reproduced in its entirety.
This certificate of analysis is computer generated. No signature is required.



Certificate of Analysis for Petroleum Product

Tank NO. T-22
Product name Fuel Oil No.2
Sampling Date January 4, 2023
Tested date January 4, 2023

Report No. T22-001-040123

No.	Properties	Test Method	Specification	Results	Unit
1	API Gravity @ 60°F	ASTM D4052	Report	17.0	-
2	Density @ 15 °C	ASTM D4052	0.990 max	0.9522	kg/l
3	Density @ 30 °C	ASTM D4052	Report	0.9419	kg/l
4	Kinematic Viscosity @ 50 °C	ASTM D445	81.0-180.0	171.4	cSt
5	Flash Point by PMCC	ASTM D93	60 min	93.0	°C
6	Pour Point	ASTM D97	24 max	6	°C
7	Water & Sediment	ASTM D1796	1.0 max	0.10	% vol
8	Sulfur Content	ASTM D4294	2.0 max	1.93	%wt
9	Ash Content	ASTM D482	0.1 max	0.023	%wt
10	Gross Heat of Combustion	ASTM D4868	9900 min	10337	cal/gm

Conclusion: PASSED

The results in this certificate of analysis apply to the samples analyzed in accordance with the chain of custody document.
This certificate of analysis must be reproduced in its entirety.
This certificate of analysis is computer generated. No signature is required.



Certificate of Analysis for Petroleum Product

Tank NO. T-22
Product name Fuel Oil No.2
Sampling Date January 4, 2023
Tested date January 4, 2023

Report No. T22-001-040123

No.	Properties	Test Method	Specification	Results	Unit
1	API Gravity @ 60°F	ASTM D4052	Report	17.0	-
2	Density @ 15 °C	ASTM D4052	0.990 max	0.9522	kg/l
3	Density @ 30 °C	ASTM D4052	Report	0.9419	kg/l
4	Kinematic Viscosity @ 50 °C	ASTM D445	81.0-180.0	171.4	cSt
5	Flash Point by PMCC	ASTM D93	60 min	93.0	°C
6	Pour Point	ASTM D97	24 max	6	°C
7	Water & Sediment	ASTM D1796	1.0 max	0.10	% vol
8	Sulfur Content	ASTM D4294	2.0 max	1.93	%wt
9	Ash Content	ASTM D482	0.1 max	0.023	%wt
10	Gross Heat of Combustion	ASTM D4868	9900 min	10337	cal/gm

Conclusion: PASSED

The results in this certificate of analysis apply to the samples analyzed in accordance with the chain of custody document.
This certificate of analysis must be reproduced in its entirety.
This certificate of analysis is computer generated. No signature is required.



Certificate of Analysis for Petroleum Product

Tank NO. T-22
Product name Fuel Oil No.2
Sampling Date January 13, 2023
Tested date January 13, 2023

Report No. T22-002-130123

No.	Properties	Test Method	Specification	Results	Unit
1	API Gravity @ 60°F	ASTM D4052	Report	17.5	-
2	Density @ 15 °C	ASTM D4052	0.990 max	0.9488	kg/l
3	Density @ 30 °C	ASTM D4052	Report	0.9386	kg/l
4	Kinematic Viscosity @ 50 °C	ASTM D445	81.0-180.0	179.4	cSt
5	Flash Point by PMCC	ASTM D93	60 min	87.0	°C
6	Pour Point	ASTM D97	24 max	3	°C
7	Water & Sediment	ASTM D1796	1.0 max	0.10	% vol
8	Sulfur Content	ASTM D4294	2.0 max	1.89	%wt
9	Ash Content	ASTM D482	0.1 max	0.023	%wt
10	Gross Heat of Combustion	ASTM D4868	9900 min	10354	cal/gm

Conclusion: PASSED

The results in this certificate of analysis apply to the samples analyzed in accordance with the chain of custody document.
This certificate of analysis must be reproduced in its entirety.
This certificate of analysis is computer generated. No signature is required.





Certificate of Analysis for Petroleum Product

Tank NO. T-22
Product name Fuel Oil No.2
Sampling Date January 13, 2023
Tested date January 13, 2023

Report No. T22-002-130123

No.	Properties	Test Method	Specification	Results	Unit
1	API Gravity @ 60°F	ASTM D4052	Report	17.5	-
2	Density @ 15 °C	ASTM D4052	0.990 max	0.9488	kg/l
3	Density @ 30 °C	ASTM D4052	Report	0.9386	kg/l
4	Kinematic Viscosity @ 50 °C	ASTM D445	81.0-180.0	179.4	cSt
5	Flash Point by PMCC	ASTM D93	60 min	87.0	°C
6	Pour Point	ASTM D97	24 max	3	°C
7	Water & Sediment	ASTM D1796	1.0 max	0.10	% vol
8	Sulfur Content	ASTM D4294	2.0 max	1.89	%wt
9	Ash Content	ASTM D482	0.1 max	0.023	%wt
10	Gross Heat of Combustion	ASTM D4868	9900 min	10354	cal/gm

Conclusion: PASSED

The results in this certificate of analysis apply to the samples analyzed in accordance with the chain of custody document.
This certificate of analysis must be reproduced in this entirety.
This certificate of analysis is computer generated. No signature is required.

F-2 WIRU



Certificate of Analysis for Petroleum Product

Tank NO. T-22
Product name Fuel Oil No.2
Sampling Date January 13, 2023
Tested date January 13, 2023

Report No. T22-002-130123

No.	Properties	Test Method	Specification	Results	Unit
1	API Gravity @ 60°F	ASTM D4052	Report	17.5	-
2	Density @ 15 °C	ASTM D4052	0.990 max	0.9488	kg/l
3	Density @ 30 °C	ASTM D4052	Report	0.9386	kg/l
4	Kinematic Viscosity @ 50 °C	ASTM D445	81.0-180.0	179.4	cSt
5	Flash Point by PMCC	ASTM D93	60 min	87.0	°C
6	Pour Point	ASTM D97	24 max	3	°C
7	Water & Sediment	ASTM D1796	1.0 max	0.10	% vol
8	Sulfur Content	ASTM D4294	2.0 max	1.89	%wt
9	Ash Content	ASTM D482	0.1 max	0.023	%wt
10	Gross Heat of Combustion	ASTM D4868	9900 min	10354	cal/gm

Conclusion: PASSED

The results in this certificate of analysis apply to the samples analyzed in accordance with the chain of custody document.
This certificate of analysis must be reproduced in this entirety.
This certificate of analysis is computer generated. No signature is required.

F-2 WIRU



Certificate of Analysis for Petroleum Product

Tank NO. T-22
Product name Fuel Oil No.2
Sampling Date January 28, 2023
Tested date January 28, 2023

Report No. T22-004-280123

No.	Properties	Test Method	Specification	Results	Unit
1	API Gravity @ 60°F	ASTM D4052	Report	17.0	-
2	Density @ 15 °C	ASTM D4052	0.990 max	0.9521	kg/l
3	Density @ 30 °C	ASTM D4052	Report	0.9419	kg/l
4	Kinematic Viscosity @ 50 °C	ASTM D445	81.0-180.0	168.1	cSt
5	Flash Point by PMCC	ASTM D93	60 min	88.0	°C
6	Pour Point	ASTM D97	24 max	3	°C
7	Water & Sediment	ASTM D1796	1.0 max	0.10	% vol
8	Sulfur Content	ASTM D4294	2.0 max	1.91	%wt
9	Ash Content	ASTM D482	0.1 max	0.023	%wt
10	Gross Heat of Combustion	ASTM D4868	9900 min	10339	cal/gm

Conclusion: PASSED

The results in this certificate of analysis apply to the samples analyzed in accordance with the chain of custody document.
This certificate of analysis must be reproduced in this entirety.
This certificate of analysis is computer generated. No signature is required.

F-2 WIRU



Certificate of Analysis for Petroleum Product

Tank NO. T-22
Product name Fuel Oil No.2
Sampling Date January 28, 2023
Tested date January 28, 2023

Report No. T22-004-280123

No.	Properties	Test Method	Specification	Results	Unit
1	API Gravity @ 60°F	ASTM D4052	Report	17.0	-
2	Density @ 15 °C	ASTM D4052	0.990 max	0.9521	kg/l
3	Density @ 30 °C	ASTM D4052	Report	0.9419	kg/l
4	Kinematic Viscosity @ 50 °C	ASTM D445	81.0-180.0	168.1	cSt
5	Flash Point by PMCC	ASTM D93	60 min	88.0	°C
6	Pour Point	ASTM D97	24 max	3	°C
7	Water & Sediment	ASTM D1796	1.0 max	0.10	% vol
8	Sulfur Content	ASTM D4294	2.0 max	1.91	%wt
9	Ash Content	ASTM D482	0.1 max	0.023	%wt
10	Gross Heat of Combustion	ASTM D4868	9900 min	10339	cal/gm

Conclusion: PASSED

The results in this certificate of analysis apply to the samples analyzed in accordance with the chain of custody document.
This certificate of analysis must be reproduced in this entirety.
This certificate of analysis is computer generated. No signature is required.

F-2 WIRU



Certificate of Analysis for Petroleum Product

Tank NO. T-22
Product name Fuel Oil No.2
Sampling Date February 3, 2023
Tested date February 3, 2023

Report No. T22-005-030223

No.	Properties	Test Method	Specification	Results	Unit
1	API Gravity @ 60°F	ASTM D4052	Report	15.7	-
2	Density @ 15 °C	ASTM D4052	0.990 max	0.9608	kg/l
3	Density @ 30 °C	ASTM D4052	Report	0.9506	kg/l
4	Kinematic Viscosity @ 50 °C	ASTM D445	81.0-180.0	168.8	cSt
5	Flash Point by PMCC	ASTM D93	60 min	77.0	°C
6	Pour Point	ASTM D97	24 max	-6	°C
7	Water & Sediment	ASTM D1796	1.0 max	0.10	% vol
8	Sulfur Content	ASTM D4294	2.0 max	1.94	%wt
9	Ash Content	ASTM D482	0.1 max	0.023	%wt
10	Gross Heat of Combustion	ASTM D4868	9900 min	10302	cal/gm.

Conclusion: PASSED

The results in this certificate of analysis apply to the samples analyzed in accordance with the chain of custody document.
This certificate of analysis must be reproduced in its entirety.
This certificate of analysis is computer generated. No signature is required.



Certificate of Analysis for Petroleum Product

Tank NO. T-22
Product name Fuel Oil No.2
Sampling Date February 3, 2023
Tested date February 3, 2023

Report No. T22-005-030223

No.	Properties	Test Method	Specification	Results	Unit
1	API Gravity @ 60°F	ASTM D4052	Report	15.7	-
2	Density @ 15 °C	ASTM D4052	0.990 max	0.9608	kg/l
3	Density @ 30 °C	ASTM D4052	Report	0.9506	kg/l
4	Kinematic Viscosity @ 50 °C	ASTM D445	81.0-180.0	168.8	cSt
5	Flash Point by PMCC	ASTM D93	60 min	77.0	°C
6	Pour Point	ASTM D97	24 max	-6	°C
7	Water & Sediment	ASTM D1796	1.0 max	0.10	% vol
8	Sulfur Content	ASTM D4294	2.0 max	1.94	%wt
9	Ash Content	ASTM D482	0.1 max	0.023	%wt
10	Gross Heat of Combustion	ASTM D4868	9900 min	10302	cal/gm.

Conclusion: PASSED

The results in this certificate of analysis apply to the samples analyzed in accordance with the chain of custody document.
This certificate of analysis must be reproduced in its entirety.
This certificate of analysis is computer generated. No signature is required.



Certificate of Analysis for Petroleum Product

Tank NO. T-22
Product name Fuel Oil No.2
Sampling Date February 3, 2023
Tested date February 3, 2023

Report No. T22-005-030223

No.	Properties	Test Method	Specification	Results	Unit
1	API Gravity @ 60°F	ASTM D4052	Report	15.7	-
2	Density @ 15 °C	ASTM D4052	0.990 max	0.9608	kg/l
3	Density @ 30 °C	ASTM D4052	Report	0.9506	kg/l
4	Kinematic Viscosity @ 50 °C	ASTM D445	81.0-180.0	168.8	cSt
5	Flash Point by PMCC	ASTM D93	60 min	77.0	°C
6	Pour Point	ASTM D97	24 max	-6	°C
7	Water & Sediment	ASTM D1796	1.0 max	0.10	% vol
8	Sulfur Content	ASTM D4294	2.0 max	1.94	%wt
9	Ash Content	ASTM D482	0.1 max	0.023	%wt
10	Gross Heat of Combustion	ASTM D4868	9900 min	10302	cal/gm.

Conclusion: PASSED

The results in this certificate of analysis apply to the samples analyzed in accordance with the chain of custody document.
This certificate of analysis must be reproduced in its entirety.
This certificate of analysis is computer generated. No signature is required.



Certificate of Analysis for Petroleum Product

Tank NO. T-22
Product name Fuel Oil No.2
Sampling Date February 3, 2023
Tested date February 3, 2023

Report No. T22-005-030223

No.	Properties	Test Method	Specification	Results	Unit
1	API Gravity @ 60°F	ASTM D4052	Report	15.7	-
2	Density @ 15 °C	ASTM D4052	0.990 max	0.9608	kg/l
3	Density @ 30 °C	ASTM D4052	Report	0.9506	kg/l
4	Kinematic Viscosity @ 50 °C	ASTM D445	81.0-180.0	168.8	cSt
5	Flash Point by PMCC	ASTM D93	60 min	77.0	°C
6	Pour Point	ASTM D97	24 max	-6	°C
7	Water & Sediment	ASTM D1796	1.0 max	0.10	% vol
8	Sulfur Content	ASTM D4294	2.0 max	1.94	%wt
9	Ash Content	ASTM D482	0.1 max	0.023	%wt
10	Gross Heat of Combustion	ASTM D4868	9900 min	10302	cal/gm.

Conclusion: PASSED

The results in this certificate of analysis apply to the samples analyzed in accordance with the chain of custody document.
This certificate of analysis must be reproduced in its entirety.
This certificate of analysis is computer generated. No signature is required.





Certificate of Analysis for Petroleum Product

Tank NO. T-22
Product name Fuel Oil No.2
Sampling Date February 12, 2023
Tested date February 12, 2023

Report No. T22-006-120223

No.	Properties	Test Method	Specification	Results	Unit
1	API Gravity @ 60°F	ASTM D4052	Report	16.7	-
2	Density @ 15 °C	ASTM D4052	0.990 max	0.9540	kg/l
3	Density @ 30 °C	ASTM D4052	Report	0.9438	kg/l
4	Kinematic Viscosity @ 50 °C	ASTM D445	81.0-180.0	178.9	cSt
5	Flash Point by PMCC	ASTM D93	60 min	75.0	°C
6	Pour Point	ASTM D97	24 max	0	°C
7	Water & Sediment	ASTM D1796	1.0 max	0.10	% vol
8	Sulfur Content	ASTM D4294	2.0 max	1.87	%wt
9	Ash Content	ASTM D482	0.1 max	0.023	%wt
10	Gross Heat of Combustion	ASTM D4868	9900 min	10335	cal/gm

Conclusion: PASSED

The results in this certificate of analysis apply to the samples analyzed in accordance with the chain of custody document.
This certificate of analysis must be reproduced in this entirety.
This certificate of analysis is computer generated. No signature is required.

F-2 พิเศษ



Certificate of Analysis for Petroleum Product

Tank NO. T-22
Product name Fuel Oil No.2
Sampling Date February 12, 2023
Tested date February 12, 2023

Report No. T22-006-120223

No.	Properties	Test Method	Specification	Results	Unit
1	API Gravity @ 60°F	ASTM D4052	Report	16.7	-
2	Density @ 15 °C	ASTM D4052	0.990 max	0.9540	kg/l
3	Density @ 30 °C	ASTM D4052	Report	0.9438	kg/l
4	Kinematic Viscosity @ 50 °C	ASTM D445	81.0-180.0	178.9	cSt
5	Flash Point by PMCC	ASTM D93	60 min	75.0	°C
6	Pour Point	ASTM D97	24 max	0	°C
7	Water & Sediment	ASTM D1796	1.0 max	0.10	% vol
8	Sulfur Content	ASTM D4294	2.0 max	1.87	%wt
9	Ash Content	ASTM D482	0.1 max	0.023	%wt
10	Gross Heat of Combustion	ASTM D4868	9900 min	10335	cal/gm

Conclusion: PASSED

The results in this certificate of analysis apply to the samples analyzed in accordance with the chain of custody document.
This certificate of analysis must be reproduced in this entirety.
This certificate of analysis is computer generated. No signature is required.

F-2 พิเศษ



TEST REPORT

Page 1 of 1

Report No. : AmSI-505-23-0186
Report Date : 22/02/2023
Customer : Napha Energy Co., Ltd.
69/43 Moo 6, Klong Jantong,
Khet Jantong, Bangkok, 10150, Thailand
Email : napha.energy@gmail.com
Sample Description : RQ 2023/0157
Request No. : AmSI-2023/0294-01
Sample ID : Black Liquid
Sample Appearance :
The following sample(s) was/were submitted and identified by customer:
Reference : N/A
Sample Name : Fuel Oil
Sample Date / Time : N/A
Sampling By : Customer

Received Date : 17/02/2023
Tested Date : 21/02/2023

Test Item	Method	Specification	Units	Result
Sulfur Content	ASTM D4294-21	Report	%wt	0.832
Specific Gravity at 60/60 deg. F	ASTM D155-18a	Report	-	0.9216
Kinematic Viscosity at 50 deg. C	ASTM D145-21e1	Report	mm ² /s	46.0
Flash Point	ASTM D93-20	Report	deg.C	61.0
Pour Point	ASTM D97-17b	Report	deg.C	Less than 0
Gross Heat of Combustion	ASTM D240-19	Report	Cal/g	10,336
Ash Content	ASTM D482-19	Report	%wt	0.047
Water and Sediment	ASTM D1796-11R (approved 2016)	Report	%vol	0.05

Remarks : The above test results are the results of the test performed in accordance with the test method (s) and results as stated below. The results are the results of the test performed in accordance with the test method (s) and results as stated below. The results are the results of the test performed in accordance with the test method (s) and results as stated below.

Approved by



TEST REPORT

Page 1 of 1

Report No. : AmSI-505-23-0186
Report Date : 22/02/2023
Customer : Napha Energy Co., Ltd.
69/43 Moo 6, Klong Jantong,
Khet Jantong, Bangkok, 10150, Thailand
Email : napha.energy@gmail.com
Sample Description : RQ 2023/0157
Request No. : AmSI-2023/0294-01
Sample ID : Black Liquid
Sample Appearance :
The following sample(s) was/were submitted and identified by customer:
Reference : N/A
Sample Name : Fuel Oil
Sample Date / Time : N/A
Sampling By : Customer

Received Date : 17/02/2023
Tested Date : 21/02/2023

Test Item	Method	Specification	Units	Result
Sulfur Content	ASTM D4294-21	Report	%wt	0.832
Specific Gravity at 60/60 deg. F	ASTM D155-18a	Report	-	0.9216
Kinematic Viscosity at 50 deg. C	ASTM D145-21e1	Report	mm ² /s	46.0
Flash Point	ASTM D93-20	Report	deg.C	61.0
Pour Point	ASTM D97-17b	Report	deg.C	Less than 0
Gross Heat of Combustion	ASTM D240-19	Report	Cal/g	10,336
Ash Content	ASTM D482-19	Report	%wt	0.047
Water and Sediment	ASTM D1796-11R (approved 2016)	Report	%vol	0.05

Remarks : The above test results are the results of the test performed in accordance with the test method (s) and results as stated below. The results are the results of the test performed in accordance with the test method (s) and results as stated below. The results are the results of the test performed in accordance with the test method (s) and results as stated below.

Approved by





Certificate of Analysis for Petroleum Product

Tank NO. T-22
Product name Fuel Oil No.2
Sampling Date February 20, 2023
Tested date February 20, 2023

Report No. T22-007-200223

No.	Properties	Test Method	Specification	Results	Unit
1	API Gravity @ 60°F	ASTM D4052	Report	16.8	-
2	Density @ 15 °C	ASTM D4052	0.990 max	0.9533	kg/l
3	Density @ 30 °C	ASTM D4052	Report	0.9430	kg/l
4	Kinematic Viscosity @ 50 °C	ASTM D445	81.0-180.0	160.9	cSt
5	Flash Point by PMCC	ASTM D93	60 min	69.0	°C
6	Pour Point	ASTM D97	24 max	0	°C
7	Water & Sediment	ASTM D1796	1.0 max	0.10	% vol
8	Sulfur Content	ASTM D4294	2.0 max	1.92	%wt
9	Ash Content	ASTM D482	0.1 max	0.023	%wt
10	Gross Heat of Combustion	ASTM D4868	9900 min	10334	cal/gm.

Conclusion: PASSED

The results in this certificate of analysis apply to the samples analyzed in accordance with the chain of custody document.
This certificate of analysis must be reproduced in this entirety.
This certificate of analysis is computer generated. No signature is required.



Certificate of Analysis for Petroleum Product

Tank NO. T-22
Product name Fuel Oil No.2
Sampling Date February 20, 2023
Tested date February 20, 2023

Report No. T22-007-200223

No.	Properties	Test Method	Specification	Results	Unit
1	API Gravity @ 60°F	ASTM D4052	Report	16.8	-
2	Density @ 15 °C	ASTM D4052	0.990 max	0.9533	kg/l
3	Density @ 30 °C	ASTM D4052	Report	0.9430	kg/l
4	Kinematic Viscosity @ 50 °C	ASTM D445	81.0-180.0	160.9	cSt
5	Flash Point by PMCC	ASTM D93	60 min	69.0	°C
6	Pour Point	ASTM D97	24 max	0	°C
7	Water & Sediment	ASTM D1796	1.0 max	0.10	% vol
8	Sulfur Content	ASTM D4294	2.0 max	1.92	%wt
9	Ash Content	ASTM D482	0.1 max	0.023	%wt
10	Gross Heat of Combustion	ASTM D4868	9900 min	10334	cal/gm.

Conclusion: PASSED

The results in this certificate of analysis apply to the samples analyzed in accordance with the chain of custody document.
This certificate of analysis must be reproduced in this entirety.
This certificate of analysis is computer generated. No signature is required.



Certificate of Analysis for Petroleum Product

Tank NO. T-22
Product name Fuel Oil No.2
Sampling Date February 20, 2023
Tested date February 20, 2023

Report No. T22-007-200223

No.	Properties	Test Method	Specification	Results	Unit
1	API Gravity @ 60°F	ASTM D4052	Report	16.8	-
2	Density @ 15 °C	ASTM D4052	0.990 max	0.9533	kg/l
3	Density @ 30 °C	ASTM D4052	Report	0.9430	kg/l
4	Kinematic Viscosity @ 50 °C	ASTM D445	81.0-180.0	160.9	cSt
5	Flash Point by PMCC	ASTM D93	60 min	69.0	°C
6	Pour Point	ASTM D97	24 max	0	°C
7	Water & Sediment	ASTM D1796	1.0 max	0.10	% vol
8	Sulfur Content	ASTM D4294	2.0 max	1.92	%wt
9	Ash Content	ASTM D482	0.1 max	0.023	%wt
10	Gross Heat of Combustion	ASTM D4868	9900 min	10334	cal/gm.

Conclusion: PASSED

The results in this certificate of analysis apply to the samples analyzed in accordance with the chain of custody document.
This certificate of analysis must be reproduced in this entirety.
This certificate of analysis is computer generated. No signature is required.



Certificate of Analysis for Petroleum Product

Tank NO. T-22
Product name Fuel Oil No.2
Sampling Date March 13, 2023
Tested date March 13, 2023

Report No. T22-010-130323

No.	Properties	Test Method	Specification	Results	Unit
1	API Gravity @ 60°F	ASTM D4052	Report	17.9	-
2	Density @ 15 °C	ASTM D4052	0.990 max	0.9465	kg/l
3	Density @ 30 °C	ASTM D4052	Report	0.9362	kg/l
4	Kinematic Viscosity @ 50 °C	ASTM D445	81.0-180.0	178.4	cSt
5	Flash Point by PMCC	ASTM D93	60 min	86.0	°C
6	Pour Point	ASTM D97	24 max	3	°C
7	Water & Sediment	ASTM D1796	1.0 max	0.10	% vol
8	Sulfur Content	ASTM D4294	2.0 max	1.94	%wt
9	Ash Content	ASTM D482	0.1 max	0.023	%wt
10	Gross Heat of Combustion	ASTM D4868	9900 min	10359	cal/gm.

Conclusion: PASSED

The results in this certificate of analysis apply to the samples analyzed in accordance with the chain of custody document.
This certificate of analysis must be reproduced in this entirety.
This certificate of analysis is computer generated. No signature is required.





Certificate of Analysis for Petroleum Product

Tank NO. T-22 Report No. T22-010-130323
Product name Fuel Oil No.2
Sampling Date March 13, 2023
Tested date March 13, 2023

No.	Properties	Test Method	Specification	Results	Unit
1	API Gravity @ 60°F	ASTM D4052	Report	17.9	-
2	Density @ 15 °C	ASTM D4052	0.990 max	0.9465	kg/l
3	Density @ 30 °C	ASTM D4052	Report	0.9362	kg/l
4	Kinematic Viscosity @ 50 °C	ASTM D445	81.0-180.0	178.4	cSt
5	Flash Point by PMCC	ASTM D93	60 min	86.0	°C
6	Pour Point	ASTM D97	24 max	3	°C
7	Water & Sediment	ASTM D1796	1.0 max	0.10	% vol
8	Sulfur Content	ASTM D4294	2.0 max	1.94	%wt
9	Ash Content	ASTM D482	0.1 max	0.023	%wt
10	Gross Heat of Combustion	ASTM D4868	9900 min	10359	cal/gm

Conclusion: PASSED

The results in this certificate of analysis apply to the samples analyzed in accordance with the chain of custody document.
This certificate of analysis must be reproduced in this entirety.
This certificate of analysis is computer generated. No signature is required.

F-2 วิจัย



Certificate of Analysis for Petroleum Product

Tank NO. T-22 Report No. T22-010-130323
Product name Fuel Oil No.2
Sampling Date March 13, 2023
Tested date March 13, 2023

No.	Properties	Test Method	Specification	Results	Unit
1	API Gravity @ 60°F	ASTM D4052	Report	17.9	-
2	Density @ 15 °C	ASTM D4052	0.990 max	0.9465	kg/l
3	Density @ 30 °C	ASTM D4052	Report	0.9362	kg/l
4	Kinematic Viscosity @ 50 °C	ASTM D445	81.0-180.0	178.4	cSt
5	Flash Point by PMCC	ASTM D93	60 min	86.0	°C
6	Pour Point	ASTM D97	24 max	3	°C
7	Water & Sediment	ASTM D1796	1.0 max	0.10	% vol
8	Sulfur Content	ASTM D4294	2.0 max	1.94	%wt
9	Ash Content	ASTM D482	0.1 max	0.023	%wt
10	Gross Heat of Combustion	ASTM D4868	9900 min	10359	cal/gm

Conclusion: PASSED

The results in this certificate of analysis apply to the samples analyzed in accordance with the chain of custody document.
This certificate of analysis must be reproduced in this entirety.
This certificate of analysis is computer generated. No signature is required.

F-2 วิจัย



Certificate of Analysis for Petroleum Product

Tank NO. T-22 Report No. T22-010-130323
Product name Fuel Oil No.2
Sampling Date March 13, 2023
Tested date March 13, 2023

No.	Properties	Test Method	Specification	Results	Unit
1	API Gravity @ 60°F	ASTM D4052	Report	17.9	-
2	Density @ 15 °C	ASTM D4052	0.990 max	0.9465	kg/l
3	Density @ 30 °C	ASTM D4052	Report	0.9362	kg/l
4	Kinematic Viscosity @ 50 °C	ASTM D445	81.0-180.0	178.4	cSt
5	Flash Point by PMCC	ASTM D93	60 min	86.0	°C
6	Pour Point	ASTM D97	24 max	3	°C
7	Water & Sediment	ASTM D1796	1.0 max	0.10	% vol
8	Sulfur Content	ASTM D4294	2.0 max	1.94	%wt
9	Ash Content	ASTM D482	0.1 max	0.023	%wt
10	Gross Heat of Combustion	ASTM D4868	9900 min	10359	cal/gm

Conclusion: PASSED

The results in this certificate of analysis apply to the samples analyzed in accordance with the chain of custody document.
This certificate of analysis must be reproduced in this entirety.
This certificate of analysis is computer generated. No signature is required.

F-2 วิจัย



Certificate of Analysis for Petroleum Product

Tank NO. T-22 Report No. T22-010-130323
Product name Fuel Oil No.2
Sampling Date March 13, 2023
Tested date March 13, 2023

No.	Properties	Test Method	Specification	Results	Unit
1	API Gravity @ 60°F	ASTM D4052	Report	17.9	-
2	Density @ 15 °C	ASTM D4052	0.990 max	0.9465	kg/l
3	Density @ 30 °C	ASTM D4052	Report	0.9362	kg/l
4	Kinematic Viscosity @ 50 °C	ASTM D445	81.0-180.0	178.4	cSt
5	Flash Point by PMCC	ASTM D93	60 min	86.0	°C
6	Pour Point	ASTM D97	24 max	3	°C
7	Water & Sediment	ASTM D1796	1.0 max	0.10	% vol
8	Sulfur Content	ASTM D4294	2.0 max	1.94	%wt
9	Ash Content	ASTM D482	0.1 max	0.023	%wt
10	Gross Heat of Combustion	ASTM D4868	9900 min	10359	cal/gm

Conclusion: PASSED

The results in this certificate of analysis apply to the samples analyzed in accordance with the chain of custody document.
This certificate of analysis must be reproduced in this entirety.
This certificate of analysis is computer generated. No signature is required.

F-2 วิจัย





Certificate of Analysis for Petroleum Product

Tank NO. T-22
Product name Fuel Oil No.2
Sampling Date March 13, 2023
Tested date March 13, 2023

Report No. T22-010-130323

No.	Properties	Test Method	Specification	Results	Unit
1	API Gravity @ 60°F	ASTM D4052	Report	17.9	-
2	Density @ 15 °C	ASTM D4052	0.990 max	0.9465	kg/l
3	Density @ 30 °C	ASTM D4052	Report	0.9362	kg/l
4	Kinematic Viscosity @ 50 °C	ASTM D445	81.0-180.0	178.4	cSt
5	Flash Point by FMCC	ASTM D93	60 min	86.0	°C
6	Pour Point	ASTM D97	24 max	3	°C
7	Water & Sediment	ASTM D1796	1.0 max	0.10	% vol
8	Sulfur Content	ASTM D4294	2.0 max	1.94	%wt
9	Ash Content	ASTM D482	0.1 max	0.023	%wt
10	Gross Heat of Combustion	ASTM D4868	9900 min	10359	cal/gm

Conclusion: PASSED

The results in this certificate of analysis apply to the samples analyzed in accordance with the chain of custody document.
This certificate of analysis must be reproduced in this entirety.
This certificate of analysis is computer generated. No signature is required.

F-2 11/11/23



Certificate of Analysis for Petroleum Product

Tank NO. T-22
Product name Fuel Oil No.2
Sampling Date March 27, 2023
Tested date March 27, 2023

Report No. T22-011-270323

No.	Properties	Test Method	Specification	Results	Unit
1	API Gravity @ 60°F	ASTM D4052	Report	17.4	-
2	Density @ 15 °C	ASTM D4052	0.990 max	0.9497	kg/l
3	Density @ 30 °C	ASTM D4052	Report	0.9394	kg/l
4	Kinematic Viscosity @ 50 °C	ASTM D445	81.0-180.0	154.6	cSt
5	Flash Point by FMCC	ASTM D93	60 min	77.5	°C
6	Pour Point	ASTM D97	24 max	6	°C
7	Water & Sediment	ASTM D1796	1.0 max	0.10	% vol
8	Sulfur Content	ASTM D4294	2.0 max	1.92	%wt
9	Ash Content	ASTM D482	0.1 max	0.023	%wt
10	Gross Heat of Combustion	ASTM D4868	9900 min	10348	cal/gm

Conclusion: PASSED

The results in this certificate of analysis apply to the samples analyzed in accordance with the chain of custody document.
This certificate of analysis must be reproduced in this entirety.
This certificate of analysis is computer generated. No signature is required.

F-2 11/11/23



Certificate of Analysis for Petroleum Product

Tank NO. T-22
Product name Fuel Oil No.2
Sampling Date March 27, 2023
Tested date March 27, 2023

Report No. T22-011-270323

No.	Properties	Test Method	Specification	Results	Unit
1	API Gravity @ 60°F	ASTM D4052	Report	17.4	-
2	Density @ 15 °C	ASTM D4052	0.990 max	0.9497	kg/l
3	Density @ 30 °C	ASTM D4052	Report	0.9394	kg/l
4	Kinematic Viscosity @ 50 °C	ASTM D445	81.0-180.0	154.6	cSt
5	Flash Point by FMCC	ASTM D93	60 min	77.5	°C
6	Pour Point	ASTM D97	24 max	6	°C
7	Water & Sediment	ASTM D1796	1.0 max	0.10	% vol
8	Sulfur Content	ASTM D4294	2.0 max	1.92	%wt
9	Ash Content	ASTM D482	0.1 max	0.023	%wt
10	Gross Heat of Combustion	ASTM D4868	9900 min	10348	cal/gm

Conclusion: PASSED

The results in this certificate of analysis apply to the samples analyzed in accordance with the chain of custody document.
This certificate of analysis must be reproduced in this entirety.
This certificate of analysis is computer generated. No signature is required.

F-2 11/11/23



Certificate of Analysis for Petroleum Product

Tank NO. T-22
Product name Fuel Oil No.2
Sampling Date March 27, 2023
Tested date March 27, 2023

Report No. T22-011-270323

No.	Properties	Test Method	Specification	Results	Unit
1	API Gravity @ 60°F	ASTM D4052	Report	17.4	-
2	Density @ 15 °C	ASTM D4052	0.990 max	0.9497	kg/l
3	Density @ 30 °C	ASTM D4052	Report	0.9394	kg/l
4	Kinematic Viscosity @ 50 °C	ASTM D445	81.0-180.0	154.6	cSt
5	Flash Point by FMCC	ASTM D93	60 min	77.5	°C
6	Pour Point	ASTM D97	24 max	6	°C
7	Water & Sediment	ASTM D1796	1.0 max	0.10	% vol
8	Sulfur Content	ASTM D4294	2.0 max	1.92	%wt
9	Ash Content	ASTM D482	0.1 max	0.023	%wt
10	Gross Heat of Combustion	ASTM D4868	9900 min	10348	cal/gm

Conclusion: PASSED

The results in this certificate of analysis apply to the samples analyzed in accordance with the chain of custody document.
This certificate of analysis must be reproduced in this entirety.
This certificate of analysis is computer generated. No signature is required.

F-2 11/11/23





Certificate of Analysis for Petroleum Product

Tank NO. T-22
Product name Fuel Oil No.2
Sampling Date March 27, 2023
Tested date March 27, 2023

Report No. T22-011-270323

No.	Properties	Test Method	Specification	Results	Unit
1	API Gravity @ 60°F	ASTM D4052	Report	17.4	-
2	Density @ 15 °C	ASTM D4052	0.990 max	0.9497	kg/l
3	Density @ 30 °C	ASTM D4052	Report	0.9394	kg/l
4	Kinematic Viscosity @ 50 °C	ASTM D445	81.0-180.0	154.6	cSt
5	Flash Point by PMCC	ASTM D93	60 min	77.5	°C
6	Pour Point	ASTM D97	24 max	6	°C
7	Water & Sediment	ASTM D1796	1.0 max	0.10	% vol
8	Sulfur Content	ASTM D4294	2.0 max	1.92	%wt
9	Ash Content	ASTM D482	0.1 max	0.023	%wt
10	Gross Heat of Combustion	ASTM D4868	9900 min	10348	cal/gm

Conclusion: PASSED

F-2 พิเศษ

The results in this certificate of analysis apply to the samples analyzed in accordance with the chain of custody document.
This certificate of analysis must be reproduced in this entirety.
This certificate of analysis is computer generated. No signature is required.



Certificate of Analysis for Petroleum Product

Tank NO. T-22
Product name Fuel Oil No.2
Sampling Date April 7, 2023
Tested date April 7, 2023

Report No. T22-013-070423

No.	Properties	Test Method	Specification	Results	Unit
1	API Gravity @ 60°F	ASTM D4052	Report	17.5	-
2	Density @ 15 °C	ASTM D4052	0.990 max	0.9493	kg/l
3	Density @ 30 °C	ASTM D4052	Report	0.9390	kg/l
4	Kinematic Viscosity @ 50 °C	ASTM D445	81.0-180.0	172.1	cSt
5	Flash Point by PMCC	ASTM D93	60 min	84.0	°C
6	Pour Point	ASTM D97	24 max	6	°C
7	Water & Sediment	ASTM D1796	1.0 max	0.10	% vol
8	Sulfur Content	ASTM D4294	2.0 max	1.91	%wt
9	Ash Content	ASTM D482	0.1 max	0.023	%wt
10	Gross Heat of Combustion	ASTM D4868	9900 min	10350	cal/gm

Conclusion: PASSED

The results in this certificate of analysis apply to the samples analyzed in accordance with the chain of custody document.
This certificate of analysis must be reproduced in this entirety.
This certificate of analysis is computer generated. No signature is required.

F-2 พิเศษ



Certificate of Analysis for Petroleum Product

Tank NO. T-22
Product name Fuel Oil No.2
Sampling Date April 7, 2023
Tested date April 7, 2023

Report No. T22-013-070423

No.	Properties	Test Method	Specification	Results	Unit
1	API Gravity @ 60°F	ASTM D4052	Report	17.5	-
2	Density @ 15 °C	ASTM D4052	0.990 max	0.9493	kg/l
3	Density @ 30 °C	ASTM D4052	Report	0.9390	kg/l
4	Kinematic Viscosity @ 50 °C	ASTM D445	81.0-180.0	172.1	cSt
5	Flash Point by PMCC	ASTM D93	60 min	84.0	°C
6	Pour Point	ASTM D97	24 max	6	°C
7	Water & Sediment	ASTM D1796	1.0 max	0.10	% vol
8	Sulfur Content	ASTM D4294	2.0 max	1.91	%wt
9	Ash Content	ASTM D482	0.1 max	0.023	%wt
10	Gross Heat of Combustion	ASTM D4868	9900 min	10350	cal/gm

Conclusion: PASSED

F-2 พิเศษ

The results in this certificate of analysis apply to the samples analyzed in accordance with the chain of custody document.
This certificate of analysis must be reproduced in this entirety.
This certificate of analysis is computer generated. No signature is required.



Certificate of Analysis for Petroleum Product

Tank NO. T-22
Product name Fuel Oil No.2
Sampling Date April 7, 2023
Tested date April 7, 2023

Report No. T22-013-070423

No.	Properties	Test Method	Specification	Results	Unit
1	API Gravity @ 60°F	ASTM D4052	Report	17.5	-
2	Density @ 15 °C	ASTM D4052	0.990 max	0.9493	kg/l
3	Density @ 30 °C	ASTM D4052	Report	0.9390	kg/l
4	Kinematic Viscosity @ 50 °C	ASTM D445	81.0-180.0	172.1	cSt
5	Flash Point by PMCC	ASTM D93	60 min	84.0	°C
6	Pour Point	ASTM D97	24 max	6	°C
7	Water & Sediment	ASTM D1796	1.0 max	0.10	% vol
8	Sulfur Content	ASTM D4294	2.0 max	1.91	%wt
9	Ash Content	ASTM D482	0.1 max	0.023	%wt
10	Gross Heat of Combustion	ASTM D4868	9900 min	10350	cal/gm

Conclusion: PASSED

F-2 พิเศษ

The results in this certificate of analysis apply to the samples analyzed in accordance with the chain of custody document.
This certificate of analysis must be reproduced in this entirety.
This certificate of analysis is computer generated. No signature is required.



Certificate of Analysis for Petroleum Product

Tank NO. T-22
Product name Fuel Oil No.2
Sampling Date April 7, 2023
Tested date April 7, 2023

Report No. T22-013-070423

No.	Properties	Test Method	Specification	Results	Unit
1	API Gravity @ 60°F	ASTM D4052	Report	17.5	-
2	Density @ 15 °C	ASTM D4052	0.990 max	0.9493	kg/l
3	Density @ 30 °C	ASTM D4052	Report	0.9390	kg/l
4	Kinematic Viscosity @ 50 °C	ASTM D445	81.0-180.0	172.1	cSt
5	Flash Point by PMCC	ASTM D93	60 min	84.0	°C
6	Pour Point	ASTM D97	24 max	6	°C
7	Water & Sediment	ASTM D1796	1.0 max	0.10	% vol
8	Sulfur Content	ASTM D4294	2.0 max	1.91	%wt
9	Ash Content	ASTM D482	0.1 max	0.023	%wt
10	Gross Heat of Combustion	ASTM D4868	9900 min	10350	cal/gm

Conclusion: PASSED

The results in this certificate of analysis apply to the samples analyzed in accordance with the chain of custody document.
This certificate of analysis must be reproduced in this entirety.
This certificate of analysis is computer generated. No signature is required.

F-2 พิเศษ



Certificate of Analysis for Petroleum Product

Tank NO. T-22
Product name Fuel Oil No.2
Sampling Date April 20, 2023
Tested date April 20, 2023

Report No. T22-014-200423

No.	Properties	Test Method	Specification	Results	Unit
1	API Gravity @ 60°F	ASTM D4052	Report	17.7	-
2	Density @ 15 °C	ASTM D4052	0.990 max	0.9478	kg/l
3	Density @ 30 °C	ASTM D4052	Report	0.9375	kg/l
4	Kinematic Viscosity @ 50 °C	ASTM D445	81.0-180.0	173.0	cSt
5	Flash Point by PMCC	ASTM D93	60 min	80.0	°C
6	Pour Point	ASTM D97	24 max	6	°C
7	Water & Sediment	ASTM D1796	1.0 max	0.10	% vol
8	Sulfur Content	ASTM D4294	2.0 max	1.84	%wt
9	Ash Content	ASTM D482	0.1 max	0.023	%wt
10	Gross Heat of Combustion	ASTM D4868	9900 min	10362	cal/gm

Conclusion: PASSED

The results in this certificate of analysis apply to the samples analyzed in accordance with the chain of custody document.
This certificate of analysis must be reproduced in this entirety.
This certificate of analysis is computer generated. No signature is required.



Certificate of Analysis for Petroleum Product

Tank NO. T-22
Product name Fuel Oil No.2
Sampling Date April 20, 2023
Tested date April 20, 2023

Report No. T22-014-200423

No.	Properties	Test Method	Specification	Results	Unit
1	API Gravity @ 60°F	ASTM D4052	Report	17.7	-
2	Density @ 15 °C	ASTM D4052	0.990 max	0.9478	kg/l
3	Density @ 30 °C	ASTM D4052	Report	0.9375	kg/l
4	Kinematic Viscosity @ 50 °C	ASTM D445	81.0-180.0	173.0	cSt
5	Flash Point by PMCC	ASTM D93	60 min	80.0	°C
6	Pour Point	ASTM D97	24 max	6	°C
7	Water & Sediment	ASTM D1796	1.0 max	0.10	% vol
8	Sulfur Content	ASTM D4294	2.0 max	1.84	%wt
9	Ash Content	ASTM D482	0.1 max	0.023	%wt
10	Gross Heat of Combustion	ASTM D4868	9900 min	10362	cal/gm

Conclusion: PASSED

The results in this certificate of analysis apply to the samples analyzed in accordance with the chain of custody document.
This certificate of analysis must be reproduced in this entirety.
This certificate of analysis is computer generated. No signature is required.

F-2 พิเศษ



Certificate of Analysis for Petroleum Product

Tank NO. T-22
Product name Fuel Oil No.2
Sampling Date April 20, 2023
Tested date April 20, 2023

Report No. T22-014-200423

No.	Properties	Test Method	Specification	Results	Unit
1	API Gravity @ 60°F	ASTM D4052	Report	17.7	-
2	Density @ 15 °C	ASTM D4052	0.990 max	0.9478	kg/l
3	Density @ 30 °C	ASTM D4052	Report	0.9375	kg/l
4	Kinematic Viscosity @ 50 °C	ASTM D445	81.0-180.0	173.0	cSt
5	Flash Point by PMCC	ASTM D93	60 min	80.0	°C
6	Pour Point	ASTM D97	24 max	6	°C
7	Water & Sediment	ASTM D1796	1.0 max	0.10	% vol
8	Sulfur Content	ASTM D4294	2.0 max	1.84	%wt
9	Ash Content	ASTM D482	0.1 max	0.023	%wt
10	Gross Heat of Combustion	ASTM D4868	9900 min	10362	cal/gm

Conclusion: PASSED

The results in this certificate of analysis apply to the samples analyzed in accordance with the chain of custody document.
This certificate of analysis must be reproduced in this entirety.
This certificate of analysis is computer generated. No signature is required.

F-2 พิเศษ



Certificate of Analysis for Petroleum Product

Tank NO. T-22
Product name Fuel Oil No.2
Sampling Date May 18, 2023
Tested date May 18, 2023

Report No. T22-017-180523

No.	Properties	Test Method	Specification	Results	Unit
1	API Gravity @ 60°F	ASTM D4052	Report	16.9	-
2	Density @ 15 °C	ASTM D4052	0.990 max	0.9528	kg/l
3	Density @ 30 °C	ASTM D4052	Report	0.9425	kg/l
4	Kinematic Viscosity @ 50 °C	ASTM D445	81.0-180.0	161.6	cSt
5	Flash Point by PMCC	ASTM D93	60 min	74.0	°C
6	Pour Point	ASTM D97	24 max	6	°C
7	Water & Sediment	ASTM D1796	1.0 max	0.10	% vol
8	Sulfur Content	ASTM D4294	2.0 max	1.93	%wt
9	Ash Content	ASTM D482	0.1 max	0.023	%wt
10	Gross Heat of Combustion	ASTM D4868	9900 min	10335	cal/gm

Conclusion: PASSED

The results in this certificate of analysis apply to the samples analyzed in accordance with the chain of custody document.
This certificate of analysis must be reproduced in this entirety.
This certificate of analysis is computer generated. No signature is required.

F-2 พิเศษ



Certificate of Analysis for Petroleum Product

Tank NO. T-22
Product name Fuel Oil No.2
Sampling Date May 18, 2023
Tested date May 18, 2023

Report No. T22-017-180523

No.	Properties	Test Method	Specification	Results	Unit
1	API Gravity @ 60°F	ASTM D4052	Report	16.9	-
2	Density @ 15 °C	ASTM D4052	0.990 max	0.9528	kg/l
3	Density @ 30 °C	ASTM D4052	Report	0.9425	kg/l
4	Kinematic Viscosity @ 50 °C	ASTM D445	81.0-180.0	161.6	cSt
5	Flash Point by PMCC	ASTM D93	60 min	74.0	°C
6	Pour Point	ASTM D97	24 max	6	°C
7	Water & Sediment	ASTM D1796	1.0 max	0.10	% vol
8	Sulfur Content	ASTM D4294	2.0 max	1.93	%wt
9	Ash Content	ASTM D482	0.1 max	0.023	%wt
10	Gross Heat of Combustion	ASTM D4868	9900 min	10335	cal/gm

Conclusion: PASSED

The results in this certificate of analysis apply to the samples analyzed in accordance with the chain of custody document.
This certificate of analysis must be reproduced in this entirety.
This certificate of analysis is computer generated. No signature is required.

F-2 พิเศษ



Certificate of Analysis for Petroleum Product

Tank NO. T-22
Product name Fuel Oil No.2
Sampling Date May 18, 2023
Tested date May 18, 2023

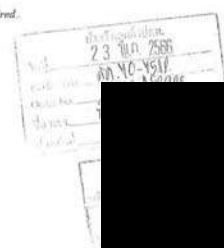
Report No. T22-017-180523

No.	Properties	Test Method	Specification	Results	Unit
1	API Gravity @ 60°F	ASTM D4052	Report	16.9	-
2	Density @ 15 °C	ASTM D4052	0.990 max	0.9528	kg/l
3	Density @ 30 °C	ASTM D4052	Report	0.9425	kg/l
4	Kinematic Viscosity @ 50 °C	ASTM D445	81.0-180.0	161.6	cSt
5	Flash Point by PMCC	ASTM D93	60 min	74.0	°C
6	Pour Point	ASTM D97	24 max	6	°C
7	Water & Sediment	ASTM D1796	1.0 max	0.10	% vol
8	Sulfur Content	ASTM D4294	2.0 max	1.93	%wt
9	Ash Content	ASTM D482	0.1 max	0.023	%wt
10	Gross Heat of Combustion	ASTM D4868	9900 min	10335	cal/gm

Conclusion: PASSED

The results in this certificate of analysis apply to the samples analyzed in accordance with the chain of custody document.
This certificate of analysis must be reproduced in this entirety.
This certificate of analysis is computer generated. No signature is required.

F-2 พิเศษ



Certificate of Analysis for Petroleum Product

Tank NO. T-22
Product name Fuel Oil No.2
Sampling Date May 18, 2023
Tested date May 18, 2023

Report No. T22-017-180523

No.	Properties	Test Method	Specification	Results	Unit
1	API Gravity @ 60°F	ASTM D4052	Report	16.9	-
2	Density @ 15 °C	ASTM D4052	0.990 max	0.9528	kg/l
3	Density @ 30 °C	ASTM D4052	Report	0.9425	kg/l
4	Kinematic Viscosity @ 50 °C	ASTM D445	81.0-180.0	161.6	cSt
5	Flash Point by PMCC	ASTM D93	60 min	74.0	°C
6	Pour Point	ASTM D97	24 max	6	°C
7	Water & Sediment	ASTM D1796	1.0 max	0.10	% vol
8	Sulfur Content	ASTM D4294	2.0 max	1.93	%wt
9	Ash Content	ASTM D482	0.1 max	0.023	%wt
10	Gross Heat of Combustion	ASTM D4868	9900 min	10335	cal/gm

Conclusion: PASSED

The results in this certificate of analysis apply to the samples analyzed in accordance with the chain of custody document.
This certificate of analysis must be reproduced in this entirety.
This certificate of analysis is computer generated. No signature is required.

F-2 พิเศษ





Certificate of Analysis for Petroleum Product

Tank NO. T-22
Product name Fuel Oil No.2
Sampling Date May 23, 2023
Tested date May 23, 2023

Report No. T22-018-230523

No.	Properties	Test Method	Specification	Results	Unit
1	API Gravity @ 60°F	ASTM D4052	Report	17.5	-
2	Density @ 15 °C	ASTM D4052	0.990 max	0.9490	kg/l
3	Density @ 30 °C	ASTM D4052	Report	0.9387	kg/l
4	Kinematic Viscosity @ 50 °C	ASTM D445	81.0-180.0	164.2	cSt
5	Flash Point by PMCC	ASTM D93	60 min	90.0	°C
6	Pour Point	ASTM D97	24 max	3	°C
7	Water & Sediment	ASTM D1796	1.0 max	0.10	% vol
8	Sulfur Content	ASTM D4294	2.0 max	1.90	%wt
9	Ash Content	ASTM D482	0.1 max	0.023	%wt
10	Gross Heat of Combustion	ASTM D4868	9900 min	10352	cal/gm

Conclusion: PASSED

The results in this certificate of analysis apply to the samples analyzed in accordance with the chain of custody document.
This certificate of analysis must be reproduced in this entirety.
This certificate of analysis is computer generated. No signature is required.

F-2 พิเศษ



Certificate of Analysis for Petroleum Product

Tank NO. T-22
Product name Fuel Oil No.2
Sampling Date May 23, 2023
Tested date May 23, 2023

Report No. T22-018-230523

No.	Properties	Test Method	Specification	Results	Unit
1	API Gravity @ 60°F	ASTM D4052	Report	17.5	-
2	Density @ 15 °C	ASTM D4052	0.990 max	0.9490	kg/l
3	Density @ 30 °C	ASTM D4052	Report	0.9387	kg/l
4	Kinematic Viscosity @ 50 °C	ASTM D445	81.0-180.0	164.2	cSt
5	Flash Point by PMCC	ASTM D93	60 min	90.0	°C
6	Pour Point	ASTM D97	24 max	3	°C
7	Water & Sediment	ASTM D1796	1.0 max	0.10	% vol
8	Sulfur Content	ASTM D4294	2.0 max	1.90	%wt
9	Ash Content	ASTM D482	0.1 max	0.023	%wt
10	Gross Heat of Combustion	ASTM D4868	9900 min	10352	cal/gm

Conclusion: PASSED

The results in this certificate of analysis apply to the samples analyzed in accordance with the chain of custody document.
This certificate of analysis must be reproduced in this entirety.
This certificate of analysis is computer generated. No signature is required.

F-2 พิเศษ



Certificate of Analysis for Petroleum Product

Tank NO. T-22
Product name Fuel Oil No.2
Sampling Date June 1, 2023
Tested date June 1, 2023

Report No. T22-019-010623

No.	Properties	Test Method	Specification	Results	Unit
1	API Gravity @ 60°F	ASTM D4052	Report	17.5	-
2	Density @ 15 °C	ASTM D4052	0.990 max	0.9492	kg/l
3	Density @ 30 °C	ASTM D4052	Report	0.9389	kg/l
4	Kinematic Viscosity @ 50 °C	ASTM D445	81.0-180.0	164.2	cSt
5	Flash Point by PMCC	ASTM D93	60 min	89.0	°C
6	Pour Point	ASTM D97	24 max	6	°C
7	Water & Sediment	ASTM D1796	1.0 max	0.10	% vol
8	Sulfur Content	ASTM D4294	2.0 max	1.93	%wt
9	Ash Content	ASTM D482	0.1 max	0.023	%wt
10	Gross Heat of Combustion	ASTM D4868	9900 min	10349	cal/gm

Conclusion: PASSED

The results in this certificate of analysis apply to the samples analyzed in accordance with the chain of custody document.
This certificate of analysis must be reproduced in this entirety.
This certificate of analysis is computer generated. No signature is required.

F-2 พิเศษ



Certificate of Analysis for Petroleum Product

Tank NO. T-22
Product name Fuel Oil No.2
Sampling Date June 1, 2023
Tested date June 1, 2023

Report No. T22-019-010623

No.	Properties	Test Method	Specification	Results	Unit
1	API Gravity @ 60°F	ASTM D4052	Report	17.5	-
2	Density @ 15 °C	ASTM D4052	0.990 max	0.9492	kg/l
3	Density @ 30 °C	ASTM D4052	Report	0.9389	kg/l
4	Kinematic Viscosity @ 50 °C	ASTM D445	81.0-180.0	164.2	cSt
5	Flash Point by PMCC	ASTM D93	60 min	89.0	°C
6	Pour Point	ASTM D97	24 max	6	°C
7	Water & Sediment	ASTM D1796	1.0 max	0.10	% vol
8	Sulfur Content	ASTM D4294	2.0 max	1.93	%wt
9	Ash Content	ASTM D482	0.1 max	0.023	%wt
10	Gross Heat of Combustion	ASTM D4868	9900 min	10349	cal/gm

Conclusion: PASSED

The results in this certificate of analysis apply to the samples analyzed in accordance with the chain of custody document.
This certificate of analysis must be reproduced in this entirety.
This certificate of analysis is computer generated. No signature is required.

F-2 พิเศษ





Certificate of Analysis for Petroleum Product

Tank NO. T-22
Product name Fuel Oil No.2
Sampling Date June 1, 2023
Tested date June 1, 2023

Report No. T22-019-010623

No.	Properties	Test Method	Specification	Results	Unit
1	API Gravity @ 60°F	ASTM D4052	Report	17.5	-
2	Density @ 15 °C	ASTM D4052	0.990 max	0.9492	kg/l
3	Density @ 30 °C	ASTM D4052	Report	0.9389	kg/l
4	Kinematic Viscosity @ 50 °C	ASTM D445	81.0-180.0	164.2	cSt
5	Flash Point by PMCC	ASTM D93	60 min	89.0	°C
6	Pour Point	ASTM D97	24 max	6	°C
7	Water & Sediment	ASTM D1796	1.0 max	0.10	% vol
8	Sulfur Content	ASTM D4294	2.0 max	1.93	%wt
9	Ash Content	ASTM D482	0.1 max	0.023	%wt
10	Gross Heat of Combustion	ASTM D4868	9900 min	10348	cal/gm

Conclusion: PASSED

The results in this certificate of analysis apply to the samples analyzed in accordance with the chain of custody document.
This certificate of analysis must be reproduced in its entirety.
This certificate of analysis is computer generated. No signature is required.



Certificate of Analysis for Petroleum Product

Tank NO. T-22
Product name Fuel Oil No.2
Sampling Date June 15, 2023
Tested date June 15, 2023

Report No. T22-021-150623

No.	Properties	Test Method	Specification	Results	Unit
1	API Gravity @ 60°F	ASTM D4052	Report	17.8	-
2	Density @ 15 °C	ASTM D4052	0.990 max	0.9471	kg/l
3	Density @ 30 °C	ASTM D4052	Report	0.9368	kg/l
4	Kinematic Viscosity @ 50 °C	ASTM D445	81.0-180.0	166.2	cSt
5	Flash Point by PMCC	ASTM D93	60 min	78.0	°C
6	Pour Point	ASTM D97	24 max	3	°C
7	Water & Sediment	ASTM D1796	1.0 max	0.10	% vol
8	Sulfur Content	ASTM D4294	2.0 max	1.91	%wt
9	Ash Content	ASTM D482	0.1 max	0.023	%wt
10	Gross Heat of Combustion	ASTM D4868	9900 min	10359	cal/gm

Conclusion: PASSED

The results in this certificate of analysis apply to the samples analyzed in accordance with the chain of custody document.
This certificate of analysis must be reproduced in its entirety.
This certificate of analysis is computer generated. No signature is required.



Certificate of Analysis for Petroleum Product

Tank NO. T-22
Product name Fuel Oil No.2
Sampling Date June 15, 2023
Tested date June 15, 2023

Report No. T22-021-150623

No.	Properties	Test Method	Specification	Results	Unit
1	API Gravity @ 60°F	ASTM D4052	Report	17.8	-
2	Density @ 15 °C	ASTM D4052	0.990 max	0.9471	kg/l
3	Density @ 30 °C	ASTM D4052	Report	0.9368	kg/l
4	Kinematic Viscosity @ 50 °C	ASTM D445	81.0-180.0	166.2	cSt
5	Flash Point by PMCC	ASTM D93	60 min	78.0	°C
6	Pour Point	ASTM D97	24 max	3	°C
7	Water & Sediment	ASTM D1796	1.0 max	0.10	% vol
8	Sulfur Content	ASTM D4294	2.0 max	1.91	%wt
9	Ash Content	ASTM D482	0.1 max	0.023	%wt
10	Gross Heat of Combustion	ASTM D4868	9900 min	10359	cal/gm

Conclusion: PASSED

The results in this certificate of analysis apply to the samples analyzed in accordance with the chain of custody document.
This certificate of analysis must be reproduced in its entirety.
This certificate of analysis is computer generated. No signature is required.



Certificate of Analysis for Petroleum Product

Tank NO. T-22
Product name Fuel Oil No.2
Sampling Date June 15, 2023
Tested date June 15, 2023

Report No. T22-021-150623

No.	Properties	Test Method	Specification	Results	Unit
1	API Gravity @ 60°F	ASTM D4052	Report	17.8	-
2	Density @ 15 °C	ASTM D4052	0.990 max	0.9471	kg/l
3	Density @ 30 °C	ASTM D4052	Report	0.9368	kg/l
4	Kinematic Viscosity @ 50 °C	ASTM D445	81.0-180.0	166.2	cSt
5	Flash Point by PMCC	ASTM D93	60 min	78.0	°C
6	Pour Point	ASTM D97	24 max	3	°C
7	Water & Sediment	ASTM D1796	1.0 max	0.10	% vol
8	Sulfur Content	ASTM D4294	2.0 max	1.91	%wt
9	Ash Content	ASTM D482	0.1 max	0.023	%wt
10	Gross Heat of Combustion	ASTM D4868	9900 min	10359	cal/gm

Conclusion: PASSED

The results in this certificate of analysis apply to the samples analyzed in accordance with the chain of custody document.
This certificate of analysis must be reproduced in its entirety.
This certificate of analysis is computer generated. No signature is required.



Certificate of Analysis for Petroleum Product

Tank NO. T-22
Product name Fuel Oil No.2
Sampling Date June 15, 2023
Tested date June 15, 2023

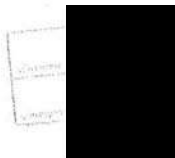
Report No. T22-021-150623

No.	Properties	Test Method	Specification	Results	Unit
1	API Gravity @ 60°F	ASTM D4052	Report	17.8	-
2	Density @ 15 °C	ASTM D4052	0.990 max	0.9471	kg/l
3	Density @ 30 °C	ASTM D4052	Report	0.9368	kg/l
4	Kinematic Viscosity @ 50 °C	ASTM D445	81.0-180.0	166.2	cSt
5	Flash Point by PMCC	ASTM D93	60 min	78.0	°C
6	Pour Point	ASTM D97	24 max	3	°C
7	Water & Sediment	ASTM D1796	1.0 max	0.10	% vol
8	Sulfur Content	ASTM D4294	2.0 max	1.91	%wt
9	Ash Content	ASTM D482	0.1 max	0.023	%wt
10	Gross Heat of Combustion	ASTM D4868	9900 min	10359	cal/gm.

Conclusion: PASSED

F-2 W672

The results in this certificate of analysis apply to the samples analyzed in accordance with the chain of custody document.
This certificate of analysis must be reproduced in its entirety.
This certificate of analysis is computer generated. No signature is required.



เอกสารแนบที่ 5

**บันทึกการตรวจสอบและการทำความสะอาดหัวเผา
(Lance Cleaning Report) และตัวอย่างการบันทึกอุณหภูมิ
ในเตาเผาเหล็ก โดยควบคุมอุณหภูมิไม่ให้เกิน 1,250-1,300 °C
(ก.ค.-ธ.ค. 66)**

ข้อมูลการทำงานของเตาเผาเหล็ก

เดือน	เตาเผาเหล็ก 1		
	สัดส่วนอากาศ : เชื้อเพลิง	อุณหภูมิ (°C)	ความดันในเตา (Nmm.W.C.)
กรกฎาคม 2566	Shutdown		
สิงหาคม 2566	11.57	1279.96	0.66
กันยายน 2566	11.61	1271.96	0.75
ตุลาคม 2566	Shutdown		
พฤศจิกายน 2566	11.62	1266.69	0.73
ธันวาคม 2566	11.38	1267.11	0.62

เดือน	เตาเผาเหล็ก 2		
	สัดส่วนอากาศ : เชื้อเพลิง	อุณหภูมิ (°C)	ความดันในเตา (Nmm.W.C.)
กรกฎาคม 2566	11.75	1277.56	0.51
สิงหาคม 2566	Shutdown		
กันยายน 2566	Shutdown		
ตุลาคม 2566	11.97	1270.83	0.63
พฤศจิกายน 2566	Shutdown		
ธันวาคม 2566	11.91	1277.27	0.56

เดือน	เตาเผาเหล็ก 3		
	สัดส่วนอากาศ : เชื้อเพลิง	อุณหภูมิ (°C)	ความดันในเตา (Nmm.W.C.)
กรกฎาคม 2566	Shutdown		
สิงหาคม 2566			
กันยายน 2566			
ตุลาคม 2566			
พฤศจิกายน 2566			
ธันวาคม 2566			

การควบคุมการเผาไหม้เพื่อให้เหล็กแท่งแบบ (slab) สามารถรีดได้ จะต้องทำอุณหภูมิของห้องเผาไหม้ให้อยู่ในช่วงประมาณ 1250 - 1300 องศาเซลเซียส เพื่อให้ Slab มีอุณหภูมิที่ 1240 -1300 องศาเซลเซียส เพื่อให้พร้อมนำไปรีดลดขนาดต่อไป โดยการปรับสัดส่วนอากาศต่อเชื้อเพลิง ความดันในเตา และอุณหภูมิด้วยระบบอัตโนมัติ และทำให้เกิดการเผาไหม้ที่สมบูรณ์

BSU		LAKCL CLAMPING REPORT			Date : 21/10/66 Shift : 11:00-19:00		BSH16FNSM&SFR06		Rev : W2 Date : 30 Oct 2015 P: 2/2			
ตรวจสอบความพร้อมของเครื่องมือวัด					ค่า Zero		ปัด <input checked="" type="checkbox"/> ไม่ปัด <input type="checkbox"/>		Sup: วิศวกรความปลอดภัย			
สภาพทั่วไปของเครื่องมือวัด					ปกติ <input checked="" type="checkbox"/> ไม่ปกติ <input type="checkbox"/>		ปัด <input checked="" type="checkbox"/> ไม่ปัด <input type="checkbox"/>					
Page	Zone	Burner No.	Position	Description	ตรวจสอบความสะอาด			ตรวจสอบความผิดปกติ			Sup.รับรอง การยกเลิก ใช้งาน	หมายเหตุ
					สายอากาศ (หัว)	อุปกรณ์ เปลี่ยน	ปกติ	รายการตรวจเช็คความผิดปกติ	ผิดปกติ	ปกติ		
1	1	1	7	Compressed Air Pipe				ท่อลม 32, เกสเซอร์เสียหาย				
			8	Fuel Oil Pipe				ท่อลม 32, เกสเซอร์เสียหาย				
			9	Fuel Oil Injector				ปลายบูบและไบกอม, เกสเซอร์เสียหาย				
			13	Air Mixing Propeller				ลิคพรอปที่เกสเซอร์, ขนาดที่ปลายไนโค				ขนาดที่วัดได้ 1.5 mm
			14	Nozzle				ลิคพรอปที่ปากว, ไนโคขนาดและไบกอม				ขนาดที่วัดได้ 1.5 mm
			4	O-Rings				ยางแข็งและบูบตัว, ลิคพรอปเสียหาย				
			5,6,10,12	Copper Gaskets				บูบตัว, ลิคพรอปเสียหาย				
			7	Compressed Air Pipe				ท่อลม 32, เกสเซอร์เสียหาย				
			8	Fuel Oil Pipe				ท่อลม 32, เกสเซอร์เสียหาย				
			9	Fuel Oil Injector				ปลายบูบและไบกอม, เกสเซอร์เสียหาย				
			13	Air Mixing Propeller				ลิคพรอปที่เกสเซอร์, ขนาดที่ปลายไนโค				ขนาดที่วัดได้ 1.5 mm
			14	Nozzle				ลิคพรอปที่ปากว, ไนโคขนาดและไบกอม				ขนาดที่วัดได้ 1.5 mm
			4	O-Rings				ยางแข็งและบูบตัว, ลิคพรอปเสียหาย				
			5,6,10,12	Copper Gaskets				บูบตัว, ลิคพรอปเสียหาย				
1	1	2	7	Compressed Air Pipe				ท่อลม 32, เกสเซอร์เสียหาย				
			8	Fuel Oil Pipe				ท่อลม 32, เกสเซอร์เสียหาย				
			9	Fuel Oil Injector				ปลายบูบและไบกอม, เกสเซอร์เสียหาย				
			13	Air Mixing Propeller				ลิคพรอปที่เกสเซอร์, ขนาดที่ปลายไนโค				ขนาดที่วัดได้ 1.5 mm
			14	Nozzle				ลิคพรอปที่ปากว, ไนโคขนาดและไบกอม				ขนาดที่วัดได้ 1.5 mm
			4	O-Rings				ยางแข็งและบูบตัว, ลิคพรอปเสียหาย				
			5,6,10,12	Copper Gaskets				บูบตัว, ลิคพรอปเสียหาย				
			7	Compressed Air Pipe				ท่อลม 32, เกสเซอร์เสียหาย				
			8	Fuel Oil Pipe				ท่อลม 32, เกสเซอร์เสียหาย				
			9	Fuel Oil Injector				ปลายบูบและไบกอม, เกสเซอร์เสียหาย				
			13	Air Mixing Propeller				ลิคพรอปที่เกสเซอร์, ขนาดที่ปลายไนโค				ขนาดที่วัดได้ 1.5 mm
			14	Nozzle				ลิคพรอปที่ปากว, ไนโคขนาดและไบกอม				ขนาดที่วัดได้ 1.5 mm
			4	O-Rings				ยางแข็งและบูบตัว, ลิคพรอปเสียหาย				
			5,6,10,12	Copper Gaskets				บูบตัว, ลิคพรอปเสียหาย				
1	1	3	7	Compressed Air Pipe				ท่อลม 32, เกสเซอร์เสียหาย				
			8	Fuel Oil Pipe				ท่อลม 32, เกสเซอร์เสียหาย				
			9	Fuel Oil Injector				ปลายบูบและไบกอม, เกสเซอร์เสียหาย				
			13	Air Mixing Propeller				ลิคพรอปที่เกสเซอร์, ขนาดที่ปลายไนโค				ขนาดที่วัดได้ 1.5 mm
			14	Nozzle				ลิคพรอปที่ปากว, ไนโคขนาดและไบกอม				ขนาดที่วัดได้ 1.5 mm
			4	O-Rings				ยางแข็งและบูบตัว, ลิคพรอปเสียหาย				
			5,6,10,12	Copper Gaskets				บูบตัว, ลิคพรอปเสียหาย				
			7	Compressed Air Pipe				ท่อลม 32, เกสเซอร์เสียหาย				
			8	Fuel Oil Pipe				ท่อลม 32, เกสเซอร์เสียหาย				
			9	Fuel Oil Injector				ปลายบูบและไบกอม, เกสเซอร์เสียหาย				
			13	Air Mixing Propeller				ลิคพรอปที่เกสเซอร์, ขนาดที่ปลายไนโค				ขนาดที่วัดได้ 1.5 mm
			14	Nozzle				ลิคพรอปที่ปากว, ไนโคขนาดและไบกอม				ขนาดที่วัดได้ 1.5 mm
			4	O-Rings				ยางแข็งและบูบตัว, ลิคพรอปเสียหาย				
			5,6,10,12	Copper Gaskets				บูบตัว, ลิคพรอปเสียหาย				
1	1	4	7	Compressed Air Pipe				ท่อลม 32, เกสเซอร์เสียหาย				
			8	Fuel Oil Pipe				ท่อลม 32, เกสเซอร์เสียหาย				
			9	Fuel Oil Injector				ปลายบูบและไบกอม, เกสเซอร์เสียหาย				
			13	Air Mixing Propeller				ลิคพรอปที่เกสเซอร์, ขนาดที่ปลายไนโค				ขนาดที่วัดได้ 1.5 mm
			14	Nozzle				ลิคพรอปที่ปากว, ไนโคขนาดและไบกอม				ขนาดที่วัดได้ 1.5 mm
			4	O-Rings				ยางแข็งและบูบตัว, ลิคพรอปเสียหาย				
			5,6,10,12	Copper Gaskets				บูบตัว, ลิคพรอปเสียหาย				
			7	Compressed Air Pipe				ท่อลม 32, เกสเซอร์เสียหาย				
			8	Fuel Oil Pipe				ท่อลม 32, เกสเซอร์เสียหาย				
			9	Fuel Oil Injector				ปลายบูบและไบกอม, เกสเซอร์เสียหาย				
			13	Air Mixing Propeller				ลิคพรอปที่เกสเซอร์, ขนาดที่ปลายไนโค				ขนาดที่วัดได้ 1.5 mm
			14	Nozzle				ลิคพรอปที่ปากว, ไนโคขนาดและไบกอม				ขนาดที่วัดได้ 1.5 mm
			4	O-Rings				ยางแข็งและบูบตัว, ลิคพรอปเสียหาย				
			5,6,10,12	Copper Gaskets				บูบตัว, ลิคพรอปเสียหาย				
1	1	5	7	Compressed Air Pipe				ท่อลม 32, เกสเซอร์เสียหาย				
			8	Fuel Oil Pipe				ท่อลม 32, เกสเซอร์เสียหาย				
			9	Fuel Oil Injector				ปลายบูบและไบกอม, เกสเซอร์เสียหาย				
			13	Air Mixing Propeller				ลิคพรอปที่เกสเซอร์, ขนาดที่ปลายไนโค				ขนาดที่วัดได้ 1.5 mm
			14	Nozzle				ลิคพรอปที่ปากว, ไนโคขนาดและไบกอม				ขนาดที่วัดได้ 1.5 mm
			4	O-Rings				ยางแข็งและบูบตัว, ลิคพรอปเสียหาย				
			5,6,10,12	Copper Gaskets				บูบตัว, ลิคพรอปเสียหาย				
			7	Compressed Air Pipe				ท่อลม 32, เกสเซอร์เสียหาย				
			8	Fuel Oil Pipe				ท่อลม 32, เกสเซอร์เสียหาย				
			9	Fuel Oil Injector				ปลายบูบและไบกอม, เกสเซอร์เสียหาย				
			13	Air Mixing Propeller				ลิคพรอปที่เกสเซอร์, ขนาดที่ปลายไนโค				ขนาดที่วัดได้ 1.5 mm
			14	Nozzle				ลิคพรอปที่ปากว, ไนโคขนาดและไบกอม				ขนาดที่วัดได้ 1.5 mm
			4	O-Rings				ยางแข็งและบูบตัว, ลิคพรอปเสียหาย				
			5,6,10,12	Copper Gaskets				บูบตัว, ลิคพรอปเสียหาย				

หมายเหตุ: ไฟฟ้ากำลังดับจนประกบเครื่อง 1 ชุด ทุกสัปดาห์ รวมทั้งตรวจสอบการประกอบและทำความสะอาดและเปลี่ยน
พดที่รับเปลี่ยนอยู่ในถังมีถังเก็บน้ำ ไฟฟ้าการ 100 องศาเซลเซียส พดที่เปลี่ยนการเปลี่ยนถังเก็บน้ำ

หน่วยงาน: วิทยาลัยการศึกษาระดับประถมศึกษาของ ส.ส.อ. พหลพล. รวมทั้งหน่วยงานประกอบการประกอบและควบคุมแผนของวิทยาลัยการศึกษาระดับประถมศึกษาของ ส.ส.อ. พหลพล. รวมทั้งหน่วยงานประกอบการประกอบและควบคุมแผนของวิทยาลัยการศึกษาระดับประถมศึกษาของ ส.ส.อ. พหลพล.

