

ภาคผนวก ข

เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ

ภาคผนวก ข-1

สำเนาหนังสือนำเสนอรายงานฯ ต่อหน่วยงานราชการ



บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด
GHECO-ONE COMPANY LIMITED

11 I-5 Road, Maptaphut Industrial Estate, Muang District, Rayong 21150, Thailand
Tel: +66 (0) 38 698 400 ~ 10 • Fax: +66 (0) 38 684 789 • Web: www.glow.co.th

ที่ GHECO1 23300083/031/66

สำนักงานกรุงเทพฯ

วันที่ 6 กรกฎาคม 2566

เรื่อง นำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ครั้งที่ 1/2566 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ.2566

เรียน เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

สำเนาเรียน ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ผู้ว่าราชการจังหวัดระยอง

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ครั้งที่ 1/2566 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ.2566 จำนวน 4 ชุด
2. แผ่นซีดีรวมรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จำนวน 4 แผ่น

ตามที่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (“สผ.”) ได้แจ้งแนวทางการเสนอรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติตามแผนการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับ โครงการด้านอุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรมหรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกับนิคมอุตสาหกรรม และโครงการด้านพลังงาน เพื่อให้รูปแบบของรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ เป็นไปในแนวทางเดียวกัน ตามรูปแบบที่ สผ. กำหนด รวมทั้งรายงานที่จัดทำขึ้นจะต้องส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา ความละเอียดครบถ้วน

ในการนี้ บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด ตั้งอยู่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด เป็นผู้ได้รับใบอนุญาตผลิตไฟฟ้า เลขที่ กกพ 01-1(3)/55-045 ขอ นำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ครั้งที่ 1/2566 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ.2566 มาเพื่อทราบ รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

นางสาวนงลักษณ์ สุขแจ่ม
พนักงานรัฐกิจสัมพันธ์

นางวราลักษณ์ เจริญวงศ์
ผู้จัดการแผนกรัฐกิจสัมพันธ์

ได้รับเอกสารแล้ว

ลงชื่อ.....
ลงวันที่ 27/7/66



บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด
GHECO-ONE COMPANY LIMITED

11 I-5 Road, Maptaphut Industrial Estate, Muang District, Rayong 21150, Thailand
Tel: +66 (0) 38 698 400 ~ 10 • Fax: +66 (0) 38 684 789 • Web: www.glow.co.th

ที่ GHECO1 23300083/029/66

สำนักงานกรุงเทพฯ

วันที่ 6 กรกฎาคม 2566

เรื่อง นำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ครั้งที่ 1/2566 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ.2566

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

สำเนาเรียน ผู้ว่าการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1.รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ครั้งที่ 1/2566 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ.2566 จำนวน 1 ชุด
2.แผ่นซีดีรวมรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จำนวน 2 แผ่น

ตามที่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (“สผ.”) ได้แจ้งแนวทางการเสนอรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติตามแผนการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับ โครงการด้านอุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรมหรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกับนิคมอุตสาหกรรม และโครงการด้านพลังงาน เพื่อให้รูปแบบของรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯเป็นไปในแนวทางเดียวกันตามรูปแบบที่ สผ. กำหนด รวมทั้งรายงานที่จัดทำขึ้นจะต้องส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา ความละเอียดทราบแล้วนั้น

ในการนี้ บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด ขอนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ครั้งที่ 1/2566 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ.2566 มาเพื่อทราบ รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

นางสาวนงลักษณ์ สุขแจ่ม
พนักงานรัฐกิจสัมพันธ์

นางวารลักษณ์ เจริญวงศ์
ผู้จัดการแผนกรัฐสัมพันธ์



บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด
GHECO-ONE COMPANY LIMITED

11 I-5 Road, Maptaphut Industrial Estate, Muang District, Rayong 21150, Thailand
Tel: +66 (0) 38 698 400 ~ 10 • Fax: +66 (0) 38 684 789 • Web: www.glow.co.th

ที่ GHECO1 23300083/032/66

สำนักงานกรุงเทพฯ

วันที่ 6 กรกฎาคม 2566

เรื่อง นำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ครั้งที่ 1/2566 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ.2566

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ครั้งที่ 1/2566 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ.2566 จำนวน 1 ชุด
2. แผ่นซีดีรวมรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จำนวน 1 แผ่น

ตามที่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (“สผ.”) ได้แจ้งแนวทางการเสนอรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติตามแผนการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับ โครงการด้านอุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรมหรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกับนิคมอุตสาหกรรม และโครงการด้านพลังงาน เพื่อให้รูปแบบของรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ เป็นไปในแนวทางเดียวกันตามรูปแบบที่ สผ. กำหนด รวมทั้งรายงานที่จัดทำขึ้นจะต้องส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา ความละเอียดทราบแล้วนั้น

ในการนี้ บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด ขอนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ครั้งที่ 1/2566 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ.2566 มาเพื่อทราบ รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

นางสาวนงลักษณ์ สุขแจ่ม
พนักงานรัฐกิจสัมพันธ์

นางวรลักษณ์ เจริญวงศ์
ผู้จัดการแผนกรัฐกิจสัมพันธ์

รับแล้ว
27 ก.ค. 2566



บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด

GHECO-ONE COMPANY LIMITED

11 I-5 Road, Maptaphut Industrial Estate, Muang District, Rayong 21150, Thailand
Tel: +66 (0) 38 698 400 ~ 10 • Fax: +66 (0) 38 684 789 • Web: www.glow.co.th

ที่ GHECO1 23300083/033/66

สำนักงานกรุงเทพฯ

วันที่ 6 กรกฎาคม 2566

เรื่อง นำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ครั้งที่ 1/2566 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ.2566

เรียน นายกเทศมนตรีเทศบาลเมืองมาบตาพุด

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ครั้งที่ 1/2566 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ.2566 จำนวน 1 ชุด
2. แผ่นซีดีรวมรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จำนวน 1 แผ่น

ตามที่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (“สผ.”) ได้แจ้งแนวทางการเสนอรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติตามแผนการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับ โครงการด้านอุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรมหรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกับนิคมอุตสาหกรรม และโครงการด้านพลังงาน เพื่อให้รูปแบบของรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ เป็นไปในแนวทางเดียวกันตามรูปแบบที่ สผ. กำหนด รวมทั้งรายงานที่จัดทำขึ้นจะต้องส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา ความละเอียดทราบแล้วนั้น

ในการนี้ บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด ขอนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ครั้งที่ 1/2566 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ.2566 มาเพื่อทราบ รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

นางสาวนงลักษณ์ สุขแจ่ม
พนักงานรัฐกิจสัมพันธ์

นางวรลักษณ์ เจริญวงศ์
ผู้จัดการแผนกรัฐกิจสัมพันธ์

ได้รับหนังสือฉบับนี้ไว้แล้ว
ลงชื่อ.....ผู้รับ
(.....)
วันที่ 27.0.16



บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด
GHECO-ONE COMPANY LIMITED

11 I-5 Road, Maptaphut Industrial Estate, Muang District, Rayong 21150, Thailand
Tel: +66 (0) 38 698 400 ~ 10 • Fax: +66 (0) 38 684 789 • Web: www.glow.co.th

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
เลขที่ 13583
วันที่ ๒๗ ก.ค. ๒๕๖๖
เวลา ๑๑.๒๕

ที่ GHECO1 23300083/030/66

สำนักงานกรุงเทพมหานคร

วันที่ 6 กรกฎาคม 2566

เรื่อง นำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ครั้งที่ 1/2566 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ.2566

เรียน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1.รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ครั้งที่ 1/2566 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ.2566 จำนวน 1 เล่ม
2.แผ่นซีดีรอมรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จำนวน 1 แผ่น

ตามที่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (“สผ.”) ได้แจ้งแนวทางการเสนอรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติตามแผนการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับ โครงการด้านอุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรมหรือโครงการที่มีลักษณะเกี่ยวกับนิคมอุตสาหกรรม และโครงการด้านพลังงาน เพื่อให้รูปแบบของรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯเป็นไปในแนวทางเดียวกันตามรูปแบบที่ สผ. กำหนด รวมทั้งรายงานที่จัดทำขึ้นจะต้องส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา ความละเอียดทราบแล้วนั้น

ในการนี้ บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด ขอนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ครั้งที่ 1/2566 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ.2566 มาเพื่อทราบ รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

นางสาวนงลักษณ์ สุขแจ่ม
พนักงานรัฐกิจสัมพันธ์

นางวราลักษณ์ เจริญวงศ์
ผู้จัดการแผนกรัฐกิจสัมพันธ์

ยืนยันการรับข้อมูลเข้าสู่ระบบอิเล็กทรอนิกส์

เลขที่ Monitor : 256607-911

ชื่อโครงการ : การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ และสุขภาพ
โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน (ครั้งที่ 1) บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด

รอบรายงาน : ม.ค 66 - มิ.ย. 66

วันที่ยื่นรายงาน : 29/07/2566

เลขที่ IEE/EIA/EHIA : 15190

ผู้ยื่นรายงาน : พินิจ เนินฉาย

อีเมล : phinit.n@gpscgroup.com

โทรศัพท์ : 0892056724



QR Code สำหรับเรียกดูข้อมูลรายงานรายงาน Monitor นี้

โดยท่านสามารถเรียกดูข้อมูลรายงานต่างๆ

ที่เกี่ยวข้องกับโครงการได้ผ่านโมบายแอปพลิเคชัน Smart EIA

อีกหนึ่งช่องทาง

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



กองพัฒนาระบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
Division of Environmental Impact Assessment Development

ภาคผนวก ข-2

อัตราการระบายสารมลพิษจากปล่องระบายอากาศ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศเสียจากระบบการตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (CEMs)

ของโรงไฟฟ้าพลังความร้อน 700 เมกะวัตต์ บริษัท เกล็ดโค-วัน จำกัด

ครั้งที่ 2/2566 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

แหล่งกำเนิด	เดือน	จำนวนตัวอย่าง (ชั่วโมง)	NOx ที่ 7%O ₂ (ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด) (ppm)	SO ₂ ที่ 7%O ₂ (ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด) (ppm)	PM ที่ 7%O ₂ (ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด) (mg/Nm ³)
ปล่อง PC Boiler	กรกฎาคม 2566	_3/	_3/	_3/	_3/
	สิงหาคม 2566	_3/	_3/	_3/	_3/
	กันยายน 2566	_3/	_3/	_3/	_3/
	ตุลาคม 2566	_3/	_3/	_3/	_3/
	พฤศจิกายน 2566	_3/	_3/	_3/	_3/
	ธันวาคม 2566	_3/	_3/	_3/	_3/
ค่ามาตรฐาน ^{1/}			200	180	80
ค่าควบคุมตาม EHIA ^{2/}			56	53	55

ที่มา : ระบบตรวจวัดสารมลพิษแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System ; CEMs) ของโรงไฟฟ้าพลังความร้อน บริษัท เกล็ดโค-วัน จำกัด

หมายเหตุ : ^{1/} ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2553

^{2/} ค่าควบคุมตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ (EHIA)

^{3/} บริษัทหยุดเดินระบบการผลิตตามคำสั่งแจ้งหยุดรับไฟฟ้าของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) วันที่ 1 กรกฎาคม – 31 ธันวาคม 2566

ภาคผนวก ข-3

อัตราการระบายสารมลพิษของโรงไฟฟ้า ตามมติคณะกรรมการ
สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และอัตราการระบายของโรงไฟฟ้า
ทั้ง 3 โครงการ

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนแบบโคเจนเนอเรชั่น บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด

โรงไฟฟ้าพลังความร้อน 700 เมกะวัตต์ บริษัท เกคโค-วัน จำกัด และ โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ ขนาด 401 เมกะวัตต์ บริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน)

ครั้งที่ 2/2566 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ชื่อปล่อง	วันที่ตรวจวัด	อัตราการไหล (ลบ.ม./ชั่วโมง)	ร้อยละ ของ ออกซิเจน	ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน			ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์			ฝุ่นละออง		
				ความเข้มข้น ณ ออกซิเจนขณะตรวจวัด (ส่วนในล้านส่วน)	ความเข้มข้น ณ 7% ออกซิเจน (ส่วนในล้านส่วน)	อัตราการระบาย (กรัม/วินาที)	ความเข้มข้น ณ ออกซิเจนขณะตรวจวัด (ส่วนในล้านส่วน)	ความเข้มข้น ณ 7% ออกซิเจน (ส่วนในล้านส่วน)	อัตราการระบาย (กรัม/วินาที)	ความเข้มข้น ณ ออกซิเจนขณะตรวจวัด (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	ความเข้มข้น ณ 7% ออกซิเจน (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	อัตราการระบาย (กรัม/วินาที)
โรงไฟฟ้าพลังความร้อนแบบโคเจนเนอเรชั่น บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด												
CTG HRSR 1	28 ส.ค. 66	365,381	14.52	40.35	87.94	7.7043	0.25	0.54	0.0665	0.87	1.9	0.09
CTG HRSR 2	22 ส.ค. 66	335,152	14.67	32.94	73.50	5.7703	0.21	0.47	0.0516	<0.5	<0.5	<0.047
CTG HRU 1A	21 ส.ค. 66	394,133	13.80	42.34	82.95	8.7205	0.30	0.59	0.0856	0.51	1.0	0.06
CTG HRU 1B	21 ส.ค. 66	389,425	13.97	45.01	90.25	9.1596	0.05	0.11	0.0150	<0.5	<0.5	<0.05
CTG HRU 2A	22 ส.ค. 66	419,870	14.84	43.78	100.37	9.6060	0.18	0.42	0.0554	<0.5	<0.5	<0.06
CTG HRU 2B	22 ส.ค. 66	442,388	14.16	42.74	88.18	9.8820	0.10	0.21	0.0322	0.77	1.6	0.10
CFB & STG1	23 ส.ค. 66	381,670	4.18	91.56	76.11	18.2620	168.75	140.27	46.8295	43.61	36.3	4.63
CFB & STG2	23 ส.ค. 66	435,135	4.04	90.05	74.22	20.4778	180.20	148.52	57.0141	16.12	13.1	1.83
CFB & STG3	24 ส.ค. 66	294,426	3.70	76.30	61.67	11.7397	168.29	136.00	36.0266	19.55	15.8	1.60
CTG HRSR 3	24 ส.ค. 66	363,022	13.71	43.79	84.72	8.3077	0.22	0.43	0.0588	0.88	1.7	0.09
CTG HRSR 4	24 ส.ค. 66	346,234	14.35	43.38	92.04	7.8497	0.17	0.35	0.0419	1.59	3.4	0.16
อัตราการระบายรวม		-	-	-	-	117.4796	-	-	140.2772	-	-	<8.717
โรงไฟฟ้าพลังความร้อน 700 เมกะวัตต์ บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด												
PC Boiler	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ ขนาด 401 เมกะวัตต์ บริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน)												
CTG HRSR	21 ส.ค. 66	1,946,181	13.6	8.94	16.94	9.0911	0.03	0.06	0.0413	<0.5	<0.5	<0.270
อัตราการระบายรวมทั้ง 3 โครงการ		-	-	-	-	126.5707	-	-	140.3185	-	-	<8.987

หมายเหตุ : เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โรงไฟฟ้าพลังความร้อน 700 เมกะวัตต์ บริษัท เกคโค-วัน จำกัด ไม่สามารถดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศได้

เนื่องจากหยุดเดินระบบการผลิตตามเงื่อนไขของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)

ภาคผนวก ข-4

การแจ้งข้อมูลคุณภาพถ่านหิน

ตัวอย่างการแจ้งข้อมูลการนำเข้าและคุณภาพถ่านหิน

บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด

ผลการตรวจวัดคุณภาพถ่านหิน บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด



เรียน ผู้อำนวยการฝ่ายใบอนุญาต

สำนักงานคณะกรรมการสำนักงานกำกับกิจการพลังงาน

ตามที่ บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด ("บริษัทฯ") ได้รับใบอนุญาตผลิตไฟฟ้า เลขที่ กทพ 01-1(3)/55-045 ออกให้ ณ วันที่ 5 เมษายน 2555 จากสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน โดยมีเงื่อนไขขายใบอนุญาตรวม 21 ข้อ ความละเอียดครบถ้วนแล้ว

ในส่วนข้อ เงื่อนไข ข้อ 8 กำหนดให้บริษัทฯ เสนอผลการตรวจวัดคุณภาพถ่านหินที่ได้จากการนำเข้าทุกเที่ยวการขนส่ง ซึ่งเป็นผลการตรวจวัดคุณภาพถ่านหินจากสถานที่เชื่อถือได้ในประเทศ โดยดำเนินการตรวจวัดช่วงเวลาระหว่างที่เรือขนส่งถ่านหินเดินทางออกจากท่าเรือ ณ ประเทศอินโดนีเซีย (รายละเอียดตามเอกสารแนบ)

บริษัทฯ ใคร่ขอนำเสนอหน่วยงานอนุญาต ได้แก่ สำนักงาน กทพ. และ กนอ. ตามเงื่อนไขดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

นางสาวปาลิภัค ขวัญรัตน์

1

2

3

4

5

ตัวอย่างการแจ้งข้อมูลการนำเข้าและคุณภาพถ่านหิน

บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด

ผลการตรวจวัดคุณภาพถ่านหิน บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด

Reply Reply All Forward Web 3/23/2023 1:56 PM

เรียน ผู้ประกอบการฝ่ายโยธา

สำนักงานคณะกรรมการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตามที่ บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด ("บริษัทฯ") ได้รับใบอนุญาตผลิตไฟฟ้า เลขที่ กท 01-1(3)/55-045 ออกให้ ณ วันที่ 5 เมษายน 2555 จากสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน โดยเงื่อนไขข้อ 21 ข้อ ความและแนบท้ายดังนี้

ในส่วนข้อ เงื่อนไข ข้อ 8 กำหนดให้บริษัทฯ เสนอผลการตรวจวัดคุณภาพถ่านหินที่ได้จากงานเข้าชั่งตวงวัดการขนส่ง ซึ่งเป็นผลการตรวจวัดคุณภาพถ่านหินจากสถาบันที่เชื่อถือได้โดยประเทศ โดยดำเนินการตรวจวัดช่วงเวลาระหว่างที่โยธาส่งถ่านหินเข้ากองถ่านหินดิบ (รายละเอียดตามเอกสารแนบ)

บริษัทฯ ได้ขอจัดส่งผลการตรวจวัดคุณภาพ ถ่านหิน สำนักงาน กทพ. และ กรม. ตามเงื่อนไขข้อดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

นางสาวปัทมากร ชวกริทธิ์

H&H PT. LION TESTING AND CONSULTANCY	
ANALYSIS REPORT	
Certificate of Sampling and Analysis	
Client: PT. LION TESTING AND CONSULTANCY	
Project: PT. LION TESTING AND CONSULTANCY	
Sample: PT. LION TESTING AND CONSULTANCY	
Analysis: PT. LION TESTING AND CONSULTANCY	
Result: PT. LION TESTING AND CONSULTANCY	
Date: 2023-03-23	
Page: 1/1	

1

H&H PT. LION TESTING AND CONSULTANCY	
ANALYSIS REPORT	
Additional Certificate of Sampling and Analysis	
Client: PT. LION TESTING AND CONSULTANCY	
Project: PT. LION TESTING AND CONSULTANCY	
Sample: PT. LION TESTING AND CONSULTANCY	
Analysis: PT. LION TESTING AND CONSULTANCY	
Result: PT. LION TESTING AND CONSULTANCY	
Date: 2023-03-23	
Page: 1/1	

2

H&H PT. LION TESTING AND CONSULTANCY	
ANALYSIS REPORT	
Additional Certificate of Sampling and Analysis	
Client: PT. LION TESTING AND CONSULTANCY	
Project: PT. LION TESTING AND CONSULTANCY	
Sample: PT. LION TESTING AND CONSULTANCY	
Analysis: PT. LION TESTING AND CONSULTANCY	
Result: PT. LION TESTING AND CONSULTANCY	
Date: 2023-03-23	
Page: 1/1	

3

H&H PT. LION TESTING AND CONSULTANCY	
ANALYSIS REPORT	
Additional Certificate of Sampling and Analysis	
Client: PT. LION TESTING AND CONSULTANCY	
Project: PT. LION TESTING AND CONSULTANCY	
Sample: PT. LION TESTING AND CONSULTANCY	
Analysis: PT. LION TESTING AND CONSULTANCY	
Result: PT. LION TESTING AND CONSULTANCY	
Date: 2023-03-23	
Page: 1/1	

4

H&H PT. LION TESTING AND CONSULTANCY	
ANALYSIS REPORT	
Additional Certificate of Sampling and Analysis	
Client: PT. LION TESTING AND CONSULTANCY	
Project: PT. LION TESTING AND CONSULTANCY	
Sample: PT. LION TESTING AND CONSULTANCY	
Analysis: PT. LION TESTING AND CONSULTANCY	
Result: PT. LION TESTING AND CONSULTANCY	
Date: 2023-03-23	
Page: 1/1	

5

ภาคผนวก ข-5

ปริมาณการใช้น้ำทะเล

รายงานสรุปปริมาณการใช้น้ำทะเล

ช่วงตั้งแต่ กรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2566

ลำดับที่	เดือน	ปริมาณการสูบน้ำทะเล (ลบ.ม.)	หมายเหตุ
1	กรกฎาคม	0	
2	สิงหาคม	0	
3	กันยายน	0	
4	ตุลาคม	0	
5	พฤศจิกายน	0	
6	ธันวาคม	0	
รวม		0	

หมายเหตุ: - บริษัทหยุดการผลิต วันที่ 1 กรกฎาคม ถึง 31 ธันวาคม 2566
ตามคำสั่งซื้อกำลังการผลิต ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ภาคผนวก ข-6

รายงานผลการวัดอัตราการไหลของน้ำทะเลภายในท่อระบบหล่อเย็น

ผลการวัดอัตราการไหลของน้ำทะเลภายในท่อระบบหล่อเย็น

โรงไฟฟ้าพลังความร้อน 700 เมกะวัตต์

บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด

14 ธันวาคม 2565

โดย

บริษัท ชนิยะอินฟราเทค จำกัด

965/234 ถนนรังสิต-นครนายก ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12130

โทรศัพท์ 0-2549-8009 โทรสาร 0-2549-8010

รายงานผลการตรวจวัด

อัตราการไหลของน้ำทะเลในระบบหล่อเย็น

ชื่อโรงงาน

โรงไฟฟ้าพลังความร้อน 700 เมกะวัตต์

ที่ตั้งโรงงาน

นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมือง

จังหวัดระยอง

ชื่อเจ้าของโรงงาน

บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด

ที่อยู่ของโรงงาน

11 ถนนไอ-5 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง

จังหวัดระยอง 21150

หนังสือรับรองการจัดทำรายงาน

21 ธันวาคม 2565

หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่า บริษัท ธนียะอินฟราเทค จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงาน ผลการตรวจวัดอัตราการไหลของน้ำทะเลในระบบหล่อเย็น ให้แก่โรงไฟฟ้าพลังความร้อน 700 เมกะวัตต์ ของบริษัท เกิดโค-วัน จำกัด โดยมีเจ้าหน้าที่ผู้ร่วมตรวจวัด วิเคราะห์ และ จัดทำรายงาน ดังนี้

นายพัฒนชัย ไชยมงคล	วิศวกรผู้ตรวจวัด
นายภากร รัชมาวี	ช่างเทคนิคร่วมตรวจวัด

รายงานผลการตรวจวัดอัตราการไหลของน้ำทะเลในระบบหล่อเย็น บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด

โรงไฟฟ้าพลังความร้อน 700 เมกะวัตต์ ของบริษัท เกิดโค-วัน จำกัด เป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมผลิตกระแสไฟฟ้าของกลุ่มบริษัท โกลว์ ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง โดยโครงการได้ผ่านการพิจารณาเห็นชอบครั้งล่าสุดจากสำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.7-7596 ลงวันที่ 22 สิงหาคม พ.ศ. 2554 ซึ่งตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม กำหนดให้ บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด ควบคุมปริมาณการสูบน้ำทะเลเพื่อใช้ในระบบหล่อเย็นของ โรงไฟฟ้าให้เหมาะสม ดังนั้น บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด จึงได้มอบหมายให้ บริษัท ธนียะอินฟราเทค จำกัด ดำเนินการตรวจวัดอัตราการไหลของ น้ำทะเล ในวันที่ 14 ธันวาคม 2565 ซึ่งมีรายละเอียดของการตรวจวัดดังนี้

1. วัตถุประสงค์

เพื่อตรวจวัดอัตราการไหลของน้ำทะเลในเส้นท่อน้ำมาใช้ในการระบบหล่อเย็นของ โรงไฟฟ้าพลังความร้อน 700 เมกะวัตต์ เพื่อนำไปใช้ในการควบคุมอัตราการสูบน้ำทะเล มาใช้ในระบบหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าต่อไป

2. ขอบเขตของการตรวจวัด

บริษัท ธนียะอินฟราเทค จำกัด ดำเนินการตรวจวัดอัตราการไหลของน้ำทะเลใน เส้นท่อกับสูบน้ำทะเลมาใช้ในการระบบหล่อเย็นของโรงไฟฟ้า บริเวณแนวเส้นท่อบสูบน้ำทะเล จำนวน 2 ท่อ ตำแหน่งตรวจวัดดังแสดงในรูป และรูปการตรวจวัดแสดงในหน้ารูปภาพการทำงาน โดยดำเนินการตรวจวัดท่อละ 30 นาที และแสดงผลอัตราการไหลเฉลี่ยทุกๆ 5 นาที

3. เครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์

การตรวจวัดอัตราการไหลของน้ำทะเลในเส้นท่อที่นำมาใช้ในระบบหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพลังความร้อน 700 เมกะวัตต์ บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด ดำเนินการโดยใช้มิเตอร์วัดการไหลของน้ำในเส้นท่อนิโดอัลตราโซนิก (Ultrasonic Flow Meter) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ออกแบบมาเพื่อใช้ในการตรวจวัดอัตราการไหลของน้ำในเส้นท่อ มีคุณสมบัติดังนี้

- 3.1 การทำงานของเครื่อง ใช้หลักการ Transit-Time สามารถส่งสัญญาณได้ที่มีความถี่ต่ำ
- 3.2 เป็นเครื่องมือที่ใช้งานง่าย ใช้เซ็นเซอร์ติดตั้งที่บริเวณผิวท่อ โดยไม่ต้องหยุดระบบการทำงานของเครื่องจักร
- 3.3 มีความแม่นยำ $\pm 1\%$
- 3.4 ใช้วัดอัตราการไหลของน้ำที่มีความเร็วอยู่ในช่วง $0 - \pm 10$ เมตรต่อวินาที
- 3.5 ใช้กับแนวเส้นท่อที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางอยู่ในช่วง $0.5 - 200$ นิ้ว

รายละเอียดลักษณะและคุณสมบัติของเครื่องมือตรวจวัดอัตราการไหลของน้ำในเส้นท่อดังแสดงในหน้าถัดไป

คุณสมบัติเครื่องมือวัด



Handheld Ultrasonic Flow Meter

Type: MHC 3000 Series



Feature

- Various kind outputs (4...20 mA, RS232, RS485, Relay)
- Support Temperature
- Wide Measure (DN15-DN6000)
- Easy to Install



7. Two sensors must be installed on the pipeline axis of the horizontal direction, and is mounted on the shaft surface horizontal position of 45 degree, to prevent the upper tube, with bubbles or lower precipitate affect the normal measuring sensor. If the location of space constraints and not horizontal symmetry when installed, the conditions that ensure pipe part without bubbles, vertical or inclined to install sensors.



Installation Method

If the sensors need to be mounted on the instrument well, requires the installation of a space, so one can stand to work, the pipe wall is more than the distance between the walls of at least 550mm, the width of $W > (D + 550 \times 2)$ mm, cement pipe $W > (D + 700 \times 2)$ mm, the instrument well shaft the width of the $L > D + 1200$ mm, a sensor is installed, should avoid the flange, welding, diameter, and try to install the pipeline axis horizontal position of 45 degree and then the host shell grounding.



V Method Installation is the standard Installation. The accuracy is good and when installation, the two sensor should be horizontal alignment,



Z method Installation is commonly used when the pipe diameter is above 200mm.





Basic Technical Data

Measuring Principle	Ultrasonic time difference principle
Measuring Range	0 to ± 10 m/s
Accuracy	$\pm 1\%$
Repeatability	0.2%
Display	2 lines 2x20 English letters
Flow Direction	Positive or Negative
Communication	1 x RS485, 1 x RS232
Data Logging	External SD Card
Signal Output	1 x Relay output 1 x 4...20 mA output, can detect 2 x temperature etc signals PT100 Signal
Power Supply	Battery Power
Liquid Type	Virtually All liquids
Medium turbidity	≤ 2000 ppm
Tube Material	CS, SS, cast iron, Cu, PVC, AL, Glass, etc
Straight pipe	Up of stream 10D, Down of stream 5D
Sensor Type	L1 DN15-DN100 mm 0-90 °C
	L2 DN50-DN700 mm 0-90 °C
	L3 DN300-DN6000 mm 0-90 °C
	GL1 DN15-DN100 mm 0-160 °C
	GL2 DN50-DN700 mm 0-160 °C
	GL3 DN300-DN6000 mm 0-160 °C
	Z1 DN15-DN100 mm 0-160 °C
	Z2 DN50-DN6000 mm 0-160 °C



Model Selection

MHC 3000 - Transducer - Cable Length (5 m. and 10 m.)

Example : Model 3000 - GL1, GL2, GL3 - 5

Explanation : Handheld Ultrasonic with small, medium and large high temperature with 5 m. x 2 cable length

Applications



DN800 Water Supply



Insertion Transducer Installation



DN1000 Circulation Cooling Water

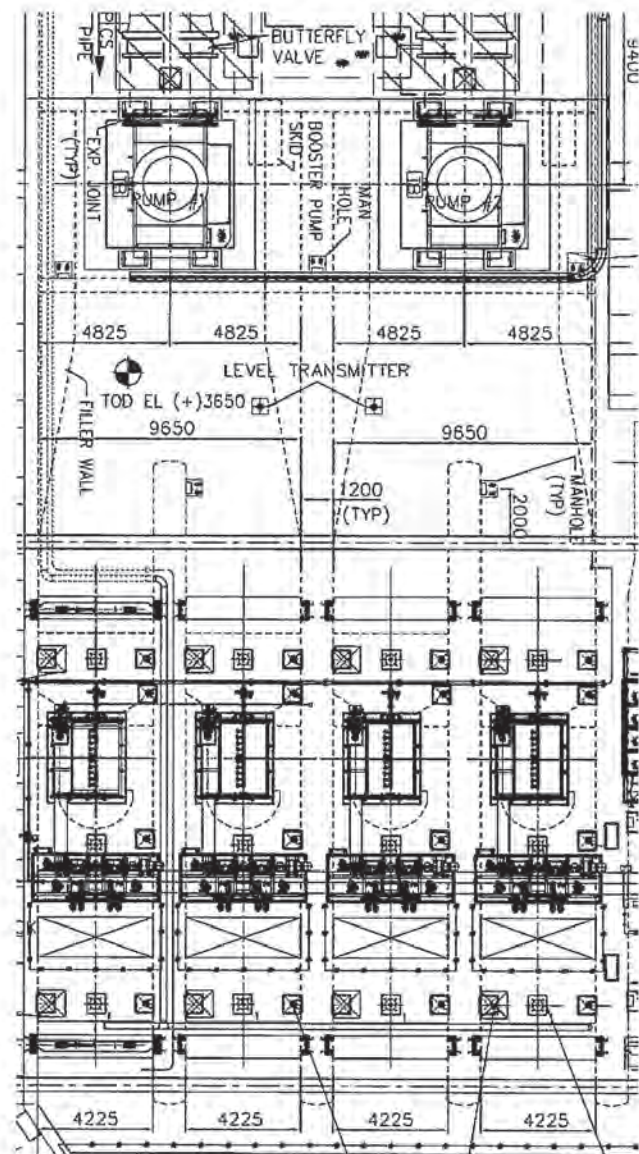
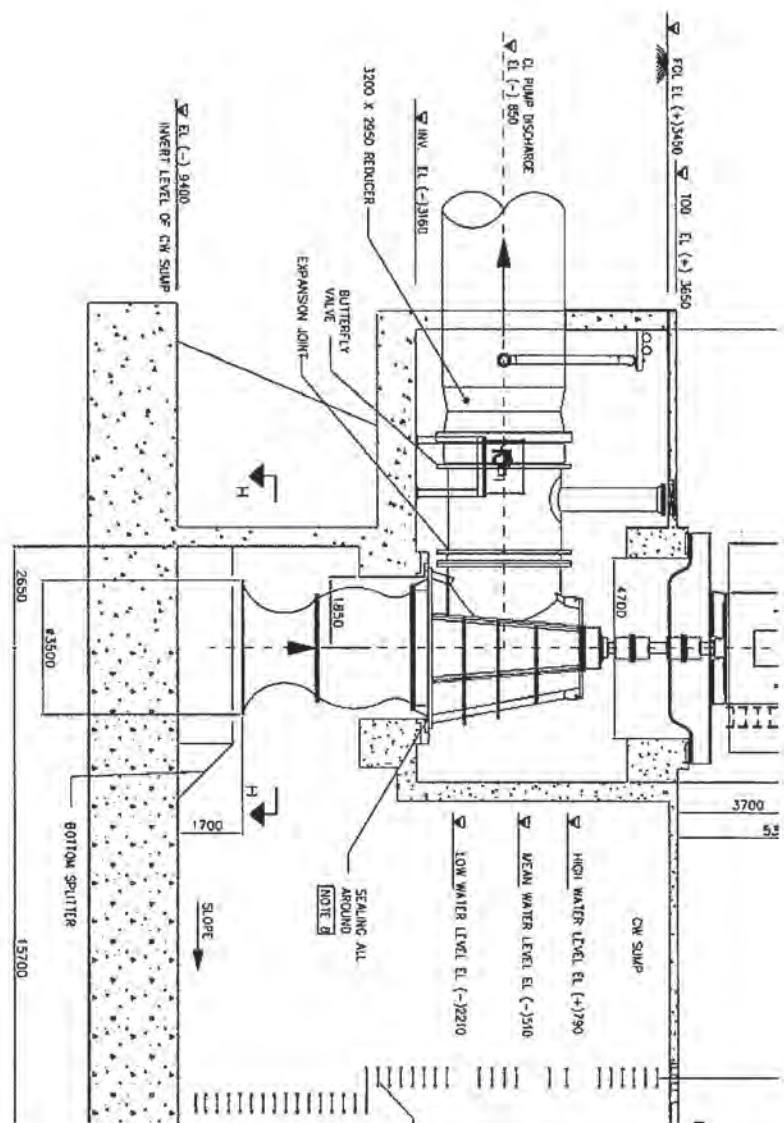


Sewage Treatment



Power Plant Circulation Water

Contact :
Taniya Infratech Co., Ltd.
965/234 Rangsit-Nakornnayok Rd., Prachathipat, Thunyaburi, Pathumthani 12130
Tel : 02-5498009 Fax : 02-5498010
www.taniyainfratech.com, www.thaiflowmeter.com Email : info@taniyainfratech.com



ขั้นตอนการวัด

1. เตรียมเครื่องมือและเครื่องวัดอัตราการไหลของน้ำแบบอัลตราโซนิก รุ่น MHC 3000 H
2. เตรียมข้อมูลของท่อ เช่น เส้นผ่านศูนย์กลางของท่อ ความหนาของท่อ ชนิดท่อ ชนิดของของเหลวที่จะวัด ชนิดของสารเคลือบภายในท่อ วิธีการติดตั้งหัววัด
3. เตรียมหน้างาน เช่น ท่อเก่าต้องมีการเคาะสนิม ท่อที่พื้นสลิปต้องมีการขุดสไล่ออก ท่อหุ้มฉนวนต้องแกะออกให้เรียบร้อย
4. ใส่ค่าขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของท่อที่เครื่องมือวัดรุ่น MHC 3000 H ในเมนู 11 ของเครื่องวัด คือ 2,950 มม. สำหรับท่อขนาด 2.95 เมตร
5. ใส่ค่าความหนาของท่อ ที่เมนู 12 ของเครื่องวัด คือ 60 มม.
6. ตั้งค่าชนิดของท่อที่วัด ที่เมนู 14 ของเครื่องวัด ค่าที่ใส่คือ ชนิดท่อ คาร์บอน สตีล (Carbon Steel)
7. ประเภทของของเหลวที่จะวัด ที่เมนู 20 ของเครื่องวัด ประเภทที่ใส่ คือ ประเภท น้ำทะเล (Sea Water)
8. ใส่ประเภทของหัวเซนเซอร์ที่จะทำการวัด ที่เมนู 23 ของเครื่องวัด ค่าที่ใส่คือ Clamp-On M2
9. ใส่ค่ารูปแบบในการวัด ที่เมนู 24 ของเครื่องวัด ค่าที่ใส่คือ แบบ Z
10. เมื่อใส่ค่าดังกล่าวครบแล้ว เครื่องวัดจะทำการประมวลผลระยะการวางตำแหน่งของหัวเซนเซอร์ว่าควรติดตั้งหัวเซนเซอร์ระยะห่างของหัว Upstream และ Downstream ทั่วไป
11. วางตำแหน่งหัวเซนเซอร์ให้ห่างจากข้อต่อ 10 เท่า หรือ 20 เท่า ของเส้นผ่านศูนย์กลางท่อ ในตำแหน่ง Upstream ตามแต่ละรูปแบบของท่อ และ 5 เท่า ในตำแหน่ง Downstream
12. ทำการขุดสลิปที่ข้างท่อตรงบริเวณที่ทำการติดตั้งหัวเซนเซอร์ เพื่อให้ได้สัญญาณคลื่นที่ดีขึ้น
13. ทำการติดตั้งหัวเซนเซอร์โดยให้ได้ระยะห่างของหัวเซนเซอร์ตามที่เครื่องได้ประมวลผลมา เียบสายสัญญาณระหว่างหัวเซนเซอร์และตัวเครื่องวัด และเปิดเครื่องวัด
14. ทำการตรวจเช็คความเข้มของสัญญาณค่า Quality โดยเข้าเช็คที่เมนู 90 ของเครื่องวัด ระดับของสัญญาณควรมีมากกว่า 60 % เพื่อให้ได้ค่าการวัดที่แม่นยำ

15. เมื่อค่า Quality อยู่ในเกณฑ์ที่เกินกว่า 60 % จึงเริ่มทำการวัดค่าอัตราการไหลของน้ำ แต่หากค่า Quality ไม่ได้หรือต่ำกว่า 60 % ต้องปรับตำแหน่งของหัวเซนเซอร์ใหม่เพื่อให้ได้ค่า Quality ที่ต้องการ
16. กดที่เมนู 01 ของเครื่องวัด เพื่อทำการอ่านค่าอัตราการไหลของของเหลวที่ทำการวัด และจดบันทึกค่าตามที่ปรากฏบนจอเครื่องวัด
17. ทำการบันทึกค่าที่ได้ในแต่ละจุดตามที่ผู้จ้างได้กำหนดไว้
18. จัดทำรายงานตารางการวัดของค่าอัตราการไหลที่ได้ ทำเป็นเป็นรูปเล่มให้กับผู้ว่าจ้างตามที่ตกลง

ผลการตรวจวัด

การตรวจวัดอัตราการไหลของน้ำทะเลในเส้นท่อที่ใช้ในระบบหล่อเย็นของโรงไฟฟ้า พลังความร้อน ขนาด 700 เมกะวัตต์ โดยใช้มิเตอร์วัดอัตราการไหลของน้ำแบบอัลตราโซนิก ดำเนินการในวันที่ 14 ธันวาคม 2565 จำนวน 2 ท่อ ซึ่งทำการตรวจวัดท่อละ 30 นาที และแสดงผลอัตราไหลเฉลี่ยในทุก 5 นาที พบว่า ในท่อเส้นที่ 1 และ 2 มีอัตราการไหลเฉลี่ย เท่ากับ 18.42 และ 19.01 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ตามลำดับ รวมอัตราการไหลของน้ำใน เส้นท่อที่ใช้ในระบบหล่อเย็นของโรงไฟฟ้า คือ 37.43 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที

เมื่อนำไปเทียบกับค่ากำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างร้ายแรงทั้งด้าน คุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ และสุขภาพ (รายงาน EHIA) ซึ่งกำหนดปริมาณ การสูบน้ำทะเลสูงสุดเพื่อใช้ในระบบหล่อเย็นของโรงไฟฟ้า ไม่เกิน 42 ลูกบาศก์เมตรต่อ วินาที พบว่า โรงไฟฟ้ามีอัตราการไหลของน้ำทะเลหรือความต้องการน้ำหล่อ เย็นเป็นไปตามมาตรการฯ กำหนด ซึ่งแสดงว่า โรงไฟฟ้าสามารถควบคุมปริมาณการสูบน้ำ ทะเลมาใช้ในระบบหล่อเย็นอยู่ในระดับที่เหมาะสม

ตารางแสดงค่าเฉลี่ยการตรวจวัดอัตราการไหลของน้ำทะเลในระบบหล่อเย็น
วันที่ 14 ธันวาคม 2565

จุดตรวจวัด	อัตราการไหลเฉลี่ยของน้ำทะเลในระบบหล่อเย็น		
	ลูกบาศก์เมตร/วินาที (m ³ /s)	ลูกบาศก์เมตร/นาที (m ³ /m)	ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (m ³ /h)
ท่อเส้นที่ 1 Circulating (A) 61PAC01AP001	18.42	1,111.48	66,689.11
ท่อเส้นที่ 2 CW Pump (B) 61PAC02AP001	19.01	1,141.01	68,460.53
รวม	37.43	2,252.49	135,149.64
ค่ากำหนดใน EIA	42	-	-

หมายเหตุ : ตรวจวัด โดย บริษัท ธนิยะอินฟราเทค จำกัด

ภาพเครื่องมือวัดอัตราการไหลของน้ำ

(Ultrasonic Flow Meter Portable Type)

Model: MHC3000 S/N: 18826052



ภาพการทำงาน



ภาพการทำงาน



Pipe size: 2.95 meter Outer Dia.: 2,950 mm. Thickness: 60 mm.
Pipe Type: Carbon Steel Liquid Type: Sea Water Install Type: Z
Measurement Date: 14/12/2022 Measurement Time: 10.40 a.m. – 11.10 a.m.
Model: MHC3000 S/N: 18826052 Cooling Water Pipe 1: (61PAC01AP001)

Time	Flow Rate (m ³ /s)	Flow Rate (m ³ /m)	Flow Rate (m ³ /h)
10.40	18.53	1111.87	66712.3
10.45	19.16	1149.91	68994.9
10.50	19.14	1148.71	68922.7
10.55	18.22	1093.47	65608.5
11.00	18.09	1085.75	65145.5
11.05	17.08	1068.26	64095.9
11.10	18.70	1122.40	67344.0
Average	18.42	1111.48	66689.1

Pipe size: 2.95 meter Outer Dia.: 2,950 mm. Thickness: 60 mm.
Pipe Type: Carbon Steel Liquid Type: Sea Water Install Type: Z
Measurement Date: 14/12/2022 Measurement Time: 11.30 a.m. – 12.00 a.m.
Model: MHC3000 S/N: 18826052 Cooling Water Pipe 2: (61PAC02AP001)

Time	Flow Rate (m ³ /s)	Flow Rate (m ³ /m)	Flow Rate (m ³ /h)
11.30	18.67	1120.58	67234.8
11.35	18.73	1124.08	67444.9
11.40	19.51	1170.90	70254.1
11.45	19.98	1199.12	71947.3
11.50	18.75	1125.38	67523.2
11.55	18.05	1083.13	64988.0
12.00	19.39	1163.85	69831.4
Average	19.01	1141.01	68460.5

Calibration Certificate



SCIENCE MAGIC GROW CO., LTD. (Head Office)
170 Soi Romklao24, Romklao Road, Minburi, Bangkok 10510
Tel: 02-915-3392-3 Fax: 02-915-3391, 02-915-3344 Tax Id: 0125548011404
E-mail: sciencemagicgrow@gmail.com Website: www.smgcohd.com



NSC-TISI-TIS 17025
Calibration 0147

Certificate No. : SMG-22-E031

CALIBRATION CERTIFICATE

Customer Name : TANIYA INFRA TECH CO., LTD.
Address : 965-234 RANGSIT-NAKHONNAYOK RD., PRACHATHIPAT, THUNYABURI,
PATHUMTHANI 12130
Equipment : ULTRASONIC FLOW METER
Manufacturer : FTD
Converter Model : MHC3000
Converter Serial No. : 18826052
Sensor Model : CLAMP-ON M2
Sensor Serial No. :
Tag Name :
Date of Receipt : 13-May-22
Date of Calibration : 13-May-22
Issued Date : 13-May-22
Ambient Temperature : (27 ± 3) °C
Relative Humidity : (55 ± 20) %
Atmospheric Pressure : (1005 ± 10) hPa
Calibration Fluid : WATER

This document certifies that the above instrument has been calibrated in accordance with Science Magic Grow calibration procedures conducted under the conditions noted with standards, which are certified traceability to the International System of Units.

This calibration certificate must not be reproduced except in full, without written approval of Science Magic Grow Co., Ltd. This results of this report only to the items calibrated.

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

1. Calibration Method:

In-house method: CP-012 base on ISO 4185-1980 (Cor.1:1993)

2. Reference Standard:

Description	ID No/Serial No.	Calibrated by	Certificate No.	Due date
Standard weight	1A-50A	THC	B0-0303017/22	4-Mar-2023
Standard weight	1-25	THC	B0-1609003/21	17-Sep-2022
Standard weight	26-50	THC	B0-2912005/21	29-Dec-2022
Universal Counter	MY-40011871	SMG	SMN-21-L055	2-Dec-2022
Coriolis Flow Meter	16445661	SMG	SMG-22-C001	1-Mar-2023

Notes:

1. THC means Thai Heat Calibration Co., Ltd.

2. SMG means Science Magic Grow Co., Ltd.



SCIENCE MAGIC GROW CO., LTD. (Head Office)

179 Soi Romklao24, Romklao Road, Mueang, Bangkok 10510
Tel:02-915-3392-3 Fax: 02-915-3391, 02-915-3344 Tax Id: 0125548011404
E-mail: sciencemagicgrow@gmail.com Website: www.smgcohd.com

Certificate No. : SMG-22-E031

3. Calibration results:

Pipe Size	Standard Value			Flowmeter Value		Scale Factor	Deviation		Uncertainty of Measurement	
	Flow Rate	Density	*Velocity	Flow Rate	*Velocity		Flow Rate			
	(m ³ /h)	(kg/m ³)	(m/s)	(m ³ /h)	(m/s)		(m ³ /h)	(%)	± (%)	k
4"	113.187	997.00	3.456	112.691	3.441	1.010	-0.496	-0.44	0.14	2.65

Notes:

1. * means the function that has not been accredited.