หมายเหตุ ให้ทำการล้างสวนปรงก่อนของ 100cc ทุกสวน รวมทั้งตรวจสอบการประกบเสฉนวนบนขาของเสฉนวน
ทุกครั้งเพื่อป้องกันไฟไหม้ในโพธิ์ปรงด้วย ให้ทำการ 100 cc เกือบทุกสวนทุกครั้ง เพื่อป้องกันการติดของฟางแห้ง

			LANCE CLEANING REPORT		Date: _____ Shift: _____		BSN/FMS/MSH/IFD/06		
			ผู้สร้าง: _____		Sup: _____		Rev.: M2 Date: 30 Oct 2015 P. 2/2		
ตรวจสอบความพร้อมของเครื่องจักร สภาพทั่วไปของเครื่องจักร			1. ปกติ <input type="checkbox"/> 2. ไม่ปกติ <input type="checkbox"/> 3. ปกติ <input type="checkbox"/> 4. ไม่ปกติ <input type="checkbox"/>						
Form	Zone	Barcode	Position	Description	ตรวจสอบความสะอาด			ตรวจสอบความผิดปกติ	
					สกปรกมาก (สี)	สกปรก ปานกลาง	ปกติ	รายการตรวจสอบความผิดปกติ	
								ผิดปกติ	
								หมายเหตุ	
Zone 1	Barcode 1	7	Compressed Air Pipe	ท่อลมลม, เก็ยวนเสียนหาย					
		8	Fuel Oil Pipe	ท่อคละง, เก็ยวนเสียนหาย					
		9	Fuel Oil Injector	ปลายท่อนและไ้กลอง, เก็ยวนเสียนหาย					
		13	Atomizing Propeller	สีกพรตที่เก็ยวน, ขนาดที่ปลายใบไม้					ขนาดที่วัดได้ ๓๓
		14	Nozzle	สีกพรตที่ปากท่อน, ใบไม้ขนาดและไ้กลอง					ขนาดที่วัดได้ ๓๓
		4	O-Rings	ยางซีลและเบรคตัว, สีกขาดเสียนหาย					
		5, 6, 10, 12	Copper Gaskets	เบรคตัว, สีกขาดเสียนหาย					
		7	Compressed Air Pipe	ท่อลมลม, เก็ยวนเสียนหาย					
		8	Fuel Oil Pipe	ท่อคละง, เก็ยวนเสียนหาย					
		9	Fuel Oil Injector	ปลายท่อนและไ้กลอง, เก็ยวนเสียนหาย					
		13	52/305	สีกพรตที่เก็ยวน, ขนาดที่ปลายใบไม้					ขนาดที่วัดได้ ๓๓
		14	18/4015	สีกพรตที่ปากท่อน, ใบไม้ขนาดและไ้กลอง					ขนาดที่วัดได้ ๓๓
		4	O-Rings	ยางซีลและเบรคตัว, สีกขาดเสียนหาย					
		5, 6, 10, 12	Copper Gaskets	เบรคตัว, สีกขาดเสียนหาย					
Zone 2	Barcode 2	7	Compressed Air Pipe	ท่อลมลม, เก็ยวนเสียนหาย					
		8	Fuel Oil Pipe	ท่อคละง, เก็ยวนเสียนหาย					
		9	Fuel Oil Injector	ปลายท่อนและไ้กลอง, เก็ยวนเสียนหาย					
		13	Atomizing Propeller	สีกพรตที่เก็ยวน, ขนาดที่ปลายใบไม้					ขนาดที่วัดได้ ๓๓
		14	Nozzle	สีกพรตที่ปากท่อน, ใบไม้ขนาดและไ้กลอง					ขนาดที่วัดได้ ๓๓
		4	O-Rings	ยางซีลและเบรคตัว, สีกขาดเสียนหาย					
		5, 6, 10, 12	Copper Gaskets	เบรคตัว, สีกขาดเสียนหาย					
		7	Compressed Air Pipe	ท่อลมลม, เก็ยวนเสียนหาย					
		8	Fuel Oil Pipe	ท่อคละง, เก็ยวนเสียนหาย					
		9	Fuel Oil Injector	ปลายท่อนและไ้กลอง, เก็ยวนเสียนหาย					
		13	52/305	สีกพรตที่เก็ยวน, ขนาดที่ปลายใบไม้					ขนาดที่วัดได้ ๓๓
		14	18/4015	สีกพรตที่ปากท่อน, ใบไม้ขนาดและไ้กลอง					ขนาดที่วัดได้ ๓๓
		4	O-Rings	ยางซีลและเบรคตัว, สีกขาดเสียนหาย					
		5, 6, 10, 12	Copper Gaskets	เบรคตัว, สีกขาดเสียนหาย					
Zone 3	Barcode 3	7	Compressed Air Pipe	ท่อลมลม, เก็ยวนเสียนหาย					
		8	Fuel Oil Pipe	ท่อคละง, เก็ยวนเสียนหาย					
		9	Fuel Oil Injector	ปลายท่อนและไ้กลอง, เก็ยวนเสียนหาย					
		13	Atomizing Propeller	สีกพรตที่เก็ยวน, ขนาดที่ปลายใบไม้					ขนาดที่วัดได้ ๓๓
		14	Nozzle	สีกพรตที่ปากท่อน, ใบไม้ขนาดและไ้กลอง					ขนาดที่วัดได้ ๓๓
		4	O-Rings	ยางซีลและเบรคตัว, สีกขาดเสียนหาย					
		5, 6, 10, 12	Copper Gaskets	เบรคตัว, สีกขาดเสียนหาย					
		7	Compressed Air Pipe	ท่อลมลม, เก็ยวนเสียนหาย					
		8	Fuel Oil Pipe	ท่อคละง, เก็ยวนเสียนหาย					
		9	Fuel Oil Injector	ปลายท่อนและไ้กลอง, เก็ยวนเสียนหาย					
		13	52/305	สีกพรตที่เก็ยวน, ขนาดที่ปลายใบไม้					ขนาดที่วัดได้ ๓๓
		14	18/4015	สีกพรตที่ปากท่อน, ใบไม้ขนาดและไ้กลอง					ขนาดที่วัดได้ ๓๓
		4	O-Rings	ยางซีลและเบรคตัว, สีกขาดเสียนหาย					
		5, 6, 10, 12	Copper Gaskets	เบรคตัว, สีกขาดเสียนหาย					
Zone 4	Barcode 4	7	Compressed Air Pipe	ท่อลมลม, เก็ยวนเสียนหาย					
		8	Fuel Oil Pipe	ท่อคละง, เก็ยวนเสียนหาย					
		9	Fuel Oil Injector	ปลายท่อนและไ้กลอง, เก็ยวนเสียนหาย					
		13	Atomizing Propeller	สีกพรตที่เก็ยวน, ขนาดที่ปลายใบไม้					ขนาดที่วัดได้ ๓๓
		14	Nozzle	สีกพรตที่ปากท่อน, ใบไม้ขนาดและไ้กลอง					ขนาดที่วัดได้ ๓

LANCE CLEANING REPORT

Date: 16/11/2015

Shift: 1

BS/H/HSM/H/FR/08

Rev.: H2 Date: 30 Oct 2015 P.3/2

ตรวจสอบความพร้อมของเครื่องฉีดล้าง

สภาพทั่วไปของเครื่องฉีดล้าง

ปกติ

ไม่ปกติ

Furnace	Zone	Burner No.	Position	Description	ตรวจสอบความสะอาด			ตรวจสอบความผิดปกติ			Sup. ตรวจสอบการยกเลิกใช้งาน	หมายเหตุ
					สภาพภายนอก (ด้านใน)	สภาพภายนอก	ปกติ	สภาพการตรวจสอบความผิดปกติ	ผิดปกติ	ปกติ		
1	1	7	Compressed Air Pipe				ท่อลม, เกดิวส์เสียหาย					
		8	Fuel Oil Pipe				ท่อลม, เกดิวส์เสียหาย					
		9	Fuel Oil Injector				ปลอกคลุมและไมกอน, เกดิวส์เสียหาย					
		13	Atomizing Propeller				สีกพรอทเกดิว, ขนาดที่ปลายไม้ไผ่					ขนาดที่วัดได้: ๓๓
		14	Nozzle				สีกพรอทปาก, ไม่ได้น้ำมันและไมกอน					ขนาดที่วัดได้: ๓๓
		4	O-Rings				ยางซีลและสปริงตัว, สีกพรอทเสียหาย					
		5,6,10,12	Copper Gaskets				สปริงตัว, สีกพรอทเสียหาย					
		7	Compressed Air Pipe				ท่อลม, เกดิวส์เสียหาย					
		8	Fuel Oil Pipe				ท่อลม, เกดิวส์เสียหาย					
		9	Fuel Oil Injector				ปลอกคลุมและไมกอน, เกดิวส์เสียหาย					
2	2	7	Compressed Air Pipe				ท่อลม, เกดิวส์เสียหาย					
		8	Fuel Oil Pipe				ท่อลม, เกดิวส์เสียหาย					
		9	Fuel Oil Injector				ปลอกคลุมและไมกอน, เกดิวส์เสียหาย					
		13	Atomizing Propeller				สีกพรอทเกดิว, ขนาดที่ปลายไม้ไผ่					ขนาดที่วัดได้: ๓๓
		14	Nozzle				สีกพรอทปาก, ไม่ได้น้ำมันและไมกอน					ขนาดที่วัดได้: ๓๓
		4	O-Rings				ยางซีลและสปริงตัว, สีกพรอทเสียหาย					
		5,6,10,12	Copper Gaskets				สปริงตัว, สีกพรอทเสียหาย					
		7	Compressed Air Pipe				ท่อลม, เกดิวส์เสียหาย					
		8	Fuel Oil Pipe				ท่อลม, เกดิวส์เสียหาย					
		9	Fuel Oil Injector				ปลอกคลุมและไมกอน, เกดิวส์เสียหาย					
3	3	7	Compressed Air Pipe				ท่อลม, เกดิวส์เสียหาย					
		8	Fuel Oil Pipe				ท่อลม, เกดิวส์เสียหาย					
		9	Fuel Oil Injector				ปลอกคลุมและไมกอน, เกดิวส์เสียหาย					
		13	Atomizing Propeller				สีกพรอทเกดิว, ขนาดที่ปลายไม้ไผ่					ขนาดที่วัดได้: ๓๓
		14	Nozzle				สีกพรอทปาก, ไม่ได้น้ำมันและไมกอน					ขนาดที่วัดได้: ๓๓
		4	O-Rings				ยางซีลและสปริงตัว, สีกพรอทเสียหาย					
		5,6,10,12	Copper Gaskets				สปริงตัว, สีกพรอทเสียหาย					
		7	Compressed Air Pipe				ท่อลม, เกดิวส์เสียหาย					
		8	Fuel Oil Pipe				ท่อลม, เกดิวส์เสียหาย					
		9	Fuel Oil Injector				ปลอกคลุมและไมกอน, เกดิวส์เสียหาย					
4	4	7	Compressed Air Pipe				ท่อลม, เกดิวส์เสียหาย					
		8	Fuel Oil Pipe				ท่อลม, เกดิวส์เสียหาย					
		9	Fuel Oil Injector				ปลอกคลุมและไมกอน, เกดิวส์เสียหาย					
		13	Atomizing Propeller				สีกพรอทเกดิว, ขนาดที่ปลายไม้ไผ่					ขนาดที่วัดได้: ๓๓
		14	Nozzle				สีกพรอทปาก, ไม่ได้น้ำมันและไมกอน					ขนาดที่วัดได้: ๓๓
		4	O-Rings				ยางซีลและสปริงตัว, สีกพรอทเสียหาย					
		5,6,10,12	Copper Gaskets				สปริงตัว, สีกพรอทเสียหาย					
		7	Compressed Air Pipe				ท่อลม, เกดิวส์เสียหาย					
		8	Fuel Oil Pipe				ท่อลม, เกดิวส์เสียหาย					
		9	Fuel Oil Injector				ปลอกคลุมและไมกอน, เกดิวส์เสียหาย					

หมายเหตุ

ไม่ทำการล้างส่วนประกอบของ Lance ทุกส่วน รวมทั้งตรวจสอบการประกอบ, ตรวจสอบแรงดันของเครื่อง

ทุกครั้งที่เปลี่ยนหัวฉีด, หัวฉีดที่มีเกดิวส์ ไม่ทำการ Tap เกดิวส์จนหลุดออก เพื่อป้องกันความเสียหาย

Furnace Flame & Flow Inspection

หมายเลขเอกสาร BS/H1/F/HSM/H/FR/08

ฉบับที่: ครั้งที่

วันที่: 10-Nov-23

Furnace 1

Zone

Burner / Checking

Zone

A/1

A/2

B/1

B/2

C/1

C/2

D/1

D/2

E/1

E/2

F/1

F/2

Furnace 2

Zone

Burner / Checking

Zone

A/1

A/2

B/1

B/2

C/1

C/2

D/1

D/2

E/1

E/2

F/1

F/2

Furnace 3

Zone

Burner / Checking

Zone

A/1

A/2

B/1

B/2

C/1

C/2

D/1

D/2

E/1

E/2

F/1

F/2

Row

ref.

1

2

ref.

1

2

ref.

1

2

ref.

1

2

ref.

1

2

Zone 5

1

2

3

4

5

6

Note

1. ใช้ทำการตรวจสอบ และปรับตั้งการไหลของน้ำมันแต่ละ Burner และทำการบันทึกค่าลงในช่อง (Ref. 25 - 35 Kg/Hr)

2. กรณี Slab Length > 9,500 mm. ให้ทำการบันทึกค่าการไหลของน้ำมัน Row1-Row5 No.1,2,5,6 ให้อยู่ระหว่าง 36 - 40 Kg/Hr

Furnace # 1

Zone 5

912 = ออกลิ้นจ่าย

Furnace # 2

14 ลิ้น (เปลี่ยนแล้ว)

Check by: [Signature]

Team / No: [Signature]

Date: 19, 12, 2013

รับทราบโดย: [Signature]

หมายเหตุ: เวลาตรวจสอบ

กะเช้า ครั้งที่ 1 07:30 น. ครั้งที่ 2 11:30 น.

กะบ่าย ครั้งที่ 1 15:30 น. ครั้งที่ 2 19:30 น.

กะดึก ครั้งที่ 1 23:30 น. ครั้งที่ 2 03:30 น.

(Sup. FUR.)

	Furnace Flame & Flow Inspection																		หมายเลขเอกสาร BS/H1/F/HSM/HS/FR/08 ฉบับที่ ครั้งที่ G 5 10-Nov-23																	
	Furnace 1																		Furnace 3																	
	Burner / Checking																		Zone A/1 A/2 B/1 B/2 C/1 C/2 D/1 D/2 E/1 E/2 F/1 F/2																	
Zone	1/1	1/2	2/1	2/2	3/1	3/2	4/1	4/2	5/1	5/2	6/1	6/2	7/1	7/2	8/1	8/2	9/1	9/2	1	2	3	4	5	6												
1																																				
2																																				
3																																				
4																																				
6																																				
Row	1		2		3		4		5		6		Note																							
	ref.	1	2	ref.	1	2	ref.	1	2	ref.	1	2													ref.	1	2									
Zone 5	1	36	36	32	34	32	30	37	32	30	31	35	30	1. ไม่ทำการตรวจสอบ และปรับอัตราการไหลของน้ำมันแต่ละหัว Burner และทำการบันทึกค่าลงในช่อง (Ref. 25 - 35 Kg/Hr) 2. กรณี Slab Length > 9,500 mm. ไม่ทำการปรับอัตราการไหลของน้ำมัน Row1-Row5 No.1,2,5,6 ไม่อยู่ในช่วง 36 - 40 Kg/Hr																						
	2	36	36	32	34	32	30	37	32	30	31	35	30																							
	3	36	36	32	34	32	30	37	32	30	31	35	30																							
	4	36	36	32	34	32	30	37	32	30	31	35	30																							
	5	36	36	32	34	32	30	37	32	30	31	35	30																							
	6	36	36	32	34	32	30	37	32	30	31	35	30																							
Furnace 2														Note																						
Burner / Checking																																				
Zone	1/1	1/2	2/1	2/2	3/1	3/2	4/1	4/2	5/1	5/2	6/1	6/2	7/1	7/2	8/1	8/2	9/1	9/2																		
1																																				
2																																				
3																																				
4																																				
6																																				
Row	1		2		3		4		5		6		Note																							
	ref.	1	2	ref.	1	2	ref.	1	2	ref.	1	2													ref.	1	2									
Zone 5	1	36	30	33	30	31	30	37	32	36	31	30	31	31	1. ไม่ทำการตรวจสอบ และปรับอัตราการไหลของน้ำมันแต่ละหัว Burner และทำการบันทึกค่าลงในช่อง (Ref. 25 - 35 Kg/Hr) 2. กรณี Slab Length > 9,500 mm. ไม่ทำการปรับอัตราการไหลของน้ำมัน Row1-Row5 No.1,2,5,6 ไม่อยู่ในช่วง 36 - 40 Kg/Hr																					
	2	34	32	36	31	36	30	36	32	37	30	30	32																							
	3	36	30	30	30	31	31	34	30	35	32	31	30																							
	4	35	39	36	30	36	32	36	32	30	30	32	30																							
	5	36	34	36	31	36	30	32	30	31	32	32	30																							
	6	30	30	36	32	31	30	30	30	30	30	30	32																							

Check by : [Signature]
 รับทราบโดย (Sup. FUR.)

Team / No : [Signature] Date : 19/12/23

หมายเหตุ : เวลาตรวจสอบ กะเช้า ครั้งที่ 1 07:30 น. ครั้งที่ 2 11:30 น.
 กะบ่าย ครั้งที่ 1 15:30 น. ครั้งที่ 2 19:30 น.
 กะดึก ครั้งที่ 1 23:30 น. ครั้งที่ 2 03:30 น.

	Furnace Flame & Flow Inspection																		หมายเลขเอกสาร BS/H1/F/HSM/HS/FR/08 ฉบับที่ ครั้งที่ G 5 10-Nov-23																	
	Furnace 1																		Furnace 3																	
	Burner / Checking																		Zone A/1 A/2 B/1 B/2 C/1 C/2 D/1 D/2 E/1 E/2 F/1 F/2																	
Zone	1/1	1/2	2/1	2/2	3/1	3/2	4/1	4/2	5/1	5/2	6/1	6/2	7/1	7/2	8/1	8/2	9/1	9/2	1	2	3	4	5	6												
1																																				
2																																				
3																																				
4																																				
6																																				
Row	1		2		3		4		5		6		Note																							
	ref.	1	2	ref.	1	2	ref.	1	2	ref.	1	2													ref.	1	2									
Zone 5	1	36	31	30	30	33	33	35	36	37	39	35	30	1. ไม่ทำการตรวจสอบ และปรับอัตราการไหลของน้ำมันแต่ละหัว Burner และทำการบันทึกค่าลงในช่อง (Ref. 25 - 35 Kg/Hr) 2. กรณี Slab Length > 9,500 mm. ไม่ทำการปรับอัตราการไหลของน้ำมัน Row1-Row5 No.1,2,5,6 ไม่อยู่ในช่วง 36 - 40 Kg/Hr																						
	2	30	32	X	X	31	30	34	35	38	39	36	38																							
	3	27	30	30	31	30	33	33	34	35	39	37	40																							
	4	30	30	31	32	33	30	34	37	33	39	33	37																							
	5	25	30	30	31	30	30	31	32	32	30	31	30																							
	6	30	30	30	31	30	30	33	30	30	31	31	31																							
Furnace 2														Note																						
Burner / Checking																																				
Zone	1/1	1/2	2/1	2/2	3/1	3/2	4/1	4/2	5/1	5/2	6/1	6/2	7/1	7/2	8/1	8/2	9/1	9/2																		
1																																				
2																																				
3																																				
4																																				
6																																				
Row	1		2		3		4		5		6		Note																							
	ref.	1	2	ref.	1	2	ref.	1	2	ref.	1	2													ref.	1	2									
Zone 5	1	30	30	31	30	32	31	34	36	35	37	35	39	1. ไม่ทำการตรวจสอบ และปรับอัตราการไหลของน้ำมันแต่ละหัว Burner และทำการบันทึกค่าลงในช่อง (Ref. 25 - 35 Kg/Hr) 2. กรณี Slab Length > 9,500 mm. ไม่ทำการปรับอัตราการไหลของน้ำมัน Row1-Row5 No.1,2,5,6 ไม่อยู่ในช่วง 36 - 40 Kg/Hr																						
	2	24	30	27	29	30	31	35	34	37	39	36	41																							
	3	24	30	30	31	30	32	33	35	33	36	35	37																							
	4	30	30	31	32	31	31	34	36	37	39	35	37																							
	5	27	30	25	30	27	29	31	31	30	30	31	30																							
	6	30	37	30	30	24	31	33	30	31	30	30	31																							

Check by : [Signature]
 รับทราบโดย (Sup. FUR.)

Team / No : [Signature] Date : 19/12/23

หมายเหตุ : เวลาตรวจสอบ กะเช้า ครั้งที่ 1 07:30 น. ครั้งที่ 2 11:30 น.
 กะบ่าย ครั้งที่ 1 15:30 น. ครั้งที่ 2 19:30 น.
 กะดึก ครั้งที่ 1 23:30 น. ครั้งที่ 2 03:30 น.

เอกสารแนบที่ 6
เอกสารการขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมระบบบำบัด
มลพิษทางอากาศ และมลพิษน้ำ



ที่ อก ๐๓๓๗/ ๑๕๕๐๐

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

เรื่อง หนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

เรียน ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน บริษัท สหวิริยาสติอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)

อ้างถึง คำขอเลขที่ ๑๕๕๙ ลงรับวันที่ ๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

ตามคำขอที่อ้างถึง ท่านแจ้งการเปลี่ยนแปลงบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ของ บริษัท สหวิริยาสติอินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ทะเบียนโรงงานเลขที่ ๑๐๗๗๐๐๐๑๒๕๓๖๕ (๓-๕๔-๑/๓๖ ปข) ประกอบกิจการผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อน และเหล็กแผ่นรีดร้อนชนิดกัดล้างและเคลือบน้ำมัน ตั้งอยู่ ณ เลขที่ ๙ หมู่ที่ ๗ ถนนบ้านกลางนา-บ้านยายพลอย ตำบลแม่รำพึง อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โทรศัพท์ ๐ ๓๒๖๙ ๑๕๐๓-๕ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว รับแจ้งการเปลี่ยนแปลงบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน และให้ท่านยื่นคำขอแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงานครั้งต่อไป ภายในวันที่ ๒๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ โดยมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ดังนี้

ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม			นางสาวนิตดา สุวรรณหงส์		
ลำดับ	ผู้ควบคุมระบบบำบัด	เลขทะเบียน	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๑	ว่าที่ร้อยตรีธนะศักดิ์ ศักดิ์ปฐญา	๑๒๓-๕๕-๐๐๒๕๗	✓	✓	✓
๒	นายกุลวัชร กำลิ่งเกื้อ	๐๒๐-๕๐-๐๐๐๑๐		✓	
๓	นางสาววาสนา แสงกล้า	๑๒๓-๕๕-๐๐๓๖๘	✓	✓	✓
๔	นางสาวยุวดี แสงศิลป์	๑๒๓-๕๖-๐๐๒๗๒	✓	✓	✓
๕	นายพิสันต์ ตั้งเจริญ	๐๒๐-๕๐-๐๐๐๐๖		✓	
๖	นายจิระศักดิ์ สมนิยาม	๑๐๐-๖๓-๐๐๐๒๓	✓		
๗	นางสาวรชยา พลอยศรี	๐๐๓-๖๖-๐๐๐๘๙			✓

ลำดับ	ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัด	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๑	นายพิษณุ วงษ์พิน	✓	✓	✓
๒	นายดำรงค์ ทิพย์โชนา	✓		
๓	นายคเชนทร์ เขียวโชติ		✓	
๔	นายพิศาล วงศ์วเดช	✓		✓
๕	นายอภิชาติ โมลิยะ	✓	✓	✓

ลำดับ ๖...

- ๒ -

ลำดับ	ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัด	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๖	นายธีรยุทธ ทองเสก	✓	✓	
๗	นายประวิทย์ จันทมนะ		✓	
๘	นายสุรชัย สกุลปักษ์	✓	✓	
๙	นายรุ่งอรุณ ปิแก้ว	✓	✓	
๑๐	นายมานพ หินศรี		✓	
๑๑	นายสมนัส กลิ่นชนะ	✓	✓	✓
๑๒	นายสรายุทธ บุญอ่อนกลาง	✓	✓	
๑๓	นายอนุสรณ์ ยะโก๊ะ	✓	✓	
๑๔	นายรัฐธนะ ช่างทอง			✓
๑๕	นายบรรจง พวงทอง		✓	
๑๖	นายเอนก ภูมรินทร์	✓		✓
๑๗	นายสุจินต์ อุ่นอ่อน	✓		✓
๑๘	นายอนัน ทุนงาม	✓		✓
๑๙	นายศุภกิจ กระจุก	✓		
๒๐	นายศราวุฒิ ผูกจิตต์	✓		✓
๒๑	นายพงศ์พิสุทธิ์ ศรีอุบล		✓	
๒๒	นายอริภัทร ศรีเนตร		✓	
๒๓	นายอาทิตย์ จิอัสสัย		✓	
๒๔	นายธีรยุทธ ภาสการชลธิ	✓	✓	✓

หมายเหตุ ๑. การแจ้งการมี/ยกเลิก/เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ต้องส่งหนังสือฉบับนี้ด้วย
๒. ยกเลิกหนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ที่ อก ๐๓๓๗/๑๐๗๕ ลงวันที่ ๘ มีนาคม ๒๕๖๕

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวปัทมาวรรณ หุ่นประเสริฐ)
ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดลอมโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดลอมโรงงาน
กลุ่มกำกับบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๕ ต่อ ๒๔๐๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๕ ต่อ ๒๔๔๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



เอกสารแนบที่ 7
เอกสารสถิติการขัดข้องหรือหยุดทำงาน
ของระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ ประจำปี 2564-2566



Work Order Details

WO230737426: 25.Repair support scrubber fan ลู							
Lock Out / Tag Out							
Tag Out ID	Tag Out Desc	Location	Asset	Device	Zone Box	Tag Type	Seq
LEPKL12_2 Hazard for Over Haul M06001 AC.Motor Scrubber fan and scrubber effluent pump_2							
TEPKL12_2	Isolate Equipment For Over Haul M06001 AC.Motor Scrubber fan and scrubber effluent pump_2		PKL-26-E2	(405) AC.Breaker Supply motor Scrubber Effluent +MCC3303 M.027.2050(1C) (E)	405	E2	2
MEPKL12_2	Machine Position for Over Haul M06001 AC.Motor Scrubber fan and scrubber effluent pump_2		PKL-26-E2	ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้าก่อนปฏิบัติงาน ลักครึ่ง ด้วย Voltage Detector หรือ Non contactor meter			1
MEPKL12_2	Machine Position for Over Haul M06001 AC.Motor Scrubber fan and scrubber effluent pump_2		PKL-26-E2	พันสายไฟด้วยเทปพลาสติกการกลลสายไฟ			2
Actual Labor							
Task ID	Craft	Skill Level	Labor	Regular Hours	Premium Hours		
	WMP	SRTECH	W0907	07:00	00:00		
	WMP	TECH	H10110	07:00	00:00		
	WMPX	TECH	WMPX-TE45	07:00	00:00		

เอกสารแนบที่ 8
บันทึกการตรวจสอบบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ไฟฟ้า
(Preventive Maintenance) (ก.ค.-ธ.ค. 66)

รายงานการตรวจสอบระบบและ อุปกรณ์ไฟฟ้าโรงงานอุตสาหกรรม

สถานที่

บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด(มหาชน)



บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)

โดย

บริษัท ชิน เพาเวอร์เทค จำกัด



บันทึกผลการตรวจสอบและรับรองระบบไฟฟ้าและบริภัณฑ์ไฟฟ้า
กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงาน

ข้าพเจ้า นาย สำเริง อินทามะ อายุ 52 ปี
ที่อยู่เลขที่ 101/908 หมู่ที่ 4 ตรอก/ซอย ถนน รัตนวิเศษ
แขวง/ตำบล ไทรมา เขต/อำเภอ เมืองนนทบุรี จังหวัด นนทบุรี
โทรศัพท์ 029217374 ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับ สามัญวิศวกร
สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า แขนงไฟฟ้ากำลัง ตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร เลขทะเบียน สฟก. 4196
ตั้งแต่วันที่ 20 ก.พ. 61 ถึงวันที่ 19 ก.พ. 66 และไม่อยู่ในระหว่างถูกสั่งพักหรือเพิกถอนใบอนุญาตดังกล่าว
พร้อมแนบสำเนาใบอนุญาตมาด้วยแล้ว โดย

☒ ได้ขึ้นทะเบียนตามมาตรา ๙ หรือ

☐ ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๑๑ (ในนามนิติบุคคล.....)

แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ ทะเบียนหรือ
ใบอนุญาต เลขที่ 0302-01-2565-1310 ตั้งแต่วันที่ 17 ต.ค. 2565 ถึงวันที่.....

ข้าพเจ้าได้ดำเนินการตรวจสอบระบบไฟฟ้าและบริภัณฑ์ไฟฟ้าของสถานประกอบการ
ชื่อสถานประกอบการ บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
ประกอบกิจการ ผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อนชนิดม้วน
ชื่อนายจ้าง/ผู้กระทำการ นายมนินทร์ อินทร์พรหม
ตั้งอยู่เลขที่ 9 หมู่ที่ 7 ตรอก/ซอย ถนน บ้านกลางนา-ยายพลอย
แขวง/ตำบล แม่ริ้วฝั่ง เขต/อำเภอ บางสะพาน จังหวัด ประจวบคีรีขันธ์
โทรศัพท์ 032-691403-5 เมื่อวันที่ 26 มิ.ย. 2566

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าระบบไฟฟ้าและบริภัณฑ์ไฟฟ้าของสถานประกอบการแห่งนี้ สามารถใช้งาน
ได้อย่างปลอดภัยตามรายละเอียดและเงื่อนไขของการตรวจสอบ และเอกสารแนบเพิ่มเติม (ถ้ามี) ทั้งนี้ ต้องมีการใช้งาน
อย่างถูกวิธีและมีการบำรุงรักษาตามหลักวิชาการ ข้าพเจ้าจึงลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

ลงชื่อ (ผศ. ดร. สำเริง อินทามะ)
วิศวกรผู้ตรวจสอบ

ลงชื่อ (มนินทร์ อินทร์พรหม)
นายจ้าง/ผู้กระทำการ

หมายเหตุ วิศวกรผู้ตรวจสอบ หมายถึง วิศวกรตามคำนิยาม "วิศวกร" ในกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ
และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. ๒๕๕๘ เป็นผู้ตรวจสอบ
และรับรองระบบไฟฟ้าและบริภัณฑ์ไฟฟ้าจนกว่าจะได้มีบุคคลที่ขึ้นทะเบียนตามมาตรา ๙ หรือนิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาต
ตามมาตรา ๑๑ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔

1. ข้อมูลทั่วไป

- ระบบไฟฟ้าที่ใช้ในสถานประกอบกิจการ.....33,000/6,600.....โวลต์ 3 เฟส 4 สาย
- ขนาดเครื่องวัดหน่วยไฟฟ้า.....2000/5.....แอมแปร์ 115,000/115.....โวลต์ 3.....เฟส 4.....สาย
- หมายเลขเครื่องวัด.....23047266.....
- ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าสูงสุดในรอบ 12 เดือน ที่ผ่านมา.....82,000.....กิโลวัตต์
- หม้อแปลงกำลัง จำนวน.....2.....เครื่อง รวม.....280,000.....เควีเอ
- เครื่องกำเนิดไฟฟ้า/เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง จำนวน.....5.....เครื่อง รวม.....3,253.....เควีเอ
- ผู้รับผิดชอบระบบไฟฟ้า 1. นายโอชาติ สุวรรณชาติ ตำแหน่ง ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรมไฟฟ้า
- 2. นายณัฐพล วงศ์พยัคฆ์ ตำแหน่ง วิศวกรไฟฟ้าอาวุโส




- แบบการติดตั้งระบบไฟฟ้าจริง (As built Drawing)

☒ มี ☐ ไม่มี เหตุผล.....

2. การตรวจสอบ

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
SS.T01					
1.หม้อแปลง	หม้อแปลงเครื่องที่ SS.T01.001 ขนาด 140 MVA, 3φ แรงดัน 115±10×2.5%/33 kV, % Impedance = 12% ชนิด <input checked="" type="checkbox"/> Oil <input type="checkbox"/> Dry <input type="checkbox"/> อื่น ๆ				
	พิกัดกระแสลัดวงจรสูงสุด 25 kA				
	การติดตั้ง <input type="checkbox"/> นั้งร้าน <input type="checkbox"/> แบบแขวน <input checked="" type="checkbox"/> ลานหม้อแปลง <input type="checkbox"/> ในห้องหม้อแปลง	✓			
	การต่อลงดินของส่วนที่เป็นโลหะเปิดโล่ง เช่น ตัวถังหม้อแปลง รื้อ เป็นต้น <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> หลุดหลวม ขำรุด	✓			
	สารดูดความชื้น(ถ้ามี) <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> เสื่อมสภาพ หรือเปลี่ยนสี	✓			
	ป้ายเตือนอันตราย <input checked="" type="checkbox"/> เตือนอันตรายชัดเจน มั่นคง เช่น "อันตรายจากไฟฟ้าแรงสูง" <input type="checkbox"/> ขำรุด หลุดหลวม หรือข้อความไม่ชัดเจน	✓			

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
	บริเวณที่ติดตั้งตู้เมนสวิตช์ (MDB) <input type="checkbox"/> ภายนอกอาคาร <input checked="" type="checkbox"/> ภายในอาคาร <input type="checkbox"/> ภายในอาคารมีรั้ว <input type="checkbox"/> อื่นๆ	✓			
	บริเวณโดยรอบตู้เมนสวิตช์ (MDB) <input checked="" type="checkbox"/> พื้นที่ว่าง โล่ง <input type="checkbox"/> วางวัสดุกีดขวางทางเข้า-ออก <input type="checkbox"/> มีฝุ่นภายใน-นอกตู้ <input type="checkbox"/> วางวัสดุติดไฟไว้ติดกับตู้ เช่น สารไวไฟ เส้นใย เสื้อผ้า ฯลฯ	✓			
	ความผิดปกติ <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> อุณหภูมิโดยรอบร้อนผิดปกติ <input type="checkbox"/> มีกลิ่นไหม้ <input type="checkbox"/> จุดต่อสายและเบรกเกอร์มีสีคล้ำ	✓			
	การต่อลงดิน <input checked="" type="checkbox"/> สายดินสภาพปกติ <input type="checkbox"/> การต่อ ขำรุด หลุดหลวม	✓			
	สภาพแผงย่อย <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ขำรุด เสียหาย สายไฟหลุดหลวม สวิตช์ขำรุด	✓			
	การติดตั้งล่อฟ้าแรงสูง (Lightning Arrest)	✓			
	การประกอบสายดินกับตัวถังหม้อแปลงและล่อฟ้าแรงสูง	✓			
	สภาพภายนอกหม้อแปลง - สารดูดความชื้น - สภาพบุขซึ่ง - การรั่วซึมของน้ำมันหม้อแปลง	✓ ✓ ✓			
	สภาพห้องหม้อแปลง - ระยะห่าง - การระบายอากาศ - ความชื้น - ลักษณะผนังและประตู - ความสะอาด	✓ ✓ ✓ ✓ ✓			

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
					
					



อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
					
					
					

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควร ปรับปรุง	ต้อง แก้ไข	คำแนะนำ/ ความเห็น
					
					

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควร ปรับปรุง	ต้อง แก้ไข	คำแนะนำ/ ความเห็น
					





อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
SS.T02					
1.หม้อแปลง	<p>หม้อแปลงเครื่องที่ SS.T01 ขนาด 140 MVA, 3φ แรงดัน 115±10×2.5%/33 kV, % Impedance = 12% ชนิด <input checked="" type="checkbox"/> Oil <input type="checkbox"/> Dry <input type="checkbox"/> อื่น ๆ</p> <p>พิกัดกระแสลัดวงจรสูงสุด 25 kA</p> <p>การติดตั้ง <input type="checkbox"/> นั้งร้าน <input type="checkbox"/> แบบแขวน <input checked="" type="checkbox"/> ลานหม้อแปลง <input type="checkbox"/> ในห้องหม้อแปลง</p> <p>การต่อลงดินของส่วนที่เป็นโลหะเปิดโล่ง เช่น ตัวถังหม้อแปลง รื้อเป็นต้น <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> หลุดหลวม ชำรุด</p> <p>สารดูดความชื้น(ถ้ามี) <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> เสื่อมสภาพ หรือเปลี่ยนสี</p> <p>ป้ายเตือนอันตราย <input checked="" type="checkbox"/> เตือนอันตรายชัดเจน มั่นคง เช่น "อันตรายจากไฟฟ้าแรงสูง" <input type="checkbox"/> ชำรุด หลุดหลวม หรือข้อความไม่ชัดเจน</p> <p>บริเวณที่ตั้งตู้ตู้เมนสวิตช์ (MDB) <input type="checkbox"/> ภายนอกอาคาร <input checked="" type="checkbox"/> ภายในอาคาร <input type="checkbox"/> ภายในอาคารมีรั้ว <input type="checkbox"/> อื่นๆ</p> <p>บริเวณโดยรอบตู้ตู้เมนสวิตช์ (MDB) <input checked="" type="checkbox"/> พื้นทึบว้าง โล่ง <input type="checkbox"/> วางวัสดุกีดขวางทางเข้า-ออก <input type="checkbox"/> มีฝุ่นภายใน-นอกตู้ <input type="checkbox"/> วางวัสดุติดไฟไว้ติดกับตู้ เช่น สารไวไฟ เส้นใย เสื้อผ้า ฯลฯ</p> <p>ความผิดปกติ <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> อุณหภูมิโดยรอบร้อนผิดปกติ <input type="checkbox"/> มีกลิ่นไหม้ <input type="checkbox"/> จุดต่อสายและเบรกเกอร์มีสีคล้ำ</p> <p>การต่อลงดิน <input checked="" type="checkbox"/> สายดินสภาพปกติ <input type="checkbox"/> การต่อ ชำรุด หลุดหลวม</p> <p>สภาพแผงย้อย <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ชำรุด เสียหาย สายไฟหลุดหลวม สวิตซ์ชำรุด</p> <p>การติดตั้งล่อฟ้าแรงสูง (Lightning Arrest)</p> <p>การประกอบสายดินกับตัวถังหม้อแปลงและล่อฟ้าแรงสูง</p>				

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
	สภาพภายนอกหม้อแปลง <ul style="list-style-type: none"> - สารดูดความชื้น - สภาพบุชชิ่ง - การรั่วซึมของน้ำมันหม้อแปลง 	✓ ✓ ✓			
	สภาพห้องหม้อแปลง <ul style="list-style-type: none"> - ระยะห่าง - การระบายอากาศ - ความชื้น - ลักษณะผนังและประตู - ความสะอาด 	✓ ✓ ✓ ✓ ✓			







อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควร ปรับปรุง	ต้อง แก้ไข	คำแนะนำ/ ความเห็น
					
					

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควร ปรับปรุง	ต้อง แก้ไข	คำแนะนำ/ ความเห็น
					
					

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
SS.T01.003					
1. หม้อแปลง	หม้อแปลงเครื่องที่ SS.T01.003 ขนาด 10 MVA แรงดัน 33 kV/6.6 kV, %Impedance = 8% ชนิด <input checked="" type="checkbox"/> Oil <input type="checkbox"/> Dry <input type="checkbox"/> อื่น ๆ	✓			
	พิกัดกระแสลัดวงจรสูงสุด 25 kA				
	การติดตั้ง <input type="checkbox"/> นิ่งร้าน <input type="checkbox"/> แบบแขวน <input checked="" type="checkbox"/> ลานหม้อแปลง <input type="checkbox"/> ในห้องหม้อแปลง	✓			
	การต่อลงดินของส่วนที่เป็นโลหะเปิดโล่ง เช่น ตัวถังหม้อแปลง รื้อ เป็นต้น <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> หลุดหลวม ชำรุด	✓			
	ป้ายเตือนอันตราย <input checked="" type="checkbox"/> เตือนอันตรายชัดเจน มั่นคง เช่น "อันตรายจากไฟฟ้าแรงสูง" <input type="checkbox"/> ชำรุด หลุดหลวม หรือข้อความไม่ชัดเจน	✓			
	สภาพภายนอกหม้อแปลง - สารดูดความชื้น - สภาพบุชชิ่ง - การรั่วซึมของน้ำมันหม้อแปลง	✓ ✓ ✓ ✓			
	การติดตั้งล่อฟ้าแรงสูง (Lightning Arrest)	✓			
	การประกอบสายดินกับตัวถังหม้อแปลงและล่อฟ้าแรงสูง	✓			
	สภาพห้องหม้อแปลง - ระยะห่าง - การระบายอากาศ - ความชื้น - ลักษณะผนังและประตู - ความสะอาด	✓ ✓ ✓ ✓ ✓			
	บริเวณที่ติดตั้งตู้เมนสวิตช์ (MDB) <input type="checkbox"/> ภายนอกอาคาร <input checked="" type="checkbox"/> ภายในอาคาร <input type="checkbox"/> ภายในอาคารมีรั้ว <input type="checkbox"/> อื่นๆ	✓			
	บริเวณโดยรอบตู้เมนสวิตช์ (MDB) <input checked="" type="checkbox"/> พื้นที่ว่างโล่ง <input type="checkbox"/> วางวัสดุกีดขวางทางเข้า-ออก <input type="checkbox"/> มีฝุ่นภายใน-นอกตู้ <input type="checkbox"/> วางวัสดุติดไฟไว้ติดกับตู้ เช่น สารไวไฟ เส้นใย เสื้อผ้า ฯลฯ	✓			


อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
	ความผิดปกติ <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> อุณหภูมิโดยรอบร้อนผิดปกติ <input type="checkbox"/> มีกลิ่นไหม้ <input type="checkbox"/> จุดต่อสายและเบรกเกอร์มีสีคล้ำ	✓			
	การต่อลงดิน <input checked="" type="checkbox"/> สายดินสภาพปกติ <input type="checkbox"/> การต่อ ชำรุด หลุดหลวม	✓			
	สภาพแผงย่อย <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ชำรุด เสียหาย สายไฟหลุดหลวม สวิตช์ชำรุด	✓			
 					
 					


อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
SS.T01.004					
1. หม้อแปลง	หม้อแปลงเครื่องที่ SS.T01.004 ขนาด 10 MVA แรงดัน 33 kV/6.6 kV, %Impedance = 8% ชนิด <input checked="" type="checkbox"/> Oil <input type="checkbox"/> Dry <input type="checkbox"/> อื่น ๆ	✓			
	พิกัดกระแสลัดวงจรสูงสุด 25 kA				
	การติดตั้ง <input type="checkbox"/> นั้งร้าน <input type="checkbox"/> แบบแขวน <input checked="" type="checkbox"/> ลานหม้อแปลง <input type="checkbox"/> ในห้องหม้อแปลง	✓			
	การต่อลงดินของส่วนที่เป็นโลหะเปิดโล่ง เช่น ตัวถังหม้อแปลง รัดเป็นต้น <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> หลุดหลวม ชำรุด	✓			
	ป้ายเตือนอันตราย <input checked="" type="checkbox"/> เตือนอันตรายชัดเจน มั่นคง เช่น "อันตรายจากไฟฟ้าแรงสูง" <input type="checkbox"/> ชำรุด หลุดหลวม หรือข้อความไม่ชัดเจน	✓			
	สภาพภายนอกหม้อแปลง - สารดูดความชื้น - สภาพบุชชิ่ง - การรั่วซึมของน้ำมันหม้อแปลง	✓ ✓ ✓ ✓			
	การติดตั้งล่อฟ้าแรงสูง (Lightning Arrest)	✓			
	การประกอบสายดินกับตัวถังหม้อแปลงและล่อฟ้าแรงสูง	✓			
	สภาพห้องหม้อแปลง - ระยะห่าง - การระบายอากาศ - ความชื้น - ลักษณะผนังและประตู - ความสะอาด	✓ ✓ ✓ ✓ ✓			
	บริเวณที่ติดตั้งตู้เมนสวิตช์ (MDB) <input type="checkbox"/> ภายนอกอาคาร <input checked="" type="checkbox"/> ภายในอาคาร <input type="checkbox"/> ภายในอาคารมีรั้ว <input type="checkbox"/> อื่นๆ	✓			
	บริเวณโดยรอบตู้เมนสวิตช์ (MDB) <input checked="" type="checkbox"/> พื้นที่ว่างโล่ง <input type="checkbox"/> วางวัสดุกีดขวางทางเข้า-ออก <input type="checkbox"/> มีฝุ่นภายใน-นอกตู้ <input type="checkbox"/> วางวัสดุติดไฟไว้ติดกับตู้ เช่น สารไวไฟ เส้นใย เสื้อผ้า ฯลฯ	✓			

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
	ความผิดปกติ <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> อุณหภูมิโดยรอบร้อนผิดปกติ <input type="checkbox"/> มีกลิ่นไหม้ <input type="checkbox"/> จุดต่อสายและเบรกเกอร์มีสีคล้ำ	✓			
	การต่อลงดิน <input checked="" type="checkbox"/> สายดินสภาพปกติ <input type="checkbox"/> การต่อ ชำรุด หลุดหลวม	✓			
	สภาพแผงย่อย <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ชำรุด เสียหาย สายไฟหลุดหลวม สวิตช์ชำรุด	✓			
   					

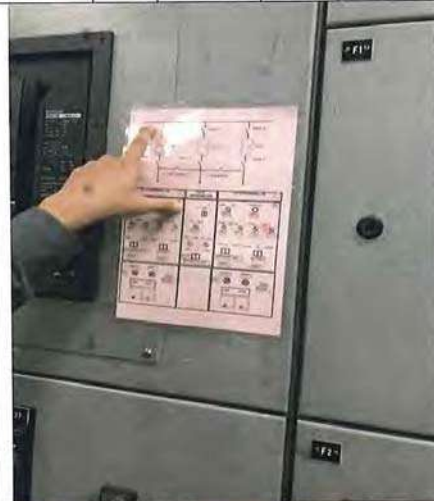
อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
T01.1					
1. หม้อแปลง	หม้อแปลงเครื่องที่ T01.1 ขนาด 2000 kVA แรงดัน 6.6/0.4 kV, %Impedance = 6% ชนิด <input checked="" type="checkbox"/> Oil <input type="checkbox"/> Dry <input type="checkbox"/> อื่น ๆ	✓			
	พิกัดกระแสลัดวงจรสูงสุด 50 kA				
	การติดตั้ง <input type="checkbox"/> นักร้าน <input type="checkbox"/> แบบแขวน <input checked="" type="checkbox"/> ลานหม้อแปลง <input type="checkbox"/> ในห้องหม้อแปลง	✓			
	การต่อลงดินของส่วนที่เป็นโลหะเปิดโล่ง เช่น ตัวถังหม้อแปลง รื้อ เป็นต้น <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> หลุดหลวม ขำรุด	✓			
	ป้ายเตือนอันตราย <input checked="" type="checkbox"/> เตือนอันตรายชัดเจน มั่นคง เช่น "อันตรายจากไฟฟ้าแรงสูง" <input type="checkbox"/> ขำรุด หลุดหลวม หรือข้อความไม่ชัดเจน	✓			
	สภาพภายนอกหม้อแปลง - สารดูดความชื้น - สภาพบุชชิ่ง - การรั่วซึมของน้ำมันหม้อแปลง	✓ ✓ ✓ ✓			
	การติดตั้งล่อฟ้าแรงสูง (Lightning Arrest)	✓			
	การประกอบสายดินกับตัวถังหม้อแปลงและล่อฟ้าแรงสูง	✓			
	สภาพห้องหม้อแปลง - ระยะห่าง - การระบายอากาศ - ความชื้น - ลักษณะผนังและประตู - ความสะอาด	✓ ✓ ✓ ✓ ✓			
	บริเวณที่ติดตั้งตู้เมนสวิตช์ (MDB) <input type="checkbox"/> ภายนอกอาคาร <input checked="" type="checkbox"/> ภายในอาคาร <input type="checkbox"/> ภายในอาคารมีรั้ว <input type="checkbox"/> อื่นๆ	✓			
	บริเวณโดยรอบตู้เมนสวิตช์ (MDB) <input checked="" type="checkbox"/> พื้นที่ว่างโล่ง <input type="checkbox"/> วางวัสดุกีดขวางทางเข้า-ออก <input type="checkbox"/> มีฝุ่นภายใน-นอกตู้ <input type="checkbox"/> วางวัสดุติดไฟไว้ติดกับตู้ เช่น สารไวไฟ เส้นใย เสื้อผ้า ฯลฯ	✓			

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
	ความผิดปกติ <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> อุณหภูมิโดยรอบร้อนผิดปกติ <input type="checkbox"/> มีกลิ่นไหม้ <input type="checkbox"/> จุดต่อสายและเบรกเกอร์มีสีคล้ำ	✓			
	การต่อลงดิน <input checked="" type="checkbox"/> สายดินสภาพปกติ <input type="checkbox"/> การต่อ ขำรุด หลุดหลวม	✓			
	สภาพแผงย่อย <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ขำรุด เสียหาย สายไฟหลุดหลวม สวิตช์ขำรุด	✓			

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
	ความผิดปกติ <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> อุณหภูมิโดยรอบร้อนผิดปกติ <input type="checkbox"/> มีกลิ่นไหม้ <input type="checkbox"/> จุดต่อสายและเบรกเกอร์มีสีคล้ำ	✓			
	การต่อลงดิน <input checked="" type="checkbox"/> สายดินสภาพปกติ <input type="checkbox"/> การต่อ ขำรุด หลุดหลวม	✓			
	สภาพแผงย่อย <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ขำรุด เสียหาย สายไฟหลุดหลวม สวิตช์ขำรุด	✓			



3. สรุปผลการตรวจสอบระบบไฟฟ้าและบริเวณที่ไฟฟ้า

- ☒ ใช้งานได้ ทั้งนี้ ระบบไฟฟ้าและบริเวณที่ไฟฟ้าต้องมีการบำรุงรักษาอย่างถูกวิธีและตามหลักวิชาการทางด้านวิศวกรรมศาสตร์
☐ ใช้งานได้ แต่ต้องแก้ไขตามรายงานการตรวจสอบภายใน.....วัน

ความเห็นและข้อเสนอแนะ

ทั้งนี้ ทางโรงงาน บริษัท สหวิริยาสติลอนด์สตรี จำกัด(มหาชน) ได้มีการบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าและบริเวณที่ไฟฟ้าประจำปี ตามเอกสารบทสรุปการบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าและบริเวณที่ไฟฟ้าแนบท้าย

ลงชื่อ 
 (ผศ.ดร.สำเริง อินทามะ)

วิศวกรผู้ตรวจสอบ
 วันที่ 26 มิถุนายน 2566

ที่ รง ๐๕๐๔/ว ๕๐๐๔



กองความปลอดภัยแรงงาน
๑๘ ถนนบรมราชชนนี แขวงฉิมพลี
เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ ๑๐๑๗๐

๑๗ ตุลาคม ๒๕๖๕

เรื่อง การขอขึ้นทะเบียนบุคคลเพื่อเป็นผู้ให้บริการตรวจสอบและรับรองระบบไฟฟ้าและบริษัทไฟฟ้า
เรียน นายสำเริง อินทามะ

อ้างถึง แบบคำขอและรับคำขอใบสำคัญ

สิ่งที่ส่งมาด้วย ใบสำคัญการขึ้นทะเบียนเป็นผู้ให้บริการตรวจสอบและรับรองระบบไฟฟ้าและบริษัทไฟฟ้า
ลงวันที่ ๑๗ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๕ จำนวน ๑ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง ท่านได้ยื่นแบบคำขอและรับคำขอใบสำคัญการขึ้นทะเบียนบุคคล
ตามแบบ กก.ทบ.๔ (บุคคลธรรมดา) เป็นผู้ให้บริการตรวจสอบและรับรองระบบไฟฟ้าและบริษัทไฟฟ้า
ตามกฎหมายการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย
และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ เพื่อให้กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานพิจารณา
ความละเอียดถี่ถ้วนแล้ว นั้น

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน โดยกองความปลอดภัยแรงงาน ได้พิจารณาแล้วเห็นว่า
การยื่นแบบคำขอและรับคำขอใบสำคัญการขึ้นทะเบียนบุคคลเพื่อเป็นผู้ให้บริการตรวจสอบและรับรองระบบ
ไฟฟ้าและบริษัทไฟฟ้าของท่าน เป็นไปตามกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการ
เพื่อส่งเสริมความปลอดภัย ประกอบกับกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการ
ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. ๒๕๕๘ จึงออกใบสำคัญ
การขึ้นทะเบียนให้ท่านเป็นผู้ให้บริการตรวจสอบและรับรองระบบไฟฟ้าและบริษัทไฟฟ้า โดยมีใบสำคัญ
เลขที่ ๐๓๐๒-๐๑-๒๕๖๕-๑๓๑๐ รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ ขอให้ท่านปฏิบัติตาม
กฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)

ผู้อำนวยการกองความปลอดภัยแรงงาน

กลุ่มงานทะเบียนความปลอดภัยในการทำงาน

โทรศัพท์ ๐ ๒๕๔๘ ๙๑๒๘ - ๓๙ ต่อ ๗๐๖

โทรสาร ๐ ๒๕๔๘ ๙๑๔๓



กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบสำคัญ

การขึ้นทะเบียนเป็นผู้ให้บริการตรวจสอบและรับรองระบบไฟฟ้าและบริษัทไฟฟ้า

ใบสำคัญเลขที่ ๐๓๐๒-๐๑-๒๕๖๕-๑๓๑๐

ขึ้นทะเบียนให้ นายสำเริง อินทามะ

เลขบัตรประจำตัวประชาชน ๓-๑๒๐๑-๐๐๒๐๖-๐๓๘
ที่อยู่ เลขที่ ๑๐๑/๕๐๘ หมู่ที่ ๕ ตำบลไทรย้อย อำเภอนครหลวง จังหวัดนนทบุรี
เป็นบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวงกำหนด
มาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
เกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. ๒๕๕๘ ในการเป็นผู้ให้บริการตรวจสอบและรับรองระบบไฟฟ้าและบริษัทไฟฟ้า ทั้งนี้
สามารถดำเนินการได้เฉพาะงานตามประเภทและขนาดตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร ประกอบกับกฎกระทรวง
การขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๗ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๕



(นายศักดิ์ศิลป์ ตุลาธร)

ผู้อำนวยการกองความปลอดภัยแรงงาน



ใช้เป็นหลักฐานในการ
บริษัท สหวิทย์ฯ



สภาวิศวกร

ใช้เป็นหลักฐานในการ
บริษัท สหวิทย์ฯ

ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. ๒๕๕๒
ออกมามีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ ๑๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๒
นายสุวิทย์ อิงหาญ

สิทธิบัตรประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
ระดับปริญญาตรี สาขา วิศวกรรมไฟฟ้าแขนงไฟฟ้ากำลัง
ตั้งแต่วันที่ ๑๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๒
เลขบัตร ๑๖๘๔๑๖

(นายสุวิทย์ อิงหาญ)
เลขบัตรประกอบวิชาชีพ

(นายสุวิทย์ อิงหาญ)
เลขบัตรประกอบวิชาชีพ

สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

สำหรับเจ้าหน้าที่รับเรื่อง

รหัส.....

เลขรับเรื่องที่..... วันที่.....

รายงานการตรวจสอบระบบและอุปกรณ์ไฟฟ้าในโรงงานอุตสาหกรรม

ชื่อผู้ประกอบการ.....บริษัท สหวิทยาสตีดอินดัสตริ จำกัด(มหาชน)
ชื่อโรงงาน.....บริษัท สหวิทยาสตีดอินดัสตริ จำกัด(มหาชน) ตั้งอยู่เลขที่ 9 หมู่ที่ 7
ซอย.....ถนน.....บ้านกลางนา-ยายพลอย ตำบล/แขวง.....แม่ริ้ว
อำเภอ/เขต.....บางสะพาน จังหวัด.....ประจวบคีรีขันธ์ โทร 032-691403-5
โทรสาร.....032-691421
ประกอบกิจการ.....เหล็กแผ่นรีดร้อนชนิดมัน.....ลำดับที่.....1
ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-59-1/36 ปจ. ในอนุญาตหมดอายุวันที่.....
[] การไฟฟ้านครหลวง [✓] การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค [✓] มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้า []
- ระบบไฟฟ้าที่ใช้ในโรงงาน.....3 เฟส.....3 สาย 115000 โวลต์
- ขนาดของมิเตอร์.....2000/1 Amp.....115000/115 Volt
- หม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer) [✓] มี [] ไม่มี
ขนาดพิกัด.....140 MVA, ประเภท (Type).....Oil immersed transformer
จำนวน.....2.....ลูก ลักษณะการติดตั้งของแต่ละลูก.....แบบกลางแจ้ง (Outdoor)
คะแปริเตอร์ (Capacitor Bank) [✓] มี [] ไม่มี
ตัวประกอบกำลังไฟฟ้า (power factor).....0.98 [] lead [✓] lag
ปริมาณกระแสเฉลี่ย (Average Current).....600 A
ปริมาณกระแสสูงสุด (Maximum Current).....1,000 A
การจัดโหลดเพื่อให้เฟสสมดุลย์ (Balance load) [✓] เหมาะสม
[] ไม่เหมาะสม
- ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้า.....72,500 Kwh/เดือน
- ขนาดสายเมน (Main Feeder).....อลูมิเนียมเปลือย 2x400 sq.mm
- ระบบเมนสวิตช์ [] คัทเอ้าท์ขนาด.....ฟิวส์ขนาด.....
[✓] เบรกเกอร์ แบบ.....SF6 GAS 123 kV (25kA)
ขนาด.....1250 A

- ระบบสายดิน

- ดัชนี [✓] มีขนาด 2/1240 ตร.มม [] ไม่มี [] ต้องแก้ไข.....
- อุปกรณ์และเครื่องจักรต่างๆ [✓] มีถูกต้อง [] ไม่ถูกต้อง/ไม่ครบถ้วน [] ไม่มี [] ต้องแก้ไข.....

- สายไฟและทางเดินสายไฟฟ้ามีสภาพ [✓] เรียบร้อย

[] ต้องแก้ไข.....

- อุปกรณ์ไฟฟ้ามีสภาพ [✓] เรียบร้อย

[] ต้องแก้ไข.....

- เครื่องจักรและเครื่องใช้ไฟฟ้ามีสภาพ [✓] เรียบร้อย

[] ต้องแก้ไข.....

- พื้นที่จัดเก็บวัตถุไวไฟและวัตถุติดไฟได้ง่าย [✓] มี [] ไม่มี

- การติดตั้งและใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า [] ไม่มี [✓] มี เป็นชนิด Explosion proof [] ต้องแก้ไข.....

- การจัดเก็บวัตถุไวไฟที่ต้องมีระบบความปลอดภัยพิเศษ เช่น ถังแก๊ส [✓] ไม่มี [] มี

- ระบบป้องกันฟ้าผ่า [✓] มีถูกต้อง [] มีรายละเอียดตามที่แนบ [] ไม่มี

[] ต้องแก้ไข.....

สภาพระบบไฟฟ้าโดยรวมและความคิดเห็น

ระบบและอุปกรณ์ไฟฟ้าสามารถใช้งานต่อได้อีก 1 ปี ทั้งนี้ต้องมีการใช้งานอย่างถูกวิธี และมีการบำรุงรักษาตามหลักวิชาอย่างถูกต้องและเหมาะสม

ลงที่.....วิศวกรผู้ตรวจสอบ

(..... ผศ.ดร.สำเริง อินทามะ)

26 / มิ.ย. / 66

สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

สำหรับเจ้าหน้าที่รับเรื่อง

รหัส

เลขรับเลขที่

วันที่

เอกสารรับรองความปลอดภัยของระบบไฟฟ้า

ข้าพเจ้า นาย สว่าง อินทามะ อายุ 52 ปี อาชีพ รับจ้าง
อยู่บ้านเลขที่ 101/908 หมู่ที่ 4 ต.รอก/ชอย ถนน รัตนวิไลนคร
ตำบล/แขวง ไทรมา อำเภอ/เขต เมืองนนทบุรี จังหวัด นนทบุรี
โทรศัพท์ 0-2921-7374 ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ประเภท สามัญ วิศวกร
สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า แขนงไฟฟ้ากำลัง ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542
เลขทะเบียน สฟก.4196 ตั้งแต่วันที่ 20 ก.พ. 2566 ถึงวันที่ 19 ก.พ. 2571
และไม่อยู่ในระหว่างถูกสั่งพักหรือเพิกถอนใบอนุญาตดังกล่าว พร้อมกันนี้ได้แนบสำเนาใบอนุญาตมาด้วยแล้ว

ข้าพเจ้าได้ตรวจสอบระบบไฟฟ้าของโรงงานชื่อ บริษัท สหวิริยาสติอินดัสตรี จำกัด(มหาชน)
ชื่อผู้ประกอบการโรงงาน นายมนินทร์ อินทร์พรหม
ประกอบกิจการ ผลิตภัณฑ์แผ่นรีดร้อนชนิดม้วน ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-59-1/36 ปช.
อยู่บ้านเลขที่ 9 หมู่ที่ 7 ต.รอก/ชอย ถนน บ้านกลางนา-ยายพลอย
ตำบล/แขวง แม่รำพึง อำเภอ/เขต บางสะพาน จังหวัด ประจวบคีรีขันธ์
โทรศัพท์ 032-691403-5 เมื่อวันที่ 26 เดือน มิ.ย. พ.ศ. 2566

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ตรวจสอบระบบไฟฟ้าของโรงงานรายนี้แล้ว ตามความรู้ซึ่งได้ทำดีที่สุดตามหลัก
วิชาชีพและตามมาตรฐานที่อ้างอิง โดยมีผลการตรวจสอบและรายละเอียดตามแบบรายงานการตรวจสอบระบบ
และอุปกรณ์ไฟฟ้ากับแบบแปลนระบบไฟฟ้าพร้อม Single Line Diagram ที่แนบ ซึ่งสามารถใช้งานต่อไปได้อีก 1 ปี
โดยปลอดภัย ทั้งนี้ต้องมีการใช้งานอย่างถูกวิธีและมีการบำรุงรักษาตามหลักวิชาการ ข้าพเจ้าจึงลงลายมือชื่อไว้เป็น
หลักฐาน

ลงชื่อ

(มนินทร์ อินทร์พรหม) (ศ.ดร.สว่าง อินทามะ)

ผู้ประกอบการโรงงานหรือผู้รับมอบอำนาจ

วิศวกรผู้ตรวจสอบ

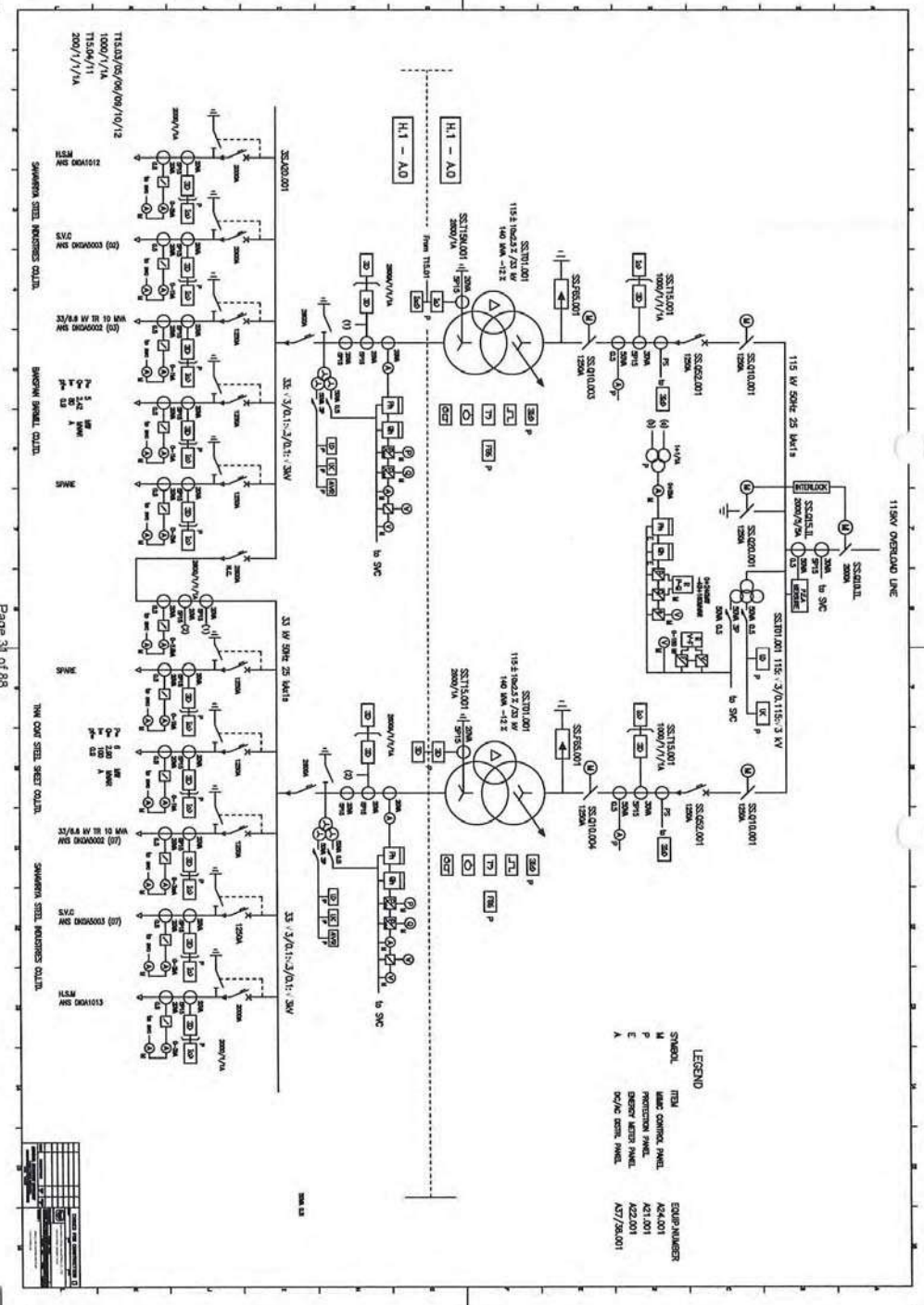
16 / มิ.ย. 2566

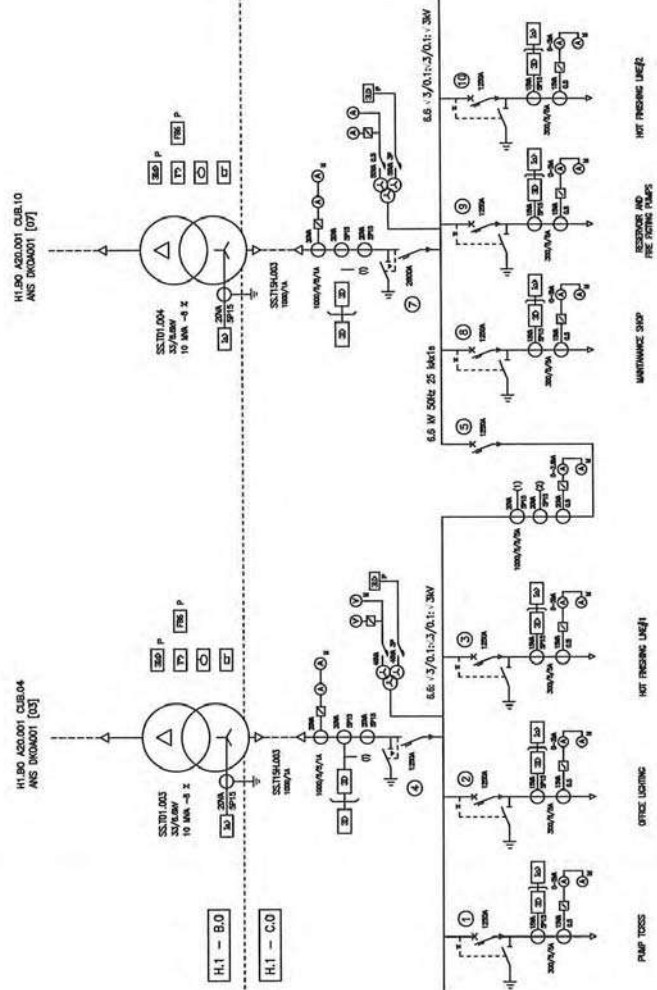
26 / มิ.ย. / 66

- หมายเหตุ
1. ผู้ตรวจสอบต้องเป็นผู้ได้รับอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามพระราชบัญญัติ
วิศวกร พ.ศ. 2542
 2. ให้เอกสารรับรองฉบับนี้ 1 ฉบับ ต่อทะเบียนโรงงาน 1 โรง

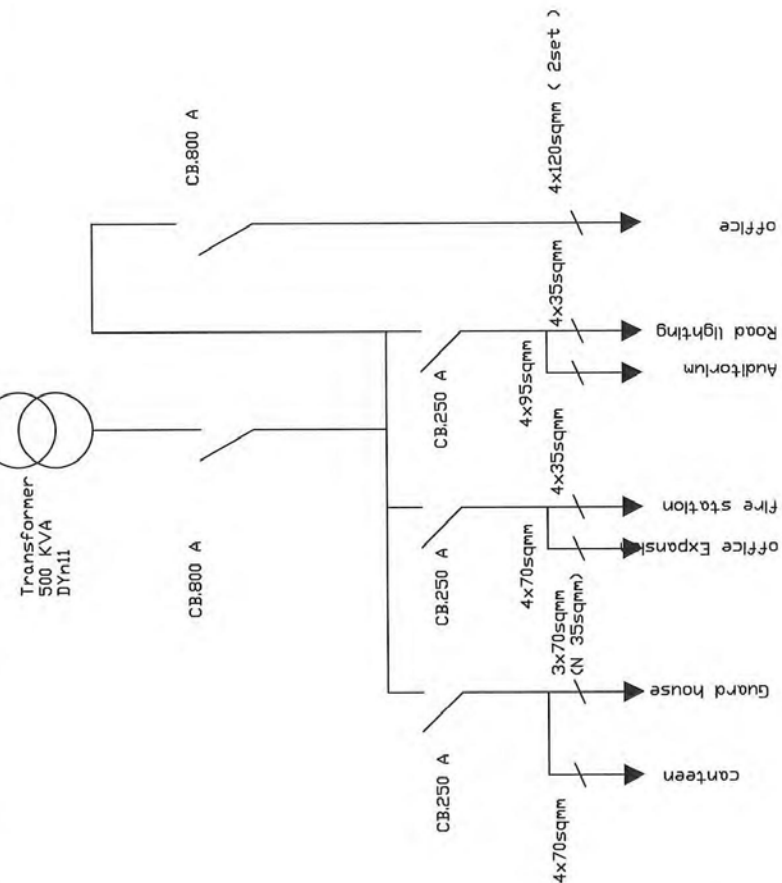
เอกสารแนบท้าย

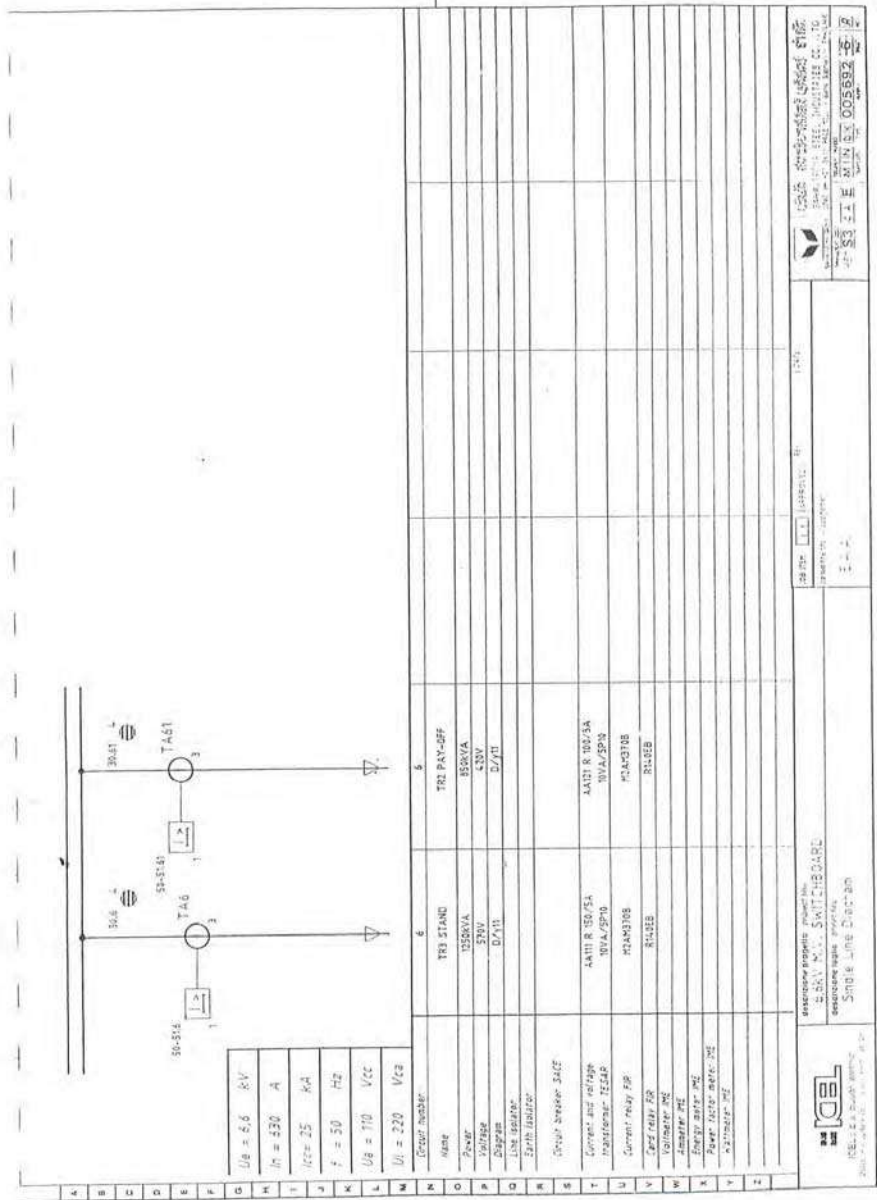
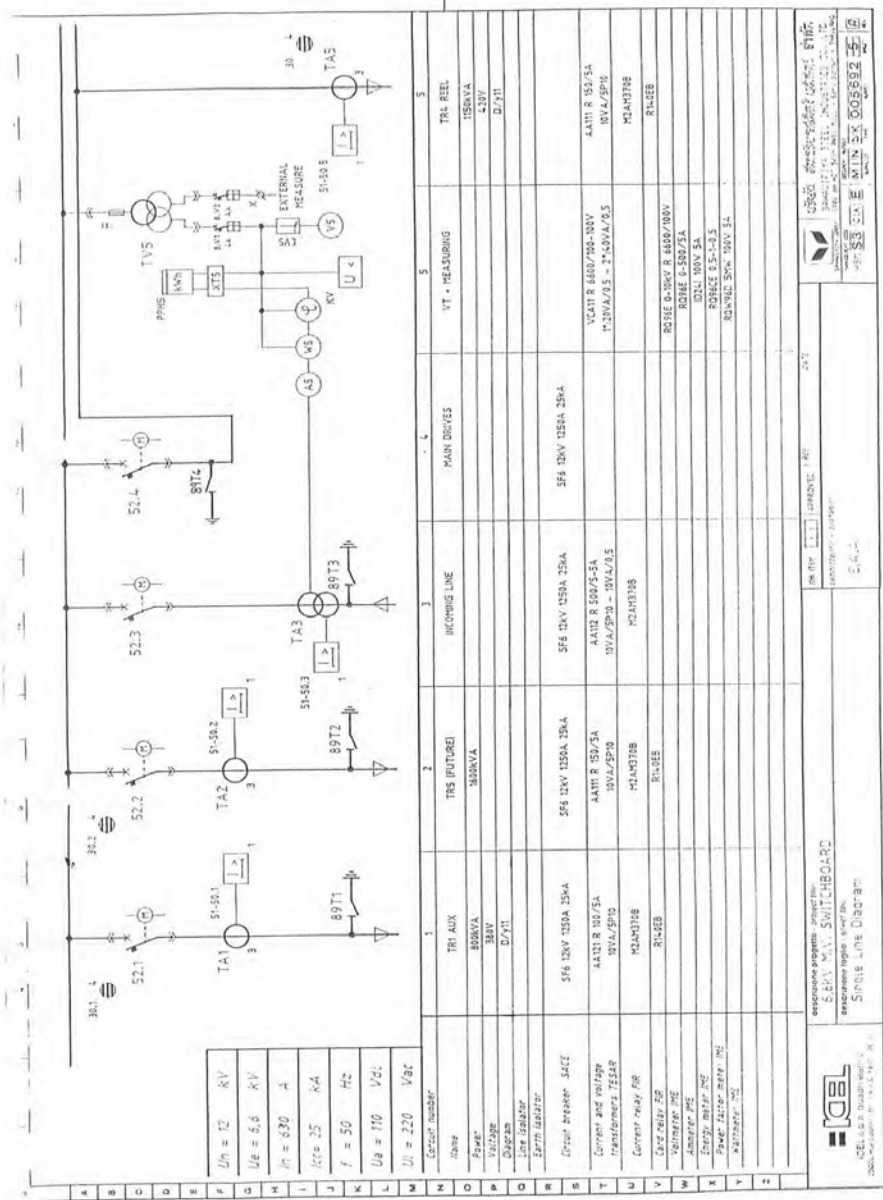
Single Line Diagram

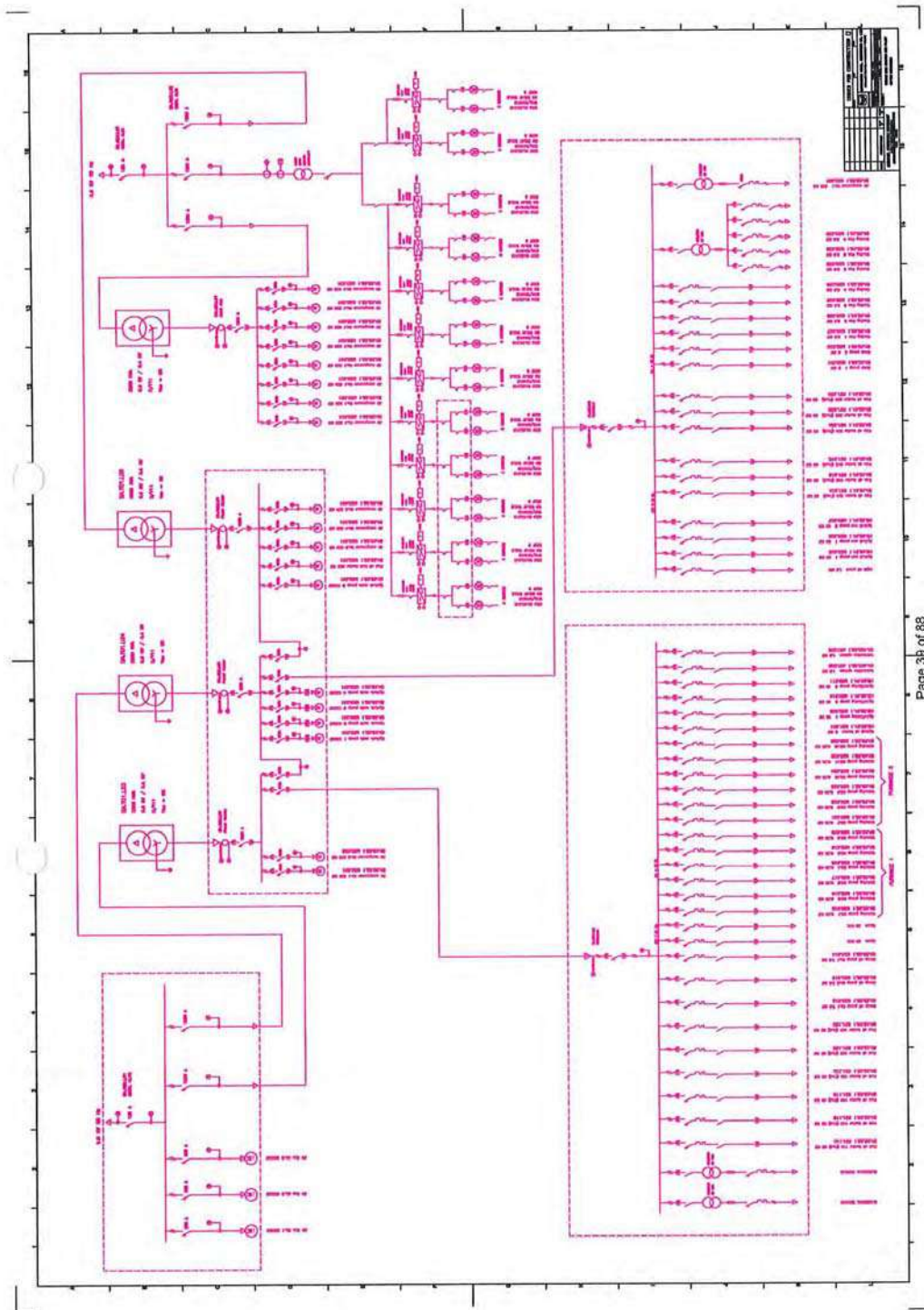
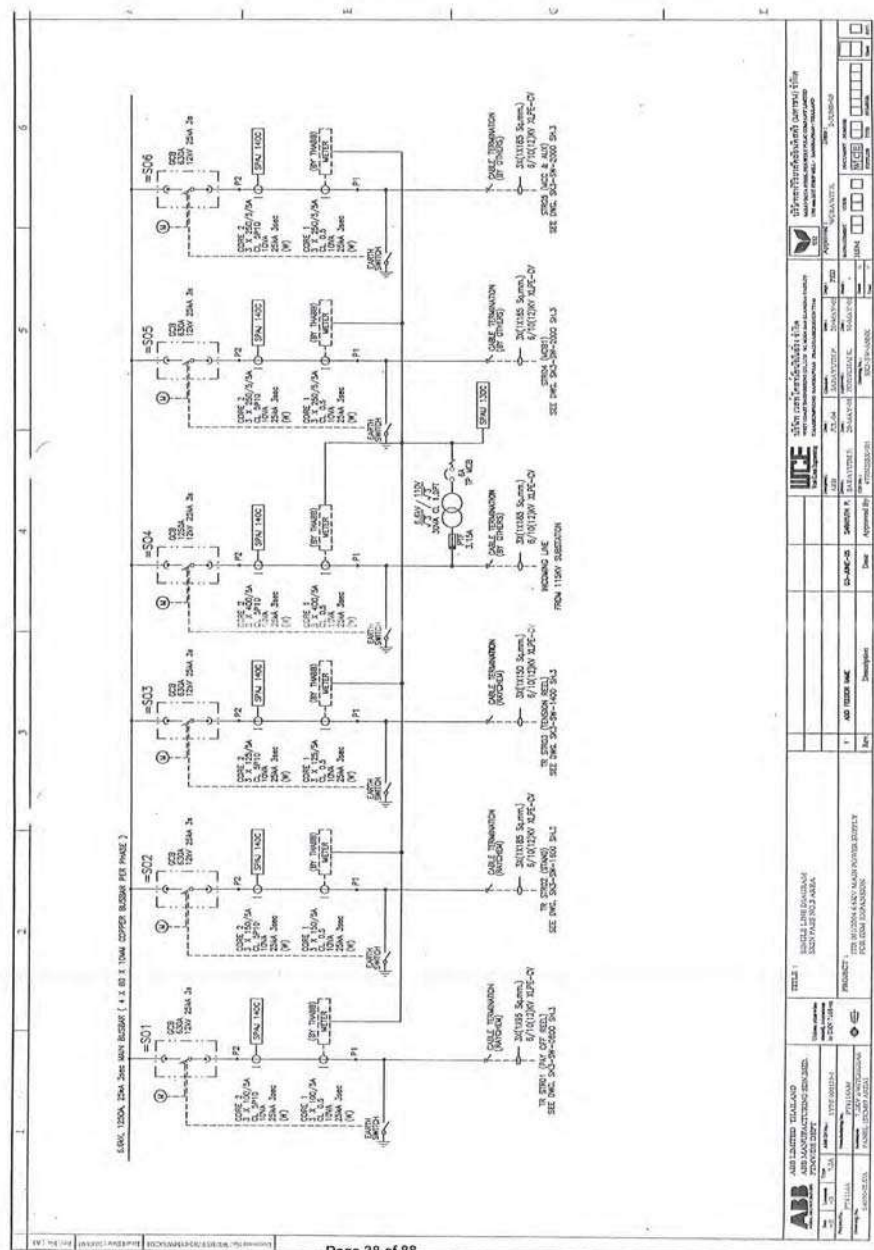