2. Pipe line description

Pipe Size	Outside Diameter (mm)	Inside Diameter (mm)	Thickness (mm)
4"	114.0	107.6	3.2

Pipe Material : PVC Transducer Mounting : V

Transducer Type : Clamp-On M2 Damping : 10 sec

3. Conversion to SI Unit

Convert Unit	SI Unit	Multiply by
m ³ /h	l/s	0.2778
m ³ /min	l/s	16.6667
cm ³ /h	l/s	0.2778x10 ⁻⁶
cm ³ /min	l/s	0.1667x10 ⁻⁴
l/h	l/s	0.2778x10 ⁻³
l/min	l/s	1.6667x10 ⁻²

4. Calibrated By:

Mr. Siwadol Ratanapopa

Mr. Prasan Sriwai

5. Approved By :


(Mr. Phanuwat Auksoonthong)

Technical Manager

• End •

ภาคผนวก ข-7

แผนการดำเนินงานด้านทรัพยากรชีวภาพทางทะเล

การดำเนินงานด้านกิจกรรมความหลากหลายทางชีวภาพทางทะเล ประจำปี 2566

กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ : 3.ด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย

โครงการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ ประจำปี 2566



วันจัดกิจกรรม

22 พฤษภาคม 2566



สถานที่

กลุ่มประมงเรือเล็กเก้ายอด



จำนวนพันธุ์สัตว์น้ำ

รวม 1,656,200 ตัว
(หอยหวาน กุ้งกุลาดำ ปลากระพงขาว ลูกโรนุ และฟองปูแม่ปูไข่)



กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ ■ 3.ด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย

สนับสนุนกิจกรรมและร่วมจัดบูธนิทรรศการ “เนื่องในวันทะเลโลก”



8 มิ.ย. 2566



GPSC

กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ ■ 3.ด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย

โครงการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ ประจำปี 2566



วันจัดกิจกรรม

8 สิงหาคม 2566



สถานที่

กลุ่มประมงเรือเล็กตากวน-อ่าวประตุ



จำนวนพันธุ์สัตว์น้ำ

รวม 1,857,700 ตัว
(หอยหวาน กุ้งแชบ๊วย กุ้งกุลาดำ ปลากะพงขาว ลูกไรปู และฟองปูแม่ไข)



ปลูกต้นไม้

ต้นมะพร้าว 20 ต้น



GPSC

กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ : 3. ด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย

โครงการกระชังสัตว์น้ำในทะเลเพื่อการอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำวัยอ่อน



3 พ.ย. 2566

กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ : 3. ด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย

สรุปโครงการสร้างฝายชะลอน้ำ ปี 2566



วันจัดกิจกรรม

วันที่ 7 ธันวาคม 2566



สถานที่

ป่าชุมชนบ้านหูดรห้วยมะหาด
อ.บ้านฉาง



จำนวนฝาย

รวม 15 ฝาย



จำนวนจิตอาสา

ประมาณ 200 คน

โครงการสร้างฝายชะลอน้ำ
(ปี 2558 - 2566 รวม 167 ฝาย)



กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ : 3. ด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย

โครงการสร้างบ้านให้ปู สร้างที่อยู่ให้นก

GPSC ร่วมกับสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดระยอง โรงเรียนระยองวิทยาคม และกลุ่มประมงเรือเล็กแก้อยอด สร้างบ้านให้ปูดำ พร้อมปล่อยปูดำจำนวน 250 ตัว และสร้างบ้านนกจำนวน 80 หลัง เพื่อเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ที่อยู่ในพื้นที่ป่าชายเลนกลุ่มประมงเรือเล็กแก้อยอด รวมถึง กิจกรรมเก็บขยะในพื้นที่ป่าชายเลน



กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ : 3.ด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย

ร่วมประชุมและสนับสนุน “โครงการฟื้นฟูระบบนิเวศทางทะเลด้วยฐานลง เกาะตัวอ่อนปะการัง 3D Cement Printing”



แผนงานการดำเนินงานด้านกิจกรรมความหลากหลายทาง ชีวภาพทางทะเล ประจำปี 2567

แผนการจัดกิจกรรมในแต่ละครั้ง ประจำปี 2567



วัน/เดือน/ปี	กลุ่มประมง	เจ้าภาพ
ช่วงปลายปี	กลุ่มประมงเรือเล็กพลาอูตะนา-สามัคคี	BST+Covestro
ช่วงกลางปี	กลุ่มประมงพื้นบ้านปากคลองตากวน	GHECO-One
ช่วงวันแม่แห่งชาติ	กลุ่มประมงเรือเล็กตากวน-อ่าวประดู่	AGC
ช่วงปลายปี	กลุ่มประมงเรือเล็กแสงเงิน	PTT Group
19 ต.ค.	กลุ่มประมงเรือเล็กบ้านพูน	BLCP
วันลอยกระทง	กลุ่มประมงเรือเล็กหนองแพบ	SPRC
ช่วงปลายปี	กลุ่มประมงเรือเล็กก้ายอด	SCGC
ช่วงกลางปี	กลุ่มประมงเรือเล็กพลา	IEAT

หมายเหตุ : แผนงานอาจมีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งยังอยู่ระหว่างแต่ละบริษัทยืนยันกับทางกลุ่มประมงเรือเล็ก

มีแผนดำเนินโครงการเพื่อเป็นการอนุรักษ์สัตว์น้ำทะเล เช่น โครงการชั่งกอ หรือโครงการกระชังสัตว์น้ำ เป็นต้น



ภาคผนวก ข-8

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาการขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูล
หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน



หนังสือแจ้งผลการพิจารณา
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ 2566-O-27574
หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ
บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด
ทะเบียนโรงงานเลขที่ 72070000325528
โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับที่	รหัสสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณ(ตัน)	รหัสการจัดการ	ผู้รับดำเนินการ	เหตุผล
1	070608	Grease Expire	1.000	042	72080000125455	
2	080111	สีเสื่อมสภาพ	2.500	075	82020000125442	
3	100101	เถ้าหนัก (Bottom Ash)	15,000.000	049	20210000225558	
4	100101	Bottom Ash	7,500.000	049	20211000125459	
5	100121	Waste Water Sludge	142.835	044	72080000125455	
6	100199	เถ้าลอย (Fly Ash)	49,850.815	049	20210000225558	
7	100199	Fly Ash	60,000.000	049	20211000125459	
8	120117	ทรายขัดพ่น (Sand Blast)	40.310	044	72080000125455	
9	130113	น้ำมันไฮดรอลิกใช้แล้ว	1.500	042	10110005525493	
10	130113	น้ำมันไฮดรอลิกใช้แล้ว	2.500	042	10200100725609	
11	130208	น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว	0.050	049	10110005525493	
12	130208	น้ำมันหล่อลื่นไม่ใช้แล้ว	5.053	042	10200100725609	
13	130208	น้ำมันใช้แล้ว	75.000	042	72080000125455	
14	130503	กากตะกอนจากปอดักน้ำมันเบื่อน้ำมัน (Sludge from Oil Separator)	36.765	042	72080000125455	
15	130507	น้ำปนเบือนน้ำมัน	121.380	042	72080000125455	
16	130507	น้ำปนเบือนน้ำมัน	200.000	075	72020000125477	
17	150101	กระดาษ	15.000	011	10210001025587	
18	150101	เศษกระดาษ	14.670	011	10210004225564	
19	150101	เศษกระดาษ	14.915	011	20210004125515	
20	150101	บรรจุภัณฑ์ที่เป็นกระดาษ	15.000	049	72080000125455	
21	150103	เศษไม้	37.520	011	10210004225564	
22	150103	เศษไม้	39.865	011	20210004125515	
23	150103	เศษไม้	25.000	049	72080000125455	
24	150103	เศษไม้	100.000	043	72080000325600	
25	150110	ภาชนะบรรจุปนเบือน	0.500	049	10110005525493	
26	150110	ภาชนะบรรจุปนเบือน	2.500	049	10740004025572	
27	150110	Contaminated Container	5.075	049	72080000125455	

28	150202	Contaminated Garbage	20.065	042	72080000125455	
29	150203	Air Filter	15.000	074	72020000125477	
30	160213	Electronic Waste	1.897	049	72080000125455	
31	160215	Fluorescent Lamp	0.359	049	72080000125455	
32	160216	ทองแดง	15.000	011	10210001025587	
33	160216	ทองแดง	5.000	011	10210004225564	
34	160216	ทองแดง	15.000	011	20210004125515	
35	160504	SF6 Gas	0.750	075	72020000125477	
36	160504	สารเคมีและก๊าซในภาชนะบรรจุที่ทนต่อความดัน	1.000	075	82020000125442	
37	160508	สารเคมีเสื่อมสภาพ (Expired Chemical)	9.855	075	82020000125442	
38	160601	แบตเตอรี่ชนิดโซลิต์	0.805	021	10110005525493	
39	160601	แบตเตอรี่ชนิดโซลิต์	1.000	049	10110100825152	
40	160604	แบตเตอรี่ชนิดอัลคาไลน์	0.048	075	82020000125442	
41	160709	แอมโมเนียปนเบือนน้ำ	100.000	075	82020000125442	
42	160807	ตัวเร่งปฏิกิริยา SCR Catalyst เสื่อมสภาพ	250.000	075	82020000125442	
43	161106	Refractory Brick	44.980	071	72080000125604	
44	170101	คอนกรีต	77.520	071	72080000125604	
45	170101	คอนกรีต	1.000	082	นายมานะ วงษ์เสงี่ยม	
46	170201	เศษไม้	50.000	011	10210001025587	
47	170203	พลาสติก	25.000	011	10210001025587	
48	170203	พลาสติก	15.000	011	10210004225564	
49	170203	พลาสติก	24.120	011	20210004125515	
50	170203	พลาสติก	12.965	049	72080000125455	
51	170401	ทองเหลือง	10.000	011	10210001025587	
52	170401	ทองเหลือง	10.000	011	10210004225564	
53	170402	อลูมิเนียม	15.000	011	10210001025587	
54	170402	อลูมิเนียม	15.000	011	10210004225564	
55	170405	เศษเหล็ก / สแตนเลส	215.000	011	10210001025587	
56	170405	เศษเหล็ก / สแตนเลส	114.830	011	10210004225564	
57	170405	เหล็ก	136.905	011	10210486525648	
58	170405	เศษเหล็ก / สแตนเลส	189.955	011	20210004125515	
59	170405	เศษเหล็ก	100.000	011	72080000125455	
60	170604	Insulation	39.220	074	72020000125477	
61	190901	General Waste (ซากพืช ซากสัตว์) จากตะแกรงกรองดัก	99.425	083	10210020425628	
62	190901	General Waste (ซากพืช ซากสัตว์ และเศษขยะ)	110.370	071	72080000125604	
63	190905	Anion Resin and Cation Resin	36.360	042	72080000125455	
64	191204	แผ่นยาง ท่อยาง	67.595	011	10210001025587	
65	191204	แผ่นยาง ท่อยาง	147.710	011	10210004225564	
66	191204	แผ่นยาง ท่อยาง	174.470	011	20210004125515	
67	191204	แผ่นยาง ท่อยาง	100.000	049	72080000125455	

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2566 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2566

ออกให้ ณ วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2566

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาฉบับนี้อนุญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์



001 คัดแยกประเภทเพื่อจำหน่ายต่อ (sorting)

002 เก็บในถังขยะบรรจุ (storage) เพื่อรอถ่ายโอนการเก็บเก็บและภาชนะบรรจุ

003 นำกลับมาใช้ซ้ำ (reuse) ตามวัตถุประสงค์เดิมของวัสดุที่ไม่ใช่แล้วกัน ๆ

004 ส่งกลับผู้ขายเพื่อจำหน่าย (return to original producer for disposal) เพื่อระบุผู้ขายที่รับผิดชอบ

003 นำบรรจุภัณฑ์กลับมาใช้บรรจุ (reuse container) (reuse container; to be refilled) เพื่อระบุผู้ขายที่รับผิดชอบ

009 นำกลับมาใช้ซ้ำด้วยวิธีอื่น ๆ (other reuse methods) ตามวัตถุประสงค์เดิมของวัสดุที่ไม่ใช่แล้วกัน ๆ
ให้ระบุ

041 ใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทน (use as fuel substitution or burn for energy recovery) โดยตรงในเตาเผา
(incinerator) หรือเตาเผาอุตสาหกรรมอื่น (cement industrial furnace)

042 ทำเชื้อเพลิงผสม (fuel blending) เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับเตาเผา (incinerator) เตา
เผาอุตสาหกรรมอื่น (cement industrial furnace) หรือหม้อไอน้ำในเตาเผาอุตสาหกรรม (boiler and
industrial furnace) ระบุปลายทาง

043 เผาเพื่อใช้เป็นพลังงาน (burn for energy recovery) เพราะวัสดุที่ไม่ใช่แล้วกันนี้เป็นของเสียอันตราย
สำหรับเตาเผา (stove) หรือหม้อไอน้ำในเตาเผาอุตสาหกรรม (boiler and industrial furnace)

044 ใช้เป็นวัตถุดิบทดแทน (use as raw material substitution) ในเตาเผาอุตสาหกรรมอื่น (cement
industrial furnace)

045 ทดแทนวัสดุ (material blending) เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบทดแทน (use as raw material substitution)
ในเตาเผาอุตสาหกรรมอื่น (cement industrial furnace) ระบุปลายทาง

046 ทำเชื้อเพลิงเพื่อใช้ทำโลหะต่าง ๆ (use as fuel blending for energy recovery) ตามปลายทาง
ผลิตภัณฑ์เพื่อทำโลหะต่าง ๆ (use as fuel blending for energy recovery) ระบุปลายทาง

047 ใช้วัสดุที่ไม่ใช่แล้วกันนี้เป็นของเสียอันตราย เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนโดยตรงในเตาเผา
(incinerator) เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า

048 ใช้วัสดุที่ไม่ใช่แล้วกันนี้เป็นของเสียอันตราย เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนโดยตรง ในเตาเผา
(incinerator) เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า

049 นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกครั้งวิธีอื่น ๆ (other recycle methods)

051 เข้ากระบวนการบำบัดน้ำฟอสฟอรัสในน้ำ (solvent reclamation/regeneration)

052 เข้ากระบวนการบำบัดโลหะหนักในน้ำ (reclamation/regeneration of metal and metal compounds)

053 เข้ากระบวนการคืนสภาพกรด/ด่าง (acid/base regeneration)

054 เข้ากระบวนการคืนสภาพตัวเร่งปฏิกิริยา (catalyst regeneration)

055 เข้ากระบวนการคืนสภาพคาร์บอนที่สิ้นเปลืองแล้ว (spent activated carbon regeneration)

056 เข้ากระบวนการคืนสภาพเรซินที่หมดประสิทธิภาพแล้ว (spent resin or membrane regeneration)

057 เข้างบประมาณคืนสภาพหรือลดแบบที่ใช้ไปแล้ว (spent green sand / no bake sand regeneration)

059 นำวัสดุที่ไม่ใช่แอสเบสตัส กลับคืนมาใหม่ (other recovery unlisted materials) ไบโพรเซส

061 นำวัสดุชีววิธีชีวภาพ (biological treatment) หรือวิธีเคมีชีวภาพ (chemical biological treatment)

062 นำวัสดุชีววิธีชีวภาพ (biological treatment) เพื่อใช้กับก๊าซพิษหรือก๊าซไฮโดรเจนเป็นพลังงาน

063 นำบำบัดด้วยวิธีทางเคมี (chemical treatment) หรือนำบำบัดด้วยวิธีทางกายภาพ (physical treatment) หรือนำบำบัดด้วยวิธีทางเคมีกายภาพ (physico-chemical treatment)

065 นำบำบัดน้ำเสียด้วยวิธีทางเคมีกายภาพ (physico-chemical treatment of wastewater)

066 เข้างบประมาณบำบัดน้ำเสียรวม (discharge into central wastewater treatment plant)

067 ปรับเปลี่ยนด้วยวิธีทางเคมี (chemical stabilization)

068 ปรับเปลี่ยนหรือฝังทางเคมีโดยใช้ปูนซีเมนต์หรือวัสดุ pozzolanic (chemical fixation using cementitious or pozzolanic material)

069 ใช้วิธีบำบัดอื่น ๆ เพื่อทำลายของความเป็นพิษ (other detoxification materials) ไบโพรเซส

071 ฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล (sanitary landfill) เฉพาะสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แอสเบสตัสที่เป็นของเสียอันตรายเท่านั้น

072 ฝังกลบอย่างปลอดภัย (secure landfill)

073 ฝังกลบอย่างปลอดภัย เมื่อทำการปรับเปลี่ยนหรือทำเป็นกองแข็งแล้ว (secure landfill of stabilized and/or solidified wastes)

074 ทำลายทาง (burn for destruction) ในเตาเผาขยะชุมชน หรือเตาเผาเฉพาะสำหรับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แอสเบสตัสที่เป็นของเสียอันตรายเท่านั้น

075 ทำลายทางในเตาเผาเฉพาะสำหรับของเสียอันตราย (burn for destruction in hazardous waste incinerator)

076 ทำลายทางร่วมในเตาอุตสาหกรรมซีเมนต์ (co-incineration in cement kiln)

077 ฝังกลบลงใต้ดิน หรือฝังในใต้ทะเล (deep well or underground injection; sea-bed insertion)

079 กำจัดด้วยวิธีอื่น ๆ (the disposal methods) ไบโพรเซส

081 รวมรวมและออกนอกประเทศ (collect and export)

082 ถมทะเลหรือที่ดิน (land reclamation) เฉพาะวัสดุที่ไม่ใช่แอสเบสตัสที่เป็นของเสียอันตรายเท่านั้น

083 หมักทำปุ๋ยหรือปรับปรุงดินจากเศษขยะ (composting or soil conditioner) เฉพาะสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แอสเบสตัสที่เป็นของเสียอันตรายเท่านั้น

084 อาหารหรือสัตว์ (animal feed) เฉพาะสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แอสเบสตัสที่เป็นของเสียอันตรายเท่านั้น

085 ศึกษา วิจัยและพัฒนา (study research and develop) เพื่อการทดลองในลักษณะโครงการนำร่องเท่านั้น

- 01 ผู้รับดำเนินการในวิธีอนุญาตให้ น้าบัต/ กาจัด/ปากน้ำไปใช้ประโยชน์ใน
- 02 ทรัพยากรบัต/กาจัด/ปากน้ำไปใช้ประโยชน์ใน ไทบงบะสน
- 03 ผู้รับดำเนินการในวิธีค้าส่งรับปรุงตามมาตรา 37 หรือดูแลประกอบกิจการตามมาตรา 39 ตามพระราช
- 04 บัญญัติโรงงาน
- 05 ผู้รับดำเนินการในอันยอมรับน้าบัต/กาจัด/ปากน้ำไปใช้ประโยชน์ใน
- 06 ไทบงบะสนของอนุญาต ผ่านสื่อสิ่งเล็กรวมอีกสิบ
- 07 ผู้รับดำเนินการในอันจ่ายประกอบกิจการโรงงาน หรือในได้แจ้งประกอบในส่วนบุคคล
- 08 ในเข้าทำของอนุญาตตามประกาศกระทรวงกลาโหมการแจ้งการกิจการสิ่งปลูกหรือวัสดุที่ไม่

แล้ว พ.ศ. 2566

99 **ສິ່ງໆ ຣະນຸ**.....

99 ឯងៗ របប.....

หมายเหตุ



การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน

เลขที่ 2566-O-27574

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ

บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด

ทะเบียนโรงงานเลขที่ 72070000325528

โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับที่	รหัสสิ่งปฏิกูลหรือ วัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ปริมาณ(ตัน)	รหัสการ จัดการ	ผู้รับดำเนินการ	เหตุผล
1	070608	Grease Expire	0.000	042	72080000125455	
2	080111	สีเสื่อมสภาพ	0.000	075	82020000125442	
3	100101	ถ่านหนัก (Bottom Ash)	0.000	049	20210000225558	
4	100101	Bottom Ash	0.000	049	20211000125459	
5	100121	Waste Water Sludge	0.000	044	72080000125455	
6	100199	เถ้าลอย (Fly Ash)	0.000	049	20210000225558	
7	100199	Fly Ash	0.000	049	20211000125459	
8	120117	ทรายขัดพ่น (Sand Blast)	0.000	044	72080000125455	
9	130113	น้ำมันไฮดรอลิกใช้แล้ว	0.000	042	10110005525493	
10	130113	น้ำมันไฮดรอลิกใช้แล้ว	0.000	042	10200100725609	
11	130208	น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว	0.000	049	10110005525493	
12	130208	น้ำมันหล่อลื่นไม่ใช้แล้ว	0.000	042	10200100725609	
13	130208	น้ำมันใช้แล้ว	0.000	042	72080000125455	
14	130503	กากตะกอนจากปอดักน้ำมันเป็นอน้ำมัน (Sludge from Oil Separator)	0.000	042	72080000125455	
15	130507	น้ำป่นเป็นอน้ำมัน	0.000	042	72080000125455	
16	130507	น้ำป่นเป็นอน้ำมัน	0.000	075	72020000125477	
17	150101	กระดาษ	0.000	011	10210001025587	
18	150101	เศษกระดาษ	0.000	011	10210004225564	
19	150101	เศษกระดาษ	0.000	011	20210004125515	
20	150101	บรรจุภัณฑ์ที่เป็นกระดาษ	0.000	049	72080000125455	
21	150103	เศษไม้	0.000	011	10210004225564	
22	150103	เศษไม้	0.000	011	20210004125515	
23	150103	เศษไม้	0.000	049	72080000125455	

24	150103	เศษไม้	0.000	043	72080000325600	
25	150110	ภาชนะบรรจุปนเปื้อน	0.000	049	10110005525493	
26	150110	ภาชนะบรรจุปนเปื้อน	0.000	049	10740004025572	
27	150110	Contaminated Container	0.000	049	72080000125455	
28	150202	Contaminated Garbage	0.000	042	72080000125455	
29	150203	Air Filter	0.000	074	72020000125477	
30	160213	Electronic Waste	0.000	049	72080000125455	
31	160215	Fluorescent Lamp	0.000	049	72080000125455	
32	160216	ทองแดง	0.000	011	10210001025587	
33	160216	ทองแดง	0.000	011	10210004225564	
34	160216	ทองแดง	0.000	011	20210004125515	
35	160504	SF6 Gas	0.000	075	72020000125477	
36	160504	สารเคมีและก๊าซในภาชนะบรรจุที่หมดความดัน	0.000	075	82020000125442	
37	160508	สารเคมีเสื่อมสภาพ (Expired Chemical)	0.000	075	82020000125442	
38	160601	แบตเตอรี่ชนิดโซดะกั่ว	0.000	021	10110005525493	
39	160601	แบตเตอรี่ชนิดโซดะกั่ว	0.000	049	10110100825152	
40	160604	แบตเตอรี่ชนิดอัลคาไลน์	0.000	075	82020000125442	
41	160709	แอมโมเนียปนเปื้อนน้ำ	0.000	075	82020000125442	
42	160807	ตัวเร่งปฏิกิริยา SCR Catalyst เสื่อมสภาพ	0.000	075	82020000125442	
43	161106	Refractory Brick	0.000	071	72080000125604	
44	170101	คอนกรีต	0.000	071	72080000125604	
45	170101	คอนกรีต	0.000	082	นายมานะ วงษ์เสงี่ยม	
46	170201	เศษไม้	0.000	011	10210001025587	
47	170203	พลาสติก	0.000	011	10210001025587	
48	170203	พลาสติก	0.000	011	10210004225564	
49	170203	พลาสติก	0.000	011	20210004125515	
50	170203	พลาสติก	0.000	049	72080000125455	
51	170401	ทองเหลือง	0.000	011	10210001025587	
52	170401	ทองเหลือง	0.000	011	10210004225564	
53	170402	อลูมิเนียม	0.000	011	10210001025587	
54	170402	อลูมิเนียม	0.000	011	10210004225564	
55	170405	เศษเหล็ก / สแตนเลส	0.000	011	10210001025587	
56	170405	เศษเหล็ก / สแตนเลส	0.000	011	10210004225564	
57	170405	เหล็ก	0.000	011	10210486525648	
58	170405	เศษเหล็ก / สแตนเลส	0.000	011	20210004125515	
59	170405	เศษเหล็ก	0.000	011	72080000125455	
60	170604	Insulation	0.000	074	72020000125477	
61	190901	General Waste (ซากพืช ซากสัตว์) จากตะแกรงกรองดัก	0.000	083	10210020425628	
62	190901	General Waste (ซากพืช ซากสัตว์ และเศษขยะ)	0.000	071	72080000125604	
63	190905	Anion Resin and Cation Resin	0.000	042	72080000125455	
64	191204	แผ่นยาง ท่อยาง	0.000	011	10210001025587	
65	191204	แผ่นยาง ท่อยาง	0.000	011	10210004225564	
66	191204	แผ่นยาง ท่อยาง	0.000	011	20210004125515	
67	191204	แผ่นยาง ท่อยาง	0.000	049	72080000125455	