6.6 kV Section

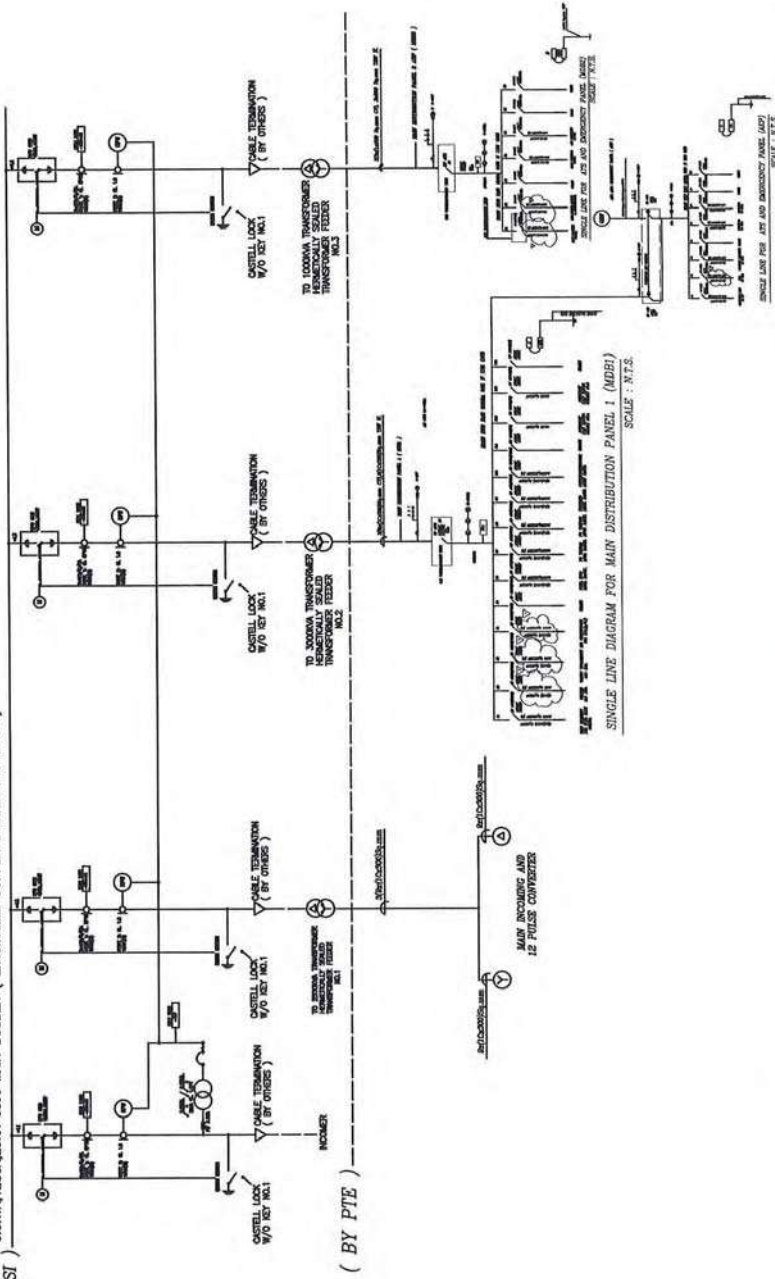






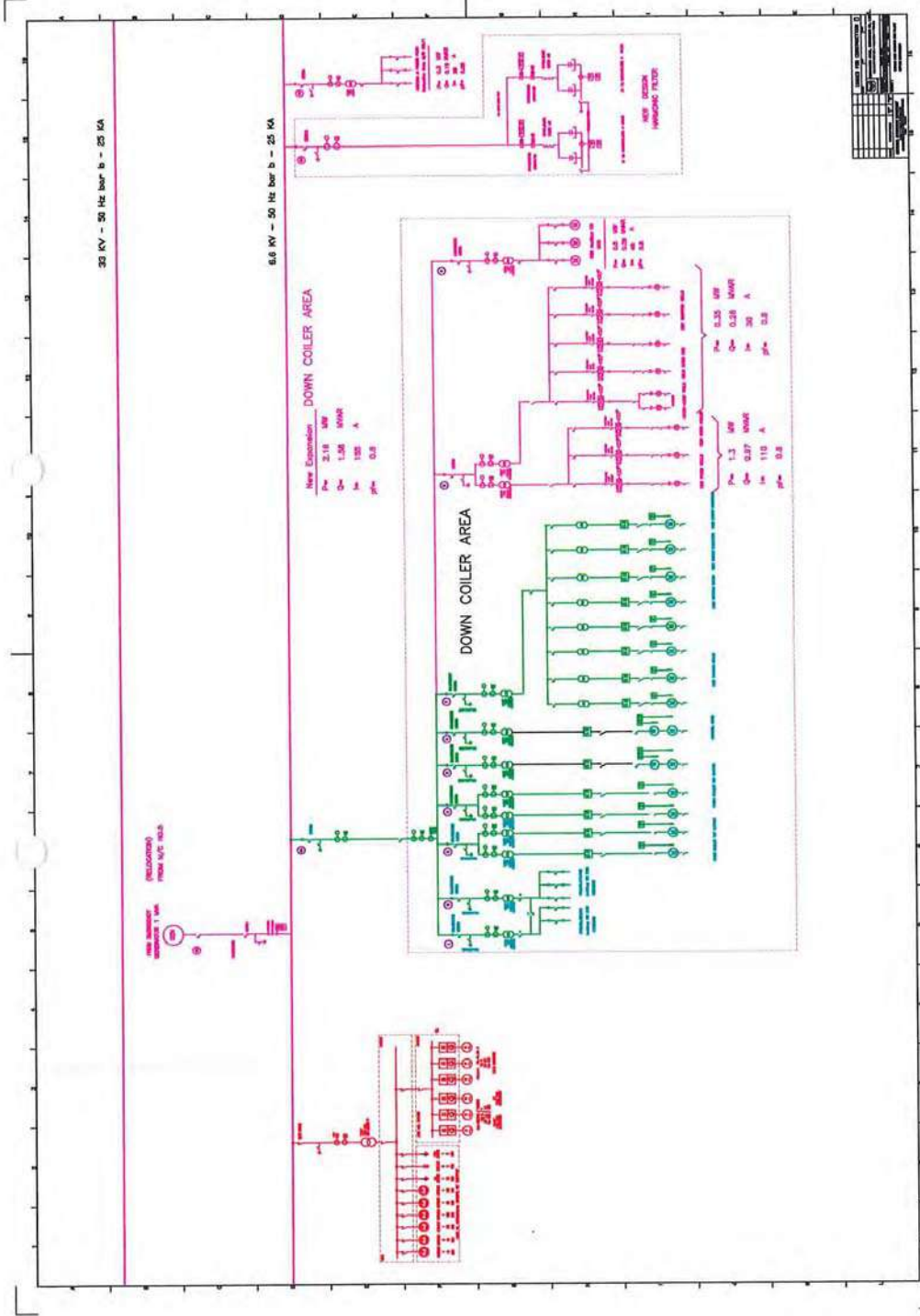
MAIN SINGLE LINE DIAGRAM FOR PO AND IN DOOR COIL YAED PROJECT

(BY SSI) 6.6KV,1250A,25KA 3sec MAIN BUSB (2x40x10MM COPPER BUSB PER PHASE)



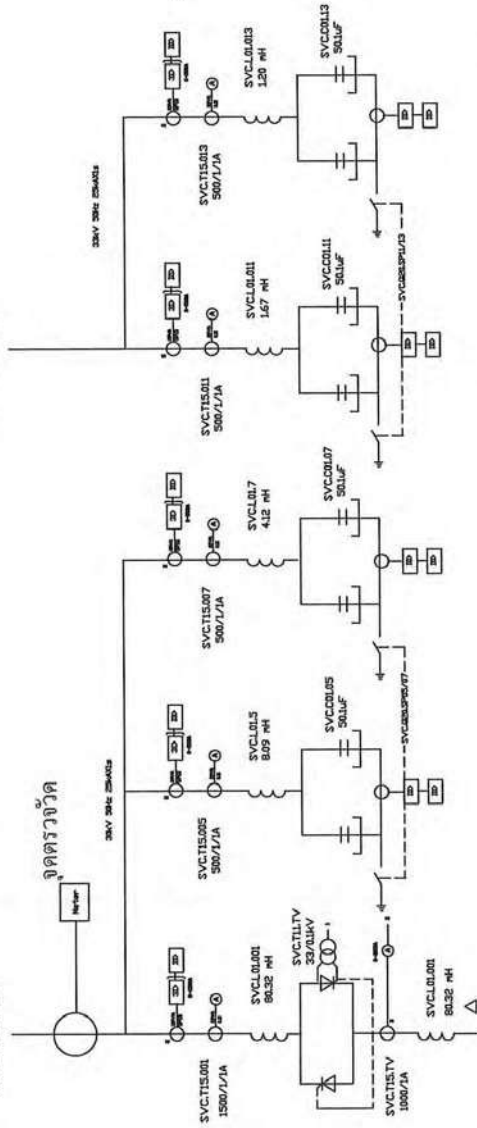
	SSI ENGINEERING CO., LTD. 1318 m-47 2ND FLOOR - Bang Sue - Bangkok - Thailand	MAIN DISTRIBUTION PANEL 1 (MDB1) Engineering, Construction, Installation	PROJECT PROJECT NAME	DESIGNER DESIGNER NAME	ISSUED FOR CONTRACTING PROJECT ADDRESS	DATE DATE	SCALE SCALE
--	---	--	--------------------------------	----------------------------------	--	---------------------	-----------------------

Page 40 of 88



Page 41 of 88

SS-AS01.001 CUB.12
ANS DKGAS001.003



13 4h HARNFILTER 17.24 MVAR

11 4h HARNFILTER 17.28 MVAR

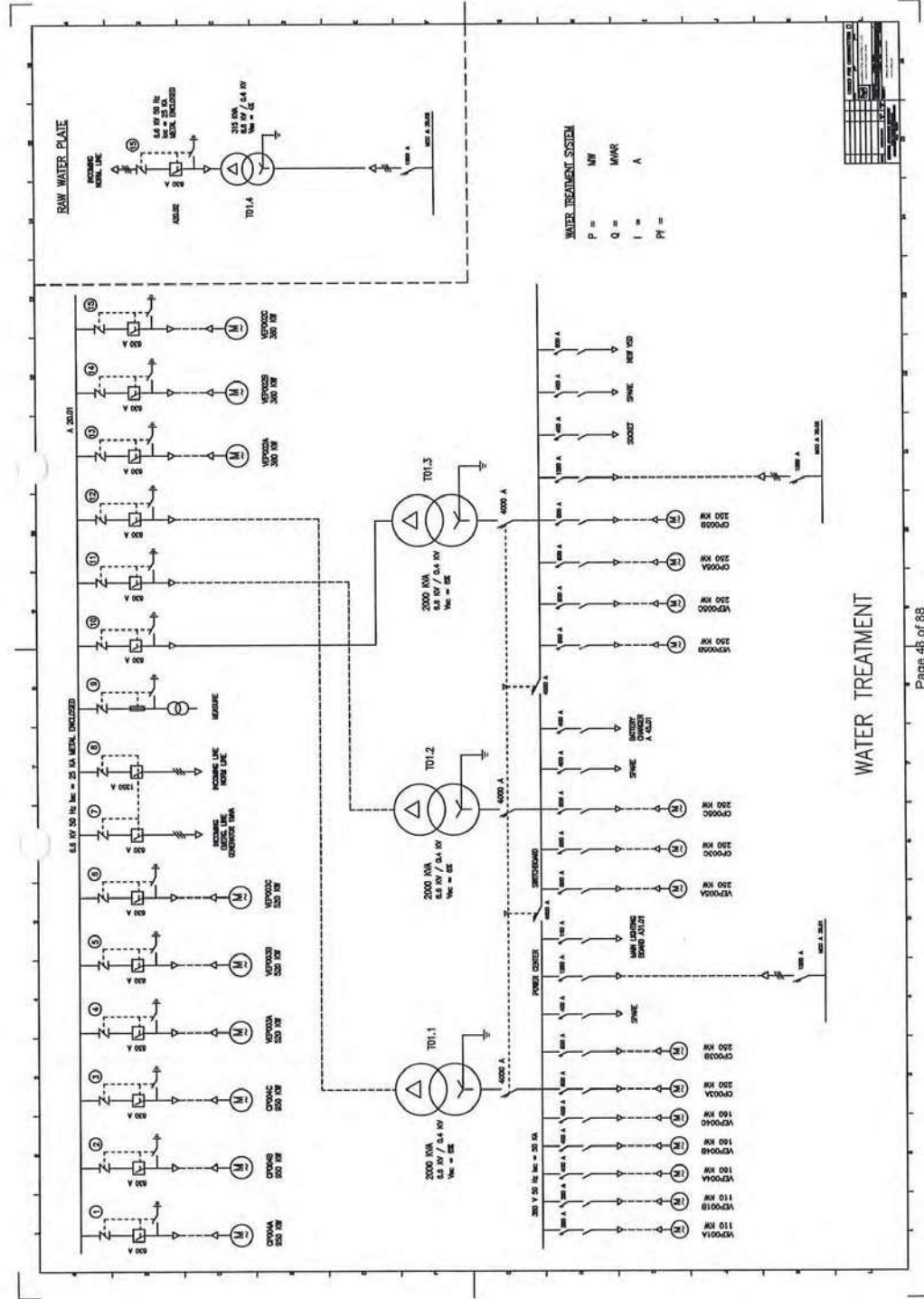
7 4h HARNFILTER 17.28 MVAR

5 4h HARNFILTER 17.25 MVAR

100 6L5 MVAR

H1.80/SVC

Item No.	Quantity	Unit	Remarks	Drawn By	Checked By	Date
1	1	PCB	PCB 17.24 MVAR	XXX	XXX	10/10/20
2	1	PCB	PCB 17.28 MVAR	XXX	XXX	10/10/20
3	1	PCB	PCB 17.28 MVAR	XXX	XXX	10/10/20
4	1	PCB	PCB 17.25 MVAR	XXX	XXX	10/10/20
5	1	PCB	PCB 6L5 MVAR	XXX	XXX	10/10/20



WATER TREATMENT

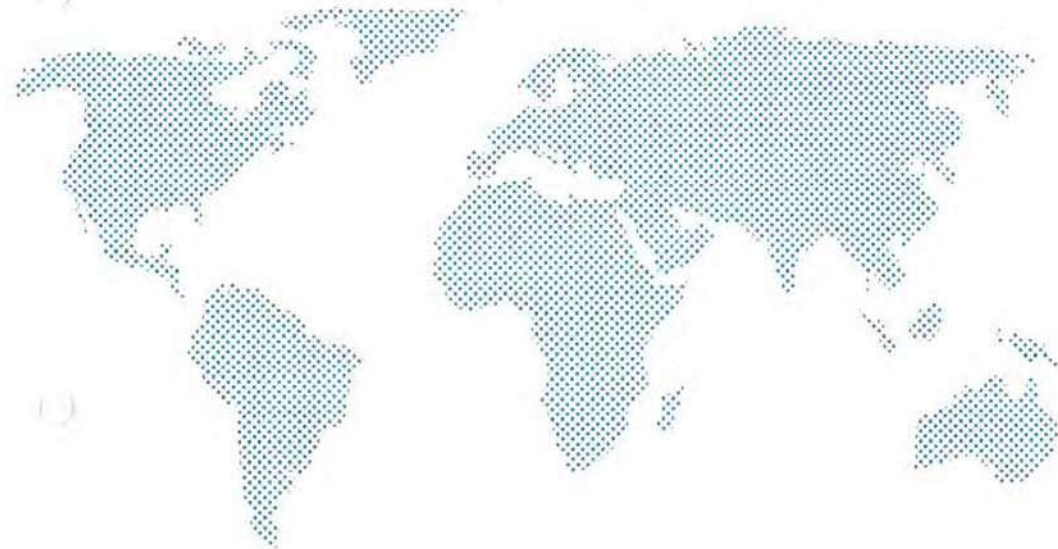
Transformer Oil Analysis Report



TRANSFORMER OIL ANALYSIS REPORT

For Sahaviriya Steel Industries Public Co., Ltd.

By Data Entry Group Company Limited



Sample: 18 Units.
Location: SSI-Steel (Bang Sa-Phan)
Date of Issue: September 9, 2022
Report No.: DNT22SEP2477
LAB No.: DS-22-515



Transformer Oil Analysis Report

For

Sahaviriya Steel Industries Public Co., Ltd.

Location : SSI-Steel (Bang Sa-Phan)
Date of Sample: : August 4, 2022
Date of received: : August 5, 2022
Date of Issue: : September 9, 2022
Report reference No. : DNT22SEP2477
LAB No. : DS-22-0515
Analyzed and Report by : Mr.Patcharatom Oywan

Approved by Mr. Nop Puttavitul



Test Summary Report

Content																	
No.	Equipment ID.	Serial No.	sampling point	Test Item.													
				Dissolved Gas Analysis	Pyrolysis Test		Electrical Test			Chemical Test							
					Color No.	IFT	Dielectric Factor 20°C	Dielectric Factor 50°C	Conductivity at 20°C	DM	Acid No.	Oxidation Indicator	Water Content	Fuflin	Corrosive Sulfur	Preservative	Petroleum Oxide
1	CA-T01-H01	16385	Main Tank	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
2	CA-T01-H02	16388	Main Tank	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
3	CA-T01-H03	16392	Main Tank	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
4	EA-T01-H01	16384	Main Tank	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
5	EA-T01-H02	16391	Main Tank	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
6	EA-T01-H03	481010	Main Tank	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
7	EA-T01-H04	16387	Main Tank	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
8	EA-T01-H05	16389	Main Tank	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
9	EA-T01-H06	16386	Main Tank	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
10	EA-T01-H07	9958	Main Tank	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
11	T01-03	GT-043-92	Main Tank	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
12	T01-04	GT-044-92	Main Tank	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
13	XA-T01-H01	135940	Main Tank	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
14	XA-T01-H01	135659	Main Tank	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
15	T01-01	1.111.029/1	Main Tank	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
16	T01-02	1.111.029/2	Main Tank	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
17	T01-01(OLTC)	1.111.029/1(OLTC)	OLTC	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
18	T01-02(OLTC)	1.111.029/2(OLTC)	OLTC	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			

Summary of results and evaluation.

No.	Equipment ID.	Serial No.	sampling point	Test Item												
				Dissolved Gas Analysis	Physical Test		Electrical Test				Chemical Test					
					Color	RT	Dielectric Factor 20°C	Dielectric Factor 100°C	Conductivity at 20°C	CBV	Acid No.	Oil Soluble Impurities	Water Content	Furan	Chloride Sulfur	Potential Cont.
1	CA-T01-H01	16385	Main Tank													
2	CA-T01-H02	16388	Main Tank													
3	CA-T01-H03	16392	Main Tank													
4	EA-T01-H01	16384	Main Tank													
5	EA-T01-H02	16391	Main Tank													
6	EA-T01-H03	481010	Main Tank													
7	EA-T01-H04	16387	Main Tank													
8	EA-T01-H05	16389	Main Tank													
9	EA-T01-H06	16386	Main Tank													
10	EA-T01-H07	9856	Main Tank													
11	T01-03	GT-043-02	Main Tank													
12	T01-04	GT-044-02	Main Tank													
13	XA-T01-H01	135940	Main Tank													
14	XA-T01-H01	135659	Main Tank													
15	T01-01	1.111.029/1	Main Tank													
16	T01-02	1.111.029/2	Main Tank													
17	T01-01(OLTC)	1.111.029/1(OLTC)	OLTC													
18	T01-02(OLTC)	1.111.029/2(OLTC)	OLTC													

- = Normal Condition.
 ● = Moderate Condition.
 ● = Serious Condition.
 ● = Extreme Condition.
 ○ = Evaluation not available

Recommendation.

No.	Equipment ID.	Serial No.	sampling point	Diagnosis / Recommendation	
1	CA-T01-H01	16385	Main Tank	DGA:	Consider that the transformer has Moderate condition. The unit needs normal maintenance according to normal process. Recommended to increase frequency the DGA test to monitoring gas changes.
				Physical:	The oil color is in Normal condition.
				Electrical:	The dielectric breakdown voltage is in Normal condition. The interfacial tension is in Extreme condition. Recommended that transformer oil reclaiming or replace by the new oil and retest again after that.
				Chemical:	The acid number, water content and furanic compound are in Normal condition.
2	CA-T01-H02	16388	Main Tank	DGA:	Consider that the transformer has Normal condition. The unit needs normal maintenance and oil testing according to normal process.
				Physical:	The oil color is in Normal condition. The interfacial tension is in Extreme condition. Recommended that transformer oil reclaiming or replace by the new oil and retest again after that.
				Electrical:	The dielectric breakdown voltage is in Normal condition. The dissipation factor 100°C is in Extreme condition. Recommended that transformer oil reclaiming/replace by the new oil.
				Chemical:	The acid number, water content and furanic compound are in Normal condition.
3	CA-T01-H03	16392	Main Tank	DGA:	Consider that the transformer has Moderate condition. The key gas, C2H2 indicates trace of oil breakdown and/or flash over in transformer oil. The key gas, C2H4 with CH4 indicates the overheating of the transformer oil in the 300°C > 1> 700°C range, possibly at a bad conductor joint or loose connection in the terminal board or tap changer areas. The unit needs normal maintenance according to normal process. Recommended to increase frequency the DGA test to monitoring gas changes.
				Physical:	The oil color and interfacial tension are in Normal condition.
				Electrical:	The dissipation factor 100°C and dielectric breakdown voltage are in Normal condition.
				Chemical:	The acid number, water content and furanic compound are in Normal condition.
4	EA-T01-H01	16384	Main Tank	DGA:	Consider that the transformer has Normal condition. The unit needs normal maintenance and oil testing according to normal process.
				Physical:	The oil color is in Normal condition. The interfacial tension is in Extreme condition. Recommended that transformer oil reclaiming or replace by the new oil and retest again after that.
				Electrical:	The dielectric breakdown voltage is in Normal condition. The dissipation factor 100°C is in Extreme condition. Recommended that transformer oil reclaiming/replace by the new oil.
				Chemical:	The acid number, water content and furanic compound are in Normal condition.
5	EA-T01-H02	16391	Main Tank	DGA:	Consider that the transformer has Normal condition. The key gas, C2H6 with CH4 indicates overheating in transformer oil below 300°C. The unit needs normal maintenance and oil testing according to normal process.
				Physical:	The oil color is in Normal condition. The interfacial tension is in Extreme condition. Recommended that transformer oil reclaiming or replace by the new oil and retest again after that.
				Electrical:	The dielectric breakdown voltage is in Normal condition. The dissipation factor 100°C is in Extreme condition. Recommended that transformer oil reclaiming/replace by the new oil.
				Chemical:	The acid number, water content and furanic compound are in Normal condition.

No.	Equipment ID	Serial No.	sampling point	Diagnosis / Recommendation	
6	EA-T01-H03	481010	Main Tank	DGA:	Consider that the transformer has Normal condition. The unit needs normal maintenance and oil testing according to normal process.
				Physical:	The oil color and Interfacial tension are in Normal condition.
				Electrical:	The dissipation factor 25°C is in Moderate condition. The dielectric breakdown voltage is in Normal condition.
				Chemical:	The acid number is in Extreme condition. Recommended that transformer oil reclaiming or replace by the new oil. The water content and furanic compound are in Normal condition.
7	EA-T01-H04	16367	Main Tank	DGA:	Consider that the transformer has Normal condition. The unit needs normal maintenance and oil testing according to normal process.
				Physical:	The oil color is in Normal condition and Interfacial tension is in Moderate condition.
				Electrical:	The dissipation factor 25°C is in Moderate condition. The dielectric breakdown voltage is in Normal condition.
				Chemical:	The acid number, water content and furanic compound are in Normal condition.
8	EA-T01-H05	16369	Main Tank	DGA:	Consider that the transformer has Moderate condition. The key gas, C2H2 indicates trace of oil breakdown and/or flash over in transformer oil. Resample the DGA to confirm test results. The unit needs normal maintenance according to normal process. Recommended to increase frequency the DGA test to monitoring gas changes.
				Physical:	The oil color is in Normal condition. The Interfacial tension is in Extreme condition. Recommended that transformer oil reclaiming or replace by the new oil and retest again after that.
				Electrical:	The dissipation factor 25°C is in Moderate condition. The dielectric breakdown voltage is in Normal condition.
				Chemical:	The acid number, water content and furanic compound are in Normal condition.
9	EA-T01-H06	16366	Main Tank	DGA:	Consider that the transformer has Moderate condition. The key gas, C2H6 with CH4 indicates overheating in transformer oil below 300°C. The unit needs normal maintenance according to normal process. Recommended to increase frequency the DGA test to monitoring gas changes.
				Physical:	The oil color is in Normal condition. The Interfacial tension is in Extreme condition. Recommended that transformer oil reclaiming or replace by the new oil and retest again after that.
				Electrical:	The dielectric breakdown voltage is in Normal condition. The dissipation factor 100°C is in Extreme condition. Recommended that transformer oil reclaiming/replace by the new oil.
				Chemical:	The acid number, water content and furanic compound are in Normal condition.
10	EA-T01-H07	9956	Main Tank	DGA:	Consider that the transformer has Normal condition. The unit needs normal maintenance and oil testing according to normal process.
				Physical:	The oil color and Interfacial tension are in Normal condition.
				Electrical:	The dissipation factor 100°C and dielectric breakdown voltage are in Normal condition.
				Chemical:	The acid number, water content and furanic compound are in Normal condition.

No.	Equipment ID	Serial No.	sampling point	Diagnosis / Recommendation	
11	T01-03	GT-043-92	Main Tank	DGA:	Consider that the transformer has Normal condition. The unit needs normal maintenance and oil testing according to normal process.
				Physical:	The oil color is in Normal condition and Interfacial tension is in Moderate condition.
				Electrical:	The dielectric breakdown voltage is in Normal condition. The dissipation factor 100°C is in Extreme condition. Recommended that transformer oil reclaiming/replace by the new oil.
				Chemical:	The acid number is in Extreme condition. Recommended that transformer oil reclaiming or replace by the new oil. The water content and furanic compound are in Normal condition.
12	T01-04	GT-044-92	Main Tank	DGA:	Consider that the transformer has Normal condition. The unit needs normal maintenance and oil testing according to normal process.
				Physical:	The oil color and Interfacial tension are in Extreme condition. Recommended that transformer oil reclaiming or replace by the new oil and retest again after that.
				Electrical:	The dielectric breakdown voltage is in Normal condition. The dissipation factor 100°C is in Extreme condition. Recommended that transformer oil reclaiming/replace by the new oil.
				Chemical:	The acid number, water content and furanic compound are in Normal condition.
13	XA-T01-H01	135940	Main Tank	DGA:	Consider that the transformer has Normal condition. The unit needs normal maintenance and oil testing according to normal process.
				Physical:	The oil color and Interfacial tension are in Normal condition.
				Electrical:	The dissipation factor 100°C and dielectric breakdown voltage are in Normal condition.
				Chemical:	The acid number, water content and furanic compound are in Normal condition.
14	XA-T01-H01	135659	Main Tank	DGA:	Consider that the transformer has Normal condition. The unit needs normal maintenance and oil testing according to normal process.
				Physical:	The oil color and Interfacial tension are in Normal condition.
				Electrical:	The dissipation factor 100°C and dielectric breakdown voltage are in Normal condition.
				Chemical:	The acid number, water content and furanic compound are in Normal condition.
15	T01-01	1,111,029/1	Main Tank	DGA:	Consider that the transformer has Normal condition. The unit needs normal maintenance and oil testing according to normal process.
				Physical:	The Interfacial tension is in Normal condition. The oil color is in Extreme condition. Suggestion to check the electrical and chemical properties of the oil.
				Electrical:	The dissipation factor 100°C and dielectric breakdown voltage are in Normal condition.
				Chemical:	The acid number, water content and furanic compound are in Normal condition.

No.	Equipment ID	Serial No.	sampling point	Diagnosis / Recommendation	
16	T01-02	1,111,029/2	Main Tank	DGA:	Consider that the transformer has Normal condition. The unit needs normal maintenance and oil testing according to normal process.
				Physical:	The Interfacial tension is in Normal condition. The oil color is in Extreme condition. Suggestion to check the electrical and chemical properties of the oil.
				Electrical:	The dissipation factor 100°C and dielectric breakdown voltage are in Normal condition.
				Chemical:	The acid number, water content and furanic compound are in Normal condition.
17	T01-01(OLTC)	1,111,029/1(OLTC)	OLTC	DGA:	Normal operation of an LTC in good condition. Retest the DGA within 6-12 months to monitoring incrementation and changes of faults gas. The unit needs maintenance according the manufacturer's recommended or operation counter.
				Physical:	The Interfacial tension is in Normal condition. The oil color is in Extreme condition. Suggestion to check the electrical and chemical properties of the oil.
				Electrical:	The dissipation factor 100°C evaluation not available. The dielectric breakdown voltage is in Extreme condition. Recommended that transformer oil purification.
				Chemical:	The water content is in Extreme condition. Recommended that transformer oil purification. The acid number and furanic compound are in Normal condition.
18	T01-02(OLTC)	1,111,029/2(OLTC)	OLTC	DGA:	Normal operation of an LTC in good condition. Retest the DGA within 6-12 months to monitoring incrementation and changes of faults gas. The unit needs maintenance according the manufacturer's recommended or operation counter.
				Physical:	The Interfacial tension is in Normal condition. The oil color is in Extreme condition. Suggestion to check the electrical and chemical properties of the oil.
				Electrical:	The dissipation factor 100°C evaluation not available. The dielectric breakdown voltage is in Normal condition.
				Chemical:	The water content is in Extreme condition. Recommended that transformer oil purification. The acid number and furanic compound are in Normal condition.

PREVENTIVE MAINTENANCE SUBSTATION



CUSTOMER

SAHAVIRIYA STEEL INDUSTRIES PUBLIC COMPANY LIMITED.

PROJECT

**PREVENTIVE MAINTENANCE SUBSTATION
115 kV & SWGR 33kV , 6.6 kV**

JOB NO. 63119023



บริษัท โคลท์ เทคนิคัล จำกัด

COLT TECHNICAL COMPANY LIMITED

112/2 Moo 1, Ban Chang Subdistrict, Bang Chang District, Rayong 21130

Tel 094 565 0362



INTRODUCTION



บริษัท โคลท เทคนิคัล จำกัด

COLT TECHNICAL COMPANY LIMITED

112/2 Moo 1, Ban Chang Subdistrict, Bang Chang District, Rayong 21130

Tel. (033) 014 907 Mobile 094 565 0362

INTRODUCTION

No matter how good electrical equipments (such as transformers, circuit breakers, relays motor generator etc.) are,

OR how well-known of those manufacture are,

But if those electrical equipments are lack of preventive maintenance and periodic services.
It will cause an unforeseen damage bolt on the equipments themselves and all their relevant outputs.

Then **SAHAVIRIYA STEEL INDUSTRIES PUBLIC COMPANY LIMITED.** Has a sight far call us to provide standardized checking for the mentioned electrical equipments inside this report in order to prove and find out any miss-operation which you can see our clarification together with tested equipment.

Assuring your our best service and quick respond which this execution has been performed
on **28-29 August 2022**

Sincerely yours
Colt Technical Co.,Ltd.
Electrical Services Department



CONTENT



CONTENT

1. INTRODUCTION
2. CONTENT
3. PHOTOGRAPHIC REPORT
4. CONCLUSION
5. TEST REPORT

115 kV. SWITCHYARD

BAY 1

Disconnecting Switch

- Disconnecting Switch

Gas Circuit Breaker

- Gas Circuit Breaker

Lightning

- Lightning Arrester

Current Transformer

- Current Transformer 115 kV.
- Current Transformer (N TR)
- Bushing CT (TR1)

Bay 2

Disconnecting Switch

- Disconncting Switch

Gas Circuit Breaker

- Gas Circuit Breaker

Lightning

- Lightning Arrester

Current Transformer

- Current Transformer 115 kV.
- Current Transformer (N TR)
- Bushing CT (TR1)

Protection Relay

33 kV. Bus1

BSBM

- 51Relay BSBM
- 51N RelayBSBM



CONTENT

HSM 1

- 51 Relay HSM 1
- 51N Relay HSM 1

SVC1

- 51 Relay SVC 1
- 51N Relay SVC 1

T01.03

- 51 Relay T01.03
- 51N Relay T01.03 นน
- 51N Relay T01.03 ล้าง

33 kV. Bus2

9

- 51 Relay 9
- 51N Relay 9

HSM 2

- 51 Relay HSM 2
- 51N Relay HSM2

SVC2

- 51 Relay SVC 2
- 51N Relay SVC 2

T01.04

- 51 Relay T01.04 นน
- 51N Relay T01.04 นน

S.V.C.A14.001

- Relay 5H
- Relay 7H
- Relay 11H
- Relay 13H
- Relay TCR
- Relay 5AH
- Relay 7AH
- Relay 7TH
- Relay 11AH
- Relay 11TH
- Relay 13AH



CONTENT

- Relay 13TH

T01.01-140 MVA

33kV. Incoming Line

- 59 Relay 33 kV. Incoming Line
- 51 Relay 33 kV. Incoming Line
- 51N Relay 33 kV. Incoming Line

115 kV

- 51 Relay 115kV.
- 51N Relay 115kV.

T01.01-140 MVA

- 51N Relay T01.01-140MVA
- 87N Relay T01.01-140MVA
- 87 T01.01-140MVA

T01.02-140 MVA

33kV. Incoming Line

- 59 Relay 33kV. Incoming Line
- 51 Relay 33kV. Incoming Line
- 51N Relay 33kV. Incoming Line

115 kV

- 51 Relay 115 kV.
- 51N Relay 115 kV.

T01.02-140 MVA

- 51N Relay T01.02-140MVA
- 87N Relay T01.02-140MVA
- 87 T01.02-140MVA

Circuit Breaker 33 kV.

- Q52 HSM1
- Q52 INCOMING
- Q52 HARMONIC
- Q52 TR01
- Q52 BSBM
- Q52 BUS TIE
- Q52 T01.04 10MVA
- Q52 SVC.2
- Q52 HSM 2



CONTENT

- Q52 INCOMING LINE 2

Circuit Breaker 6.6 kV.

6.6 kV No7 INCOMING

- 6.6 kV No. 7

Transformer

- TR 01,03
- TR 02,04

SVC

Current Transformer & Voltage Transformer

- ALL TO THYRISTOR
- ALL HARMONIC

Capacitor Bank

- F5-(L1-L3)
- F7-(L1-L3)
- F11-(L1-L3)
- F13-(L1-L3)

Static Reactor

- Main Phase
- SVC.L01.05
- SVC.L01.07
- SVC.C01.11
- SVC.C01.13

6. CERTIFICATE



PHOTOGRAPHIC



บริษัท โคลท เทคนิคัล จำกัด
COLT TECHNICAL CO., LTD

PHOTO GRAPHIC REPORT

PHOTO GRAPHIC REPORT

115 KV SWITCH YARD



Monitor Gas Status หน้าปัดเตือนจน มองเห็นไม่ชัดเจน





PHOTO GRAPHIC REPORT

PHOTO GRAPHIC REPORT

115 KV SWITCH YARD



PHOTO GRAPHIC REPORT

PHOTO GRAPHIC REPORT

POWER TRANSFORMER 10 MVA





PHOTO GRAPHIC REPORT

PHOTO GRAPHIC REPORT

SVC



PHOTO GRAPHIC REPORT

PHOTO GRAPHIC REPORT

SVC





PHOTO GRAPHIC REPORT

PHOTO GRAPHIC REPORT
PROTECTION RELAY



PHOTO GRAPHIC REPORT

PHOTO GRAPHIC REPORT
CIRCUIT BREAKER





บริษัท โคลท เทคนิคัล จำกัด
COLT TECHNICAL CO., LTD

PHOTO GRAPHIC REPORT

PHOTO GRAPHIC REPORT

CIRCUIT BREAKER



CONCLUSION



CONCLUSION

Item	Description	Recording Results		
		Normal	Abnormal	Recommend
115 KV. SWITCHYARD				
BAY 1				
	Disconnecting Switch			
	- Disconnecting Switch	✓		- Disconnecting Switch is in good condition.
	Gas Circuit Breaker			
	- Gas Circuit Breaker		✓	- เนื่องจาก Breaker ใช้งานต่อเนื่องเป็นเวลานาน ควรมีการตรวจสอบค่า SF6 gas quality เพื่อวัดคุณภาพของแก๊ส SF6 ภายในตัวอุปกรณ์ เพื่อประสิทธิภาพการใช้อย่างต่อเนื่องในระยะยาว และควรเปลี่ยนตัว Monitor Gas เนื่องจากหน้าบีดเสื่อมลง ผลการทดสอบค่า Insulation power factor Phase A และ B ไม่ผ่านมาตรฐาน (<20 mW)
	Lightning			
	- Lightning Arrester	✓		- Lightning Arrester are in good condition
	Current Transformer			
	- Current Transformer 115 kV.	✓		- Current Transformer are in good condition.
	- Current Transformer (N TR)	✓		- Current Transformer are in good condition.
	- Bushing CT (TR1)	✓		- Current Transformer are in good condition.
BAY 2				
	Disconnecting Switch			
	- Disconnecting Switch	✓		- Disconnecting Switch is in good condition.
	Gas Circuit Breaker			
	- Gas Circuit Breaker		✓	- เนื่องจาก Breaker ใช้งานต่อเนื่องเป็นเวลานาน ควรมีการตรวจสอบค่า SF6 gas quality เพื่อวัดคุณภาพของแก๊ส SF6 ภายในตัวอุปกรณ์ เพื่อประสิทธิภาพการใช้อย่างต่อเนื่องในระยะยาว และควรเปลี่ยนตัว Monitor Gas เนื่องจากหน้าบีดเสื่อมลง ผลการทดสอบค่า Insulation power factor Phase ไม่ผ่านมาตรฐาน (<20 mW)
	Lightning			
	- Lightning Arrester		✓	- Surge counter Phase B ช่างวัด เปลี่ยนถ่าน 9 V แล้ว ไม่สามารถใช้งานได้ ควรเปลี่ยนใหม่
	Current Transformer			
	- Current Transformer 115 kV.	✓		- Current Transformer are in good condition.
	- Current Transformer (N TR)	✓		- Current Transformer are in good condition.
	- Bushing CT (TR1)	✓		- Current Transformer are in good condition.



CONCLUSION

Item	Description	Recording Results		
		Normal	Abnormal	Recommend
Protection Relay				
33 kV. Bus1				
	BSBM			
	- 51 Relay BSBM	✓		- Relay work properly.
	- 51N Relay BSBM	✓		- Relay work properly.
	HSM 1			
	- 51 Relay HSM 1	✓		- Relay work properly.
	- 51N Relay HSM 1	✓		- Relay work properly.
	SVC 1			
	- 51 Relay SVC 1	✓		- Relay work properly.
	- 51N Relay SVC 1	✓		- Relay work properly.
	T01.03			
	- 51 Relay T01.03	✓		- Relay work properly.
	- 51N Relay T01.03 อนุ	✓		- Relay work properly.
	- 51N Relay T01.03 ล้าง	✓		- Relay work properly.
33 kV. Bus2				
	9			
	- 51 Relay 9	✓		- Relay work properly.
	- 51N Relay 9	✓		- Relay work properly.
	HSM 2			
	- 51 Relay HSM 2	✓		- Relay work properly.
	- 51N Relay HSM 2	✓		- Relay work properly.
	SVC 2			
	- 51 Relay SVC 2	✓		- Relay work properly.
	- 51N Relay SVC 2	✓		- Relay work properly.
	T01.04			
	- 51 Relay T01.04 อนุ	✓		- Relay work properly.
	- 51N Relay T01.04 2 อนุ	✓		- Relay work properly.
S.V.C.A 14.001				
	- 51 Relay 5H	✓		- Relay work properly.
	- 51 Relay 7H	✓		- Relay work properly.
	- 51 Relay 11H	✓		- Relay work properly.
	- 51 Relay 13H	✓		- Relay work properly.
	- 51 Relay TCR	✓		- Relay work properly.
	- 51N Relay 5AH	✓		- Relay work properly.
	- 51N Relay 5TH	✓		- Relay work properly.
	- 51N Relay 7AH		✓	- Relay มีค่า pick up error ควรทำการแก้ไขหรือเปลี่ยนตัวใหม่
	- 51N Relay 7TH	✓		- Relay work properly.



CONCLUSION

Item	Description	Recording Results		
		Normal	Abnormal	Recommend
	- 51N Relay 11AH	✓		- Relay work properly.
	- 51N Relay 11TH	✓		- Relay work properly.
	- 51N Relay 13AH	✓		- Relay work properly.
	- 51N Relay 13TH	✓		- Relay work properly.
T01.01 - 140 MVA				
	33 kV. Incoming Line			
	- 59 Relay 33 kV Incoming Line	✓		- Relay work properly.
	- 51 Relay 33 kV Incoming Line	✓		- Relay work properly.
	- 51N Relay 33 kV Incoming Line	✓		- Relay work properly.
	115 kV			
	- 51 Relay 115 kV.	✓		- Relay work properly.
	- 51N Relay 115 kV.	✓		- Relay work properly.
	T01.01 - 140 MVA			
	- 51N Relay T01.01 -140 MVA	✓		- Relay work properly.
	- 87N Relay T01.01 -140 MVA	✓		- Relay work properly.
	- 87T T01.01 -140 MVA	✓		- Relay work properly.
T01.02 - 140 MVA				
	33 kV. Incoming Line			
	- 59 Relay 33kV. Incoming Line	✓		- Relay work properly.
	- 51 Relay 33kV. Incoming Line	✓		- Relay work properly.
	- 51N Relay 33kV. Incoming Line	✓		- Relay work properly.
	115 kV			
	- 51 Relay 115 kV.	✓		- Relay work properly.
	- 51N Relay 115 kV.	✓		- Relay work properly.
	T01.02 -140 MVA			
	- 51N Relay T01.02 -140 MVA	✓		- Relay work properly.
	- 87N Relay T01.02 -140 MVA	✓		- Relay work properly.
	- 87T T01.02 -140 MVA	✓		- Relay work properly.
Circuit Breaker 33 kV.				
	- Q52 HSM1	✓		- Circuit Breaker is in good condition.
	- Q52 INCOMING	✓		- Circuit Breaker is in good condition.
	- Q52 HARMONIC	✓		- Circuit Breaker is in good condition.
	- Q52 TR01	✓		- Circuit Breaker is in good condition.
	- Q52 BSBM	✓		- Circuit Breaker is in good condition.
	- Q52 BUS TIE	✓		- Circuit Breaker is in good condition.
	- Q52 T01.04 10MVA	✓		- Circuit Breaker is in good condition.
	- Q52 SVC.2	✓		- Circuit Breaker is in good condition.



CONCLUSION

Item	Description	Recording Results		
		Normal	Abnormal	Recommend
	- Q52 HSM 2	✓		- Circuit Breaker is in good condition.
	- Q52 INCOMING LINE 2	✓		- Circuit Breaker is in good condition.
Circuit Breaker 6.6 kV.				
	6.6 kV. No.7 Incoming			
	- 6.6 kV No.7	✓		- Circuit Breaker are in good condition.
Transformer				
	- TR 01.03	✓		- Transformer are in good condition.
	- TR 02.04	✓		- Transformer are in good condition.
SVC				
	Current Transformer & Voltage Transformer			
	- Voltage Transformer	✓		- Voltage Transformer are in good condition.
	- TO THYRISTOR	✓		- Current Transformer is in good condition.
	- Harmonic No.5 F5 NUTRAL	✓		- Current Transformer is in good condition.
	- Harmonic No.5 F5 SN.803	✓		- Current Transformer is in good condition.
	- Harmonic No.5 F5	✓		- Current Transformer is in good condition.
	- Harmonic No.7 F7 SN.924	✓		- Current Transformer is in good condition.
	- Harmonic No.7 F7	✓		- Current Transformer is in good condition.
	- Harmonic No.11 F11 NUTRAL	✓		- Current Transformer is in good condition.
	- Harmonic No.11 F11	✓		- Current Transformer is in good condition.
	- Harmonic No.13 F13 NUTRAL	✓		- Current Transformer is in good condition.
	- Harmonic No.13 F13	✓		- Current Transformer is in good condition.
Capacitor Bank				
	- F5-(L1-L3)	✓		- Capacitor Bank are in good condition.
	- F7-(L1-L3)	✓		- Capacitor Bank are in good condition.
	- F11-(L1-L3)	✓		- Capacitor Bank are in good condition.
	- F13-(L1-L3)	✓		- Capacitor Bank are in good condition.
Static Reactor				
	- Main Phase	✓		- Static reactor are in good condition
	- SVC.L01.05	✓		- Static reactor are in good condition
	- SVC.L01.07	✓		- Static reactor are in good condition
	- SVC.C01.11	✓		- Static reactor are in good condition
	- SVC.C01.13	✓		- Static reactor are in good condition

Note : Please, see in test report.

Suggestion : Please call to Colt Technical Co.,Ltd. team every time for checking or maintenance electrical system equipment.

THERMOSCAN



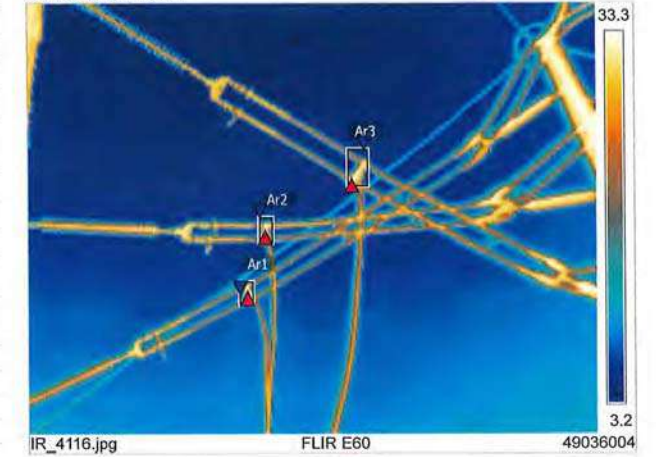
Measurements °C

Ar1	Max	32.4
	Min	6.5
	Average	20.3
Ar2	Max	32.6
	Min	5.0
	Average	20.4
Ar3	Max	32.3
	Min	4.2
	Average	16.4

Parameters

Emissivity	0.95
Refl. temp.	20 °C
Distance	3 m
Atmospheric temp.	20 °C
Ext. optics temp.	20 °C
Ext. optics trans.	1
Relative humidity	50 %

6/21/2023 7:40:32 AM



6/21/2023 7:40:32 AM



Text annotations

STRUCTURE 1



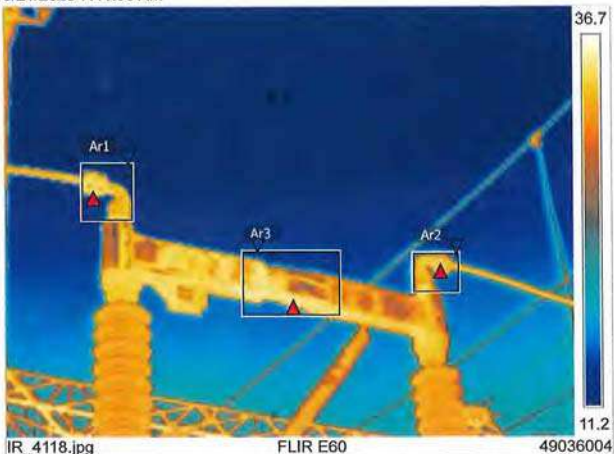
Measurements °C

Ar1	Max	33.5
	Min	11.0
	Average	21.4
Ar2	Max	32.9
	Min	13.7
	Average	25.4
Ar3	Max	34.4
	Min	13.0
	Average	24.7

Parameters

Emissivity	0.95
Refl. temp.	20 °C
Distance	3 m
Atmospheric temp.	20 °C
Ext. optics temp.	20 °C
Ext. optics trans.	1
Relative humidity	50 %

6/21/2023 7:41:03 AM



6/21/2023 7:41:03 AM



DC_4119.jpg

Text annotations

SS.Q10.IL



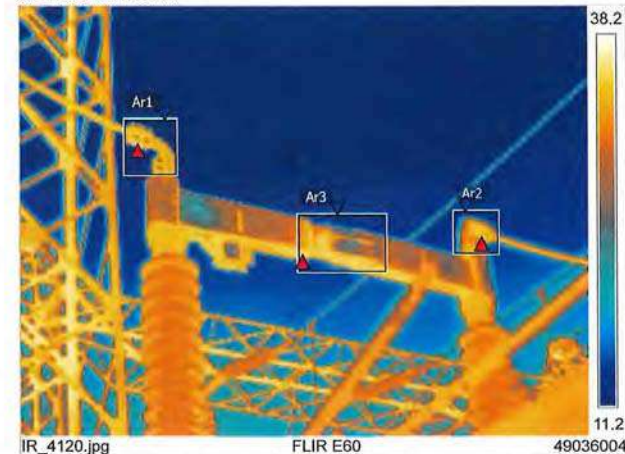
Measurements °C

Ar1	Max	33.5
	Min	10.3
	Average	20.9
Ar2	Max	33.5
	Min	12.9
	Average	23.7
Ar3	Max	34.2
	Min	12.4
	Average	25.1

Parameters

Emissivity	0.95
Refl. temp.	20 °C
Distance	3 m
Atmospheric temp.	20 °C
Ext. optics temp.	20 °C
Ext. optics trans.	1
Relative humidity	50 %

6/21/2023 7:41:15 AM



6/21/2023 7:41:15 AM



DC_4120.jpg

Text annotations

SS.Q10.IL



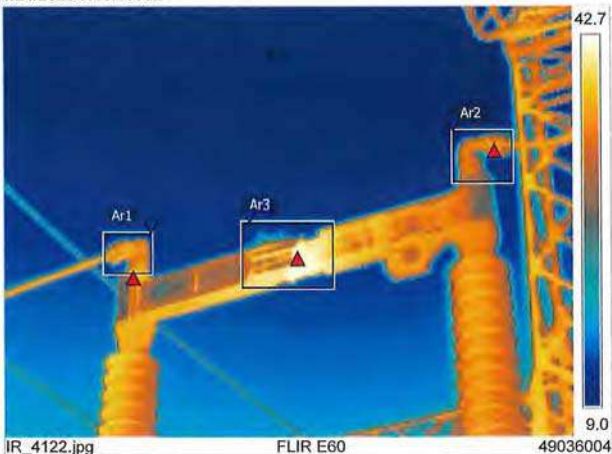
Measurements °C

Ar1	Max	35.1
	Min	11.3
	Average	24.6
Ar2	Max	32.8
	Min	9.2
	Average	21.9
Ar3	Max	48.8
	Min	10.6
	Average	28.1

Parameters

Emissivity	0.95
Refl. temp.	20 °C
Distance	3 m
Atmospheric temp.	20 °C
Ext. optics temp.	20 °C
Ext. optics trans.	1
Relative humidity	50 %

6/21/2023 7:41:40 AM



6/21/2023 7:41:40 AM



Text annotations

SS.Q10.IL



Measurements °C

Ar1	Max	33.3
	Min	14.6
	Average	23.1

Parameters

Emissivity	0.95
Refl. temp.	20 °C
Distance	3 m
Atmospheric temp.	20 °C
Ext. optics temp.	20 °C
Ext. optics trans.	1
Relative humidity	50 %

6/21/2023 7:43:06 AM



6/21/2023 7:43:06 AM



Text annotations

SS.Q20.IL

Measurements °C		
Ar1	Max	34.9
	Min	11.3
	Average	23.4

Parameters	
Emissivity	0.95
Refl. temp.	20 °C
Distance	3 m
Atmospheric temp.	20 °C
Ext. optics temp.	20 °C
Ext. optics trans.	1
Relative humidity	50 %



Text annotations
SS.Q20.IL

Measurements °C		
Ar1	Max	35.4
	Min	12.4
	Average	24.1

Parameters	
Emissivity	0.95
Refl. temp.	20 °C
Distance	3 m
Atmospheric temp.	20 °C
Ext. optics temp.	20 °C
Ext. optics trans.	1
Relative humidity	50 %



Text annotations
SS.Q20.IL

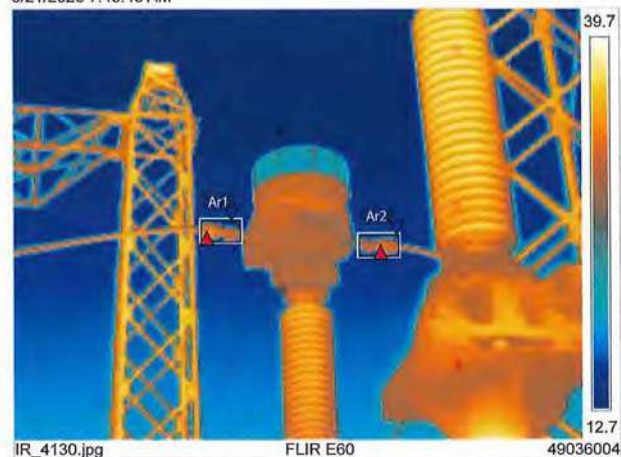
Measurements °C

Ar1	Max	33.8
	Min	15.2
	Average	25.9
Ar2	Max	33.3
	Min	15.6
	Average	25.2

Parameters

Emissivity	0.95
Refl. temp.	20 °C
Distance	3 m
Atmospheric temp.	20 °C
Ext. optics temp.	20 °C
Ext. optics trans.	1
Relative humidity	50 %

6/21/2023 7:43:45 AM



6/21/2023 7:43:45 AM



Text annotations

SS.T15.IL

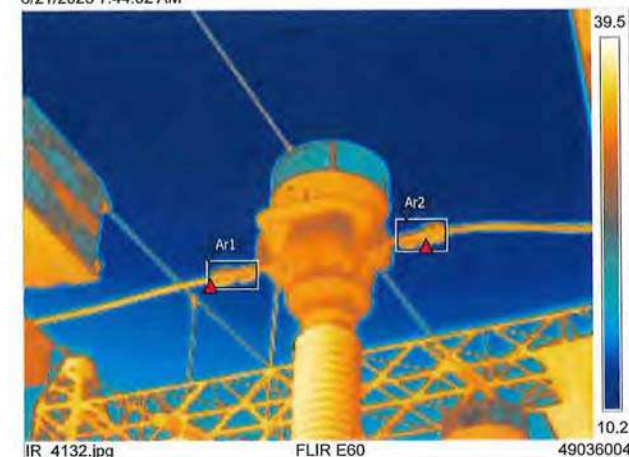
Measurements °C

Ar1	Max	33.7
	Min	12.5
	Average	24.5
Ar2	Max	33.2
	Min	11.5
	Average	23.5

Parameters

Emissivity	0.95
Refl. temp.	20 °C
Distance	3 m
Atmospheric temp.	20 °C
Ext. optics temp.	20 °C
Ext. optics trans.	1
Relative humidity	50 %

6/21/2023 7:44:02 AM



6/21/2023 7:44:02 AM



Text annotations

SS.T15.IL



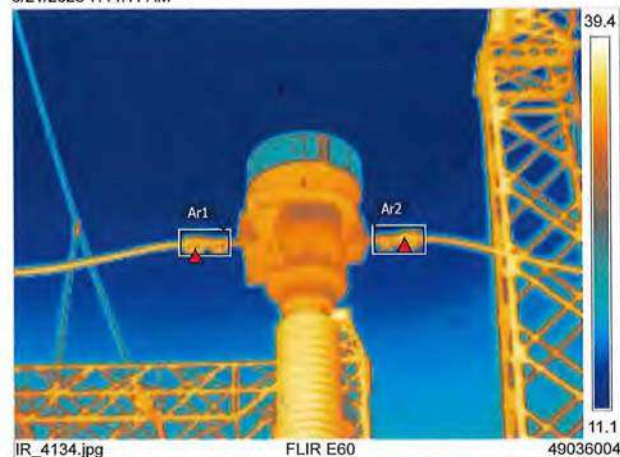
Measurements °C

Ar1	Max	34.0
	Min	12.5
	Average	24.8
Ar2	Max	33.8
	Min	12.9
	Average	24.6

Parameters

Emissivity	0.95
Refl. temp.	20 °C
Distance	3 m
Atmospheric temp.	20 °C
Ext. optics temp.	20 °C
Ext. optics trans.	1
Relative humidity	50 %

6/21/2023 7:44:11 AM



IR_4134.jpg

FLIR E60

49036004

6/21/2023 7:44:11 AM



DC_4135.jpg

Text annotations

SS.T15.IL



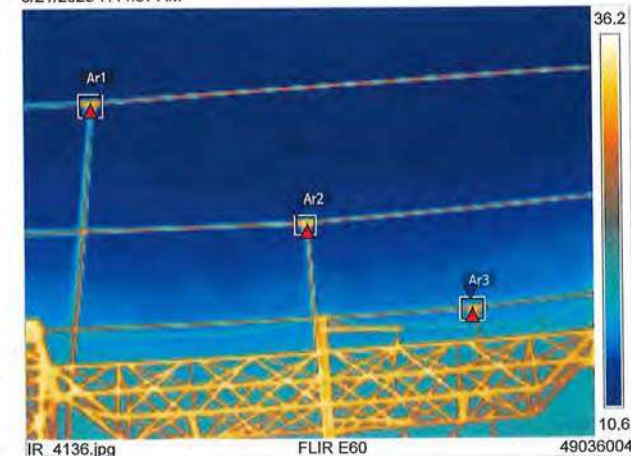
Measurements °C

Ar1	Max	31.6
	Min	9.9
	Average	19.7
Ar2	Max	32.5
	Min	12.4
	Average	22.2
Ar3	Max	31.7
	Min	14.1
	Average	19.7

Parameters

Emissivity	0.95
Refl. temp.	20 °C
Distance	3 m
Atmospheric temp.	20 °C
Ext. optics temp.	20 °C
Ext. optics trans.	1
Relative humidity	50 %

6/21/2023 7:44:37 AM



IR_4136.jpg

FLIR E60

49036004

6/21/2023 7:44:37 AM



DC_4137.jpg

Text annotations

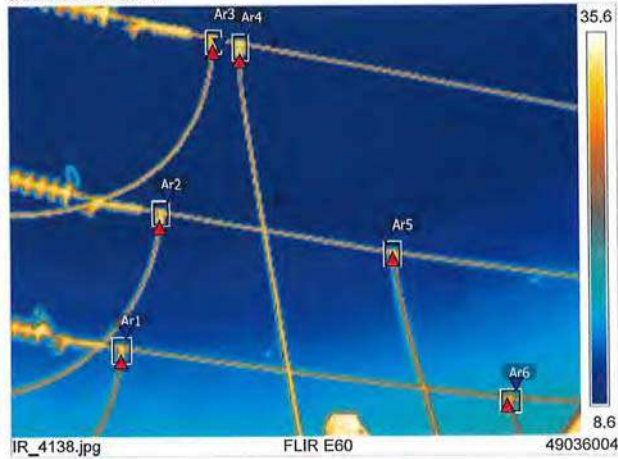
Bay 115 KV



Measurements °C

Ar1	Max	31.7
	Min	10.7
	Average	18.1
Ar2	Max	32.2
	Min	8.1
	Average	18.6
Ar3	Max	31.8
	Min	6.3
	Average	20.8
Ar4	Max	32.4
	Min	6.2
	Average	20.4
Ar5	Max	32.0
	Min	9.5
	Average	19.0
Ar6	Max	30.7
	Min	13.4
	Average	19.3

6/21/2023 7:45:05 AM



6/21/2023 7:45:05 AM



DC_4139.jpg

Text annotations

STRUCTURE 2



Saharaya Steel Industries Public Co.Ltd
9 M7, Mawmumbong, Bueagap, Puchumbichuan
Tel: (032) 991412-5 Fax: (032) 991410
PREVENTIVE MAINTENANCE
(Business Process)

REMARK TABLE ALL MACHINE WTP

Plant	Area	Main Machine	Frequency	Period
UTILITY	WTP	All Machine	Daily Check Sheet	Month

REMARK

Inspection Date

Record By

DO-09-23

Preventive Maintenance CP 002 F, R, S/A, O.P. 2006

Doc. No. :JTPD/ICS/WTP/001

Issue Date : 25.08.2022

Revision B-4

Page :

[illegible]

Sakuragi Steel Industries Public Co., Ltd.										Inspection check Sheet										Doc No. JF0203W779H1 Issue Date : 25-06-2022 Revision : 0.4 Page : 1																																																																																																																																											
M-1 Manufacturing, Bangladesh, Production/Shop										Inspection Date : 25/06/2022										Inspection Date : 25/06/2022																																																																																																																																											
T-02020101255 Fax 020201419										Frequency										Period																																																																																																																																											
PRT020107W MAINTENANCE										Main Machine										Main Machine																																																																																																																																											
[Bouson Process]										WTP										WTP																																																																																																																																											
Inspection STD										Inspection Date										Inspection Date																																																																																																																																											
DATE										Daily Check Sheet										Daily Check Sheet																																																																																																																																											
16										17										18										19										20										21										22										23										24										25										26										27										28										29										30										31									
16										17										18										19										20										21										22										23										24										25										26										27										28										29										30										31									
16										17										18										19										20										21										22										23										24										25										26										27										28										29										30										31									
16										17										18										19										20										21										22										23										24										25										26										27										28										29										30										31									
16										17										18										19										20										21										22										23										24										25										26										27										28										29										30										31									
16										17										18										19										20										21										22										23										24										25										26										27										28										29										30										31									
16										17										18										19										20										21										22										23										24										25										26										27										28										29										30										31									
16										17										18										19										20										21										22										23										24										25										26										27										28										29										30										31									
16										17										18										19										20										21										22										23										24										25										26										27										28										29										30										31									
16										17										18										19										20										21										22										23										24										25										26										27										28										29										30										31									
16										17										18										19										20										21										22										23										24										25										26										27										28										29										30										31									
16										17										18										19										20										21										22										23										24										25										26										27										28										29										30										31									
16										17										18										19										20										21										22										23										24										25										26										27										28										29										30										31									
16										17										18										19										20										21										22										23										24										25										26										27										28										29										30										31									
16										17										18										19										20										21										22										23										24										25										26										27										28										29										30										31									
16										17										18										19										20										21										22										23										24										25										26										27										28										29										30										31									
16										17										18										19										20										21										22										23										24										25										26										27										28										29										30										31									
16										17										18										19										20										21										22										23										24										25										26										27										28										29										30										31									
16										17										18										19																																																																																																																																	

[illegible][illegible]

[illegible][illegible]

[illegible][illegible]

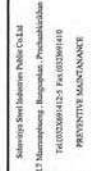
Sahavajee Steel Industries Public Co., Ltd. M3 Manufacturing, Bangkok, Thailand Tel: 02-0264142-5 Fax: 02-02641418 PREVENTIVE MAINTENANCE (Business Process)										Inspection check Sheet										Doc. No. UFDSCN-W77001 Issue Date : 25 Jan 2022 Revision : B.4 Page : 1									
Item	Machine	Description of Equipment	Grade	Inspection STD	DATE										Period														
					16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31									
					Unit/Min	Unit/Min	Unit/Min	Unit/Min	Unit/Min	Unit/Min	Unit/Min	Unit/Min	Unit/Min	Unit/Min	Unit/Min	Unit/Min	Unit/Min	Unit/Min	Unit/Min	Unit/Min									
47	VERB6A	Inspection Discharging joint	NA	UFDSCN-W77006	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N									
		Inspection Pressur	3-1.5 Bar	UFDSCN-W77001	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N									
		Inspection Oil Level	LAM1	UFDSCN-W77002	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N									
		Inspection Noise Machine	UFDSCN-W77003	NA	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N									
		Inspection Packing Seal	NA	UFDSCN-W77004	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N									
		Inspection Pipe line	NA	UFDSCN-W77005	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N									
		Inspection Discharging joint	NA	UFDSCN-W77006	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N									
48	VERB6B	Inspection Pressur	3-1.5 Bar	UFDSCN-W77001	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N									
		Inspection Oil Level	LAM1	UFDSCN-W77002	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N									
		Inspection Noise Machine	UFDSCN-W77003	NA	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N									
		Inspection Packing Seal	NA	UFDSCN-W77004	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N									
		Inspection Pipe line	NA	UFDSCN-W77005	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N									
		Inspection Discharging joint	NA	UFDSCN-W77006	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N									
49	VERB6C	Inspection Pressur	3-1.5 Bar	UFDSCN-W77001	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N									
		Inspection Oil Level	LAM1	UFDSCN-W77002	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N									
		Inspection Noise Machine	UFDSCN-W77003	NA	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N									
		Inspection Packing Seal	NA	UFDSCN-W77004	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N									
		Inspection Pipe line	NA	UFDSCN-W77005	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N									
		Inspection Discharging joint	NA	UFDSCN-W77006	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N									
50	VERB6A	Inspection Pressur	3-1.5 Bar	UFDSCN-W77001	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N									
		Inspection Noise Machine	UFDSCN-W77003	NA	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N									
		Inspection Pipe line	NA	UFDSCN-W77005	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N									
		Inspection Discharging joint	NA	UFDSCN-W77006	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N									
51	VERB6B	Inspection Pressur	3-1.5 Bar	UFDSCN-W77001	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N									
		Inspection Noise Machine	UFDSCN-W77003	NA	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N									
		Inspection Pipe line	NA	UFDSCN-W77005	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N									
		Inspection Discharging joint	NA	UFDSCN-W77006	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N									
52	VERB6A	Inspection Pressur	3-1.5 Bar	UFDSCN-W77001	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N									
		Inspection Noise Machine	UFDSCN-W77003	NA	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N									
		Inspection Pipe line	NA	UFDSCN-W77005	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N									
		Inspection Discharging joint	NA	UFDSCN-W77006	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N									

[illegible][illegible]

[illegible][illegible]

[illegible][illegible]

Sriwijaya Steel Industries Pte Ltd										Inspection check Sheet										No. SSI/2023/070401 Issue Date: 25.06.2023 Revision: B.4 Page: 1									
M-7 Manufacturing, Bangunan, Perumahan & Industri T4102001412-5 Fax: 023991418 PREVENTIVE MAINTENANCE (Business Process)										Inspection Date (Tanggal) Actual / Result (Hasil) (Unit/Inspection)																			
Item	Machine	Description of equipment	Code	Inspection STD	DATE	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31								
13	Dwell Pump Frame Pressure 1-2	Injection Engine Oil Level	LAM1	0.0200-0.0200	0.0200-0.0200	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N								
		Injection Fuel Filter Drain water	NA	0.0200-0.0200	0.0200-0.0200	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N							
		Injection Fuel Filter Drain water	NA	0.0200-0.0200	0.0200-0.0200	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N							
		Injection Nozzle Machine	NA	0.0200-0.0200	0.0200-0.0200	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N							
		Injection Packing Seal	NA	0.0200-0.0200	0.0200-0.0200	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N							
14	P.1	Injection Pipe line	NA	0.0200-0.0200	0.0200-0.0200	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N								
		Injection Drilling joint	NA	0.0200-0.0200	0.0200-0.0200	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N								
		Injection Pressure	4.2 - 5.5 Bar	0.0200-0.0200	0.0200-0.0200	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N								
		Injection Nozzle Machine	NA	0.0200-0.0200	0.0200-0.0200	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N								
		Injection Packing Seal	NA	0.0200-0.0200	0.0200-0.0200	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N								
15	P.2	Injection Pipe line	NA	0.0200-0.0200	0.0200-0.0200	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N								
		Injection Drilling joint	NA	0.0200-0.0200	0.0200-0.0200	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N								
		Injection Pressure	4.2 - 5.5 Bar	0.0200-0.0200	0.0200-0.0200	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N								
		Injection Nozzle Machine	NA	0.0200-0.0200	0.0200-0.0200	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N								
		Injection Packing Seal	NA	0.0200-0.0200	0.0200-0.0200	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N								
16	Dwell Pump Frame Pressure Close loop	Injection Engine Oil Level	LAM1	0.0200-0.0200	0.0200-0.0200	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N								
		Injection Fuel Filter Drain water	NA	0.0200-0.0200	0.0200-0.0200	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N								
		Injection Fuel Filter Drain water	NA	0.0200-0.0200	0.0200-0.0200	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N								
		Injection Nozzle Machine	NA	0.0200-0.0200	0.0200-0.0200	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N								
		Injection Packing Seal	NA	0.0200-0.0200	0.0200-0.0200	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N								
17	P.2	Injection Pipe line	NA	0.0200-0.0200	0.0200-0.0200	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N								
		Injection Drilling joint	NA	0.0200-0.0200	0.0200-0.0200	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N								
		Injection Pressure	2.5 - 3.0 Bar	0.0200-0.0200	0.0200-0.0200	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N								
		Injection Nozzle Machine	NA	0.0200-0.0200	0.0200-0.0200	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N								
		Injection Packing Seal	NA	0.0200-0.0200	0.0200-0.0200	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N								
18	P.2	Injection Pipe line	NA	0.0200-0.0200	0.0200-0.0200	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N								
		Injection Drilling joint	NA	0.0200-0.0200	0.0200-0.0200	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N								
		Injection Pressure	2.5 - 3.0 Bar	0.0200-0.0200	0.0200-0.0200	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N								
		Injection Nozzle Machine	NA	0.0200-0.0200	0.0200-0.0200	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N								
		Injection Packing Seal	NA	0.0200-0.0200	0.0200-0.0200	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N								



Selwyns Steel Industries Public Co.Ltd.
17 Marappalur, Bangalore, P.O.Siddahartha
Tel:032369412-5 Fax:032369410
PREVENTIVE MAINTNANCE

Inspection check Sheet

Plant	Area	Main Machine	Frequency	Period
UTILITY	WTP	All Machine	Daily Check Sheet	Mo. Yr. ... 66.....