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2566 ถึงวันที่ 31 มกราคม 2566

ออกให้ ณ วันที่ 1 มกราคม 2566
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาฉบับนี้อนุญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์



หนังสือแจ้งผลการพิจารณา
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ 2566-O-27574
หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ
บริษัท เก็ดโค-วัน จำกัด
ทะเบียนโรงงานเลขที่ 72070000325528
โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับที่	รหัสสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณ(ตัน)	รหัสการจัดกา	ผู้รับผิดชอบการ	เหตุผล
1	070608	Grease Expire	0.000	042	72080000125455	
2	080111	สีเสื่อมสภาพ	0.000	075	82020000125442	
3	100101	เถ้าหนัก (Bottom Ash)	0.000	049	20210000225558	
4	100101	Bottom Ash	0.000	049	20211000125459	
5	100121	Waste Water Sludge	0.000	044	72080000125455	
6	100199	เถ้าลอย (Fly Ash)	0.000	049	20210000225558	
7	100199	Fly Ash	0.000	049	20211000125459	
8	120117	ทรายขัดพ่น (Sand Blast)	0.000	044	72080000125455	
9	130113	น้ำมันไฮดรอลิกใช้แล้ว	0.000	042	10110005525493	
10	130113	น้ำมันไฮดรอลิกใช้แล้ว	0.000	042	10200100725609	
11	130208	น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว	0.000	049	10110005525493	
12	130208	น้ำมันหล่อลื่นไม่ใช้แล้ว	0.000	042	10200100725609	
13	130208	น้ำมันใช้แล้ว	0.000	042	72080000125455	
14	130503	กากตะกอนจากบ่อดักน้ำมันปนเปื้อนน้ำมัน (Sludge from Oil Separator)	0.000	042	72080000125455	
15	130507	น้ำมันปนเปื้อนน้ำมัน	0.000	042	72080000125455	
16	130507	น้ำมันปนเปื้อนน้ำมัน	0.000	075	72020000125477	

17	150101	กระดาษ	0.000	011	10210001025587	
18	150101	เศษกระดาษ	0.000	011	10210004225564	
19	150101	เศษกระดาษ	0.000	011	20210004125515	
20	150101	บรรจุภัณฑ์ที่เป็นกระดาษ	0.000	049	72080000125455	
21	150103	เศษไม้	0.000	011	10210004225564	
22	150103	เศษไม้	0.000	011	20210004125515	
23	150103	เศษไม้	0.000	049	72080000125455	
24	150103	เศษไม้	0.000	043	72080000325600	
25	150110	ภาชนะบรรจุปนเปื้อน	0.000	049	10110005525493	
26	150110	ภาชนะบรรจุปนเปื้อน	0.000	049	10740004025572	
27	150110	Contaminated Container	0.000	049	72080000125455	
28	150202	Contaminated Garbage	0.000	042	72080000125455	
29	150203	Air Filter	0.000	074	72020000125477	
30	160213	Electronic Waste	0.000	049	72080000125455	
31	160215	Fluorescent Lamp	0.000	049	72080000125455	
32	160216	ทองแดง	0.000	011	10210001025587	
33	160216	ทองแดง	0.000	011	10210004225564	
34	160216	ทองแดง	0.000	011	20210004125515	
35	160504	SF6 Gas	0.000	075	72020000125477	
36	160504	สารเคมีและก๊าซในภาชนะบรรจุที่หมดความดัน	0.000	075	82020000125442	
37	160508	สารเคมีเสื่อมสภาพ (Expired Chemical)	0.000	075	82020000125442	
38	160601	แบตเตอรี่ชนิดโซดะกั่ว	0.000	021	10110005525493	
39	160601	แบตเตอรี่ชนิดโซดะกั่ว	0.000	049	10110100825152	
40	160604	แบตเตอรี่ชนิดอัลคาไลน์	0.000	075	82020000125442	
41	160709	แอมโมเนียปนเปื้อนน้ำ	0.000	075	82020000125442	
42	160807	ตัวเร่งปฏิกิริยา SCR Catalyst เสื่อมสภาพ	0.000	075	82020000125442	
43	161106	Refractory Brick	0.000	071	72080000125604	
44	170101	คอนกรีต	0.000	071	72080000125604	
45	170101	คอนกรีต	0.000	082	นายมานะ วงษ์เสงี่ยม	
46	170201	เศษไม้	0.000	011	10210001025587	
47	170203	พลาสติก	0.000	011	10210001025587	
48	170203	พลาสติก	0.000	011	10210004225564	
49	170203	พลาสติก	0.000	011	20210004125515	
50	170203	พลาสติก	0.000	049	72080000125455	
51	170401	ทองเหลือง	0.000	011	10210001025587	
52	170401	ทองเหลือง	0.000	011	10210004225564	
53	170402	อลูมิเนียม	0.000	011	10210001025587	
54	170402	อลูมิเนียม	0.000	011	10210004225564	
55	170405	เศษเหล็ก / สแตนเลส	0.000	011	10210001025587	
56	170405	เศษเหล็ก / สแตนเลส	0.000	011	10210004225564	
57	170405	เหล็ก	0.000	011	10210486525648	
58	170405	เศษเหล็ก / สแตนเลส	0.000	011	20210004125515	
59	170405	เศษเหล็ก	0.000	011	72080000125455	
60	170604	Insulation	0.000	074	72020000125477	

61	190901	General Waste (ซากพืช ซากสัตว์) จากตะแกรงกรองดัก	0.000	083	10210020425628	
62	190901	General Waste (ซากพืช ซากสัตว์ และเศษขยะ)	0.000	071	72080000125604	
63	190905	Anion Resin and Cation Resin	0.000	042	72080000125455	
64	191204	แผ่นยาง ท่อยาง	0.000	011	10210001025587	
65	191204	แผ่นยาง ท่อยาง	0.000	011	10210004225564	
66	191204	แผ่นยาง ท่อยาง	0.000	011	20210004125515	
67	191204	แผ่นยาง ท่อยาง	0.000	049	72080000125455	

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2566 ถึงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2566

ออกให้ ณ วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2566
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาฉบับนี้อนุญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์



หนังสือแจ้งผลการพิจารณา
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ 2566-O-27574

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ

บริษัท เก็ดโค-วัน จำกัด

ทะเบียนโรงงานเลขที่ 72070000325528

โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับที่	รหัสสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณ(ตัน)	รหัสการ จัดการ	ผู้รับผิดชอบการ	เหตุผล
1	070608	Grease Expire	0.000	042	72080000125455	
2	080111	สีเสื่อมสภาพ	0.000	075	82020000125442	
3	100101	เถ้าหนัก (Bottom Ash)	0.000	049	20210000225558	
4	100101	Bottom Ash	0.000	049	20211000125459	
5	100121	Waste Water Sludge	0.000	044	72080000125455	
6	100199	เถ้าลอย (Fly Ash)	0.000	049	20210000225558	
7	100199	Fly Ash	0.000	049	20211000125459	
8	120117	ทรายขัดพ่น (Sand Blast)	0.000	044	72080000125455	
9	130113	น้ำมันไฮดรอลิกใช้แล้ว	0.000	042	10110005525493	

10	130113	น้ำมันไฮดรอลิกใช้แล้ว	0.000	042	10200100725609	
11	130208	น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว	0.000	049	10110005525493	
12	130208	น้ำมันหล่อลื่นไม่ใช้แล้ว	0.000	042	10200100725609	
13	130208	น้ำมันใช้แล้ว	0.000	042	72080000125455	
14	130503	กากตะกอนจากปอดักน้ำมัน (Sludge from Oil Separator)	0.000	042	72080000125455	
15	130507	น้ำปนเปื้อนน้ำมัน	0.000	042	72080000125455	
16	130507	น้ำปนเปื้อนน้ำมัน	0.000	075	72020000125477	
17	150101	กระดาษ	0.000	011	10210001025587	
18	150101	เศษกระดาษ	0.000	011	10210004225564	
19	150101	เศษกระดาษ	0.000	011	20210004125515	
20	150101	บรรจุภัณฑ์ที่เป็นกระดาษ	0.000	049	72080000125455	
21	150103	เศษไม้	0.000	011	10210004225564	
22	150103	เศษไม้	0.000	011	20210004125515	
23	150103	เศษไม้	0.000	049	72080000125455	
24	150103	เศษไม้	0.000	043	72080000325600	
25	150110	ภาชนะบรรจุปนเปื้อน	0.000	049	10110005525493	
26	150110	ภาชนะบรรจุปนเปื้อน	0.000	049	10740004025572	
27	150110	Contaminated Container	0.000	049	72080000125455	
28	150202	Contaminated Garbage	0.000	042	72080000125455	
29	150203	Air Filter	0.000	074	72020000125477	
30	160213	Electronic Waste	0.000	049	72080000125455	
31	160215	Fluorescent Lamp	0.000	049	72080000125455	
32	160216	ทองแดง	0.000	011	10210001025587	
33	160216	ทองแดง	0.000	011	10210004225564	
34	160216	ทองแดง	0.000	011	20210004125515	
35	160504	SF6 Gas	0.000	075	72020000125477	
36	160504	สารเคมีและก๊าซในภาชนะบรรจุที่หมดความดัน	0.000	075	82020000125442	
37	160508	สารเคมีเสื่อมสภาพ (Expired Chemical)	0.000	075	82020000125442	
38	160601	แบตเตอรี่ชนิดใช้ตะกั่ว	0.000	021	10110005525493	
39	160601	แบตเตอรี่ชนิดใช้ตะกั่ว	0.000	049	10110100825152	
40	160604	แบตเตอรี่ชนิดอัลคาไลน์	0.000	075	82020000125442	
41	160709	แอมโมเนียปนเปื้อนน้ำ	0.000	075	82020000125442	
42	160807	ตัวเร่งปฏิกิริยา SCR Catalyst เสื่อมสภาพ	0.000	075	82020000125442	
43	161106	Refractory Brick	0.000	071	72080000125604	
44	170101	คอนกรีต	0.000	071	72080000125604	
45	170101	คอนกรีต	0.000	082	นายมานะ วงษ์เสงี่ยม	
46	170201	เศษไม้	0.000	011	10210001025587	
47	170203	พลาสติก	0.000	011	10210001025587	
48	170203	พลาสติก	0.000	011	10210004225564	
49	170203	พลาสติก	0.000	011	20210004125515	
50	170203	พลาสติก	0.000	049	72080000125455	
51	170401	ทองเหลือง	0.000	011	10210001025587	
52	170401	ทองเหลือง	0.000	011	10210004225564	
53	170402	อลูมิเนียม	0.000	011	10210001025587	

54	170402	อลูมิเนียม	0.000	011	10210004225564	
55	170405	เศษเหล็ก / สแตนเลส	0.000	011	10210001025587	
56	170405	เศษเหล็ก / สแตนเลส	0.000	011	10210004225564	
57	170405	เหล็ก	0.000	011	10210486525648	
58	170405	เศษเหล็ก / สแตนเลส	0.000	011	20210004125515	
59	170405	เศษเหล็ก	0.000	011	72080000125455	
60	170604	Insulation	0.000	074	72020000125477	
61	190901	General Waste (ซากพืช ซากสัตว์) จากคณะกรรณงค์	0.000	083	10210020425628	
62	190901	General Waste (ซากพืช ซากสัตว์ และเศษขยะ)	0.000	071	72080000125604	
63	190905	Anion Resin and Cation Resin	0.000	042	72080000125455	
64	191204	แผ่นยาง ท่อยาง	0.000	011	10210001025587	
65	191204	แผ่นยาง ท่อยาง	0.000	011	10210004225564	
66	191204	แผ่นยาง ท่อยาง	0.000	011	20210004125515	
67	191204	แผ่นยาง ท่อยาง	0.000	049	72080000125455	

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม 2566 ถึงวันที่ 31 มีนาคม 2566

ออกให้ ณ วันที่ 1 มีนาคม 2566
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาฉบับนี้อนุญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์



หนังสือแจ้งผลการพิจารณา
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ 2566-O-27574

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ

บริษัท เก็ดโค-วัน จำกัด

ทะเบียนโรงงานเลขที่ 72070000325528

โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับที่	รหัสสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณ(ตัน)	รหัสการจัดกา	ผู้รับดำเนินการ	เหตุผล
1	070608	Grease Expire	0.000	042	72080000125455	
2	080111	สีเสื่อมสภาพ	0.000	075	82020000125442	

3	100101	เถ้าหนัก (Bottom Ash)	0.000	049	20210000225558	
4	100101	Bottom Ash	0.000	049	20211000125459	
5	100121	Waste Water Sludge	0.000	044	72080000125455	
6	100199	เถ้าลอย (Fly Ash)	0.000	049	20210000225558	
7	100199	Fly Ash	0.000	049	20211000125459	
8	120117	ทรายขัดพ่น (Sand Blast)	0.000	044	72080000125455	
9	130113	น้ำมันไฮดรอลิกใช้แล้ว	0.000	042	10110005525493	
10	130113	น้ำมันไฮดรอลิกใช้แล้ว	0.000	042	10200100725609	
11	130208	น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว	0.000	049	10110005525493	
12	130208	น้ำมันหล่อลื่นไม่ใช้แล้ว	0.000	042	10200100725609	
13	130208	น้ำมันใช้แล้ว	0.000	042	72080000125455	
14	130503	กากตะกอนจากบ่อดักน้ำมันเชื่อมน้ำมัน (Sludge from Oil Separator)	0.000	042	72080000125455	
15	130507	น้ำมันเชื่อมน้ำมัน	0.000	042	72080000125455	
16	130507	น้ำมันเชื่อมน้ำมัน	0.000	075	72020000125477	
17	150101	กระดาษ	0.000	011	10210001025587	
18	150101	เศษกระดาษ	0.000	011	10210004225564	
19	150101	เศษกระดาษ	0.000	011	20210004125515	
20	150101	บรรจุภัณฑ์ที่เป็นกระดาษ	0.000	049	72080000125455	
21	150103	เศษไม้	0.000	011	10210004225564	
22	150103	เศษไม้	0.000	011	20210004125515	
23	150103	เศษไม้	0.000	049	72080000125455	
24	150103	เศษไม้	0.000	043	72080000325600	
25	150110	ภาชนะบรรจุปนเปื้อน	0.000	049	10110005525493	
26	150110	ภาชนะบรรจุปนเปื้อน	0.000	049	10740004025572	
27	150110	Contaminated Container	0.000	049	72080000125455	
28	150202	Contaminated Garbage	0.000	042	72080000125455	
29	150203	Air Filter	0.000	074	72020000125477	
30	160213	Electronic Waste	0.000	049	72080000125455	
31	160215	Fluorescent Lamp	0.000	049	72080000125455	
32	160216	ทองแดง	0.000	011	10210001025587	
33	160216	ทองแดง	0.000	011	10210004225564	
34	160216	ทองแดง	0.000	011	20210004125515	
35	160504	SF6 Gas	0.000	075	72020000125477	
36	160504	สารเคมีและก๊าซในภาชนะบรรจุที่หมดความดัน	0.000	075	82020000125442	
37	160508	สารเคมีเสื่อมสภาพ (Expired Chemical)	0.000	075	82020000125442	
38	160601	แบตเตอรี่ชนิดโซดะกั่ว	0.000	021	10110005525493	
39	160601	แบตเตอรี่ชนิดโซดะกั่ว	0.000	049	10110100825152	
40	160604	แบตเตอรี่ชนิดอัลคาไลน์	0.000	075	82020000125442	
41	160709	แอมโมเนียปนเปื้อนน้ำ	0.000	075	82020000125442	
42	160807	ตัวเร่งปฏิกิริยา SCR Catalyst เสื่อมสภาพ	0.000	075	82020000125442	
43	161106	Refractory Brick	0.000	071	72080000125604	
44	170101	คอนกรีต	0.000	071	72080000125604	
45	170101	คอนกรีต	0.000	082	นายมานะ วงษ์เสงี่ยม	
46	170201	เศษไม้	0.000	011	10210001025587	

47	170203	พลาสติก	0.000	011	10210001025587	
48	170203	พลาสติก	0.000	011	10210004225564	
49	170203	พลาสติก	0.000	011	20210004125515	
50	170203	พลาสติก	0.000	049	72080000125455	
51	170401	ทองเหลือง	0.000	011	10210001025587	
52	170401	ทองเหลือง	0.000	011	10210004225564	
53	170402	อลูมิเนียม	0.000	011	10210001025587	
54	170402	อลูมิเนียม	0.000	011	10210004225564	
55	170405	เศษเหล็ก / สแตนเลส	0.000	011	10210001025587	
56	170405	เศษเหล็ก / สแตนเลส	0.000	011	10210004225564	
57	170405	เหล็ก	0.000	011	10210486525648	
58	170405	เศษเหล็ก / สแตนเลส	0.000	011	20210004125515	
59	170405	เศษเหล็ก	0.000	011	72080000125455	
60	170604	Insulation	0.000	074	72020000125477	
61	190901	General Waste (ซากพืช ซากสัตว์) จากตะแกรงกรองดัก	0.000	083	10210020425628	
62	190901	General Waste (ซากพืช ซากสัตว์ และเศษขยะ)	0.000	071	72080000125604	
63	190905	Anion Resin and Cation Resin	0.000	042	72080000125455	
64	191204	แผ่นยาง ท่อยาง	0.000	011	10210001025587	
65	191204	แผ่นยาง ท่อยาง	0.000	011	10210004225564	
66	191204	แผ่นยาง ท่อยาง	0.000	011	20210004125515	
67	191204	แผ่นยาง ท่อยาง	0.000	049	72080000125455	

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน 2566 ถึงวันที่ 30 เมษายน 2566

ออกให้ ณ วันที่ 1 เมษายน 2566
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาขึ้นใบอนุญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์



หนังสือแจ้งผลการพิจารณา
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ 2566-O-27574

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ

บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด
ทะเบียนโรงงานเลขที่ 72070000325528
โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับที่	รหัสสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ปริมาณ(ตัน)	รหัสการจัดการ	ผู้รับดำเนินการ	เหตุผล
1	070608	Grease Expire	0.000	042	72080000125455	
2	080111	สีเสื่อมสภาพ	0.000	075	82020000125442	
3	100101	เถ้าหนัก (Bottom Ash)	0.000	049	20210000225558	
4	100101	Bottom Ash	0.000	049	20211000125459	
5	100121	Waste Water Sludge	0.000	044	72080000125455	
6	100199	เถ้าลอย (Fly Ash)	0.000	049	20210000225558	
7	100199	Fly Ash	0.000	049	20211000125459	
8	120117	ทรายขัดพ่น (Sand Blast)	0.000	044	72080000125455	
9	130113	น้ำมันไฮดรอลิกใช้แล้ว	0.000	042	10110005525493	
10	130113	น้ำมันไฮดรอลิกใช้แล้ว	0.000	042	10200100725609	
11	130208	น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว	0.000	049	10110005525493	
12	130208	น้ำมันหล่อลื่นไม่ใช่แล้ว	0.000	042	10200100725609	
13	130208	น้ำมันใช้แล้ว	0.000	042	72080000125455	
14	130503	กากตะกอนจากบอดักน้ำปนเขื่อนน้ำมัน (Sludge from Oil Separator)	0.000	042	72080000125455	
15	130507	น้ำปนเขื่อนน้ำมัน	0.000	042	72080000125455	
16	130507	น้ำปนเขื่อนน้ำมัน	0.000	075	72020000125477	
17	150101	กระดาษ	0.000	011	10210001025587	
18	150101	เศษกระดาษ	0.000	011	10210004225564	
19	150101	เศษกระดาษ	0.000	011	20210004125515	
20	150101	บรรจุภัณฑ์ที่เป็นกระดาษ	0.000	049	72080000125455	
21	150103	เศษไม้	0.000	011	10210004225564	
22	150103	เศษไม้	0.000	011	20210004125515	
23	150103	เศษไม้	0.000	049	72080000125455	
24	150103	เศษไม้	0.000	043	72080000325600	
25	150110	ภาชนะบรรจุปนเขื่อน	0.000	049	10110005525493	
26	150110	ภาชนะบรรจุปนเขื่อน	0.000	049	10740004025572	
27	150110	Contaminated Container	0.000	049	72080000125455	
28	150202	Contaminated Garbage	0.000	042	72080000125455	
29	150203	Air Filter	0.000	074	72020000125477	
30	160213	Electronic Waste	0.000	049	72080000125455	
31	160215	Fluorescent Lamp	0.000	049	72080000125455	
32	160216	ทองแดง	0.000	011	10210001025587	
33	160216	ทองแดง	0.000	011	10210004225564	
34	160216	ทองแดง	0.000	011	20210004125515	
35	160504	SF6 Gas	0.000	075	72020000125477	
36	160504	สารเคมีและก๊าซในภาชนะบรรจุที่หมดความดัน	0.000	075	82020000125442	
37	160508	สารเคมีเสื่อมสภาพ (Expired Chemical)	0.000	075	82020000125442	
38	160601	แบตเตอรี่ชนิดใช้ตะกั่ว	0.000	021	10110005525493	
39	160601	แบตเตอรี่ชนิดใช้ตะกั่ว	0.000	049	10110100825152	

40	160604	แบตเตอรี่ชนิดอัลคาไลน์	0.000	075	82020000125442	
41	160709	แอมโมเนียปนเขื่อนน้ำ	0.000	075	82020000125442	
42	160807	ตัวเร่งปฏิกิริยา SCR Catalyst เสื่อมสภาพ	0.000	075	82020000125442	
43	161106	Refractory Brick	0.000	071	72080000125604	
44	170101	คอนกรีต	0.000	071	72080000125604	
45	170101	คอนกรีต	0.000	082	นายมานะ วงษ์เสงี่ยม	
46	170201	เศษไม้	0.000	011	10210001025587	
47	170203	พลาสติก	0.000	011	10210001025587	
48	170203	พลาสติก	0.000	011	10210004225564	
49	170203	พลาสติก	0.000	011	20210004125515	
50	170203	พลาสติก	0.000	049	72080000125455	
51	170401	ทองเหลือง	0.000	011	10210001025587	
52	170401	ทองเหลือง	0.000	011	10210004225564	
53	170402	อลูมิเนียม	0.000	011	10210001025587	
54	170402	อลูมิเนียม	0.000	011	10210004225564	
55	170405	เศษเหล็ก / สแตนเลส	0.000	011	10210001025587	
56	170405	เศษเหล็ก / สแตนเลส	0.000	011	10210004225564	
57	170405	เหล็ก	0.000	011	10210486525648	
58	170405	เศษเหล็ก / สแตนเลส	0.000	011	20210004125515	
59	170405	เศษเหล็ก	0.000	011	72080000125455	
60	170604	Insulation	0.000	074	72020000125477	
61	190901	General Waste (ซากพืช ซากสัตว์) จากตะแกรงกรองดัก	0.000	083	10210020425628	
62	190901	General Waste (ซากพืช ซากสัตว์ และเศษขยะ)	0.000	071	72080000125604	
63	190905	Anion Resin and Cation Resin	0.000	042	72080000125455	
64	191204	แผ่นยาง ท่อยาง	0.000	011	10210001025587	
65	191204	แผ่นยาง ท่อยาง	0.000	011	10210004225564	
66	191204	แผ่นยาง ท่อยาง	0.000	011	20210004125515	
67	191204	แผ่นยาง ท่อยาง	0.000	049	72080000125455	

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 พฤษภาคม 2566 ถึงวันที่ 31 พฤษภาคม 2566

ออกให้ ณ วันที่ 1 พฤษภาคม 2566
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาฉบับนี้อนุญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์



หนังสือแจ้งผลการพิจารณา
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ 2566-O-27574
หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ
บริษัท แก๊สโค้-วัน จำกัด
ทะเบียนโรงงานเลขที่ 72070000325528
โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับที่	รหัสสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณ(ตัน)	รหัสการจัดการ	ผู้รับดำเนินการ	เหตุผล
1	070608	Grease Expire	0.000	042	72080000125455	
2	080111	สีเสื่อมสภาพ	0.000	075	82020000125442	
3	100101	เถ้าหนัก (Bottom Ash)	0.000	049	20210000225558	
4	100101	Bottom Ash	0.000	049	20211000125459	
5	100121	Waste Water Sludge	0.000	044	72080000125455	
6	100199	เถ้าลอย (Fly Ash)	0.000	049	20210000225558	
7	100199	Fly Ash	0.000	049	20211000125459	
8	120117	ทรายขัดพ่น (Sand Blast)	0.000	044	72080000125455	
9	130113	น้ำมันไฮดรอลิกใช้แล้ว	0.000	042	10110005525493	
10	130113	น้ำมันไฮดรอลิกใช้แล้ว	0.000	042	10200100725609	
11	130208	น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว	0.000	049	10110005525493	
12	130208	น้ำมันหล่อลื่นไม่ใช้แล้ว	0.000	042	10200100725609	
13	130208	น้ำมันใช้แล้ว	0.000	042	72080000125455	
14	130503	กากตะกอนจากบอดักน้ำมันเนือน้ำมัน (Sludge from Oil Separator)	0.000	042	72080000125455	
15	130507	น้ำมันเนือน้ำมัน	0.000	042	72080000125455	
16	130507	น้ำมันเนือน้ำมัน	0.000	075	72020000125477	
17	150101	กระดาษ	0.000	011	10210001025587	
18	150101	เศษกระดาษ	0.000	011	10210004225564	
19	150101	เศษกระดาษ	0.000	011	20210004125515	
20	150101	บรรจุภัณฑ์ที่เป็นกระดาษ	0.000	049	72080000125455	
21	150103	เศษไม้	0.000	011	10210004225564	
22	150103	เศษไม้	0.000	011	20210004125515	
23	150103	เศษไม้	0.000	049	72080000125455	
24	150103	เศษไม้	0.000	043	72080000325600	
25	150110	ภาชนะบรรจุปนเปื้อน	0.000	049	10110005525493	
26	150110	ภาชนะบรรจุปนเปื้อน	0.000	049	10740004025572	
27	150110	Contaminated Container	0.000	049	72080000125455	
28	150202	Contaminated Garbage	0.000	042	72080000125455	
29	150203	Air Filter	0.000	074	72020000125477	
30	160213	Electronic Waste	0.000	049	72080000125455	
31	160215	Fluorescent Lamp	0.000	049	72080000125455	
32	160216	ทองแดง	0.000	011	10210001025587	

33	160216	ทองแดง	0.000	011	10210004225564	
34	160216	ทองแดง	0.000	011	20210004125515	
35	160504	SF6 Gas	0.000	075	72020000125477	
36	160504	สารเคมีและก๊าซในภาชนะบรรจุที่หมดความดัน	0.000	075	82020000125442	
37	160508	สารเคมีเสื่อมสภาพ (Expired Chemical)	0.000	075	82020000125442	
38	160601	แบตเตอรี่ชนิดโซเดกะวี่	0.000	021	10110005525493	
39	160601	แบตเตอรี่ชนิดโซเดกะวี่	0.000	049	10110100825152	
40	160604	แบตเตอรี่ชนิดอัลคาไลน์	0.000	075	82020000125442	
41	160709	แอมโมเนียปนเปื้อนน้ำ	0.000	075	82020000125442	
42	160807	ตัวเร่งปฏิกิริยา SCR Catalyst เสื่อมสภาพ	0.000	075	82020000125442	
43	161106	Refractory Brick	0.000	071	72080000125604	
44	170101	คอนกรีต	0.000	071	72080000125604	
45	170101	คอนกรีต	0.000	082	นายมานะ วงษ์เสงี่ยม	
46	170201	เศษไม้	0.000	011	10210001025587	
47	170203	พลาสติก	0.000	011	10210001025587	
48	170203	พลาสติก	0.000	011	10210004225564	
49	170203	พลาสติก	0.000	011	20210004125515	
50	170203	พลาสติก	0.000	049	72080000125455	
51	170401	ทองเหลือง	0.000	011	10210001025587	
52	170401	ทองเหลือง	0.000	011	10210004225564	
53	170402	อลูมิเนียม	0.000	011	10210001025587	
54	170402	อลูมิเนียม	0.000	011	10210004225564	
55	170405	เศษเหล็ก / สเตนเลส	0.000	011	10210001025587	
56	170405	เศษเหล็ก / สเตนเลส	0.000	011	10210004225564	
57	170405	เหล็ก	0.000	011	10210486525648	
58	170405	เศษเหล็ก / สเตนเลส	0.000	011	20210004125515	
59	170405	เศษเหล็ก	0.000	011	72080000125455	
60	170604	Insulation	0.000	074	72020000125477	
61	190901	General Waste (ซากพืช ซากสัตว์) จากตะแกรงกรองดัก	0.000	083	10210020425628	
62	190901	General Waste (ซากพืช ซากสัตว์ และเศษขยะ)	0.000	071	72080000125604	
63	190905	Anion Resin and Cation Resin	0.000	042	72080000125455	
64	191204	แผ่นยาง ท่อยาง	0.000	011	10210001025587	
65	191204	แผ่นยาง ท่อยาง	0.000	011	10210004225564	
66	191204	แผ่นยาง ท่อยาง	0.000	011	20210004125515	
67	191204	แผ่นยาง ท่อยาง	0.000	049	72080000125455	

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน 2566 ถึงวันที่ 30 มิถุนายน 2566

ออกให้ ณ วันที่ 1 มิถุนายน 2566
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณามั้บนี้อนุญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์



หนังสือแจ้งผลการพิจารณา

การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ 2566-O-27574

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ

บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด

ทะเบียนโรงงานเลขที่ 72070000325528

โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับที่	รหัสสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ปริมาณ(ตัน)	รหัสการจัดการ	ผู้รับดำเนินการ	เหตุผล
1	070608	Grease Expire	0.000	042	72080000125455	
2	080111	สีเสื่อมสภาพ	0.000	075	82020000125442	
3	100101	เถ้าหนัก (Bottom Ash)	0.000	049	20210000225558	
4	100101	Bottom Ash	0.000	049	20211000125459	
5	100121	Waste Water Sludge	0.000	044	72080000125455	
6	100199	เถ้าลอย (Fly Ash)	0.000	049	20210000225558	
7	100199	Fly Ash	0.000	049	20211000125459	
8	120117	ทรายขัดพ่น (Sand Blast)	0.000	044	72080000125455	
9	130113	น้ำมันไฮดรอลิกใช้แล้ว	0.000	042	10110005525493	
10	130113	น้ำมันไฮดรอลิกใช้แล้ว	0.000	042	10200100725609	
11	130208	น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว	0.000	049	10110005525493	
12	130208	น้ำมันหล่อลื่นไม่ใช้แล้ว	0.000	042	10200100725609	
13	130208	น้ำมันใช้แล้ว	0.000	042	72080000125455	
14	130503	กากตะกอนจากบ่อดักน้ำมันเบื่อน้ำมัน (Sludge from Oil Separator)	0.000	042	72080000125455	
15	130507	น้ำมันเบื่อน้ำมัน	0.000	042	72080000125455	
16	130507	น้ำมันเบื่อน้ำมัน	0.000	075	72020000125477	
17	150101	กระดาษ	0.000	011	10210001025587	
18	150101	เศษกระดาษ	0.000	011	10210004225564	
19	150101	เศษกระดาษ	0.000	011	20210004125515	
20	150101	บรรจุภัณฑ์ที่เป็นกระดาษ	0.000	049	72080000125455	
21	150103	เศษไม้	0.000	011	10210004225564	
22	150103	เศษไม้	0.000	011	20210004125515	

23	150103	เศษไม้	0.000	049	72080000125455	
24	150103	เศษไม้	0.000	043	72080000325600	
25	150110	ภาชนะบรรจุปนเปื้อน	0.000	049	10110005525493	
26	150110	ภาชนะบรรจุปนเปื้อน	0.000	049	10740004025572	
27	150110	Contaminated Container	0.000	049	72080000125455	
28	150202	Contaminated Garbage	0.000	042	72080000125455	
29	150203	Air Filter	0.000	074	72020000125477	
30	160213	Electronic Waste	0.000	049	72080000125455	
31	160215	Fluorescent Lamp	0.000	049	72080000125455	
32	160216	ทองแดง	0.000	011	10210001025587	
33	160216	ทองแดง	0.000	011	10210004225564	
34	160216	ทองแดง	0.000	011	20210004125515	
35	160504	SF6 Gas	0.000	075	72020000125477	
36	160504	สารเคมีและก๊าซในภาชนะบรรจุที่หมดความดัน	0.000	075	82020000125442	
37	160508	สารเคมีเสื่อมสภาพ (Expired Chemical)	0.000	075	82020000125442	
38	160601	แบตเตอรี่ชนิดโซลิดเก้ว	0.000	021	10110005525493	
39	160601	แบตเตอรี่ชนิดโซลิดเก้ว	0.000	049	10110100825152	
40	160604	แบตเตอรี่ชนิดอัลคาไลน์	0.000	075	82020000125442	
41	160709	แอมโมเนียปนเปื้อนน้ำ	0.000	075	82020000125442	
42	160807	ตัวเร่งปฏิกิริยา SCR Catalyst เสื่อมสภาพ	0.000	075	82020000125442	
43	161106	Refractory Brick	0.000	071	72080000125604	
44	170101	คอนกรีต	0.000	071	72080000125604	
45	170101	คอนกรีต	0.000	082	นายมานะ วงษ์เสงี่ยม	
46	170201	เศษไม้	0.000	011	10210001025587	
47	170203	พลาสติก	0.000	011	10210001025587	
48	170203	พลาสติก	0.000	011	10210004225564	
49	170203	พลาสติก	0.000	011	20210004125515	
50	170203	พลาสติก	0.000	049	72080000125455	
51	170401	ทองเหลือง	0.000	011	10210001025587	
52	170401	ทองเหลือง	0.000	011	10210004225564	
53	170402	อลูมิเนียม	0.000	011	10210001025587	
54	170402	อลูมิเนียม	0.000	011	10210004225564	
55	170405	เศษเหล็ก / สแตนเลส	0.000	011	10210001025587	
56	170405	เศษเหล็ก / สแตนเลส	0.000	011	10210004225564	
57	170405	เหล็ก	0.000	011	10210486525648	
58	170405	เศษเหล็ก / สแตนเลส	0.000	011	20210004125515	
59	170405	เศษเหล็ก	0.000	011	72080000125455	
60	170604	Insulation	0.000	074	72020000125477	
61	190901	General Waste (ซากพืช ซากสัตว์) จากตะแกรงกรองดัก	0.000	083	10210020425628	
62	190901	General Waste (ซากพืช ซากสัตว์ และเศษขยะ)	0.000	071	72080000125604	
63	190905	Anion Resin and Cation Resin	0.000	042	72080000125455	
64	191204	แผ่นยาง ท่อยาง	0.000	011	10210001025587	
65	191204	แผ่นยาง ท่อยาง	0.000	011	10210004225564	
66	191204	แผ่นยาง ท่อยาง	0.000	011	20210004125515	

67	191204	แผนยาง ท่อยาง	0.000	049	72080000125455	
----	--------	---------------	-------	-----	----------------	--

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม 2566 ถึงวันที่ 31 กรกฎาคม 2566

ออกให้ ณ วันที่ 1 กรกฎาคม 2566
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาฉบับนี้อนุญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์



หนังสือแจ้งผลการพิจารณา
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ 2566-O-27574
หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ
บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด
ทะเบียนโรงงานเลขที่ 72070000325528
โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับที่	รหัสสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ปริมาณ(ตัน)	รหัสการจัดการ	ผู้รับดำเนินการ	เหตุผล
1	070608	Grease Expire	0.000	042	72080000125455	
2	080111	สีเสื่อมสภาพ	0.000	075	82020000125442	
3	100101	เถ้าหนัก (Bottom Ash)	0.000	049	20210000225558	
4	100101	Bottom Ash	0.000	049	20211000125459	
5	100121	Waste Water Sludge	0.000	044	72080000125455	
6	100199	เถ้าลอย (Fly Ash)	0.000	049	20210000225558	
7	100199	Fly Ash	0.000	049	20211000125459	
8	120117	ทรายขัดพ่น (Sand Blast)	0.000	044	72080000125455	
9	130113	น้ำมันไฮดรอลิกใช้แล้ว	0.000	042	10110005525493	
10	130113	น้ำมันไฮดรอลิกใช้แล้ว	0.000	042	10200100725609	
11	130208	น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว	0.000	049	10110005525493	
12	130208	น้ำมันหล่อลื่นไม่ใช้แล้ว	0.000	042	10200100725609	
13	130208	น้ำมันใช้แล้ว	0.000	042	72080000125455	
14	130503	กากตะกอนจากปอดักน้ำมันเบื่อนน้ำมัน (Sludge from Oil Separator)	0.000	042	72080000125455	
15	130507	น้ำมันเบื่อนน้ำมัน	0.000	042	72080000125455	

16	130507	น้ำมันเบื่อนน้ำมัน	0.000	075	72020000125477	
17	150101	กระดาษ	0.000	011	10210001025587	
18	150101	เศษกระดาษ	0.000	011	10210004225564	
19	150101	เศษกระดาษ	0.000	011	20210004125515	
20	150101	บรรจุภัณฑ์ที่เป็นกระดาษ	0.000	049	72080000125455	
21	150103	เศษไม้	0.000	011	10210004225564	
22	150103	เศษไม้	0.000	011	20210004125515	
23	150103	เศษไม้	0.000	049	72080000125455	
24	150103	เศษไม้	0.000	043	72080000325600	
25	150110	ภาชนะบรรจุปนเบื่อน	0.000	049	10110005525493	
26	150110	ภาชนะบรรจุปนเบื่อน	0.000	049	10740004025572	
27	150110	Contaminated Container	0.000	049	72080000125455	
28	150202	Contaminated Garbage	0.000	042	72080000125455	
29	150203	Air Filter	0.000	074	72020000125477	
30	160213	Electronic Waste	0.000	049	72080000125455	
31	160215	Fluorescent Lamp	0.000	049	72080000125455	
32	160216	ทองแดง	0.000	011	10210001025587	
33	160216	ทองแดง	0.000	011	10210004225564	
34	160216	ทองแดง	0.000	011	20210004125515	
35	160504	SF6 Gas	0.000	075	72020000125477	
36	160504	สารเคมีและก๊าซในภาชนะบรรจุที่หมดความดัน	0.000	075	82020000125442	
37	160508	สารเคมีเสื่อมสภาพ (Expired Chemical)	0.000	075	82020000125442	
38	160601	แบตเตอรี่ชนิดโซตะกั่ว	0.000	021	10110005525493	
39	160601	แบตเตอรี่ชนิดโซตะกั่ว	0.000	049	10110100825152	
40	160604	แบตเตอรี่ชนิดอัลคาไลน์	0.000	075	82020000125442	
41	160709	แอมโมเนียปนเบื่อนน้ำ	0.000	075	82020000125442	
42	160807	ตัวเร่งปฏิกิริยา SCR Catalyst เสื่อมสภาพ	0.000	075	82020000125442	
43	161106	Refractory Brick	0.000	071	72080000125604	
44	170101	คอนกรีต	0.000	071	72080000125604	
45	170101	คอนกรีต	0.000	082	นายมานะ วงษ์เสงี่ยม	
46	170201	เศษไม้	0.000	011	10210001025587	
47	170203	พลาสติก	0.000	011	10210001025587	
48	170203	พลาสติก	0.000	011	10210004225564	
49	170203	พลาสติก	0.000	011	20210004125515	
50	170203	พลาสติก	0.000	049	72080000125455	
51	170401	ทองเหลือง	0.000	011	10210001025587	
52	170401	ทองเหลือง	0.000	011	10210004225564	
53	170402	อลูมิเนียม	0.000	011	10210001025587	
54	170402	อลูมิเนียม	0.000	011	10210004225564	
55	170405	เศษเหล็ก / สเดนเลส	0.000	011	10210001025587	
56	170405	เศษเหล็ก / สเดนเลส	0.000	011	10210004225564	
57	170405	เหล็ก	0.000	011	10210486525648	
58	170405	เศษเหล็ก / สเดนเลส	0.000	011	20210004125515	
59	170405	เศษเหล็ก	0.000	011	72080000125455	

60	170604	Insulation	0.000	074	72020000125477	
61	190901	General Waste (ซากพืช ซากสัตว์) จากตะแกรงกรองดัก	0.000	083	10210020425628	
62	190901	General Waste (ซากพืช ซากสัตว์ และเศษขยะ)	0.000	071	72080000125604	
63	190905	Anion Resin and Cation Resin	0.000	042	72080000125455	
64	191204	แผ่นยาง ท่อยาง	0.000	011	10210001025587	
65	191204	แผ่นยาง ท่อยาง	0.000	011	10210004225564	
66	191204	แผ่นยาง ท่อยาง	0.000	011	20210004125515	
67	191204	แผ่นยาง ท่อยาง	0.000	049	72080000125455	

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม 2566 ถึงวันที่ 31 สิงหาคม 2566

ออกให้ ณ วันที่ 1 สิงหาคม 2566
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาขออนุญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์



หนังสือแจ้งผลการพิจารณา
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ 2566-O-27574
หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ
บริษัท เกิดไค-วัน จำกัด
ทะเบียนโรงงานเลขที่ 72070000325528
โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับที่	รหัสสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ปริมาณ(ตัน)	รหัสการจัดการ	ผู้รับดำเนินการ	เหตุผล
1	070608	Grease Expire	0.000	042	72080000125455	
2	080111	สีเสื่อมสภาพ	0.000	075	82020000125442	
3	100101	เถ้าหนัก (Bottom Ash)	0.000	049	20210000225558	
4	100101	Bottom Ash	0.000	049	20211000125459	
5	100121	Waste Water Sludge	0.000	044	72080000125455	
6	100199	เถ้าลอย (Fly Ash)	0.000	049	20210000225558	
7	100199	Fly Ash	0.000	049	20211000125459	
8	120117	ทรายขัดพื้น (Sand Blast)	0.000	044	72080000125455	

9	130113	น้ำมันไฮดรอลิกใช้แล้ว	0.000	042	10110005525493	
10	130113	น้ำมันไฮดรอลิกใช้แล้ว	0.000	042	10200100725609	
11	130208	น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว	0.000	049	10110005525493	
12	130208	น้ำมันหล่อลื่นไม่ใช่แล้ว	0.000	042	10200100725609	
13	130208	น้ำมันใช้แล้ว	0.000	042	72080000125455	
14	130503	กากตะกอนจากบ่อดักน้ำมันเชื่อมน้ำมัน (Sludge from Oil Separator)	0.000	042	72080000125455	
15	130507	น้ำมันเชื่อมน้ำมัน	0.000	042	72080000125455	
16	130507	น้ำมันเชื่อมน้ำมัน	0.000	075	72020000125477	
17	150101	กระดาษ	0.000	011	10210001025587	
18	150101	เศษกระดาษ	0.000	011	10210004225564	
19	150101	เศษกระดาษ	0.000	011	20210004125515	
20	150101	บรรจุภัณฑ์ที่เป็นกระดาษ	0.000	049	72080000125455	
21	150103	เศษไม้	0.000	011	10210004225564	
22	150103	เศษไม้	0.000	011	20210004125515	
23	150103	เศษไม้	0.000	049	72080000125455	
24	150103	เศษไม้	0.000	043	72080000325600	
25	150110	ภาชนะบรรจุปนเปื้อน	0.000	049	10110005525493	
26	150110	ภาชนะบรรจุปนเปื้อน	0.000	049	10740004025572	
27	150110	Contaminated Container	0.000	049	72080000125455	
28	150202	Contaminated Garbage	0.000	042	72080000125455	
29	150203	Air Filter	0.000	074	72020000125477	
30	160213	Electronic Waste	0.000	049	72080000125455	
31	160215	Fluorescent Lamp	0.000	049	72080000125455	
32	160216	ทองแดง	0.000	011	10210001025587	
33	160216	ทองแดง	0.000	011	10210004225564	
34	160216	ทองแดง	0.000	011	20210004125515	
35	160504	SF6 Gas	0.000	075	72020000125477	
36	160504	สารเคมีและก๊าซในภาชนะบรรจุที่ทนต่อความดัน	0.000	075	82020000125442	
37	160508	สารเคมีเสื่อมสภาพ (Expired Chemical)	0.000	075	82020000125442	
38	160601	แบตเตอรี่ชนิดโซลิตะกั่ว	0.000	021	10110005525493	
39	160601	แบตเตอรี่ชนิดโซลิตะกั่ว	0.000	049	10110100825152	
40	160604	แบตเตอรี่ชนิดอัลคาไลน์	0.000	075	82020000125442	
41	160709	แอมโมเนียปนเปื้อนน้ำ	0.000	075	82020000125442	
42	160807	ตัวเร่งปฏิกิริยา SCR Catalyst เสื่อมสภาพ	0.000	075	82020000125442	
43	161106	Refractory Brick	0.000	071	72080000125604	
44	170101	คอนกรีต	0.000	071	72080000125604	
45	170101	คอนกรีต	0.000	082	นายมานะ วงษ์เสงี่ยม	
46	170201	เศษไม้	0.000	011	10210001025587	
47	170203	พลาสติก	0.000	011	10210001025587	
48	170203	พลาสติก	0.000	011	10210004225564	
49	170203	พลาสติก	0.000	011	20210004125515	
50	170203	พลาสติก	0.000	049	72080000125455	
51	170401	ทองเหลือง	0.000	011	10210001025587	
52	170401	ทองเหลือง	0.000	011	10210004225564	

53	170402	อลูมิเนียม	0.000	011	10210001025587	
54	170402	อลูมิเนียม	0.000	011	10210004225564	
55	170405	เศษเหล็ก / สแตนเลส	0.000	011	10210001025587	
56	170405	เศษเหล็ก / สแตนเลส	0.000	011	10210004225564	
57	170405	เหล็ก	0.000	011	10210486525648	
58	170405	เศษเหล็ก / สแตนเลส	0.000	011	20210004125515	
59	170405	เศษเหล็ก	0.000	011	72080000125455	
60	170604	Insulation	0.000	074	72020000125477	
61	190901	General Waste (ซากพืช ซากสัตว์) จากตะแกรงกรองดัก	0.000	083	10210020425628	
62	190901	General Waste (ซากพืช ซากสัตว์ และเศษขยะ)	0.000	071	72080000125604	
63	190905	Anion Resin and Cation Resin	0.000	042	72080000125455	
64	191204	แผ่นยาง ท่อยาง	0.000	011	10210001025587	
65	191204	แผ่นยาง ท่อยาง	0.000	011	10210004225564	
66	191204	แผ่นยาง ท่อยาง	0.000	011	20210004125515	
67	191204	แผ่นยาง ท่อยาง	0.000	049	72080000125455	

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน 2566 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2566

ออกให้ ณ วันที่ 1 กันยายน 2566
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาขออนุญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์



หนังสือแจ้งผลการพิจารณา
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ 2566-O-27574
หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ
บริษัท เกิดไค-วัน จำกัด
ทะเบียนโรงงานเลขที่ 72070000325528
โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับที่	รหัสสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณ(ตัน)	รหัสการจัดการ	ผู้รับดำเนินการ	เหตุผล
1	070608	Grease Expire	0.000	042	72080000125455	