[illegible][illegible]

Sakuraya Steel Industries Public Co Ltd
7 Marumpong, Bangsupan, Prachinburi 31000
Tel 035 260142-5 Fax 035 2601410
PREVENTIVE MAINTENANCE

Inspection check Sheet

Plant	Area	Main Machine	Frequency	Period
area 1000	area 1000	A.M. Machine	Daily Check Sheet	Mon. - Fri. 66

QUANTITY	UNIT	PLAN NUMBER	UNIT PRICE	AMOUNT	REMARKS
Inspection Date (วันที่เข้าตรวจ) / Result (ผลการตรวจ)					

Sl. No.	Material	Description of component	Inspection RTD	Guide	Inspection Date (Year/Month/Day)												Total		
					16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		28	29
30	CPW48	Inspection Oil Level	Inspection RTD	16/03/2024	17/03/2024	18/03/2024	19/03/2024	20/03/2024	21/03/2024	22/03/2024	23/03/2024	24/03/2024	25/03/2024	26/03/2024	27/03/2024	28/03/2024	29/03/2024	30/03/2024	31/03/2024
		Inspection Noise Machine	Inspection RTD	16/03/2024	17/03/2024	18/03/2024	19/03/2024	20/03/2024	21/03/2024	22/03/2024	23/03/2024	24/03/2024	25/03/2024	26/03/2024	27/03/2024	28/03/2024	29/03/2024	30/03/2024	31/03/2024
		Inspection Packing Seal	Inspection RTD	16/03/2024	17/03/2024	18/03/2024	19/03/2024	20/03/2024	21/03/2024	22/03/2024	23/03/2024	24/03/2024	25/03/2024	26/03/2024	27/03/2024	28/03/2024	29/03/2024	30/03/2024	31/03/2024
		Inspection Pipe line	Inspection RTD	16/03/2024	17/03/2024	18/03/2024	19/03/2024	20/03/2024	21/03/2024	22/03/2024	23/03/2024	24/03/2024	25/03/2024	26/03/2024	27/03/2024	28/03/2024	29/03/2024	30/03/2024	31/03/2024
		Inspection Discharge joint	Inspection RTD	16/03/2024	17/03/2024	18/03/2024	19/03/2024	20/03/2024	21/03/2024	22/03/2024	23/03/2024	24/03/2024	25/03/2024	26/03/2024	27/03/2024	28/03/2024	29/03/2024	30/03/2024	31/03/2024
31	VPM41A	Inspection Pressure	Inspection RTD	16/03/2024	17/03/2024	18/03/2024	19/03/2024	20/03/2024	21/03/2024	22/03/2024	23/03/2024	24/03/2024	25/03/2024	26/03/2024	27/03/2024	28/03/2024	29/03/2024	30/03/2024	31/03/2024
		Inspection Noise Machine	Inspection RTD	16/03/2024	17/03/2024	18/03/2024	19/03/2024	20/03/2024	21/03/2024	22/03/2024	23/03/2024	24/03/2024	25/03/2024	26/03/2024	27/03/2024	28/03/2024	29/03/2024	30/03/2024	31/03/2024
		Inspection Packing Seal	Inspection RTD	16/03/2024	17/03/2024	18/03/2024	19/03/2024	20/03/2024	21/03/2024	22/03/2024	23/03/2024	24/03/2024	25/03/2024	26/03/2024	27/03/2024	28/03/2024	29/03/2024	30/03/2024	31/03/2024
		Inspection Pipe line	Inspection RTD	16/03/2024	17/03/2024	18/03/2024	19/03/2024	20/03/2024	21/03/2024	22/03/2024	23/03/2024	24/03/2024	25/03/2024	26/03/2024	27/03/2024	28/03/2024	29/03/2024	30/03/2024	31/03/2024
		Inspection Discharge joint	Inspection RTD	16/03/2024	17/03/2024	18/03/2024	19/03/2024	20/03/2024	21/03/2024	22/03/2024	23/03/2024	24/03/2024	25/03/2024	26/03/2024	27/03/2024	28/03/2024	29/03/2024	30/03/2024	31/03/2024
32	VPM41B	Inspection Pressure	Inspection RTD	16/03/2024	17/03/2024	18/03/2024	19/03/2024	20/03/2024	21/03/2024	22/03/2024	23/03/2024	24/03/2024	25/03/2024	26/03/2024	27/03/2024	28/03/2024	29/03/2024	30/03/2024	31/03/2024
		Inspection Noise Machine	Inspection RTD	16/03/2024	17/03/2024	18/03/2024	19/03/2024	20/03/2024	21/03/2024	22/03/2024	23/03/2024	24/03/2024	25/03/2024	26/03/2024	27/03/2024	28/03/2024	29/03/2024	30/03/2024	31/03/2024
		Inspection Packing Seal	Inspection RTD	16/03/2024	17/03/2024	18/03/2024	19/03/2024	20/03/2024	21/03/2024	22/03/2024	23/03/2024	24/03/2024	25/03/2024	26/03/2024	27/03/2024	28/03/2024	29/03/2024	30/03/2024	31/03/2024
		Inspection Pipe line	Inspection RTD	16/03/2024	17/03/2024	18/03/2024	19/03/2024	20/03/2024	21/03/2024	22/03/2024	23/03/2024	24/03/2024	25/03/2024	26/03/2024	27/03/2024	28/03/2024	29/03/2024	30/03/2024	31/03/2024
		Inspection Discharge joint	Inspection RTD	16/03/2024	17/03/2024	18/03/2024	19/03/2024	20/03/2024	21/03/2024	22/03/2024	23/03/2024	24/03/2024	25/03/2024	26/03/2024	27/03/2024	28/03/2024	29/03/2024	30/03/2024	31/03/2024
33	VPM42A	Inspection Pressure	Inspection RTD	16/03/2024	17/03/2024	18/03/2024	19/03/2024	20/03/2024	21/03/2024	22/03/2024	23/03/2024	24/03/2024	25/03/2024	26/03/2024	27/03/2024	28/03/2024	29/03/2024	30/03/2024	31/03/2024
		Inspection Noise Machine	Inspection RTD	16/03/2024	17/03/2024	18/03/2024	19/03/2024	20/03/2024	21/03/2024	22/03/2024	23/03/2024	24/03/2024	25/03/2024	26/03/2024	27/03/2024	28/03/2024	29/03/2024	30/03/2024	31/03/2024
		Inspection Packing Seal	Inspection RTD	16/03/2024	17/03/2024	18/03/2024	19/03/2024	20/03/2024	21/03/2024	22/03/2024	23/03/2024	24/03/2024	25/03/2024	26/03/2024	27/03/2024	28/03/2024	29/03/2024	30/03/2024	31/03/2024
		Inspection Pipe line	Inspection RTD	16/03/2024	17/03/2024	18/03/2024	19/03/2024	20/03/2024	21/03/2024	22/03/2024	23/03/2024	24/03/2024	25/03/2024	26/03/2024	27/03/2024	28/03/2024	29/03/2024	30/03/2024	31/03/2024
		Inspection Discharge joint	Inspection RTD	16/03/2024	17/03/2024	18/03/2024	19/03/2024	20/03/2024	21/03/2024	22/03/2024	23/03/2024	24/03/2024	25/03/2024	26/03/2024	27/03/2024	28/03/2024	29/03/2024	30/03/2024	31/03/2024
34	VPM42B	Inspection Pressure	Inspection RTD	16/03/2024	17/03/2024	18/03/2024	19/03/2024	20/03/2024	21/03/2024	22/03/2024	23/03/2024	24/03/2024	25/03/2024	26/03/2024	27/03/2024	28/03/2024	29/03/2024	30/03/2024	31/03/2024
		Inspection Noise Machine	Inspection RTD	16/03/2024	17/03/2024	18/03/2024	19/03/2024	20/03/2024	21/03/2024	22/03/2024	23/03/2024	24/03/2024	25/03/2024	26/03/2024	27/03/2024	28/03/2024	29/03/2024	30/03/2024	31/03/2024
		Inspection Packing Seal	Inspection RTD	16/03/2024	17/03/2024	18/03/2024	19/03/2024	20/03/2024	21/03/2024	22/03/2024	23/03/2024	24/03/2024	25/03/2024	26/03/2024	27/03/2024	28/03/2024	29/03/2024	30/03/2024	31/03/2024
		Inspection Pipe line	Inspection RTD	16/03/2024	17/03/2024	18/03/2024	19/03/2024	20/03/2024	21/03/2024	22/03/2024	23/03/2024	24/03/2024	25/03/2024	26/03/2024	27/03/2024	28/03/2024	29/03/2024	30/03/2024	31/03/2024
		Inspection Discharge joint	Inspection RTD	16/03/2024	17/03/2024	18/03/2024	19/03/2024	20/03/2024	21/03/2024	22/03/2024	23/03/2024	24/03/2024	25/03/2024	26/03/2024	27/03/2024	28/03/2024	29/03/2024	30/03/2024	31/03/2024
35	VPM42C	Inspection Pressure	Inspection RTD	16/03/2024	17/03/2024	18/03/2024	19/03/2024	20/03/2024	21/03/2024	22/03/2024	23/03/2024	24/03/2024	25/03/2024	26/03/2024	27/03/2024	28/03/2024	29/03/2024	30/03/2024	31/03/2024
		Inspection Noise Machine	Inspection RTD	16/03/2024	17/03/2024	18/03/2024	19/03/2024	20/03/2024	21/03/2024	22/03/2024	23/03/2024	24/03/2024	25/03/2024	26/03/2024	27/03/2024	28/03/2024	29/03/2024	30/03/2024	31/03/2024
		Inspection Packing Seal	Inspection RTD	16/03/2024	17/03/2024	18/03/2024	19/03/2024	20/03/2024	21/03/2024	22/03/2024	23/03/2024	24/03/2024	25/03/2024	26/03/2024	27/03/2024	28/03/2024	29/03/2024	30/03/2024	31/03/2024
		Inspection Pipe line	Inspection RTD	16/03/2024	17/03/2024	18/03/2024	19/03/2024	20/03/2024	21/03/2024	22/03/2024	23/03/2024	24/03/2024	25/03/2024	26/03/2024	27/03/2024	28/03/2024	29/03/2024	30/03/2024	31/03/2024
		Inspection Discharge joint	Inspection RTD	16/03/2024	17/03/2024	18/03/2024	19/03/2024	20/03/2024	21/03/2024	22/03/2024	23/03/2024	24/03/2024	25/03/2024	26/03/2024	27/03/2024	28/03/2024	29/03/2024	30/03/2024	31/03/2024




Sahaviriya Steel Industries Public Co.Ltd.
9 M.7 Maerumphung, Bangaphan, Prachinburi 31000
Tel: (032) 691412-5 Fax: (032) 691410
PREVENTIVE MAINTENANCE
(Business Process)

Inspection check Sheet

Doc. No. IJPD/CS/WTP001
Issue Date: 24.06.2022
Revision: B.4
Page: 1

Item	Machine	Description of equipment	Date	Inspection BY	Plant		Area		Main Machine		Frequency		Period	
					UTILITY	WTP	WTP	All Machine	Daily Check Sheet	Month	Period			
01	System	Desal Pump MP 2 1st & 2nd	12-13 Nov	12-13 Nov	12-13 Nov	12-13 Nov	12-13 Nov	12-13 Nov	12-13 Nov	12-13 Nov	12-13 Nov	12-13 Nov	12-13 Nov	12-13 Nov
02	Wp.	Mobile Air comp.	14-27 Nov	14-27 Nov	14-27 Nov	14-27 Nov	14-27 Nov	14-27 Nov	14-27 Nov	14-27 Nov	14-27 Nov	14-27 Nov	14-27 Nov	14-27 Nov

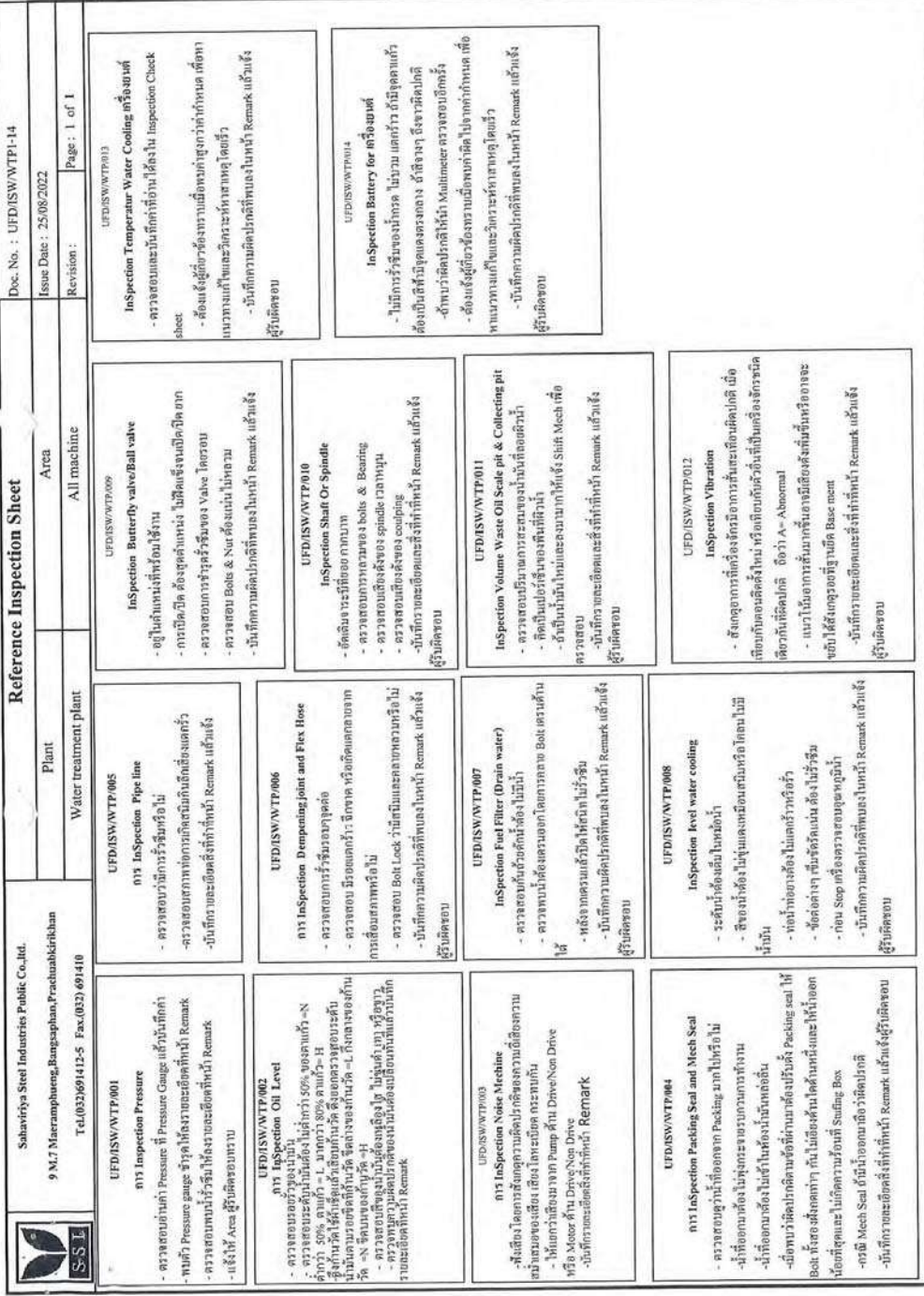


Sahaviriya Steel Industries Public Co.Ltd.
9 M.7 Maerumphung, Bangaphan, Prachinburi 31000
Tel: (032) 691412-5 Fax: (032) 691410
PREVENTIVE MAINTENANCE
(Business Process)

REMARK TABLE ALL MACHINE WTP

Doc. No. IJPD/CS/WTP001
Issue Date: 25.08.2022
Revision: B.4
Page: 1

Inspection Date	REMARK	Record By
03-10-66	PS 1203 13 Regulator 8.100 8.100	
11-10-66	CP 002 E 0.8 0.8	
12-10-66	CP 002 A 0.3 0.3	

[illegible]

Inspection check Sheet


[illegible]

Inspection check Sheet

[illegible]

Doc No.: JEP0000017001
Issue Date: 25/08/2022
Revision: B-4
Page: 7 Of 11

[illegible]

 Selatany Dwi Industri Pkbn Ds Ltd M47 Muhammadiyah, Bungkulan - Peshawar Td:03122601412-5 Fax:0312619418 PHS/STN/TA MAINTENANCE (Business Process)		Dec. No. UT/STN/TA/000 Issue Date : 25.09.2023 Revision: 04-4 Page : 1		Inspection check Sheet Period Month..... 04/2024 Daily Check Sheet Inspection Date (Start/End) / Actual / Result (Start/End) / Number (Y/N)																			
Item	Machine	Description of Component	Code	Inspection STD	Plant	Area	Main Machine	Frequency	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
UT/STN	Machine	Description of Component	Code	Inspection STD	Plant	Area	Main Machine	Frequency	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
76	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF
77	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF
78	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF
79	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF
80	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF
81	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF
82	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF
83	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF
84	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF
85	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF
86	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF
87	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF
88	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF
89	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF
90	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF
91	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF
92	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF	SCAF
93	SCAF	SCAF	SCAF</																				

[illegible]

[illegible][illegible]

Inspection check Sheet										Doc. No. 13282977001 Issue Date: 25.06.2022 Revision: 1.0 Page: 1									
Inspection Date: 16/06/2022 Actual / Result: 16/06/2022 (Unit: mm)																			
Plant										Period									
Main Machine										Frequency									
All Machine										Daily Check Sheet									
UTILITY										WTP									
16										17									
18										19									
20										21									
22										23									
24										25									
26										27									
28										29									
30										31									
Machine										Inspection STD									
DATE										Wash No.									
17/06/2022										13282977001									
Description of component										N/A									
Inspection Dispersing joint										2.5 x 1.80									
Inspection Pressure										13282977001									
Inspection Engine Oil Level										13282977002									
Inspection Fuel Flow (unit/min)										N/A									
Inspection level water cooling										13282977003									
Inspection Noise Machine										N/A									
Inspection Packing Seal										13282977004									
Inspection Pipe line										13282977005									
Inspection Dispersing joint										13282977006									
Temp. water Chius loop In										45-55 °C									
Temp. water Chius loop Out										30-35 °C									
Pressure water Open loop In										2.5-3.5 Bar									
Pressure water Open loop Out										1.5-3.0 Bar									
Temp. water Chius loop In										45-55 °C									
Temp. water Chius loop Out										30-35 °C									
Pressure water Open loop In										2.5-3.5 Bar									
Pressure water Open loop Out										1.5-3.0 Bar									
Inspection Pressure										13282977006									
Inspection Oil Level										13282977007									
Inspection Noise Machine										13282977008									
Inspection Packing Seal										13282977009									
Inspection Pipe line										13282977010									
Inspection Battery valve										13282977011									
Inspection Dispersing joint										13282977012									
Inspection Pressure										13282977013									
Inspection Oil Level										13282977014									
Inspection Noise Machine										13282977015									
Inspection Packing Seal										13282977016									
Inspection Pipe line										13282977017									
Inspection Battery valve										13282977018									
Inspection Dispersing joint										13282977019									
Inspection Pressure										13282977020									
Inspection Oil Level										13282977021									
Inspection Noise Machine										13282977022									

[illegible]

[illegible][illegible]

Inspection check Sheet										Doc No. 473253677090 (0402)Jawa - 24-06-2022 Revision 0.4 Page: 1									
Sinarvita Steel Industries Public Co Ltd M2 Manufacturing - Bangsalung - Prodaskabkhan Tel: 0325091412-5 Fax: 0325091410 PREVENTIVE MAINTENANCE (Business Process)																			
Plant	UTILITY	Area	WTP	Main Machine	AD Machine	Frequency	Daily Check Sheet	Month	Period	Inspection Date (Uraian/Shift) Actual Result Berapa Kali (Bauder/Run)									
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				

[illegible][illegible]

เอกสารแนบที่ 9
แผนตรวจสอบอุปกรณ์ของระบบบำบัดน้ำเสีย (ก.ค.-ธ.ค. 66)

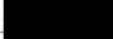


SAHAVIRIYA STEEL INDUSTRIES PUBLIC CO.,LTD.
9 M.7 Maerumphueng, Bangsaphan, Prachuabkirkhan
Tel.(032) 691412-5 Fax.(032) 691421

แผนการตรวจสอบอุปกรณ์ของระบบบำบัดน้ำเสีย
Bio Office และ Bio plant

วัน / เดือน / ปี 04-Jan-23
Revision A2
หน้า 1 of 1

ลำดับที่	กิจกรรม		2566											ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
1	ตรวจสอบการทำงานของ Air Blower1	P													
		A													
2	ตรวจสอบการทำงานของ Air Blower2	P													
		A													
3	ตรวจสอบการทำงานของไดโว่	P													
		A													
4	ตรวจสอบสภาพตู้ไฟฟ้าควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย	P													
		A													
5	ตรวจสอบสภาพโครงสร้าง สภาพวัสดุ บ่อบำบัดน้ำเสีย	P													
		A													
6	ตรวจสอบสภาพท่อทางน้ำเข้า และทางน้ำออกของระบบบำบัดน้ำเสีย	P													
		A													
7	ตรวจสอบสภาพโครงสร้างคอนกรีตของระบบบำบัดน้ำเสีย	P													
		A													
8	ตรวจสอบระบบการรีเทิร์นสลัดของระบบบำบัดน้ำเสีย	P													
		A													
9	ตรวจสอบพื้นที่รอบๆระบบบำบัดน้ำเสีย	P													
		A													
10	ทำความสะอาดอุปกรณ์ของระบบบำบัดน้ำเสีย	P													
		A													
11	ทำความสะอาดพื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสีย	P													
		A													
12	บันทึกข้อมูลการตรวจสอบ	P													
		A													

Issued by :  ผู้รับผิดชอบแผนงาน
(รชยา พลอยศรี)

Approved by :  ผู้จัดการฝ่าย
(คุณหญิงกมล บุญรอด)

เอกสารแนบที่ 10

เอกสารการศึกษาและจัดทำทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน

โครงการการศึกษาทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินและคุณภาพน้ำใต้ดิน
กำหนดจุดและติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ พื้นที่โรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อน
ตำบลแม่รำพึง อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

รายงานความก้าวหน้า ครั้งที่ 1
(Progress Report I)



จัดทำโดย

บริษัท เอ็นไวรอนเม้นทัล แอดไวเซอร์ จำกัด

47/404 หมู่ที่ 3 ตำบลบ้านใหม่ อำเภopakเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120

www.enva.co.th

กุมภาพันธ์ 2566

สารบัญ	I
สารบัญตาราง	III
สารบัญรูป	IV
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมา	1
1.2 วัตถุประสงค์	1
1.3 พื้นที่ศึกษา	1
1.4 ขั้นตอนการศึกษา	1
1.5 ระยะเวลาดำเนินการ	2
บทที่ 2 สภาพทั่วไปของพื้นที่	5
2.1 ลักษณะภูมิประเทศ	5
2.2 สภาพภูมิอากาศ	5
2.3 อุทกวิทยา	5
2.4 ชนิดดิน	7
2.5 การใช้ประโยชน์พื้นที่	9
2.6 ธรณีวิทยา	9
2.7 แหล่งน้ำบาดาล	12
บทที่ 3 การสำรวจข้อมูลภาคสนาม	16
3.1 การสำรวจสถานภาพบ่อน้ำบาดาล	16
3.2 การสำรวจธรณีสัณฐานผิวดิน	20
3.3 การเจาะสำรวจชั้นดินและหิน	35
3.4 การหยั่งธรณีสัณฐาน	38
3.5 การพัฒนาบ่อน้ำบาดาลและติดตั้งบ่อสังเกตการณ์	39
3.6 การสุบทดสอบ	43
3.7 สสำรวจระดับความสูงของบ่อน้ำบาดาล	45
3.8 ตรวจสอบระดับน้ำและตรวจสอบคุณภาพน้ำบาดาลเบื้องต้น	46
3.9 การตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ	52
3.10 การตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างดินจากห้องปฏิบัติการ	56
3.11 การสำรวจการใช้น้ำบาดาล	59

บทที่ 4 แผนการดำเนินงานขั้นต่อไป	60
4.1 งานตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำบาดาล.....	60
4.2 การวิเคราะห์ แปลความหมายและประมวลผลข้อมูล.....	60

ภาคผนวก

- ภาคผนวก ก ข้อมูลการสำรวจธรณีฟิสิกส์
- ภาคผนวก ข ข้อมูลการเจาะสำรวจชั้นดินและหิน
- ภาคผนวก ค ข้อมูลยังธรณีฟิสิกส์หลุมเจาะสำรวจ
- ภาคผนวก ง ข้อมูลสุบทดสอบ
- ภาคผนวก จ ข้อมูลสำรวจระดับความสูงของบ่อน้ำบาดาล

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 สภาพภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2528-2557) ของกรมอุตุนิยมวิทยา สถานีตรวจวัด 500301-หนองพลับ สกษ. จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	7
ตารางที่ 3.1 ผลการสำรวจสถานภาพบ่อน้ำบาดาล	19
ตารางที่ 3.2 ข้อมูลการเจาะหลุมสำรวจชั้นดินและหิน	38
ตารางที่ 3.3 การยังธรณีฟิสิกส์หลุมเจาะสำรวจชั้นดินและหิน	40
ตารางที่ 3.4 ข้อมูลการพัฒนาบ่อผลิตและการติดตั้งบ่อสังเกตการณ์	41
ตารางที่ 3.5 ข้อมูลการสุบทดสอบบ่อน้ำบาดาล	45
ตารางที่ 3.6 ผลการวิเคราะห์ค่าคุณสมบัติทางกลศาสตร์ของชั้นหินน้ำ	45
ตารางที่ 3.7 ผลการสำรวจรังวัดปากบ่อน้ำบาดาล	48
ตารางที่ 3.8 ผลการตรวจวัดระดับน้ำและคุณภาพน้ำบาดาลเบื้องต้นจากบ่อน้ำบาดาลนอกพื้นที่โรงงาน (บ่อเก็บตัวอย่างน้ำบาดาล)	50
ตารางที่ 3.9 ผลการตรวจวัดระดับน้ำและคุณภาพน้ำบาดาลเบื้องต้นจากบ่อผลิตและบ่อสังเกตการณ์ใน พื้นที่โรงงาน	50
ตารางที่ 3.10 ผลการตรวจวัดระดับและคุณภาพน้ำเบื้องต้นจากบ่อน้ำบาดาลระดับต้นในเขตพื้นที่โรงงาน	51
ตารางที่ 3.11 ผลการตรวจวัดระดับและคุณภาพน้ำเบื้องต้นจากบ่อน้ำบาดาลระดับลึกนอกเขตพื้นที่โรงงาน เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการจัดทำแบบจำลองทางคณิตศาสตร์	51
ตารางที่ 3.12 ผลวิเคราะห์น้ำบาดาลจากบ่อสังเกตการณ์เดิมภายในพื้นที่โรงงาน	53
ตารางที่ 3.13 ผลวิเคราะห์น้ำบาดาลจากบ่อน้ำบาดาลระดับต้นนอกพื้นที่โรงงาน	54
ตารางที่ 3.14 ผลวิเคราะห์น้ำบาดาลจากบ่อน้ำบาดาลภายนอกเขตพื้นที่โรงงาน	55
ตารางที่ 3.15 ผลวิเคราะห์น้ำบาดาลจากบ่อผลิตและบ่อสังเกตการณ์ในพื้นที่โรงงานที่ติดตั้งใหม่	56
ตารางที่ 3.16 ผลวิเคราะห์สารโลหะหนักในตัวอย่างดินจากหลุมสำรวจ BH-01	57
ตารางที่ 3.17 ผลวิเคราะห์สารโลหะหนักในตัวอย่างดินจากหลุมสำรวจ BH-02	57
ตารางที่ 3.18 ผลวิเคราะห์สารโลหะหนักในตัวอย่างดินจากหลุมสำรวจ BH-03	58
ตารางที่ 3.19 ผลวิเคราะห์สารโลหะหนักในตัวอย่างดินจากหลุมสำรวจ BH-04	58
ตารางที่ 3.20 ข้อมูลการใช้น้ำในพื้นที่ใกล้เคียงกับโรงงาน	59
ตารางที่ 4.1 แผนการดำเนินงาน	61

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 1.1 ขอบเขตพื้นที่ศึกษาบริเวณพื้นที่โรงงานบริษัท สหวิริยาสติลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ตำบลแม่รำพึง อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และพื้นที่โดยรอบ	3
รูปที่ 1.2 ขั้นตอนการศึกษา	4
รูปที่ 2.1 แผนที่แบบจำลองระดับความสูงเชิงตัวเลข (Digital Elevation Model)	6
รูปที่ 2.2 แผนที่กลุ่มดิน	8
รูปที่ 2.3 แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน	10
รูปที่ 2.4 แผนที่ธรณีวิทยา	11
รูปที่ 2.5 แผนที่น้ำบาดาล	13
รูปที่ 3.1 แผนที่แสดงตำแหน่งสำรวจสถานภาพบ่อน้ำบาดาล จำนวน 25 บ่อ	17
รูปที่ 3.2 แผนที่แสดงตำแหน่งบ่อน้ำบาดาลที่คัดเลือกเก็บตัวอย่างน้ำ จำนวน 16 ตัวอย่าง	18
รูปที่ 3.3 หลักการและวงจรไฟฟ้าของการสำรวจด้วยวิธีวัดค่าความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะ	20
รูปที่ 3.4 ลักษณะการตอกหลั้วไฟฟ้าแบบ Schlumberger	21
รูปที่ 3.5 ค่าความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะจริง (True resistivity) ของชั้นดิน ชั้นหินต่างๆ	23
รูปที่ 3.6 การสำรวจธรณีฟิสิกส์ด้วยวิธีวัดค่าความต้านทานไฟฟ้าในแนวดิ่ง	24
รูปที่ 3.7 การสำรวจธรณีฟิสิกส์บนผิวดินแบบภาคตัดขวางแบบ 2 มิติ	25
รูปที่ 3.8 แผนที่แสดงจุดสำรวจธรณีฟิสิกส์ด้วยวิธีการวัดค่าความต้านทานไฟฟ้าในแนวดิ่ง และแนว การสำรวจธรณีฟิสิกส์แบบภาคตัดขวางแบบ 2 มิติ บริเวณ waste area	26
รูปที่ 3.9 แผนที่แสดงจุดสำรวจธรณีฟิสิกส์ด้วยวิธีการวัดค่าความต้านทานไฟฟ้าในแนวดิ่ง และแนว การสำรวจธรณีฟิสิกส์แบบภาคตัดขวางแบบ 2 มิติ บริเวณบ่อบำบัด	27
รูปที่ 3.10 แผนที่แสดงจุดสำรวจธรณีฟิสิกส์ด้วยวิธีการวัดค่าความต้านทานไฟฟ้าในแนวดิ่ง และแนว การสำรวจธรณีฟิสิกส์แบบภาคตัดขวางแบบ 2 มิติ บริเวณด้านตาดั้ง	28
รูปที่ 3.11 ตัวอย่างกราฟแสดงผลการสำรวจธรณีฟิสิกส์ด้วยการวัดค่าความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะ	28
รูปที่ 3.12 ตัวอย่างผลการแปลความหมายและประมวลผล ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป IPI2WIN	30
รูปที่ 3.13 แผนที่แสดงเส้นแนวภาคตัดขวางทางธรณีฟิสิกส์ บริเวณ waste area	30
รูปที่ 3.14 แผนที่แสดงเส้นแนวภาคตัดขวางทางธรณีฟิสิกส์ บริเวณบ่อบำบัด	31
รูปที่ 3.15 แผนที่แสดงเส้นแนวภาคตัดขวางทางธรณีฟิสิกส์ บริเวณด้านตาดั้ง	31
รูปที่ 3.16 ภาคตัดขวางทางธรณีฟิสิกส์แบบ 2 มิติ แนวสำรวจ A บริเวณ Waste area	32
รูปที่ 3.17 ภาคตัดขวางทางธรณีฟิสิกส์แบบ 2 มิติ แนวสำรวจที่ 1 บริเวณ Waste area	32
รูปที่ 3.18 ภาคตัดขวางทางธรณีฟิสิกส์แบบ 2 มิติ แนวสำรวจที่ 2 บริเวณ Waste area	32
รูปที่ 3.19 ภาคตัดขวางทางธรณีฟิสิกส์แบบ 2 มิติ แนวสำรวจที่ 3 บริเวณบ่อบำบัด	32
รูปที่ 3.20 ภาคตัดขวางทางธรณีฟิสิกส์แบบ 2 มิติ แนวสำรวจที่ 4 บริเวณบ่อบำบัด	33

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 3.21 ภาคตัดขวางทางธรณีฟิสิกส์แบบ 2 มิติ แนวสำรวจที่ 5 บริเวณด้านตาดั้ง	33
รูปที่ 3.22 แผนที่แสดงตำแหน่งจุดเจาะสำรวจ	36
รูปที่ 3.23 การเจาะสำรวจชั้นดินและหิน	37
รูปที่ 3.24 การหยั่งธรณีฟิสิกส์หลุมเจาะสำรวจ	40
รูปที่ 3.25 การพัฒนาบ่อน้ำบาดาล (บ่อผลิตและการติดตั้งบ่อสังเกตการณ์)	41
รูปที่ 3.26 บ่อผลิตและบ่อสังเกตการณ์ที่ก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว	42
รูปที่ 3.27 การสุบทดสอบบ่อน้ำบาดาล	44
รูปที่ 3.28 ตำแหน่งสำรวจระดับความสูงของบ่อน้ำบาดาล จำนวน 20 บ่อ	47
รูปที่ 3.29 ตำแหน่งตรวจวัดระดับน้ำและตรวจสอบคุณภาพน้ำบาดาล จำนวน 20 บ่อ	49

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมา

สืบเนื่องจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ได้พิจารณาการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการของโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อน ตั้งอยู่ที่ ตำบลแม่รำพึง อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และได้ตรวจสอบสภาพแวดล้อมแล้วมีความเห็นให้โครงการดำเนินการศึกษาและจัดทำทิศทางทางไหลของน้ำใต้ดินในภาคสนามครอบคลุมพื้นที่โครงการ พร้อมกำหนดตำแหน่งติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ 4 บ่อ ครอบคลุมทิศทางทางไหลของน้ำใต้ดิน

ดังนั้น บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน) จึงได้ทำการศึกษาเพิ่มเติมในชั้นรายละเอียดเพื่อการประเมินทิศทางทางไหลของน้ำใต้ดินและคุณภาพน้ำใต้ดิน รวมทั้งกำหนดจุดและติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ในพื้นที่บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ซึ่งตั้งอยู่ที่ ตำบลแม่รำพึง อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เพื่อทางโครงการฯ จะนำไปใช้ประเมินผลกระทบจากการพัฒนาโครงการต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางอุทกธรณีวิทยาที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ นำไปปรับปรุงและกำหนดมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบให้มีความครอบคลุมและเหมาะสมต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อติดตั้งบ่อสังเกตการณ์สำหรับติดตามระดับน้ำและคุณภาพน้ำใต้ดิน
2. เพื่อศึกษาทิศทางทางไหลของน้ำใต้ดินในเขตพื้นที่โรงงานของบริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน) และพื้นที่ใกล้เคียง
3. ศึกษาการแพร่กระจายตัวของมวลสาร (ปริมาณมวลสารทั้งหมดที่ละลายน้ำได้, Total Dissolved Solids, TDS)

1.3 พื้นที่ศึกษา

บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ตำบลแม่รำพึง อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ขอบเขตพื้นที่ศึกษา ดังแสดงในรูปที่ 1.1

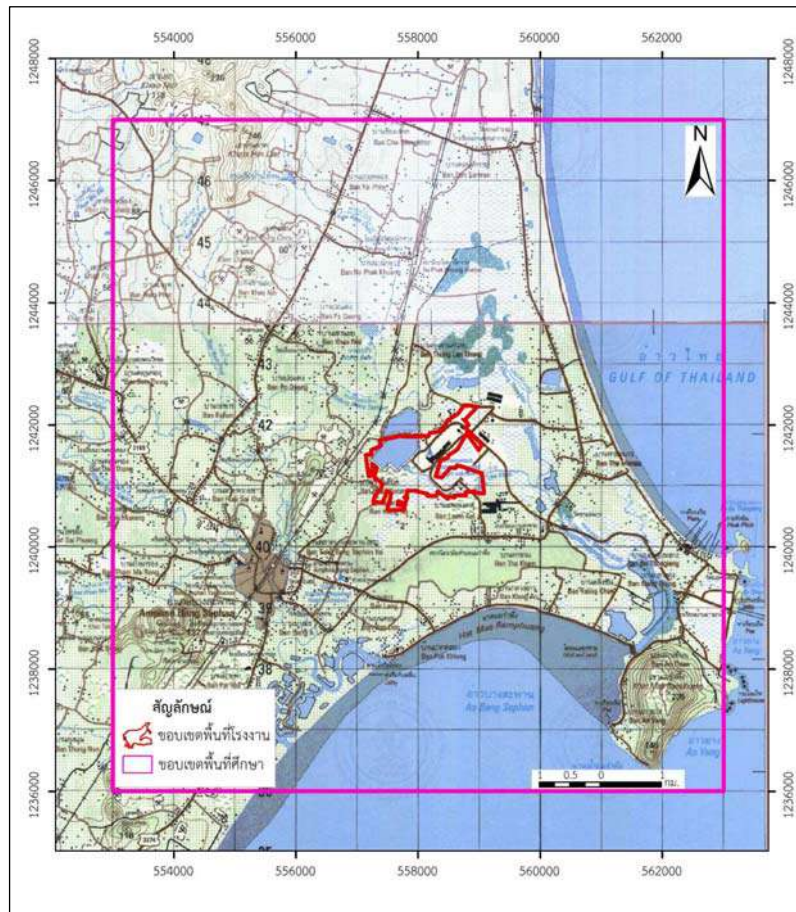
1.4 ขั้นตอนการศึกษา

การศึกษานี้มีความเกี่ยวข้องกับสภาพธรรมชาติที่ควบคุมระบบการไหลของน้ำใต้ดินและการแพร่กระจายตัวของมวลสาร เช่น สภาพภูมิอากาศ สภาพภูมิประเทศ การใช้ประโยชน์ที่ดิน การใช้แหล่งน้ำบาดาลและน้ำผิวดิน สภาพทางธรณีวิทยา สภาพทางอุทกธรณีวิทยา และคุณภาพน้ำใต้ดินเพื่อให้งานบรรลุวัตถุประสงค์ของการดำเนินงานได้กำหนดวิธีการดำเนินงานออกเป็น 9 ขั้นตอน แสดงดังรูปที่ 1.2

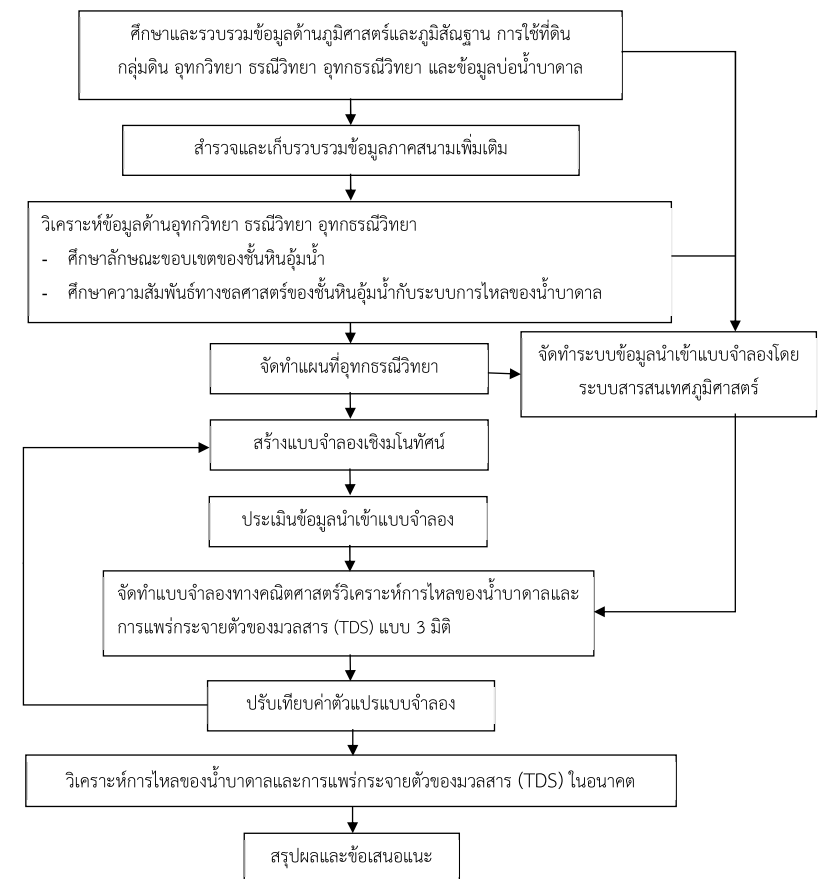
1. ศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ การใช้ที่ดิน กลุ่มดิน อุทกวิทยา ธรณีวิทยา อุทกธรณีวิทยา และข้อมูลบ่อน้ำบาดาล
2. สำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลในภาคสนามเพิ่มเติม ได้แก่ การสำรวจความต้องการใช้น้ำ การตรวจวัดระดับน้ำและคุณภาพน้ำ สำรวจธรณีฟิสิกส์ เจาะสำรวจและก่อสร้างบ่อน้ำบาดาลและบ่อสังเกตการณ์ สุบทดสอบ ฯลฯ
3. วิเคราะห์ข้อมูลด้านอุทกวิทยา ธรณีวิทยา อุทกธรณีวิทยา เพื่อศึกษาลักษณะขอบเขตของชั้นหินอุ้มน้ำและความสัมพันธ์ทางศาสตร์ของชั้นหินอุ้มน้ำกับระบบการไหลของน้ำบาดาล
4. จัดทำแผนที่อุทกธรณีวิทยาด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ และภาคตัดขวางทางอุทก-ธรณีวิทยาเบื้องต้น
5. สร้างแบบจำลองเชิงโมเดล
6. ออกแบบและกำหนดเงื่อนไขขอบเขตของแบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์
7. ประเมินข้อมูลนำเข้าแบบจำลอง โดยใช้ข้อมูลที่วิเคราะห์ได้ทั้งจากข้อมูลเดิมที่มีอยู่และจากการสำรวจเพิ่มเติมในภาคสนาม
8. จัดทำแบบจำลองทางคณิตศาสตร์วิเคราะห์การไหลของน้ำบาดาลและการแพร่กระจายตัวของมวลสาร (TDS) แบบ 3 มิติ พร้อมทั้งคาดคะเนการเคลื่อนตัวของมวลสารในอนาคต
9. สรุปผลและข้อเสนอแนะ

1.5 ระยะเวลาดำเนินการ

450 วัน นับจากวันลงนามในสัญญาจ้าง



รูปที่ 1.1 ขอบเขตพื้นที่ศึกษาบริเวณพื้นที่โรงงานบริษัท สหวิริยาстилอินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ตำบลแม่รำพึง อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และพื้นที่โดยรอบ



รูปที่ 1.2 ขั้นตอนการศึกษา

บทที่ 2 สภาพทั่วไปของพื้นที่

2.1 ลักษณะภูมิประเทศ

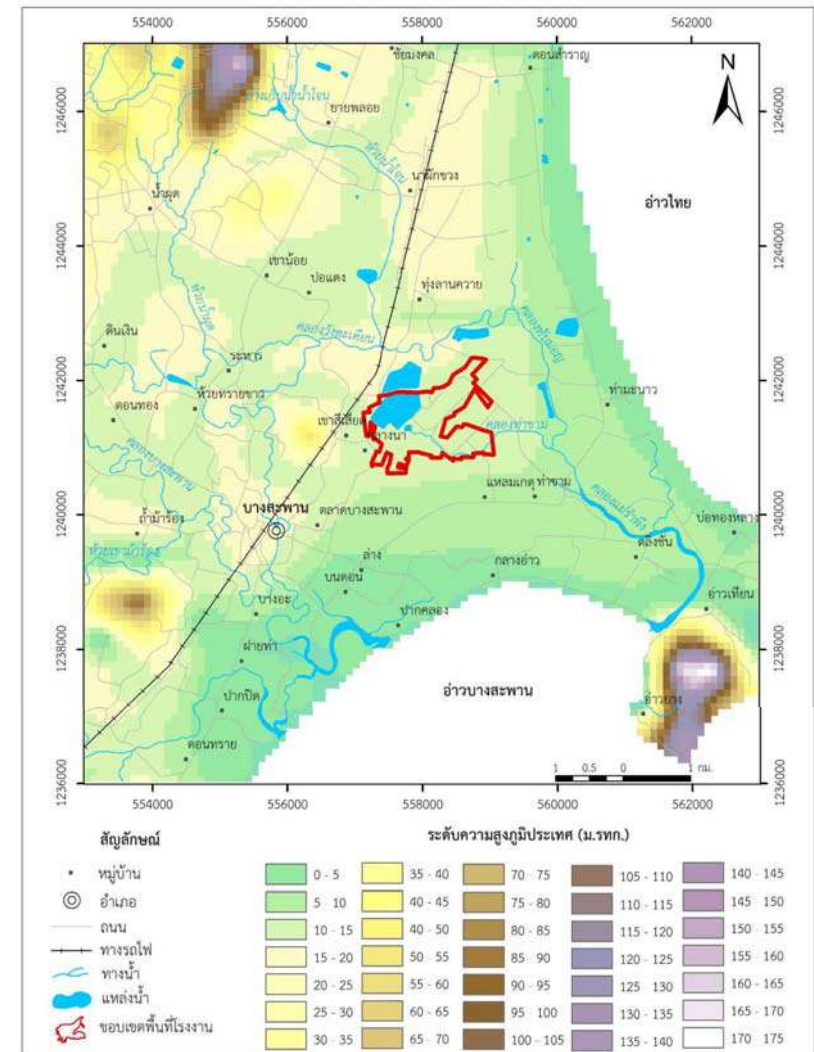
จากแผนที่แสดงลักษณะภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50000 ของกรมแผนที่ทหาร (2540) สภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษามีลักษณะเป็นแนวภูเขาสูงทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ และมีภูเขาลูกโดดอยู่บริเวณตะวันตก ตะวันตกเฉียงใต้ และตะวันออกเฉียงใต้ของพื้นที่โรงงาน มีความลาดเอียงไปยังพื้นที่อ่าวไทย ด้านทิศตะวันออก และอ่าวบางสะพานซึ่งอยู่ทางด้านทิศใต้ มีระดับความสูงของภูมิประเทศตั้งแต่ 0-175 เมตรเหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง มีลำน้ำที่สำคัญคือ คลองแม่รำพึง คลองบางสะพาน และคลองท่าข้าม แสดงดังรูปที่ 2.1 ข้อมูลเหล่านี้จะนำไปใช้กำหนด boundary condition ของแบบจำลอง เช่น ขอบเขตที่มีอัตราการไหลเข้า ขอบเขตที่มีอัตราการไหลออก และขอบเขตที่ไม่มีการไหล

2.2 สภาพภูมิอากาศ

จังหวัดประจวบคีรีขันธ์อยู่ภายใต้อิทธิพลของมรสุมที่พัดประจำเป็นฤดูกาล 2 ชนิด คือ มรสุมตะวันตกเฉียงใต้ซึ่งเป็นลมที่พัดเอาไอน้ำและความชุ่มชื้นจากทะเลและมหาสมุทรเข้าปกคลุมประเทศไทยในช่วงฤดูฝน ทำให้มีฝนตกชุกทั่วไป และมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือที่พัดพามาจากอากาศเย็นและแห้งจากประเทศจีนเข้าปกคลุมประเทศไทย ตั้งแต่ประมาณกลางเดือนตุลาคมถึงประมาณกลางเดือนกุมภาพันธ์ ซึ่งอยู่ในช่วงฤดูหนาวของประเทศไทย ทำให้บริเวณจังหวัดประจวบคีรีขันธ์มีอากาศเย็น แต่จะยังคงมีฝนต่อเนื่องอีกระยะหนึ่งจนถึงเดือนธันวาคม โดยอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปีประมาณ 27.7 องศาเซลเซียส อุณหภูมิ สูงสุดเฉลี่ย 32.6 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 23.9 องศาเซลเซียส ปริมาณฝนเฉลี่ยตลอดทั้งปีบริเวณอำเภอเมืองประมาณ 1,050 มิลลิเมตร รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2.1

2.3 อุทกวิทยา

แหล่งน้ำผิวดินเป็นแหล่งน้ำธรรมชาติและแหล่งน้ำที่สร้างขึ้นเพื่อการชลประทาน มีลำห้วยที่สำคัญที่ไหลผ่านทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โรงงาน คือ ห้วยน้ำโจนไหลจากด้านทิศเหนือจากอ่างเก็บน้ำน้ำโจน มาบรรจบกับคลองวังตะเคียน แล้วไหลต่อไปยังคลองทับมอญ และมีคลองที่ไหลผ่านพื้นที่โรงงาน คือ คลองท่าข้าม โดยน้ำไหลไปทางทิศตะวันออก ไปบรรจบรวมกับกับคลองทับมอญ แล้วไหลต่อไปยังคลองแม่รำพึง ก่อนที่จะไหลลงสู่ทะเลบริเวณอ่าวบางสะพาน ส่วนทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โรงงาน มีห้วยน้ำผุดและห้วยเขาม้าร้องไหลมาบรรจบรวมกับคลองบางสะพาน ไหลผ่านตัวอำเภอบางสะพานก่อนที่จะไหลลงสู่ทะเลบริเวณอ่าวบางสะพาน แสดงดังรูปที่ 2.1



รูปที่ 2.1 แผนที่แบบจำลองระดับความสูงเชิงตัวเลข (Digital Elevation Model)

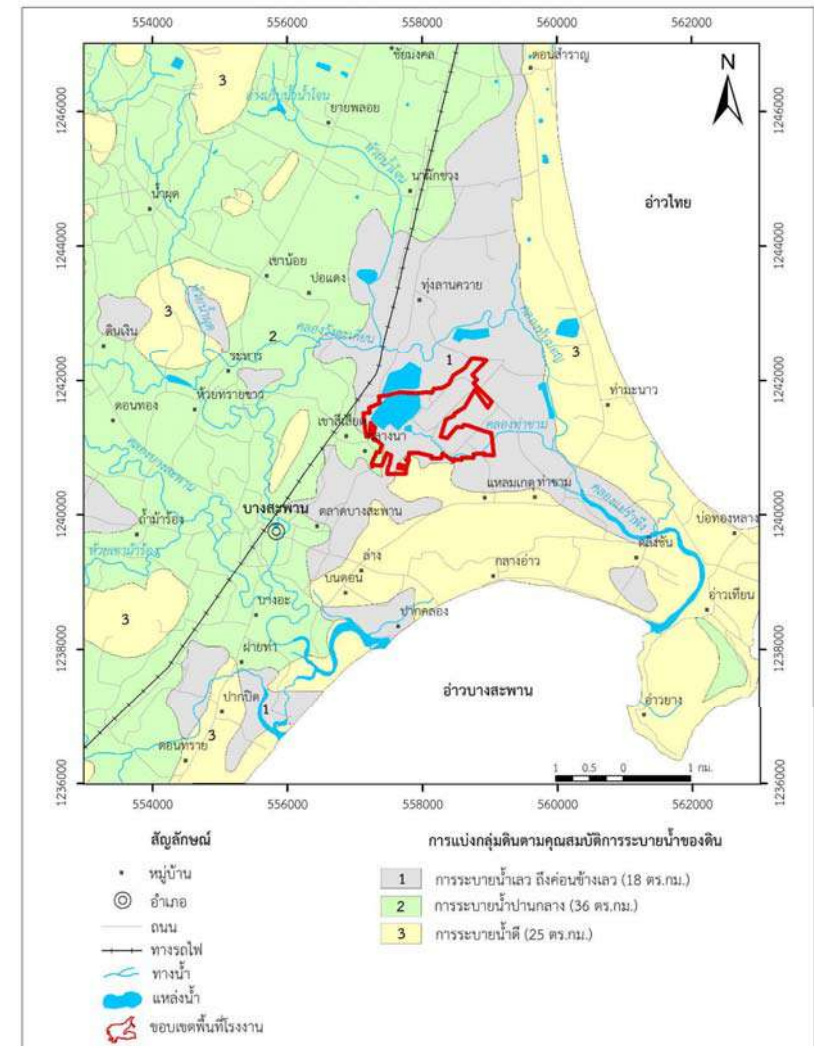
ตารางที่ 2.1 สภาพภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2528-2557) ของกรมอุตุนิยมวิทยา
สถานีตรวจวัด 500301-หนองพลับ สกษ. จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

เดือน	ปริมาณฝน (มิลลิเมตร)	ปริมาณการระเหยจากผิวดิน (มิลลิเมตร)
ม.ค.	15	140
ก.พ.	10	135
มี.ค.	60	167
เม.ย.	50	175
พ.ค.	140	162
มิ.ย.	90	142
ก.ค.	99	135
ส.ค.	93	136
ก.ย.	158	131
ต.ค.	250	118
พ.ย.	80	135
ธ.ค.	5	151
รวมทั้งปี	1,050	1,727

2.4 ชนิดดิน

ดินในพื้นที่ศึกษาถูกแบ่งตามคุณสมบัติการระบายน้ำของดินออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ ดินที่น้ำระบายได้เร็วถึงค่อนข้างเร็ว ปานกลาง และดี แสดงดังรูปที่ 2.2 โดยอาศัยข้อมูลจากแผนที่ดินรายจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (กรมพัฒนาที่ดิน, มปป) เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการประเมินกำหนดค่าการเติมน้ำของแบบจำลอง รายละเอียดดังนี้

- 1) ดินที่น้ำระบายผ่านได้เร็วถึงค่อนข้างเร็ว ส่วนใหญ่กระจายตัวครอบคลุมขอบเขตพื้นที่โรงงานและกระจายตัวไปทางทิศด้านเหนือ และทิศตะวันออก พื้นที่ 18 ตารางกิโลเมตร
- 2) ดินที่น้ำระบายผ่านได้ปานกลาง ส่วนใหญ่กระจายตัวครอบคลุมพื้นที่บริเวณตะวันตกของพื้นที่โรงงาน พื้นที่ 36 ตารางกิโลเมตร
- 3) ดินที่น้ำระบายผ่านได้ดี ส่วนใหญ่กระจายตัวครอบคลุมพื้นที่บริเวณด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โรงงานขนานตามแนวชายฝั่งอ่าวไทย และด้านทิศใต้ของพื้นที่โรงงานขนานตามแนวชายฝั่งอ่าวบางสะพาน พื้นที่ 25 ตารางกิโลเมตร



รูปที่ 2.2 แผนที่กลุ่มดิน (ดัดแปลงจาก กรมพัฒนาที่ดิน, มปป)

2.5 การใช้ประโยชน์พื้นที่

กรมพัฒนาที่ดิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (2552) แบ่งการใช้ประโยชน์ที่ดินตามประเภทต่าง ๆ แสดงดังรูปที่ 2.3 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) พื้นที่เกษตรกรรม ส่วนใหญ่จะปลูกมะพร้าว กระจายตัวครอบคลุมพื้นที่ส่วนใหญ่ พื้นที่ประมาณ 50 ตารางกิโลเมตร (31,250 ไร่)
- 2) พื้นที่ป่าไม้ ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 16 ตารางกิโลเมตร (10,000 ไร่)
- 3) พื้นที่ชุมชนและอื่น ๆ ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 13 ตารางกิโลเมตร (8,125 ไร่)

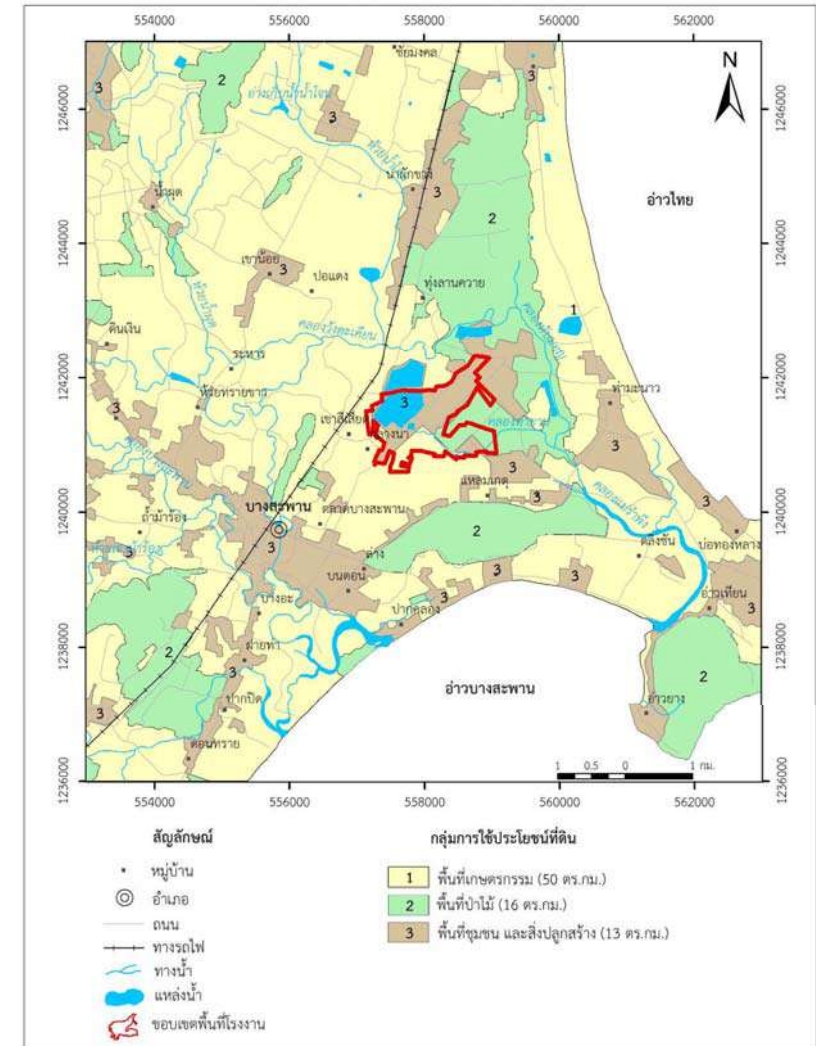
2.6 ธรณีวิทยา

หน่วยหินทางธรณีวิทยาและการลำดับชั้นหินของพื้นที่ศึกษา รวบรวมจากแผนที่ธรณีวิทยาของกรมทรัพยากรธรณี (2550) ร่วมกับข้อมูลหลุมเจาะบ่อน้ำบาดาล กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (2559-2562) การลำดับชั้นหินทางธรณีวิทยา เรียงลำดับจากอายุมากไปอายุน้อย มีรายละเอียดดังนี้ แสดงดังรูปที่ 2.4

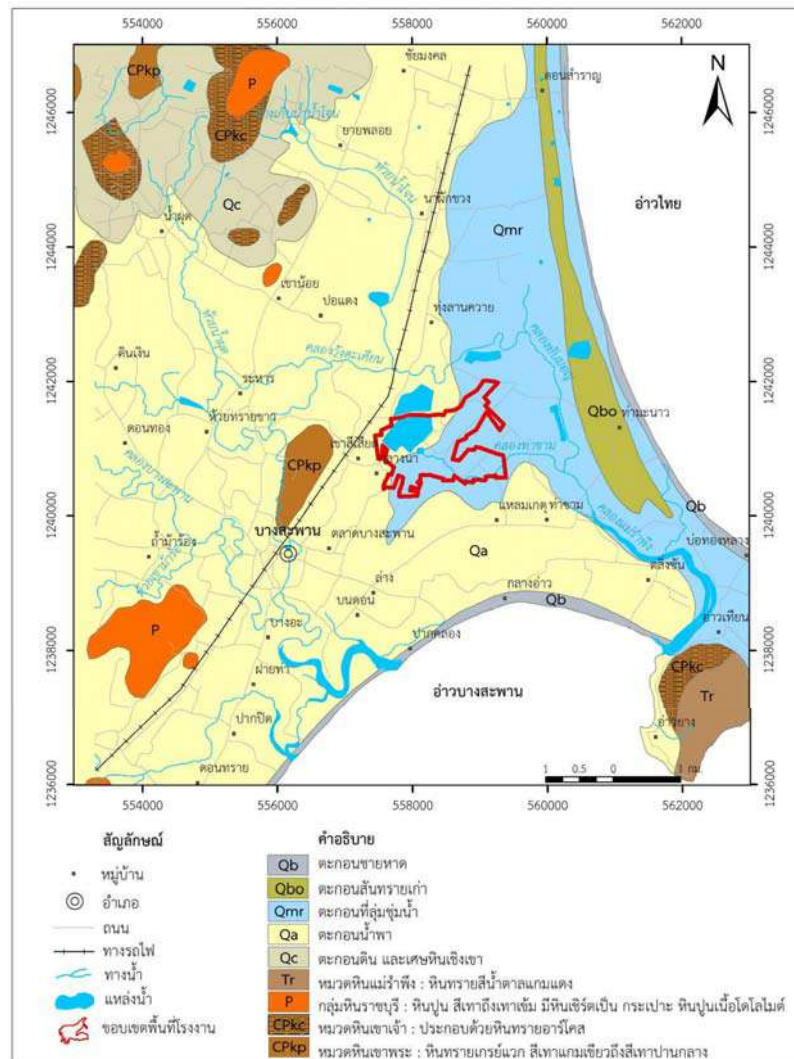
1) **หมวดหินเขาพระ (CPkp)** ประกอบด้วยหินทรายเกรย์แวก สีเทาแกมเขียวถึงสีเทาปานกลาง เนื้อละเอียดมากถึงปานกลาง การัดขนาดไม่ดี เม็ดแร่เหลี่ยมถึงกลม หินดินดานสีเทาแกมเขียวถึงสีเทา ปานกลาง แตกเป็นแผ่นเรียบและแถบชั้นบาง หินทรายอาร์โคส สีขาวถึงสีน้ำตาลแกมเหลืองอ่อน เนื้อละเอียดมากถึงปานกลาง การัดขนาดปานกลางถึงดี เม็ดแร่ค่อนข้างเหลี่ยมถึงกลม หินควอร์ตไซต์ หินฮอร์นเฟลส์ และหินชนวน หมวดหินนี้เป็นหินยุคคาร์บอนิเฟอรัส - เพอร์เมียน (CP) อายุประมาณ 245 - 360 ล้านปี พบกระจายตัวเล็กน้อยทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโรงงานบริเวณบ้านน้ำมุด และตะวันตกของโรงงานบริเวณบ้านเขาสี่เสียด

2) **หมวดหินเขาเจ้า (CPkc)** จัดอยู่ในกลุ่มหินแก่งกระงาน ประกอบด้วยหินทรายอาร์โคส สีขาวถึงสีน้ำตาลแกมเหลือง เนื้อละเอียดมากถึงปานกลาง การัดขนาดปานกลางถึงดี ไม่แสดงชั้น และเป็นแถบชั้นบาง หินโคลนสีขาว สีเทาปานกลาง เนื้อละเอียดมากถึงละเอียด การัดขนาดดี ชั้นบางและเป็นแถบชั้นบาง เม็ดแร่มีเหลี่ยม พบซากดึกดำบรรพ์จำพวกหอยตะเกียง ปลั้วปลิงทะเล และใบไม้ หมวดหินนี้เป็นหินยุคคาร์บอนิเฟอรัส - เพอร์เมียน (CP) อายุประมาณ 245 - 360 ล้านปี พบกระจายตัวบริเวณทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโรงงานบริเวณบ้านน้ำมุด และตะวันออกเฉียงใต้ของโรงงานบริเวณบ้านอ่าวเทียนและอ่าวยาง

3) **กลุ่มหินราชบุรี** ประกอบด้วยหินปูน สีเทาถึงเทาเข้ม เป็นชั้นถึงไม่แสดงชั้น มีหินเชิร์ตเป็นกระเปาะ หินปูนเนื้อโดโลไมต์ พบซากดึกดำบรรพ์จำพวก ฟอสซิลินิด แบคทีเรียฟอสซิล ปะการัง แอมโมไนต์ และไคโรไนต์ พบหินทรายและหินดินดานบ้าง เป็นหินยุคเพอร์เมียน (P) อายุประมาณ 245-286 ล้านปี โดยพบกระจายตัวบริเวณทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโรงงานบริเวณบ้านน้ำมุด และตะวันตกเฉียงใต้ของโรงงานบริเวณบ้านถ้ำม้าร้อง



รูปที่ 2.3 แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน (ดัดแปลงจาก กรมพัฒนาที่ดิน, 2552)



รูปที่ 2.4 แผนที่ธรณีวิทยา (กรมทรัพยากรธรณี, 2550)

4) **หมวดหินแม่น้ำพิง** ประกอบด้วยหินทรายสีน้ำตาลแกมแดง เนื้อละเอียดถึงปานกลาง เม็ดแร่เหลี่ยม การัดขนาดดี เป็นแถบชั้นบางถึงชั้นหนา สลับด้วยหินกรวดมน กรวดประกอบด้วย หินทราย ควอร์ต และหินดินดาน กรวดกึ่งกลมถึงกลม วัสดุประสานเป็นทรายและทรายแป้ง ตอนล่างเป็นหินกรวดมนฐานกรวด (Basal conglomerate) ประกอบด้วยหินปูนรูปร่างเหลี่ยม หินทรายและควอร์ต รูปร่างกึ่งกลมถึงกลม วัสดุประสานเป็นทรายและทรายแป้งสีแดง หมวดหินนี้เป็นหินยุคโทรแอสสิก (Tr) อายุประมาณ 210-245 ล้านปี พบกระจายตัวทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของโรงงานบริเวณบ้านอ่าวเทียนและอ่าวยาง

5) ยุคควอเตอร์นารี

5.1) **ตะกอนเศษหินเชิงเขา และตะกอนผุพังอยู่กับที่ (Qc)** เศษหินประกอบด้วย หินควอร์ตไซต์ หินทราย หินทรายแป้ง หินแกรนิต ทราย และทรายแป้ง ดินลูกรัง และดินเทอร์ราโรซ่า พบกระจายตัวทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโรงงานบริเวณบ้านน้ำผุด บ้านเขาน้อย และบ้านยายพลอย

5.2) **ตะกอนน้ำพา (Qa)** ประกอบด้วยกรวด ทราย ทรายแป้ง และดินเหนียว พบกระจายตัวเป็นพื้นที่ส่วนใหญ่ของพื้นที่โครงการ โดยกระจายตัวบริเวณด้านทิศตะวันตก ทิศใต้ และทิศเหนือของพื้นที่โรงงาน

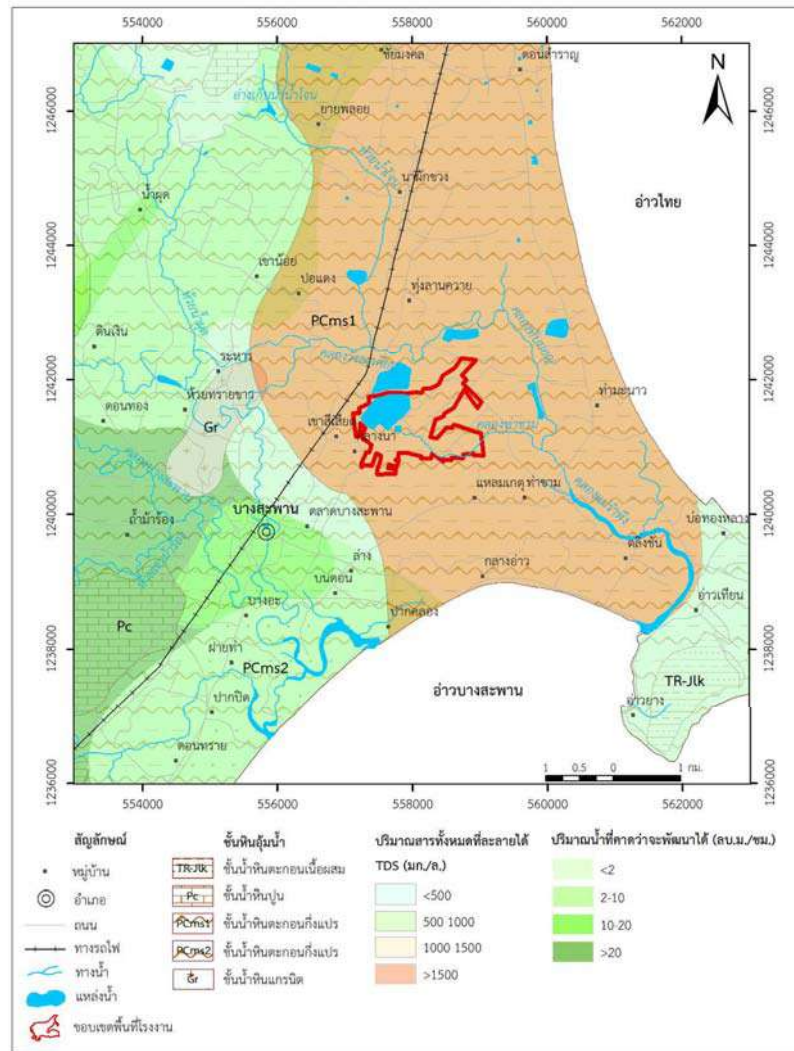
5.3) **ตะกอนที่ลุ่มชุ่มน้ำ (Qmr)** ประกอบด้วยดินเค็มเหนียว สีดำ มีเศษพืชพวกหญ้าหรือพืชน้ำปะปนมาก มีน้ำขังตลอด พบส่วนใหญ่บริเวณด้านทิศตะวันออก ทิศเหนือ และทิศตะวันออกเฉียงใต้ของพื้นที่โรงงาน

5.4) **ตะกอนหินทรายเก่า (Qbo)** ประกอบด้วยทรายเนื้อปานกลางถึงหยาบ การัดขนาดปานกลาง ความกลมมนดี มีเศษเปลือกหอยปน พบกระจายตัวด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โรงงาน โดยวางตัวในแนวเหนือ-ใต้ เป็นแนวยาวขนานชายฝั่ง ตั้งแต่บริเวณบ้านดอนสำราญถึงบ้านบ่อทองหลาง

5.5) **ตะกอนชายหาด (Qb)** ประกอบด้วยทราย กรวด ทรายแป้ง มีเปลือกหอย เศษปะการัง และเศษซากพืช พบกระจายตัวบริเวณขอบด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โรงงาน ขนานไปตามแนวชายฝั่งอ่าวไทย ตั้งแต่บริเวณบ้านดอนสำราญถึงบ้านบ่อทองหลาง และทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โรงงาน ตั้งแต่บริเวณบ้านอ่าวเทียนถึงบ้านดอนทราย

2.7 แหล่งน้ำบาดาล

จากข้อมูลแผนที่น้ำบาดาลรายจังหวัดมาตราส่วน 1:100,000 (กรมทรัพยากรน้ำบาดาล, 2544) และจากการศึกษาของโครงการสำรวจสภาพอุทกธรณีวิทยาและประเมินศักยภาพน้ำบาดาล พื้นที่หาน้ำยากและพื้นที่ประสบปัญหาภัยแล้งซ้ำซาก แอ่งเพชรบุรี-ประจวบคีรีขันธ์ (กรมทรัพยากรน้ำบาดาล, 2558) ได้จำแนกหน่วยหินทางอุทกธรณีวิทยา (Hydrostratigraphic units) โดยอาศัยลักษณะทางกายภาพ และคุณสมบัติทางศาสตร์ของชั้นหินให้น้ำออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ แหล่งน้ำบาดาลในตะกอนหินร่วน (Unconsolidated rocks) และแหล่งน้ำบาดาลในหินแข็ง (Consolidated rock) แสดงดังรูปที่ 2.5



รูปที่ 2.5 แผนที่น้ำบาดาล (กรมทรัพยากรน้ำบาดาล, 2544)

1) แหล่งน้ำบาดาลในตะกอนหินร่วน (Unconsolidated rocks)

ส่วนใหญ่แหล่งน้ำบาดาลจะถูกพัฒนาขึ้นมาใช้ภายในครัวเรือน ดังนั้นจากแผนที่น้ำบาดาล แสดง **รูปที่ 2.5** จะไม่แสดงการกระจายตัวของชั้นหินกักเก็บน้ำในตะกอนหินร่วน แหล่งน้ำบาดาลในตะกอนหินร่วน ประกอบด้วย

1.1) ชั้นน้ำทรายขยหาด (Qbs) ประกอบด้วย ตะกอนทรายขยหาดซึ่งเกิดจากการสะสมตัวของทรายที่ถูกพัดพามาสะสมโดยคลื่นลมจากทะเล แม้ขยายตัวเป็นแนวแคบขนานชายฝั่งทะเลด้านทิศตะวันออกและทิศใต้ของพื้นที่ ชั้นน้ำประเภทนี้จะมีความหนาประมาณ 5 – 8 เมตร โดยทั่วไปให้น้ำในเกณฑ์ต่ำกว่า 2 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

1.2) ชั้นน้ำที่ราบลุ่มน้ำหลากและตะกอนเศษหินเชิงเขา (Qfd) ประกอบด้วย ตะกอนน้ำพาจำพวกกรวด ทราย ทรายแป้ง ดินเหนียว และเศษหิน น้ำบาดาลจะถูกกักเก็บอยู่ในช่องว่างระหว่างเม็ดกรวดและทรายที่สะสมตัวอยู่ในบริเวณแนวคดโค้งของลำน้ำ ที่ราบลุ่มน้ำหลาก เม็ดตะกอนมีความกลมมนสูง มีการคัดขนาดดี และที่ราบลุ่มเชิงเขา ชั้นตะกอนที่พังจากภูเขาที่อยู่ข้างเคียง จำพวกกรวด ทราย เศษหิน และดินเหนียว ซึ่งมีความคมและเหลี่ยมสูง การคัดขนาดไม่ดี และพบในที่ราบลุ่มระหว่างหุบเขา โดยทั่วไปให้น้ำได้ในเกณฑ์ 2 – 10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

2) แหล่งน้ำบาดาลในหินแข็ง (Consolidated rock)

ส่วนใหญ่ น้ำบาดาลจะถูกกักเก็บอยู่ในช่องว่างของโครงสร้างต่าง ๆ ได้แก่ รอยแตก รอยแยก รอยเลื่อน รอยต่อระหว่างชั้นหิน โฟร่งหรือถ้ำในชั้นหิน และช่องว่างของชั้นหินปู ปริมาณน้ำบาดาลจะมีน้อยหรือมากขึ้นอยู่กับขนาดและความต่อเนื่องกันของโครงสร้างที่มีอยู่ในชั้นหินนั้น ๆ กล่าวคือ ถ้าโครงสร้างมีขนาดใหญ่ และต่อเนื่องถึงกันได้ดีก็จะมีน้ำบาดาลกักเก็บอยู่มาก ในทางตรงกันข้าม ถ้าโครงสร้างมีขนาดเล็ก และไม่ต่อเนื่องถึงกันก็จะมีน้ำบาดาลกักเก็บอยู่น้อย เป็นต้น หน่วยหินให้น้ำในหินแข็งแบ่งออกเป็น 4 หน่วย ดังนี้

2.1) ชั้นน้ำหินตะกอนเนื้อผสมอายุไทรแอสซิก – จูแรสสิก (Tr – Jlk) ประกอบด้วย หินตะกอนอายุไทรแอสซิกถึงจูแรสสิกตอนต้น จำพวกหินทราย หินทรายแป้ง หินโคลน หินกรวดมน หินดินดาน และหินปูนเนื้อดิน ความลึกถึงชั้นน้ำบาดาลโดยเฉลี่ยอยู่ในช่วง 20 – 30 เมตร โดยทั่วไปให้น้ำในเกณฑ์น้อยกว่า 2 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

2.2) ชั้นน้ำหินปูนอายุเพอร์เมียน (Pc) ประกอบด้วย หินปูนในกลุ่มหินทราย หินปูนเนื้อแน่น หินปูนเนื้อโอดิโลไมต์ มีชีรต์เป็นโนดูลส์และเป็นชั้นแทรกสลับ หินปูนเนื้อโคลนสีเทาถึงเทาเข้มมีหินดินดานและหินทรายแทรกสลับเป็นชั้นบาง ๆ น้ำบาดาลถูกกักเก็บอยู่ภายในช่องว่างตามรอยแตก รอยแยก รอยเลื่อน รอยต่อระหว่างชั้นหิน และโฟร่งหรือถ้ำในชั้นหิน ความลึกชั้นน้ำบาดาลโดยเฉลี่ยอยู่ในช่วง 18 – 35 เมตร โดยทั่วไปให้น้ำได้ในเกณฑ์ต่ำกว่า 2 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง หรือมากกว่านั้นในบางพื้นที่ ชั้นน้ำส่วนใหญ่พบแผ่กระจายตัวทางด้านตะวันออกเฉียงใต้ของอำเภอแก่งกระจาน

2.3) ชั้นน้ำหินตะกอนกึ่งแปรอายุเพอร์เมียน – คาร์บอนิเฟอรัส (PCms1 และ PCms2)

ประกอบด้วย หินมวลเม็ดพวกหินโคลน หินดินดาน หินทราย และหินควอร์ตไซต์ สีเทาเข้ม เทาแกมเขียว และสีน้ำตาล น้ำบาดาลกักเก็บอยู่ในช่องว่างตามรอยแตก รอยแยก รอยเลื่อน และรอยต่อระหว่างชั้นหิน ความลึกชั้นน้ำบาดาลโดยเฉลี่ยอยู่ในช่วง 20 – 35 เมตร โดยทั่วไปในบริเวณพื้นที่ภูเขาให้น้ำได้ในเกณฑ์ต่ำกว่า 2 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง บางแห่งอาจให้น้ำสูงถึง 10 – 20 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ชั้นน้ำนี้พบว่ามี การกระจายตัวครอบคลุมพื้นที่ส่วนใหญ่ของพื้นที่โครงการ

2.4) ชั้นน้ำหินแกรนิต (Gr) ประกอบด้วย หินแกรนิตอายุครีเทเชียส จำพวกหินไบโอไทต์ –

ฮอร์นเบลนด์แกรนิต หินมัสโคไวต์แกรนิต หินทัวร์มาลีน – มัสโคไวต์แกรนิต หินมัสโคไวต์ – ไบโอไทต์แกรนิต น้ำบาดาลถูกกักเก็บอยู่ในรอยแตก รอยแยก รอยเลื่อน และชั้นหินผุ ความลึกถึงชั้นน้ำบาดาลโดยเฉลี่ยอยู่ในช่วง 25 – 30 เมตร โดยทั่วไปให้น้ำได้ในเกณฑ์น้อยกว่า 2 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ชั้นน้ำนี้พบแผ่กระจายตัวทางด้านตะวันตกของพื้นที่โรงงาน บริเวณบ้านห้วยทรายขาวและบ้านระหาร

บทที่ 3

การสำรวจข้อมูลภาคสนาม

3.1 การสำรวจสถานภาพบ่อน้ำบาดาล

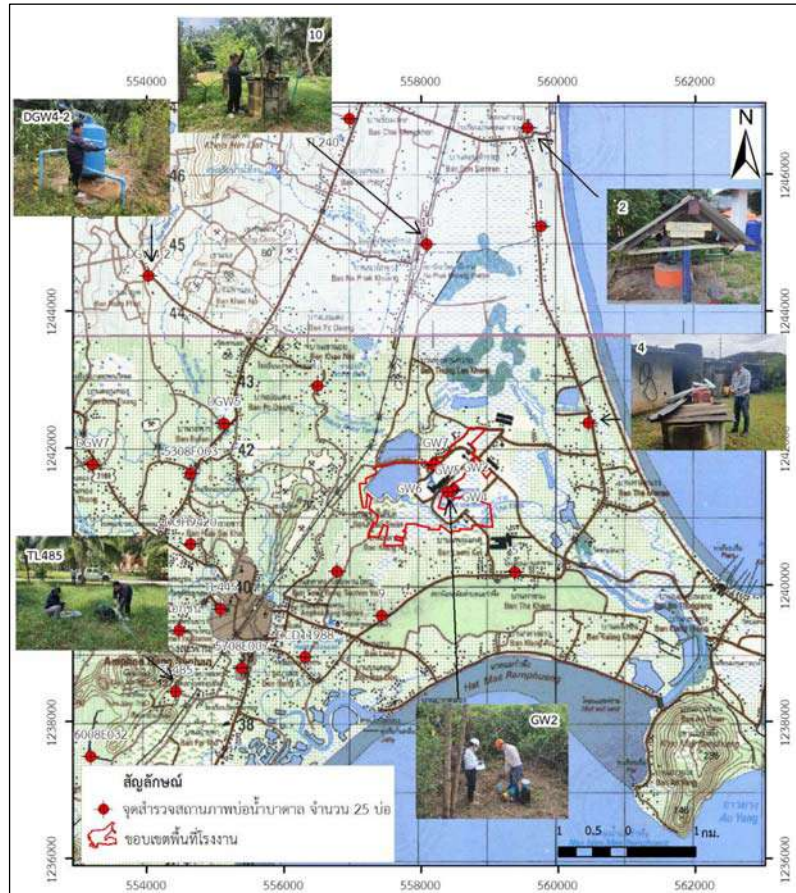
การสำรวจสถานภาพบ่อน้ำบาดาล (เดิม) ในพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบข้อมูลชั้นน้ำบาดาลที่ถูกพัฒนาขึ้นมาใช้ประโยชน์ในพื้นที่โครงการทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ ซึ่งใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวิเคราะห์ลักษณะอุทกธรณีวิทยาและการจัดทำแบบจำลองคณิตศาสตร์น้ำบาดาล โดยดำเนินการตรวจวัดระดับน้ำบาดาลและคุณภาพน้ำบาดาลเบื้องต้น จำนวนทั้งสิ้น 25 บ่อ ประกอบด้วย บ่อน้ำบาดาลระดับตื้น บ่อน้ำบาดาลระดับลึก และบ่อสังเกตการณ์ แสดงที่ตั้งดังรูปที่ 3.1 จากนั้นคัดเลือกบ่อน้ำบาดาลที่มีศักยภาพเป็นตัวแทนชั้นน้ำบาดาล โดยพิจารณาจากข้อมูล ดังต่อไปนี้

- 1) ค่าพิกัดตำแหน่งบ่อน้ำบาดาล (Co-ordinates of Well Location) โดยให้กระจายครอบคลุมพื้นที่ดำเนินการโครงการในรัศมีไม่เกิน 10 กิโลเมตร จากพื้นที่ตั้งโรงงาน
- 2) ปริมาณการใช้น้ำ (Status of Groundwater Well and Groundwater Pumpage)
- 3) ระดับน้ำบาดาล (Static Water Level)
- 4) คุณภาพน้ำบาดาลเบื้องต้น ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าการนำไฟฟ้าจำเพาะ (Electrical Conductivity, EC) อุณหภูมิ (Temperature, T) และปริมาณมวลสารทั้งหมดที่ละลายน้ำได้ (Total Dissolved Solids, TDS)

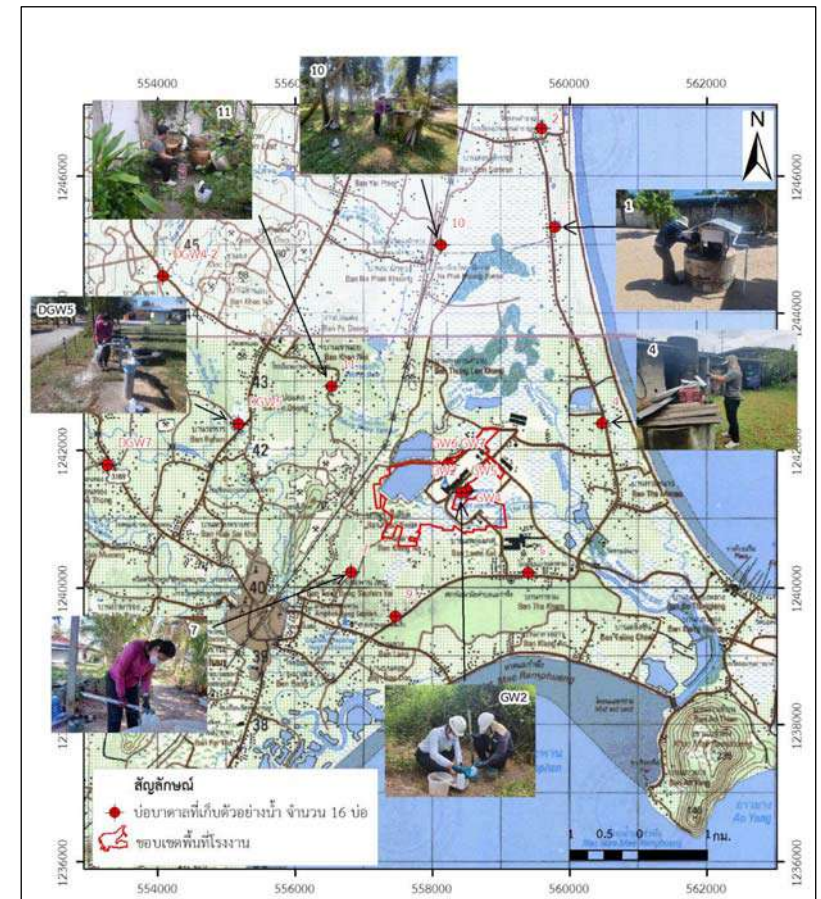
ผลการสำรวจสถานภาพบ่อน้ำบาดาลแสดงดังตารางที่ 3.1 พบว่า มีการใช้น้ำบาดาล 2 ช่วงความลึก ได้แก่ 1) น้ำบาดาลระดับตื้น (ชั้นตะกอน) ความลึกบ่อไม่เกิน 15 เมตร และ 2) น้ำบาดาลระดับลึก (ชั้นหินแข็ง) ความลึกบ่อมากกว่า 15 เมตร โดยบ่อน้ำบาดาลระดับตื้นในพื้นที่โรงงาน ระดับน้ำปกติความลึกประมาณ 0.2-1.5 เมตรจากผิวดิน คุณภาพน้ำกร่อยถึงเค็ม มีค่าปริมาณมวลสารทั้งหมดที่ละลายน้ำได้มากกว่า 1,500 มิลลิกรัมต่อลิตร ยกเว้นบ่อ GW6 คุณภาพน้ำจืด มีค่าปริมาณมวลสารทั้งหมดที่ละลายน้ำได้เท่ากับ 233 มิลลิกรัมต่อลิตร ส่วนบ่อน้ำบาดาลระดับตื้นนอกพื้นที่โรงงาน ระดับน้ำปกติประมาณ 1-2 เมตรจากผิวดิน คุณภาพน้ำจืด มีค่าปริมาณมวลสารทั้งหมดที่ละลายน้ำได้ไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับบ่อน้ำบาดาลระดับลึกนอกพื้นที่โรงงาน ระดับน้ำปกติประมาณ 3-4 เมตรจากผิวดิน คุณภาพน้ำส่วนใหญ่เป็นน้ำจืด (ปริมาณมวลสารทั้งหมดที่ละลายน้ำได้น้อยกว่า 1,500 มิลลิกรัมต่อลิตร) ยกเว้นบ่อ DGW5 มีปริมาณมวลสารทั้งหมดที่ละลายน้ำได้ 1,983 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งสูงกว่ามาตรฐานน้ำบาดาลเพื่อการบริโภค ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2551 (อนุโลมสูงสุด 1,200 มิลลิกรัมต่อลิตร)

จากข้อมูลข้างต้น สามารถคัดเลือกบ่อน้ำบาดาลที่มีศักยภาพเป็นตัวแทนชั้นน้ำบาดาล จำนวน 16 บ่อ ดังแสดงที่ตั้งในรูปที่ 3.2 และดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำบาดาล จำนวน 16 ตัวอย่าง เพื่อศึกษาคุณภาพน้ำบาดาล ประกอบด้วย คุณลักษณะทางกายภาพ ได้แก่ สี (Color) ความขุ่น (Turbidity) และความเป็นกรด-ด่าง (pH) และ คุณลักษณะทางเคมี ได้แก่ เหล็ก (Iron) แมงกานีส (Manganese) ทองแดง (Copper) สังกะสี

(Zinc) ซัลเฟต (SO_4) คลอไรด์ (Cl) ฟลูออไรด์ (F) ไนเตรท (NO_3) ความกระด้างทั้งหมด (Total hardness as CaCO_3) ความกระด้างถาวร (Non-carbonate hardness as CaCO_3) และปริมาณมวลสารทั้งหมดที่ละลายน้ำได้ (Total Dissolved Solids, TDS)



รูปที่ 3.1 แผนที่แสดงตำแหน่งสำรวจสถานภาพบ่อน้ำบาดาล จำนวน 25 บ่อ



รูปที่ 3.2 แผนที่แสดงตำแหน่งบ่อน้ำบาดาลที่คัดเลือกเก็บตัวอย่างน้ำ จำนวน 16 บ่อ

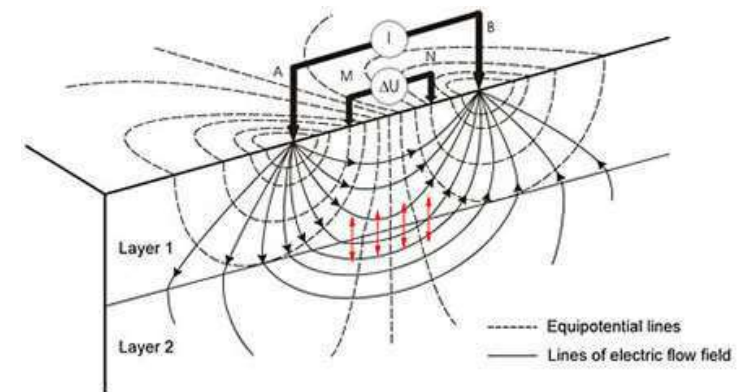
ตารางที่ 3.1 ผลการสำรวจสถานภาพบ่อน้ำบาดาล

หมายเลข บ่อ	พิกัด UTM (โซน 47P)		ความลึก บ่อ (เมตร)	วันที่	ระดับ น้ำ ปกติ (เมตร)	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด			
	ตะวันออก	เหนือ				pH	การนำไฟฟ้า (μs/cm)	ปริมาณมวลสารทั้งหมดที่ละลายได้ (TDS, mg/L)	อุณหภูมิ (T, °C)
บ่อน้ำบาดาลระดับต้นในเขตพื้นที่โรงงาน									
GW2	558482	1241426	1.61	23/9/2565	0.53	7.85	55,600	36,140	29.1
GW4	558448	1241390	1.19	23/9/2565	0.21	7.81	37,300	24,245	29.0
GW5	558441	1241383	0.99	23/9/2565	0.34	7.82	31,500	20,475	28.9
GW6	558214	1241782	2.71	23/9/2565	1.26	8.40	359	233	28.8
GW7	558260	1241778	3.08	23/9/2565	1.00	8.20	2,450	1,593	30.4
บ่อน้ำบาดาลระดับต้นนอกเขตพื้นที่โรงงาน									
1	559789	1245252	-	24/9/2565	-	8.60	482	313	30.5
2	559599	1246694	6.47	24/9/2565	4.07	8.80	538	350	29.7
4	560480	1242392	6.35	24/9/2565	3.70	9.20	294	191	28.0
5	559404	1240226	4.07	23/9/2565	1.70	8.60	314	204	30.3
7	556819	1240227	4.45	24/9/2565	1.23	8.20	637	414	27.9
9'	557474	1239587	5.32	23/9/2565	3.07	8.40	203	132	29.8
10	558128	1244992	4.13	24/9/2565	1.92	9.50	473	307	28.6
11	556523	1242961	3.73	24/9/2565	1.73	9.60	450	293	29.3
บ่อน้ำบาดาลระดับลึก									
DGW4-2	554076	1244542	92.00	24/9/2565	-	9.40	910	592	30.4
DGW5	555829	1243738	92.00	24/9/2565	-	9.50	3,050	1,983	28.5
DGW7	553251	1241782	-	24/9/2565	-	9.00	873	567	29.9
DCD119	556358	1238982	18	24/9/2565	-	7.70	489	318	31.5
5708E0	554696	1240627	40	24/9/2565	-	8.00	371	241	31.1
TL240	557004	1246817	48.00	24/9/2565	-	8.40	618	402	29.9
TL445	555127	1239686	30	24/9/2565	-	8.50	675	439	29.3
TL485	554479	1238478	34.5	24/9/2565	-	8.00	726	472	28.4
6008E0	553240	1237533	62	24/9/2565	4.35	8.00	953	619	28.6
บ่อ	554524	1239368	30	24/9/2565	3.56	8.10	259	168	28.5
5308F0	554693	1241654	42	24/9/2565	-	9.10	845	549	29.7
DOH94	554696	1240627	56	24/9/2565	5.04	-	-	-	-