2	080111	สีเสื่อมสภาพ	0.000	075	82020000125442	
3	100101	เถ้าหนัก (Bottom Ash)	0.000	049	20210000225558	
4	100101	Bottom Ash	0.000	049	20211000125459	
5	100121	Waste Water Sludge	0.000	044	72080000125455	
6	100199	เถ้าลอย (Fly Ash)	0.000	049	20210000225558	
7	100199	Fly Ash	0.000	049	20211000125459	
8	120117	ทรายขัดฟัน (Sand Blast)	0.000	044	72080000125455	
9	130113	น้ำมันไฮดรอลิกใช้แล้ว	0.000	042	10110005525493	
10	130113	น้ำมันไฮดรอลิกใช้แล้ว	0.000	042	10200100725609	
11	130208	น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว	0.000	049	10110005525493	
12	130208	น้ำมันหล่อลื่นไม่ใช้แล้ว	0.000	042	10200100725609	
13	130208	น้ำมันใช้แล้ว	0.000	042	72080000125455	
14	130503	กากตะกอนจากบ่อดักน้ำมันเชื่อมน้ำมัน (Sludge from Oil Separator)	0.000	042	72080000125455	
15	130507	น้ำปนเปื้อนน้ำมัน	0.000	042	72080000125455	
16	130507	น้ำปนเปื้อนน้ำมัน	0.000	075	72020000125477	
17	150101	กระดาษ	0.000	011	10210001025587	
18	150101	เศษกระดาษ	0.000	011	10210004225564	
19	150101	เศษกระดาษ	0.000	011	20210004125515	
20	150101	บรรจุภัณฑ์ที่เป็นกระดาษ	0.000	049	72080000125455	
21	150103	เศษไม้	0.000	011	10210004225564	
22	150103	เศษไม้	0.000	011	20210004125515	
23	150103	เศษไม้	0.000	049	72080000125455	
24	150103	เศษไม้	0.000	043	72080000325600	
25	150110	ภาชนะบรรจุปนเปื้อน	0.000	049	10110005525493	
26	150110	ภาชนะบรรจุปนเปื้อน	0.000	049	10740004025572	
27	150110	Contaminated Container	0.000	049	72080000125455	
28	150202	Contaminated Garbage	0.000	042	72080000125455	
29	150203	Air Filter	0.000	074	72020000125477	
30	160213	Electronic Waste	0.000	049	72080000125455	
31	160215	Fluorescent Lamp	0.000	049	72080000125455	
32	160216	ทองแดง	0.000	011	10210001025587	
33	160216	ทองแดง	0.000	011	10210004225564	
34	160216	ทองแดง	0.000	011	20210004125515	
35	160504	SF6 Gas	0.000	075	72020000125477	
36	160504	สารเคมีและก๊าซในภาชนะบรรจุที่หมดความดัน	0.000	075	82020000125442	
37	160508	สารเคมีเสื่อมสภาพ (Expired Chemical)	0.000	075	82020000125442	
38	160601	แบตเตอรี่ชนิดใช้ตะกั่ว	0.000	021	10110005525493	
39	160601	แบตเตอรี่ชนิดใช้ตะกั่ว	0.000	049	10110100825152	
40	160604	แบตเตอรี่ชนิดอัลคาไลน์	0.000	075	82020000125442	
41	160709	แอมโมเนียปนเปื้อนน้ำ	0.000	075	82020000125442	
42	160807	ตัวเร่งปฏิกิริยา SCR Catalyst เสื่อมสภาพ	0.000	075	82020000125442	
43	161106	Refractory Brick	0.000	071	72080000125604	
44	170101	คอนกรีต	0.000	071	72080000125604	
45	170101	คอนกรีต	0.000	082	นายมานะ วงษ์เสงี่ยม	

46	170201	เศษไม้	0.000	011	10210001025587	
47	170203	พลาสติก	0.000	011	10210001025587	
48	170203	พลาสติก	0.000	011	10210004225564	
49	170203	พลาสติก	0.000	011	20210004125515	
50	170203	พลาสติก	0.000	049	72080000125455	
51	170401	ทองเหลือง	0.000	011	10210001025587	
52	170401	ทองเหลือง	0.000	011	10210004225564	
53	170402	อลูมิเนียม	0.000	011	10210001025587	
54	170402	อลูมิเนียม	0.000	011	10210004225564	
55	170405	เศษเหล็ก / สแตนเลส	0.000	011	10210001025587	
56	170405	เศษเหล็ก / สแตนเลส	0.000	011	10210004225564	
57	170405	เหล็ก	0.000	011	10210486525648	
58	170405	เศษเหล็ก / สแตนเลส	0.000	011	20210004125515	
59	170405	เศษเหล็ก	0.000	011	72080000125455	
60	170604	Insulation	0.000	074	72020000125477	
61	190901	General Waste (ซากพืช ซากสัตว์) จากตะแกรงกรองดัก	0.000	083	10210020425628	
62	190901	General Waste (ซากพืช ซากสัตว์ และเศษขยะ)	0.000	071	72080000125604	
63	190905	Anion Resin and Cation Resin	0.000	042	72080000125455	
64	191204	แผ่นยาง ทยอยาง	0.000	011	10210001025587	
65	191204	แผ่นยาง ทยอยาง	0.000	011	10210004225564	
66	191204	แผ่นยาง ทยอยาง	0.000	011	20210004125515	
67	191204	แผ่นยาง ทยอยาง	0.000	049	72080000125455	

รายการที่ได้รับอนุมัติผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2566 ถึงวันที่ 31 ตุลาคม 2566

ออกให้ ณ วันที่ 1 ตุลาคม 2566
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาฉบับนี้อินุญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์



หนังสือแจ้งผลการพิจารณา
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ 2566-O-27574

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ 72070000325528 โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้						
ลำดับที่	รหัสสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณ(ตัน)	รหัสการจัดการ	ผู้รับดำเนินการ	เหตุผล
1	070608	Grease Expire	0.000	042	72080000125455	
2	080111	สีเสื่อมสภาพ	0.000	075	82020000125442	
3	100101	เถ้าหนัก (Bottom Ash)	7,500.000	049	20210000225558	
4	100101	Bottom Ash	3,750.000	049	20211000125459	
5	100121	Waste Water Sludge	71.418	044	72080000125455	
6	100199	เถ้าลอย (Fly Ash)	24,925.408	049	20210000225558	
7	100199	Fly Ash	30,000.000	049	20211000125459	
8	120117	ทรายขัดพ่น (Sand Blast)	0.000	044	72080000125455	
9	130113	น้ำมันไฮดรอลิกใช้แล้ว	0.000	042	10110005525493	
10	130113	น้ำมันไฮดรอลิกใช้แล้ว	0.000	042	10200100725609	
11	130208	น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว	0.000	049	10110005525493	
12	130208	น้ำมันหล่อลื่นไม่ใช้แล้ว	0.000	042	10200100725609	
13	130208	น้ำมันใช้แล้ว	0.000	042	72080000125455	
14	130503	กากตะกอนจากบ่อดักน้ำมันเชื่อมน้ำมัน (Sludge from Oil Separator)	18.383	042	72080000125455	
15	130507	น้ำปนเปื้อนน้ำมัน	0.000	042	72080000125455	
16	130507	น้ำปนเปื้อนน้ำมัน	0.000	075	72020000125477	
17	150101	กระดาษ	7.500	011	10210001025587	
18	150101	เศษกระดาษ	0.000	011	10210004225564	
19	150101	เศษกระดาษ	0.000	011	20210004125515	
20	150101	บรรจุภัณฑ์ที่เป็นกระดาษ	0.000	049	72080000125455	
21	150103	เศษไม้	18.760	011	10210004225564	
22	150103	เศษไม้	0.000	011	20210004125515	
23	150103	เศษไม้	12.500	049	72080000125455	
24	150103	เศษไม้	50.000	043	72080000325600	
25	150110	ภาชนะบรรจุปนเปื้อน	0.000	049	10110005525493	
26	150110	ภาชนะบรรจุปนเปื้อน	1.250	049	10740004025572	
27	150110	Contaminated Container	0.000	049	72080000125455	
28	150202	Contaminated Garbage	0.000	042	72080000125455	
29	150203	Air Filter	0.000	074	72020000125477	
30	160213	Electronic Waste	0.000	049	72080000125455	
31	160215	Fluorescent Lamp	0.000	049	72080000125455	
32	160216	ทองแดง	0.000	011	10210001025587	
33	160216	ทองแดง	2.500	011	10210004225564	
34	160216	ทองแดง	0.000	011	20210004125515	
35	160504	SF6 Gas	0.000	075	72020000125477	
36	160504	สารเคมีและก๊าซในภาชนะบรรจุที่หมดความดัน	0.000	075	82020000125442	
37	160508	สารเคมีเสื่อมสภาพ (Expired Chemical)	0.000	075	82020000125442	

38	160601	แบตเตอรี่ชนิดโซเดกั่ว	0.000	021	10110005525493	
39	160601	แบตเตอรี่ชนิดโซเดกั่ว	0.500	049	10110100825152	
40	160604	แบตเตอรี่ชนิดอัลคาไลน์	0.000	075	82020000125442	
41	160709	แอมโมเนียปนเปื้อนน้ำ	0.000	075	82020000125442	
42	160807	ตัวเร่งปฏิกิริยา SCR Catalyst เสื่อมสภาพ	0.000	075	82020000125442	
43	161106	Refractory Brick	0.000	071	72080000125604	
44	170101	คอนกรีต	0.000	071	72080000125604	
45	170101	คอนกรีต	0.000	082	นายมานะ วงษ์เสงี่ยม	
46	170201	เศษไม้	0.000	011	10210001025587	
47	170203	พลาสติก	0.000	011	10210001025587	
48	170203	พลาสติก	7.500	011	10210004225564	
49	170203	พลาสติก	0.000	011	20210004125515	
50	170203	พลาสติก	0.000	049	72080000125455	
51	170401	ทองเหลือง	0.000	011	10210001025587	
52	170401	ทองเหลือง	5.000	011	10210004225564	
53	170402	อลูมิเนียม	0.000	011	10210001025587	
54	170402	อลูมิเนียม	7.500	011	10210004225564	
55	170405	เศษเหล็ก / สแตนเลส	0.000	011	10210001025587	
56	170405	เศษเหล็ก / สแตนเลส	57.415	011	10210004225564	
57	170405	เหล็ก	0.000	011	10210486525648	
58	170405	เศษเหล็ก / สแตนเลส	94.978	011	20210004125515	
59	170405	เศษเหล็ก	0.000	011	72080000125455	
60	170604	Insulation	19.610	074	72020000125477	
61	190901	General Waste (ซากพืช ซากสัตว์) จากตะแกรงกรองดัก	10.713	083	10210020425628	
62	190901	General Waste (ซากพืช ซากสัตว์ และเศษขยะ)	0.000	071	72080000125604	
63	190905	Anion Resin and Cation Resin	18.180	042	72080000125455	
64	191204	แผ่นยาง ท่อยาง	33.798	011	10210001025587	
65	191204	แผ่นยาง ท่อยาง	73.855	011	10210004225564	
66	191204	แผ่นยาง ท่อยาง	87.235	011	20210004125515	
67	191204	แผ่นยาง ท่อยาง	50.000	049	72080000125455	

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน 2566 ถึงวันที่ 30 พฤศจิกายน 2566

ออกให้ ณ วันที่ 1 พฤศจิกายน 2566
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาขออนุญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์



หนังสือแจ้งผลการพิจารณา
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ 2566-O-27574
หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ
บริษัท เกิดไค-วัน จำกัด
ทะเบียนโรงงานเลขที่ 72070000325528
โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับที่	รหัสสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณ(ตัน)	รหัสการจัดกา	ผู้รับดำเนินการ	เหตุผล
1	070608	Grease Expire	1.000	042	72080000125455	
2	080111	สีเสื่อมสภาพ	2.500	075	82020000125442	
3	100101	เถ้าหนัก (Bottom Ash)	7,500.000	049	20210000225558	
4	100101	Bottom Ash	3,750.000	049	20211000125459	
5	100121	Waste Water Sludge	71.418	044	72080000125455	
6	100199	เถ้าลอย (Fly Ash)	24,925.408	049	20210000225558	
7	100199	Fly Ash	30,000.000	049	20211000125459	
8	120117	ทรายขัดพ่น (Sand Blast)	40.310	044	72080000125455	
9	130113	น้ำมันไฮดรอลิกใช้แล้ว	1.500	042	10110005525493	
10	130113	น้ำมันไฮดรอลิกใช้แล้ว	2.500	042	10200100725609	
11	130208	น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว	0.050	049	10110005525493	
12	130208	น้ำมันหล่อลื่นไม่ใช้แล้ว	5.053	042	10200100725609	
13	130208	น้ำมันใช้แล้ว	75.000	042	72080000125455	
14	130503	กากตะกอนจากบ่อดักน้ำมันเบื่อน้ำมัน (Sludge from Oil Separator)	18.383	042	72080000125455	
15	130507	น้ำมันเบื่อนน้ำมัน	121.380	042	72080000125455	
16	130507	น้ำมันเบื่อนน้ำมัน	200.000	075	72020000125477	
17	150101	กระดาษ	7.500	011	10210001025587	
18	150101	เศษกระดาษ	14.670	011	10210004225564	
19	150101	เศษกระดาษ	14.915	011	20210004125515	
20	150101	บรรจุภัณฑ์ที่เป็นกระดาษ	15.000	049	72080000125455	
21	150103	เศษไม้	18.760	011	10210004225564	
22	150103	เศษไม้	39.865	011	20210004125515	
23	150103	เศษไม้	12.500	049	72080000125455	
24	150103	เศษไม้	50.000	043	72080000325600	
25	150110	ภาชนะบรรจุปนเบื่อน	0.500	049	10110005525493	
26	150110	ภาชนะบรรจุปนเบื่อน	1.250	049	10740004025572	
27	150110	Contaminated Container	5.075	049	72080000125455	

28	150202	Contaminated Garbage	20.065	042	72080000125455	
29	150203	Air Filter	15.000	074	72020000125477	
30	160213	Electronic Waste	1.897	049	72080000125455	
31	160215	Fluorescent Lamp	0.359	049	72080000125455	
32	160216	ทองแดง	15.000	011	10210001025587	
33	160216	ทองแดง	2.500	011	10210004225564	
34	160216	ทองแดง	15.000	011	20210004125515	
35	160504	SF6 Gas	0.750	075	72020000125477	
36	160504	สารเคมีและก๊าซในภาชนะบรรจุที่หมดความดัน	1.000	075	82020000125442	
37	160508	สารเคมีเสื่อมสภาพ (Expired Chemical)	9.855	075	82020000125442	
38	160601	แบตเตอรี่ชนิดโซลิดท้าว	0.805	021	10110005525493	
39	160601	แบตเตอรี่ชนิดโซลิดท้าว	0.500	049	10110100825152	
40	160604	แบตเตอรี่ชนิดอัลคาไลน์	0.048	075	82020000125442	
41	160709	แอมโมเนียปนเปื้อนน้ำ	100.000	075	82020000125442	
42	160807	ตัวเร่งปฏิกิริยา SCR Catalyst เสื่อมสภาพ	250.000	075	82020000125442	
43	161106	Refractory Brick	44.980	071	72080000125604	
44	170101	คอนกรีต	77.520	071	72080000125604	
45	170101	คอนกรีต	1.000	082	นามมานะ วงษ์เสงี่ยม	
46	170201	เศษไม้	50.000	011	10210001025587	
47	170203	พลาสติก	25.000	011	10210001025587	
48	170203	พลาสติก	7.500	011	10210004225564	
49	170203	พลาสติก	24.120	011	20210004125515	
50	170203	พลาสติก	12.965	049	72080000125455	
51	170401	ทองเหลือง	10.000	011	10210001025587	
52	170401	ทองเหลือง	5.000	011	10210004225564	
53	170402	อลูมิเนียม	15.000	011	10210001025587	
54	170402	อลูมิเนียม	7.500	011	10210004225564	
55	170405	เศษเหล็ก / สแตนเลส	215.000	011	10210001025587	
56	170405	เศษเหล็ก / สแตนเลส	57.415	011	10210004225564	
57	170405	เหล็ก	136.905	011	10210486525648	
58	170405	เศษเหล็ก / สแตนเลส	94.978	011	20210004125515	
59	170405	เศษเหล็ก	100.000	011	72080000125455	
60	170604	Insulation	19.610	074	72020000125477	
61	190901	General Waste (ซากพืช ซากสัตว์) จากตะแกรงกรองดัก	88.712	083	10210020425628	
62	190901	General Waste (ซากพืช ซากสัตว์ และเศษขยะ)	110.370	071	72080000125604	
63	190905	Anion Resin and Cation Resin	18.180	042	72080000125455	
64	191204	แผ่นยาง ท่อยาง	33.798	011	10210001025587	
65	191204	แผ่นยาง ท่อยาง	73.855	011	10210004225564	
66	191204	แผ่นยาง ท่อยาง	87.235	011	20210004125515	
67	191204	แผ่นยาง ท่อยาง	50.000	049	72080000125455	

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 ธันวาคม 2566 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2566

ออกให้ ณ วันที่ 1 ธันวาคม 2566

โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาขออนุญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์





หนังสือแจ้งผลการพิจารณา
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ อก.6501-18480
หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ
บริษัท เกิดโต-วัน จำกัด
ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.88(2)-3/2552-ญนพ.
โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณา ดังนี้

ลำดับ ที่	รหัสวัสดุ ที่ไม่ใช่ แล้ว	ชื่อวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ปริมาณ (ตัน)	วิธีการ กำจัด	ทะเบียนโรงงาน ผู้รับดำเนินการ	ผลการพิจารณา	เหตุผล
1	10 01 99	Fly Ash	120000	049	จ3-57(3)-1/45รย	อนุญาต	
2	10 01 01	Bottom Ash	15000	049	จ3-57(3)-1/45รย	อนุญาต	
3	15 01 03	เศษไม้	200	043	น.88(2)-3/2560-ญทช.	อนุญาต	
4	10 01 99	เถ้าลอย (Fly Ash)	100000	049	จ3-57(3)-2/55รย	อนุญาต	
5	10 01 01	เถ้าหนัก (Bottom Ash)	30000	049	จ3-57(3)-2/55รย	อนุญาต	
6	17 04 05	เศษเหล็ก	400	011	จ3-105-41/51รย	อนุญาต	99(1)
7	19 12 04	แผ่นยาง ท่อยาง	350	011	จ3-105-41/51รย	อนุญาต	
8	17 06 04	Insulation	100	074	น.101-1/2547-ญนป.	อนุญาต	
9	10 01 21	Waste water sludge	200	083	3-106-3/62รย	เอกสารไม่เพียงพอ	19,99(2)
10	19 09 01	General Waste (ซากพืช ซากสัตว์ และ เศษขยะ)	250	071	น.105-1/2560-ญทช.	อนุญาต	

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2566 ถึงวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2567

ออกให้ ณ วันที่ 24 ธันวาคม 2565

โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาฉบับนี้อินอนุญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์



บันทึกการเปลี่ยนแปลง แก้ไข และยกเลิก รายละเอียดในหนังสือแจ้งผลการพิจารณา
การขออนุญาตให้นำสิ่งปลูกสร้างหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน

เลขที่ อก.6501-18480

ของ บริษัท เกิดโค-วัน จำกัด

ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.88(2)-3/2552-อนพ.

เลขวันที่	วัน/เดือน/ปี	สาระสำคัญของการเปลี่ยนแปลงในหนังสือแจ้งผลการพิจารณา	ผลการพิจารณา	เหตุผล
76453/2565	31/12/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 17 04 05 เหล็ก โดยมีผู้รับดำเนินการคือ น.105-1/2545-ณุช. ปริมาณ 400 ตัน วิธีการกำจัด 011	เอกสารไม่เพียงพอ	99(1)
76453/2565	31/12/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 17 04 05 สแตนเลส โดยมีผู้รับดำเนินการคือ จ3-105-41/51รย ปริมาณ 30 ตัน วิธีการกำจัด 011	อนุญาต	99(2)
76453/2565	31/12/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 16 02 16 ทองแดง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ จ3-105-41/51รย ปริมาณ 30 ตัน วิธีการกำจัด 011	อนุญาต	
76453/2565	31/12/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 17 02 03 พลาสติก โดยมีผู้รับดำเนินการคือ จ3-105-41/51รย ปริมาณ 50 ตัน วิธีการกำจัด 011	อนุญาต	99(2)
76453/2565	31/12/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 17 02 01 เศษไม้ โดยมีผู้รับดำเนินการคือ จ3-105-41/51รย ปริมาณ 100 ตัน วิธีการกำจัด 011	เอกสารไม่เพียงพอ	99(3)
76453/2565	31/12/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 15 01 01 เศษกระดาษ โดยมีผู้รับดำเนินการคือ จ3-105-41/51รย ปริมาณ 30 ตัน วิธีการกำจัด 011	อนุญาต	
76453/2565	31/12/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 15 02 03 Air Filter โดยมีผู้รับดำเนินการคือ น.101-1/2547-ณนป. ปริมาณ 30 ตัน วิธีการกำจัด 074	อนุญาต	
76453/2565	31/12/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 19 09 01 General Waste (ซากพืช ซากสัตว์) จากตะแกรงกรองดัก โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-106-3/62รย ปริมาณ 200 ตัน วิธีการกำจัด 083	อนุญาต	
76453/2565	31/12/65	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 16 11 06 Refractory Brick โดยมีผู้รับดำเนินการคือ น.105-1/2560-ณุช. ปริมาณ 100 ตัน วิธีการกำจัด 071	อนุญาต	
76486/2565	9/1/66	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 15 01 10 Contaminated Container โดยมีผู้รับดำเนินการคือ น.105-1/2545-ณุช. ปริมาณ 15 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	
76486/2565	9/1/66	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 16 02 15 Fluorescent Lamp โดยมีผู้รับดำเนินการคือ น.105-1/2545-ณุช. ปริมาณ 1 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	99(1)
76486/2565	9/1/66	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 16 02 13 Electronic Waste โดยมีผู้รับดำเนินการคือ น.105-1/2545-ณุช. ปริมาณ 5 ตัน วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	
76486/2565	9/1/66	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 15 02 02 Contaminated Garbage โดยมีผู้รับดำเนินการคือ น.105-1/2545-ณุช. ปริมาณ 60 ตัน วิธีการกำจัด 042	อนุญาต	99(2)
76486/2565	9/1/66	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 13 02 08 น้ำมันใช้แล้ว โดยมีผู้รับดำเนินการคือ น.105-1/2545-ณุช. ปริมาณ 150 ตัน วิธีการกำจัด 042	อนุญาต	
76486/2565	9/1/66	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 13 05 07 น้ำป่นเบื่อน้ำมัน โดยมีผู้รับดำเนินการคือ น.101-1/2547-ณนป. ปริมาณ 400 ตัน วิธีการกำจัด 075	อนุญาต	
76486/2565	9/1/66	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 16 08 07 ตัวเร่งปฏิกิริยา SCR Catalystเสื่อมสภาพ โดยมีผู้รับดำเนินการคือ น.101-1/2544-ณนป. ปริมาณ 500 ตัน วิธีการกำจัด 075	อนุญาต	
76486/2565	9/1/66	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 07 06 08 Grease Expire โดยมีผู้รับดำเนินการคือ น.105-1/2545-ณุช. ปริมาณ 2 ตัน วิธีการกำจัด 042	อนุญาต	99(2)
76486/2565	9/1/66	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 16 06 01 แบตเตอรี่ชนิดใช้ตะกั่ว โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-105-55/49สป ปริมาณ 1 ตัน วิธีการกำจัด 021	เอกสารไม่เพียงพอ	99(3)
76486/2565	9/1/66	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 13 05 03 กากตะกอนจากบ่อดักน้ำป่นเบื่อน้ำมัน (Sludge from Oil Separator) โดยมีผู้รับดำเนินการคือ น.105-1/2545-ณุช. ปริมาณ 80 ตัน วิธีการกำจัด 042	อนุญาต	99(2)
76228/2565	13/1/66	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 13 05 07 น้ำป่นเบื่อน้ำมัน โดยมีผู้รับดำเนินการคือ น.105-1/2545-ณุช. ปริมาณ 300 ตัน วิธีการกำจัด 042	อนุญาต	

[illegible]

[illegible]