3.2 การสำรวจธรณีฟิสิกส์บนผิวดิน

3.2.1 หลักการสำรวจ

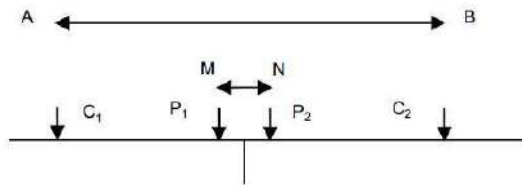
การสำรวจค่าความต้านทานไฟฟ้าต้องมีขั้วไฟฟ้า (Electrodes) 2 ประเภท คือ ขั้วปล่อยกระแสไฟฟ้า (Current electrodes) ได้แก่ A และ B และขั้ววัดความต่างศักย์ไฟฟ้า (Potential electrodes) ได้แก่ M และ N เมื่อปล่อยกระแสไฟฟ้าลงสู่พื้นดินผ่าน A และ B จึงสามารถวัดค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าระหว่างขั้ว M และ N แสดงดังรูปที่ 3.3 ซึ่งค่าความต่างศักย์ไฟฟ้างี้สามารถนำมาคำนวณหาค่าความต้านทานไฟฟ้า (Resistance, R) และค่าความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะ (Resistivity, ρ) ได้ ในปัจจุบันเครื่องมือสำรวจธรณีฟิสิกส์ด้วยวิธีวัดค่าความต้านทานไฟฟ้าส่วนใหญ่ สามารถวัดค่าความต้านทานไฟฟ้าได้โดยตรง และสามารถคำนวณออกมาเป็นค่าความต้านทานจำเพาะได้ แต่เนื่องจากชั้นดิน-หินที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ มีคุณสมบัติแตกต่างกัน และไม่เหมือนกันตลอดในเนื้อหินชนิดเดียวกัน ค่าความต้านทานไฟฟ้าที่วัดได้จึงเป็นเพียงค่าความต้านทานไฟฟ้าปรากฏ (Apparent resistivity) ซึ่งจำเป็นต้องนำไปแปลความหมายและคำนวณออกมาเป็นค่าความต้านทานไฟฟ้าจริง (True resistivity)



รูปที่ 3.3 หลักการและวงจรไฟฟ้าของการสำรวจด้วยวิธีการวัดค่าความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะ
(<https://www.asiatest.co.th/resistivity-imaging>)

การสำรวจธรณีฟิสิกส์บนผิวดินในครั้งนี้ ดำเนินการสำรวจด้วยวิธีการวัดค่าความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะในแนวตั้ง (Vertical Electrical Sounding, VES) โดยมีวิธีการจัดวางหลักขั้วไฟฟ้า (Electrode configuration) จำนวน 4 หลัก ประกอบด้วย หลักขั้วปล่อยกระแสไฟฟ้า (Current electrodes) จำนวน 2 หลัก คือ C1 และ C2 และหลักขั้ววัดความต่างศักย์ไฟฟ้า (Potential electrodes) 2 หลัก คือ P1 และ P2 โดยใช้หลักการจัดวางหลักขั้วไฟฟ้าแบบ Schlumberger คือ ต่อกหลักขั้วไฟฟ้าทุกหลักถึงลงไปในผิวดิน โดยวางตัวอยู่ในแนวเส้นตรงเดียวกัน และมีระยะห่างระหว่างหลักนอกเท่ากับระยะ AB ส่วนหลักในทั้ง 2 หลักอยู่

กึ่งกลางของระยะ AB และมีระยะห่างเท่ากับระยะ MN โดยระยะ AB จะต้องมีความ 5 ถึง 20 เท่า ของระยะ MN ดังแสดงในรูปที่ 3.4



รูปที่ 3.4 ลักษณะการตอกหลักขั้วไฟฟ้าแบบ Schlumberger (Vingoe, 1979)

สูตรสำหรับการคำนวณค่าความต้านทานไฟฟ้าปรากฏ คือ

$$\rho_a = \pi \frac{(AB/2)^2 - (MN/2)^2}{MN} \times \frac{V}{I}$$

เมื่อ	ΔV	คือค่าศักย์ทางไฟฟ้า (อ่านได้จาก Volt meter ของเครื่อง Resistivity meter)
	I	คือค่าแรงดันไฟฟ้า (อ่านได้จาก Amp-meter ของเครื่อง Resistivity meter)
	AB	คือระยะห่างระหว่าง Current electrodes ของการจัดหลักขั้วไฟฟ้า
	MN	คือระยะห่างระหว่าง Potential electrodes ของการจัดหลักขั้วไฟฟ้า

3.2.2 วิธีการแปลความหมาย

ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจในภาคสนามเบื้องต้นจะถูกบันทึกอยู่ในรูปของตารางการบันทึกค่าความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะปรากฏ (Apparent Resistivity) ตามความลึกของการสำรวจแต่ละครั้ง (ซึ่งเท่ากับครึ่งหนึ่งของระยะห่างระหว่างขั้วไฟฟ้าคู่ออก ที่เป็นขั้วปล่อยกระแสไฟฟ้าเหนี่ยวนำลงสู่พื้นดิน) จากนั้นนำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์ แปลความหมาย และประมวลผล โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป IP2WIN ด้วยวิธีสร้างแบบจำลองการผกผัน (inversion technique) เพื่อหาความลึกและความหนาของชั้นดิน-ชั้นหินหรือชั้นหินใต้หน้า โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปดังกล่าวมีหลักการทำงานโดย ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจในสนามจะถูกนำมาลงจุด (plot) ให้อยู่ในรูปของเส้นกราฟจากการสำรวจในภาคสนาม ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่าค่าสัมประสิทธิ์ความต้านทานไฟฟ้าปรากฏของชั้นดิน-ชั้นหิน และค่าครึ่งหนึ่งของระยะห่างระหว่างขั้วไฟฟ้าคู่ออก ในขณะเดียวกัน ตัวโปรแกรมฯ เองก็จะสร้างแบบจำลอง (Model) ในรูปของเส้นกราฟทางทฤษฎีขึ้นมาเปรียบเทียบกับเส้นกราฟจากการสำรวจในสนามที่ได้นั้น (ด้วยการกำหนดค่าเบื้องต้นบางค่าให้กับโปรแกรม) พร้อมทั้งแสดงค่าผิดพลาดทางสถิติ (% Root Mean Square error) ออกมา ต่อจากนั้นทำการสั่งโปรแกรมให้สร้างเส้นกราฟทางทฤษฎี พร้อมทั้งเปรียบเทียบเส้นกราฟทางทฤษฎีที่ได้ (ในการสั่งงานแต่ละครั้ง) กับเส้นกราฟจากการสำรวจในสนามโดยอัตโนมัติ ทำการสั่งงาน

ในลักษณะเดียวกันซ้ำวนไปจนกว่าจะได้เส้นกราฟทางทฤษฎีที่มีความสอดคล้องกับเส้นกราฟจากการสำรวจในสนามมากที่สุด (มีค่าผิดพลาดทางสถิติต่ำสุดเท่าที่จะเป็นไปได้) ก็จะได้ผลลัพธ์ที่ถือว่ามีความถูกต้องมากที่สุดสำหรับจุดสำรวจนั้น ๆ

ความต้านทานไฟฟ้าของชั้นดิน ชั้นหิน แต่ละชั้นจะมีความแตกต่างกัน โดยปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงค่าความต้านทานไฟฟ้า ได้แก่ ชนิดของชั้นดินชั้นหิน ปริมาณความชื้น ปริมาณแร่ดินเหนียว อุณหภูมิ ความสดความผุของหิน และหลาย ๆ ปัจจัย โดยค่าความต้านทานไฟฟ้าทั่วๆ ไปของชั้นดินชั้นหินต่างๆ ดังแสดงในรูปที่ 3.5

3.2.3 การสำรวจธรณีฟิสิกส์บนผิวดิน

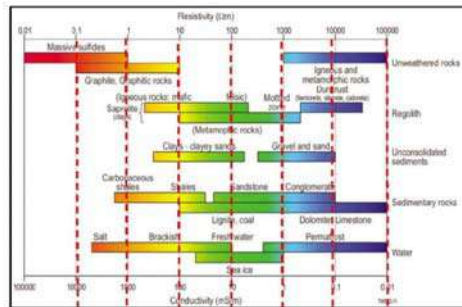
1) การสำรวจธรณีฟิสิกส์ด้วยวิธีการวัดค่าความต้านทานไฟฟ้าในแนวตั้ง (Vertical Electric Soundings, VES)

การสำรวจธรณีฟิสิกส์ด้วยวิธีการวัดค่าความต้านทานไฟฟ้าในแนวตั้ง ดำเนินการสำรวจระหว่างวันที่ 22-25 พฤศจิกายน 2565 โดยทำการสำรวจแบบการวางขั้วหลักไฟฟ้าแบบซลัมเบอร์เจอร์ มีระยะห่างระหว่างขั้วปล่อยกระแสไฟฟ้า (AB/2) ไม่น้อยกว่า 150 เมตร จำนวน 20 จุด ประกอบด้วย บริเวณ waste area จำนวน 7 จุด (จุด SSI-01- SSI-07) บริเวณบ่อบำบัดจำนวน 8 จุด (จุด SSI-08- SSI-15) และบริเวณด้านตางค์ จำนวน 5 จุด (จุด SSI-16- SSI-20) ภาพการสำรวจภาคสนามดังแสดงในรูปที่ 3.6 และจุดสำรวจดังแสดงในรูปที่ 3.8 – 3.10

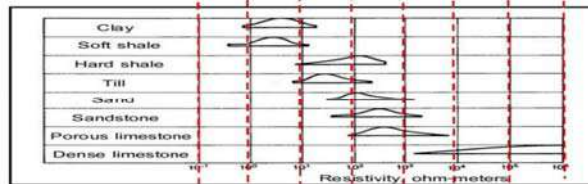
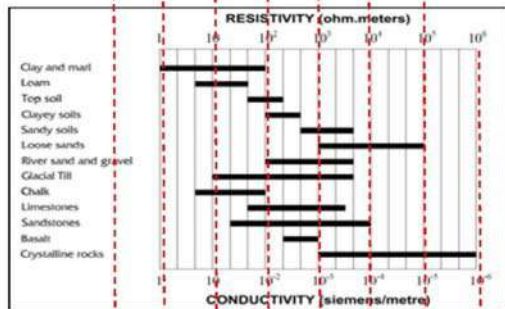
2) การสำรวจธรณีฟิสิกส์ด้วยวิธีการวัดค่าความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะในรูปแบบภาคตัดขวางแบบ 2 มิติ

การสำรวจดำเนินการระหว่างวันที่ 19-22 ธันวาคม 2565 โดยทำการสำรวจจำนวน 5 แนวๆ ละ 20 เมตร (แนวละ 5 จุด ความยาว 20 เมตร ต่อแนว) จำนวน 5 แนว ระยะแนวรวม 100 เมตร ภาพการสำรวจภาคสนามดังแสดงในรูปที่ 3.7 การวางแนวสำรวจวางในแนวเส้นตรง แทรกกระหว่างจุดสำรวจธรณีฟิสิกส์ด้วยวิธีการวัดค่าความต้านทานไฟฟ้าในแนวตั้ง แนวสำรวจวัดค่าความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะในรูปแบบภาคตัดขวางแบบ 2 มิติ ดังแสดงในรูปที่ 3.8 - 3.10 ประกอบด้วย

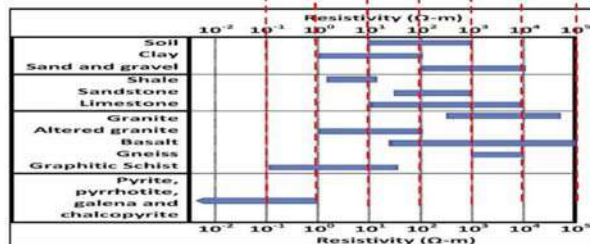
- บริเวณ waste area จำนวน 2 แนว ได้แก่ แนวที่ 1 (L1-1 ถึง L1-5) และแนวที่ 2 (L2-1 ถึง L2-5)
- บริเวณบ่อบำบัด จำนวน 2 แนว ได้แก่ แนวที่ 3 (L3-1 ถึง L3-5) และแนวที่ 4 (L4-1 ถึง L4-5)
- บริเวณด้านตางค์ จำนวน 1 แนว คือ แนวที่ 5 (L5-1 ถึง L5-5)



(อ้างอิงจาก Palacky, 1988)



(อ้างอิงจาก Todd, 1980)



รูปที่ 3.5 ค่าความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะจริง (True resistivity) ของชั้นดิน ชั้นหินต่าง ๆ



การสำรวจธรณีฟิสิกส์ด้วยวิธีวัดค่าความต้านทานไฟฟ้าในแนวตั้ง บริเวณ waste area



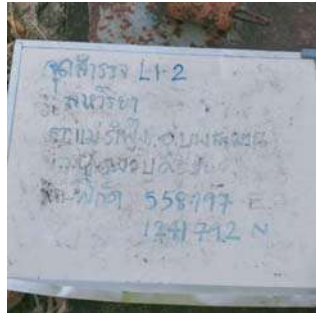
การสำรวจธรณีฟิสิกส์ด้วยวิธีวัดค่าความต้านทานไฟฟ้าในแนวตั้ง บริเวณบ่อบำบัด



การสำรวจธรณีฟิสิกส์ด้วยวิธีวัดค่าความต้านทานไฟฟ้าในแนวตั้ง บริเวณด้านตางค์



รูปที่ 3.6 การสำรวจธรณีฟิสิกส์ด้วยวิธีวัดค่าความต้านทานไฟฟ้าในแนวตั้ง



การสำรวจธรณีฟิสิกส์บนผิวดินแบบภาคตัดขวางแบบ 2 มิติ บริเวณ waste area

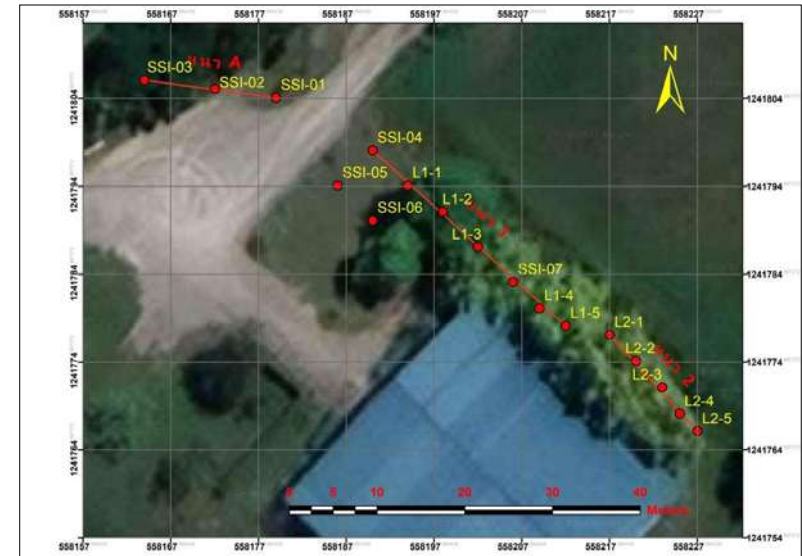


การสำรวจธรณีฟิสิกส์บนผิวดินแบบภาคตัดขวางแบบ 2 มิติ บริเวณบ่อบำบัด

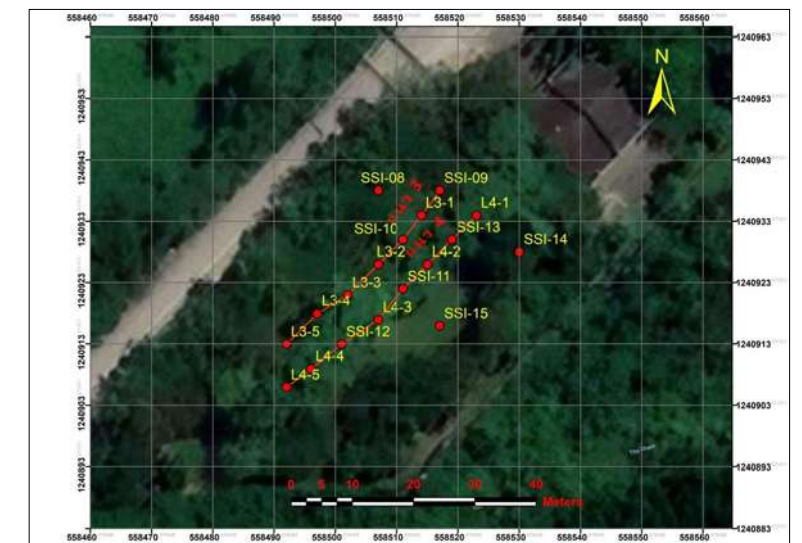


การสำรวจธรณีฟิสิกส์บนผิวดินแบบภาคตัดขวางแบบ 2 มิติ บริเวณด้านตาชั่ง

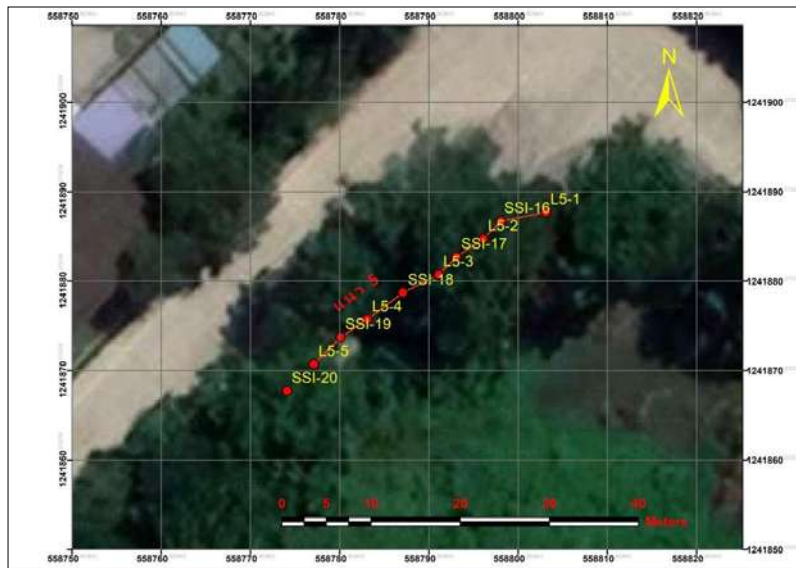
รูปที่ 3.7 การสำรวจธรณีฟิสิกส์บนผิวดินแบบภาคตัดขวางแบบ 2 มิติ



รูปที่ 3.8 แผนผังแสดงจุดสำรวจธรณีฟิสิกส์ด้วยวิธีการวัดค่าความต้านทานไฟฟ้าในแนวตั้ง และแนว
การสำรวจธรณีฟิสิกส์แบบภาคตัดขวางแบบ 2 มิติ บริเวณ waste area



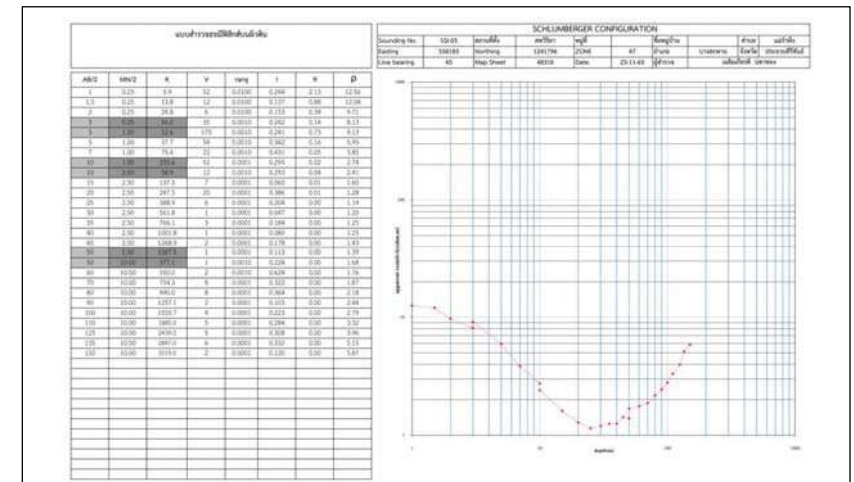
รูปที่ 3.9 แผนผังแสดงจุดสำรวจธรณีฟิสิกส์ด้วยวิธีการวัดค่าความต้านทานไฟฟ้าในแนวตั้ง และแนว
การสำรวจธรณีฟิสิกส์แบบภาคตัดขวางแบบ 2 มิติ บริเวณบ่อบำบัด



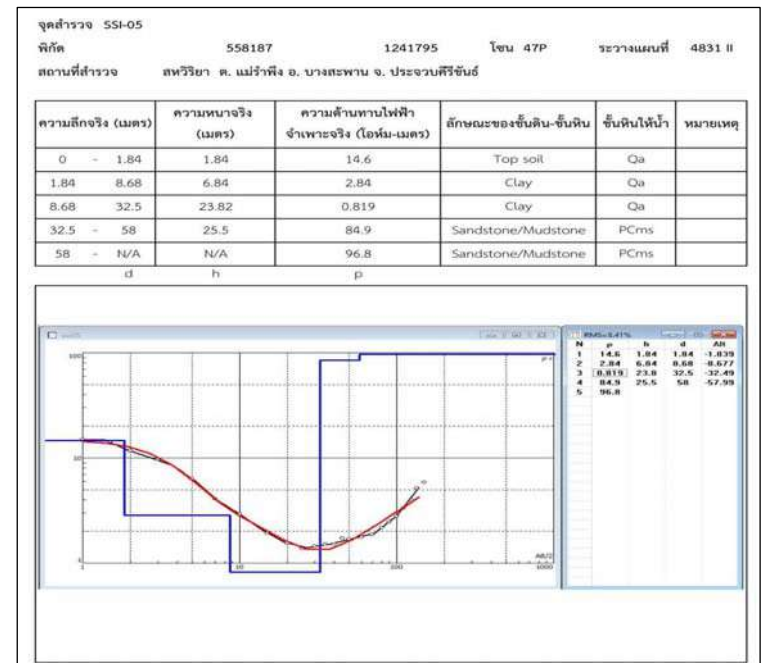
รูปที่ 3.10 แผนที่แสดงจุดสำรวจธรณีฟิสิกส์ด้วยวิธีการวัดค่าความต้านทานไฟฟ้าในแนวตั้ง และแนว
การสำรวจธรณีฟิสิกส์แบบภาคตัดขวางแบบ 2 มิติ บริเวณด้านตาช้าง

3.2.3 ผลการสำรวจธรณีฟิสิกส์

ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจในภาคสนามบันทึกอยู่ในแบบบันทึกข้อมูลการสำรวจธรณีฟิสิกส์ ค่าความต้านทานไฟฟ้าที่ได้จากการสำรวจภาคสนามเรียกว่า ค่าความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะปรากฏ (Apparent resistivity) ตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 3.11 ข้อมูลและกราฟจากการสำรวจทั้งหมดแสดงไว้ในภาคผนวก ก จากนั้นจึงนำข้อมูลดังกล่าวไปวิเคราะห์ แปลความหมาย และประมวลผล โดยการประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป IPI2WIN V.3.1.2c (1990-2008) ด้วยวิธีการสร้างแบบจำลองแบบผกผัน (Inversion technique) เพื่อหาค่าความลึกและความหนาของชั้นดิน-ชั้นหิน แล้วทำการเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างค่าความต้านทานไฟฟ้าตามทฤษฎีกับค่าความต้านทานไฟฟ้าปรากฏในรูปของกราฟจำลองทางธรณีไฟฟ้า (Goelectrical Model) ซึ่งจะให้ผลลัพธ์ออกมาเป็นค่าความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะจริง (True resistivity) เรียกว่าข้อมูล 1-D และค่าความลึกหรือความหนาจริงของชั้นดิน-ชั้นหินแต่ละชั้น ตลอดจนทำให้ทราบถึงชั้นดิน-ชั้นหินเหล่านั้น มีลักษณะและคุณสมบัติอย่างไร ดังแสดงในรูปที่ 3.12 และในภาคผนวก ก



รูปที่ 3.11 ตัวอย่างกราฟแสดงผลการสำรวจธรณีฟิสิกส์ด้วยการวัดค่าความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะ



รูปที่ 3.12 ตัวอย่างผลการแปลความหมายและประมวลผล ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป IPI2WIN

การสำรวจด้วยวิธีการวัดค่าความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะในรูปแบบภาคตัดขวางแบบ 2 หรือ 3 มิติ จำนวน 5 แนว รายละเอียดจำนวนและชื่อจุดสำรวจในแต่ละแนว ดังนี้

1) ภาคตัดขวางทางธรณีฟิสิกส์บริเวณ Waste area จำนวน 3 แนว ดังแสดงในรูปที่ 3.13

- (1) ภาคตัดขวางทางธรณีฟิสิกส์แนวสำรวจที่ A ประกอบด้วยจุดสำรวจ 3 จุด (SSI-01, SSI-02, SSI-03)
- (2) ภาคตัดขวางทางธรณีฟิสิกส์แนวสำรวจที่ 1 ประกอบด้วยจุดสำรวจ 7 จุด (SSI-04, L1-1, L1-2, L1-3, SSI-07, L1-4, L1-5)
- (3) ภาคตัดขวางทางธรณีฟิสิกส์แนวสำรวจที่ 2 ประกอบด้วยจุดสำรวจ 5 จุด (L2-1, L2-2, L2-3, L2-4, L2-5)

2) ภาคตัดขวางทางธรณีฟิสิกส์บริเวณบ่อบำบัด จำนวน 2 แนว ดังแสดงในรูปที่ 3.14

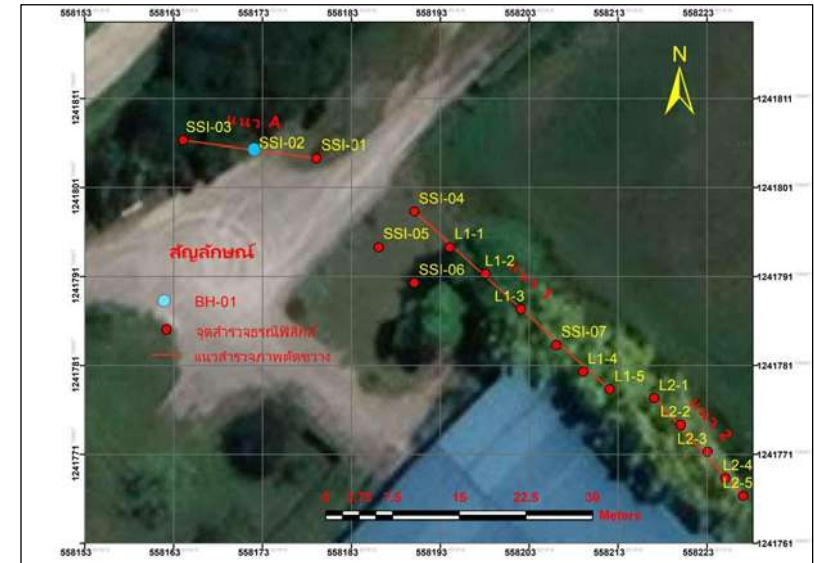
- (1) ภาคตัดขวางทางธรณีฟิสิกส์แนวสำรวจที่ 3 ประกอบด้วยจุดสำรวจ 7 จุด (SSI-09, L3-1, SSI-10, L3-2, L3-3, L3-4, L3-5)
- (2) ภาคตัดขวางทางธรณีฟิสิกส์แนวสำรวจที่ 4 ประกอบด้วยจุดสำรวจ 8 จุด (L4-1, SSI-13, L4-2, SSI-11, L4-3, SSI-12, L4-4, L4-5)

3) ภาคตัดขวางทางธรณีฟิสิกส์บริเวณด้านต้าง จำนวน 1 แนว คือ ภาคตัดขวางทางธรณีฟิสิกส์แนวสำรวจที่ 5 ประกอบด้วยจุดสำรวจ 9 จุด ได้แก่ L5-1, SSI-16, L5-2, SSI-17, L5-3, SSI-18, L5-4, SSI-19 และ L5-5 ดังแสดงในรูปที่ 3.15

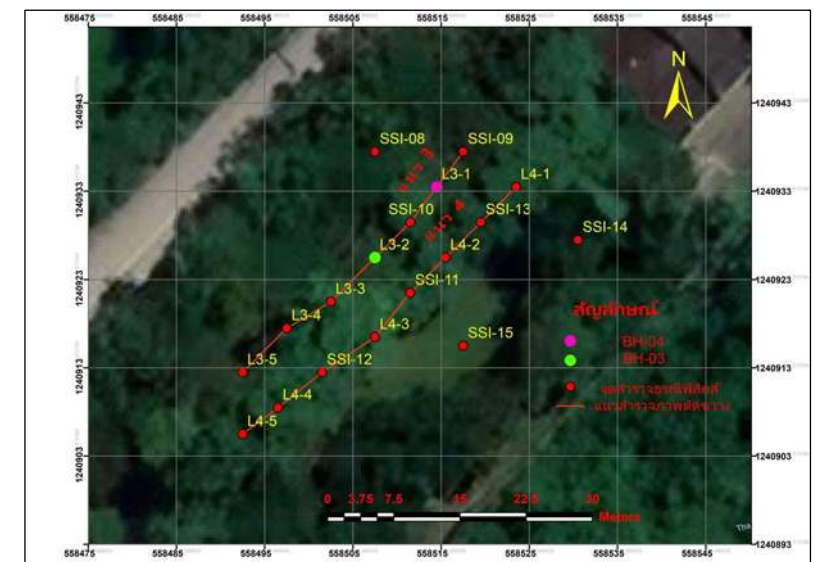
ผลการวิเคราะห์ แปลความหมาย และประมวลผลข้อมูล สามารถจัดทำภาคตัดขวางทางธรณีฟิสิกส์แบบ 2 มิติ (pseudo resistivity cross-section) จำนวน 6 แนว ดังแสดงในรูปที่ 3.16 - 3.21 และผลการแปลความหมายข้อมูลการสำรวจธรณีฟิสิกส์บนผิวดินแบบจุด แสดงไว้ในภาคผนวก ก

จากการจัดทำภาคตัดขวางทางธรณีฟิสิกส์แบบ 2 มิติ (pseudo resistivity cross-section) จำนวน 6 แนว สามารถแบ่งชนิดดินและหิน ได้ 5 โซน ดังนี้

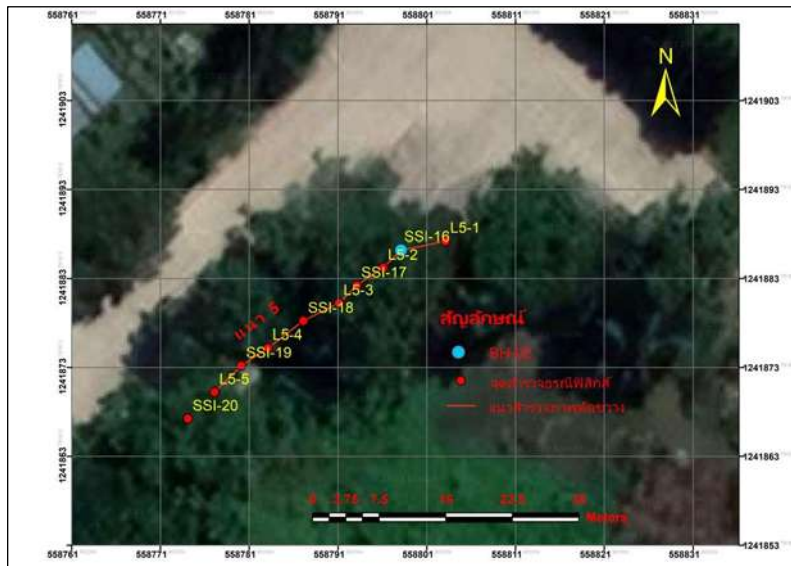
- 1) โซนที่หนึ่งเป็นดินชั้นบน (Topsoil) ซึ่งเป็นดินถม ดินเหนียว เศษหิน ดินลูกรัง มีความหนาประมาณ 3 เมตร อยู่ในช่วงความลึก 0 ถึง 3 เมตร
- 2) โซนที่สองเป็นชั้นดินเหนียว ดินเหนียวปนทราย หรือ ทรายปนดินเหนียว ทรายแป้งปนดินเหนียว อยู่ในช่วงความลึก 3 ถึง 40 เมตร
- 3) โซนที่สามเป็นชั้นทราย ทรายปนกรวด อยู่ในช่วงความลึก 10 ถึง 50 เมตร
- 4) โซนที่สี่เป็นชั้นกรวด อยู่ในช่วงความลึก 20 ถึงมากกว่า 50 เมตร
- 5) โซนที่ห้าเป็นชั้นหินแข็ง ที่เป็นหินตะกอนกึ่งแปรอายุเพอร์เมียน-คาร์บอนีเฟอรัส (PCms) ประกอบด้วย หินโคลนปนกรวด หินดินดาน หินทรายและหินควอร์ตไซต์ อยู่ในช่วงความลึก 15 ถึงมากกว่า 50 เมตร



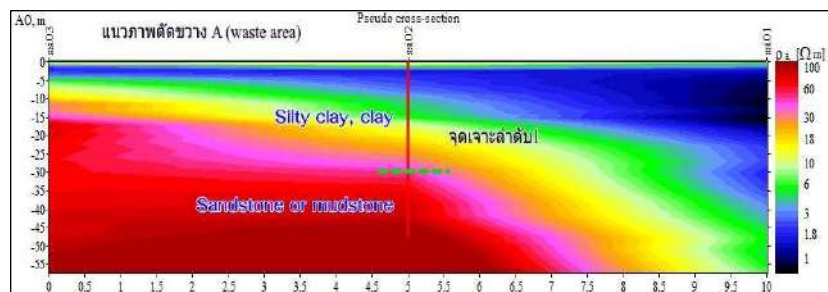
รูปที่ 3.13 แผนผังแสดงเส้นแนวภาคตัดขวางทางธรณีฟิสิกส์ บริเวณ waste area



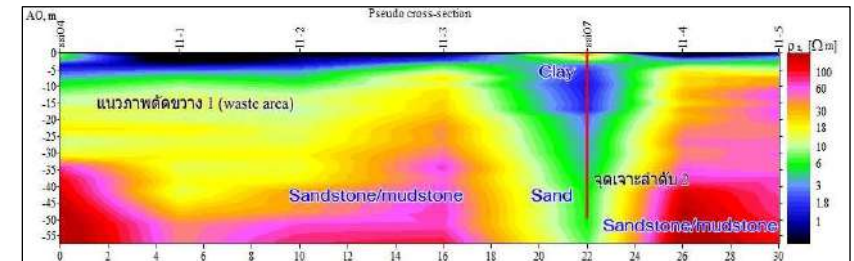
รูปที่ 3.14 แผนผังแสดงเส้นแนวภาคตัดขวางทางธรณีฟิสิกส์ บริเวณบ่อบำบัด



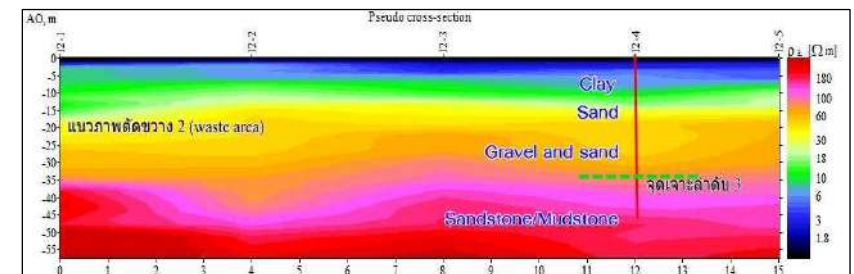
รูปที่ 3.15 แผนที่แสดงเส้นแนวภาคตัดขวางทางธรณีฟิสิกส์ บริเวณด้านตาซัง



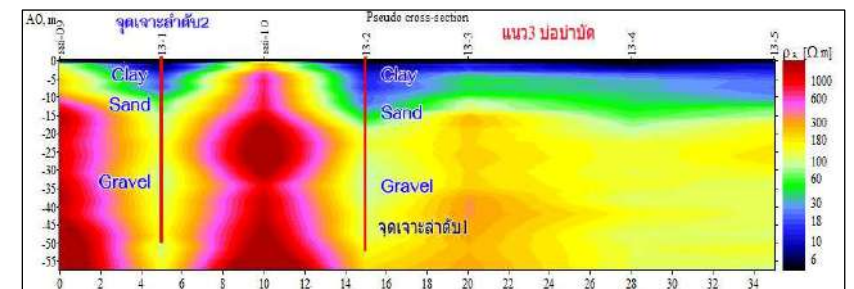
รูปที่ 3.16 ภาคตัดขวางทางธรณีฟิสิกส์แบบ 2 มิติ แนวสำรวจ A บริเวณ Waste area



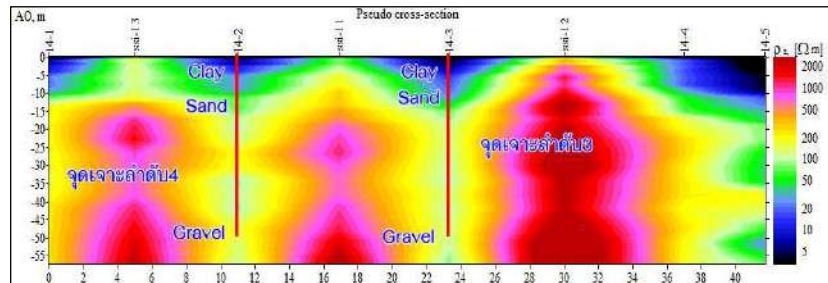
รูปที่ 3.17 ภาคตัดขวางทางธรณีฟิสิกส์แบบ 2 มิติ แนวสำรวจที่ 1 บริเวณ Waste area



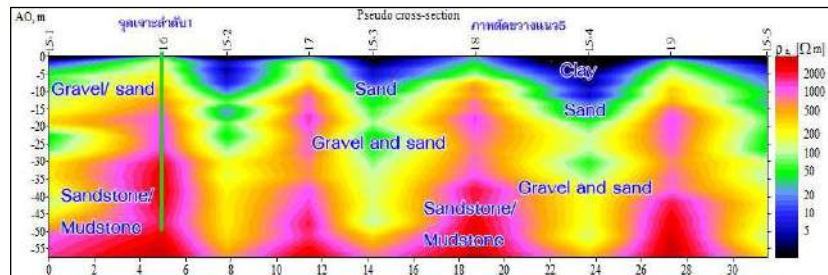
รูปที่ 3.18 ภาคตัดขวางทางธรณีฟิสิกส์แบบ 2 มิติ แนวสำรวจที่ 2 บริเวณ Waste area



รูปที่ 3.19 ภาคตัดขวางทางธรณีฟิสิกส์แบบ 2 มิติ แนวสำรวจที่ 3 บริเวณบ่อบำบัด



รูปที่ 3.20 ภาคตัดขวางทางธรณีฟิสิกส์แบบ 2 มิติ แนวสำรวจที่ 4 บริเวณบ่อบำบัด



รูปที่ 3.21 ภาคตัดขวางทางธรณีฟิสิกส์แบบ 2 มิติ แนวสำรวจที่ 5 บริเวณด้านดาซัง

ค่าความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะขึ้นอยู่กับชนิดของดิน ปริมาณแร่ดินเหนียว และความชื้นภายในดิน จากผลการสำรวจค่าความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะมีค่าตั้งแต่หลักสิบจนถึงหลักพันโอห์ม-เมตร (สีน้ำเงินเข้มจนถึงสีแดง) โดยในบริเวณที่เป็นชั้นกรวด หินดินดาน หินทรายและหินควอร์ตไซต์ ในแนวรอยแตก (Fracture Zone) จำนวน 1 จุด คือ จุดสำรวจ SSI-02 ที่ระดับความลึกประมาณ 30-50 เมตร จากระดับผิวดิน แสดงด้วยสีชมพู สีส้ม สีน้ำตาล สีเหลือง เป็นตำแหน่งเสนอเจาะลำดับที่ 1 คุณภาพน้ำบาดาลร่อยเค็ม

บริเวณที่คาดว่าจะมีชั้นหินแข็ง (Bedrock) ในพื้นที่สำรวจจะเป็นหินแข็งและเนื้อหินสด ข้อมูลจากแผนที่น้ำบาดาล จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (กองน้ำบาดาล กรมทรัพยากรธรณี, 2544) ชั้นหินแข็ง (Bedrock) ที่รองรับอยู่ด้านล่างของชั้นน้ำทรายชายหาด (Qbs) และชั้นน้ำที่ราบลุ่มน้ำหลากและตะกอนเซหินเชิงเขา (Qfd) อายุควอเทอร์นารี เป็นชั้นน้ำหินตะกอนกึ่งแปรอายุเพอร์เมียน-คาร์บอนิเฟอรัส (PCms) ประกอบด้วย หินโคลนปนกรวด หินดินดาน หินทรายและหินควอร์ตไซต์ ที่มีรอยแตกน้อยมากหรือเนื้อแน่น มีค่าความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะมากกว่า 100-1,000 โอห์ม-เมตรขึ้นไป ซึ่งแสดงด้วยสีส้มถึงสีแดง และในบริเวณที่เป็นแนวประสาบของหิน ได้แก่ บริเวณแนวรอยแตก รอยแยก หรือรอยเลื่อน ซึ่งเนื้อหินมีการผุหรือมีรอยแตกมากกว่าที่อื่น มักจะมีค่าความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะที่ค่อนข้างต่ำ น้อยกว่า 100 โอห์ม-เมตร แสดงด้วยสีชมพู สีส้ม สีน้ำตาล (บริเวณที่มีค่าความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะต่ำ หินมีการผุมาก ซึ่งเป็นบริเวณที่มีโอกาส

พบรอยแตกสูงกว่าบริเวณอื่น อย่างไรก็ตาม ในบางบริเวณที่มีค่าความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะต่ำอาจมีปริมาณแร่ดินเหนียวสูงและผุง่าย ทำให้นำไฟฟ้าได้ดี)

จากการสำรวจธรณีฟิสิกส์ด้วยวิธีการวัดค่าความต้านทานไฟฟ้าในแนวดิ่ง (VES) ในรูปภาคตัดขวางแบบ 2 มิติ สามารถกำหนดเป็นจุดเสนอเจาะสำรวจชั้นดินและหินได้ดังนี้

1) บริเวณ waste area

- ภาคตัดขวางทางธรณีฟิสิกส์แนวสำรวจ A พบตำแหน่งที่น่าจะมีน้ำบาดาลแทรกตัวอยู่ในชั้นของตะกอนกรวด หินทรายและหินโคลนปนกรวด หินดินดาน หินทรายและหินควอร์ตไซต์ ในแนวรอยแตก (Fracture Zone) จำนวน 1 จุด คือ จุดสำรวจ SSI-02 ที่ระดับความลึกประมาณ 30-50 เมตร จากระดับผิวดิน แสดงด้วยสีชมพู สีส้ม สีน้ำตาล สีเหลือง เป็นตำแหน่งเสนอเจาะลำดับที่ 1 คุณภาพน้ำบาดาลร่อยเค็ม

- ภาคตัดขวางทางธรณีฟิสิกส์แนวสำรวจที่ 1 พบตำแหน่งที่น่าจะมีน้ำบาดาลแทรกตัวอยู่ในชั้นของตะกอนกรวด หินทราย จำนวน 1 จุด คือ จุดสำรวจ SSI-07 ที่ระดับความลึกประมาณ 20-50 เมตร จากระดับผิวดิน แสดงด้วยสีน้ำเงิน สีส้ม สีเหลือง เป็นตำแหน่งเสนอเจาะลำดับที่ 2 คุณภาพน้ำกร่อยเค็ม

- ภาคตัดขวางทางธรณีฟิสิกส์แนวสำรวจที่ 2 พบตำแหน่งที่น่าจะมีน้ำบาดาลแทรกตัวอยู่ในชั้นของตะกอนกรวด หินทรายและหินโคลนปนกรวด หินดินดาน หินทรายและหินควอร์ตไซต์ ในแนวรอยแตก (Fracture Zone) จำนวน 1 จุด คือ จุดสำรวจ L2-4 ที่ระดับความลึกประมาณ 35-50 เมตร จากระดับผิวดิน แสดงด้วยสีชมพู สีส้ม สีน้ำตาล สีเหลือง เป็นตำแหน่งเสนอเจาะลำดับที่ 3 คุณภาพน้ำกร่อยเค็ม

2) บริเวณบ่อบำบัด

- ภาคตัดขวางทางธรณีฟิสิกส์แนวสำรวจที่ 3 พบตำแหน่งที่น่าจะมีน้ำบาดาลแทรกตัวอยู่ในชั้นของตะกอนกรวด หินทราย จำนวน 2 จุด คือ จุดสำรวจ L3-2 ที่ระดับความลึกประมาณ 10-55 เมตร จากระดับผิวดิน แสดงด้วยสีเหลือง ตำแหน่งเสนอเจาะลำดับที่ 1 และจุดสำรวจ L3-1 ที่ระดับความลึกประมาณ 10-55 เมตร จากระดับผิวดิน แสดงด้วยสีเหลือง เป็นตำแหน่งเสนอเจาะลำดับที่ 2 คุณภาพน้ำกร่อยเค็ม

- ภาคตัดขวางทางธรณีฟิสิกส์แนวสำรวจที่ 4 พบตำแหน่งที่น่าจะมีน้ำบาดาลแทรกตัวอยู่ในชั้นของตะกอนกรวด หินทราย จำนวน 2 จุด คือ จุดสำรวจ L4-3 ที่ระดับความลึกประมาณ 15-55 เมตร จากระดับผิวดิน แสดงด้วยสีเหลือง เป็นตำแหน่งเสนอเจาะลำดับที่ 3 และจุดสำรวจ L4-2 ที่ระดับความลึกประมาณ 15-55 เมตร จากระดับผิวดิน แสดงด้วยสีเหลือง เป็นตำแหน่งเสนอเจาะลำดับที่ 4 คุณภาพน้ำกร่อยเค็ม

3) บริเวณด้านดาซัง

- ภาคตัดขวางทางธรณีฟิสิกส์แนวสำรวจที่ 5 พบตำแหน่งที่น่าจะมีน้ำบาดาลแทรกอยู่ในชั้นของตะกอนกรวด หินทรายและหินโคลนปนกรวด หินดินดาน หินทรายและหินควอร์ตไซต์ ในแนวรอยแตก (Fracture Zone) จำนวน 1 จุด คือ จุดสำรวจ SSI-16 ที่ระดับความลึกประมาณ 15-50 เมตร จากระดับผิวดิน แสดงด้วยสีส้มชมพู สีส้ม สีน้ำตาล สีเหลือง เป็นตำแหน่งเสนอเจาะ คุณภาพน้ำกร่อยเค็ม

3.3 การเจาะสำรวจชั้นดินและหิน

3.3.1 วิธีการเจาะบ่อน้ำบาดาล

การเลือกวิธีการเจาะบ่อน้ำบาดาลขึ้นอยู่กับหินที่เป็นชั้นให้น้ำว่าเป็นหินร่วน หินกึ่งร่วน หินกึ่งแข็ง หรือหินแข็ง อาจจะใช้วิธีเดียวหรือหลายวิธีรวมกัน วิธีการเจาะบ่อน้ำบาดาล แยกได้ 2 ระบบ คือ

1) ระบบการเจาะแบบกระแทก (Percussion drilling system) เป็นการเจาะลงไปใต้ผิวดินโดยใช้แรงกระแทกของหัวเจาะกระแทก (chopping bit) ซึ่งมีขนาดใหญ่และหนัก จึงเหมาะกับการเจาะชั้นหินและดินแข็ง อุปกรณ์ที่ใช้ในการเจาะแบบกระแทก ประกอบด้วย ปลอกกันดินพัง (casing) ที่ต้องตอกลงไปในดินก่อน ก้านเจาะ (drill rod) แบบทอกลวดต่อกับหัวเจาะแบบกระแทกใช้ลวดสลิงร้อยเข้ากับหัวเจาะทำหน้าที่ในการยกหัวเจาะขึ้นลง เพื่อกระแทกดิน-หินให้แตก การปิดตัวของลวดสลิงทำให้หัวเจาะหมุน คว้านตำแหน่งที่เจาะเป็นรูกลม เศษดิน-หินที่แตกออกจะถูกนำขึ้นมาที่บริเวณผิวดินโดยใช้เครื่องเป่าลม (air compressor) หรือเครื่องปั้มน้ำโคลน (mud pump) ที่มีกำลังพอให้น้ำโคลนพาเศษดิน-หินที่ก้นหลุมขึ้นมายังผิวดิน

2) ระบบการเจาะแบบหมุน (Rotary drilling system) เป็นวิธีการเจาะด้วยหัวเจาะที่มีก้านถ่วง (Drill collar) ซึ่งมีน้ำหนักมากกดทับอยู่ หมุนลงไปด้วยสว่าน หัวเจาะและก้านถ่วงจะติดกับก้านเจาะ (Drill pipe) ซึ่งมีลักษณะเป็นทอกลวด ความยาวประมาณ 3-6 เมตร ปลายทั้งสองด้านของก้านเจาะจะมีเกลียวที่สามารถขันต่อกันได้ ก้านเจาะจะถูกต่อเข้ากับก้านนำเจาะ (Kelly) มีลักษณะเป็นแท่งเหล็กตันรูปหกเหลี่ยม และถูกยึดให้หมุนโดยแท่นหมุน (Rotary table) สามารถเลื่อนลงได้ เมื่อแท่นหมุนทำงาน ทำให้ก้านนำเจาะ ก้านเจาะ ก้านถ่วง และหัวเจาะหมุนตาม เป็นผลให้หินที่อยู่โดยรอบหัวเจาะแตกเป็นชิ้นเล็ก ๆ การเจาะแบบหมุนเหมาะสำหรับหินร่วนและหินแข็ง

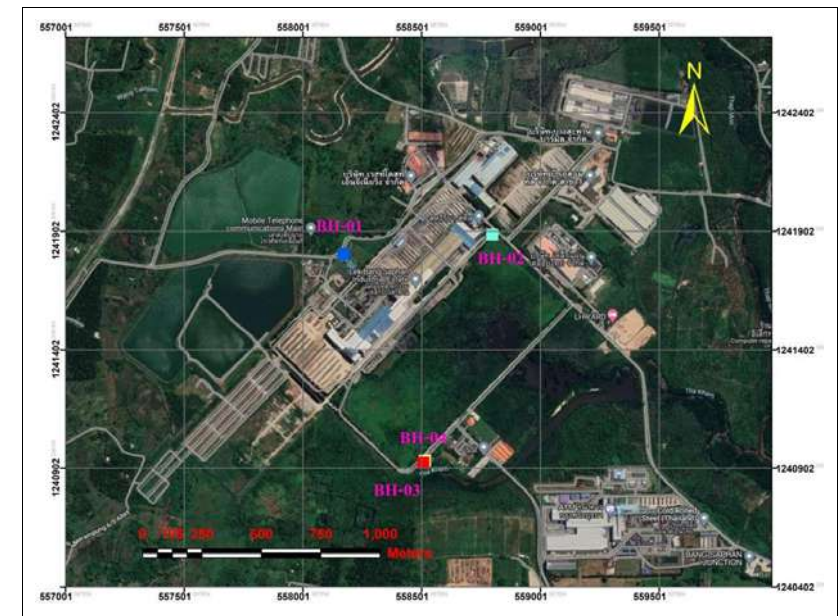
การเจาะแบบหมุนใช้น้ำโคลนในการเจาะ น้ำโคลนเป็นส่วนผสมระหว่างเบนโทไนต์ แบไรต์ และน้ำในอัตราส่วนที่เหมาะสม ถูกปั้มลงหลุมเจาะทางด้านในของก้านเจาะและออกที่หัวเจาะ น้ำโคลนจะทำหน้าที่พยุงผนังบ่อไม่ให้พัง และนำเศษหินที่อยู่รอบ ๆ หัวเจาะขึ้นมาสู่ปากบ่อ ความหนาแน่นที่สูงของน้ำโคลนเป็นตัวช่วยพยุงขึ้นมา น้ำโคลนและเศษหินจะไหลขึ้นมาตามช่องว่างระหว่างหัวเจาะหรือก้านเจาะและผนังบ่อ บริเวณปากบ่อจะมีบ่อพักน้ำโคลนอยู่ ตัวอย่างเศษหินที่ขึ้นมามากจะตกตะกอนที่ก้นบ่อเพื่อนำมาศึกษาคุณสมบัติของหินที่เจาะผ่านต่อไป น้ำโคลนที่เหลือก็จะไหลลงสู่บ่อน้ำโคลน ซึ่งมีท่อดูดจากเครื่องปั้มน้ำโคลน สำหรับดูดส่งผ่านลงไปสู่ก้นบ่อ ไหลหมุนเวียนเป็นวงจรต่อไป

การเก็บตัวอย่างเศษดินและหิน ใช้ภาชนะตะแกรงถี่เก็บตัวอย่างทุก ๆ ความลึก 1 เมตร หรือที่ชั้นหินเปลี่ยนชนิด กรณีเจาะแบบหมุนตรงหรือหมุนดูดกลับโดยใช้น้ำโคลน และเจาะแบบหมุนตรงโดยใช้แรงลมอัด ต้องปล่อยให้ น้ำโคลนไหลออกจากตัวอย่างหรือล้างน้ำโคลนออก ก่อนนำตัวอย่างมาส่งให้แท่ง โดยเรียงตามช่วงความลึกในภาชนะตัวอย่าง จากนั้นจึงเก็บตัวอย่างใส่ถุงพลาสติกหรือกล่องที่เตรียมไว้ เพื่อให้นักธรณีวิทยาทำการวิเคราะห์ประกอบกับข้อมูลการหยั่งธรณีหลุมเจาะ เพื่อออกแบบก่อสร้างบ่อน้ำบาดาลอย่างมีประสิทธิภาพ และรวบรวมเป็นฐานข้อมูลเพื่อใช้ประโยชน์ในอนาคต

3.3.2 การเจาะสำรวจชั้นดินและหินในพื้นที่โรงงาน

จากผลการสำรวจธรณีฟิสิกส์ข้างต้น สามารถกำหนดตำแหน่งเจาะสำรวจ จำนวน 4 จุด เพื่อดำเนินการเจาะบ่อสำรวจขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว และทำการเก็บตัวอย่างตะกอนเศษดินและหินพร้อมทั้งบรรยายลักษณะชั้นดินและหินทุก ๆ 1 เมตร ตำแหน่งจุดเจาะแสดงดังรูปที่ 3.22 ได้แก่

- 1) บ่อเจาะหมายเลข BH-01 บริเวณจุดสำรวจ SSI-02 จุดเสนอเจาะลำดับที่ 1 ของพื้นที่ Waste area
- 2) บ่อเจาะหมายเลข BH-02 บริเวณจุดสำรวจ SSI-16 จุดเสนอเจาะของพื้นที่ด้านดาซัง
- 3) บ่อเจาะหมายเลข BH-03 บริเวณจุดสำรวจ L3-2 จุดเสนอเจาะลำดับที่ 1 ของพื้นที่บ่อบำบัด
- 4) บ่อเจาะหมายเลข BH-04 บริเวณจุดสำรวจ L3-1 จุดเสนอเจาะลำดับที่ 2 ของพื้นที่บ่อบำบัด



รูปที่ 3.22 แผนที่แสดงตำแหน่งจุดเจาะสำรวจ

การเจาะสำรวจชั้นดินและหิน จำนวน 4 บ่อ ดำเนินการในระหว่างวันที่ 5-7 มกราคม 2566 ภาพการปฏิบัติงานแสดงดังรูปที่ 3.23 ผลการเจาะสำรวจ แสดงดังตารางที่ 3.2 รายละเอียดชั้นดินและหินแสดงไว้ในภาคผนวก ข จากข้อมูลการเจาะสำรวจชั้นดินและหิน สามารถสรุปได้ดังนี้

- 1) บ่อเจาะสำรวจหมายเลข BH-01 ความลึก 54 เมตร พบว่าที่ความลึก 0-12 เป็นตะกอนทรายแป้ง 12-33 เมตร เป็นตะกอนดินเหนียว และที่ความลึกมากกว่า 33 เมตร เป็นหินโคลนที่ค่อนข้างแข็ง



บ่อเจาะสำรวจหมายเลข BH-01



บ่อเจาะสำรวจหมายเลข BH-02



บ่อเจาะสำรวจหมายเลข BH-03



บ่อเจาะสำรวจหมายเลข BH-04



รูปที่ 3.23 การเจาะสำรวจชั้นดินและหิน

ตารางที่ 3.2 ข้อมูลการเจาะสำรวจชั้นดินและหิน

หมายเลข	พิกัด UTM (โซน 47P)		ความลึกเจาะ (เมตร)
	ตะวันออก	เหนือ	
BH-01	558172	1241805	54
BH-02	558798	1241887	57
BH-03	558508	1240925	40
BH-04	558514	1240933	40

2) บ่อเจาะสำรวจหมายเลข BH-02 ความลึก 57 เมตร พบว่าที่ความลึก 0-14 เป็นตะกอนดินเหนียวปนทรายแป้ง 14-36 เมตร เป็นตะกอนดินเหนียว และที่ความลึกมากกว่า 36 เมตร เป็นหินโคลนที่ค่อนข้างแข็ง

3) บ่อเจาะสำรวจหมายเลข BH-03 ความลึก 40 เมตร พบว่าที่ความลึก 0-9 เป็นตะกอนทราย 9-23 เมตร เป็นตะกอนดินเหนียว 23-25 เป็นตะกอนทราย 25-31 เป็นตะกอนกรวด 31-35 เป็นตะกอนทรายและที่ความลึกมากกว่า 35 เมตร เป็นตะกอนกรวด

4) บ่อเจาะสำรวจหมายเลข BH-04 ความลึก 40 เมตร พบว่าที่ความลึก 0-12 เป็นตะกอนทราย 12-21 เมตร เป็นตะกอนดินเหนียว 21-35 เป็นตะกอนดินเหนียวปนทราย และที่ความลึกมากกว่า 35 เมตร เป็นตะกอนกรวด

3.4 การหยั่งธรณีฟิสิกส์

การหยั่งธรณีฟิสิกส์ในบ่อเจาะสำรวจ (Well-logging) เป็นเทคนิคการสำรวจทางธรณีฟิสิกส์เพื่อตรวจสอบคุณสมบัติทางธรณีฟิสิกส์และเคมีของชั้นดินหรือชั้นหินหลังการเจาะหลุมสำรวจหรือบ่อน้ำบาดาล เพื่อยืนยันชนิดหินและความลึกของชั้นดินชั้นหิน ร่วมกับการตรวจสอบตัวอย่างดินและหินในหลุมเจาะสำรวจ ซึ่งมีหลักการ วิธีการ ตลอดจนเครื่องมือ ที่พัฒนามาจากการสำรวจธรณีฟิสิกส์บนผิวดิน ประกอบไปด้วย 1) เครื่องมือส่วนที่หย่อนลงไปในหลุมเจาะ (Probe or Sonde) 2) สายไฟเชื่อมต่อจากเครื่องมือที่หย่อนลงไป ในหลุมเจาะ และ 3) เครื่องมือส่วนที่ใช้วัดหรืออ่านค่าต่าง ๆ ซึ่งอยู่บนปากบ่อหรือพื้นดิน การหยั่งธรณีฟิสิกส์ทำได้โดยการหย่อนหัววัดลงไปถึงความลึกต่าง ๆ ของหลุมเจาะสำรวจหรือบ่อน้ำบาดาล โดยสามารถอ่านค่าในระหว่างที่หย่อนเครื่องมือลงไป หรือระหว่างดึงเครื่องมือขึ้นมา ข้อมูลจากการหยั่งธรณีฟิสิกส์ในหลุมเจาะสำรวจ ช่วยให้สามารถเลือกชั้นน้ำบาดาลได้ถูกต้องมากยิ่งขึ้น และสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการออกแบบและพัฒนาบ่อน้ำบาดาล

3.4.1 คุณสมบัติของชั้นดินและหินที่ทำการตรวจสอบ มีดังนี้

1) ค่าความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะ (resistivity) หมายถึง ค่าความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะของชั้นดินและหิน โดยมีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง คือ น้ำโคลนในหลุมเจาะ ชนิดของดินหรือหินโดยตรงและขนาดของหลุมเจาะ มีหน่วยเป็น โอห์ม-เมตร การวัดค่าความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะ บ่งบอกถึงค่าความต้านทานไฟฟ้าของ

ของเหลวที่อยู่ในชั้นน้ำมากกว่าค่าความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะของตัวเนื้อตะกอน อย่างไรก็ตาม หากชั้นน้ำนั้นเป็นหินที่มีเนื้อแน่น มีรูพรุน และค่าความซึมได้ดี กราฟความต้านทานไฟฟ้าจะแสดงลักษณะของการมีค่าความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะสูง โดยการหักไปทางด้านขวาของแนวเส้นที่มีค่าต่ำสุด (baseline หรือ shale line)

2) ค่าความต่างศักย์ไฟฟ้า (self-potential) หมายถึง ศักย์ไฟฟ้าที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติในชั้นดินและหิน เป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงทางเคมีและฟิสิกส์ของสาร 2 ชนิดที่สัมผัสกัน มีหน่วยเป็นมิลลิโวลต์ หัววัดหยั่งวัดศักย์ไฟฟ้าจะทำการวัดค่า Relative Electrical Potential ระหว่างชั้นน้ำบาดาลและของเหลวที่อยู่ในหลุมเจาะ เช่น น้ำโคลนที่ใช้ในการเจาะ ซึ่งสามารถบ่งชี้ถึงค่าความซึมได้ของชั้นน้ำ (Permeability)

3) รังสีแกมมา (gamma ray) หมายถึง การวัดปริมาณกัมมันตรังสีธรรมชาติที่ปล่อยจากแร่ซึ่งมีส่วนประกอบของธาตุโพแทสเซียม (K) ยูเรเนียม (U) และทอเรียม (Th) ซึ่งปกติมีอยู่ในชั้นดินเหนียว หินดินดานสูงกว่าชั้นทรายและหินอื่นๆ ในหน่วยเป็นจำนวนนับต่อวินาที (count per sec, cps)

3.4.2 การหยั่งธรณีฟิสิกส์ในหลุมสำรวจ

การหยั่งธรณีฟิสิกส์ในหลุมเจาะสำรวจ BH-01 ถึง BH-04 ดำเนินการในระหว่างวันที่ 6-7 มกราคม 2566 โดยทำการวัดค่าต่าง ๆ ได้แก่ ค่าศักย์ไฟฟ้าธรรมชาติ (self-potential, SP) ค่ากัมมันตรังสีธรรมชาติ (natural gamma ray, GR) ค่าความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะด้วย Single point resistance (SPR) และค่าความต้านทานไฟฟ้าจำเพาะด้วยหัววัดขนาด 16 นิ้ว (short-normal, RSN (16N)) โดยขณะทำการวัด หัววัดต้องอยู่กึ่งกลางบ่อเสมอ ใช้ความเร็วในการหยั่งประมาณ 2-4 เมตรต่อนาที ภาพการปฏิบัติงานแสดงดังรูปที่ 3.24

3.4.3 ผลการหยั่งธรณีฟิสิกส์ในหลุมเจาะ

ผลการหยั่งธรณีฟิสิกส์หลุมเจาะ แสดงดังตารางที่ 3.3 พบว่าหลุมเจาะสำรวจ BH-01 มีรอยแตกที่ความลึกระหว่าง 36-45 เมตร และ 48-52 เมตร หลุมเจาะสำรวจ BH-02 มีรอยแตกที่ความลึกช่วง 49-53 เมตร หลุมเจาะสำรวจ BH-03 พบชั้นน้ำบาดาลความลึกตั้งแต่ 22 เมตร และหลุมเจาะสำรวจ BH-04 พบชั้นน้ำบาดาลความลึกตั้งแต่ 19 เมตร รายละเอียดผลการสำรวจแสดงในภาคผนวก ค

3.5 การพัฒนาบ่อน้ำบาดาลและติดตั้งบ่อสังเกตการณ์

จากข้อมูลการเจาะสำรวจและการหยั่งธรณีฟิสิกส์ สามารถพิจารณาบ่อที่มีศักยภาพน้ำบาดาลเป็นบ่อผลิตได้ จำนวน 2 บ่อ คือ บ่อ BH-02 และ BH-04 และบ่อสังเกตการณ์จำนวน 2 บ่อ คือ บ่อ BH-01 และ BH-03 ซึ่งกำหนดความลึกและระยะรับน้ำของบ่อสังเกตการณ์เท่ากับความลึกพัฒนาของบ่อผลิต โดยดำเนินการติดตั้งท่อพีวีซี ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ตามรูปแบบมาตรฐานการก่อสร้างบ่อของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล พร้อมทั้งจัดทำฐานบ่อซีเมนต์ขนาด 1.5*1.5*0.15 เมตร ทั้งบ่อผลิตและบ่อสังเกตการณ์ในระหว่างวันที่ 5-7 มกราคม 2566 ภาพการปฏิบัติงานภาคสนามแสดงดังรูปที่ 3.25 และรูปที่ 3.26 ข้อมูลแสดงผลการพัฒนาบ่อผลิตและการติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ แสดงดังตารางที่ 3.4



หลุมสำรวจหมายเลข BH-01



หลุมสำรวจหมายเลข BH-02



หลุมสำรวจหมายเลข BH-03



หลุมสำรวจหมายเลข BH-04

รูปที่ 3.24 การหยั่งธรณีฟิสิกส์หลุมเจาะสำรวจ

ตารางที่ 3.3 การหยั่งธรณีฟิสิกส์หลุมเจาะสำรวจชั้นดินและหิน

หมายเลข	พิกัด UTM (โซน 47P)		ความลึกเจาะ (เมตร)	ความลึกการหยั่ง (เมตร)
	ตะวันออก	เหนือ		
BH-01	558172	1241805	54	53
BH-02	558798	1241887	57	56
BH-03	558508	1240925	40	39
BH-04	558514	1240933	40	39



บ่อหมายเลข BH-01



บ่อหมายเลข BH-02



บ่อหมายเลข BH-03



บ่อหมายเลข BH-04

รูปที่ 3.25 การพัฒนาบ่อน้ำบาดาล (บ่อผลิตและการติดตั้งบ่อสังเกตการณ์)

ตารางที่ 3.4 ข้อมูลการพัฒนาบ่อผลิตและการติดตั้งบ่อสังเกตการณ์

หมายเลขบ่อ	พิกัด UTM (โซน 47P)		ความลึกเจาะ (เมตร)	ความลึกพัฒนา (เมตร)	ขนาดบ่อ (นิ้ว)	ระยะท่อเจาะร่อง (เมตร)	ประเภทบ่อ
	ตะวันออก	เหนือ					
BH-01	558172	1241805	54	48	4	36-40	บ่อสังเกตการณ์
BH-02	558798	1241887	57	57	4	45-49	บ่อผลิต
BH-03	558508	1240925	40	30	4	22-26	บ่อสังเกตการณ์
BH-04	558514	1240933	40	30	4	22-26	บ่อผลิต



บ่อหมายเลข BH-01



บ่อหมายเลข BH-02



บ่อหมายเลข BH-03



บ่อหมายเลข BH-04

รูปที่ 3.26 บ่อผลิตและบ่อสังเกตการณ์ที่ก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว

การปรับปรุงและพัฒนาบ่อ (Well completion and development) หลังจากติดตั้งท่อพีวีซีในบ่อเรียบร้อยแล้ว ต้องมีการปรับปรุงและพัฒนาบ่อผลิตหรือบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาล เพื่อเป็นการป้องกัน การพังทลายของผนังบ่อ และเพิ่มประสิทธิภาพในการให้น้ำของบ่อ โดยมีวิธีการดังต่อไปนี้

- 1) การปรับปรุงบ่อ (Well completion) โดยการลงท่อกรู ท่อกรองหรือท่อเจาะร่อง และการกรูกรวด กรณีที่หลุมเจาะเป็นหินแข็งและผนังบ่อไม่พัง บ่อนั้นอาจไม่จำเป็นต้องลงท่อกรองหรือกรูกรวดก็ได้
- 2) การพัฒนาบ่อน้ำบาดาล (Well development) เป็นขั้นตอนที่ดำเนินการหลังจากปรับปรุงบ่อแล้ว โดยการดึงเอากรวดทรายที่มีขนาดเล็กออกจากชั้นหินให้น้ำที่อยู่รอบบ่อ ให้เหลือเพียงกรวดทรายที่มีขนาดใหญ่ กระบวนการนี้เป็นการทำความสะอาดบ่อ ทำให้น้ำไหลเข้าบ่อได้สะดวกยิ่งขึ้น และช่วยให้บ่อน้ำบาดาล มีประสิทธิภาพในการจ่ายน้ำได้สูงสุด การพัฒนาบ่อน้ำบาดาลควรดำเนินการก่อนทำการสูบทดสอบ เพื่อช่วยในการเลือกขนาดเครื่องสูบน้ำที่เหมาะสมกับปริมาณน้ำในบ่อน้ำบาดาล

3.6 การสูบทดสอบ

การสูบทดสอบดำเนินการระหว่างวันที่ 6-8 มกราคม 2566 และทำการสูบทดสอบบ่อ BH-04 ครั้งที่ 2 วันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2566 โดยการสูบทดสอบปริมาณน้ำทั้งสิ้นจำนวน 3 บ่อ คือ บ่อผลิตจำนวน 2 บ่อ ได้แก่ บ่อ BH-02 และ BH-04 และบ่อสังเกตการณ์จำนวน 1 บ่อ คือ บ่อ BH-01 (ทำการสูบทดสอบบ่อสังเกตการณ์เพิ่มเติม เพื่อให้ได้ค่าคุณสมบัติทางศาสตร์ที่เป็นตัวแทนของชั้นน้ำมากที่สุด) ด้วยอัตราการสูบคงที่ เพื่อหา ค่าคุณสมบัติทางศาสตร์ของชั้นน้ำบาดาล (Hydraulic Properties of Aquifers) ได้แก่ ค่าสัมประสิทธิ์ การจ่ายน้ำ (Transmissivity, T) ค่าสัมประสิทธิ์การยอมให้น้ำซึมผ่าน (Hydraulic Conductivity, K) และ ค่าสัมประสิทธิ์การกักเก็บ (Storativity, S) โดยบ่อ BH-01 ดำเนินการสูบทดสอบด้วยอัตราการสูบน้อยกว่า 1.0 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง น้ำขาดจึงยุติการสูบทดสอบ และดำเนินการสูบทดสอบบ่อ BH-02 (สูบบแบบเดี่ยว) และ BH-04 (มีบ่อ BH-03 เป็นบ่อสังเกตการณ์) โดยทำการสูบทดสอบระยะเวลา 12 ชั่วโมง หรือ จนกว่าระดับน้ำจะคงที่นาน 3 ชั่วโมง และทำการวัดระดับน้ำคืนตัวหลังหยุดสูบ จนกว่าระดับน้ำบาดาลคืนตัว กลับสู่สภาวะปกติ โดยทำการวัดระดับน้ำบาดาลทั้งในบ่อสูบและบ่อสังเกตการณ์ แสดงดังรูปที่ 3.27 พร้อมทั้งทำการเก็บตัวอย่างน้ำบาดาลก่อนสูบและก่อนหยุดสูบ รวมจำนวนทั้งสิ้น 4 ตัวอย่าง เพื่อนำไปตรวจคุณภาพของน้ำเบื้องต้น พบว่าคุณภาพน้ำบาดาลเดิมมีค่าการนำไฟฟ้า ดังนั้นบ่อ BH-02 ก่อนสูบทดได้ 19.62 มิลลิซีเมนส์ต่อเซนติเมตร ก่อนหยุดสูบ 19.86 มิลลิซีเมนส์ต่อเซนติเมตร บ่อ BH-04 ก่อนสูบทดได้ 25.82 มิลลิซีเมนส์ต่อเซนติเมตร ก่อนหยุดสูบ 26.12 มิลลิซีเมนส์ต่อเซนติเมตร ผลการสูบทดสอบแสดงดังตารางที่

3.5 รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก ง



สูบทดสอบบ่อ BH-02



สูบทดสอบบ่อ BH-04 และวัดระดับน้ำบ่อสังเกตการณ์ BH-03 ครั้งที่ 1 วันที่ 8 มกราคม 2566



สูบทดสอบบ่อ BH-04 และวัดระดับน้ำบ่อสังเกตการณ์ BH-03 ครั้งที่ 2 วันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2566

รูปที่ 3.27 การสูบทดสอบบ่อน้ำบาดาล

ตารางที่ 3.5 ข้อมูลการสุบทดสอบบ่อน้ำบาดาล

หมายเลข บ่อ	พิกัด UTM (โซน 47P)		ความลึกเจาะ (เมตร)	ระยะท่อเจาะร่อง (เมตร)	ระดับน้ำปกติ (เมตร)	YIELD (ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง)	ระยะน้ำลด (เมตร)	หมายเหตุ
	ตะวันออก	เหนือ						
BH-01	558172	1241805	54	36-40	0.96	< 1	-	น้ำเข้าบ่อไม่ทัน
BH-02	558798	1241887	57	45-49	1.91	1.25	23.00	บ่อสูบแบบบ่อเดี่ยว
BH-03	558508	1240925	40	22-26	2.07	-	0.98	บ่อสังเกตการณ์ของบ่อสูบ BH-04
BH-04	558514	1240933	40	22-26	2.08	22.78	1.605	บ่อสูบ

จากข้อมูลสุบทดสอบนำมาวิเคราะห์คุณสมบัติทางชลศาสตร์ของชั้นน้ำบาดาล ประกอบด้วย

- ค่าสัมประสิทธิ์การจ่ายน้ำ (Transmissivity, T) คือ อัตราการไหลของน้ำผ่านตลอดความหนาของชั้นให้น้ำภายใต้ความลาดชลศาสตร์ (hydraulic gradient) 1 หน่วย
- ค่าสัมประสิทธิ์การซึมได้ (Hydraulic conductivity, K) คือ อัตราการไหลของน้ำผ่านวัตถุตัวกลาง ที่มีพื้นที่หน้าตัดหนึ่งหน่วย ซึ่งมีทิศทางตั้งฉากกับการไหลของน้ำภายใต้ความลาดชลศาสตร์ (hydraulic gradient) 1 หน่วย
- ค่าสัมประสิทธิ์การกักเก็บ (Storativity, S) คือ ปริมาณน้ำที่กักเก็บอยู่ในช่องว่างของชั้นน้ำที่อิ่มตัวไปด้วยน้ำ ซึ่งสามารถกักเก็บหรือปล่อยน้ำออกมาจากชั้นน้ำต่อพื้นที่หน้าตัด 1 ตารางหน่วยต่อการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำ (head) 1 หน่วย

การวิเคราะห์ที่ใช้โปรแกรม Aquifer test ที่พัฒนาโดย Waterloo Hydrogeologic Inc. โดยใช้วิธีของ Theis และ Cooper & Jacob ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติทางชลศาสตร์ของชั้นน้ำบาดาลแสดงรายละเอียดในภาคผนวก ง และสรุปผลได้ดังตารางที่ 3.6

ตารางที่ 3.6 ผลการวิเคราะห์ค่าคุณสมบัติทางชลศาสตร์ของชั้นให้น้ำ

ลำดับ	หมายเลขบ่อ	สัมประสิทธิ์การจ่ายน้ำ (T, m ² /d)	สัมประสิทธิ์การยอมให้น้ำซึมผ่าน (K, m/d)	สัมประสิทธิ์การกักเก็บ (S)	วิธีวิเคราะห์
1	BH-02	5.60×10^{-1}	2.80×10^{-2}	4.51×10^{-1}	Theis
		7.54×10^{-1}	3.77×10^{-2}	1.61×10^{-1}	Cooper & Jacob I
		5.63×10^{-1}	2.82×10^{-2}	-	Theis Recovery
	ค่าเฉลี่ย	6.26×10^{-1}	3.13×10^{-2}	3.06×10^{-1}	
2	BH-04	1.70×10^2	1.3×10^1	1.0×10^{-7}	Theis
		7.25×10^2	5.57×10^1	2.23×10^{-7}	Cooper & Jacob I
		3.90×10^2	3.0×10^1	-	Theis Recovery
	ค่าเฉลี่ย	4.28×10^2	3.29×10^1	1.61×10^{-7}	

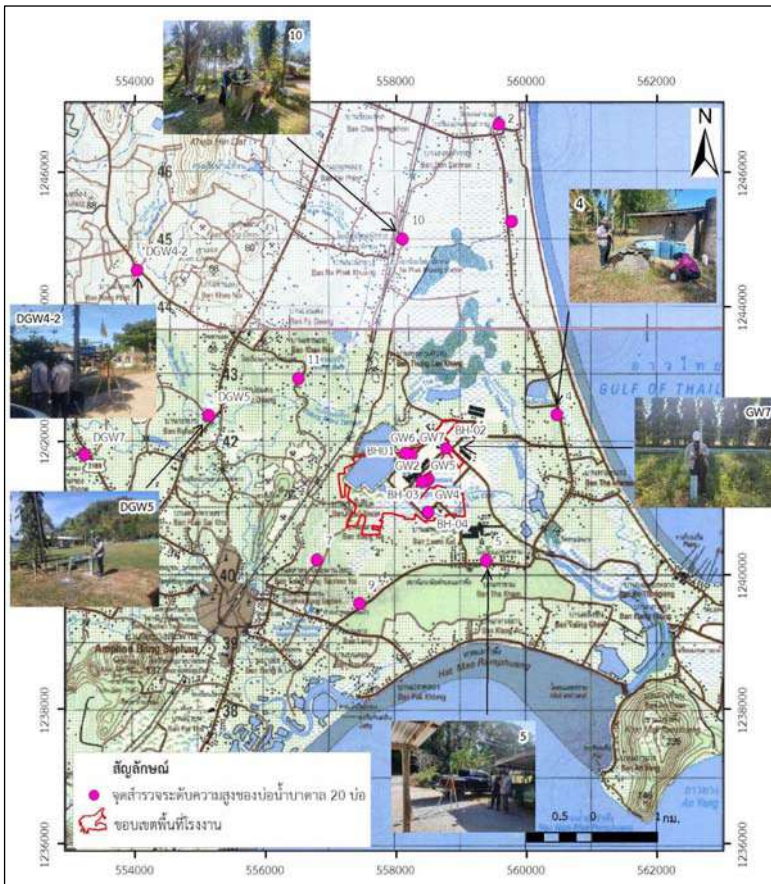
3.7 สำนวจระดับความสูงของบ่อน้ำบาดาล

สำหรับงานสำวจที่ต้องการวิเคราะห์ระบบการไหลและการเคลื่อนที่ของน้ำบาดาลจะต้องมีข้อมูลระดับความสูงของพื้นที่ ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องได้ข้อมูลที่มีความถูกต้อง และมีความเป็นจริงตามสภาพภูมิประเทศมากที่สุด รวมทั้งอยู่บนระดับพื้นฐานการอ้างอิงเดียวกัน (Datum reference) ดังนั้นการสำวจรังวัดหาค่าพิกัดฉากและค่าระดับปากบ่อน้ำบาดาล ทั้งหมดจำนวน 20 จุด แสดงดังรูปที่ 3.28 จึงดำเนินการเพื่อให้ได้ข้อมูลรายละเอียดทางลักษณะภูมิประเทศของแต่ละบ่อน้ำบาดาลที่แม่นยำ และมีระดับการอ้างอิงบนพื้นฐานเดียวกัน และเพื่อนำข้อมูลซึ่งได้จากการรังวัด เป็นข้อมูลอ้างอิงในการศึกษารายละเอียดภายในพื้นที่โครงการต่อไปในอนาคต ได้เลือกวิธีดำเนินการด้วยวิธีรังวัดระดับความสูงปากบ่อน้ำบาดาลและหาค่าพิกัดฉากด้วยระบบดาวเทียมจีพีเอส (Geodetic receiver, GPS) ผลการสำวจค่าพิกัดทางภูมิศาสตร์และค่าระดับความสูงปากบ่อน้ำบาดาลอ้างอิงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง (ร.ท.ก.) แสดงดังตารางที่ 3.7 รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก จ

3.8 ตรวจวัดระดับน้ำและตรวจสอบคุณภาพน้ำบาดาลเบื้องต้น

การดำเนินการตรวจวัดระดับน้ำและตรวจสอบคุณภาพน้ำบาดาลเบื้องต้นในภาคสนาม ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าการนำไฟฟ้าจำเพาะ (EC) อุณหภูมิ (T) และปริมาณมวลสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids, TDS) ในบ่อน้ำบาดาลที่ทำการคัดเลือกจากการสำวจสถานภาพบ่อ (จำนวน 16 บ่อ) บ่อผลิตและบ่อสังเกตการณ์ของโรงงาน ที่เจาะใหม่ (จำนวน 4 บ่อ) ทั้งหมดจำนวน 20 บ่อ ครอบคลุมพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียง แสดงดังรูปที่ 3.29 ทุก ๆ ระยะเวลา 3 เดือน จำนวน 4 ครั้ง รวมเป็นจำนวนตัวอย่าง 80 ตัวอย่าง เพื่อศึกษาคุณภาพน้ำบาดาลทางกายภาพ ประกอบด้วย สี (Color) ความขุ่น (Turbidity) และความเป็นกรด-ด่าง (pH) และคุณภาพน้ำบาดาลทางเคมี ประกอบด้วย เหล็ก (Iron) แมงกานีส (Manganese) ทองแดง (Copper) สังกะสี (Zinc) ซัลเฟต (SO₄) คลอไรด์ (Cl) ฟลูออไรด์ (F) ไนเตรท (NO₃) ความกระด้างทั้งหมด (Total hardness as CaCO₃) ความกระด้างถาวร (Non-carbonate hardness as CaCO₃) และปริมาณมวลสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids) นอกจากนี้ยังได้ทำการตรวจวัดระดับน้ำและคุณภาพน้ำบาดาลเพิ่มเติมนอกพื้นที่โรงงาน จำนวน 8 บ่อ เพื่อให้ได้ข้อมูลเพิ่มเติมในการจัดทำแบบจำลองทางคณิตศาสตร์

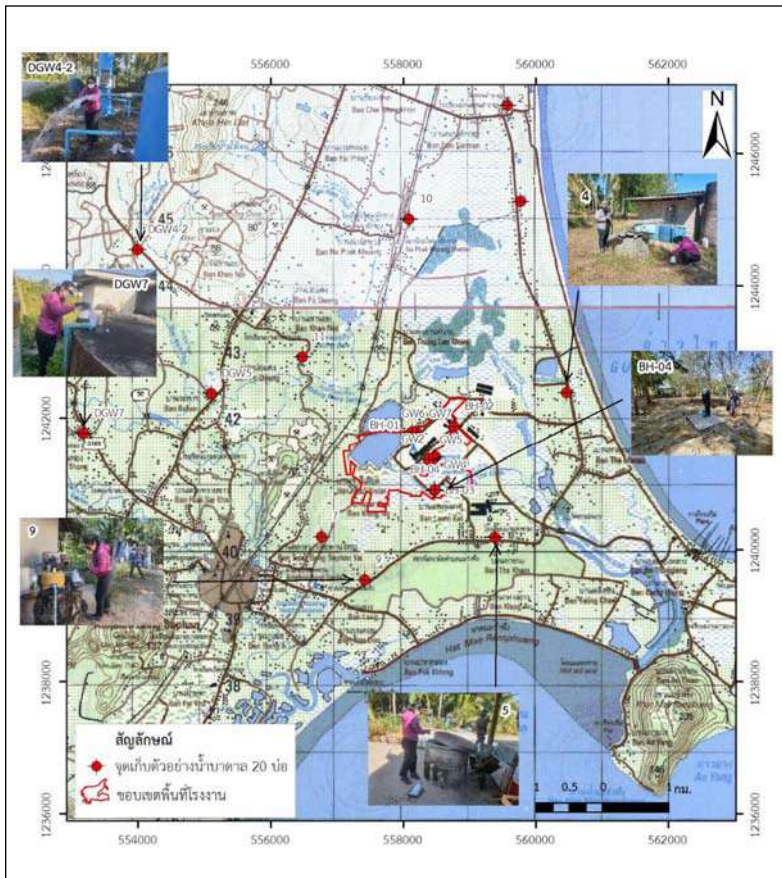
การดำเนินการตรวจวัดระดับน้ำและตรวจสอบคุณภาพน้ำบาดาลเบื้องต้น ได้ดำเนินการแล้ว 2 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 ดำเนินการระหว่างวันที่ 23-24 กันยายน 2565 และครั้งที่ 2 ดำเนินการระหว่างวันที่ 15-16 มกราคม 2566 ผลการสำวจแสดงดังตารางที่ 3.8 – 3.11



รูปที่ 3.28 ตำแหน่งสำรวจระดับความสูงของบ่อน้ำบาดาล จำนวน 20 บ่อ

ตารางที่ 3.7 ผลการสำรวจรังวัดปากบ่อน้ำบาดาล

ลำดับ	หมายเลขบ่อ	พิกัด UTM (โซน 47P)		ความสูงปากบ่อน้ำบาดาล (เมตร ร.ท.ก.)
		ตะวันออก	เหนือ	
1	DGW7	553250.506	1241782.046	10.834
2	DGW4-2	554076.351	1244542.278	16.686
3	DGW5	555829.258	1243737.928	12.584
4	11	556523.181	1242961.179	5.452
5	1	559788.909	1245251.492	6.903
6	2	559599.225	1246694.227	6.742
7	10	558127.567	1244991.915	8.054
8	4	560480.353	1242392.393	6.495
9	9'	557473.995	1239587.431	6.817
10	5	559404.278	1240225.835	5.681
11	7	556818.877	1240227.074	4.492
12	GW2	558481.692	1241426.168	1.714
13	GW4	558448.141	1241389.807	1.804
14	GW5	558441.347	1241382.932	1.578
15	GW7	558259.606	1241777.999	3.959
16	GW6	558214.355	1241782.359	4.027
17	BH-01	558173.915	1241807.224	3.781
18	BH-02	558801.463	1241886.179	3.991
19	BH-03	558505.429	1240928.609	4.295
20	BH-04	558512.838	1240935.310	4.312



รูปที่ 3.29 ตำแหน่งตรวจวัดระดับน้ำและตรวจสอบคุณภาพน้ำบาดาล จำนวน 20 บ่อ

ตารางที่ 3.8 ผลการตรวจวัดระดับน้ำและคุณภาพน้ำบาดาลเบื้องต้นจากบ่อน้ำบาดาลนอกพื้นที่โรงงาน (บ่อเก็บตัวอย่างน้ำบาดาล)

หมายเลข บ่อ	พิกัด UTM (โซน 47P)		ความลึก บ่อ (เมตร)	วันที่	ระดับน้ำ (เมตร)	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด			
	ตะวันออก	เหนือ				pH	ค่าการนำไฟฟ้า (μs/cm)	ค่าปริมาณมวลสารทั้งหมดที่ละลายได้ (TDS, mg/L)	อุณหภูมิ (°C)
5	559404	1240226	4.07	23/9/2565	1.70	8.60	314	204	30.30
			-	15/1/2566	1.07	-	263	171	28.90
9'	557474	1239587	5.32	23/9/2565	3.07	8.40	203	132	29.80
			-	15/1/2566	2.35	7.81	229	149	28.40
7	556819	1240227	4.45	24/9/2565	1.23	8.20	637	414	27.90
			-	15/1/2566	1.17	-	485	315	26.90
DGW7	553251	1241782	-	24/9/2565	-	9.00	873	567	29.90
			-	15/1/2566	-	7.05	1,023	665	26.00
DGW4-2	554076	1244542	92.00	24/9/2565	-	9.40	910	592	30.40
			-	15/1/2566	4.02	7.60	964	627	28.20
10	558128	1244992	4.13	24/9/2565	1.92	9.50	473	307	28.60
			-	15/1/2566	-	7.50	594	386	26.90
2	559599	1246694	6.47	24/9/2565	4.07	8.80	538	350	29.70
			-	15/1/2566	4.14	7.60	571	371	29.10
1	559789	1245251	-	24/9/2565	-	8.60	482	313	30.50
			-	15/1/2566	3.925	7.44	429	279	28.10
4	560480	1242392	6.35	24/9/2565	3.70	9.20	294	191	28.00
			-	15/1/2566	3.45	7.42	395	257	28.10
DGW5	555829	1243738	92.00	24/9/2565	-	9.50	3,050	1,983	28.50
			-	15/1/2566	-	7.38	3,090	2,009	28.80
11	556523	1242961	3.73	24/9/2565	1.73	9.60	450	293	29.30
			-	15/1/2566	1.95	6.90	447	291	27.80

ตารางที่ 3.9 ผลการตรวจวัดระดับน้ำและคุณภาพน้ำบาดาลเบื้องต้นจากบ่อผลิตและบ่อสังเกตการณ์ในพื้นที่โรงงาน

หมายเลข บ่อ	พิกัด UTM (โซน 47P)		ความลึก บ่อ (เมตร)	วันที่	ระดับน้ำ (เมตร)	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด			
	ตะวันออก	เหนือ				pH	ค่าการนำไฟฟ้า (μs/cm)	ค่าปริมาณมวลสารทั้งหมดที่ละลายได้ (TDS, mg/L)	อุณหภูมิ (°C)
BH-01	558174	1241807	53	16/1/2566	0.94	-	34,100	22,165	29.50
BH-02	558801	1241886	57	16/1/2566	1.48	-	19,370	12,591	28.10
BH-03	558505	1240929	40	16/1/2566	1.98	-	27,800	18,070	27.80
BH-04	558513	1240935	40	16/1/2566	2.04	-	26,600	17,290	27.30

ตารางที่ 3.10 ผลการตรวจวัดระดับและคุณภาพน้ำเบื้องต้นจากบ่อน้ำบาดาลระดับตื้นในเขตพื้นที่โรงงาน

หมายเลข บ่อ	พิกัด UTM (โซน 47P)		ความลึก บ่อ (เมตร)	วันที่	ระดับน้ำ (เมตร)	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด			
	ตะวันออก	เหนือ				pH	ค่าการนำไฟฟ้า ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	ค่าปริมาณมวลสารทั้งหมดที่ละลายได้ (TDS, mg/L)	อุณหภูมิ ($^{\circ}\text{C}$)
GW2	558482	1241426	1.61	23/9/2565	0.53	7.85	55,600	36,140	29.10
				16/1/2566	0.54	-	10,840	7,046	27.20
GW4	558448	1241390	1.19	23/9/2565	0.21	7.81	37,300	24,245	29.00
				16/1/2566	0.29	-	28,100	18,265	26.40
GW5	558441	1241383	0.99	23/9/2565	0.34	7.82	31,500	20,475	28.90
				16/1/2566	0.52	-	11,850	7,703	26.30
GW6	558214	1241782	2.71	23/9/2565	1.26	8.40	359	233	28.80
				16/1/2566	1.55	-	666	433	26.60
GW7	558260	1241778	3.08	23/9/2565	1.00	8.20	2,450	1,593	30.40
				16/1/2566	0.78	-	2,610	1,697	26.90

ตารางที่ 3.11 ผลการตรวจวัดระดับและคุณภาพน้ำเบื้องต้นจากบ่อน้ำบาดาลระดับลึกนอกเขตพื้นที่โรงงาน เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการจัดทำแบบจำลองทางคณิตศาสตร์

หมายเลข บ่อ	พิกัด UTM (โซน 47P)		ความลึก บ่อ (เมตร)	วันที่	ระดับน้ำ (เมตร)	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด			
	ตะวันออก	เหนือ				pH	ค่าการนำไฟฟ้า ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	ค่าปริมาณมวลสารทั้งหมดที่ละลายได้ (TDS, mg/L)	อุณหภูมิ ($^{\circ}\text{C}$)
DCD11988	556358	1238982	18.00	24/9/2565	-	7.70	489	318	31.50
				15/1/2566	-	-	604	393	29.40
5708E007	554696	1240627	40.00	24/9/2565	-	8.00	371	241	31.10
				16/1/2566	-	-	380	247	33.30
TL485	554479	1238478	34.50	24/9/2565	-	8.00	726	472	28.40
				15/1/2566	-	-	666	433	27.70
6008E032	553240	1237533	62.00	24/9/2565	4.35	8.00	953	619	28.60
				15/1/2566	3.66	-	1,088	707	27.80
บ่อเอกชน	554524	1239368	30.00	24/9/2565	3.56	8.10	259	168	28.50
				15/1/2566	3.39	-	261	170	28.40
TL445	555127	1239686	30.00	24/9/2565	-	8.50	675	439	29.30
				15/1/2566	-	-	681	443	28.20
5308F003	554693	1241654	42.00	24/9/2565	-	9.10	845	549	29.70
				15/1/2566	-	-	856	556	27.80
TL240	557004	1246817	48.00	24/9/2565	-	8.40	618	402	29.90
				16/1/2566	3.67	-	261	170	28.80

3.9 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาล

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาลครั้งที่ 1 ดำเนินการเก็บตัวอย่างจากบ่อน้ำบาดาลเดิมทั้งภายในและภายนอกพื้นที่โรงงานที่ถูกคัดเลือกเป็นตัวแทนของชั้นน้ำบาดาล จำนวน 16 บ่อ ครั้งที่ 2 ดำเนินการเก็บตัวอย่างจากบ่อน้ำบาดาลในครั้งที่ 1 ร่วมกับบ่อผลิตและบ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งใหม่ในพื้นที่โรงงาน จำนวน 4 บ่อ รวมทั้งสิ้นจำนวน 20 บ่อ โดยทำการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาลทางกายภาพ ประกอบด้วย สี (Color) ความขุ่น (Turbidity) และความเป็นกรด-ด่าง (pH) และคุณภาพน้ำบาดาลทางเคมี ประกอบด้วย เหล็ก (Iron) แมงกานีส (Manganese) ทองแดง (Copper) สังกะสี (Zinc) ซัลเฟต (SO_4) คลอไรด์ (Cl) ฟลูออไรด์ (F) ไนเตรต (NO_3) ความกระด้างทั้งหมด (Total hardness as CaCO_3) ความกระด้างถาวร (Non-carbonate hardness as CaCO_3) และปริมาณมวลสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids) ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 3.12 - 3.15 เมื่อเปรียบเทียบมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลเพื่อการบริโภคสรุปผลการวิเคราะห์ได้ดังนี้

- บ่อน้ำบาดาลระดับตื้นในเขตพื้นที่โรงงานหมายเลขบ่อ GW2, GW4 และ GW5 มีค่าสี ความขุ่น ปริมาณเหล็ก แมงกานีส ซัลเฟต คลอไรด์ ความกระด้าง และปริมาณมวลสารทั้งหมดที่ละลายได้ เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลเพื่อการบริโภค ส่วนบ่อหมายเลข GW6 มีค่าความขุ่น ปริมาณเหล็ก แมงกานีส เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด และ GW7 มีค่าสี คลอไรด์ ฟลูออไรด์ ความกระด้าง และปริมาณมวลสารทั้งหมดที่ละลายได้ เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

- บ่อน้ำบาดาลระดับตื้นนอกเขตพื้นที่โรงงานส่วนใหญ่คุณภาพน้ำดี อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้นบ่อหมายเลข 2 ปริมาณเหล็กและแมงกานีส มีค่าเกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด และบ่อหมายเลข 4 มีค่าสีเกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

- บ่อน้ำบาดาลนอกเขตพื้นที่โรงงานส่วนใหญ่คุณภาพน้ำดี อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้นบ่อหมายเลข DGW5 มีปริมาณเหล็ก คลอไรด์ (เฉพาะผลครั้งที่ 1) ความกระด้าง และปริมาณมวลสารทั้งหมดที่ละลายได้ เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

- บ่อผลิตและบ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งใหม่ บ่อหมายเลข BH-01 มีค่าสี ความขุ่น ปริมาณเหล็ก แมงกานีส ซัลเฟต คลอไรด์ ความกระด้าง และปริมาณมวลสารทั้งหมดที่ละลายได้ เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด บ่อหมายเลข BH-02 มีปริมาณคลอไรด์ ความกระด้าง และปริมาณมวลสารทั้งหมดที่ละลายได้ เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ส่วนบ่อหมายเลข BH-03 และ BH-04 มีปริมาณเหล็ก ซัลเฟต คลอไรด์ ความกระด้าง และปริมาณมวลสารทั้งหมดที่ละลายได้ เกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

หมายเหตุ มาตรฐานน้ำบาดาลที่จะใช้บริโภคได้ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

ตารางที่ 3.13 ผลวิเคราะห์หาปริมาณธาตุจากบ่อน้ำบาดาลระดับตื้นในกรุงเทพมหานคร

[illegible]

ସମାଧାନ

ตัวหนังสือสีแดง หมายความว่าคำกึ่งคำที่ผิด

๖๕๒

ตารางที่ 3.12 ผลวิเคราะห์ข้อบกพร่องจากการดำเนินงาน

หมายเหตุเชิงลึกเชิงเทคนิค														
คุณสมบัติเฉพาะ	หน่วย	ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำประปาตามข้อกำหนดของ WHO			หมายเหตุเชิงลึกเชิงเทคนิค									
		เกณฑ์การปฏิบัติตามระบบ		เกณฑ์ปริมาณสูงสุด	GW2		GW4		GW5		GW6		GW7	
		เกณฑ์การปฏิบัติตามระบบ	เกณฑ์ปริมาณสูงสุด		23 ก.ย. 65	16 ม.ก. 66	23 ก.ย. 65	16 ม.ก. 66	23 ก.ย. 65	16 ม.ก. 66	23 ก.ย. 65	16 ม.ก. 66	23 ก.ย. 65	16 ม.ก. 66
สี (Colors)	Platinum - Cobalt NTU	5	15	330	400	300	400	40	100	<5	<5	30	40	
ความขุ่น (Turbidity)	NTU	5	20	330	16	75	230	45	230	14	240	1.0	3.1	
ความเข้มข้นของค่า pH	-	7.0-8.5	6.5-9.2	7.5	8.0	7.4	7.8	7.1	7.6	7.0	8.1	7.8	8.4	
เหล็ก (Fe)	mg/L	<0.5	1.0	6.43	6.16	14.0	42.5	27.2	31.3	2.50	20.10	0.58	0.048	
สังกะสี (Mn)	mg/L	<0.3	0.5	1.51	2.42	0.89	1.42	1.40	1.94	0.62	1.92	0.01	0.0038	
ทองแดง (Cu)	mg/L	<1.0	1.5	0.002	<0.002	0.005	0.0269	0.007	0.0095	0.0010	0.0012	0.001	0.0019	
สังกะสี (Zn)	mg/L	<5.0	15	<0.005	<0.02	<0.003	0.04	0.008	0.022	<0.003	<0.005	<0.005	0.007	
ซิลิกา (SiO ₂)	mg/L	<200	250	720	48.3	696	844	231	665	38.8	25.8	103	125	
คลอไรด์ (Cl)	mg/L	<250	600	15,461	62.9	112,509	17,800	2,472	7,260	23.7	39.9	536	263	
ฟลูออไรด์ (F)	mg/L	<0.7	1.0	<0.1	0.3	<0.1	<0.05	0.4	<0.05	0.2	0.4	0.6	0.9	
ไนเตรต (NO ₃)	mg/L	<45	45	<0.3	1.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	2.4	2.5	1.8	3.3	
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO ₃)	mg/L	<300	500	5,219	5,552	4,651	7,267	1,227	3,372	107	230	406	472	
ความกระด้าง (Non Carbonate Hardness as CaCO ₃)	mg/L	<200	250	3,457	3,652	3,098	4,959	746	2566	6	<1	67	79	
ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ (Total dissolved solids)	mg/L	<600	1,200	30,340	17,710	22,500	30,678	10,080	13,536	225	374	1,473	1,500	
ความเป็นด่างทั้งหมด (Total Alkalinity as CaCO ₃)	-	NS	NS	1,822	1,900	1,553	2,308	481	806	101	257	339	393	

সমাধান

ตัวหนังสือสีแดง มีคำเป็นคำเกณฑ์กำหนดที่ผู้เหมาะสม

ตัวหนังสือหนาสีแดง มีคำเกินแถบข้อโน้มนำสูงสุด

ตารางที่ 3.15 ผลวิเคราะห์น้ำบาดาลจากบ่อผลิตและบ่อสังเกตการณ์ในพื้นที่โรงงานที่ติดตั้งใหม่

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลเพื่อการบริโภค		หมายเลขบ่อน้ำบาดาลที่ติดตั้งในพื้นที่โรงงาน			
		เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	BH-01	BH-02	BH-03	BH-04
				16 ม.ค. 66	16 ม.ค. 66	16 ม.ค. 66	16 ม.ค. 66
สี (Colors)	Platinum - Cobalt	5	15	40	<5	15	15
ความขุ่น (Turbidity)	NTU	5	20	100	2.2	3.1	2.3
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.0-8.5	6.5-9.2	7.2	7.4	7.8	7.9
เหล็ก (Fe)	มก./ล.	<0.5	1.0	18.9	0.159	0.082	0.06
แมงกานีส (Mn)	มก./ล.	<0.3	0.5	2.5	0.212	2.32	2.68
ทองแดง (Cu)	มก./ล.	<1.0	1.5	<0.002	<0.002	0.002	0.0015
สังกะสี (Zn)	มก./ล.	<5.0	15	<0.02	0.007	<0.02	0.031
ซัลเฟต (SO ₄)	มก./ล.	<200	250	658	54.3	2,300	2,000
คลอไรด์ (Cl)	มก./ล.	<250	600	14,300	7,870	9,890	9,350
ฟลูออไรด์ (F)	มก./ล.	<0.7	1.0	0.5	0.1	0.5	0.5
ไนเตรด (NO ₃)	มก./ล.	<45	45	<0.3	0.9	<0.3	<0.3
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO ₃)	มก./ล.	<300	500	14,815	8,603	3,991	4,087
ความกระด้างถาวร (Non Carbonate Hardness as CaCO ₃)	มก./ล.	<200	250	14,538	8,356	3,391	3,528
ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total dissolved solids)	มก./ล.	<600	1,200	21,816	12,643	18,898	17,954
ความเป็นด่างทั้งหมด (Total Alkalinity as CaCO ₃)	-	NS	NS	277	247	600	559

หมายเหตุ

ตัวหนังสือสีแดง มีค่าเกินค่าเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม

ตัวหนังสือหนาสีแดง มีค่าเกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

3.10 การตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างดินจากห้องปฏิบัติการ

ตัวอย่างดินที่เก็บจากหลุมสำรวจในระหว่างวันที่ 5-7 มกราคม 2566 จำนวน 4 หลุม จำนวนหลุมละ 5 ตัวอย่าง รวมจำนวนตัวอย่างดินทั้งหมด 20 ตัวอย่าง เพื่อตรวจวิเคราะห์ปริมาณโลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (Arsenic) แคดเมียม (Cadmium) โครเมียม (Chromium VI) ตะกั่ว (Lead) แมงกานีส (Manganese)ปรอท (Mercury) นิกเกิล (Nickel) ซีลีเนียม (Selenium) และทองแดง (Copper) โดยห้องปฏิบัติการเอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด (ALS)

ผลการตรวจวิเคราะห์พบว่าตัวอย่างดินและหินมีปริมาณโลหะหนักไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อที่อยู่อาศัยและการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ แสดงดังตารางที่ 3.16 - 3.19

ตารางที่ 3.14 ผลวิเคราะห์น้ำบาดาลจากบ่อน้ำบาดาลภายในเขตพื้นที่โรงงาน

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลเพื่อการบริโภค		หมายเลขบ่อ						
		เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	DGW5	DGW4-2	DGW7				
สี (Colors)	Platinum - Cobalt	5	15	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
ความขุ่น (Turbidity)	NTU	5	20	7.0	16.0	0.65	0.33	0.50	0.40	0.40
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.0-8.5	6.5-9.2	7.0	7.4	7.4	7.9	7.7	8.1	8.1
เหล็ก (Fe)	มก./ล.	<0.5	1.0	1.08	1.28	0.02	0.162	0.06	0.029	0.029
แมงกานีส (Mn)	มก./ล.	<0.3	0.5	0.36	0.324	0.08	0.0797	0.06	0.0596	0.0596
ทองแดง (Cu)	มก./ล.	<1.0	1.5	0.0008	<0.0005	0.002	<0.0005	<0.0003	0.01	0.01
สังกะสี (Zn)	มก./ล.	<5.0	15	0.23	0.101	0.02	0.011	0.003	0.01	0.01
ซัลเฟต (SO ₄)	มก./ล.	<200	250	27.6	43.5	45.7	48.3	28.9	28.9	28.9
คลอไรด์ (Cl)	มก./ล.	<250	600	753	21.5	6.1	62.9	5.3	58.2	58.2
ฟลูออไรด์ (F)	มก./ล.	<0.7	1.0	0.3	0.1	0.1	0.3	0.6	0.7	0.7
ไนเตรด (NO ₃)	มก./ล.	<45	45	<1	2.8	6.2	1.3	<0.3	<0.3	<0.3
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO ₃)	มก./ล.	<300	500	1,147	1,043	431	440	61	62	62
ความกระด้างถาวร (Non Carbonate Hardness as CaCO ₃)	มก./ล.	<200	250	692	615	77	117	<1	<1	<1
ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total dissolved solids)	มก./ล.	<600	1,200	2,105	1,941	555	558	562	541	541
ความเป็นด่างทั้งหมด (Total Alkalinity as CaCO ₃)	-	NS	NS	455	428	354	323	344	333	333

หมายเหตุ

ตัวหนังสือสีแดง มีค่าเกินค่าเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม

ตัวหนังสือหนาสีแดง มีค่าเกินเกณฑ์อนุโลมสูงสุด

ตารางที่ 3.16 ผลวิเคราะห์สารโลหะหนักในตัวอย่างดินจากหลุมสำรวจ BH-01

พารามิเตอร์	หน่วย	ค่ามาตรฐานคุณภาพดิน ¹		ตัวอย่างดินจากหลุมสำรวจหมายเลข BH-01				
		เพื่อการอยู่อาศัย	เพื่อการค้าขายเกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ	5 เมตร	15 เมตร	22 เมตร	31 เมตร	37 เมตร
สารหนู (Arsenic)	มก./กก.	6	25	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
แคดเมียม (Cadmium)	มก./กก.	67	762	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium)	มก./กก.	17.5	212	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
ทองแดง (Copper)	มก./กก.	2,920	35,040	2.99	2.97	3.12	15.80	14.90
ตะกั่ว (Lead)	มก./กก.	400	800	8.13	6.67	5.73	12.30	12.20
แมงกานีส (Manganese)	มก./กก.	1,710	19,640	17.0	100.0	26.1	80.5	337.0
ปรอท (Mercury)	มก./กก.	22	263	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
นิกเกิล (Nickel)	มก./กก.	436.5	5,205	1.93	1.95	4.86	24.30	18.70
ซีลีเนียม (Selenium)	มก./กก.	365	4,380	<0.50	<0.50	<0.50	0.58	<0.50

ตารางที่ 3.17 ผลวิเคราะห์สารโลหะหนักในตัวอย่างดินจากหลุมสำรวจ BH-02

พารามิเตอร์	หน่วย	ค่ามาตรฐานคุณภาพดิน ¹		ตัวอย่างดินจากหลุมสำรวจหมายเลข BH-02				
		เพื่อการอยู่อาศัย	เพื่อการค้าขายเกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ	4-14 เมตร	15 เมตร	25-28 เมตร	34-39 เมตร	52-54 เมตร
สารหนู (Arsenic)	มก./กก.	6	25	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
แคดเมียม (Cadmium)	มก./กก.	67	762	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium)	มก./กก.	17.5	212	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
ทองแดง (Copper)	มก./กก.	2,920	35,040	5.90	7.21	4.18	18.70	2.71
ตะกั่ว (Lead)	มก./กก.	400	800	7.22	8.22	3.63	16.9	1.5
แมงกานีส (Manganese)	มก./กก.	1,710	19,640	71.90	57.70	27.50	60.60	284.00
ปรอท (Mercury)	มก./กก.	22	263	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
นิกเกิล (Nickel)	มก./กก.	436.5	5,205	4.52	6.68	6.08	7.05	18.20
ซีลีเนียม (Selenium)	มก./กก.	365	4,380	<0.50	0.52	<0.50	0.73	<0.50

หมายเหตุ:

¹ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน พ.ศ. 2564

มก./กก. – มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

5 เมตร - ตัวอย่างที่เก็บจากความลึก 5 เมตร จากผิวดิน

ตารางที่ 3.18 ผลวิเคราะห์สารโลหะหนักในตัวอย่างดินจากหลุมสำรวจ BH-03

พารามิเตอร์	หน่วย	ค่ามาตรฐานคุณภาพดิน ¹		ตัวอย่างดินจากหลุมสำรวจหมายเลข BH-03				
		เพื่อการอยู่อาศัย	เพื่อการค้าขายเกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ	5 เมตร	15 เมตร	21 เมตร	28 เมตร	40 เมตร
สารหนู (Arsenic)	มก./กก.	6	25	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
แคดเมียม (Cadmium)	มก./กก.	67	762	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium)	มก./กก.	17.5	212	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
ทองแดง (Copper)	มก./กก.	2,920	35,040	2.11	2.37	9.56	1.15	4.38
ตะกั่ว (Lead)	มก./กก.	400	800	4.35	15.80	8.83	2.55	7.84
แมงกานีส (Manganese)	มก./กก.	1,710	19,640	27.50	36.70	69.10	14.40	91.70
ปรอท (Mercury)	มก./กก.	22	263	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
นิกเกิล (Nickel)	มก./กก.	436.5	5,205	2.79	2.25	7.58	1.70	5.50
ซีลีเนียม (Selenium)	มก./กก.	365	4,380	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50

ตารางที่ 3.19 ผลวิเคราะห์สารโลหะหนักในตัวอย่างดินจากหลุมสำรวจ BH-04

พารามิเตอร์	หน่วย	ค่ามาตรฐานคุณภาพดิน ¹		ตัวอย่างดินจากหลุมสำรวจหมายเลข BH-04				
		เพื่อการอยู่อาศัย	เพื่อการค้าขายเกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ	5 เมตร	15 เมตร	20 เมตร	24 เมตร	37 เมตร
สารหนู (Arsenic)	มก./กก.	6	25	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
แคดเมียม (Cadmium)	มก./กก.	67	762	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium)	มก./กก.	17.5	212	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
ทองแดง (Copper)	มก./กก.	2,920	35,040	1.98	4.20	11.80	<1.00	<1.00
ตะกั่ว (Lead)	มก./กก.	400	800	4.27	4.78	16.70	2.64	1.43
แมงกานีส (Manganese)	มก./กก.	1,710	19,640	71.00	31.30	84.20	13.30	6.21
ปรอท (Mercury)	มก./กก.	22	263	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
นิกเกิล (Nickel)	มก./กก.	436.5	5,205	2.74	4.04	11.10	1.08	<0.10
ซีลีเนียม (Selenium)	มก./กก.	365	4,380	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50

หมายเหตุ:

¹ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน พ.ศ. 2564

มก./กก. – มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

5 เมตร - ตัวอย่างที่เก็บจากความลึก 5 เมตร จากผิวดิน

3.11 การสำรวจการใช้น้ำบาดาล

จากการสำรวจสถานภาพบ่อน้ำบาดาลและการใช้น้ำบาดาลในพื้นที่โครงการโดยการสอบถามผู้นำชุมชนพบว่าปัจจุบันในพื้นที่ใกล้เคียงกับโรงงานฯ ส่วนใหญ่ใช้น้ำจากระบบประปาของแหล่งน้ำผิวดินเพื่อการอุปโภค มีเพียงบางครัวเรือนที่ยังใช้น้ำจากบ่อน้ำบาดาลระดับตื้น (บ่อวงคอนกรีต) เพื่อการอุปโภค เช่น รดน้ำต้นไม้ เป็นต้น รายละเอียดของการใช้น้ำแสดงดังตารางที่ 3.20

ตารางที่ 3.20 ข้อมูลการใช้น้ำในพื้นที่ใกล้เคียงกับโรงงาน

ลำดับ	หมู่บ้าน	หมู่	ตำบล	แหล่งน้ำ
1	ท่าขาม	4	แม่รำพึง	ประปาผิวดิน
2	บ่อทองหลาง	-	แม่รำพึง	ประปาผิวดิน
3	อ่าวยาง	3	แม่รำพึง	ประปาผิวดิน
4	อ่าวเพียน	-	แม่รำพึง	ประปาผิวดิน
5	ท่ามะนาว	2	แม่รำพึง	ประปาผิวดิน
6	ดอนสำราญ	1	แม่รำพึง	ประปาผิวดิน
7	ยายพลอย	-	แม่รำพึง	ประปาผิวดิน
8	นาผักขวง	2	กำเนิดนพคุณ	ประปาผิวดิน
9	ชัยมงคล	10	ธงชัย	ประปาผิวดิน
10	เขาน้อย	3	กำเนิดนพคุณ	ประปาผิวดิน
11	น้ำพุ	1	กำเนิดนพคุณ	ประปาบาดาล
12	ระหาร	4	กำเนิดนพคุณ	ประปาผิวดิน
13	ห้วยทรายขาว	5	กำเนิดนพคุณ	ประปาผิวดิน
14	ร.ร. บ้านดอนทอง	6	กำเนิดนพคุณ	ประปาบาดาล
15	ทุ่งนุ่น	10	พงศ์ประศาสน์	ประปาบาดาล
16	บางอะ	-	พงศ์ประศาสน์	ประปาผิวดิน
17	ฝายท่า	1	พงศ์ประศาสน์	ประปาผิวดิน
18	ปากปัด	-	พงศ์ประศาสน์	ประปาผิวดิน
19	ดอนทราย	-	พงศ์ประศาสน์	ประปาผิวดิน
20	ลำง	8	แม่รำพึง	ประปาผิวดิน
21	กลางนา	6	แม่รำพึง	ประปาผิวดิน

บทที่ 4 แผนการดำเนินงานขั้นต่อไป

แผนการปฏิบัติงานได้กำหนดขึ้นตามกรอบเวลาการดำเนินการ เพื่อให้งานบรรลุวัตถุประสงค์ของการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ตามระยะเวลาดำเนินการ 450 วัน ระหว่างวันที่ 16 กันยายน พ.ศ. 2565 ถึง 10 ธันวาคม พ.ศ. 2566 ดังแสดงในตารางที่ 4.1 ซึ่งภายหลังจากได้จัดส่งรายงานความก้าวหน้าครั้งที่ 1 เรียบร้อยแล้ว ได้กำหนดแผนการดำเนินงานโครงการขั้นต่อไป รายละเอียดดังนี้

4.1 งานตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำบาดาล

ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาล จากบ่อน้ำบาดาลที่ทำการคัดเลือกจากการสำรวจสถานภาพบ่อ บ่อผลิตและบ่อส่งผลกระทบของโครงการฯ จำนวน 20 บ่อ ทุกๆ ระยะเวลา 3 เดือน ครั้งที่ 2, 3 และ 4 เพื่อศึกษาคุณภาพน้ำบาดาลทางกายภาพ ประกอบด้วย สี (Color) ความขุ่น (Turbidity) และความเป็นกรด-ด่าง (pH) และคุณภาพน้ำบาดาลทางเคมี ประกอบด้วย เหล็ก (Iron) แมงกานีส (Manganese) ทองแดง (Copper) สังกะสี (Zinc) ซัลเฟต (SO₄) คลอไรด์ (Cl) ฟลูออไรด์ (F) ไนเตรท (NO₃) ความกระด้างทั้งหมด (Total hardness as CaCO₃) ความกระด้างถาวร (Non-carbonate hardness as CaCO₃) และปริมาณมวลสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids)

4.2 การวิเคราะห์ แปลความหมายและประมวลผลข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลชั้นดินชั้นหินจากการศึกษาเดิม การสำรวจธรณีฟิสิกส์ และหลุมเจาะสำรวจ เพื่อกำหนดรายละเอียดของชั้นน้ำบาดาล โดยจัดทำภาพตัดขวางทางอุทกธรณีวิทยา จัดทำขอบเขตการแผ่ขยายตัว ความหนา ความลึกของชั้นน้ำบาดาล

2. วิเคราะห์คุณสมบัติทางชลศาสตร์ของชั้นน้ำบาดาล ได้แก่ ค่าสัมประสิทธิ์การให้น้ำ (Transmissivity, T) และค่าสัมประสิทธิ์การยอมให้น้ำซึมผ่าน (Hydraulic Conductivity, K) และค่าสัมประสิทธิ์การกักเก็บ (Storativity, S) จากข้อมูลการสูบทดสอบปริมาณน้ำที่มีอยู่เดิมและข้อมูลที่ดำเนินการโดยโครงการฯ

3. วิเคราะห์ระบบ (ระดับและทิศทาง) การไหลของน้ำบาดาล (Groundwater Flow System) โดยการจัดทำแผนที่อุทกธรณีวิทยา และภาพตัดขวางทางอุทกธรณีวิทยา ด้วยการประมวลผลข้อมูลสิ่งแวดล้อมทางอุทกธรณีวิทยา/ข้อมูลระดับน้ำบาดาลของบ่อน้ำบาดาลต่างๆ ที่ทำการตรวจวัด ร่วมกับลักษณะทางชลศาสตร์ของชั้นหินอุ้มน้ำ ซึ่งแสดงการกระจายตัวของหน่วยหินอุ้มน้ำ เส้นระดับน้ำบาดาล (Groundwater Level or Piezometric Level) และทิศทางการไหลของน้ำบาดาล (Direction of Groundwater Flow)

4. จัดทำแบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์และแบบจำลองทางคณิตศาสตร์โดยใช้โปรแกรม Visual Modflow Premium หรือเวอร์ชันที่สูงกว่า เพื่อวิเคราะห์ทิศทางการไหลและการแพร่กระจายของมวลสาร (TDS) ในน้ำบาดาล โดยจะทำการจำลองทั้งกรณีสถานะคงที่และกรณีมีการเปลี่ยนแปลงตามเวลา

ตารางที่ 4.1 แผนการดำเนินงาน

ลำดับ	กิจกรรม	2565				2566											
		9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	ศึกษา รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลภูมิที่เกี่ยวกับการศึกษา																
2	สำรวจทรัพยากรนิเวศวิทยา																
2.1	สำรวจสภาพธรณีวิทยาและออกฤทธิ์ธรณีวิทยา และสำรวจสภาพน้ำบาดาล (เดิม) ในพื้นที่โครงการและใกล้เคียง พร้อมทั้งเก็บตัวอย่างน้ำบาดาล และทำการวิเคราะห์น้ำทางกายภาพและเคมี จำนวน 16 ตัวอย่าง																
2.2	สำรวจธรณีฟิสิกส์																
2.3	เจาะสำรวจชั้นดินและหินขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว																
2.4	ตรวจวิเคราะห์ปริมาณโลหะหนักของตัวอย่างดินที่เก็บระหว่างการเจาะ																
2.5	หยั่งธรณีหลุมเจาะ																
2.6	ติดตั้งบ่อสังเกตการณ์																
2.7	พัฒนาบ่อเจาะสำรวจ																
2.8	สุบทดสอบบ่อน้ำบาดาลด้วยอัตราการสูบคงที่																
2.9	สำรวจระดับความสูงของบ่อน้ำบาดาล																
2.10	สำรวจการใช้น้ำบาดาล																
2.11	ตรวจวัดระดับน้ำบาดาลและคุณภาพน้ำบาดาลพร้อมทั้งเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อทำการวิเคราะห์น้ำทางกายภาพและทางเคมี จำนวน 20 ตัวอย่าง																
3	การวิเคราะห์ แปลความหมายและประมวลผลข้อมูล																
3.1	วิเคราะห์ข้อมูลชั้นดินชั้นหิน เพื่อกำหนดรายละเอียดของชั้นน้ำบาดาล โดยจัดทำภาคตัดขวางทางอุทกธรณีวิทยา จัดทำขอบเขตการแผ่ขยายตัว ความหนา ความลึกของชั้นน้ำบาดาล																
3.2	วิเคราะห์คุณสมบัติทางศาสตร์ของชั้นน้ำบาดาล																
3.3	วิเคราะห์ระบบการไหลของน้ำบาดาล โดยจัดทำแผนที่แสดงเส้นระดับน้ำบาดาล และทิศทางการไหลของน้ำบาดาล																
3.4	จัดทำแบบจำลองเชิงโมเดลและแบบจำลองทางคณิตศาสตร์โดยใช้โปรแกรม Visual Modflow Flex เพื่อวิเคราะห์ทิศทางการไหลและการแพร่กระจายของมลสาร (TDS) ในน้ำบาดาล โดยจะทำการจำลองทั้งกรณีสถานะคงที่และกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงตามเวลา																
4	สรุปและรายงานผลการศึกษา																
5	การจัดทำและส่งรายงาน																
5.1	รายงานวางแผนการดำเนินงานขั้นต้น																
5.2	รายงานความก้าวหน้าครั้งที่ 1																
5.3	รายงานความก้าวหน้าครั้งที่ 2																
5.4	ร่างรายงานฉบับสมบูรณ์																
5.5	รายงานฉบับสมบูรณ์																

เอกสารอ้างอิง

กรมทรัพยากรธรณี, 2550, แผนที่ธรณีวิทยา จังหวัดประจวบคีรีขันธ์, สืบค้นเมื่อ 1 กันยายน พ.ศ. 2565.

จาก <http://www.dmr.go.th/download/pdf/South/Prachub.pdf>

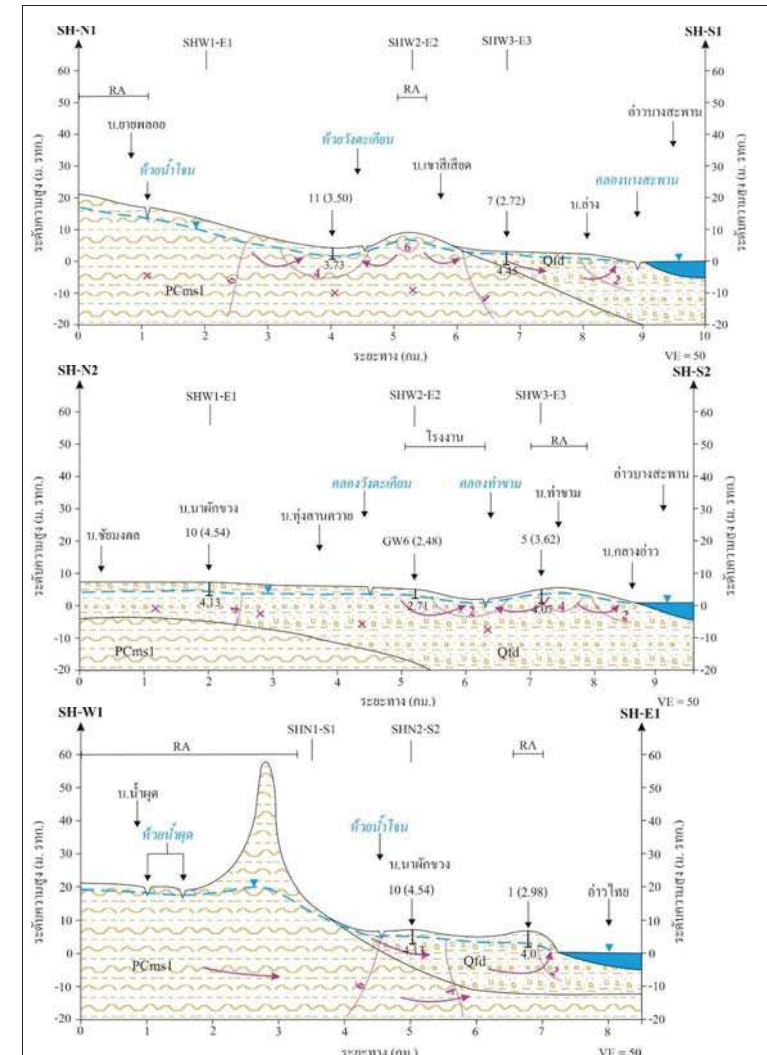
กรมทรัพยากรน้ำบาดาล, 2544, แผนที่ศักยภาพน้ำบาดาลด้านปริมาณและคุณภาพ รายจังหวัด ประจวบคีรีขันธ์ มาตราส่วน 1:100000. สืบค้นเมื่อ 1 กันยายน พ.ศ. 2565. จาก http://app.dgr.go.th/newpasutara/xml/map_well.html.

กรมแผนที่ทหาร, 2540, แผนที่ภูมิประเทศ ระบาย 4831 II และ 4931 IV มาตราส่วน 1:50000. กรุงเทพฯ: กระทรวงกลาโหม.

กรมพัฒนาที่ดิน, 2552, แผนที่สภาพการใช้ที่ดินรายจังหวัด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์, สืบค้นเมื่อ 1 กันยายน พ.ศ. 2565. จาก http://osl101.idd.go.th/luse/web_lu/Lu_52/Lu52_C/map/Prachub52.pdf

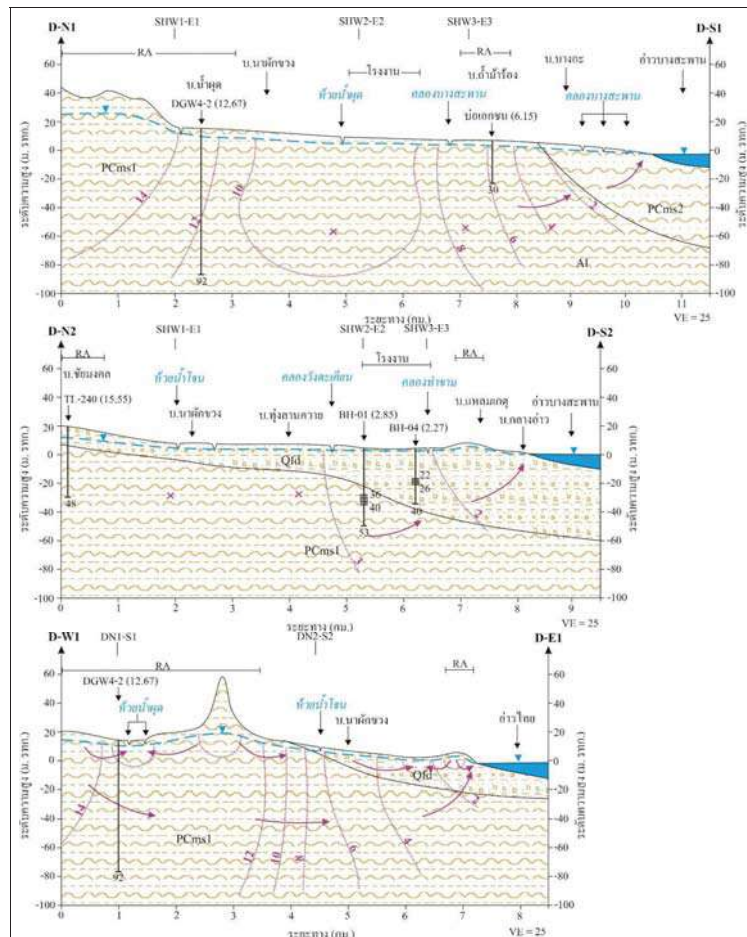
กรมพัฒนาที่ดิน, มปป, แผนที่ชุดดินรายอำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มาตราส่วน 1:100000, สืบค้นเมื่อ 1 กันยายน พ.ศ. 2565. จาก http://oss101.idd.go.th/web_th_soilseries/01_central/77_Prachupkirikun/77_map/77_AMP/7704.pdf.

บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน), 2546, รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการใน รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขยายและปรับปรุงโรงงานผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อน (ครั้งที่ 1), ตำบลแม่รำพึง อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์.

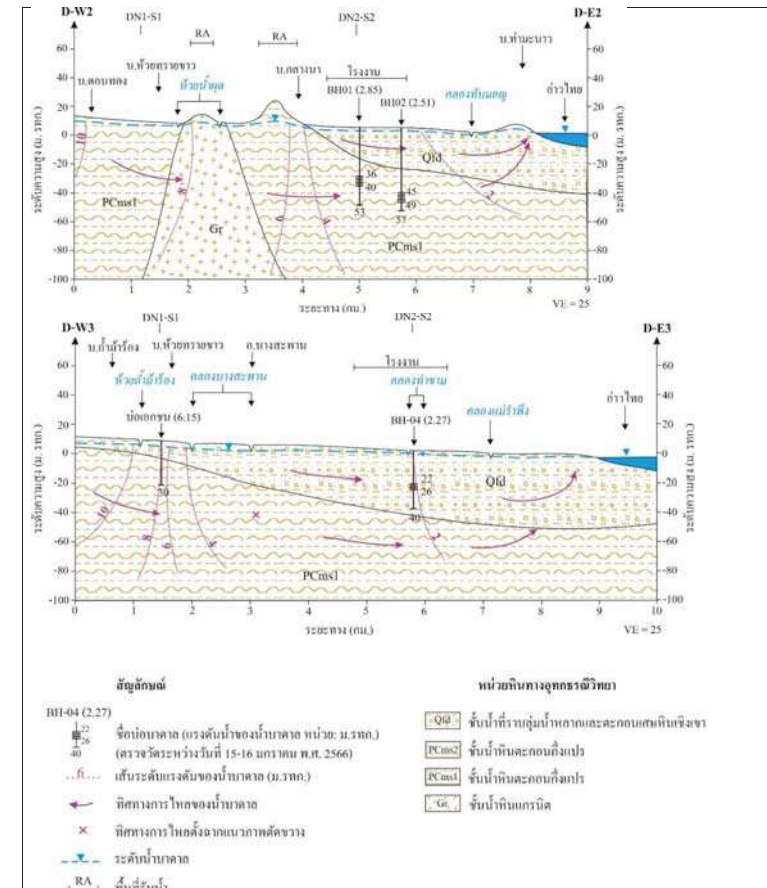


รูปที่ 4.3 ภาพตัดขวางแสดงทิศทางการไหลของน้ำบาดาลระดับตื้น (ความลึกไม่เกิน 20 เมตร จากผิวดิน)





รูปที่ 4.5 ภาพตัดขวางแสดงทิศทางการไหลของน้ำบาดาลระดับลึก (ความลึกมากกว่า 20 เมตร จากผิวดิน)



รูปที่ 4.5 (ต่อ) ภาพตัดขวางแสดงทิศทางการไหลของน้ำบาดาลระดับลึก (ความลึกมากกว่า 20 เมตร จากผิวดิน)

เอกสารแนบที่ 11

**เอกสารแผนและผลการจัดทำกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์
และหนังสือพิมพ์ข่าวคนเหล็ก (ก.ค.-ธ.ค. 66)**

กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ของโครงการ ช่วงระหว่างกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ.2566

บริษัท สหวิริยาสตีลอนด์สตรี จำกัด (มหาชน)

โครงการฯ ได้สื่อสารงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคม ผ่านกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ มาอย่างต่อเนื่อง ในพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตร รอบโครงการฯ และพื้นที่ข้างเคียง โดยเน้นการสื่อสารเพื่อสร้างความเข้าใจ การรับรู้ ของประชาชนในพื้นที่ และการดำเนินกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคม และชุมชนที่มุ่งเน้นการร่วมคิด ร่วมจัดทำแผนพัฒนา และนำข้อห่วงกังวลมาประกอบการจัดทำแผนงานเพื่อตอบสนองความต้องการของชุมชน นอกจากนี้ โครงการฯ ได้มีการประสานความร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐ และหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ เพื่อบูรณาการแผนงานโครงการ การดำเนินกิจกรรมให้สอดคล้องและเป็นไปในทิศทางเดียวกันโดยมีรายละเอียดสรุปกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ของโครงการฯ ที่สำคัญในรอบที่ผ่านมา ดังนี้

ด้านการสื่อสารและประชาสัมพันธ์

1 การประชาสัมพันธ์โครงการผ่านสื่อมวลชน

โครงการฯ ได้ประชาสัมพันธ์ผลการดำเนินงาน และกิจกรรมต่างๆ ของโครงการฯสู่สาธารณชน ผ่านสื่อมวลชนทั้งส่วนกลางและท้องถิ่น ได้แก่ หนังสือพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ สื่อออนไลน์ โดยมีกิจกรรมได้แก่ เชิญสื่อมวลชนร่วมรับฟังการแถลงข่าวจากผู้บริหาร และ จัดทำเนื้อหาข่าวที่เกี่ยวข้องโครงการฯ ส่งต่อให้สื่อมวลชน ในประเด็นด้านการดำเนินธุรกิจ นวัตกรรมและกิจกรรมด้านการพัฒนาที่ยั่งยืน รวมถึงการมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชน รวมทั้งสิ้น 37 ประเด็น โดยสื่อมวลชนได้ให้ความร่วมมือเผยแพร่ข่าวสารไปยังสาธารณชน/กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียได้รับทราบผลการดำเนินโครงการและกิจกรรมต่าง ๆ จำนวน 271 ครั้ง ดังนี้

สถิติการเผยแพร่ข่าวสารของโครงการฯ

(ระหว่าง 1 ก.ค. – 31 ธ.ค. 2566)

เดือน	ประเด็นด้านการดำเนินธุรกิจ		ประเด็นด้านสังคม และ CSR	
	จำนวนประเด็น	จำนวนครั้ง	จำนวนประเด็น	จำนวนครั้ง
ก.ค.	3	26	2	7
ส.ค.	5	43	2	15
ก.ย.	4	31	1	11
ค.ค.	2	13	1	14
พ.ย.	5	20	2	24
ธ.ค.	8	44	2	23
รวม	27	177	10	94

ประเด็นการสื่อสารแยกรายหมวด

ประเด็นการสื่อสาร ด้านการดำเนินธุรกิจ ด้านการพัฒนาที่ยั่งยืน และด้านการส่งเสริมอุตสาหกรรม มีดังนี้

ด้านการดำเนินธุรกิจ

1. เหล็กแผ่นรีดร้อนP/Oเอสเอสไอรักษ์โลก อบก.รับรองฉลากคาร์บอน
2. SSI ควารางวัลดีเด่นอนุรักษ์พลังงาน Thailand Energy Awards 2023 เป็นตัวแทนประเทศไทยร่วมประกวดระดับอาเซียน
3. "มุ่งมั่นพัฒนานวัตกรรม-เพิ่มโอกาสทางธุรกิจ เอสเอสไอคว้าใบรับรองมาตรฐานการบริหารจัดการองค์กรเกี่ยวกับการวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม"
4. SSI มุ่งมั่นรับผิดชอบต่อสังคม-สิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน กรอ.มอบรางวัลอุตสาหกรรมสีเขียวที่มีคุณค่าต่อสังคม
5. เอสเอสไอคว้ารางวัลรองอันดับ 1 การจัดการพลังงานระดับอาเซียน มุ่งลดก๊าซเรือนกระจกสู่ Net Zero Emissions
6. "พัฒนาบางสะพานด้วยใจ พัฒนาไทยด้วยเหล็ก กลุ่มเหล็กสหวิริยาขอแสดงความยินดี นักศึกษา “ทุนเหล็กสร้างคนเก่งบางสะพาน”คนแรก"
7. อบก.มอบประกาศเกียรติคุณเอสเอสไอ นวัตกรรมลดก๊าซเรือนกระจกภาคธุรกิจ
8. เอสเอสไอจัดสัมมนา “SSI Steel Construction Virtual Forum” ขับเคลื่อนการพัฒนาวิศวกรรมก่อสร้างอย่างยั่งยืน
9. เหล็กแผ่นรีดร้อนP/Oเอสเอสไอรักษ์โลก อบก.รับรองฉลากคาร์บอน
10. เอสเอสไอซื้ออุตสาหกรรมเหล็กไทยวิฤชนหนัก จักรฐ-เอกชนวอนเร่งทำโรดแมปปรับมือตัวน
11. ภัยคุกคามเหล็กไทย
12. เอสเอสไอเดินหน้านำสนับสนุนการบรรลุเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน อบก.มอบประกาศเกียรติคุณองค์กรผู้นำด้านการจัดการก๊าซเรือนกระจก
13. มุ่งพัฒนาคุณภาพชีวิตบุคลากรอย่างยั่งยืน SSI รับรางวัลองค์กรต้นแบบแรงงานพันธุ์ดี
14. เอสเอสไอคว้ารางวัลรองอันดับ 1 การจัดการพลังงานระดับอาเซียน มุ่งลดก๊าซเรือนกระจกสู่ Net Zero Emissions
15. เอสเอสไอใส่ใจอุบัติเหตุจากการทำงานเป็นศูนย์ สสปท.มอบรางวัล Zero Accident ระดับทอง
16. มหกรรมกลุ่มเหล็กสหวิริยาร่วมพัฒนา2566 “ESG วิถีนำทางบางสะพานยั่งยืน”

ด้านการพัฒนาที่ยั่งยืน

1. แลกเปลี่ยน-แสดงผลงานการพัฒนาชุมชน เหล็กสหวิริยา-ธ.ชุมชนร่วมตลาดนัดความสุข
2. "สหวิริยา ร่วมกับ สพฐ.ประจวบฯ เขต 1 ติดตามผลสัมฤทธิ์ 8 โรงเรียนบางสะพาน ในโครงการกองทุนสหวิริยาร่วมพัฒนาการศึกษา"
3. กลุ่มเหล็กสหวิริยาส่งเสริมชื่อเสียงท้องถิ่น สนับสนุนงานท่องเที่ยวบางสะพานครั้งที่ 14
4. กลุ่มเหล็กสหวิริยาหนุนภารกิจบำบัดทุกข์บำรุงสุข สนับสนุนงานวันก้านัน ผู้ใหญ่บ้านบางสะพาน
5. 7 บริษัทเหล็กจัดวิ่งการกุศลคนเหล็กมินิมาราธอน2023 สร้างความแข็งแกร่ง-ช่วยผู้ด้อยโอกาส 8 ต.ค. นี้ที่สวนรถไฟ
6. SSIร่วมพันธมิตรจัดวิ่งคนเหล็กเพื่อสังคม2023 รายได้ช่วยผู้ด้อยโอกาสรวม15ครั้ง37ล้านบาท
7. คนเหล็กมินิมาราธอนมอบเงินมูลนิธิอาสาเพื่อนพึ่ง (ภาฯ) ช่วยเหลือผู้ด้อยโอกาส-ผู้ประสบภัย
8. เชิดชูฮีโร่เขียนเกมส์ชาวประจวบฯ กลุ่มเหล็กสหวิริยาร่วมยินดี-มอบทุนสนับสนุน

ด้านการส่งเสริมอุตสาหกรรม

1. ร่วมบรรเทาความเดือดร้อนภัยแล้งบางสะพาน SSI สนับสนุนน้ำดิบผลิตน้ำประปาให้ประชาชน
2. เหล็กจีนเลี้ยงเอติกินส่วนแบ่งตลาดเหล็กไทย สถาบันเหล็กเหล็กเหล็กมาตรการตอบโต้
ใช้กำลังผลิตในประเทศ

ประเด็นการสื่อสารผ่านเวทีชุมชน มีดังนี้

1. สื่อสารผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศและคุณภาพน้ำทั้ง ครั้งที่ 2/2566
2. รายงานผลการประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้าน
สิ่งแวดล้อมของบริษัท ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2/2566
4. รายงานผลการดำเนินกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR)
5. แผนงานด้านการมีส่วนร่วม และการดำเนินกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR)

2. การผลิตสื่อประกอบการมีส่วนร่วมของประชาชน

ทีมสื่อสารโครงการฯ ได้ผลิตสื่อเพื่อเป็นเครื่องมือในการสื่อสารสร้างความเข้าใจผลการ
ดำเนินงานโครงการฯ และกิจกรรมต่างๆ กับผู้มีส่วนได้เสียทุกกลุ่ม ได้แก่ ประชาชนในหมู่บ้าน/ชุมชน ใน
พื้นที่ โดยรอบโครงการฯ หน่วยงานราชการ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในพื้นที่ ซึ่งจะได้รับทราบผล
การดำเนินงานโครงการฯ และกิจกรรมต่างๆ จากโครงการอย่างรวดเร็ว และทันสมัย โดยมีกิจกรรมที่
สำคัญได้แก่

2.1 การปรับปรุงข้อมูลในเว็บไซต์ของโครงการให้เป็นปัจจุบัน เช่น ข้อมูลข่าวสารองค์กร ข้อมูล
การปรับปรุงผลิตภัณฑ์ และข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ นอกจากนี้ยังได้เพิ่มช่องทางเรื่อง ข่าว
และสื่อประชาสัมพันธ์โครงการผ่านทางสื่อออนไลน์ เช่น เฟสบุ๊ก ไลน์ ทวิตเตอร์ ยูทูบ อินสตาแกรม
เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายได้สามารถเข้าถึงได้สะดวก รวดเร็ว

2.2 การจัดทำเอกสารประชาสัมพันธ์ ได้แก่ รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศและน้ำทั้ง
ครั้งที่ 2/2566 จำนวน 200 ฉบับ โดยทีมชุมชนสัมพันธ์ ได้สื่อสารในเวทีต่าง ๆ ในช่วงเดือนมีนาคม ให้
กลุ่มเป้าหมายในพื้นที่รอบโรงงาน จำนวนมากกว่า 200 คน ได้รับทราบผลการตรวจวัด พร้อมได้มีการ
ตอบข้อสงสัยในประเด็นต่าง ๆ โดยกลุ่มเป้าหมายดังกล่าวได้มีการสื่อสารผลการตรวจวัดฯ ต่อบุคคลใน
ครอบครัว และบุคคลทั่วไป



ตัวอย่างสื่อประชาสัมพันธ์โครงการ

3. การสื่อสารผ่านเวทีประชุมประจำเดือนหัวหน้าส่วนราชการและผู้นำชุมชน

ผู้แทนของโครงการฯ เข้าร่วมการประชุมเพื่อรายงานความก้าวหน้าโครงการ รายงานผลการ
ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม กิจกรรมและแผนงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคม และประสานความ
ร่วมมือในการสนับสนุนกิจกรรมโครงการ ตลอดจนการรับทราบปัญหาและข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ
และพร้อมนำมาปรับปรุงแก้ไข ในเวทีประชุมประจำเดือนหัวหน้าส่วนราชการและผู้นำชุมชนประจำเดือน
ที่หอประชุมว่าการอำเภอบางสะพาน จำนวน 6 ครั้ง ซึ่งในการประชุมผ่านมานี้ในแต่ละครั้ง จะมีผู้เข้าร่วม
ประชุมจำนวนมากกว่า 250 คน ได้รับทราบข้อมูลข่าวสารโครงการอย่างถูกต้อง และมีการนำไปสื่อสาร
ต่อในชุมชนที่ผู้นำชุมชนแต่ละคนรับผิดชอบ



ภาพกิจกรรมประชุมประจำเดือนหัวหน้าส่วนราชการ และผู้นำชุมชน

4. การสื่อสารผ่านเวทีประชุมประจำเดือนของหมู่บ้าน

ทีมชุมชนสัมพันธ์ โครงการฯ ได้เข้าร่วมการประชุมประจำเดือนของหมู่บ้าน จำนวน 18 หมู่บ้าน และ 5 ชุมชนในเขตเทศบาลตำบลกำเนตพคุณ ในรัศมี 5 กิโลเมตร โดยมีกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ผู้นำชุมชน และประชาชนในพื้นที่โครงการฯ เข้าร่วมกิจกรรมครั้งละมากกว่า 1,000 คน มีการรายงานความก้าวหน้าโครงการฯ เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายรับทราบและเข้าใจข้อมูลโครงการในปัจจุบันได้อย่างถูกต้อง การนำเสนอประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เช่น ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการ การรับทราบปัญหาและข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ โดยทีมชุมชนสัมพันธ์จะนำเสนอ และ ข้อเสนอแนะ เพื่อนำไปวางแผนพัฒนา ให้สามารถแก้ปัญหาได้ตรงตามความต้องการ ต่อไป



ภาพตัวอย่างกิจกรรมการประชุมประจำเดือนของหมู่บ้าน

ตารางสรุปประเด็นและข้อคิดเห็นการประชุมประจำเดือนของหมู่บ้านในรัศมี 5 กิโลเมตร ระหว่างเดือนมิถุนายน – ธันวาคม ปี 2566

ลำดับ	กลุ่มเป้าหมาย	จำนวน (คน)	ช่วงเวลาที่ได้รับแจ้ง	วัน/เดือน/ปีที่ดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	ประเด็นหารือ	ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
1	บ้านดอนสำราญ	32	17.00-20.00	วันที่ 11 ของเดือน	ศาลาหมู่บ้านดอนสำราญ	- การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม	- มีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง และสื่อสารให้ชุมชนรับทราบผลทุกครั้ง
2	บ้านท่ามะนาว	36	17.00-20.00	วันที่ 8 ของเดือน	ศาลาหมู่บ้านท่ามะนาว	- การคมนาคมขนส่งสินค้า	- เน้นการขับเคลื่อนงานอย่างปลอดภัย มีวินัยด้านการจราจรอย่างต่อเนื่อง
3	บ้านอ่าวยาง	35	09.00-12.00	วันที่ 12 ของเดือน	ศาลาหมู่บ้านอ่าวยาง	- การคมนาคมขนส่งสินค้า	- ได้มีการกำหนดให้รถบรรทุกสินค้ามีการรัดสินค้าให้แน่น เพื่อป้องกันการตกหล่น และขับด้วยความระมัดระวัง
4	บ้านท่าขาม	45	10.00-12.00	วันที่ 9 ของเดือน	โรงเรียนบ้านท่าขาม	- การคมนาคมขนส่งสินค้า	- ประชาสัมพันธ์ให้พนักงานขับรถบรรทุก รังคภูมิกฎที่ได้กำหนดไว้ เช่น เว้นระยะห่างระหว่างคัน ประมาณ 50 เมตร
5	บ้านปากคลอง	40	18.00-20.00	วันที่ 10 ของเดือน	ศาลาหมู่บ้านปากคลอง	- CSR ด้านสิ่งแวดล้อม	- ขอให้มีการจัดการเก็บขยะชายหาดทุก ๆ ปี กระตุ้นให้ชุมชนมีส่วนร่วมในกิจกรรม
6	บ้านกลางนา	57	09.00-12.00	วันที่ 6 ของเดือน	ที่ทำการกำนันตำบลแม่รำพึง	- การแจ้งเรื่องร้องเรียนจากชุมชน	- ความพึงพอใจอย่างรวดเร็วจึงมีความสำคัญในการแก้ไขปัญหาที่ชัดเจน และร่วมมือกับชุมชนในการวางแผนเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาซ้ำอีก
7	บ้านทุ่งลานควาย	55	09.00-12.00	วันที่ 9 ของเดือน	ศาลาหมู่บ้านลานควาย	- การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม	- เน้นการจัดการขยะร่วมกับชุมชน และ อบต.แม่รำพึง ให้มีความต่อเนื่อง ยั่งยืนต่อไป
8	บ้านลำง	38	09.00-12.00	วันที่ 8 ของเดือน	ศาลาหมู่บ้านลำง	- การจ้างงานในพื้นที่	- ขอให้รับคนพื้นที่เข้าทำงานเป็นอันดับแรก
9	บ้านแม่ไร่	75	09.00-12.00	วันที่ 7 ของเดือน	ศาลาหมู่บ้านแม่ไร่	- CSR ด้านสิ่งแวดล้อม	- สนับสนุนกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมในชุมชนอย่างต่อเนื่อง
10	บ้านหลักเมือง	48	09.00-12.00	วันที่ 7 ของเดือน	ศาลาหมู่บ้านหลักเมือง	- CSR ด้านเศรษฐกิจ	- ส่งเสริมด้านการตลาดให้แก่กลุ่มวิสาหกิจชุมชน โดย

ลำดับ	กลุ่มเป้าหมาย	จำนวน (คน)	ช่วงเวลาที่ ดำเนินการ	วัน/เดือน/ปีที่ ดำเนินการ	สถานที่ดำเนินการ	ประเด็นหารือ	ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
11	บ้านผายทำ	55	09:00-12:00	วันที่ 6 ของเดือน	ศาลาหมู่บ้านผายทำ	- CSR ด้านสิ่งแวดล้อม	นำกากจำหน่ายให้พนักงานใช้โรงงาน
12	บ้านตลาดบางสะพาน	43	18:00-20:00	วันที่ 6 ของเดือน	ศาลาหมู่บ้านตลาดบางสะพาน	- การคมนาคมขนส่งสินค้า	- สนับสนุนกิจกรรมปลูกป่าชายเลน และส่งเสริมการท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำอย่างต่อเนื่อง
13	บ้านนาถักขวง	65	09:00-12:00	วันที่ 7 ของเดือน	ศาลาหมู่บ้านนาถักขวง	- CSR ด้านสิ่งแวดล้อม	- เน้นการขับเคลื่อนงานอย่างปลอดภัย มีวินัยด้านการจราจร โดยเฉพาะในแหล่งชุมชน
14	บ้านปอแดง	37	09:00-12:00	วันที่ 8 ของเดือน	ศาลาหมู่บ้านปอแดง	- การจ้างงานในพื้นที่	- ขอให้สนับสนุนกิจกรรมคัดแยกขยะในชุมชน
15	บ้านระหาร	59	09:00-12:00	วันที่ 6 ของเดือน	ศาลาหมู่บ้านระหาร	- การคมนาคมขนส่งสินค้า	- ขอให้บริษัทคนที่เข้าทำงานเป็นอันดับแรก
16	บ้านห้วยทรายขาว	74	13:00-15:00	วันที่ 3 ของเดือน	ศาลาหมู่บ้านห้วยทรายขาว	- การคมนาคมขนส่งสินค้า	- ประชาสัมพันธ์ให้พนักงานขับรถบรรทุก วิดีตามกฎที่ได้กำหนดไว้ เช่น ระยะห่างระหว่างคัน ไม่ต่ำกว่า 50 เมตร
17	บ้านดอนทอง	67	09:00-12:00	วันที่ 6 ของเดือน	ศาลาหมู่บ้านดอนทอง	- การคมนาคมขนส่งสินค้า	การรณรงค์เรื่องความปลอดภัยในการขึ้นรถโดยเฉพาะอย่างยิ่งพนักงานขับรถบรรทุกทุกคันส่งสินค้า ต้องมีความเข้มงวด เรื่องวินัยการจราจร และ ตรวจสภาพความพร้อมของยานยนต์
18	บ้านชัยมงคล	42	09:00-12:00	วันที่ 10 ของเดือน	ศาลาหมู่บ้านชัยมงคล	- CSR ด้านสังคม	ขอให้ชุมชนสัมพันธ์ มีกิจกรรมช่วยเหลือเกษตรกรที่ประสบปัญหาแล้งศรีพิจำลายนวมะหัวทั่วทั้งตำบล

[illegible]

5. การสื่อสารสร้างความเข้าใจผู้มีส่วนได้เสียผ่านเวทีสภาผู้นำชุมชน และธนาคารชุมชน

บมจ.สหวิริยาสตีลอนด์สตรี ได้มีการสนับสนุนโครงการธนาคารชุมชนอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ชุมชนสามารถเข้าถึงแหล่งเงินทุน ในอัตราดอกเบี้ยต่ำ ซึ่งธนาคารชุมชนจะมีการเปิดทำการรับฝาก-ถอน หักสะสม และชำระเงินกู้ โดยคณะกรรมการพิจารณาอนุมัติการกู้ยืมเงินของสมาชิก รวมทั้งประชุมสรุปผลการดำเนินงานประจำเดือน และประชุมแก้ไขกฎระเบียบให้มีความครอบคลุมมากขึ้น โดยบริษัทฯ ได้ดำเนินการกับชุมชนโดยรอบพื้นที่ รวม 18 ชุมชน ซึ่งได้ดำเนินการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555 จนถึงปัจจุบัน ซึ่งเป็นการเสริมสร้างความเข้มแข็งด้านเศรษฐกิจ และสังคม ได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้บริษัทฯ ได้มีการจัดตั้งสภาผู้นำชุมชน ซึ่งปัจจุบันมีการดำเนินกิจกรรมอยู่ 6 แห่ง เพื่อใช้เป็นเวทีในการระดมความคิดสร้างสรรค์ และกำหนดแนวทางการพัฒนาชุมชนของตนเอง โดยในทุกเวทีการประชุมรอบครึ่งปีแรกที่ผ่านมา ทีมชุมชนสัมพันธ์ได้เข้าไปประชาสัมพันธ์กิจกรรมโครงการฯ ได้รับทราบปัญหาและข้อเสนอแนะที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ พร้อมนำมาปรับปรุงแก้ไข ซึ่งในเวทีประชุมธนาคารชุมชน จำนวน 18 แห่ง มีสมาชิกเข้าร่วมจำนวน 3,317 คน และเวทีการประชุมสภาผู้นำชุมชนจำนวน 6 แห่ง มีสมาชิกเข้าร่วมจำนวน 162 คน



ตัวอย่างภาพกิจกรรมธนาคารชุมชน และสภาผู้นำชุมชน

ด้านการส่งเสริมความรับผิดชอบต่อสังคม

1. โครงการสนับสนุนสินค้าและบริการในพื้นที่อำเภอบางสะพาน

โครงการฯ ได้สร้างผลประโยชน์ให้กับธุรกิจ วิชาหกิจชุมชน และกลุ่มอาชีพต่างๆ ในชุมชนบางสะพานจำนวนมากกว่า 150 ราย ด้วยการจัดซื้อสินค้าและบริการจากชุมชนถึงสิ้นปี พ.ศ. 2566 จากข้อมูลฝ่ายจัดซื้อ มีมูลค่าทั้งสิ้นจำนวน 330,932,139.21 บาท โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. สินค้าที่ผลิตในท้องถิ่น ได้แก่ เศษผ้าทำความสะอาด ถุงมือผ้า ผ้าปิดจมูก รวมมูลค่า 26,427,760 บาท
2. โครงการส่งเสริมและพัฒนาสินค้าให้ผลิตได้ในชุมชน เช่น เครื่องแบบพนักงาน ข้าวสาร ไม้กวาดก้านมะพร้าว ฯลฯ รวมมูลค่า 1,040,314 บาท
3. สินค้าที่ชุมชนเป็นตัวแทนจำหน่าย เช่น แก๊ส อุปกรณ์ก่อสร้าง อุปกรณ์สำนักงาน ฯลฯ รวมมูลค่า 29,516,913.44 บาท
4. บริการที่จัดหาจากชุมชน เช่น บริการแรงงาน เช่ารถ ช่อมรดก ทำป้าย งานพิมพ์ ฯลฯ รวมมูลค่า 273,947,151.77 บาท



ตัวอย่างภาพสินค้าและบริการจากชุมชนในพื้นที่บางสะพาน

2. ส่งเสริมกิจกรรมสาธารณประโยชน์

โครงการฯ ได้สนับสนุนกิจกรรมด้านบรรเทาสาธารณภัย ให้กับหน่วยงานและชุมชนในพื้นที่ ได้แก่

การสนับสนุนน้ำดิบจากบ่อเก็บน้ำของบริษัทรีเวนเซาเคจี อำเภอบางสะพาน ให้แก่การประปาส่วนภูมิภาค สาขาบางสะพานสำหรับผลิตน้ำประปาปริมาณ 75,000 ลบ.ม./เดือน เป็นระยะเวลา 2 เดือน รวมปริมาณน้ำดิบ 150,000 ลบ.ม. เพื่อบรรเทาภัยแล้งและภาวะฝนทิ้งช่วงในพื้นที่อำเภอบางสะพาน และ อำเภอบางสะพานน้อย เนื่องจากน้ำดิบในอ่างเก็บน้ำหลักในพื้นที่มีปริมาณลดลงในระดับไม่เพียงพอสำหรับผลิตน้ำประปา และส่งผลให้ประชาชนได้รับความเดือดร้อนจากการขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค โดยนำน้ำดิบไปใช้ในการผลิตน้ำประปาจ่ายเข้าสู่ระบบให้บริการแก่พี่น้องประชาชนต่อไป



3. โครงการพัฒนาเครือข่ายประมงพื้นบ้านอำเภอบางสะพาน

โครงการฯ เน้นการสร้างความเข้มแข็งให้กลุ่มประมงพื้นบ้านให้สามารถประกอบอาชีพ ควบคู่กับการอนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเลผ่านกิจกรรมต่างๆ เช่น อนุรักษ์ปูม้า การจัดการกระบวนการเรียนรู้รูปแบบเครือข่ายความร่วมมือระหว่างกลุ่มประมงพื้นบ้านในพื้นที่ ให้สามารถเกื้อกูลเชื่อมโยงกันและพัฒนาต่อยอด การแปรรูปผลิตภัณฑ์สร้างมูลค่าเพิ่ม และเพิ่มช่องทางการตลาดสินค้าให้กับกลุ่มในอนาคต ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เกิดจากความร่วมมือของสมาชิกเครือข่ายกลุ่มประมง โดยมีรายละเอียดกิจกรรม ดังนี้

3.1 การมีส่วนร่วมสร้างความสมบูรณ์ระบบนิเวศน์ชายฝั่ง ได้แก่ กิจกรรมวางซั้งก่อสร้างบ้านให้สัตว์น้ำบริเวณชายหาดแม่รำพึง ชายหาดบ้านต้นทองหลาง จำนวน และชายหาดบ้านฝายท่า รวมทั้งสิ้นจำนวน 33 จุด กิจกรรมฟอกทรายคืนสู่ทะเล 2 แห่ง ได้แก่ ทะเลแหวกบ่อทองหลาง หมู่ที่ 3 ตำบลแม่รำพึง และชายหาดปากคลองคองค้าย ต.ธงชัย กิจกรรมร่วมกับเครือข่าย ได้แก่ ปลอยพันธุ์สัตว์น้ำ จำนวน 5,000,000 ล้านตัว ปลอยหอยตะไกรกรมขาว จำนวน 3,000,000 ตัว ร่วมต้อนรับคณะศึกษาดูงานจากศูนย์คุณธรรม (องค์การมหาชน) และร่วมกิจกรรมประมงไทยชวนวิ่งครั้งที่ 2



3.2 ต่อยอดการตลาดและโอกาสทางธุรกิจ พัฒนาและเสริมสร้างความรู้ เรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากการทำประมงโดยวิสาหกิจชุมชนประมงและการท่องเที่ยวบางสะพาน สมาชิก 30 ราย เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับ

สินค้าประมงในพื้นที่ ทำให้อาชีพประมง และครอบครัวมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น โดยนำผลิตภัณฑ์จำหน่ายที่ตลาดนัดโรงงาน



3.3 พัฒนาและเสริมสร้างความรู้ โดยการจัดกิจกรรม “ยุวประมง รักสัตว์น้ำ” ร่วมกับประมงอำเภอบางสะพาน และเครือข่ายประมงพื้นบ้านบางสะพาน รูปแบบกิจกรรม ได้แก่ การฝึกอบรมให้ความรู้ และศึกษาดูงานธนาคารปูม้า เป็นการปลูกฝังจิตสำนึกการอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำและการอนุบาลสัตว์น้ำวัยอ่อน ให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรประมงในท้องถิ่น การอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์น้ำ และระบบนิเวศทางทะเลและชายฝั่ง โดยมีนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากโรงเรียนบ้านดอนสำราญ โรงเรียนบ้านสวนหลวง และโรงเรียนวัดดอนยาง จำนวน 60 คน เข้ารับการอบรม นอกจากนี้ ได้นำนักเรียนศึกษาเรียนรู้นอกห้องเรียน ที่ธนาคารปูม้าบ้านอ่าวยาง ตำบลแม่รำพึง และธนาคารปูม้าบ้านกรูด ตำบลธงชัย ซึ่งโรงเรียนที่เข้าร่วมฯ จะนำกิจกรรมดังกล่าว บรรจุไว้ในแผนการศึกษา รายวิชาหลักสูตรท้องถิ่นของโรงเรียน