43235/2566	16/7/66	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 17 04 01 ทองเหลือง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-105-42/565ร ปริมาณ 20 ต้น วิธีการกำจัด 011	อนุญาต	
43235/2566	16/7/66	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 19 12 04 แผ่นยาง ท่อยาง โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-105-42/565ร ปริมาณ 300 ต้น วิธีการกำจัด 011	อนุญาต	
43352/2566	6/8/66	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 15 01 10 ภาชนะบรรจุปนเปื้อน โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-106-40/57สค ปริมาณ 5 ต้น วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	
43352/2566	6/8/66	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 16 06 01 แบตเตอรี่ชนิดใช้ตะกั่ว โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-60-8/15สป ปริมาณ 2 ต้น วิธีการกำจัด 049	ไม่อนุญาต	04
51579/2566	30/8/66	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 16 06 01 แบตเตอรี่ชนิดใช้ตะกั่ว โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-60-8/15สป ปริมาณ 2 ต้น วิธีการกำจัด 049	อนุญาต	
55687/2566	23/9/66	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 16 05 04 SF6 Gas โดยมีผู้รับดำเนินการคือ น.101-1/2547-ศูนย์.ป ปริมาณ 1.5 ต้น วิธีการกำจัด 075	อนุญาต	
59728/2566	1/10/66	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 17 01 01 คอนกรีต โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายมานะ วงษ์เสงี่ยม ปริมาณ 2 ต้น วิธีการกำจัด 082	เอกสารไม่เพียงพอ	99
64384/2566	6/10/66	ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 17 01 01 คอนกรีต โดยมีผู้รับดำเนินการคือ นายมานะ วงษ์เสงี่ยม ปริมาณ 2 ต้น วิธีการกำจัด 082	อนุญาต	99

วิธีการกำจัด

- 011 คัดแยกประเภทเพื่อจำหน่ายต่อ
- 021 กักเก็บในภาชนะบรรจุ
- 031 เป็นวัตถุอันตราย
- 032 ส่งกลับผู้ขายเพื่อกำจัด
- 033 ส่งกลับผู้ขายเพื่อนำกลับไปบรรจุใหม่หรือใช้ซ้ำ
- 039 นำกลับมาใช้ซ้ำด้วยวิธีอื่นๆ
- 041 เป็นเชื้อเพลิงทดแทน
- 042 ทำเชื้อเพลิงผสม
- 043 เผาเพื่อพลังงาน
- 044 เป็นวัตถุอันตรายในเตาเผาปูนซีเมนต์
- 049 นำกลับมาใช้ประโยชน์ด้วยวิธีอื่นๆ
- 051 เข้ากระบวนการนำตัวทำลายกลับมาใหม่
- 052 เข้ากระบวนการนำโลหะกลับมาใหม่
- 053 เข้ากระบวนการคืนสภาพกรด/ ด่าง
- 054 เข้ากระบวนการคืนสภาพตัวเร่งปฏิกิริยา
- 059 นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วอื่นๆกลับคืนมาใหม่
- 061 บำบัดด้วยวิธีชีวภาพ
- 062 บำบัดด้วยวิธีทางเคมี
- 063 บำบัดด้วยวิธีทางกายภาพ

เหตุผลที่ไม่อนุญาต

- 01 ผู้รับดำเนินการไม่ได้รับอนุญาตให้ บำบัด/ กำจัด/นำกลับไปยังประโยชน์ใหม่
- 02 วิธีการบำบัด/กำจัด/นำกลับไปยังประโยชน์ใหม่ ไม่เหมาะสม
- 03 ผู้รับดำเนินการได้รับคำสั่งปรับปรุงตามมาตรา 37 หรือหยุดประกอบกิจการตามมาตรา 39 ตามพระราชบัญญัติโรงงาน
- 04 ผู้รับดำเนินการไม่ยินยอมรับบำบัด/กำจัด/นำกลับไปยังประโยชน์ใหม่
- 05 ไม่สามารถยื่นขออนุญาตฯ ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้
- 06 ผู้ให้บริการยังไม่ได้แจ้งประกอบกิจการ โรงงาน หรือไม่ได้แจ้งประกอบในส่วนขยาย
- 07 ไม่เข้าข้อต้องขออนุญาตตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548

เหตุผลกรณีอื่นๆ

- 99 อื่นๆ ระบุ ..เศษและกากคอนกรีตจะต้องถูกบดย่อยให้มีขนาดใกล้เคียงวัสดุตามธรรมชาติ ในลักษณะมวลหยาบ มวลละเอียด..

- 064 บำบัดด้วยวิธีทางเคมีและฟิสิกส์
- 065 บำบัดน้ำเสียด้วยวิธีทางเคมีกายภาพ
- 066 เข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวม
- 067 ปรับเสถียรด้วยวิธีทางเคมี
- 068 ปรับเสถียร/ ครี้งทางเคมีโดยใช้ซีเมนต์หรือวัสดุ pozzolanic
- 069 วิธีบำบัดอื่นๆ เพื่อลดค่าความเป็นอันตราย
- 071 ฟังกลบตามหลักสุขาภิบาล เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น
- 072 ฟังกลบอย่างปลอดภัย
- 073 ฟังกลบอย่างปลอดภัย เมื่อทำการปรับเสถียรหรือทำให้เป็นก้อนแข็งแล้ว
- 074 เผาทำลายในเตาเผาขยะทั่วไป
- 075 เผาทำลายในเตาเผาเฉพาะสำหรับของเสียอันตราย
- 076 เผาทำลายรวมในเตาเผาปูนซีเมนต์
- 077 อัลดิลลงบ่อ ได้ดิน หรือชั้นดินใต้ทะเล บนเอกสารอนุญาตจากหน่วยงานอื่น
- 079 กำจัดด้วยวิธีอื่นๆ
- 081 รวบรวมและส่งออกนอกประเทศ
- 082 ถมทะเลหรือที่ลุ่ม เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น
- 083 หมักทำปุ๋ยหรือเป็นสารปรับปรุงคุณภาพดิน เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น
- 084 ทำอาหารสัตว์ เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น

เหตุผลที่ไม่สามารถพิจารณาได้ เนื่องจากขาดเอกสาร หรือเอกสารไม่สมบูรณ์ ดังนี้

- 11 สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการ โรงงานของผู้รับดำเนินการ และหรือผู้ถือกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
- 12 สำเนาหนังสือรับรองจดทะเบียนนิติบุคคลของผู้รับดำเนินการ และหรือผู้ถือกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
- 13 สัญญาหรือหนังสือยินยอมการรับบริการระหว่างผู้รับดำเนินการและผู้ถือกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
- 14 หนังสือการประกันความรับผิดชอบ (Liability) ระหว่างผู้รับดำเนินการและผู้ถือกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
- 15 หนังสือมอบอำนาจให้ผู้หนึ่งผู้ใดกระทำการใดๆ แทนกรรมการผู้มีอำนาจพร้อมติดอากรแสตมป์ของผู้รับดำเนินการ และหรือ ผู้ถือกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
- 16 ผลวิเคราะห์ค่าความเข้มข้นทั้งหมดของสิ่งเจือปน (total concentration : mg/kg)
- 17 ผลวิเคราะห์ด้วยวิธีการสกัดสาร (waste extraction test : mg/l)
- 18 รายละเอียดกระบวนการผลิตพร้อมแสดงจุดที่เกิดของเสีย
- 19 รายละเอียดกระบวนการนำของเสียมากำจัด/บำบัด/นำกลับมายังประโยชน์ใหม่
- 20 สำเนาใบอนุญาตส่งออกวัตถุอันตราย (วอ.6)
- 21 หนังสือรับรองจากกรมวิชาการเกษตรในการทำปุ๋ยหรือสารปรับปรุงคุณภาพดิน
- 22 รหัสของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วไม่ถูกต้อง
- 23 รหัสของวิธีการกำจัดไม่ถูกต้อง
- 24 การลงนามของกรรมการผู้มีอำนาจในคำขอ/สัญญา/กอ.1 ไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขในหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล
- 25 เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

หมายเหตุ

- 1. กรณีไม่อนุญาต หากท่านไม่เห็นด้วย สามารถแจ้งเป็นหนังสือพร้อมเหตุผลไปยังอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน 15 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งคำสั่งทางการปกครองนี้

- 2. หากท่านจงใจฝ่าฝืนนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณ โรงงาน โดยไม่ได้รับอนุญาต ถือเป็นการผิดตามมาตรา 45 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535 ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 2 แสนบาท

ภาคผนวก ข-9

รายงานการจัดการกากอุตสาหกรรม มูลฝอย
สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

รายละเอียดเกี่ยวกับสิ่งปลูกสร้างหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วและวิธีการกำจัด ประจำปี2566.....

[illegible]

ลำดับที่	รหัส	ชื่อและคำบรรยาย	วิธีการกำจัด	ผู้ขนส่ง/จัดการ	ปริมาณที่ส่งกำจัด/บำบัด (ตัน)												รวม (ตัน)
					ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
ขยะไม่อันตราย																	
Disposal Method (Domestic waste, Reuse, Recycling, Recovery, Landfill, Other Disposal)																	
Domestic waste																	
1	-	ขยะมูลฝอย	071	เทศบาลเมืองน่านาพุด	44.40	71.04	35.52	8.88	14.80	17.76	11.84	11.84	11.84	17.76	11.84	14.80	272.32
Recycle																	
1	10 01 99	Fly Ash (เถ้าลอย)	049	บริษัท ทอรัส พอชโซลานซ์ จำกัด (โรงงานผลิตผลิตภัณฑ์ซีเมนต์เบา) จ3-57(3)-1/45รข	57.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57.75
2	10 01 99	Fly Ash (เถ้าลอย)	049	บริษัท ทอรัส เอส ดี จำกัด/ บริษัท เค มิกซ์ เทคโนโลยี จำกัด จ3-57(3)-2/55รข	7,078.24	166.28	8.91	-	-	-	-	-	123.18	-	-	-	7,376.61
3	10 01 10	Bottom Ash (เถ้าหนัก)	049	บริษัท ทอรัส พอชโซลานซ์ จำกัด (โรงงานผลิตผลิตภัณฑ์ซีเมนต์เบา) จ3-57(3)-1/45รข	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	10 01 10	Bottom Ash (เถ้าหนัก)	049	บริษัท ทอรัส เอส ดี จำกัด/ บริษัท เค มิกซ์ เทคโนโลยี จำกัด จ3-57(3)-2/55รข	961.58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.64	969.22
5	17 04 05	แผ่นยาง ท่อยาง (Rubber)	011	บริษัท พี ที ซัพพลาย แอนด์ โลจิสติกส์ จำกัด (3-105-10/58รข)	-	-	64.81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64.81
6	17 04 05	เหล็ก	011	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ส.โชคชัย รวมเศษ (จ3-105-41/51รข)	16.16	4.57	-	39.49	6.03	-	-	-	-	-	-	-	66.25
7	17 04 05	เหล็ก	011	บริษัทรวมเหล็กระยอง จำกัด (3-105-114/64รข)	-	861.14	65.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	926.19
8	17 02 01	ไม้	011	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ส.โชคชัย รวมเศษ (จ3-105-41/51รข)	1.20	-	-	20.27	-	-	-	-	-	-	-	-	21.47
9	17 02 01	ไม้	011	บริษัท นานาพุด รวมเศษ จำกัด (จ3-64(12)-1/43รข)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	15 01 01	เศษกระดาษ	011	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ส.โชคชัย รวมเศษ (จ3-105-41/51รข)	-	-	-	0.17	-	-	-	-	-	-	-	-	0.17
11	19 12 04	แผ่นยาง ท่อยาง (Rubber)	011	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ส.โชคชัย รวมเศษ (จ3-105-41/51รข)	-	-	-	1.06	-	-	-	-	-	-	-	-	1.06
12	17 02 03	พลาสติก	011	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ส.โชคชัย รวมเศษ (จ3-105-41/51รข)	2.98	-	-	1.76	-	-	-	-	-	-	-	-	4.74
13	17 02 03	พลาสติก	049	Eastern Seaboard Environmental Complex (WMS) (น.105-1/2545-ญพข.)	-	-	0.60	-	-	-	2.57	0.27	-	0.63	-	-	4.07
14	10 01 21	Waste water Sludge	044	Eastern Seaboard Environmental Complex (WMS) (น.105-1/2545-ญพข.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.33	-	2.06	16.39
15	12 01 17	ทรายพ่นขัด (Sand Blast)	044	Eastern Seaboard Environmental Complex (WMS) (น.105-1/2545-ญพข.)	-	-	-	-	39.38	-	-	-	-	-	-	-	39.38
16	17 04 05	เศษเหล็ก	011	บริษัท สามศรีวิชัย จำกัด (3-105-42/56รข)	-	-	-	-	-	-	-	1.10	88.68	-	-	-	89.78
17	17 04 05	สแตนเลส	011	บริษัท สามศรีวิชัย จำกัด (3-105-42/56รข)	-	-	-	-	-	-	-	0.03	0.53	-	-	-	0.56
18	17 02 01	เศษไม้	011	บริษัท สามศรีวิชัย จำกัด (3-105-42/56รข)	-	-	-	-	-	-	-	2.58	2.38	-	-	-	4.96

[illegible]

ลำดับที่	รหัส	ชื่อและคำบรรยาย	วิธีการกำจัด	ผู้ขนส่ง/จัดการ	ปริมาณที่ส่งกำจัด/บำบัด (ตัน)											รวม (ตัน)	
					ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.		ธ.ค.
Composti																	
1	19 08 14	Waste water sludge	083	บริษัท ออแกนิคส์ กรีน เวสต์ จำกัด (3-106-3/62 รบ)	93.84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	93.84
2	19 09 01	General Waste (ซากพืช ซากสัตว์) จาก ตะแกรงกรองดัก	083	บริษัท ออแกนิคส์ กรีน เวสต์ จำกัด (3-106-3/62 รบ)	-	-	-	-	-	-	0.45	-	0.70	-	-	10.58	11.73
Other 011																	
1	-	Infectious waste	-	ห้างหุ้นส่วนจำกัด มีส ในดิงเกล เฮลท์แคร์	0.00683	0.00539	0.00621	0.00119	0.00119	0.00247	0.00183	0.00083	0.00117	0.00121	0.00085	0.00078	0.0300
2	17 01 01	คอนกรีต	082	นายมานะ วงษ์เสถียร	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.96	0.96

หมายเหตุ: ใบอนุญาต เลขที่ อก.6401-17093 มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2565 ถึงวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2566

ใบอนุญาต เลขที่ อก.6501-18480 มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2566 ถึงวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2567

ใบอนุญาต เลขที่ 2566-O-27574 มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2566 (ตามกฎหมายปี 2566 วันที่ 30 ต.ค.66 ซึ่งมีผลบังคับใช้จริงคือวันที่ 1 พ.ย.66 ถึง 31 ธ.ค.66)

- บริษัทหุุดซ่อมบำรุง วันที่ 15 มกราคม - 10 มีนาคม 2566 และวันที่ 11 มีนาคม -31 ธันวาคม 2566 หุุดการผลิตตามเงื่อนไขของการไฟฟ้าผลิต

บริษัท เก็คโค่-วัน จำกัด

GHECO-ONE COMPANY LIMITED

11 ถนนโอ-ห้า ตำบลมบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150

โทรศัพท์: +66 (0)38 698 400 ~ 10 • โทรสาร: +66 (0)38 684 789



สำนักงานระยอง

ที่ GHECO1 23300240/271/66

วันที่ 7 สิงหาคม 2566

เรื่อง นำส่งรายงานการจัดตั้งปฏิภูมหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว ประจำเดือน กรกฎาคม 2566

เรียน นายกเทศมนตรีเมืองมบตาพุด
สำนักงานเทศบาลมบตาพุด

สิ่งที่ส่งมาด้วย

- 1) แบบฟอร์มรายงานการกำจัดกากอุตสาหกรรม มูลฝอย หรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วในเขตนิคมอุตสาหกรรมมบตาพุด ประจำเดือน กรกฎาคม 2566

บริษัท เก็คโค่-วัน จำกัด ทะเบียนผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเลขที่ น.88(2)-3/2552-อนุพ ประกอบกิจการอุตสาหกรรมผลิตกระแสไฟฟ้า ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมบตาพุด เขตท่าเรืออุตสาหกรรม แปลงที่ดิน I-27/3, G-59 สถานที่ตั้งโรงงาน เลขที่ 11 ถนน โอ-5 นิคมอุตสาหกรรมมบตาพุด ตำบลมบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง โทรศัพท์ 038-684780-8 ขอรายงานผลการกำจัดตั้งปฏิภูม หรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว ประจำเดือน กรกฎาคม 2566 ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายพินิจ เนินฉาย)

ตำแหน่ง ผู้จัดการความมั่นคงปลอดภัย
อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

(นายอภิชาติ แจ่มจันทร์)

ตำแหน่ง ผู้จัดการโรงไฟฟ้า

ได้รับหนังสือฉบับนี้แล้ว

ชื่อผู้รับเอกสาร.....

วันรับเอกสาร..... ๙ ส.ค. 2566

หน่วยงานเจ้าของเรื่อง HGM

โทรศัพท์ 038-698-400 ต่อ 3540; 084-7001544

โทรสาร 038-684-789



(สพ.ค.บ.ร.ร.1)

แบบฟอร์มรายงานการจัดการกากอุตสาหกรรม มูลฝอย ตั้งปฏิภูมหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว
ในเขตท่าเรืออุตสาหกรรมมบตาพุด

บริษัท เก็คโค่-วัน จำกัด

รายงานรอบระยะเวลา 1 เดือน ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม 2566 ถึงวันที่ 31 กรกฎาคม 2566

ลำดับที่	ชื่อสิ่งปฏิภูมหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ปริมาณ (กก.)	ผู้ขนส่ง	ผู้กำจัด	วิธีกำจัด*
1	ขยะมูลฝอย	11,840.00	เทศบาลเมืองมบตาพุด	เทศบาลเมืองมบตาพุด	01
2	ขยะติดเชื้อ	1.83	หจก.มิสในติงเกล เซลท์ แคร่	บริษัท โซติสกรุ๊ปฟิบูธ จำกัด	06
3	Contaminated Garbage	2,760.00	บริษัท เวสท์ แมเนจ เม้นท์ สยาม จำกัด	บริษัท อีสเทิร์น ซิเบอร์คเอนไว รอลเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	04
4	Used Fluorescent Lamp	40.00	บริษัท เวสท์ แมเนจ เม้นท์ สยาม จำกัด	บริษัท อีสเทิร์น ซิเบอร์คเอนไว รอลเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	03
5	Electronic Waste	110.00	บริษัท เวสท์ แมเนจ เม้นท์ สยาม จำกัด	บริษัท อีสเทิร์น ซิเบอร์คเอนไว รอลเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	03
6	Contaminated container	170.00	บริษัท ไพศาลศิริทราฟฟิค สपोर्ट จำกัด	บริษัท อีสเทิร์น ซิเบอร์คเอนไว รอลเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	03
7	แบตเตอรี่ชนิดอัลคาไลน์	4.00	บริษัท อัคริปปราการ	บริษัท อัคริปปราการ จำกัด	06
8	พลาสติก	2,570.00	บริษัท เวสท์ แมเนจ เม้นท์ สยาม จำกัด	บริษัท อีสเทิร์น ซิเบอร์คเอนไว รอลเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	03

*วิธีกำจัด

- | | | | |
|----|------------------------|----|--|
| 01 | ฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล | 07 | ถมทะเลหรือที่ตื้น |
| 02 | คัดแยก | 08 | การหมักทำปุ๋ย |
| 03 | นำกลับไปใช้ประโยชน์ | 09 | ทำอาหารสัตว์ |
| 04 | เป็นเชื้อเพลิงทดแทน | 10 | นำกลับไปบรรจุใหม่ หรือใช้ซ้ำ |
| 05 | เป็นวัตถุดิบทดแทน | 11 | อื่นๆ (ระบุ)..... กักเก็บในภาชนะบรรจุ... |
| 06 | เผาทำลาย | | |

ลงชื่อ.....ผู้รายงาน

(นายพินิจ เนินฉาย)

ตำแหน่ง ผู้จัดการความมั่นคง ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....ผู้รายงาน

(นายอภิชาติ แจ่มจันทร์)

ตำแหน่ง ผู้จัดการ โรงงาน

ที่ GHECO1 23300240/272/66

สำนักงานระยอง

วันที่ 7 สิงหาคม 2566

เรื่อง นำส่งรายงานการจัดการกำจัดกากอุตสาหกรรม มูลฝอย สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ประจำเดือน กรกฎาคม 2566

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด

สำเนาเรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

สิ่งที่ส่งมาด้วย

- 1) แบบฟอร์มรายงานการจัดการกากอุตสาหกรรม มูลฝอย หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วในเขตอุตสาหกรรมมาบตาพุด ประจำเดือน กรกฎาคม 2566

บริษัท แก็คโค-วัน จำกัด ทะเบียนผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเลขที่ น.88(2)-3/2552-ฉุนพ ประกอบกิจการอุตสาหกรรมผลิตกระแสไฟฟ้า ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด เขตท่าเรืออุตสาหกรรม แปลงที่ดิน I-27/3, G-59 สถานที่ตั้งโรงงาน เลขที่ 11 ถนน โอ-5 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมามดาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง โทรศัพท์ 038-684780-8 ขอรายงานผลการกำจัดสิ่งปฏิกูล หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ประจำเดือน กรกฎาคม 2566 ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายพินิจ เนินฉาย)

ตำแหน่ง ผู้จัดการความมั่นคงปลอดภัย
อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

(นายอภิชาติ แจ่มจันทร์)

ตำแหน่ง ผู้จัดการโรงไฟฟ้า

หน่วยงานเจ้าของเรื่อง HGM

โทรศัพท์ 038-698-400 ต่อ 3540; 084-7001544

โทรสาร 038-684-789

ได้รับหนังสือที่ 23300240/272/66

ชื่อผู้รับเอกสาร

วันที่รับเอกสาร

9 สิงหาคม 66



แบบฟอร์มรายงานการจัดการกากอุตสาหกรรม มูลฝอย สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
ในเขตท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด

บริษัท แก็คโค-วัน จำกัด

รายงานรอบระยะเวลา 1 เดือน ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม 2566 ถึงวันที่ 31 กรกฎาคม 2566

ลำดับที่	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณ (กก.)	ผู้ขนส่ง	ผู้กำจัด	วิธีกำจัด*
1	ขยะมูลฝอย	11,840.00	เทศบาลเมืองมาบตาพุด	เทศบาลเมืองมาบตาพุด	01
2	ขยะติดเชื้อ	1.83	หจก.มิสในติงเกล เซลท์แคร์	บริษัท โซติกรูมพิบูลย์ จำกัด	06
3	Contaminated Garbage	2,760.00	บริษัท เวสท์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด	บริษัท ฮิสเทิร์น ซิเบอร์คเอนไว รอลเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	04
4	Used Fluorescent Lamp	40.00	บริษัท เวสท์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด	บริษัท ฮิสเทิร์น ซิเบอร์คเอนไว รอลเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	03
5	Electronic Waste	110.00	บริษัท เวสท์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด	บริษัท ฮิสเทิร์น ซิเบอร์คเอนไว รอลเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	03
6	Contaminated container	170.00	บริษัท ไพศาลศิริพานาปอร์ต จำกัด	บริษัท ฮิสเทิร์น ซิเบอร์คเอนไว รอลเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	03
7	แบตเตอรี่ชนิดอัลคาไลน์	4.00	บริษัท อัครีปการ	บริษัท อัครีปการ จำกัด	06
8	พลาสติก	2,570.00	บริษัท เวสท์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด	บริษัท ฮิสเทิร์น ซิเบอร์คเอนไว รอลเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	03