3.4 เชื่อมโยงเครือข่าย ได้แก่การประชุมสามัญประจำปีเครือข่ายกลุ่มประมงพื้นบ้าน บางสะพาน จำนวน 2 จากผู้แทน 14 กลุ่มประมงพื้นบ้าน เพื่อนำเสนอผลการดำเนินงาน แผนงานแบบบูรณาการของเครือข่าย โดยหน่วยงานภาครัฐ และเอกชนที่เกี่ยวข้อง มีส่วนร่วมกับเครือข่าย



4. โครงการฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติหาดแม่รำพึง

บริษัทฯ ร่วมกับ องค์การบริหารส่วนตำบลแม่รำพึง จัดกิจกรรมเดิน - วิ่ง เก็บขยะ (Plogging) รวมระยะทางไป-กลับ ประมาณ 3.5 กิโลเมตร เพื่อรณรงค์และสร้างจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมให้แก่ประชาชน เยาวชน นักท่องเที่ยว และภาคเอกชนที่ประกอบกิจการบริเวณชายหาดแม่รำพึง โดยมีผู้เข้าร่วมกิจกรรมจำนวน 536 คน ร่วมเก็บคัดแยกขยะต้นทางโดยมีขยะทั่วไป และขยะรีไซเคิล ที่เก็บได้กว่า 500 กิโลกรัม



ตัวอย่างภาพกิจกรรมศึกษาแหล่งเรียนรู้ธรรมชาติป่าชุมชนแม่รำพึงของโรงเรียนในพื้นที่

5. โครงการพัฒนาศูนย์เรียนรู้และจัดการขยะในชุมชน

บริษัท ฯ สนับสนุนกิจกรรม “ศูนย์เรียนรู้และการจัดการขยะในชุมชน” ที่บ้านทุ่งลานควาย หมู่ที่ 7 ตำบลแม่รำพึง อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการลดปริมาณขยะในชุมชน ด้วยการคัดแยกขยะ นำขยะกลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด รวมถึงพัฒนาหมู่บ้านไปสู่หมู่บ้านเศรษฐกิจหมุนเวียนต้นแบบ ซึ่งได้ดำเนินกิจกรรมที่สำคัญได้แก่ จัดเวทีระดมความคิดเห็นเพื่อจัดทำแผนงาน การจัดตั้งคณะทำงานเพื่อขับเคลื่อนโครงการไปสู่ความสำเร็จ จัดอบรมเรื่องการคัดแยกขยะ กิจกรรม “ขยะแลกไข่” โดยมีครัวเรือนเข้าร่วมโครงการ 46 ครัวเรือน หรือ 85 % ของจำนวนครัวเรือนที่มีอยู่ในชุมชน



ผู้นำชุมชน และประชาชนรอบพื้นที่พรุแม่รำพึง ประสานความร่วมมือเพื่อพัฒนาพื้นที่ให้เกิดศูนย์เรียนรู้ด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ให้เป็นแหล่งเรียนรู้และถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นให้กับนักเรียน และประชาชนทั่วไป โดยการระดมทรัพยากรทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในการมีส่วนร่วมพัฒนา พื้นฟู และอนุรักษ์พื้นที่ ซึ่งจะทำให้เกิดความร่วมมือในการดูแลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ ควบคู่กับการดำเนินธุรกิจอย่างยั่งยืน สำหรับกิจกรรมที่ได้ดำเนินการผ่านมา ได้แก่

6.1 กิจกรรมศึกษาแหล่งเรียนรู้ธรรมชาติป่าชุมชนแม่รำพึง ต.แม่รำพึง เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ความหลากหลายทางชีวภาพของชุมชน โดยสมาชิกกลุ่มอนุรักษ์แม่รำพึง เป็นวิทยากรให้ความรู้เรื่องความหลากหลายทางชีวภาพ และประโยชน์ที่ได้รับจากป่าชุมชนแม่รำพึง ให้แก่นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 จากโรงเรียนบ้านท่าข้าม โรงเรียนบ้านดอนสำราญ ต.แม่รำพึง และโรงเรียนวัดนาผักรวง ต.กำเนียดพุดผก จำนวนกว่า 60 คน เพื่อปลูกฝังจิตสำนึกที่ดีให้แก่เยาวชนได้มีหัวใจสีเขียว มีจิตใจในการอนุรักษ์ หวงแหนทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้เยาวชนที่เข้าร่วมกิจกรรมปลูกต้นไม้ จำนวน 500 ต้น เพื่อเพิ่มคาร์บอนเครดิต และเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้กับพื้นที่

แผนการสื่อสาร การมีส่วนร่วมของประชาชน และความรับผิดชอบต่อสังคม ปี พ.ศ. 2566

บริษัท สหวิริยาสัตโตนัดส์สตรี จำกัดมหาชน

โครงการ	วัตถุประสงค์	ช่วงเวลา วันที่ ดำเนินการ	วิธีการ	กลุ่มเป้าหมาย	ตัวชี้วัด	ผลลัพธ์/การนำไป ต่อยอด	ผู้รับผิดชอบ	งบประมาณ
1. ด้านการสื่อสาร								
1.1 การเผยแพร่ผ่านสื่อ โดยการประชาสัมพันธ์ ผ่านสื่อมวลชน	- เพื่อให้กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย ได้รับทราบผลการ ดำเนินงาน และกิจกรรม ต่างๆ จากบริษัทฯ ในวง กว้าง	- ทุกสัปดาห์ หรือประเด็น ที่ต้อง นำเสนอตาม สถานการณ์	1. จัดสื่อมวลชนร่วม รับฟังการแถลงข่าวจาก ผู้บริหาร 2. จัดทำเนื้อหาข่าวที่ เกี่ยวกับบริษัทฯ ส่งต่อ ให้สื่อประชาสัมพันธ์	สื่อมวลชนทุก สาขาที่ส่วนกลาง และท้องถิ่น และ สาธารณชน	ร้อยละ 80 ของ สื่อมวลชน เผยแพร่ข่าวสาร ไปยังสาธารณชน	- กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียได้ รับทราบผลการ ดำเนินงาน และ กิจกรรมต่าง ๆ จาก บริษัทฯ	สำนักการ พัฒนาที่ยั่งยืน และสื่อสาร กลุ่ม	100,000 บาท/ปี
1.2 การผลิตสื่อประกอบ กิจกรรมการมีส่วนร่วม ของประชาชน	- เพื่อเป็นเครื่องมือในการ สื่อสารสร้างความเข้าใจผล การดำเนินงานโครงการและ กิจกรรมต่าง ๆ จากบริษัทฯ กับผู้มีส่วนได้เสียทุกกลุ่ม	ตลอด ระยะเวลา ดำเนิน โครงการ	1. การปรับปรุงเวปเพจ 2. จัดทำหนังสือพิมพ์ ข่าวสดหลัก 3. จัดทำโปสเตอร์และ เอกสารประชาสัมพันธ์	1. หมู่บ้าน/ชุมชน ในพื้นที่ โดยรอบ บริษัทฯ 2. หน่วยงาน ราชการ องค์กร ปกครองส่วน ท้องถิ่น	1.ปรับปรุงเวป เพจทันทีเมื่อมี การเปลี่ยนแปลง ข้อมูล 2.หนังสือพิมพ์ ข่าวสดหลัก 1,000 ฉบับ ประชาชนในพื้นที่ทุก เดือน 3. จัดทำสื่อ เผยแพร่ทุก 3 เดือน หรือตาม เหมาะสม	- กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียได้ รับทราบผลการ ดำเนินงาน และ กิจกรรมต่าง ๆ จาก บริษัทฯ รวดเร็ว และ ทันสมัย	สำนักการ พัฒนาที่ยั่งยืน และสื่อสาร กลุ่ม	200,000 บาท/ปี

แผนการสื่อสาร การมีส่วนร่วมของประชาชน และความรับผิดชอบต่อสังคม ปี พ.ศ. 2566

บริษัท สหวิริยาสัตโตนัดส์สตรี จำกัดมหาชน

โครงการ	วัตถุประสงค์	ช่วงเวลา วันที่ ดำเนินการ	วิธีการ	กลุ่มเป้าหมาย	ตัวชี้วัด	ผลลัพธ์/การนำไป ต่อยอด	ผู้รับผิดชอบ	งบประมาณ
1.3 โครงการสื่อสารผ่าน เวทีประชุมประจำเดือน ส่วนราชการและผู้นำ ชุมชน	1.เพื่อรายงานความก้าวหน้า โครงการและขอความ ร่วมมือในการสนับสนุน กิจการ บริษัทฯ 2. เพื่อรับทราบปัญหาและ ข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข และวางแผนงานต่อไป	3 เดือน ต่อครั้ง	1.ทำหนังสือถึง นายอำเภอเพื่อขอ อนุญาตเข้าร่วมประชุม และเพิ่มวาระการ ประชุม 2. เตรียมเอกสาร ประกอบการประชุม 3. นำเสนอข้อมูลสื่อสาร โครงการในที่ประชุม 4. สอดถามความ คิดเห็น และสรุปประเด็น ที่สำคัญเกี่ยวกับบริษัทฯ	1. หัวหน้าส่วน ราชการในพื้นที่ 2. กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วย สารวัตรกำนัน 3. ผู้บริหารองค์กร ปกครองท้องถิ่น และผู้เกี่ยวข้อง	1. กลุ่มเป้าหมาย ที่เข้าร่วมประชุม 100% ได้รับ เอกสาร ประชาสัมพันธ์ 2. นำประเด็นและ ข้อเสนอแนะจากที่ ประชุม เพื่อนำไป พัฒนาโครงการ/ กิจกรรม ให้ สามารถแก้ปัญหาได้ ตรงจุด	สำนักการ พัฒนาที่ยั่งยืน และสื่อสาร กลุ่ม	50,000 บาท/ปี	
1.4 โครงการสื่อสารผ่าน เวทีประชุมประจำเดือน หมู่บ้านและกิจกรรมต่างๆ ท้องถิ่น หน่วยงาน ราชการหรือชุมชนจิตศรั น	1.เพื่อรายงานความก้าวหน้า โครงการและขอความ ร่วมมือในการสนับสนุน กิจการบริษัทฯ 2. เพื่อรับทราบปัญหาและ ข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข และวางแผนงานต่อไป	เดือนและ 1 ครั้ง/หมู่บ้าน	1. แจ้งผู้นำชุมชน เพื่อ ขออนุญาตเข้าร่วม ประชุม 2. เตรียมเอกสาร ประกอบการประชุม 3. นำเสนอข้อมูลในที่ ประชุม 4. สอดถามความ คิดเห็น และสรุปประเด็น ที่สำคัญ	1.ผู้ใหญ่บ้าน/ ผู้ช่วย คณะกรรมการ หมู่บ้าน 2. ประชาชนที่ อาศัยอยู่ในหมู่บ้าน 3. 5 กม. และ พื้นที่อื่นๆ ใน อำเภอบางสะพาน	1. กลุ่มเป้าหมาย ที่เข้าร่วมประชุม 100% ได้รับ เอกสาร ประชาสัมพันธ์ 2. นำประเด็นและ ข้อเสนอแนะ จากบริษัทฯ มากขึ้น 3. นำประเด็นและ ข้อเสนอแนะ เพื่อไป พัฒนาโครงการ/ กิจกรรม ให้สามารถ แก้ปัญหาได้ตรงจุด	สำนักการ พัฒนาที่ยั่งยืน และสื่อสาร กลุ่ม	200,000 บาท/ปี	
1.5 โครงการสื่อสารสร้าง ความเข้าใจผู้มีส่วนได้เสีย	1.เพื่อรายงานความก้าวหน้า โครงการและขอความ ร่วมมือในการสนับสนุน	วันที่ 1-10 ของทุกเดือน	1. แจ้งผู้นำชุมชน เพื่อ ขออนุญาตเข้าร่วม ประชุม	1. คณะกรรมการ โครงการสภาผู้นำ จำนวน 6 แห่ง	1. กลุ่มเป้าหมาย ที่เข้าร่วมประชุม 100% ได้รับ	1. กลุ่มเป้าหมาย รับทราบและเข้าใจ ข้อมูลโครงการมากขึ้น	สำนักการ	200,000 บาท/ปี

แผนการสื่อสาร การมีส่วนร่วมของประชาชน และความรับผิดชอบต่อสังคม ปี พ.ศ. 2566

บริษัท สหวิริยาสีลอินดิสตริ จำกัดมหาชน

โครงการ	วัตถุประสงค์	ช่วงเวลา วันที่ ดำเนินการ	วิธีการ	กลุ่มเป้าหมาย	ตัวชี้วัด	ผลลัพธ์/การนำไป ต่อยอด	ผู้รับผิดชอบ	งบประมาณ
ผ่านโครงการยกผู้นำ และ ชนบทชุมชน	โครงการ 2. เพื่อรับทราบปัญหาและ ข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ พร้อมนำมาปรับปรุงแก้ไข และวางแผนงานต่อไป		2. เตรียมเอกสาร ประกอบการประชุม 3. นำเสนอข้อมูลในที่ ประชุม 4. สอบถามความ คิดเห็น และสรุปประเด็น ที่สำคัญเกี่ยวกับบริษัทฯ	1. คณะกรรมการ และสมาชิก โครงการธนาคาร ชุมชน จำนวน 18 แห่ง	เอกสาร ประชาสัมพันธ์ กิจกรรม บริษัทฯ	2. นำประเด็นและ ข้อเสนอแนะ เพื่อนำไป พัฒนาโครงการ/ กิจกรรม ให้สามารถ แก้ปัญหาได้ตรงจุด	พัฒนาที่ยั่งยืน และสื่อสาร กลุ่ม	

แผนการสื่อสาร การมีส่วนร่วมของประชาชน และความรับผิดชอบต่อสังคม ปี พ.ศ. 2566

โครงการ	วัตถุประสงค์	ช่วงเวลา ที่ ดำเนินการ	วิธีการ	กลุ่มเป้าหมาย	ตัวชี้วัด	ผลลัพธ์/การนำไป ต่อยอด	ผู้รับผิดชอบ	งบประมาณ
2. ด้านความรับผิดชอบต่อสังคม								
2.1 โครงการสนับสนุน สินค้าและบริการในพื้นที่ อำเภอบางสะพาน	1. ส่งเสริมการประกอบ อาชีพเสริมรายได้ของกลุ่ม ผู้ผลิตสินค้าในชุมชนรอบ พื้นที่ดำเนินการ 2. ทนุเสริมระบบ เศรษฐกิจในพื้นที่ดำเนินการ	ตลอด ระยะเวลา ดำเนินการ	1. ประชาสัมพันธ์เชิญ ชวนกลุ่มและผู้ที่มี จิตอาสาสนใจขึ้น ทะเบียนผู้ค้า 2. ดำเนินการซื้อ-ขาย ตามเงื่อนไข ข้อตกลง 3. ส่งมอบสินค้า/ บริการ	1. กลุ่มวิสาหกิจ ชุมชนในพื้นที่ ดำเนินการ 2. ผู้ค้า ผู้จัดหา ในพื้นที่บาง สะพาน	1. มีกลุ่มวิสาหกิจ ที่เป็นคู่ค้ากับ โครงการอย่างน้อย 1 กลุ่ม/ปี 2. มีผู้ค้า/ผู้จัดหา ในพื้นที่ทำธุรกิจ ยอดขาย 5 ล้าน/ ปี	1. กลุ่มวิสาหกิจชุมชน รอบพื้นที่ดำเนินการมี รายได้เพิ่มมากขึ้นจาก การทำธุรกิจร่วมกับ บริษัทฯ 2. เศรษฐกิจหมุนเวียน ในพื้นที่	สำนักงาน พัฒนาที่ยั่งยืน และสื่อสาร กลุ่ม	10,000,000 บาท/ปี (มูลค่าจัดซื้อ)
2.2 โครงการสนับสนุน กิจกรรม สาธารณประโยชน์	1. เพื่อสนับสนุนกิจกรรม ด้านสาธารณสุข/บรรเทา สาธารณภัย ในพื้นที่ 2. เพื่อจัดการความ ปลอดภัยในการขนส่ง วัตถุอันตราย/ภัยพิบัติ 3. เพื่อความยั่งยืนพื้นที่ที่ กลุ่มเป้าหมายเพื่อ ความร่วมมือในการดำเนินธุรกิจ ของโครงการ	ตลอด ระยะเวลา ดำเนินการ	1. หน่วยงานท้องถิ่นสื่อ รื่องขอมารถโครงการ 2. คณะทำงาน พิจารณารายละเอียด ตามเงื่อนไข/เกณฑ์ที่ กำหนด 3. โครงการสนับสนุน ในรูปแบบต่างๆ เช่น งบประมาณ แรงงาน พนักงาน และวัสดุ อุปกรณ์	1. หน่วยงานด้าน สาธารณสุข 2. หน่วยงานด้าน บรรเทาสาธารณ ภัย 3. หน่วยงาน ราชการอื่น ๆ ใน พื้นที่ 4.กลุ่มองค์กร ชุมชน	มีการสนับสนุน กิจกรรม สาธารณประโยชน์ ไม่น้อยกว่า 10 กิจกรรม/ปี	หน่วยงาน/องค์กร/กลุ่ม ต่าง ๆ ที่ได้รับการ สนับสนุนสามารถ ปฏิบัติงานได้ ประสิทธิภาพในการ พัฒนาชุมชนให้ดีขึ้น	สำนักงาน พัฒนาที่ยั่งยืน และสื่อสาร กลุ่ม	300,000 บาท/ปี
2.3 โครงการมอบ ทุนการศึกษาเยาวชนรอบ พื้นที่บริษัทฯ	1. เพื่อขยายโอกาสทาง การศึกษาในท้องถิ่น 2. เพื่อพัฒนาคุณภาพด้าน การศึกษาของเยาวชนใน ท้องถิ่น 3. เพื่อส่งเสริมการมีส่วน ร่วมให้แก่พนักงานในการ	ตลอด ระยะเวลา ดำเนินการ (ในช่วงภาค เรียนที่ 1 ของทุกปี)	1. จัดทำข้อกำหนด คุณสมบัติของผู้ที่จะ ได้รับทุนร่วมกับ สถานศึกษา 2. ประกาศรับสมัคร โดยส่งหนังสือไปยัง โรงเรียนในพื้นที่	- นักเรียนใน สถานศึกษา ครอบคลุม 4 ตำบลรอบพื้นที่ ดำเนินการโครงการ (แม้ว่าพื้นที่ กำเนิด บทคุณ พศ	1.เยาวชนในพื้นที่ รอบโครงการได้รับ ทุนเรียน มีรวม มากกว่า 50 ทุน ต่อปี 2. ทุนนักศึกษา ปริญญาตรี	1. ประชาชนรอบพื้นที่ โครงการ ได้รับการ บรรเทาค่าใช้จ่าย การศึกษาปีละไม่ต่ำกว่า 50 ครอบครัว 2. เยาวชนได้รับโอกาส ด้านการศึกษาต่อเนื่อง	สำนักงาน พัฒนาที่ยั่งยืน และสื่อสาร กลุ่ม	200,000 บาท/ปี

แผนการสื่อสาร การมีส่วนร่วมของประชาชน และความรับผิดชอบต่อสังคม ปี พ.ศ. 2566


โครงการ	วัตถุประสงค์	ช่วงเวลา/ที่ดำเนินการ	วิธีการ	กลุ่มเป้าหมาย	ตัวชี้วัด	ผลลัพธ์/การนำไปต่อยอด	ผู้รับผิดชอบโครงการ	งบประมาณ
	ร่วมพัฒนาการศึกษาของชุมชน		3. เชิญชวนพนักงานร่วมเรียนกับส่วนตัวเพื่อเป็นทุนการศึกษา 4. มีคณะกรรมการแต่ละโรงเรียนคัดเลือกนักเรียนที่มีคุณสมบัติเหมาะสมได้รับทุนตามเกณฑ์ที่กำหนด 5. ทำพิธีมอบทุนการศึกษา 6. ติดตามและประเมินผล	ประชาศร์ และองชัช) ที่เป็นที่อำเภอบางสะพาน (จำนวน 37 โรงเรียน)	ต่อเนื่อง 5 ทุน/ปี	ในระดับที่สูงขึ้นอีก 4 คน 3. พนักงานมีจิตใจสำนึกและมีส่วนร่วมทำประโยชน์แก่ชุมชน		
2.4 โครงการพัฒนาเครือข่ายปริมณฑลบ้านอำเภอบางสะพาน	1. เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กลุ่มปริมณฑลบ้านอำเภอสามารถประกอบอาชีพครัวเรือนต่างๆ เช่นธนาคารปูม้า 2. จัดกระบวนการเรียนรู้รูปแบบเครือข่ายความร่วมมือระหว่างกลุ่มปริมณฑลบ้านอำเภอให้สามารถ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	1. ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเช่น ประมงอำเภอ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นที่รับผิดชอบเพื่อหาแนวร่วม 2. ประชาสัมพันธ์เชิญชวนกลุ่มปริมณฑลในพื้นที่เข้าร่วมโครงการ 3. ประชุมชี้แจงแนวทาง แผนงานใน	เครือข่ายกลุ่มปริมณฑลบ้านอำเภอบางสะพาน จำนวน 4 กลุ่ม ได้มีกลุ่มปริมณฑลบ้านอำเภอ กลุ่มคลอง ค.แม่ว่าเพียงกลุ่มปริมณฑลบ้านคลองค.กลาง ค.พังกะหรณ์	1. กิจกรรมที่เกิดจากความร่วมมือเครือข่ายกลุ่มปริมณฑล 2. ได้ซื้อกรรลงซื้อแสนแนมต่อโครงการเพื่อนำวางแผนต่อไป	1. ความร่วมมือในการดูแลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ควบคู่กับการดำเนินธุรกิจอย่างยั่งยืน 2. โครงการร่วมพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อมชุมชน	สำนักการพัฒนที่ยั่งยืนและสื่อสารกลุ่ม	500,000 บาท/ปี

แผนการสื่อสาร การมีส่วนร่วมของประชาชน และความรับผิดชอบต่อสังคม ปี พ.ศ. 2566

โครงการ	วัตถุประสงค์	ช่วงเวลา/ที่ดำเนินการ	วิธีการ	กลุ่มเป้าหมาย	ตัวชี้วัด	ผลลัพธ์/การนำไปต่อยอด	ผู้รับผิดชอบโครงการ	งบประมาณ
	เกี่ยวกับเชื่อมโยงกับ 3. พัฒนาต่อยอด แปรรูปผลิตภัณฑ์สร้างมูลค่าเพิ่มและเพื่อขยายทางการตลาดสินค้าให้กับกลุ่มในอนาคต		การทำโครงการ พร้อมระดมความคิดสมาชิกเครือข่ายเพื่อจัดทำแผนงานพัฒนากลุ่มปริมณฑลในรูปแบบเครือข่าย 4. ดำเนินกิจกรรมตามแผนงานแบบมีส่วนร่วม 5. ติดตามประเมินผล	และกลุ่มปริมณฑลบ้านปากคลองค.อ.จชัย				
2.5 โครงการร่วมพัฒนาพื้นที่กลุ่มบ้านอำเภอแม่ว่า	1. เพื่อพัฒนาพื้นที่พุ่มน้ำแม่ว่าให้เป็นศูนย์เรียนรู้ด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน 2. เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้และถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นให้กับนักเรียนและประชาชนทั่วไปได้ศึกษาเรียนรู้ 3. เพื่อลดมลพิษจากการเผาภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในการมีส่วนร่วมพัฒนา พื้นที่พุ่มน้ำแม่ว่าพื้นที่	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	1. ชี้แจงรายละเอียดโครงการให้กลุ่มเป้าหมายได้รับทราบ เพื่อเชิญชวนเข้าร่วมโครงการ 2. ประชุมหารือ แนวทางการพัฒนาพื้นที่ จัดทำแผนระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว 4. กำหนดผู้รับผิดชอบในแต่ละเรื่อง 5. หาแนวร่วมในการสนับสนุนโครงการ 6. ดำเนินกิจกรรมตาม	สมาชิกและเครือข่ายกลุ่มอนุรักษ์แม่ว่าพื้นที่ 2. ประชาชนที่อยู่โดยรอบพุ่มน้ำแม่ว่าพื้นที่และผู้ที่เกี่ยวข้องจากพุ่มน้ำแม่ว่าพื้นที่ 3. องค์การบริหารส่วนตำบลแม่ว่าพื้นที่ 4. หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	1. มีแผนพัฒนาพื้นที่พุ่มน้ำแม่ว่าพื้นที่อย่างชัดเจน 2. เกิดศูนย์เรียนรู้พัฒนา พื้นที่พุ่มน้ำแม่ว่าพื้นที่ พุ่มน้ำแม่ว่าพื้นที่จำนวน 1 แห่ง 2. โครงการร่วมพัฒนาพื้นที่สิ่งแวดล้อมชุมชน	1. ความร่วมมือในการดูแลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ควบคู่กับการดำเนินธุรกิจอย่างยั่งยืน 2. โครงการร่วมพัฒนาพื้นที่สิ่งแวดล้อมชุมชน	สำนักการพัฒนที่ยั่งยืนและสื่อสารกลุ่ม	300,000 บาท/ปี

แผนการสื่อสาร การมีส่วนร่วมของประชาชน และความรับผิดชอบต่อสังคม ปี พ.ศ. 2566

โครงการ	วัตถุประสงค์	ช่วงเวลาวันที่ดำเนินการ	วิธีการ	กลุ่มเป้าหมาย	ตัวชี้วัด	ผลลัพธ์/การนำไปต่อยอด	ผู้รับผิดชอบโครงการ	งบประมาณ
			แบบ 7. ติดตามประเมินผล					



SSI Group Tomorrow

1 กรกฎาคม 2023

รวมบรรเทาความเดือดร้อนภัยแล้งบางสะพาน


SSIsสนับสนุนน้ำดิบผลิตน้ำประปาให้ประชาชน





ตามที่ได้เกิดสถานการณ์ภัยแล้งและภาวะฝนทิ้งช่วงในพื้นที่อำเภอบางสะพาน และ อำเภอบางสะพานน้อยจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ทำให้น้ำดิบในอ่างเก็บน้ำหลักในพื้นที่มีปริมาณลดลงในระดับไม่เพียงพอสำหรับผลิตน้ำประปา และส่งผลกระทบต่อประชาชนได้รับความเดือดร้อนจากการขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคนั้น

ด้วยเล็งเห็นความสำคัญถึงการแก้ไขและบรรเทาความเดือดร้อนของพี่น้องประชาชนบางสะพานจากสถานการณ์ดังกล่าว บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน) หรือเอสเอสไอ ได้ร่วมหารือกับการประปาภูมิภาค สาขาบางสะพาน หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และผู้แทนภาคประชาสังคม เพื่อบรรเทาผลกระทบปัญหาความเดือดร้อนนี้ โดยเอสเอสไอจะสนับสนุนน้ำดิบจากบ่อเก็บน้ำของบริษัทบริเวณเขากะจิ อำเภอบางสะพาน ให้กับการประปาส่วนภูมิภาค สาขาบางสะพานสำหรับผลิตน้ำประปาปริมาณ 75,000 ลบ.ม./เดือน เป็นระยะเวลา 2 เดือน รวมปริมาณน้ำดิบ 150,000 ลบ.ม. โดยการประปาภูมิภาคจะเข้าไปติดตั้งระบบผลิตน้ำประปาเคลื่อนที่ (Mobile Plant) ขนาดกำลังการผลิต 100 ลบ.ม./ชม. ที่บ่อน้ำบริเวณเขากะจิประมาณกลางเดือนกรกฎาคมนี้ เพื่อนำไปใช้ในการผลิตน้ำประปาจ่ายเข้าสู่ระบบให้บริการแก่พี่น้องประชาชนต่อไป

รวมบรรเทาความเดือดร้อนภัยแล้ง

SSIsสนับสนุนน้ำดิบผลิตน้ำประปาให้ประชาชนบางสะพาน



 SSI Group Tomorrow
  www.ssi-steel.com
 SSI Steel Shop
  SSI Group Channel



SSI Group Tomorrow

1 กรกฎาคม 2023 · 🌐

กลุ่มเหล็กสหวิริยาสร้างเกราะเยาวชนบางสะพาน
ฝึกเครือข่ายจัดงานวันต่อต้านยาเสพติดโลก

กลุ่มเหล็กสหวิริยาสับสนุนเครือข่ายกองทุนแม่ของแผ่นดิน จ.ประจวบคีรีขันธ์ จัดโครงการ "26 มิถุนายน เสริมสร้างชุมชนเข้มแข็งเกราะป้องกันและต่อต้านปัญหายาเสพติด" ร่วมกับศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์, สถานศึกษาในเครือข่ายฯ, สำนักงาน ปปส.ภาค 7, พัฒนาชุมชนจังหวัดประจวบฯ, ตลอดจนภาครัฐและเอกชน โดยจัดให้มีการจัดเสวนาสำหรับเด็กและเยาวชน เพื่อปลูกกระแสการป้องกันและต่อต้านยาเสพติด และมุ่งเน้นการเผยแพร่ให้ความรู้เกี่ยวกับพิษภัยของยาเสพติด ให้กับประชาชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มเด็กและเยาวชน เพื่อเสริมสร้างชุมชนให้มีความเข้มแข็งเป็นเกราะป้องกันและต่อต้านปัญหายาเสพติด

กิจกรรมดังกล่าวจัดขึ้นเมื่อวันที่ 26 มิถุนายน 2566 ที่บ้านทางสาย ม.9 ต.ธงชัย อ.บางสะพาน จ.ประจวบคีรีขันธ์ โดยมี นายเลิศยศ แยมพราย นายอำเภอ บางสะพาน เป็นประธานในพิธีเปิดโครงการฯ

มติที่ประชุมสมัชชาสหประชาชาติ เมื่อเดือนธันวาคม 2530 ได้กำหนดให้ วันที่ 26 มิถุนายน ของทุกปี เป็นวันต่อต้านยาเสพติดโลก ซึ่งประเทศไทยได้ร่วมรณรงค์ประชาสัมพันธ์และจัดกิจกรรม เพื่อต่อต้านยาเสพติด โดยดำเนินงานกิจกรรมมาอย่างต่อเนื่อง จนถึงปัจจุบัน แสดงให้เห็นว่าปัญหายาเสพติดในอดีตจนถึงปัจจุบันเป็นปัญหาที่ทำให้ทุกคนต้องให้ความสนใจ และตระหนักเห็นว่า เป็นปัญหาวิกฤติที่ต้องได้รับการป้องกันแก้ไขอย่างเร่งด่วน

กลุ่มเหล็กสหวิริยาสร้างเกราะเยาวชนบางสะพาน ฝึกเครือข่ายจัดงานวันต่อต้านยาเสพติดโลก



f SSI Group Tomorrow 🌐 www.ssi-steel.com 🛒 SSI Steel Shop 📺 SSI Group Channel



SSI Group Tomorrow

2 กรกฎาคม 2023 · 🌐

เพิ่มป่า เพิ่มปอด เพิ่มชีวิต

SSIร่วมTBCSDปลูกป่าชายเลนบางขุนเทียน

บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสทรี จำกัด (มหาชน) ในฐานะองค์กรสมาชิก องค์กรธุรกิจเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน (TBCSD) โดยนายผดุงศักดิ์ ปรางค์มรัตน์ ผู้จัดการสำนักงานที่ยั่งยืนและสื่อสารกลุ่ม ร่วมดำเนินกิจกรรม "ร่วมใจกันปลูกป่าชายเลน เพื่อเพิ่มพื้นที่ป่าของกรุงเทพฯ คืนชีวิตสู่ธรรมชาติ" กับ TBCSD และผู้แทนองค์กรสมาชิก ณ ศูนย์เรียนรู้ป่าชายเลนบางขุนเทียน แหล่งเรียนรู้ตามศาสตร์พระราชา เขตบางขุนเทียน กรุงเทพฯ โดยการศึกษาเรียนรู้ระบบนิเวศป่าชายเลน และร่วมกันทำกิจกรรมปลูกป่าชายเลน เพื่อฟื้นฟูพื้นที่ชายฝั่งทะเลบางขุนเทียนและร่วมอนุรักษ์ป่าชายเลนซึ่งเป็นแหล่งอนุบาลสัตว์น้ำเพื่อคืนชีวิตสู่ธรรมชาติและเพื่อแสดงถึงพลังจากองค์กรภาคธุรกิจไทยในการรณรงค์และสนับสนุนให้มีการปลูกป่าชายเลนเพื่อเพิ่มปริมาณการกักเก็บก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และเป็นส่วนหนึ่งในการร่วมสนับสนุนให้ประเทศไทยบรรลุเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกที่กำหนดไว้

กิจกรรมดังกล่าว ได้รับเกียรติจาก ดร.วีจารย์ สิมายา ผู้อำนวยการสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย (TEI) และ เลขาธิการองค์กรธุรกิจเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน (TBCSD) กล่าวเปิดและร่วมกิจกรรม

เพิ่มป่า เพิ่มปอด เพิ่มชีวิต SSIร่วมTBCSDปลูกป่าชายเลนบางขุนเทียน



f SSI Group Tomorrow 🌐 www.ssi-steel.com 🛒 SSI Steel Shop 📺 SSI Group Channel



SSI Group Tomorrow

6 กรกฎาคม 2023

...

พัฒนาพื้นที่สร้างความสามัคคีคนในชาติ
เหล็กสหวิริยาร่วมกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ที่แพร่

กลุ่มเหล็กสหวิริยาร่วมกิจกรรม “การมีส่วนร่วมในการพัฒนาพื้นที่และเสริมสร้างความสามัคคีคนในชาติ” ซึ่งจัดโดยสำนักเลขานุการคณะกรรมการพัฒนาเพื่อความมั่นคงในระดับพื้นที่ในเขตห้วยกระเจาที่ 1 เพื่อต่อยอดการพัฒนาชุมชนที่มีอยู่เดิมให้เข้มแข็งขึ้น สนับสนุนบทบาทของผู้นำชุมชนในพื้นที่ รวมทั้งสร้างความสัมพันธ์ในชุมชนและส่งเสริมการพัฒนาจิตสำนึกร่วมกันในลักษณะการรวมกลุ่มสร้างเครือข่าย และดำเนินกิจกรรมร่วมกัน กิจกรรมดังกล่าวได้รับเกียรติจาก นาวาเอก อ.โคก ศรีสวัสดิ์ รองเสนาธิการกองทัพบกภาคที่ 1 และรองหัวหน้าสำนักงานเลขานุการคณะกรรมการพัฒนาเพื่อความมั่นคงในระดับพื้นที่ในเขตห้วยกระเจาที่ 1 เป็นประธานกล่าวเปิดงาน มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมจากหลายภาคส่วน อาทิ พนักงานกลุ่มเหล็กสหวิริยา สำนักงานประมงอ่างทองบางสะพาน องค์การบริหารส่วนตำบลพงศประศาสตร์ ศูนย์อำนวยการรักษาผลประโยชน์ของชาติทางทะเลจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โรงเรียนโสตศึกษาเทพรัตน์ ศูนย์ควบคุมความมั่นคงท่าเรือจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ กองอำนวยการรักษาความมั่นคงภายในราชอาณาจักรประจวบคีรีขันธ์ อุทยานแห่งชาติอ่าวสยาม (เตรียมการ) ศูนย์ควบคุมการแจ้งเข้าออกเรือประมงบางสะพานสถานีตำรวจน้ำที่ 6 (บางสะพาน) เครือข่ายชาวประมงบางสะพานสมาคมชาวประมงบางสะพาน

กิจกรรมในโครงการดังกล่าวประกอบด้วย การปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำบริเวณเขายาดบ้านต้นทองหลาง กิจกรรมพัฒนาธนาคารปูม้าบ้านต้นทองหลาง กิจกรรมทาสีและปรับปรุงภูมิทัศน์ โรงเรียนโสตศึกษาเทพรัตน์ และเลี้ยงอาหารกลางวันแก่นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินและบกพร่องทางสติปัญญา ณ โรงเรียนโสตศึกษาเทพรัตน์ หมู่ที่ 9 ต.พงศ์ประศาสตร์ อ.บางสะพาน ทั้งนี้กลุ่มเหล็กสหวิริยาร่วมสนับสนุนงบประมาณในการเลี้ยงอาหารกลางวันให้แก่เด็กนักเรียนในครั้งนี้ด้วย

พัฒนาพื้นที่สร้างความสามัคคีคนในชาติ
เหล็กสหวิริยาร่วมกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ที่แพร่



f SSI Group Tomorrow www.ssi-steel.com SSI Steel Shop SSI Group Channel



SSI Group Tomorrow

7 กรกฎาคม 2023

...

เดินทางพัฒนาหมู่บ้านแยกขยะทุ่งลานควาย
เหล็กสหวิริยา-อบต.แม่รำพึงลงพื้นที่ส่งเสริม

กลุ่มเหล็กสหวิริยา โดยนายอภิสิทธิ์ รุ่งโรจน์ ผู้จัดการส่วนชุมชนสัมพันธ์ บริษัทสหวิริยาสตีลอินดัสทรี จำกัด (มหาชน) ร่วมกับเจ้าหน้าที่งานสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่รำพึงและคณะกรรมการชุมชนบ้านทุ่งลานควาย ลงพื้นที่ติดตามการคัดแยกขยะในครัวเรือนของชาวชุมชนบ้านทุ่งลานควาย หมู่ที่ 7 ต.แม่รำพึง อ.บางสะพาน จ.ประจวบคีรีขันธ์ ตามแผนงานโครงการ “ศูนย์เรียนรู้และการจัดการขยะต้นแบบในชุมชน” หลังจากที่ได้จัดฝึกอบรมการคัดแยกขยะในครัวเรือนให้กับประชาชนในชุมชนไปก่อนหน้านี้

จากการประเมินผลการลงพื้นที่ติดตาม พบว่าครัวเรือนหมู่ที่ 7 บ้านทุ่งลานควายกว่าร้อยละ 50 เห็นความสำคัญและมีการคัดแยกขยะ อย่างไรก็ตามเพื่อส่งเสริมแนวทางนี้ กลุ่มเหล็กสหวิริยาได้หารือกับผู้ใหญ่บ้าน ผู้นำชุมชน ผู้จัดการธนาคารชุมชนบ้านทุ่งลานควาย วางแนวทางการขยายผลให้ครัวเรือนร้อยละ 100 และนำขยะที่คัดแยกได้มาเพิ่มมูลค่าผ่านกิจกรรมธนาคารชุมชนบ้านทุ่งลานควาย รวมถึงพัฒนาให้เป็นต้นแบบการจัดการคัดแยกขยะครัวเรือนให้กับชุมชนใน ต.แม่รำพึงผ่านโครงการการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน “จังหวัดสะอาด” ขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่รำพึงอีกด้วย

กิจกรรมดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของโครงการ “ศูนย์เรียนรู้และการจัดการขยะต้นแบบในชุมชน” โดยกลุ่มเหล็กสหวิริยา ที่ต้องการส่งเสริมให้ชุมชนที่อยู่รอบโรงงานคัดแยกขยะอย่างถูกวิธี และสร้างจิตสำนึกที่ดีด้านการดูแลและเอาใจใส่เรื่องสิ่งแวดล้อม

เดินทางพัฒนาหมู่บ้านแยกขยะทุ่งลานควาย
เหล็กสหวิริยา-อบต.แม่รำพึงลงพื้นที่ส่งเสริม



f SSI Group Tomorrow www.ssi-steel.com SSI Steel Shop SSI Group Channel



SSI Group Tomorrow

7 กรกฎาคม 2023

พัฒนาศักยภาพอปพร.บรรเทาสาธารณภัย
กลุ่มเหล็กสหวิริยาสันนิบาตประจำปี

กลุ่มเหล็กสหวิริยา โดยนางนฤมล สุภาพงษ์ ผู้จัดการอาวุโสชุมชนสัมพันธ์
สำนักการพัฒนาที่ยั่งยืนและสื่อสารกลุ่ม บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด
(มหาชน) สนับสนุนชุด PPE (Personal Protective Equipment) และนำทีม
โครงการฝึกอบรมอาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน (อปพร.) ประจำปี 2566
ซึ่งจัดโดยองค์การบริหารส่วนตำบลพงศประศาสน์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อตอบ
สนองนโยบายกระทรวงมหาดไทยที่กำหนดให้เพิ่มจำนวนและพัฒนาศักยภาพ
สมาชิกอาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน (อปพร.) ทั่วประเทศ รวมถึงเป็นกำลัง
สนับสนุนช่วยเหลือทางราชการในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยที่เกิดขึ้น
โดยฝึกอบรมให้สมาชิกอาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน (อปพร.) มีความรู้
ความเข้าใจในการช่วยเหลือตนเองและผู้อื่นได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย ลด
ความสูญเสียในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนในพื้นที่ โดยมีนางกนิษฐา คง
นิล ปลัดอาวุโสอำเภอบางสะพาน เป็นประธานในพิธี กำหนดจัดอบรมระหว่างวัน
ที่ 3-7 กรกฎาคม 2566 มีผู้รับการอบรม จำนวน 44 คน วิทยากรและเจ้า
หน้าที่ดำเนินการฝึกอบรม จำนวน 8 คน ณ ศูนย์ฝึกพิทักษ์ร่วมใจอู่เรือ หมู่ที่ 1
บ้านฝ่ายท่า ด.พงศประศาสน์ อ.บางสะพาน จ.ประจวบคีรีขันธ์

พัฒนาศักยภาพอปพร.บรรเทาสาธารณภัย กลุ่มเหล็กสหวิริยาสันนิบาตประจำปี



SSI Group Tomorrow



www.ssi-steel.com



SSI Steel Shop



SSI Group Channel



SSI Group Tomorrow

10 กรกฎาคม 2023

ติดตามผลสัมฤทธิ์ 8 ร.ร.บางสะพาน
กองทุนสหวิริยาร่วมพัฒนาการศึกษา

กลุ่มเหล็กสหวิริยา โดยนายผดุงศักดิ์ ปราดเอตรรัตน์ ผู้จัดการทั่วไป สำนักการ
พัฒนาที่ยั่งยืนและสื่อสารกลุ่ม บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
ร่วมกับคณะกรรมการโครงการกองทุนสหวิริยาร่วมพัฒนาคุณภาพการศึกษา
บางสะพาน ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิ จากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษา
ขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) ศึกษาธิการภาค จากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถม
ศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต 1 (สพป.บข.1) ร่วมติดตามผลการดำเนินงาน
ตามแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษา ระยะ 3 ปี โรงเรียนที่ได้รับคัดเลือกให้ได้รับ
ทุนสนับสนุนพัฒนาสถานศึกษา ภายใต้โครงการกองทุนสหวิริยาร่วมพัฒนา
คุณภาพการศึกษาบางสะพาน รุ่นที่ 8-9 จำนวน 8 แห่ง ได้แก่ โรงเรียน
บางสะพาน (รุ่นที่ 8) โรงเรียนบ้านห้วยแก้ว (รุ่นที่ ๘) โรงเรียนบ้านดอนสง่า (รุ่น
ที่ ๘) โรงเรียนบ้านวังยาว (รุ่นที่ ๘) โรงเรียนบ้านทองมงคล (รุ่นที่ 9) โรงเรียน
อนุกูลบางสะพาน (รุ่นที่ 9) โรงเรียนบ้านชะม่วง (รุ่นที่ 9) และ โรงเรียนวัดถ้ำคีรี
วงศ์ (รุ่นที่ 9) ซึ่งจากการติดตามผล พบว่า ทั้ง 8 โรงเรียนมีการนำข้อเสนอ
แนะแนวทางในการปฏิบัติงานของคณะกรรมการโครงการฯ จากครั้งก่อนหน้า
มาวิเคราะห์ และนำไปแก้ไขปัญหามาจนสามารถบรรลุถึงเป้าหมายตามแผน
พัฒนาคุณภาพการศึกษาได้อย่างเป็นที่น่าพอใจ

ทั้งนี้ คณะกรรมการโครงการฯ ได้ให้คำปรึกษาเพิ่มเติมแนวทางการพัฒนาให้
เกิดความยั่งยืน นำไปสู่การเป็นต้นแบบของการพัฒนาตามจุดเด่นของโรงเรียน
เพื่อให้เกิดการปฏิบัติงานของโรงเรียนบรรลุวัตถุประสงค์ตามแผนพัฒนาคุณภาพ
การศึกษา ระยะ 3 ปี ภายใต้โครงการกองทุนสหวิริยาร่วมพัฒนาคุณภาพการ
ศึกษาบางสะพาน โดยจะเข้าประเมินผลการดำเนินงานของโรงเรียนในโครง
การอีกครั้ง เพื่อรับงบประมาณงวดถัดไป หลังจากเปิดภาคเรียนที่ 2 ปีการ
ศึกษา 2566

ติดตามผลสัมฤทธิ์ 8 ร.ร.บางสะพาน กองทุนสหวิริยาร่วมพัฒนาการศึกษา



SSI Group Tomorrow



www.ssi-steel.com



SSI Steel Shop



SSI Group Channel



SSI Group Tomorrow

14 กรกฎาคม 2023 · 🌐

เอสเอสไอเปิดอาคารสำนักงานรักษ์โลก
ผลงานหน่วยปฏิบัติการเทคโนโลยีก่อสร้าง

นายวัน วิริยะไพกิจ ประธานเจ้าหน้าที่บริหารกลุ่ม บริษัท สหวิริยาสตีลอิน
ดัสตรี จำกัด (มหาชน) หรือเอสเอสไอ พร้อมคณะผู้บริหารร่วม เปิดอาคาร
สำนักงาน 2 โรงงานบางสะพาน และได้ร่วมกับคณะผู้บริหารและพนักงาน
ปลูกต้นไม้มงคล บริเวณรอบอาคารสำนักงาน เมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2566

อาคารสำนักงาน 2 นี้ออกแบบและควบคุมการก่อสร้างโดยหน่วยปฏิบัติการ
เทคโนโลยีก่อสร้าง (BDT) ของ SSI โครงสร้างของอาคารใช้เหล็กเกรดพิเศษ
จากโรงงานของเอสเอสไอรวมถึงการใช้เทคโนโลยีในการผลิตและก่อสร้างของ
BDT โดยตรง ออกแบบโดยคำนึงถึงการลดใช้พลังงาน และปัจจัยต่างที่ส่ง
ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยตัวอาคารมีช่องลมระบายความร้อนเพื่อลดการใช้
พัดลมและเครื่องปรับอากาศ ด้านหน้าอาคารถูกออกแบบให้เปิดรับแสงด้าน
หน้าให้รับแสงแดดเพียงช่วงเช้า มีส่วนบังแสงแดดแต่แสงสว่างสามารถเข้าถึง
ด้านในของอาคาร โดยห้องบางห้องไม่ต้องใช้แสงจากไฟฟ้าในช่วงเวลากลาง
วัน

หน่วยปฏิบัติการเทคโนโลยีก่อสร้าง (BDT) ดำเนินธุรกิจรับออกแบบโครงสร้าง
อาคาร ด้วยซอฟต์แวร์ที่ทันสมัย ตลอดจนเชี่ยวชาญด้านงานผลิต งานติดตั้ง
งานตรวจสอบอาคาร ด้วยการควบคุมคุณภาพที่เข้มงวดในการปรับปรุงชิ้นส่วน
ของอาคารที่ได้มาตรฐาน

เอสเอสไอเปิดอาคารสำนักงานรักษ์โลก ผลงานหน่วยปฏิบัติการเทคโนโลยีก่อสร้าง



SSI Group Tomorrow



www.ssi-steel.com



SSI Steel Shop



SSI Group Channel



SSI Group Tomorrow

17 กรกฎาคม 2023 · 🌐

กลุ่มเหล็กสหวิริยา
ร่วมพัฒนา ต่อยอด เชื่อมโยง ประมงบางสะพานยั่งยืน

#SSIGroupTomorrow

#กลุ่มเหล็กสหวิริยา

กลุ่มเหล็กสหวิริยา

ร่วมพัฒนา ต่อยอด เชื่อมโยง ประมงบางสะพานยั่งยืน



SSI Group Tomorrow



www.ssi-steel.com



SSI Steel Shop



SSI Group Channel



SSI Group Tomorrow

18 กรกฎาคม 2023 · 🌐

...

SSI ครีรางวัลดีเด่นอนุรักษ์พลังงาน Thailand Energy Awards 2023
เป็นตัวแทนประเทศไทยร่วมประกวดระดับอาเซียน

บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน) หรือ เอสเอสไอ ได้รับรางวัลดีเด่น ด้านอนุรักษ์พลังงาน ประเภทโรงงาน-ควบคุม ในการประกวด Thailand Energy Awards 2023 จัดโดย กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน เพื่อยกย่องและแสดงความชื่นชมแก่ ผู้มีผลงานดีเด่นด้านการอนุรักษ์พลังงานและการพัฒนาพลังงานทดแทน พร้อมกับส่งเสริมให้เกิดการตื่นตัว ในการอนุรักษ์พลังงาน รวมถึงผลักดันให้เกิดการพัฒนาพลังงานทดแทนมากยิ่งขึ้น การได้รับรางวัลดังกล่าวทำให้เอสเอสไอได้เป็นตัวแทนของประเทศไทยเข้าร่วมประกวดรางวัลในระดับอาเซียนในชื่อรางวัล “ASEAN Energy Awards” ประเภท การจัดการพลังงานสำหรับอุตสาหกรรมขนาดใหญ่

เอสเอสไอได้ให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์พลังงานด้วยความมุ่งมั่นในการใช้พลังงานในองค์กรเกิดประโยชน์สูงสุด และดำเนินการประหยัดพลังงานทั้งในส่วนของการที่เกี่ยวกับกระบวนการผลิตโดยตรง เช่น มาตรการลดการสูญเสียพลังงานความร้อนที่เผาไหม้โดยการเคลือบวัสดุพิเศษที่ผนังเตาเผาหมายเลขหนึ่ง มาตรการลดแรงดันน้ำในกระบวนการล้างผิวเหล็ก และมาตรการที่เกี่ยวกับระบบการสนับสนุนการผลิต เช่น การเปลี่ยนไปใช้งานหลอด LED ประสิทธิภาพสูง นอกจากนี้ยังได้ดำเนินการตามระบบการจัดการพลังงานตามมาตรฐานสากล ISO 50001 : 2018 เพื่อให้เกิดการปรับปรุงสมรรถนะพลังงาน ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ลดต้นทุนด้านพลังงาน และส่งเสริมให้เกิดการมีส่วนร่วมกับทุกภาคส่วนในการประหยัดพลังงานอย่างเป็นรูปธรรมและต่อเนื่อง

SSI ครีรางวัลดีเด่นอนุรักษ์พลังงาน Thailand Energy Awards 2023

เป็นตัวแทนประเทศไทยร่วมประกวดระดับอาเซียน



SSI Group Tomorrow



www.ssi-steel.com



SSI Steel Shop



SSI Group Channel



SSI Group Tomorrow

19 กรกฎาคม 2023 · 🌐

...

กลุ่มเหล็กสหวิริยารวมใจให้โลหิตสร้างวิกฤตช่วยชีวิตเพื่อนมนุษย์

กลุ่มเหล็กสหวิริยา นำโดยบริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) ร่วมกับหอการค้าจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จัดกิจกรรมรับบริจาคโลหิต ภายใต้ โครงการ 9 แสน ซีซี 90 ปีหอการค้าไทย ณ บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) เพื่อรณรงค์ส่งเสริมให้เครือข่ายสมาชิกผู้ประกอบการ หอการค้าไทย ได้มีส่วนร่วมกิจกรรม CSR ทำความดีเพื่อสังคมช่วยเหลือผู้ป่วยที่ขาดแคลนโลหิตในการรักษาพยาบาล และเป็นโลหิตสร้างยามขาดแคลน โดยมีผู้บริหารและพนักงานบริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน) (SSI) บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) (TCRSS) บริษัท เวสต์โคสท์ เอ็นจิเนียริง จำกัด (WCE) บริษัท นางสะพานบาร์มิล จำกัด (มหาชน) (BSBM) บริษัท ท่าเรือประจวบ จำกัด (PPC) ร่วมกันบริจาคโลหิต จำนวน 59 ถุง

ทั้งนี้กลุ่มเหล็กสหวิริยามีนโยบายส่งเสริมและสนับสนุนให้พนักงานร่วมบริจาคโลหิตเป็นประจำทุกปี

ท่านใดประสงค์ร่วมบริจาคโลหิต สามารถบริจาคได้ที่ธนาคารเลือดโรงพยาบาลนางสะพาน ทุกวันทำการ ยกเว้นวันหยุดเสาร์-อาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์ เวลา 13.00 – 16.00 น. เบอร์ติดต่อ 032-691133 ต่อ 112

กลุ่มเหล็กสหวิริยารวมใจให้โลหิต
สร้างวิกฤตช่วยชีวิตเพื่อนมนุษย์



SSI Group Tomorrow



www.ssi-steel.com



SSI Steel Shop



SSI Group Channel



SSI Group Tomorrow

25 กรกฎาคม 2023 · 🌐

"เอสเอสไอ"เหล็กไทยต่อต้านการทุจริต

CAC รับรองสมาชิกแนวร่วมภาคเอกชนไทยต่อเนื่อง

บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน) หรือ เอสเอสไอ ได้รับประกาศนียบัตรรับรองการต่อต้านเป็นสมาชิกแนวร่วมต่อต้านคอร์รัปชันของภาคเอกชนไทย (Thai Private Sector Collective Action Against Corruption หรือ CAC) ต่อเนื่องเป็นครั้งที่ 2 โดยการรับรองดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงเจตนาที่ดีและความมุ่งมั่นของบริษัทที่ให้ความสำคัญและยึดมั่นต่อการปฏิบัติตามนโยบายและแนวปฏิบัติในการต่อต้านการทุจริตคอร์รัปชัน ภายใต้การดำเนินธุรกิจที่คำนึงถึงหลักบรรษัทภิบาลที่ดี ความซื่อสัตย์สุจริต โปร่งใส และตรวจสอบได้

ทั้งนี้ เอสเอสไอ ได้เข้าร่วมเป็นสมาชิกแนวร่วมต่อต้านคอร์รัปชันของภาคเอกชนไทย (CAC) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559 มีการดำเนินงานที่ยึดหลักธรรมาภิบาล จรรยาบรรณ และจริยธรรมในการดำเนินธุรกิจที่มีความรับผิดชอบต่อชุมชน สังคม สิ่งแวดล้อม และผู้มีส่วนได้เสียทุกกลุ่ม สำหรับการต่อต้านครั้งที่ 2 มีผลถึงปี 2569

"เอสเอสไอ"เหล็กไทยต่อต้านการทุจริต
CAC รับรองสมาชิกแนวร่วมภาคเอกชนไทยต่อเนื่อง

ต่อต้าน



SSI Group Tomorrow



www.ssi-steel.com



SSI Steel Shop



SSI Group Channel



SSI Group Tomorrow

26 กรกฎาคม 2023 · 🌐

กลุ่มเหล็กสหวิริยาสืบสานพระพุทธศาสนาถวายเทียนพรรษา ประจำปี 2566

กลุ่มเหล็กสหวิริยา ร่วมถวายเทียนพรรษาและจุดปัจจัยไทยธรรมเนื่องในเทศกาลเข้าพรรษา ประจำปี 2566 ณ วัดบ่อทองหลาง วัดท่ามะนาวและวัดดอนสำราญ อ.บางสะพาน จ.ประจวบคีรีขันธ์ โดยมีตัวแทนคณะผู้บริหารและพนักงานกลุ่มเหล็กสหวิริยาเข้าร่วมกิจกรรมดังกล่าว เพื่อเป็นการตระหนักถึงคุณค่าและร่วมสืบสานประเพณีอันดีงามของไทย อีกทั้งยังเป็นการปลูกฝังค่านิยมอันดีงาม ตามแนวทางของกลุ่มเหล็กสหวิริยา ที่ให้ความสำคัญกับกิจกรรมทางศาสนา เพื่อสืบทอดพระพุทธศาสนาและสืบสานวัฒนธรรมประเพณีอันดีงามสืบต่อไป

กลุ่มเหล็กสหวิริยาสืบสานพระพุทธศาสนา
ถวายเทียนพรรษา ประจำปี 2566



SSI Group Tomorrow



www.ssi-steel.com



SSI Steel Shop



SSI Group Channel



SSI Group Tomorrow

31 กรกฎาคม 2023 · 🌐

...

กลุ่มเหล็กสหวิริยาส่งเสริมชื่อเสียงท้องถิ่น สนับสนุนงานท่องเที่ยวบางสะพาน ครั้งที่ 14

กลุ่มเหล็กสหวิริยา สนับสนุนการจัดงาน "ท่องเที่ยวบางสะพาน ด่านาน เมืองทอง" ครั้งที่ 14 ประจำปี 2566 ระหว่างวันที่ 27 กรกฎาคม - 7 สิงหาคม 2566 เพื่อประชาสัมพันธ์ส่งเสริมการท่องเที่ยวและกระตุ้นเศรษฐกิจอำเภอ บางสะพาน โดยมีนายเลิศยศ แยมพราย นายอำเภอบางสะพาน ประธานในพิธี เปิด เป็นผู้รับมอบ ณ เวทีลานวัดเขาโบสถ์(พระอารามหลวง) อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ซึ่งภายในงานประกอบด้วย ขุดการแสดงแสงสีเสียงวงดนตรีระการตา การ แข่งขันชุดมะพร้าว การประกวดร้องเพลงผู้นำท้องถิ่นและผู้นำท้องถิ่น การ แข่งขันทำอาหารพื้นบ้าน การประกวดวงดนตรีสตริง การจัดฉายภาพยนตร์ รวมถึงการจัดแสดงนิทรรศการตำนานเมืองทอง.

กลุ่มเหล็กสหวิริยาส่งเสริมชื่อเสียงท้องถิ่น สนับสนุนงานท่องเที่ยวบางสะพานครั้งที่ 14



SSI Group Tomorrow



www.ssi-steel.com



SSI Steel Shop



SSI Group Channel



SSI Group Tomorrow

13 สิงหาคม 2023 · 🌐

...

เฉลิมพระชนมพรรษาสมเด็จพระพันปีหลวง
กลุ่มเหล็กสหวิริยาร่วมจิตอาสา-ถวายพานพุ่ม

กลุ่มเหล็กสหวิริยาร่วม กิจกรรมเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง เนื่องในโอกาสมหามงคลเฉลิม พระชนมพรรษา 91 พรรษา(12 สิงหาคม 2566) เพื่อแสดงความกตัญญูและน้อม รำลึกในพระมหากรุณาธิคุณ จัดโดยอำเภอบางสะพาน โดยมีนายเลิศยศ แยมพราย (นายอำเภอบางสะพาน) เป็นประธานในพิธีและกิจกรรมดังนี้

1) พนักงานกลุ่มเหล็กสหวิริยาภายใต้โครงการอาสาสมัครกลุ่มเหล็กสหวิริยาทำความ ดีเพื่อสังคม ร่วมกิจกรรมจิตอาสาพระราชทานอาสา " พัฒนาทำความสะอาด ปรับปรุงภูมิทัศน์ถนนวัฒนธรรมชุมชน 100 ปี หอนาฬิกา " ณ ชุมชนหอนาฬิกา ม.1 ต.กำเนิดนพคุณ อ.บางสะพาน โดยมี ข้าราชการ ทหาร ตำรวจ ผู้นำท้องถิ่น ผู้ปกครองท้องที่ องค์การภาครัฐ ภาคเอกชน พ่อค้าและประชาชนจิตอาสา ร่วม กิจกรรมดังกล่าว

2) คณะผู้แทนกลุ่มเหล็กสหวิริยาร่วมพิธีวางพานพุ่มเพื่อถวายเป็นเครื่องราชสัก การะและ พิธีจุดเทียนชัยและถวายพระชัยมงคลเพื่อแสดงความกตัญญูและ น้อมรำลึกในพระมหากรุณาธิคุณ ณ ที่ว่าการอำเภอบางสะพาน โดยมี ข้าราชการ ทหาร ตำรวจ ผู้นำท้องถิ่น ผู้ปกครองท้องที่ องค์การภาครัฐ ภาค เอกชน พ่อค้าและประชาชนร่วมกิจกรรมดังกล่าว

เฉลิมพระชนมพรรษาสมเด็จพระพันปีหลวง กลุ่มเหล็กสหวิริยาร่วมจิตอาสา-ถวายพานพุ่ม



กิจกรรมจิตอาสา

พิธีวางพานพุ่ม



SSI Group Tomorrow



www.ssi-steel.com



SSI Steel Shop



SSI Group Channel



SSI Group Tomorrow

13 สิงหาคม 2023

...

กลุ่มเหล็กสหวิริยา ร่วมดูแลความหลากหลายทางชีวภาพชุมชน ร่วมกับภาคีเครือข่ายดำเนินกิจกรรมพัฒนาพื้นที่อำเภอบางสะพานด้านสิ่งแวดล้อม

1) สนับสนุนกิจกรรมทิ้งชั่งกอ - ฟлокทราย เพื่อความอุดมสมบูรณ์ทางทะเลและฟื้นฟูสภาพแวดล้อมของชายหาด โดยกลุ่มประมงพื้นบ้าน บ้านต้นทองหลาง จัดกิจกรรมทิ้งชั่งกอ สร้างบ้านปลา ร่วมกับสำนักงานประมงอำเภอ และเครือข่ายประมงพื้นบ้านบางสะพาน เพื่อความอุดมสมบูรณ์ยั่งยืนบริเวณชายหาดบ้านต้นทองหลาง หมู่ 9 ต.พงศ์ประศาสน์ อ.บางสะพาน โดยทิ้งชั่งกอจำนวน 3 จุด ทั้งนี้กลุ่มเหล็กสหวิริยาได้สนับสนุนการทิ้งชั่งกอธรรมชาติผ่านเครือข่ายประมงพื้นบ้านบางสะพานมาตั้งแต่ปี 2565 จนถึงปัจจุบันได้ทิ้งชั่งกอไปแล้ว 10 ครั้ง กว่า 50 จุด ในพื้นที่ชายฝั่งทะเลของ ต.พงศ์ประศาสน์ ต.ธงชัย และต.แม่รำพึง ทำให้ระบบนิเวศรอบๆ ชั่งกอธรรมชาติดีขึ้น มีสัตว์น้ำเพิ่มขึ้น ชาวประมงพื้นบ้านมีการดำรงชีวิตที่ดี มีรายได้จากการหาปลาขาย ฯลฯ

2) ดำเนินกิจกรรมโครงการ "ฟลอกทรายคืนสู่ทะเล" หน่วยงานป้องกันและปราบปรามประมงทะเลบางสะพาน (ประจวบคีรีขันธ์) จัดกิจกรรมฟลอกทราย โดยมีหน่วยงานมากมายเข้าร่วมในครั้งนี้ อาทิ ศูนย์ควบคุมการแจ้งเข้า-แจ้งออกบางสะพาน, สถานีตำรวจน้ำบางสะพาน, ครรช, ศูนย์ควบคุมความมั่นคงท่าเรือประจวบฯ, อุทยานแห่งชาติอ่าวสยาม, ครูและนักเรียนโรงเรียนวัดธงชัยธรรมจักร, นายกสมาคมชาวประมงบางสะพาน, เครือข่ายชาวประมงบางสะพาน, กลุ่มชาวเลรักถิ่น, กำนัน-ผู้ใหญ่บ้าน และประชาชนในพื้นที่ โดยมีนายอัสรา กาญจนรัตน์ นายกเทศมนตรีตำบลบ้านกรูด เป็นประธานในพิธี พร้อมทิ้งระเบิดปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ (กุ้งแชบ๊วย จำนวน 200,000 ตัว และแม่พันธุ์ปูม้าจำนวน 16 ตัว)

ณ บริเวณชายหาดบ้านกรูด ต.ธงชัย อ.บางสะพาน จ.ประจวบฯ

3) ร่วมกิจกรรมฟื้นฟูสภาพป่าชายเลน (บ้านปากบ่อด) หมู่ที่ 1 บ้านฝายท่า ต.พงศ์ประศาสน์ อ.บางสะพาน จ.ประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งจัดโดยองค์การบริหารส่วนตำบลพงศ์ประศาสน์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่ออนุรักษ์และฟื้นฟูสภาพป่าชายเลนในพื้นที่ โดยได้รับเกียรติจากนายเลิศยศ แยมพราย นายอำเภอบางสะพาน เป็นประธานในพิธี นายธนาชัย บัวช่วง นายกองค์การบริหารส่วนตำบลพงศ์ประศาสน์ กล่าวรายงานวัตถุประสงค์ นายมนตรี สังข์สกุล รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลพงศ์ประศาสน์ นายธนพล อารกธรัตน์ ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 1 บ้านฝายท่า ต.พงศ์ประศาสน์ เข้าร่วมกิจกรรม ณ แหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์คลองปากบ่อด หมู่ที่ 1 บ้านฝายท่า ต.พงศ์ประศาสน์ อ.บางสะพาน จ.ประจวบคีรีขันธ์

กิจกรรมประกอบด้วย กิจกรรมการให้ความรู้เรื่องสถานการณ์ป่าชายเลนในประเทศไทย การอนุรักษ์และฟื้นฟูระบบนิเวศป่าชายเลน โดยทีมวิทยากรจากกลุ่มอนุรักษ์คลองปากบ่อด กิจกรรมปลูกป่าชายเลน กิจกรรมเก็บขยะ และทำความสะอาดบริเวณชายหาดปากบ่อด โดยมีผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 87 คน

ความหลากหลายทางชีวภาพเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้สิ่งมีชีวิตสามารถดำรงอยู่ได้ภายใต้ความเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมโลกในทุกยุคทุกสมัย ถึงแม้โลกจะเผชิญกับความแห้งแล้ง ความหนาวเย็น หรือโรคระบาด ความหลากหลายทางชีวภาพถือเป็นเครื่องกำบังความอยู่รอดของทุกชีวิต อีกทั้งยังเป็นรากฐานสำคัญของระบบนิเวศที่ให้กำเนิด "นิเวศบริการ" (Ecological Services) ซึ่งสร้างทรัพยากรและคุณประโยชน์มากมายต่อทุกชีวิต

กลุ่มเหล็กสหวิริยาใส่ใจสิ่งแวดล้อมชุมชน ร่วมดำเนิน3กิจกรรมความหลากหลายชีวภาพ

ฟลอกทราย	สร้างบ้านปลา	ฟื้นฟูป่าชายเลน
 	 	 

 SSI Group Tomorrow
 www.ssi-steel.com
 SSI Steel Shop
 SSI Group Channel



SSI Group Tomorrow

14 สิงหาคม 2023 · 🌐

...

พัฒนาสังคม-คุณภาพชีวิตผู้สูงวัยบางสะพาน

กลุ่มเหล็กสหวิริยาร่วมทอดผ้าป่ากองทุนผู้สูงอายุ ต.กำเนิดนพคุณ

กลุ่มเหล็กสหวิริยา โดยนางนฤมล สุภาพงษ์ ผู้จัดการอาวุโส ชุมชนสัมพันธ์ สำนักการพัฒนาที่ยั่งยืนและสื่อสารกลุ่มและคณะพนักงาน ร่วมตั้งกองผ้าป่าและร่วมกิจกรรมทอดผ้าป่าสมทบทุนช่วยเหลือผู้สูงอายุและผู้พิการในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลกำเนิดนพคุณ โดยมีนายณรงค์ พลายน้อย นายกองค์การบริหารส่วนตำบลกำเนิดนพคุณ ประธานในพิธีเป็นผู้รับมอบ ณ ศาลาหมู่ที่ 4 บ้านระหาร ต.กำเนิดนพคุณ อ.บางสะพาน จ.ประจวบคีรีขันธ์

สำหรับการทอดผ้าป่าในครั้งนี้ จัดขึ้นโดยองค์การบริหารส่วนตำบลกำเนิดนพคุณ มีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยเหลือผู้สูงอายุ ผู้พิการ ที่ประสบปัญหาทางสังคม และมีภาวะพึ่งพิง ส่งเสริมพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ ก่อให้เกิดกำลังใจที่เข้มแข็ง มีสุขภาพที่ดี และสามารถอยู่ร่วมกับสังคมได้อย่างมีความสุข โดยมีผู้สูงอายุในพื้นที่ตำบลกำเนิดนพคุณ เข้าร่วมงานจำนวน 152 คน

พัฒนาสังคม-คุณภาพชีวิตผู้สูงวัยบางสะพาน กลุ่มเหล็กสหวิริยาร่วมทอดผ้าป่ากองทุนผู้สูงอายุ



f SSI Group Tomorrow



www.ssi-stel.com



SSI Group Channel



SSI Group Tomorrow

14 สิงหาคม 2023 · 🌐

...

กลุ่มเหล็กสหวิริยาสานบางสะพานเมืองน่าอยู่ ร่วมสนับสนุนและร่วมกิจกรรมพัฒนา 7 หมู่บ้าน เจลิมพระเกียรติวันแม่แห่งชาติ

เนื่องในโอกาสวันเฉลิมพระชนมพรรษา สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง 12 สิงหาคม วันแม่แห่งชาติ กลุ่มเหล็กสหวิริยา ร่วมพัฒนาและสนับสนุนนำทีมกิจกรรมปรับปรุงภูมิทัศน์ พื้นที่ 2 ตำบล ได้แก่ ตำบลกำเนิดนพคุณ (หมู่ที่ 4 บ้านระหาร) และ ตำบลพงศประศาสน์ (หมู่ที่ 1 บ้านฝ่ายท่า, หมู่ที่ 2 บ้านหินกอง, หมู่ที่ 4 บ้านม้าร้อง, หมู่ที่ 7 บ้านทุ่งมะพร้าว, หมู่ที่ 8 บ้านทุ่งขี้ด้าย, หมู่ที่ 9 บ้านต้นทองเหลือง) โดยร่วมกับผู้นำชุมชนและประชาชนในพื้นที่ ร่วมกันเก็บขยะ และกวาดหญ้าข้างทาง เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการดูแลรักษาความสะอาด พัฒนาปรับปรุงสภาพแวดล้อมภายในหมู่บ้านให้มีความสวยงาม รวมถึงกระตุ้นให้เกิดความสามัคคีภายในหมู่บ้าน ถวายเป็นพระราชกุศลแด่สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง

กลุ่มเหล็กสหวิริยาสานบางสะพานเมืองน่าอยู่ ร่วมปรับปรุงภูมิทัศน์ 7 ชุมชนถวายพระพินปีหลวง



f SSI Group Tomorrow



www.ssi-stel.com



SSI Steel Shop

SSI Group Channel



SSI Group Tomorrow

22 สิงหาคม 2023 · 🌐

...

พัฒนาบางสะพานด้วยใจ พัฒนาไทยด้วยเหล็ก

กลุ่มเหล็กสหวิริยาขอแสดงความยินดี

นายธนพัฒน์ โพธิ์เย็น

นักศึกษา "ทุนเหล็กสร้างคนเก่งบางสะพาน" คนแรก

กลุ่มเหล็กสหวิริยาขอแสดงความยินดีกับนายธนพัฒน์ โพธิ์เย็น นักเรียนโรงเรียนบางสะพานวิทยา ผู้ได้รับการพิจารณาให้ได้รับทุนการศึกษาจากโครงการทุนการศึกษาของกลุ่มเหล็กสหวิริยา "เหล็กสร้างคนเก่งบางสะพาน" หรือ "ทุนเหล็กสร้างคนเก่งบางสะพาน" เป็นคนแรก เพื่อศึกษาต่อในหลักสูตรหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ รวมถึงได้รับโอกาสและความก้าวหน้าด้านอาชีพด้วยการกลับมาปฏิบัติงานกับกลุ่มเหล็กสหวิริยาหลังจากจบการศึกษา

"ทุนเหล็กสร้างคนเก่งบางสะพาน" เป็นทุนการศึกษาที่กลุ่มเหล็กสหวิริยาพิจารณามอบให้กับนักศึกษาซึ่งเป็นลูกหลานของชาวบางสะพานที่มีศักยภาพความสามารถโดดเด่นทั้งด้านวิชาการ คุณธรรมจริยธรรม และมีความมุ่งมั่นศึกษาต่อในระดับปริญญาตรีในสาขาวิชาที่ตรงกับตำแหน่งงาน การพัฒนาในอนาคต ความต้องการบริษัทต้องการ โดยเป็นทุนที่ให้นักศึกษาแบบต่อเนื่องจนจบหลักสูตร โดยจะให้การสนับสนุนตามระยะเวลาการศึกษาที่ระบุไว้ในหลักสูตร และผู้รับทุนต้องกลับมาเข้าร่วมปฏิบัติงานกับกลุ่มเหล็กสหวิริยาเป็นระยะเวลา 4 ปี ซึ่งนับได้ว่าเป็นการสร้างโอกาสและเส้นทางสายอาชีพที่มั่นคงให้กับเยาวชนในพื้นที่บางสะพาน

กลุ่มเหล็กสหวิริยา
ขอแสดงความยินดี กับ
นายธนพัฒน์ โพธิ์เย็น
นักศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
นักศึกษาคณะแรก ที่ได้รับทุนการศึกษา
"ทุนเหล็กสร้างคนเก่งบางสะพาน"
ประเภท ทุนต่อเนื่องจนสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี
ด้วยใจพัฒนาบางสะพานด้วยเหล็ก



SSI Group Tomorrow

29 สิงหาคม 2023 · 🌐

...

เสริมศักยภาพคน.4สาขาการอาชีพบางสะพาน

ผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเหล็กสหวิริยาร่วมถ่ายทอดความรู้

กลุ่มเหล็กสหวิริยานำทีมผู้บริหารและพนักงานร่วมเป็นวิทยากร แบ่งปันประสบการณ์และถ่ายทอดความรู้ให้แก่นักเรียน นักศึกษาวิทยาลัยการอาชีพบางสะพาน ทั้ง 4 สาขา ประกอบไปด้วย นักเรียนนักศึกษาหลักสูตรปวช.สาขาช่างไฟฟ้ากำลัง สาขาช่างยนต์ สาขาช่างกลโรงงาน และนักเรียนนักศึกษาหลักสูตรปวส.สาขาวิชาไฟฟ้ากำลัง ช่างยนต์ ช่างกลโรงงาน สาขางานการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ซึ่งกิจกรรมนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีโดยผู้เชี่ยวชาญภายนอกที่ทางวิทยาลัยการอาชีพจัดขึ้น เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมให้กับนักเรียนนักศึกษาที่จะเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรมให้มีศักยภาพเพียงพอที่จะปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมและเป็นผู้ประกอบการเข้าสู่อุตสาหกรรมที่มีความพร้อมทางด้านทักษะ สามารถตอบสนองความต้องการของภาคอุตสาหกรรมได้เป็นอย่างดี โดยเริ่มตั้งแต่วันที่ 21 กรกฎาคม - 24 สิงหาคม 2566

เสริมศักยภาพคน.4สาขาการอาชีพบางสะพาน
ผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเหล็กสหวิริยาร่วมถ่ายทอดความรู้

f SSI Group Tomorrow | www.ssi-steel.com | SSI Steel Shop | SSI Group Channel



SSI Group Tomorrow

30 สิงหาคม 2023

กลุ่มเหล็กสหวิริยา เพิ่มโอกาสทางการศึกษาเยาวชนบางสะพาน
จัดมอบทุนการศึกษา 325 ทุนให้เยาวชนบางสะพานต่อเนื่องปีที่ 30

กลุ่มเหล็กสหวิริยา จัดมอบทุนการศึกษาประจำปี 2566 ต่อเนื่องเป็นปีที่ 30 ให้แก่เยาวชนในพื้นที่บางสะพานจำนวน 21 โรงเรียน โดยการมอบทุนการศึกษาประกอบด้วย ทุนเหล็กสร้างคนเก่งบางสะพาน ซึ่งเป็นทุนปริญญาดำเนินต่อเนื่อง โดยหลังเรียนจบกลับเข้ามาร่วมปฏิบัติงานกับบริษัทจำนวน 1 ทุน ทุนการศึกษาต่อเนื่องระดับปริญญาดำเนินจำนวน 2 ทุน ทุนการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) - ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) จำนวน 10 ทุน ทุนการศึกษาระดับประถมศึกษา-มัธยมศึกษา จำนวน 232 ทุน และ "ทุนนี้..เพื่อน้อง" ของพนักงานกลุ่มเหล็กสหวิริยา จำนวน 80 ทุน รวมมูลค่า 868,500 บาท ซึ่งกลุ่มเหล็กสหวิริยาได้ร่วมเสริมสร้างรากฐานการศึกษาพัฒนาเยาวชนบางสะพาน ผ่านการสนับสนุนทุนทางการศึกษาให้กับนักเรียนในเขตพื้นที่อำเภอบางสะพานมาอย่างต่อเนื่องกว่า 30 ปี ร่วมลดภาระค่าใช้จ่ายของผู้ปกครอง รวมทั้งเพิ่มโอกาสทางการศึกษาให้กับเยาวชน ทั้งนี้ได้รับเกียรติจาก นายเลิศยศ แย้มพราย นายอำเภอบางสะพานให้เกียรติเป็นประธานในพิธี โดยมี นายมนันท์ อินทร์พรหม ผู้แทนผู้บริหารกลุ่มเหล็กสหวิริยา พร้อมด้วยคณะผู้บริหาร พนักงานกลุ่มเหล็กสหวิริยาและนักเรียนโรงเรียนบางสะพานวิทยา เข้าร่วมกว่า 100 คน ณ หอประชุมใหญ่ โรงเรียนบางสะพานวิทยา เมื่อเร็วนี้



SSI Group Tomorrow

31 สิงหาคม 2023

ชุมชนเข้มแข็ง-วัดมั่นคง-คนแข็งแรง
เหล็กสหวิริยาหนุนพัฒนาวัดสร้างสุขภาพ

กลุ่มเหล็กสหวิริยา โดยนางณณมล สุภาพงษ์ ผู้จัดการอาวุโสชุมชนสัมพันธ์ สำนักการพัฒนาที่ยั่งยืนและสื่อสารกลุ่ม ผู้แทนกลุ่มเหล็กสหวิริยาเข้าร่วมพิธีลงนาม "บันทึกข้อตกลงความร่วมมือโครงการ วัด ประชา รัฐ สร้างสุข ระดับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาวัดตามแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพ รวมถึงกิจกรรมเชิงพุทธ ซึ่งทุกภาคส่วนมีส่วนร่วม ก่อให้เกิดความเชื่อมโยงและสัมพันธ์ภาพที่ดีระหว่างวัดกับชุมชน ทำให้พระมีสุขภาพแข็งแรง วัดมีความมั่นคง ชุมชนมีความเข้มแข็ง

โดยกลุ่มเหล็กสหวิริยา มีขอบเขตของบันทึกข้อตกลงความร่วมมือการดำเนินงานโครงการดังกล่าว ระยะเวลา 5 ปี (พ.ศ.2566-2570) ตามรายละเอียด ดังนี้
1. สนับสนุนการดำเนินงานโครงการในด้านต่างๆ
2. มอบหมายผู้แทนเข้าร่วมในการทำกิจกรรมต่างๆของโครงการตามความพร้อม
3. นำผลการดำเนินงานโครงการไปประชาสัมพันธ์ โดยเผยแพร่หลักการ พัฒนาวัด โรงเรียน และชุมชน ด้วยหลักการ 5ส ผ่านทางเว็บไซต์ สื่อสังคมออนไลน์หรือเอกสารต่างๆของกลุ่มเหล็กสหวิริยา

ชุมชนเข้มแข็ง-วัดมั่นคง-คนแข็งแรง เหล็กสหวิริยาหนุนพัฒนาวัดสร้างสุขภาพ



SSI Group Tomorrow



www.ssi-steel.com



SSI Steel Shop



SSI Group Channel



SSI Group Tomorrow

4 กันยายน 2023 · 🌐

ส่งเสริมท่องเที่ยว-คุณภาพชีวิตที่ดีบางสะพาน
เหล็กสหวิริยาสับสนุนประมงไทยชวนวิ่ง2023

กลุ่มเหล็กสหวิริยา (#SSI #TCRSS #TCS #BSBM #WCE #PPC) ร่วมส่งเสริมการท่องเที่ยว สิ่งแวดล้อม และคุณภาพชีวิตที่ดีเพื่อพี่น้องชาวบางสะพาน สนับสนุนงานประมงไทยชวนวิ่ง "Run for the Sea 2023" ครั้งที่สอง จัดโดย สมาคมชาวประมงบางสะพานภายใต้ความร่วมมือจากหลายภาคส่วน ทั้งภาครัฐ และเอกชนในพื้นที่ อาทิ สำนักงานประมงอำเภอบางสะพาน เครือข่ายชาวประมงพื้นบ้านบางสะพาน วิทยาลัยชุมชนประมงและการท่องเที่ยวบางสะพาน #กลุ่มเหล็กสหวิริยา และ เอสวีแอลกรุ๊ป งานจัดขึ้นระหว่างวันที่ 1-3 กันยายน 2566 ณ บริเวณชายหาดดอนสำราญ หมู่ 1 บ้านดอนสำราญ ต.แม่รำพึง อ.บางสะพาน จ.ประจวบคีรีขันธ์ โดยได้รับเกียรติจากพลเรือโท พิชัย ล้อขุสกุล ผู้บัญชาการกองทัพอากาศที่ 1 เป็นประธานในพิธีเปิด และมีนายเลิศยศ แยมพราย (นายอำเภอบางสะพาน) กล่าวต้อนรับ ณ ชายหาดดอนสำราญ ต.แม่รำพึง อ.บางสะพาน จ.ประจวบคีรีขันธ์

ส่งเสริมท่องเที่ยว-คุณภาพชีวิตที่ดีบางสะพาน
เหล็กสหวิริยาสสนับสนุนประมงไทยชวนวิ่ง2023



SSI Group Tomorrow

15 กันยายน 2023 · 🌐

กลุ่มเหล็กสหวิริยา เพิ่มโอกาสทางการศึกษาเยาวชนบางสะพาน
จัดมอบทุนการศึกษา 325 ทุนให้เยาวชนบางสะพานต่อเนื่องปีที่ 30
ติดตามรับชมวีดีโอได้ที่ <https://youtu.be/BvCQuuOImji?si=BgNx5MQekFMJwdyO>





SSI Group Tomorrow

22 กันยายน 2023 · 🌐

...

กลุ่มเหล็กสหวิริยาร่วมจิตอาสาพระราชทาน
ปรับปรุงภูมิทัศน์ "ชายหาดบ่อทองหลวง"

กลุ่มเหล็กสหวิริยาร่วมกิจกรรมจิตอาสาพระราชทาน "เราทำความดี ด้วยหัวใจ" ปรับปรุงภูมิทัศน์และเก็บขยะบริเวณชายหาดบ่อทองหลวง(วัดบ่อทองหลวง) หมู่ที่ 3 ตำบลแม่รำพึง อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยมีนายเสด็จยศ แย้มพราย นายอำเภอบางสะพาน เป็นประธานในพิธี สำหรับกิจกรรมจิตอาสาพระราชทาน"เราทำความดี ด้วยหัวใจ"ในครั้งนี้ ศูนย์อำนวยการจิตอาสาพระราชทานอำเภอบางสะพานจัดขึ้น เนื่องในโอกาสวันสำคัญของชาติไทย "วันคล้ายวันสวรรคตของสมเด็จพระมหิตลาธิเบศร อดุลยเดชวิกรม พระบรมราชชนก "(วันมหิดล) โดยมีหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชนในพื้นที่อำเภอบางสะพานเข้าร่วมกว่า 200 คน

**กลุ่มเหล็กสหวิริยาร่วมจิตอาสาพระราชทาน
ปรับปรุงภูมิทัศน์ "ชายหาดบ่อทองหลวง"**



SSI Group Tomorrow | www.ssi-steel.com | SSI Steel Shop | SSI Group Channel



SSI Group Tomorrow

8 ตุลาคม 2023 · 🌐

...

SSIร่วมพันธมิตรจัดวิ่งคนเหล็กเพื่อสังคม2023
รายได้ช่วยผู้ด้อยโอกาสรวม15ครั้ง37ล้านบาท

7 พันธมิตรกลุ่มอุตสาหกรรมเหล็ก ประกอบด้วย บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน) (SSI) บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) (TCRSS) บริษัท เอ็นเอส บลูสโคป (ประเทศไทย) จำกัด (NS Blue Scope) บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด (NS-SUS) บริษัท เจเอพี สตีล กัลวาลินซ์ (ประเทศไทย) จำกัด (JSGT) บริษัท จี สตีล จำกัด (มหาชน) (GSteel) และ บริษัท จี เจ สตีล จำกัด (มหาชน) (GJS) ได้ร่วมมือกันจัดกิจกรรมเดิน-วิ่งการกุศล คนเหล็กมีมาราธอน 2023 (ครั้งที่ 15) มอบรายได้จากการจัดงานให้แก่ 22 องค์กรที่ดูแลช่วยเหลือผู้ด้อยโอกาส จำนวน 3,200,000 บาท เพื่อนำรายได้ทั้งหมดจากการจัดงานโดยไม่หักค่าใช้จ่าย มอบให้มูลนิธิ หน่วยงาน สถาบันการศึกษาที่ดำเนินงานช่วยเหลือผู้ด้อยโอกาสและผู้พิการ กิจกรรมดังกล่าวได้รับความสนใจ และมีผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวนกว่า 1,200 คน ณ สวนวชิรเบญจทัศ (สวนรถไฟ)

กิจกรรมคนเหล็กมีมาราธอนมีรายได้จากการจัดงาน 15 ครั้งมอบช่วยเหลือองค์กรที่ดูแลและพัฒนาศักยภาพผู้ด้อยโอกาสรวมแล้วกว่า 37.2 ล้านบาท





SSI Group Tomorrow

19 ตุลาคม 2023 · 🌐

...

ทำดีด้วยหัวใจน้อมรำลึกวันสำคัญของชาติไทย
กลุ่มเหล็กสหวิริยาร่วมจิตอาสา-สนับสนุนน้ำดื่ม

กลุ่มเหล็กสหวิริยาร่วมกิจกรรมจิตอาสาพระราชทาน "เราทำความดี ด้วยหัวใจ" เพื่อแสดงความกตัญญูและน้อมรำลึกถึงพระมหากรุณาธิคุณของพระมหากษัตริย์ไทย เนื่องในโอกาสวันสำคัญของชาติไทย วันที่ 18 ตุลาคม "วันคล้ายวันพระบรมราชสมภพ พระบาทสมเด็จพระปรเมนทรมหาอานันทมหิดล พระอัฐมรามาธิบดินทร" ร่วมกิจกรรมจิตอาสา ปรับปรุงภูมิทัศน์วัดเขาตะลุ้ม หมู่ที่ 4 บ้านม้าร้อง ตำบลพงศ์ประศาสน์ อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และวันที่ 23 ตุลาคม วันคล้ายวันสวรรคตของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 5 (วันปิยมหาราช) ร่วมกิจกรรมจิตอาสา ปรับปรุงภูมิทัศน์ชายหาดบ้านกรูด หมู่ที่ 3 ตำบลธงชัย อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พร้อมทั้งสนับสนุนน้ำดื่ม ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวจัดโดยอำเภอบางสะพาน โดยมีนายโรจน์ ขุแก้ว (รักษาการแทนนายอำเภอบางสะพาน และรักษาการแทนผู้อำนวยการศูนย์อำนวยการจิตอาสาอำเภอบางสะพาน) เป็นประธานเปิดกิจกรรม โดยมีข้าราชการ ทหาร ตำรวจ ผู้นำท้องถิ่น ผู้ปกครอง ท้องถิ่น องค์การบริหารส่วนตำบล และประชาชนจิตอาสาบางสะพานเข้าร่วมกิจกรรมดังกล่าว

ทำดีด้วยหัวใจน้อมรำลึกวันสำคัญของชาติไทย กลุ่มเหล็กสหวิริยาร่วมจิตอาสา-สนับสนุนน้ำดื่ม



SSI Group Tomorrow



www.ssi-steel.com



SSI Steel Shop



SSI Group Channel



SSI Group Tomorrow

27 ตุลาคม 2023 · 🌐

...

กลุ่มเหล็กสหวิริยาร่วมกิจกรรมจิตอาสา-สนับสนุนน้ำดื่ม
จัดอบรมผลิตภาชนะจากวัสดุธรรมชาติวิสาหกิจชุมชน

กลุ่มเหล็กสหวิริยาร่วมกิจกรรมการผลิตภาชนะจากวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น เช่น ใบตอง ผักตบชวา ใบสีก ทางมะพร้าว และขี้เถ้า โดยคุณวิภากร จากวิสาหกิจชุมชนโลกย์ อำเภอบางสะพาน จังหวัดสุพรรณบุรี ให้แก่ผู้แทนเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนบางสะพานและผู้สนใจจำนวน 50 คน ประกอบไปด้วย

- กลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปผลไม้เกษตรยั่งยืนตำบลพงศ์ประศาสน์
- กลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านต้นทองกลางตำบลพงศ์ประศาสน์
- กลุ่มวิสาหกิจชุมชนท่องเที่ยววิถีชุมชนโดยชุมชนบ้านทางสาย
- กลุ่มมัลดีเยอัมบ้านทางสายตำบลธงชัย
- กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านนาฝักขางตำบลเก่าเนินดอนพุด
- กลุ่มแม่บ้านตำบลชัยเกษม
- ตัวแทนเครือข่ายธนาคารชุมชนและสภาผู้นำชุมชนตำบลธงชัย
- กลุ่มชุมชนท่องเที่ยว OTOP นวัตวิถีบ้านม้าร้อง ตำบลพงศ์ประศาสน์
- กลุ่มศูนย์เรียนรู้เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตรอำเภอบางสะพาน ตำบลร่อนทอง
- กลุ่มผลิตภัณฑ์ OTOP บ้านหนองจันทร์ ตำบลชัยเกษม

การจัดฝึกอบรมการผลิตภาชนะจากวัสดุธรรมชาติในครั้งนี้จัดขึ้น ที่ ศาลาประชาคมบ้านระหาร หมู่ 4 ตำบลเก่าเนินดอนพุด อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เป็นการพัฒนาต่อยอดทางธุรกิจให้กับวิสาหกิจชุมชนบางสะพาน ด้วยการฝึกอบรมให้ความรู้ การลงมือฝึกปฏิบัติทำภาชนะจากวัสดุธรรมชาติ โดยการอัดขึ้นรูปด้วยความร้อน เป็นรูปทรงต่างๆ ตามแบบพิมพ์ เพื่อทดแทนการใช้โฟมที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เนื่องจากโฟมมีสาร CFC (chlorofluorocarbon) เป็นสารก่อภาวะเรือนกระจกทำลายชั้นโอโซนในบรรยากาศ ย่อยสลายได้ยากและทำให้เกิดมลพิษกับสิ่งแวดล้อมและยังเกิดโทษต่อร่างกายในกรณีที่มีสารตกค้างเข้าสู่ร่างกาย

กลุ่มเหล็กสหวิริยาร่วมกิจกรรมจิตอาสา-สนับสนุนน้ำดื่ม
บางสะพาน สู้ความยั่งยืนควบคู่กับการดำเนินธุรกิจขององค์กร จึงร่วมสนับสนุนการดำเนินโครงการที่มุ่งพัฒนาเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนบางสะพานมาอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้การนำพืชหรือวัสดุทางธรรมชาติมาประยุกต์ใช้ในการประดิษฐ์ภาชนะเป็นการลดขยะพลาสติก ลดโฟมแล้ว ยังช่วยกำจัดวัชพืชต่างถิ่นที่มากัดขางลำน้ำด้วย แก่ปัญหาขยะ ลดต้นทุนด้านบรรจุภัณฑ์ เป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้แก่แหล่งท่องเที่ยว และยังเป็นการสร้างรายได้ให้ชุมชนอีกด้วย

**กลุ่มเหล็กสหวิริยาฯมอบเงินอุดหนุนเวียนบางสะพาน
จัดอบรมผลิตภาชนะจากวัสดุธรรมชาติวิสาหกิจชุมชน**



โครงการฝึกอบรมผลิตภาชนะจากวัสดุธรรมชาติ
นายณัฐวิทย์ นามะระกูล (ประธานกลุ่มเหล็กสหวิริยาฯ)

SSI Group Tomorrow
www.ssi-steel.com
SSI Steel Shop
SSI Group Channel

SSI Group Tomorrow
22 พฤศจิกายน 2023 · 🌐

คนเหล็กมีนิมิตารอนมอบเงินมูลนิธิอาสาเพื่อนพึ่ง (ภาฯ)
ช่วยเหลือผู้ด้อยโอกาส-ผู้ประสบภัย

นายนาว่า จันทนสรคน กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน) เป็นตัวแทนผู้บริหาร 7 องค์กรอุตสาหกรรมเหล็กผู้ร่วมจัดกิจกรรมเดิน-วิ่งการกุศลคนเหล็กมีนิมิตารอน 2023 มอบเงินรายได้ส่วนหนึ่งจากการจัดงานฯ จำนวน 100,000 บาท ให้กับนางสายสม วงศาสุลักษณ์ กรรมการและเลขานุการ มูลนิธิอาสาเพื่อนพึ่ง (ภาฯ) ยามยาก สภากาชาดไทย เพื่อสมทบทุนการดำเนินงานของมูลนิธิฯ ในการช่วยเหลือผู้ด้อยโอกาสและประชาชนผู้ประสบภัยในพื้นที่ต่างๆ ณ มูลนิธิอาสาเพื่อนพึ่ง (ภาฯ) ยามยาก สภากาชาดไทย เมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน 2566

กิจกรรมเดิน-วิ่งการกุศลคนเหล็กมีนิมิตารอนจัดอย่างต่อเนื่องมา 15 ครั้ง และได้ส่งมอบเงินบริจาคให้กับมูลนิธิเพื่อผู้ด้อยโอกาส รวมเป็นจำนวนเงิน 37.2 ล้านบาท ทั้งนี้ เพื่อแสดงออกถึงพลังความรับผิดชอบต่อสังคมที่ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเหล็กไทยส่งต่อไปยังสังคม สำหรับการจัดงานในปี 2023 ประกอบไปด้วยพันธมิตรในอุตสาหกรรมเหล็ก 7 องค์กรร่วมจัด ได้แก่ บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน) บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทย จำกัด (มหาชน) บริษัท เอ็นเอส บลูสโกล (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท เอ็นเอส-สยามยูไนเต็ดสตีล จำกัด บริษัท เจเอพี สตีล คัลวาโนซิง (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท จี สตีล จำกัด (มหาชน) และบริษัท จี เจ สตีล จำกัด (มหาชน)

**คนเหล็กมีนิมิตารอนมอบเงินมูลนิธิอาสาเพื่อนพึ่ง (ภาฯ)
ช่วยเหลือผู้ด้อยโอกาส-ผู้ประสบภัย**



คนเหล็ก
มอบเงินรายได้จากการจัดงานแสดงนิทรรศการ
มูลนิธิอาสาเพื่อนพึ่ง (ภาฯ) ยามยาก สภากาชาดไทย
จำนวน 100,000 บาท

SSI Group Tomorrow
www.ssi-steel.com
SSI Steel Shop
SSI Group Channel



SSI Group Tomorrow

1 ธันวาคม 2023

...

มหกรรมกลุ่มเหล็กสหวิริยาร่วมพัฒนา 2566
"ESG วิถีนำทางบางสะพานยั่งยืน"

นายวิโรจน์ ชูแก้ว รักษาการแทนนายอำเภอบางสะพาน เป็นประธานเปิดงานมหกรรมกลุ่มเหล็กสหวิริยาร่วมพัฒนา ประจำปี 2566 ภายใต้แนวคิด "ESG วิถีนำทางบางสะพานยั่งยืน" โดยภายในงานมีการนำเสนอผลสรุปการดำเนินงานธุรกิจและพัฒนาชุมชนตามแนวคิด ESG (อีเอสจี) ผลการดำเนินงานด้านความยั่งยืนของกลุ่มเหล็กสหวิริยา พิธีมอบกองทุนสหวิริยาร่วมพัฒนาคุณภาพการศึกษา 2565 เวทีสานเสวนา หัวข้อ "ESG ดึงดูดธุรกิจ ดึงดูดชุมชน ทนทางสู่ความยั่งยืน" ชมนิทรรศการผลการดำเนินงานผู้นำและธนาคารชุมชน การแข่งขันทักษะอาชีพพื้นบ้าน (ชุดมะพร้าว) การแสดงนิทรรศการจากชุมชนและโรงเรียนในพื้นที่กลุ่มเหล็กสหวิริยาร่วมพัฒนากับชุมชน รวมถึงร้านค้าจำหน่ายสินค้าชุมชน กิจกรรมพิเศษสินค้าพาณิชย์ลดราคา "โครงการกลุ่มเหล็กสหวิริยา-พาณิชย์ มหกรรมสินค้าราคาเป็นมิตร" ซึ่งมีผู้นำชุมชน ประชาชนชาวบางสะพาน องค์กรภาคีชาย ผู้บริหาร พนักงานกลุ่มเหล็กสหวิริยา เข้าร่วมกิจกรรมกว่า 700 คน เมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน 2566 ณ หอประชุมที่ว่าการอำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

กิจกรรมดังกล่าวจัดขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) แสดงผลงานด้านความยั่งยืนของกลุ่มเหล็กสหวิริยาและผลงานของเครือข่ายในพื้นที่ 2) สื่อสารกิจกรรมด้านความรับผิดชอบต่อสังคมของกลุ่มเหล็กสหวิริยาสู่กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย และ 3) เป็นเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้การดำเนินงานตามแนวคิด "ESG วิถีนำทางบางสะพานยั่งยืน" และแนวทางพัฒนาที่ยั่งยืนในอนาคต

มหกรรมกลุ่มเหล็กสหวิริยาร่วมพัฒนา 2566 "ESG วิถีนำทางบางสะพานยั่งยืน"



SSI Group Tomorrow



www.ssi-steel.com



SSI Steel Shop



SSI Group Channel



SSI Group Tomorrow

3 ธันวาคม 2023

...

มหกรรมสินค้าราคาเป็นมิตร "กลุ่มเหล็กสหวิริยา-พาณิชย์"
บรรเทาภาระค่าครองชีพประชาชนชาวบางสะพาน

นายวิโรจน์ ชูแก้ว รักษาการแทนนายอำเภอบางสะพาน พร้อมด้วยนายผดุงศักดิ์ ปรากฏเอี่ยมรัตน์ ผู้บริหารกลุ่มเหล็กสหวิริยาและผู้นำชุมชนอำเภอบางสะพาน ร่วมพิธีเปิดโครงการ "กลุ่มเหล็กสหวิริยา-พาณิชย์ มหกรรมสินค้าราคาเป็นมิตร" เพื่อบรรเทาภาระค่าครองชีพให้กับประชาชนในพื้นที่อำเภอบางสะพาน ณ ที่ว่าการอำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยเปิดจำหน่ายสินค้าพาณิชย์ที่จำเป็นต่อการดำรงชีพ ในสองกลุ่มราคาที่ถูกลงกว่าท้องตลาด 20-40% ประกอบด้วย

1. กลุ่มสินค้าคงฟ้า โดยสำนักงานพาณิชย์จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ได้แก่ ผงซักฟอก น้ำยาทำความสะอาดเครื่องนุ่งห่ม เครื่องปรุงรส นมที่มีสำกึ่งเร่งรูป อาหารกระป๋องสำเร็จรูป และน้ำหวาน
2. กลุ่มสินค้าราคาเป็นมิตร โดยกลุ่มเหล็กสหวิริยา ได้แก่ ข้าวสาร น้ำตาลทรายขาว น้ำมันพืช ข้าวสารบรรจุถุง

ทั้งนี้ มีประชาชนชาวบางสะพานและผู้สนใจเข้าร่วมจับจ่ายใช้สอยสินค้ากว่า 700 คน เมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน 2566 ที่ผ่านมา บริเวณลานเอนกประสงค์ ที่ว่าการอำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

มหกรรมสินค้าราคาเป็นมิตร "กลุ่มเหล็กสหวิริยา-พาณิชย์" บรรเทาภาระค่าครองชีพประชาชนชาวบางสะพาน



SSI Group Tomorrow



www.ssi-steel.com



SSI Steel Shop



SSI Group Channel



SSI Group Tomorrow

7 ธันวาคม 2023 · 🌐

...

พรุ่งนี้มาร่วมกันเก็บขยะคนละไม้คนละมือ...ให้โลกรู้ว่าเราแคร์

กลุ่มเหล็กสทรีวิยา ขอเชิญพี่น้องประชาชนอำเภอบางสะพาน ร่วมกิจกรรมกลุ่มเหล็กสทรีวิยา เดิน รังเก็บขยะชายหาดแม่รำพึง ครั้งที่ 2 (SSI Group 2nd plogging) ในวันศุกร์ที่ 8 ธันวาคม 2566 เวลา 12.30 - 15.00 น. ณ หอประชุม อบต.ประสงค์ องค์การบริหารส่วนตำบลแม่รำพึง ต.แม่รำพึง อ.บางสะพาน

โดยในงานมีกิจกรรม

- เดิน รังเก็บขยะชายหาดแม่รำพึง (plogging)
- กิจกรรมแยกขยะ Recycle และขยะอันตรายที่เก็บได้จากการทำกิจกรรมนำมาแลกไข่ไก่ (จำนวนจำกัด)



SSI Group Tomorrow

9 ธันวาคม 2023 · 🌐

...

กลุ่มเหล็กสทรีวิยา-ประชาชนบางสะพาน

จัดเดิน-รังเก็บขยะชายหาดวันสิ่งแวดล้อม

กลุ่มเหล็กสทรีวิยาร่วมกับองค์การบริหารส่วนตำบลแม่รำพึง และเครือข่ายประมงบางสะพาน จัดกิจกรรมเดิน-รังเก็บขยะชายหาดแม่รำพึง หรือ SSI Group Plogging หาดแม่รำพึง ครั้งที่สอง เนื่องในวันสิ่งแวดล้อมไทย โดยมี นายวิโรจน์ ชูแก้ว ปลัดอำเภอบางสะพาน ให้เกียรติเป็นประธานในพิธี นายผดุง คึกดี ปราชญ์ชาวบ้าน พร้อมคณะผู้บริหาร พนักงานกลุ่มเหล็กสทรีวิยา ผู้นำชุมชน สถานศึกษา และประชาชนเข้าร่วมกว่า 600 คน ร่วม เดิน-รัง เก็บขยะชายหาด ทำความสะอาดชายหาดแม่รำพึง รวมระยะทางไป-กลับ ประมาณ 5 กิโลเมตร และนำขยะรีไซเคิลและขยะอันตรายที่เก็บได้มาแลกไข่ไก่ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อกระตุ้นและสร้างจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับ แนวคิดการดำเนินงานด้าน ESG คือ การดูแลด้านสิ่งแวดล้อม การรับผิดชอบต่อสังคมชุมชน และการกำกับดูแลกิจการที่ดี



กลุ่มเหล็กสหวิริยา จัดสอนเสริม-ทบทวนความรู้
หลักดินเยาวชนบางสะพาน สุรั่วมหาวิทยาลัยในฝัน

กลุ่มเหล็กสหวิริยา โดยนางนงนุช สุภาพงษ์ ผู้จัดการอาวุโสชุมชนสัมพันธ์ สำนักการพัฒนาที่ยั่งยืนและสื่อสารกลุ่ม บริษัท สหวิริยาส์ดีเอ็นดีส์ จำกัด (มหาชน) ร่วมพิธีเปิดโครงการ "ส่งเสริมความรู้เยาวชนบางสะพาน พิธีเปิดวัดคณศึกษา" โดยมีคณะผู้บริหารสถานศึกษาและคณะครูจาก 7 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนบางสะพานวิทยา โรงเรียนธนาคารออมสิน โรงเรียนรุ่งนภวิทยา โรงเรียนชัยเกษมวิทยา โรงเรียนห้วยทรายวิทยา โรงเรียนบางสะพานน้อยวิทยาคม และโรงเรียนห้วยทรายวิทยา นำนักเรียนชั้น ม.6 จำนวน 518 คน เข้าร่วมกิจกรรมระหว่างวันที่ 27-29 พฤศจิกายน 2566 ณ ห้องประชุมกรงกัมพู อาคาร 5 โรงเรียนบางสะพานวิทยา

โดยกิจกรรมดังกล่าว ได้รับเกียรติจากทีมวิทยากรมากความรู้และประสบการณ์จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ร่วมสอนเสริมและทบทวนความรู้ ทักษะ TGAT (General Aptitude Test) ความถนัดทั่วไป ซึ่งนักเรียนชั้น ม.6 จะต้องเข้าสอบในช่วงเดือน ธันวาคม 2566 นี้ ซึ่งเนื้อหาประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่

- TGAT1 91 การสื่อสารภาษาอังกฤษ
- TGAT2 93 การคิดอย่างมีเหตุผล (Critical & Logical Thinking)
- TGAT3 93 สมรรถนะการทำงาน (Future Workforce Competency)

สำหรับโครงการ "ส่งเสริมความรู้เยาวชนบางสะพาน พิธีเปิดวัดคณศึกษา" เป็นโครงการที่กลุ่มเหล็กสหวิริยา ร่วมมือกับโรงเรียนบางสะพานวิทยา จัดตั้งขึ้นในปี 2560 โดยมีมุ่งหวังสร้างโอกาสในการเตรียมความพร้อมสำหรับการสอบแข่งขันเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาให้แก่เยาวชนในท้องถิ่นที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้น ม.6 โดยได้รับความร่วมมือจากวิทยากรมากความรู้และประสบการณ์ ร่วมถ่ายทอดความรู้และพัฒนาศักยภาพของเยาวชนบางสะพานให้สามารถสอบเข้าศึกษาต่อในสถาบันอุดมศึกษาได้ตามที่ต้องการ

กลุ่มเหล็กสหวิริยา จัดสอนเสริม-ทบทวนความรู้ หลักดินเยาวชนบางสะพาน สุรั่วมหาวิทยาลัยในฝัน



เพิ่มพื้นที่สีเขียวเพื่อสุขภาพ-คุณภาพชีวิตที่ดี
กลุ่มเหล็กสหวิริยาหนุนปลูกป่าสมุนไพรร่มทุ่งนุ่น

กลุ่มเหล็กสหวิริยา โดยนางนงนุช สุภาพงษ์ ผู้จัดการอาวุโสชุมชนสัมพันธ์ สำนักการพัฒนาที่ยั่งยืนและสื่อสารกลุ่ม บริษัท สหวิริยาส์ดีเอ็นดีส์ จำกัด (มหาชน) สนับสนุนน้ำดื่ม พร้อมร่วมพิธีเปิดกิจกรรม "ปลูกป่าสมุนไพรร่มทุ่งนุ่น โครงการบ้านมั่นคงชุมชนตำบลสองตง ประจวบคีรีขันธ์" ภายใต้การดำเนินงานของ คณะกรรมการหมู่บ้าน หมู่ที่ 10 บ้านทุ่งนุ่น ต.พังศรี ประจวบคีรีขันธ์ นำโดย นายกระจำจาง ศรีเพ็ญจันทร์ ผู้ใหญ่บ้าน นายฉัตร ชาวเผือก กรรมการหมู่บ้าน ผู้ทรงคุณวุฒิ และ นางอารยา จงเจียมดี ประธานโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมนิคมสหกรณ์ตำบลสองตงประจวบคีรีขันธ์ โดยได้รับเกียรติจากนางสาวนิลวรรณ ด้วงเพชร ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลพังศรีประจวบคีรีขันธ์ เป็นประธานในพิธี

ทั้งนี้ กิจกรรมดังกล่าวได้รับความร่วมมือจากสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สนับสนุนการเข้าร่วมเป็นวิทยากรประกอบด้วย นางเนาวรัตน์ สายบุญอินทร์ นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ ผู้อำนวยการส่วนยุทธศาสตร์ นายสมชาย นาคเชื้อตรง ผู้อำนวยการส่วนทรัพยากรธรรมชาติและ นายรัฐพล ทัพย์สุวรรณ นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ ร่วมถ่ายทอดความรู้ในหัวข้อเรื่อง "ความสำคัญของการปลูกป่าประโยชน์ที่ได้รับจากพืชสมุนไพรสุขภาพ เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดี" พร้อมแจกพันธุ์กล้าไม้จำนวน 1,300 ต้น มอบให้แก่ผู้ปลูกชุมชน หมู่ที่ 1-9 เพื่อนำไปปลูกในพื้นที่ของแต่ละหมู่บ้าน โดยมีผู้ปลูกชุมชน บุคลากรจากองค์การบริหารส่วนตำบลพังศรีประจวบคีรีขันธ์ ประชาชนในพื้นที่ รวมถึงคณะครูและนักเรียน โรงเรียนบ้านสวนหลวง เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 80 คน ปลูกชุมชนเขาขวาง หมู่ที่ 10 ต.พังศรีประจวบคีรีขันธ์ อ.บางสะพาน จ.ประจวบคีรีขันธ์

เพิ่มพื้นที่สีเขียวเพื่อสุขภาพ-คุณภาพชีวิตที่ดี กลุ่มเหล็กสหวิริยาหนุนปลูกป่าสมุนไพรร่มทุ่งนุ่น





SSI Group Tomorrow

16 ธันวาคม 2023 เวลา 16:35 น.

ร่วมพัฒนา-ยกระดับสถานพยาบาลเพื่อชุมชน
รพ.บางสะพานมอบโล่เกียรติคุณกลุ่มเหล็กสหวิริยา

กลุ่มเหล็กสหวิริยา โดยนายผดุงศักดิ์ ปรางเดตรัตน์ ผู้จัดการทั่วไป สำนักการ
พัฒนาที่ยั่งยืนและสื่อสารกลุ่ม เป็นผู้แทน 1)รับมอบโล่ประกาศเกียรติคุณใน
ฐานะที่กลุ่มเหล็กสหวิริยาสับสนุนการสร้างห้องพิเศษ ห้องแยกโรคและ
อุปกรณ์ทางการแพทย์ แก่ #โรงพยาบาลบางสะพาน จากศาสตราจารย์พิเศษ
วิชา มหาคุณ ประธานกรรมการมูลนิธิต่อต้านการทุจริต 2)รับมอบโล่ประกาศ
เกียรติคุณในฐานะที่กลุ่มเหล็กสหวิริยาร่วมให้การสนับสนุนโรงพยาบาลสร้าง
ห้องความดันลบ อาคารผู้ป่วยใน 2 จากนายแพทย์ยวรา เสงี่ยมะกุล นายแพทย์
สาธารณสุขประจวบคีรีขันธ์

พร้อมกันนี้ได้ร่วมสนับสนุนและร่วมพิธีทอดผ้าป่ามหากุศล จัดตั้ง "กองทุน
สังคมสงเคราะห์ เพื่อผู้ป่วยยากไร้" และพิธีเปิดอาคารผู้ป่วยใน 2 (114 เตียง 5
ชั้น) โรงพยาบาลบางสะพาน

ทั้งนี้ กลุ่มเหล็กสหวิริยา เล็งเห็นความสำคัญและให้การสนับสนุนเพื่อยกระดับ
การบริการสาธารณสุขของชุมชนบางสะพานที่ดี ด้วยรูปแบบและกิจกรรมต่าง
อย่างต่อเนื่องอาทิโครงการความร่วมมือ Save Bangsaphan สถานการณ์การ
แพร่ระบาดของโรคโควิด-19 การสนับสนุนการจัดสร้างห้องความดันลบ เครื่อง
มือ อุปกรณ์การแพทย์ กิจกรรมอาสาสาธารณสุขหมู่บ้าน เป็นต้น

ร่วมพัฒนา-ยกระดับสถานพยาบาลเพื่อชุมชน
รพ.บางสะพานมอบโล่เกียรติคุณกลุ่มเหล็กสหวิริยา



SSI Group Tomorrow



www.ssi-steel.com



SSI Steel Shop



SSI Group Channel



SSI Group Tomorrow

20 ธันวาคม 2023 เวลา 12:52 น.

ปกป้องทรัพยากรสัตว์น้ำ-นิเวศทางทะเล
กลุ่มเหล็กสหวิริยาปัน60ยุวประมงปีสอง

นายถาวร ไรจนะรัตน์ ประมงอำเภอบางสะพาน นายอภิสิทธิ์ รุ่งโรจน์ ผู้
จัดการส่วนชุมชนสัมพันธ์ บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน) หรือเอ
สเอสไอ ร่วมพิธีเปิดโครงการสร้างจิตสำนึกการอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำและการ
อนุบาลสัตว์น้ำวัยอ่อนให้กับนักเรียนในพื้นที่ อ.บางสะพาน ภายใต้หัวข้อ "ยุ
วประมง รักสัตว์น้ำ" ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวกลุ่มเหล็กสหวิริยาร่วมกับสำนักงาน
ประมงอำเภอบางสะพานและเครือข่ายชาวประมงอำเภอบางสะพาน จัดขึ้นต่อ
เนื่องเป็นปีที่สองเพื่อต่อยอดการสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการบริหาร
จัดการทรัพยากรประมงในท้องถิ่น การอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์น้ำ และระบบนิเวศ
ทางทะเลและชายฝั่งให้กับเยาวชนในพื้นที่อำเภอบางสะพาน เพราะหากกลุ่ม
เด็กเยาวชนรับรู้และเข้าใจแล้วจะสามารถเป็นสื่อกลางในการนำความรู้ที่ได้
ศึกษาไปบอกกล่าวกับผู้ปกครองที่ประกอบอาชีพประมง และยังสามารถช่วย
ประชาสัมพันธ์ให้พี่น้องชาวประมงในท้องถิ่นของตนเองได้อีกด้วย

สำหรับ "โครงการยุวประมง" ประจำปีงบประมาณ 2566 กลุ่มเหล็กสหวิริยาร่วม
กับสำนักงานประมงอำเภอบางสะพานดำเนินการจัดอบรมให้กับนักเรียนในพื้นที่
อำเภอบางสะพาน จำนวน 60 คน ณ อาคารปูม้าบ้านอ่าวยาง ต.แม่รำพึง
ธนาคารปูม้าต้นทองหลาง ต.พงศปริศาสตร์ และธนาคารปูม้าบ้านกรูด ต.ธงชัย
โดยหลักสูตรการอบรมฯ จะได้เรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติเกี่ยวกับ
กฎหมายประมงเบื้องต้น การอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์น้ำ สัตว์น้ำที่ได้รับการสงวน
และคุ้มครองตาม พ.ร.บ. เครื่องมือประมงผิดกฎหมาย ระบบนิเวศทางทะเลและ
ชายฝั่ง ระบบนิเวศแหล่งน้ำจืด และการบริหารจัดการทรัพยากรสัตว์น้ำในทอ
งถิ่นของชุมชน

ปกป้องทรัพยากรสัตว์น้ำ-นิเวศทางทะเล
กลุ่มเหล็กสหวิริยาปัน60ยุวประมงปีสอง



SSI Group Tomorrow



www.ssi-steel.com



SSI Steel Shop



SSI Group Channel



SSI Group Tomorrow

20 ธันวาคม 2023 เวลา 14:33 น. · 🌐

...

SSI ร่วมเวที“นักร้องเสริมคุณธรรมเชิงพื้นที่”ภาคใต้
ชีวิตีเอสเอสไอ“เก่ง ดี มีใจ”ภายใต้หลักธรรมาภิบาล

บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน) หรือ เอสเอสไอ ผู้นำอุตสาหกรรมเหล็กของประเทศ ในฐานะเป็นศูนย์เรียนรู้องค์กรคุณธรรมภาคเอกชนต้นแบบ เข้าร่วมกิจกรรมอบรมพัฒนาศักยภาพหลักสูตร “นักร้องเสริมคุณธรรมเชิงพื้นที่” (กลุ่มภาคใต้) ณ จังหวัดพังงา ซึ่งจัดโดยศูนย์คุณธรรม (องค์การมหาชน) สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ และจังหวัดพังงา มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาศักยภาพ เสริมสร้างขีดความสามารถ และพัฒนาองค์ความรู้แก่เครือข่ายทางสังคมให้สามารถขับเคลื่อนการส่งเสริมคุณธรรมเชิงพื้นที่แบบมีส่วนร่วม โดยมีนางศศิธร พิริยกิจ ผู้เชี่ยวชาญพิเศษ สำนักงานพัฒนาที่ยั่งยืนและสื่อสารกลุ่ม นางสาวนาคมัลลิกา นาคจันทร์ หัวหน้าฝ่ายพนักงานสัมพันธ์ และคณะทำงานขับเคลื่อนองค์กรคุณธรรมต้นแบบ บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ร่วมเป็นผู้แทนบรรยายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและแสดงผลงานนิทรรศการภายใต้แนวคิด “การสร้างคนเก่ง คนดี ภายใต้หลักธรรมาภิบาล ชีวิตีเอสเอสไอ” ให้กับตัวแทนเครือข่ายภาคใต้เข้าร่วมกิจกรรมและร่วมรับฟัง

นอกจากนี้ยังได้นำตัวแทนชุมชนคุณธรรมต้นแบบสามแห่งจากอำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ประกอบด้วย ชุมชนบ้านม้าร้อง ชุมชนบ้านทางสาย และ ชุมชนบ้านระหาร เข้าร่วมบรรยายเรื่องชุมชนคุณธรรมด้วยเช่นกัน

SSI ร่วมเวที“นักร้องเสริมคุณธรรมเชิงพื้นที่”ภาคใต้
ชีวิตีเอสเอสไอ“เก่ง ดี มีใจ”ภายใต้หลักธรรมาภิบาล



f SSI Group Tomorrow

www.ssi-steel.com

SSI Steel Shop

SSI Group Channel



SSI Group Tomorrow

20 ธันวาคม 2023 เวลา 15:51 น. · 🌐

...

กลุ่มเหล็กสหวิริยาประมงบางสะพานยั่งยืน
ขยายธนาคารปู-เสริมเครื่องมือประมงพื้นบ้าน

กลุ่มเหล็กสหวิริยาประมงบางสะพานสู่ความยั่งยืน ส่งมอบโรงเรือนธนาคารปูม้ากลุ่มประมงพื้นบ้านบางสะพานที่มีการปรับปรุงและขยายเพิ่มเติมโดยพนักงาน “กลุ่มเหล็กสหวิริยาอาสาทำความดีเพื่อสังคม” พร้อมมอบเงินสนับสนุนการซ่อมแซม “ศาลา” (คานปู) ให้กับกลุ่มประมงพื้นบ้านบางสะพานสำหรับใช้ในกิจกรรมประมงเพื่ออาชีพ โดยมีนายสุทินประเสริฐศักดิ์ นายอำเภอบางสะพาน นายประสิทธิ์ กุ่มงาม นายกองค์การบริหารส่วนตำบลแม่รำพึง นายบัณฑิต สุนทแก้ว นายกสมาคมชาวประมงบางสะพาน นายประทีป อมเชย ประธานกลุ่มประมงพื้นบ้านบางสะพาน และผู้นำชุมชนในพื้นที่ ร่วมมอบพร้อมกับสมาชิกกลุ่มประมงพื้นบ้านบางสะพาน

กลุ่มเหล็กสหวิริยาได้ดำเนินโครงการประมงบางสะพานยั่งยืน และร่วมเป็นส่วนหนึ่งในการสนับสนุนกิจกรรมพัฒนาเครือข่ายชาวประมงบางสะพานมาอย่างต่อเนื่อง เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนองค์กรชุมชนประมงท้องถิ่นให้มีความมั่นคงในการประกอบอาชีพ เสริมสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีให้แก่ชาวประมงบางสะพาน ชุมชนเข้มแข็งสามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน มีการบริหารจัดการทรัพยากรร่วมกันและทำประมงอย่างรับผิดชอบ ตลอดจนสามารถต่อยอดไปถึงการปรับปรุงเพื่อเพิ่มมูลค่าสินค้าพร้อมเชื่อมโยงการตลาดและการท่องเที่ยวเชิงนิเวศต่อไป โดยดำเนินกิจกรรมหลากหลายรูปแบบทั้ง

- 1) การเชื่อมโยงเครือข่ายประมง
- 2) การมีส่วนร่วมสร้างความสมบูรณ์ระบบนิเวศชายฝั่ง ทั้งกิจกรรมการวางชิงช้า ปลอ่ยพันธุ์ สัตว์น้ำ การทำความสะอาดชายหาด
- 3) การพัฒนาและเสริมสร้างความรู้กลุ่มประมงและเยาวชน
- และ 4) การต่อยอดการตลาดและโอกาสทางธุรกิจ

กลุ่มเหล็กสหวิริยาประมงบางสะพานยั่งยืน
ขยายธนาคารปู-เสริมเครื่องมือประมงพื้นบ้าน



SSI Group Tomorrow



www.ssi-steel.com



SSI Steel Shop



SSI Group Channel



SSI Group Tomorrow

22 ธันวาคม 2023 เวลา 15:41 น. · 🌐

...

SSI Group Coding Camp

เสริมแกร่งวิทยาการคำนวณเด็กบางสะพาน

กลุ่มเหล็กสหวิริยา จัดอบรมเยาวชนบางสะพาน “SSI Group Coding Camp รุ่นที่ 1” ภายใต้โครงการพัฒนาทักษะวิทยาการคำนวณเยาวชนบางสะพาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างโอกาสทางการศึกษาให้แก่เยาวชนบางสะพาน ส่งเสริมการคิดอย่างเป็นระบบ พัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยี ฝึกการออกแบบและเขียนโปรแกรม เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนและการทำงานในอนาคต

โดยได้รับความร่วมมือจากสำนักพัฒนาและบำรุงรักษาระบบซอฟต์แวร์เทคโนโลยีสารสนเทศของเอสเอสไอเอสดีเอส (SDH) บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด นำบุคลากร จำนวน 9 คน เข้าร่วมเป็นวิทยากรถ่ายทอดความรู้ในหลักสูตร “พื้นฐานการสร้างเว็บไซต์ด้วย HTML, CSS และ Javascript” จำนวน 20 ชั่วโมง ให้แก่นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.4-6) โรงเรียนบางสะพานวิทยา จำนวน 40 คน ระหว่างวันที่ 17-19 ธันวาคม 2566 โดยคณะผู้บริหารและวิทยากรจากกลุ่มเหล็กสหวิริยา ได้ร่วมมอบวุฒิบัตรให้แก่นักเรียนที่ผ่านการฝึกอบรม ณ อาคารจตุรมาส โรงเรียนบางสะพานวิทยา

SSI Group Coding Camp

เสริมแกร่งวิทยาการคำนวณเด็กบางสะพาน

BANGSAPHANWITTAYA SCHOOL
CODING CLASSROOM

โครงการพัฒนาทักษะวิทยาการคำนวณ
เยาวชนบางสะพาน
(Coding)

SSI Group Tomorrow | www.ssi-steel.com | SSI Steel Shop | SSI Group Channel

เอกสารแนบที่ 12
เอกสารการอบรมคนขับรถขนส่งวัตถุอันตรายและผลิตภัณฑ์
(ก.ค.-ธ.ค. 66)

SHE – BSP (งานขนส่งทางบก) DECEMBER 2023 Safety Activity

1. หลักสูตร การอบรมทบทวนกฎระเบียบความปลอดภัย กฎหมาย บริษัทฯ และกฎระเบียบชุมชน ก่อนเริ่มงาน และอบรมทบทวนประจำปี

Target : อบรมความปลอดภัย ก่อนเริ่มงาน และอบรมทบทวนตามความถี่ที่กำหนด ลงข้อมูลในระบบ Oracle ผู้เข้าอบรมสามารถรับงานได้ 100% Result : ผู้เข้าร่วมอบรม สอบผ่าน พร้อมรับงาน 100%

สรุปจำนวนอบรม ปี 2023	OCT	NOV	Dec	SUM
กฎระเบียบด้านความปลอดภัยฯ รดรวมฯ	70	59	28	526
กฎระเบียบด้านความปลอดภัยฯ LINE&SVL	0	0	0	11
กฎระเบียบด้านความปลอดภัยฯ SSI	20	10	5	159
กฎระเบียบด้านความปลอดภัยฯ ชมมรรถรวมฯ	11	0	0	154
กฎระเบียบด้านความปลอดภัยฯ ก่อนย้ายงาน	0	0	0	18
กฎระเบียบด้านความปลอดภัยฯ ผู้รับเหมา	4	2	0	8
กฎระเบียบด้านความปลอดภัยฯ สัญญาจ้าง	0	2	2	4
Total	105	73	35	876



2. อบรมปรับพฤติกรรม รอบที่ 15 เดือนธันวาคม 2023 : เดือนละ 1 ครั้ง

Target : พชร. มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ไม่มีรายชื้อเข้าอบรมซ้ำ

Result : วันที่ 27/12/66 ผู้เข้าร่วมอบรม 3 คน (100%) พนักงานเข้าอบรมซ้ำ 8 คน จาก 149 คน (5%)

จำนวนผู้เข้าร่วมอบรมปรับพฤติกรรม ปี 2023

จำนวนผู้เข้าร่วมอบรมปรับพฤติกรรม ปี 2023	Oct	Nov	Dec	รวม
โครงการลดอุบัติเหตุ	2	1	3	39
โครงการควบคุมความเร็ว	1	1	0	21
โครงการควบคุมการขับรด 4ชม. พักครึ่งชั่วโมง	38	1	0	72
โครงการควบคุมการจอดรอให้ล้นทาง	0	0	0	9
โครงการลดจำนวนใบสั่งจากการทำผิดกฎจราจร	1	0	0	8
รวม	42	3	3	149

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	(n)	Topic	Follow Up
1	นายเพชร บังแสง	6	ความเร็ว	Focus
2	นายวิฑริช เตียมทอง	2	ความเร็ว	Monitor
3	นายวิชณุ แพรใหญ่	3	ความเร็ว	Monitor
4	นายศุภรัตน์ มหานาม	2	ใบสั่ง	Monitor
5	นายเหมรินทร์ ทั้งทอง	2	ใบสั่ง, 4hr	Monitor
6	นายวีรพล ทั้งทอง	2	ความเร็ว, 4hr	Monitor
7	นายสุยสันต์ หมูน้อย	2	4พักครึ่ง	Monitor
8	นายพยงค์ แยมพงษ์	2	4พักครึ่ง	Monitor



การดำเนินการสำหรับ พชร. ที่ปฏิบัติต่ำกว่าเกณฑ์ซ้ำ ย้ายเข้า DMC

SHE – BSP (งานขนส่งทางบก) DECEMBER 2023 Safety Activity

3. Safety Talk and KYT : สื่อสารความปลอดภัย

Target : เดือนละ 1 ครั้ง ทุกหน่วยงาน

Result : วันที่ 27 ธันวาคม 2023 สื่อสาร 2 หน่วยงาน



MA เน้นย้ำการสวมใส่ PPE
ปิดสวิทช์ไฟ ถอดปลั๊กไฟก่อนหยุดยาว



LH การตรวจสอบสิ่งกีดขวางรอบรถ
ก่อนเคลื่อนรถ

4. Safety Toolbox สื่อสารข้อมูลความปลอดภัย ผ่าน LINE Group , LINE OA

Target : สื่อสาร Safety Toolbox เดือนละ 1 ครั้ง พwr.ตอบคำถาม 100%

Result : วันที่ 27 ธ.ค.66 พwr.ตอบ Safety Toolbox จำนวน 23 คน 6%

4 จุดอันตรายในสาย

การขับขี่รถบรรทุก

1. จุดบอด (Blind spot) คือพื้นที่ที่มองไม่เห็นจากกระจกมองข้างหรือกระจกมองหลังของรถบรรทุก

2. การเปลี่ยนเลน (Lane change) คือการเปลี่ยนเลนโดยไม่ทันระวังรถคันอื่นในเลนข้างเคียง

3. การเบรก (Braking) คือการเบรกโดยไม่ทันระวังรถคันอื่นในเลนข้างเคียง

4. การแซง (Overtaking) คือการแซงโดยไม่ทันระวังรถคันอื่นในเลนข้างเคียง

สำหรับรถบรรทุกที่มีน้ำหนักมาก การเบรกและการเปลี่ยนเลนต้องทำอย่างระมัดระวังเป็นพิเศษ

สิ่งสำคัญ: การขับขี่รถบรรทุกต้องปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และต้องปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด

ข้อควรระวัง: การขับขี่รถบรรทุกต้องปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และต้องปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด

ข้อควรระวัง: การขับขี่รถบรรทุกต้องปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และต้องปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด

ข้อควรระวัง: การขับขี่รถบรรทุกต้องปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และต้องปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด

สำหรับรถบรรทุกที่มีน้ำหนักมาก การเบรกและการเปลี่ยนเลนต้องทำอย่างระมัดระวังเป็นพิเศษ

สิ่งสำคัญ: การขับขี่รถบรรทุกต้องปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และต้องปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด

ข้อควรระวัง: การขับขี่รถบรรทุกต้องปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และต้องปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด

ข้อควรระวัง: การขับขี่รถบรรทุกต้องปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และต้องปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด

ติดตามการตอบ Safety Toolbox เดือนธันวาคม 2023						
No.	สิ่งที่ควรระวัง	Target	Result	%	ตอบถูก	%ตอบถูก
1	บริษัท สุทธิมาขนส่ง จำกัด	12	12	100	12	100
2	บจก.ฮีดากา โยโก อินเตอร์ไพร	6	6	100	6	100
3	บจก.พารากอน สตีล เทคคิง	2	2	100	2	100
4	ห้างหุ้นส่วนจำกัด จันทรา ทราเวลสปอร์ต	23	23	100	23	100
5	บริษัท พี.วี.พลัส อินเตอร์ไพร จำกัด	5	5	100	5	100
6	ห้างหุ้นส่วนจำกัด จันทิมา ทราเวลสปอร์ต	12	2	16.66	2	100
7	บริษัท บางสะพานเทคคิง จำกัด	14	10	71.42	10	100
8	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทราเวลส์แม็กซ์ทราเวลสปอร์ต	17	1	5.88	1	100
9	บริษัท ลิมเจริญค้าปลีก จำกัด	17	2	11.76	1	50
10	บจก. เอ.เอ็ม.เอส. บี.โร	5	4	80	4	100

5. เข้าร่วมอบรมหลักสูตรปฐมพยาบาล

วันที่ 13 ธันวาคม 2566 จากเจ้าหน้าที่เวชกิจฉุกเฉิน รพ.บางสะพานน้อย

จำนวนผู้เข้าอบรม 30 คน

กลุ่มเป้าหมาย :

1. ทีมควบคุมเหตุฉุกเฉิน ทีมค้นหา และทีมพยาบาล
2. พนักงานบริษัท SVL และ LINE Transport

วัตถุประสงค์ :

1. เพิ่มทักษะในการกู้ชีพให้กับทีมควบคุมเหตุฉุกเฉิน
2. พนักงานที่ผ่านการอบรมสามารถปฐมพยาบาลเบื้องต้นได้

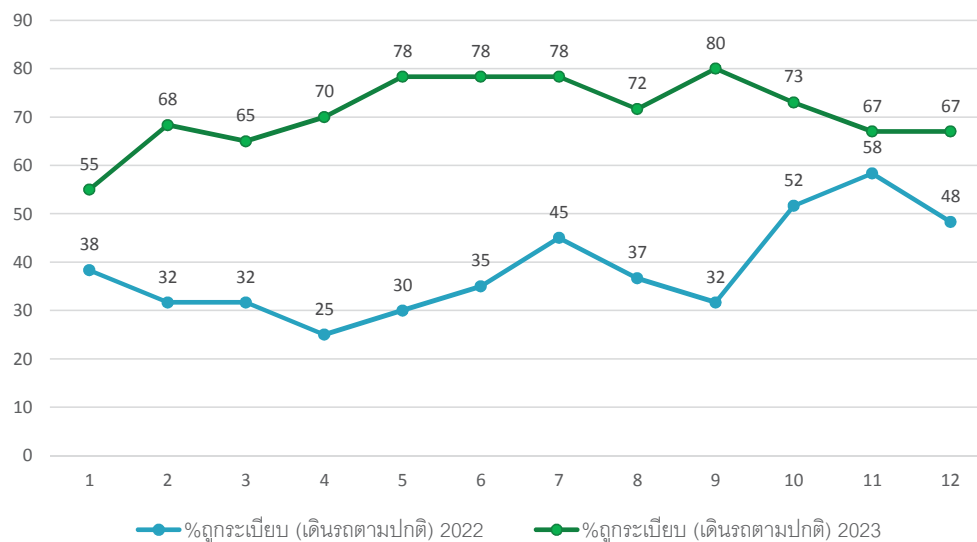


SHE – BSP (งานขนส่งทางบก) DECEMBER 2023 Safety Activity

โครงการตรวจพฤติกรรมการขับขี่จากกล้องหน้ารถ

ปี 2566 เดือน ธ.ค. ตรวจสอบกล้องออนไลน์ 30 คัน ผ่าน 20 คัน (67%) ต่ำกว่าเกณฑ์ 10 คัน
 ปี 2566 เดือน พ.ย. ตรวจสอบกล้องออนไลน์ 30 คัน ผ่าน 20 คัน (67%) ต่ำกว่าเกณฑ์ 10 คัน
 เมื่อเทียบ ธ.ค. กับ พ.ย. พบว่าพฤติกรรมขับขี่ปลอดภัยมีแนวโน้มเท่าเดิม
 และเมื่อเทียบกับเดือน ธ.ค. ในปี 2022 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น 19%

เปรียบเทียบ พ.ร. มีพฤติกรรมความปลอดภัยขณะขับขี่รถขนส่งสินค้า

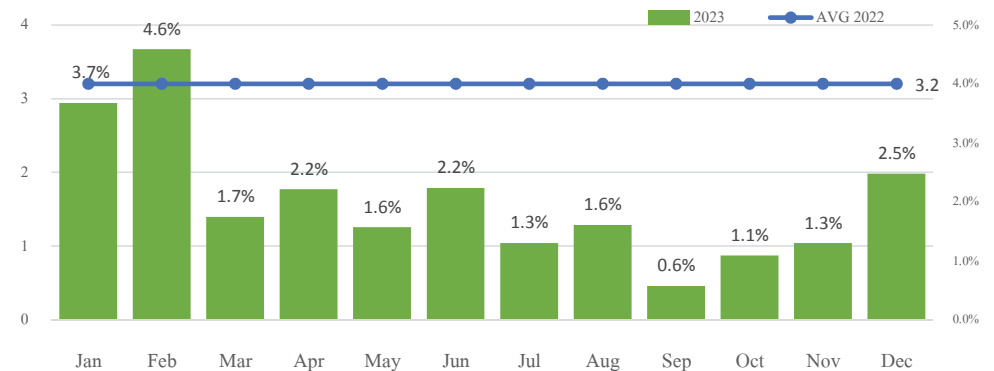


โครงการควบคุมความเร็วไม่เกินตามกฎหมายกำหนด (รถไลน์)

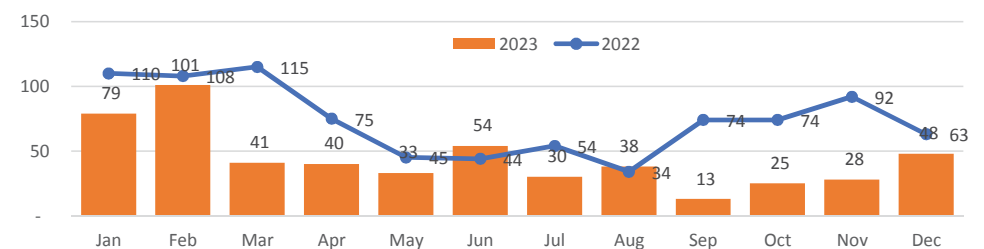
เป้าหมายปี 2566 ควบคุมความเร็วที่เกินกฎหมายกำหนดให้ลดลง 50% จากปี 2565
 ปี 2566 เดือน ธ.ค. มีการใช้ความเร็วเกิน 70 km/h = 48 ครั้ง คิดเป็น 2.5 % จาก 1,937 เที่ยว
 ปี 2566 เดือน พ.ย. มีการใช้ความเร็วเกิน 70 km/h = 28 ครั้ง คิดเป็น 1.3 % จาก 2,155 เที่ยว
 มีแนวโน้มดีกว่าเป้าหมาย



Comparison % Speed Control 70 Km/h 2023 With AVG 2022



Comparison % Speed Control 70 Km/h 2023 With 2022



การดำเนินการสำหรับ พ.ร. ที่ปฏิบัติต่ำกว่าเกณฑ์ โดยต้นสังกัดตั้งเดือนด้วยวาจา (ไม่บันทึก)
 และเข้าอบรมปรับพฤติกรรมด้านความปลอดภัย

เอกสารแนบที่ 13

เอกสารการกฏระเบียบการเดินรถบรรทุกของโครงการ

ข้อบังคับเจ้าพนักงานจราจรจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

เรื่อง กำหนดจุดห้ามรถยนต์บรรทุก ๑๐ ล้อและรถยนต์บรรทุกเกินกว่า ๑๐ ล้อเดินรถ

ด้วยปัจจุบันอำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจ สังคมและโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ประกอบกับมีแหล่งท่องเที่ยวทางทะเลที่สำคัญซึ่งส่งผลให้มีการจราจรหนาแน่นในบางช่วงเวลา

ฉะนั้น เพื่อความสะดวกและปลอดภัยในการจราจร อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๓๔ (๑) (๒) และ (๖) แห่งพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. ๒๕๒๒ ผู้บังคับการตำรวจภูธรจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เป็นเจ้าพนักงานจราจรในเขตอำนาจรับผิดชอบและเขตพื้นที่การปกครองของแต่ละตำรวจภูธรจังหวัด จึงออกข้อบังคับไว้ ดังนี้

ข้อ ๑ กำหนดจุดห้ามรถบรรทุกเกินกว่า ๑๐ ล้อเดินผ่านถนน

๑.๑ ถนนสายท่าหล่อ - หองระแงง บริเวณสามแยกโรงพยาบาลบางสะพาน ตำบลกำเนิดนพคุณ อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ตลอดเส้นทาง

๑.๒ ถนนสายเพชรเกษม - ชายทะเล บริเวณสามแยกเข้าหลังที่ว่าการอำเภอบางสะพาน ตำบลแม่รำพึง อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ตลอดเส้นทาง

๑.๓ ถนนสายบางสะพาน - หองหัตไธ ตั้งแต่บริเวณสะพานหน้าโรงเรียนอนุบาล บางสะพาน ตำบลพงศ์ประศาสน์ อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ตลอดทั้งเส้น

๑.๔ ถนนสายเพชรเกษม - ชายทะเล ตลอดเส้นทางและห้ามหยุดหรือจอดพักรถ เว้นแต่กรณีฉุกเฉิน การใช้ความเร็วต้องไม่เกิน ๖๐ กิโลเมตรต่อชั่วโมง และห้ามเดินรถระหว่างเวลา ๐๕.๐๐ นาฬิกา ถึงเวลา ๐๙.๐๐ นาฬิกา และระหว่างเวลา ๑๕.๐๐ นาฬิกา ถึงเวลา ๒๑.๐๐ นาฬิกา ของทุกวัน

ข้อ ๒ กำหนดจุดห้ามรถบรรทุก ๑๐ ล้อเดินผ่านถนน

- ถนนสายเพชรเกษม - ชายทะเล ห้ามเดินรถในช่วงโมงเร่งด่วน ระหว่างเวลา ๐๗.๐๐ นาฬิกา ถึงเวลา ๐๙.๐๐ นาฬิกา และระหว่างเวลา ๑๖.๐๐ นาฬิกา ถึงเวลา ๑๘.๐๐ นาฬิกา ของทุกวัน ยกเว้นวันหยุดราชการและวันปิดภาคเรียนของกระทรวงศึกษาธิการ

ข้อ ๓ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๘

พลตำรวจตรี กษณะ แจ่มสว่าง

ผู้บังคับการตำรวจภูธรจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

เจ้าพนักงานจราจรจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ชมรมผู้ประกอบการขนส่งบางสะพาน

1. วัตถุประสงค์

- 1) วัตถุประสงค์เพื่อบริหารจัดการด้านความปลอดภัยทางถนนของรถขนส่งสินค้า
- 2) เพื่อกำหนดมาตรการควบคุม และกฎระเบียบด้านการเดินรถขนส่งสินค้า

2. กฎระเบียบการเดินรถขนส่งสินค้าเครือข่าย เขต อ.บางสะพานและบหลังโข

- 1) ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. ตั้งแต่โรงงาน -โรงเรียนบางสะพานวิทยาและไม่เกิน 50 กม./ชม. จากโรงเรียนบางสะพานวิทยา- สามแยกถนนเพชรเกษม
- 2) ความเร็วทางโค้ง/ทางแยก/โรงเรียน/ตลาดและชุมชน ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม.
- 3) ห้ามวิ่งจากสามแยกเพชรเกษมถึงโรงงาน,โรงงานถึงสามแยกเพชรเกษม ระหว่างเวลา 05.00 - 09.00 น. และ 15.00 - 21.00 น.
- 4) ห้ามรถบรรทุกวิ่งเส้นทาง บ้านกรูด – ท่ามะนาว , หองระแงง – ท่าหล่อ และเส้นทางโรงไม้ขนทอง - บ้านถ้ำเขาน้อย
- 5) ห้ามแซงทางโค้ง/ทางแยก หรือจุดคับขัน และห้ามกลับรถในเขตทางร่วม,ทางแยก
- 6) ห้ามถอยหลัง - ทางขอรถ และจอดทิ้งบริเวณไหล่ทาง ตั้งแต่เขตโรงงาน ถึงสามแยกถนนเพชรเกษม (ยกเว้นรถเสีย และต้องมีอุปกรณ์ บอกเตือนในระยะที่ปลอดภัย และเร่งแก้ไขโดยด่วน
- 7) ห้ามจอดรถบรรทุกทั้งรถหนักและรถเบา ในเขตชุมชน/ตลาดตั้งแต่เขตโรงงานถึงสามแยกถนนเพชรเกษม
- 8) เว้นระยะห่างระหว่างคัน ไม่ต่ำกว่า 50 เมตร เพื่อให้รถเล็กแซงได้
- 9) เปิดสัญญาณไฟหน้าต่ำตลอดระยะทางจากโรงงาน ถึง สามแยกถนน. และเวลาเลิกเรียนเพชรเกษม
- 10) ต้องทำการรัดตรึงสินค้าอย่างแน่นหนาและคลุมผ้าใบอย่างมิดชิด
- 11) ปฏิบัติตามกฎหมายจราจร ตามที่กฎหมายกำหนด

ทั้งนี้ ได้มีการติดตั้งกล้องวงจรปิดตามจุดต่างๆ ถึง 16 จุด เพื่อสอดส่องและบันทึกภาพการขับรถของพนักงานขับรถ และ มีรถตรวจการณ์ วิ่งตรวจการณ์ขณะที่เป็นช่วงเวลการส่งรถขนส่งสินค้า รวมทั้งมีเจ้าหน้าที่มอนิเตอร์หน้าจอเพื่อควบคุมการขับรถของ พพร. หากขับเร็ว/ช้า จะมีระบบเตือน

มาตรการลงโทษประเภทรุนแรงมาก (ข้อ 1-7)

ผิดกฎครั้งที่ 1 หักเงินบริษัทผู้ว่าจ้าง 3,000 บาทและพักพนักงานขับรถเป็นระยะเวลาไม่เกิน 1 เดือน

ผิดกฎครั้งที่ 2 หักเงินบริษัทผู้ว่าจ้าง 3,000 บาทและพักพนักงานขับรถเป็นระยะเวลาไม่เกิน 2 เดือน

ผิดกฎครั้งที่ 3 หักเงินบริษัทผู้ว่าจ้าง 3,000 บาทและพักพนักงานขับรถเป็นระยะเวลาไม่เกิน 3 เดือน (และถึงให้ออก)

มาตรการลงโทษประเภทรุนแรงน้อย (ข้อ 8-11)

ผิดกฎครั้งที่ 1 ดักเตือนบันทึกเป็นหนังสือ/อบรมทบทวนระเบียบปฏิบัติ

ผิดกฎครั้งที่ 2 ดักเตือนและพักพนักงานขับรถเป็นระยะเวลาไม่เกิน 3 วัน

ผิดกฎครั้งที่ 3 ดักเตือนและพักพนักงานขับรถเป็นระยะเวลาไม่เกิน 7 วัน

กรณีเกิดอุบัติเหตุ ข้อที่ 1-11 และสามารถพิสูจน์ได้ว่าพนักงานขับรถขนส่งสินค้าปฏิบัติผิดกฎระเบียบจนเกิดอุบัติเหตุ ให้ปฏิบัติตามมติคณะทำงานควบคุมการปฏิบัติงานรถขนส่งสินค้าเครือข่ายหรือสหวิริยา

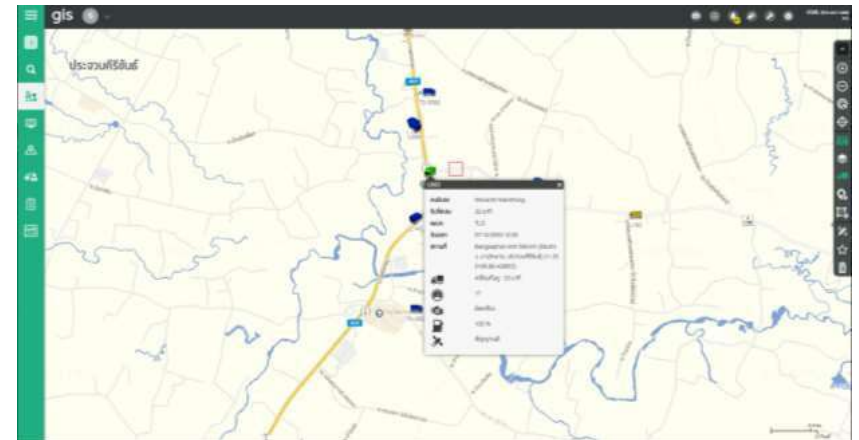
3. ตัวอย่างกิจกรรม

1. การจัดตั้ง “ศูนย์ควบคุมการปล่อยรถขนส่งสินค้า” (ศคปข.) ซึ่งศูนย์ฯ นี้จะมีหน้าที่ควบคุมการปล่อยรถขนส่งสินค้าอย่างเป็นระบบ มีสัญญาณปล่อยรถ เพื่อต่อเนื่องและส่งผลต่อการเว้นระยะห่างระหว่างของรถแต่ละคัน ให้ไม่ต่ำกว่า 50 เมตร สร้างมาตรฐานการสัญจรที่ไม่กระทบต่อชุมชนบางสะพาน ด้วยนโยบาย “ขนส่งปลอดภัย ใส่ใจชุมชน” สร้างวินัยจากอำเภอบางสะพาน จ.ประจวบฯ สู่การเดินทางขนส่งสินค้าอย่างถูกกฎทั่วประเทศ

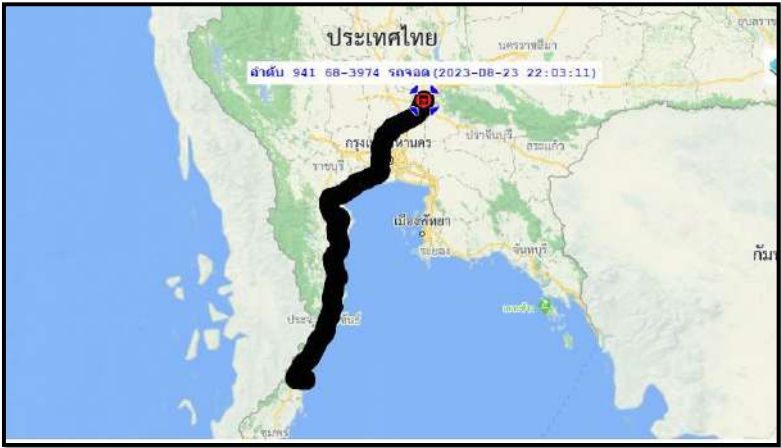
บทบาทของศูนย์ควบคุมการปล่อยรถขนส่งสินค้า หรือ ศคปข. นี้ คือ ศูนย์ที่ควบคุมการปล่อยรถ โดยปล่อยให้เป็นระบบ ซึ่งศูนย์ฯ นี้ จะเริ่มตั้งแต่เป็นจุดจอดรถรวม ของรถขนส่งสินค้า โดยเฉพาะสินค้า เหล็กจากโรงงานที่จะออกจากอำเภอบางสะพาน ไปสู่ถนนเพชรเกษม ด้วยระยะทางกว่า 10 กิโลเมตร ดังนั้น การบริหารจัดการ คือ เริ่มตั้งแต่เป็นศูนย์รวมรถขนส่งสินค้า และต่อมาคือ การจัดลำดับการออกรถ ด้วยสัญญาณไฟ คือ มีการเว้นระยะห่างของการออก ซึ่งจะทำให้การที่รถไปวิ่งบนท้องถนนในชุมชนบางสะพาน จะมีระยะห่างระหว่างรถขนาดใหญ่ด้วยกันเกินกว่า 50 เมตร เพื่อให้รถขนาดเล็กสามารถมีพื้นที่ ในการแซง หรือวิ่งตามในระยะที่ปลอดภัย เรียกได้ว่าเป็นการนำข้อกังวลใจที่ได้จากชุมชนมาหาแนวทางแก้ไขอย่างต่อเนื่อง

2. การจัดตั้ง “คณะทำงานควบคุมการปฏิบัติงานรถขนส่งเครือข่ายหรือสหวิริยา” ซึ่งประกอบด้วย ผู้บริหาร/ตัวแทนจากบริษัทในกลุ่มเหล็ก SSI Group ประกอบด้วย บริษัท สหวิริยาสตอลอินดรี จำกัด (มหาชน), บริษัท เหล็กแผ่นรีดเย็นไทยจำกัด (มหาชน), บริษัท บางสะพานบาร์มิล จำกัด (มหาชน), บริษัท เหล็กแผ่นเคลือบไทย จำกัด, บริษัท ท่าเรือประจวบ จำกัด, บริษัท บี.เอส. เมทัล จำกัด และ บริษัท เวสต์ โคสต์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด โดยคณะทำงานมีหน้าที่ติดตาม/ทบทวนแนวทางการบริหารจัดการ ด้านความปลอดภัยทางถนนของรถขนส่งสินค้า รวมทั้ง ร่วมพัฒนามาตรการต่างๆ

3. การจัดตั้ง “ศูนย์ปฏิบัติการขนส่ง” (OCC) เพื่อควบคุม ดูแล และตรวจสอบการเดินทางผ่านระบบ GPS ได้ตลอด 24 ชม. ตัวอย่างการติดตามแสดงตัวอย่างดังภาพที่ xx



เอกสารแนบที่ 14
เอกสารการติดตั้งระบบ GPS ที่รถขนส่งสินค้า
และรถขนส่งกากของเสีย



ว/ด/ป	ทะเบียน	ไป	กลับ	ไป-กลับ	ข้อมูลรวม
1/8/2023	70-2173				
1/8/2023	70-3869				
3/8/2023	70-2173				
3/8/2023	70-3869				

[illegible][illegible]

เอกสารแนบที่ 15

**ตารางแสดงรายละเอียดการสูบน้ำจากฝายวังยาว
(ข้อมูลระดับน้ำจากฝายวังยาว ปริมาณน้ำจากคลองบางสะพาน
ปริมาณการสูบน้ำ และปริมาณการใช้น้ำของชุมชน)
(ก.ค.-ธ.ค. 66)**

[illegible]

Date	pump No.1 Refill Reservoir				pump No.2 Refill Reservoir				pump No.3 Refill Reservoir				Run Pump Reservoir ថ្ងៃទី០៤ ត្រីមាស ២០១៩ TO SSI			Total Refill Reser vor SSI	Refill Reservoir ថ្ងៃទី០៤ ត្រីមាស ២០១៩			Check By	(ឆែកដោយការងាររបស់បុគ្គលិក PUMP)	Remark
	SSI.1	SSI.2	SSI.3	ថ្នាក់ទឹក	SSI.1	SSI.2	SSI.3	ថ្នាក់ទឹក	SSI.1	SSI.2	SSI.3	ថ្នាក់ទឹក	Pump 1	Pump 2	Pump 3		សេរ៉ាវូអ៊ីស៍ (កំពស់ទឹក)	សេរ៉ាវូអ៊ីស៍ (ចំណុចទឹក)	ទំហំ			
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,440	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Hasarunthai		
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,030	410	-	-	-	-	-	-	-	-	Hasarunthai	ជិតដល់ 3 ម៉ោង 17.09 ម.	
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,440	-	-	-	-	-	-	-	-	anato		
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,440	-	-	-	-	-	-	-	-	anato		
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,400	-	-	-	-	-	-	-	-	anato		
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,395	-	-	-	-	-	-	-	-	satiy		
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	540	-	-	-	-	-	-	-	-	satiy		
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	satiy		
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	satiy		
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	satiy		
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	satiy		
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Hasarunthai		
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Hasarunthai	STOP Pump 21.03 ម.	
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	873	-	-	-	-	-	-	-	-	anato		
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,330	-	-	-	-	-	-	-	-	Hasarunthai		
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,331	-	-	-	-	-	-	-	-	Hasarunthai		
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,440	-	-	-	-	-	-	-	-	Hasarunthai		
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,440	-	-	-	-	-	-	-	-	sarawut ph.		
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,440	-	-	-	-	-	-	-	-	sarawut ph.		
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180	1,260	-	-	-	-	-	-	-	-	sarawut ph.	បើកសេរ៉ាវូអ៊ីស៍ 2 : 21.00ម.	
21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	540	-	-	-	-	-	-	-	-	-	sarawut ph.		
22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Hasarunthai		
23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	anato		
24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	sarawut ph.	stop pump 20.00ម.	
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	anato		
26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	anato		
27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	sarawut ph.		
28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	sarawut ph.		
29	-	-	-	-	180	-	-	-	-	720	-	-	-	-	-	180	-	-	-	anato		
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,440	-	-	-	-	-</							

Date	pump No.1 Refill Reservoir					pump No.2 Refill Reservoir					pump No.3 Refill Reservoir				Run Pump Reservoir ๕:๓๐:๑๕ To SSI			Total Refill Reservoir SSI	Refill Reservoir ๕:๓๐:๑๕			Check By	Remark (ป้อนค่าในกรณีนี้อยู่ใน PUMP)
	SSI.1	SSI.2	SSI.3	๕:๓๐:๑๕	TCRss	SSI.1	SSI.2	SSI.3	๕:๓๐:๑๕	SSI.1	SSI.2	SSI.3	๕:๓๐:๑๕	Pump 1	Pump 2	Pump 3	๕:๓๐:๑๕		๕:๓๐:๑๕	๕:๓๐:๑๕			
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,140	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	satit	
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,440	1,440	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	satit	
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,440	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	satit	
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	satit	start pump 13.48
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Hasanuthai	
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Hasanuthai	
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Hasanuthai	
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Hasanuthai	
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Hasanuthai	
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Hasanuthai	
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	900	-	-	-	-	-	-	-	satit	เปิดสายวัด 0.00 น.
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,275	-	-	-	-	-	-	-	satit	เปิดสายวัด 7.41-10.26
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,440	-	-	-	-	-	-	-	satit	
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,289	-	-	-	-	-	-	-	satit	เปิดสายวัด 15.03-17.34
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,440	-	-	-	-	-	-	-	satit	
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,390	-	-	-	-	-	-	-	satit	เปิดสายวัด 11.00-11.00
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,359	-	-	-	-	-	-	-	analo	เปิดสายวัด 18.57-20.32
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	600	-	-	-	-	-	-	-	analo	
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	analo	
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	satit	
21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	satit	
22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	analo	
23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	satit	
24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	satit	
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	900	-	-	-	-	-	-	-	Hasanuthai	
26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,440	-	-	-	-	-	-	-	satit	
27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,440	-	-	-	-	-	-	-	satit	
28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,440	-	-	-	-	-	-	-	satit	</

Date	pump No.1 Refill Reservoir				pump No.2 Refill Reservoir				pump No.3 Refill Reservoir				Run Pump Reservoir เสาหลัก TO SSI			Total Refill Reser voir SSI	Refill Reservoir เสาหลัก			Check By	Remark (ไม่ต้องลงค่าในแถว เมื่อปิด PUMP.)
	SSI.1	SSI.2	SSI.3	เสาหลัก	SSI.1	SSI.2	SSI.3	เสาหลัก	SSI.1	SSI.2	SSI.3	เสาหลัก	Pump 1	Pump 2	Pump 3		เลขมีเตอร์ (ก่อนเริ่ม)	เลขมีเตอร์ (หยุดเริ่ม)	รวม		
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	951	-	-	-	-	-	-	Hasarudhai		
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	600	-	-	-	-	-	-	Hasarudhai		
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Hasarudhai		
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Hasarudhai		
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	sarawut ph		
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	sarawut ph	หยุดส่งยา เสาหลัก 3 ชั่วโมง 01.40น.-13.40น.	
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	sarawut ph		
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	sarawut ph		
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	analo	หยุดส่งยา เสาหลัก 3 ชั่วโมง 01.40น.-13.17น. เปลี่ยนยาใหม่และเก็บแก้วเสาคหลัก 09.40น.	
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	516	-	-	-	-	-	-	sarawut ph	หยุดส่งยา เสาหลัก 3 ชั่วโมง 14.32น.-21.39น. เปลี่ยนยาใหม่และ 2 เวลา 09.30 น.	
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	858	1,033	-	-	-	-	-	-	analo		
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	442	-	-	-	-	-	-	-	analo		
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,440	-	-	-	-	-	-	-	analo		
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,440	-	-	-	-	-	-	-	analo		
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	analo		
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	analo		
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	satiig		
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	satiig		
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	satiig		
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	satiig		
21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	satiig		
22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	satiig		
23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	satiig		
24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Hasarudhai		
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Hasarudhai		
26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Hasarudhai		
27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Hasarudhai		
28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Hasarudhai		
29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	sarawut ph		
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	sarawut ph		
31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	sarawut ph		
Total/min	0	0	-	0	4812	0	2132	0	0	4180	0										

บันทึกเวลาการทำงาน pump wang-yao (00:00 น) Month Dec Year 2023

Date	pump No.1 Refill Reservoir				pump No.2 Refill Reservoir				pump No.3 Refill Reservoir				Run Pump Reservoir เวลาจาก TO SSI			Total Refill Reser voir SSI	Refill Reservoir เวลาจาก			Check By	Remark (ให้ลงเวลาในการ เปิด-ปิด PUMP.)
	SSI.1	SSI.2	SSI.3	เวลาจาก	SSI.1	SSI.2	SSI.3	เวลาจาก	SSI.1	SSI.2	SSI.3	เวลาจาก	Pump 1	Pump 2	Pump 3		สถานีเครื่อง (ก่อนเปิด)	สถานีเครื่อง (หยุดเครื่อง)	รวม		
1	-	-	-	-	600	-	840	-	-	-	-	-	-	-	-	1,440	-	-	-	anato	
2	-	-	-	-	-	1,440	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,440	-	-	-	anato	
3	-	-	-	-	-	92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	92	-	-	-	anato	
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	anato	
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	satit	
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	satit	
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	satit	
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	satit	
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	satit	
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	satit	
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Hasaruthai	
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Hasaruthai	
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Hasaruthai	
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Hasaruthai	
15	-	-	-	-	420	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	420	-	-	-	Hasaruthai	
16	-	-	-	-	1,440	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,440	-	-	-	sarawut ph	
17	-	-	-	-	1,440	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,440	-	-	-	sarawut ph	
18	-	-	-	-	1,196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,196	-	-	-	Hasaruthai	
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	sarawut ph	
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	sarawut ph	
21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	sarawut ph	
22	-	-	-	-	-	439	-	-	-	-	-	-	-	-	-	439	-	-	-	anato	
23	-	-	-	-	-	1,222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,222	-	-	-	anato	
24	-	-	-	-	-	1,440	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,440	-	-	-	anato	
25	-	-	-	-	-	378	-	-	-	-	-	-	-	-	-	378	-	-	-	anato	
26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	anato	
27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	satit	
28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	anato	
29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	sarawut ph	
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Total/min	0	0	-	0	5096	5011	840	0	0	0	0	0	0	0	0	10947					
Total/m ³					118,500																