*วิธีกำจัด

- | | |
|---------------------------|---|
| 01. ส่งกมลตามหลักวิชาการ | 07. หมักเพื่อใช้ทำปุ๋ย |
| 02. สกัดแยก | 08. การหมักทำปุ๋ย |
| 03. นำกลับนำไปใช้ประโยชน์ | 09. ทำอาหารสัตว์ |
| 04. เป็นเชื้อเพลิงทดแทน | 10. นำกลับไปบรรจุใหม่ หรือใช้ซ้ำ |
| 05. เป็นวัตถุดิบทดแทน | 11. อื่นๆ (ระบุ).... กับเก็บในภาชนะบรรจุ... |
| 06. แยกทำลาย | |

ลงชื่อ.....ผู้รายงาน

(นายพินิจ เนินฉาย)

ตำแหน่ง ผู้จัดการความมั่นคง ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....ผู้รายงาน

(นายอภิชาติ แจ่มจันทร์)

ตำแหน่ง ผู้จัดการ โรงงาน

บริษัท เก็โก้-วัน จำกัด

GHECO-ONE COMPANY LIMITED

11 ถนนโอ-ห้า ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150

โทรศัพท์: +66 (0)38 698 400 - 10 • โทรสาร: +66 (0)38 684 789



ที่ GHECO1 23300240/301/66

สำนักงานระยอง

วันที่ 7 กันยายน 2566

เรื่อง นำส่งรายงานการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ประจำเดือน สิงหาคม 2566

เรียน นายกเทศมนตรีเมืองมาบตาพุด
สำนักงานเทศบาลมาบตาพุด

สิ่งที่ส่งมาด้วย

- 1) แบบฟอร์มรายงานการกำจัดกากอุตสาหกรรม มูลฝอย หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วในเขตนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ประจำเดือน สิงหาคม 2566

บริษัท เก็โก้-วัน จำกัด ทะเบียนผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเลขที่ น.88(2)-3/2552-ญนพ ประกอบกิจการอุตสาหกรรมผลิตกระแสไฟฟ้า ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด เขตท่าเรืออุตสาหกรรม แปลงที่ดิน 1-27/3, G-59 สถานที่ตั้งโรงงาน เลขที่ 11 ถนน โอ-5 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง โทรศัพท์ 038-684780-8 ขอรายงานผลการกำจัดสิ่งปฏิกูล หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ประจำเดือน สิงหาคม 2566 ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายพินิจ เนินฉาย)

ตำแหน่ง ผู้จัดการความมั่นคงปลอดภัย
อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

(นายอภิชาติ แจ่มจันทร์)

ตำแหน่ง ผู้จัดการโรงไฟฟ้า

หน่วยงานเจ้าของเรื่อง HGM

โทรศัพท์ 038-698-400 ต่อ 3540; 084-7001544

โทรสาร 038-684-789

ได้รับหนังสือฉบับนี้แล้ว

ชื่อผู้รับเอกสาร

วันที่รับเอกสาร



(สทพ.ร.น.ร.1.1)

แบบฟอร์มรายงานการจัดการกากอุตสาหกรรม มูลฝอย สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

ในเขตท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด

บริษัท เก็โก้-วัน จำกัด

รายงานรอบระยะเวลา 1 เดือน ตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม 2566 ถึงวันที่ 31 สิงหาคม 2566

ลำดับที่	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณ (กก.)	ผู้ขนส่ง	ผู้กำจัด	วิธีกำจัด*
1	ขยะมูลฝอย	11,840.00	เทศบาลเมืองมาบตาพุด	เทศบาลเมืองมาบตาพุด	01
2	ขยะติดเชื้อ	0.83	หจก.มีสในดิงเกล เฮลท์แคร์	บริษัท โซติกรูมพิบูลย์ จำกัด	06
3	น้ำมันหล่อลื่นไม่ใช้แล้ว	4,895.00	บริษัท ลิเดีย ออยล์ (ประเทศไทย) จำกัด	บริษัท ลิเดีย ออยล์ (ประเทศไทย) จำกัด	04
4	น้ำปนเปื้อนน้ำมัน	1,470.00	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด	บริษัท อีทีเอ็น ซิเบอร์คเอน ไวรอนเมนทอล คอม	04
5	Insulation	1,360.00	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด	บริษัท บางปูเอน ไวรอนเมนทอล คอมเพ็กซ์ จำกัด	06
6	General Waste (ซากพืช ซากสัตว์)	450.00	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด	บริษัท ออแกนิคส์ กรีน เวสต์ จำกัด	08
7	พลาสติก	270.00	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด	บริษัท อีทีเอ็น ซิเบอร์คเอน ไวรอนเมนทอล คอม	03
8	เศษเหล็ก	1,100.00	บริษัท สามเค วีไอเคิล จำกัด	บริษัท สามเค วีไอเคิล จำกัด	02
9	สแตนเลส	30.00	บริษัท สามเค วีไอเคิล จำกัด	บริษัท สามเค วีไอเคิล จำกัด	02

ลำดับที่	ชื่อสิ่งปลูกสร้างหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณ (กก.)	ผู้ขนส่ง	ผู้กำจัด	วิธีกำจัด*
10	แผ่นยาง ท่อยาง	4,580.00	บริษัท สามเค รีไซเคิล จำกัด	บริษัท สามเค รีไซเคิล จำกัด	02
11	เศษไม้	2,580.00	บริษัท สามเค รีไซเคิล จำกัด	บริษัท สามเค รีไซเคิล จำกัด	02
12	เศษกระดาษ	660.00	บริษัท สามเค รีไซเคิล จำกัด	บริษัท สามเค รีไซเคิล จำกัด	02

*วิธีกำจัด

01	ส่งมอบตามหลักสุขาภิบาล	07	ถมทะเลหรือที่ถม
02	คัดแยก	08	การหมักทำปุ๋ย
03	นำกลับไปได้ประโยชน์อีก	09	ทำอาหารสัตว์
04	เป็นเชื้อเพลิงทดแทน	10	นำกลับไปบรรจุใหม่ หรือใช้ซ้ำ
05	เป็นวัตถุดิบทดแทน	11	อื่นๆ (ระบุ).... กัดเก็บในภาชนะบรรจุ...
06	เผาทำลาย		

ลงชื่อ.....ผู้รายงาน

(นายพินิจ เนินฉาย)

ตำแหน่ง ผู้จัดการความมั่นคง ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....ผู้รายงาน

(นายอภิชาติ แจ่มจันทร์)

ตำแหน่ง ผู้จัดการ โรงงาน

บริษัท เก็คโก-วัน จำกัด
GHECO-ONE COMPANY LIMITED

11 ถนนไฮ-ห้า ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150

โทรศัพท์: +66 (0)38 698 400 ~ 10 • โทรสาร: +66 (0)38 684 789

GHECO-One
A Member of GPSC Group

สำนักงานระยอง

ที่ GHECO1 23300240/302/66

วันที่ 7 กันยายน 2566

เรื่อง นำส่งรายงานการจัดส่งสิ่งปลูกสร้างหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ประจำเดือน สิงหาคม 2566

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด

สำเนาเรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

สิ่งที่ส่งมาด้วย

- 1) แบบฟอร์มรายงานการจัดส่งกากอุตสาหกรรม มูลฝอย หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วในเขตอุตสาหกรรมมาบตาพุด ประจำเดือน สิงหาคม 2566

บริษัท เก็คโก-วัน จำกัด ทะเบียนผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเลขที่ น.88(2)-3/2552-อนุพ ประกอบกิจการอุตสาหกรรมผลิตกระแสไฟฟ้า ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด เขตท่าเรืออุตสาหกรรม แปลงที่ดิน I-27/3, G-59 สถานที่ตั้งโรงงาน เลขที่ 11 ถนน ไฮ-5 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง โทรศัพท์ 038-684780-8 ขอรายงานผลการจัดส่งสิ่งปลูกสร้างหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ประจำเดือน สิงหาคม 2566 ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายพินิจ เนินฉาย)

ตำแหน่ง ผู้จัดการความมั่นคงปลอดภัย

อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

(นายอภิชาติ แจ่มจันทร์)

ตำแหน่ง ผู้จัดการ โรงไฟฟ้า

หน่วยงานเจ้าของเรื่อง HGM

โทรศัพท์ 038-698-400 ต่อ 3540; 084-7001544

โทรสาร 038-684-789

ได้รับหนังสือ

ชื่อผู้รับเอกสาร.....

วันรับเอกสาร.....

12 กย 66



(สทพ.ค.บพ.15.1.1)

แบบฟอร์มรายงานการจัดการกากอุตสาหกรรม มูลฝอย สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

ในเขตท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด

บริษัท แก๊ส-วัน จำกัด

รายงานรอบระยะเวลา 1 เดือน ตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม 2566 ถึงวันที่ 31 สิงหาคม 2566

ลำดับที่	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณ (กก.)	ผู้ขนส่ง	ผู้กำจัด	วิธีกำจัด*
1	ขยะมูลฝอย	11,840.00	เทศบาลเมืองมาบตาพุด	เทศบาลเมืองมาบตาพุด	01
2	ขยะติดเชื้อ	0.83	หจก.มิสในติงเกล เฮลท์แคร์	บริษัท โซติกรรณทิพย์ จำกัด	06
3	น้ำมันหล่อลื่นไม่ใช้แล้ว	4,895.00	บริษัท ลิเดีย ออยล์ (ประเทศไทย) จำกัด	บริษัท ลิเดีย ออยล์ (ประเทศไทย) จำกัด	04
4	น้ำมันป้อนน้ำมัน	1,470.00	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด	บริษัท ฮิสเทิร์น ซิเบอร์คเอนไวรอนเมนทอล คอม	04
5	Insulation	1,360.00	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด	บริษัท บางปูเอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	06
6	General Waste (ซากพืช ซากสัตว์)	450.00	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด	บริษัท ออแกนิกส์ กรีน เวสต์ จำกัด	08
7	พลาสติก	270.00	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด	บริษัท ฮิสเทิร์น ซิเบอร์คเอนไวรอนเมนทอล คอม	03
8	เศษเหล็ก	1,100.00	บริษัท สามเค วี ไซเคิล จำกัด	บริษัท สามเค วี ไซเคิล จำกัด	02
9	สแตนเลส	30.00	บริษัท สามเค วี ไซเคิล จำกัด	บริษัท สามเค วี ไซเคิล จำกัด	02

ลำดับที่	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณ (กก.)	ผู้ขนส่ง	ผู้กำจัด	วิธีกำจัด*
10	แผ่นยาง ท่อยาง	4,580.00	บริษัท สามเค วี ไซเคิล จำกัด	บริษัท สามเค วี ไซเคิล จำกัด	02
11	เศษไม้	2,580.00	บริษัท สามเค วี ไซเคิล จำกัด	บริษัท สามเค วี ไซเคิล จำกัด	02
12	เศษกระดาน	660.00	บริษัท สามเค วี ไซเคิล จำกัด	บริษัท สามเค วี ไซเคิล จำกัด	02

*วิธีกำจัด

01	ฝังกลบตามหลักวิชาการ	07	ถมทะเลหรือที่ลุ่ม
02	คัดแยก	08	การหมักทำปุ๋ย
03	นำกลับไปได้ประโยชน์	09	ทำอาหารสัตว์
04	เป็นเชื้อเพลิงทดแทน	10	นำกลับไปบรรจุใหม่ หรือใช้ซ้ำ
05	เป็นวัตถุดิบทดแทน	11	อื่นๆ (ระบุ)..... กัดเก็บในภาชนะบรรจุ...
06	เผาทำลาย		

ลงชื่อ.....ผู้รายงาน

(นายพีณิจ เนินฉาย)

ตำแหน่ง ผู้จัดการความมั่นคง ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....ผู้รายงาน

(นายอภิชาติ แจ่มจันทร์)

ตำแหน่ง ผู้จัดการโรงงาน

บริษัท เก็คโก-วัน จำกัด

GHECO-ONE COMPANY LIMITED

11 ถนนโอ-ห้า ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150

โทรศัพท์: +66 (0)38 698 400 ~ 10 • โทรสาร: +66 (0)38 684 789



A Member of GPSC Group

ที่ GHECO1 23300240/323/66

สำนักงานระยอง

วันที่ 9 ตุลาคม 2566

เรื่อง นำส่งรายงานการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ประจำเดือน กันยายน 2566

เรียน นายกเทศมนตรีเมืองมาบตาพุด
สำนักงานเทศบาลมาบตาพุด

สิ่งที่ส่งมาด้วย

- 1) แบบฟอร์มรายงานการกำจัดกากอุตสาหกรรม มูลฝอย หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วในเขตนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ประจำเดือน กันยายน 2566

บริษัท เก็คโก-วัน จำกัด ทะเบียนผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเลขที่ น.88(2)-3/2552-อุณพ ประกอบกิจการอุตสาหกรรมผลิตกระแสไฟฟ้า ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด เขตท่าเรืออุตสาหกรรม แปลงที่ดิน I-27/3, G-59 สถานที่ตั้งโรงงาน เลขที่ 11 ถนน โอ-5 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง โทรศัพท์ 038-684780-8 ขอรายงานผลการกำจัดสิ่งปฏิกูล หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ประจำเดือน กันยายน 2566 ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายพินิจ เนินฉาย)

ตำแหน่ง ผู้จัดการความมั่นคงปลอดภัย
อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

(นายอภิชาติ แจ่มจันทร์)

ตำแหน่ง ผู้จัดการโรงไฟฟ้า

หน่วยงานเจ้าของเรื่อง HGM

โทรศัพท์ 038-698-400 ต่อ 3540; 084-7001544

โทรสาร 038-684-789

ได้รับหนังสือฉบับนี้แล้ว

ชื่อผู้รับเอกสาร

วันรับเอกสาร

12 ต.ค 2566



(สทอ.ท นพ.15.1.1)

แบบฟอร์มรายงานการจัดการกากอุตสาหกรรม มูลฝอย สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
ในเขตท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด

บริษัท เก็คโก-วัน จำกัด

รายงานรอบระยะเวลา 1 เดือน ตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน 2566 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2566

ลำดับที่	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณ (กก.)	ผู้ขนส่ง	ผู้กำจัด	วิธีกำจัด*
1	ขยะมูลฝอย	11,840.00	เทศบาลเมืองมาบตาพุด	เทศบาลเมืองมาบตาพุด	01
2	ขยะติดเชื้อ	1.17	หจก.มีส ในดิงเกล เซลท์ แคร่	บริษัท โซติรุกรณ์พิบูลย์ จำกัด	06
3	เถาสอย	123,180.00	บริษัท ทอรัส สอจิสติกส์ จำกัด	บริษัท เค.มิเกล เทค โนโลยี จำกัด	03
4	Used Fluorescent Lamp	72.00	บริษัท เวสท์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด	บริษัท อีสเทิร์น ซิเบอร์คเอนไวรอนเมนทอล คอม	03
5	Electronic Waste	77.00	บริษัท เวสท์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด	บริษัท อีสเทิร์น ซิเบอร์คเอนไวรอนเมนทอล คอม	03
6	น้ำป่นเบื่อน้ำมัน	3,040.00	บริษัท เวสท์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด	บริษัท อีสเทิร์น ซิเบอร์คเอนไวรอนเมนทอล คอม	04
7	ไม้	2,380.00	บริษัท สามเค วี ไซเคิล จำกัด	บริษัท สามเค วี ไซเคิล จำกัด	02
8	เศษเหล็ก	88,680.00	บริษัท สามเค วี ไซเคิล จำกัด	บริษัท สามเค วี ไซเคิล จำกัด	02
9	สแตนเลส	530.00	บริษัท สามเค วี ไซเคิล จำกัด	บริษัท สามเค วี ไซเคิล จำกัด	02

วิธีทำจัด

01	สิ่งกีดขวางหลักฐานกับ	07	ถมทะเลหรือที่ถม
02	ดินถม	08	การถมที่ใหม่
03	น้ำกลับไปที่ประ โยชนอีก	09	ท่าอากาศยาน
04	เป็นเชื้อเพลิงทดแทน	10	น้ำกลับไปที่ประ โยชนอีก
05	เป็นวัตถุดิบทดแทน	11	อื่นๆ (ระบุ).... กักเก็บในภาชนะบรรจุ...
06	เผาทำลาย		

ลงชื่อ.....ผู้รายงาน
(นายพินิจ เนินฉาย)
ตำแหน่ง ผู้จัดการความมั่นคง ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....ผู้รายงาน
(นายอภิชาติ แจ่มจันทร์)
ตำแหน่ง ผู้จัดการ โรงงาน

บริษัท เก็ค-วัน จำกัด
GHECO-ONE COMPANY LIMITED

11 ถนน ไอ-ห้า ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150

โทรศัพท์: +66 (0)38 698 400 - 10 • โทรสาร: +66 (0)38 684 789



ที่ GHECO1 23300240/324/66

สำนักงานระยอง

วันที่ 9 ตุลาคม 2566

เรื่อง นำส่งรายงานการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ประจำเดือน กันยายน 2566

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด

สำเนาเรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

สิ่งที่ส่งมาด้วย

- 1) แบบฟอร์มรายงานการกำจัดกากอุตสาหกรรม มูลฝอย หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วในเขตอุตสาหกรรมมาบตาพุด ประจำเดือน กันยายน 2566

บริษัท เก็ค-วัน จำกัด ทะเบียนผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเลขที่ น.88(2)-3/2552-ฉุนพ ประกอบกิจการอุตสาหกรรมผลิตกระแสไฟฟ้า ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด เขตท่าเรืออุตสาหกรรม แปลงที่ดิน I-27/3, G-59 สถานที่ตั้งโรงงาน เลขที่ 11 ถนน ไอ-5 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง โทรศัพท์ 038-684780-8 ขอรายงานผลการกำจัดสิ่งปฏิกูล หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ประจำเดือน กันยายน 2566 ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

ลงชื่อ.....
(นายพินิจ เนินฉาย)
ตำแหน่ง ผู้จัดการความมั่นคงปลอดภัย
อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....
(นายอภิชาติ แจ่มจันทร์)
ตำแหน่ง ผู้จัดการ โรงไฟฟ้า

หน่วยงานเจ้าของเรื่อง HGM

โทรศัพท์ 038-698-400 ต่อ 3540; 084-7001544

โทรสาร 038-684-789

ได้รับหนังสือฉบับนี้แล้ว
ชื่อผู้รับเอกสาร.....
วันที่รับเอกสาร 10 ต.ค. 66



(สทร.ค.บฟ.15.1.1)

แบบฟอร์มรายงานการจัดการกากอุตสาหกรรม มูลฝอย สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

ในเขตท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด

บริษัท เคอโค-วัน จำกัด

รายงานรอบระยะเวลา 1 เดือน ตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน 2566 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2566

ลำดับที่	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณ (กก.)	ผู้ขนส่ง	ผู้กำจัด	วิธีกำจัด*
1	ขยะมูลฝอย	11,840.00	เทศบาลเมืองมาบตาพุด	เทศบาลเมืองมาบตาพุด	01
2	ขยะคัดเชื้อ	1.17	หจก.มีส ในดิงเกล เฮลท์ แครร์	บริษัท โซติกรรณท์พิบูลย์ จำกัด	06
3	เถ้าลอย	123,180.00	บริษัท ทอร์ส ลอจิสติกส์ จำกัด	บริษัท เค มิกซ์ เทคโนโลยี จำกัด	03
4	Used Fluorescent Lamp	72.00	บริษัท เวสท์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด	บริษัท อีสเทิร์น ซิเบอร์ค เอนไวรอนเมนทอล คอม	03
5	Electronic Waste	77.00	บริษัท เวสท์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด	บริษัท อีสเทิร์น ซิเบอร์ค เอนไวรอนเมนทอล คอม	03
6	น้ำมันเบื่อน้ำมัน	3,040.00	บริษัท เวสท์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด	บริษัท อีสเทิร์น ซิเบอร์ค เอนไวรอนเมนทอล คอม	04
7	ไม้	2,380.00	บริษัท สามเค วี ไซเคิล จำกัด	บริษัท สามเค วี ไซเคิล จำกัด	02
8	เศษเหล็ก	88,680.00	บริษัท สามเค วี ไซเคิล จำกัด	บริษัท สามเค วี ไซเคิล จำกัด	02
9	สแตนเลส	530.00	บริษัท สามเค วี ไซเคิล จำกัด	บริษัท สามเค วี ไซเคิล จำกัด	02

*วิธีกำจัด

01	ฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล	07	ถมทะเลหรือที่ลุ่ม
02	คังแยก	08	การหมักทำปุ๋ย
03	นำกลับนำไปใช้ประโยชน์	09	ทำอาหารสัตว์
04	เป็นเชื้อเพลิงทดแทน	10	นำกลับไปบรรจุใหม่ หรือใช้ซ้ำ
05	เป็นวัตถุดิบทดแทน	11	อื่นๆ (ระบุ).... กักเก็บในภาชนะบรรจุ...
06	เผาทำลาย		

ลงชื่อ.....ผู้รายงาน
(นายพนิจ เนินฉาย)

ตำแหน่ง ผู้จัดการความมั่นคง ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....ผู้รายงาน
(นายอภิชาติ นัจฉรินทร์)
ตำแหน่ง ผู้จัดการโรงงาน

บริษัท เก็คโอ-วัน จำกัด

GHECO-ONE COMPANY LIMITED

11 ถนนโอ-ห้า ตำบลนาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150

โทรศัพท์: +66 (0)38 698 400 - 10 • โทรสาร: +66 (0)38 684 789



ที่ GHECO1 23300240/346/66

สำนักงานระยอง

วันที่ 6 พฤศจิกายน 2566

เรื่อง นำส่งรายงานการจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ประจำเดือน ตุลาคม 2566

เรียน นายกเทศมนตรีเมืองมาบตาพุด
สำนักงานเทศบาลมาบตาพุด

สิ่งที่ส่งมาด้วย

- 1) แบบฟอร์มรายงานการกำจัดกากอุตสาหกรรม มูลฝอย หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วในเขตนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ประจำเดือน ตุลาคม 2566

บริษัท เก็คโอ-วัน จำกัด ทะเบียนผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเลขที่ น.88(2)-3/2552-ญนพ ประกอบกิจการอุตสาหกรรมผลิตกระแสไฟฟ้า ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด เขตท่าเรืออุตสาหกรรม แปลงที่ดิน T-27/3, G-59 สถานที่ตั้งโรงงาน เลขที่ 11 ถนน โอ-5 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง โทรศัพท์ 038-684780-8 ขอรายงานผลการกำจัดสิ่งปฏิกูล หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ประจำเดือน ตุลาคม 2566 ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายพินิจ เนินฉาย)

ตำแหน่ง ผู้จัดการความมั่นคงปลอดภัย
อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

(นายอภิชาติ แจ่มจันทร์)

ตำแหน่ง ผู้จัดการโรงไฟฟ้า

ได้รับหนังสือฉบับนี้แล้ว

ชื่อผู้รับเอกสาร.....
วันที่รับเอกสาร..... ๑๐ พ.ย. ๖๖

หน่วยงานเจ้าของเรื่อง HGM

โทรศัพท์ 038-698-400 ต่อ 3540; 084-7001544

โทรสาร 038-684-789



(สาร.ค.บพ.13.1.1)

แบบฟอร์มรายงานการจัดการกากอุตสาหกรรม มูลฝอย สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
ในเขตท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด

บริษัท เก็คโอ-วัน จำกัด

รายงานรอบระยะเวลา 1 เดือน ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2566 ถึงวันที่ 31 ตุลาคม 2566

ลำดับที่	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณ (กก.)	ผู้ขนส่ง	ผู้กำจัด	วิธีการกำจัด*
1	ขยะมูลฝอย	17,760.00	เทศบาลเมืองมาบตาพุด	เทศบาลเมืองมาบตาพุด	01
2	ขยะคืดเชื้อ	1.21	หจก.มิสในดิงเกล เอลท์ แคร์	บริษัท โซติกรูณ์พิบูลย์ จำกัด	06
3	Contaminated Garbage	730.00	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด	บริษัท อีสเทิร์น ซิเบอร์ค เอนไวรอนเมนทอล คอม เพล็กซ์ จำกัด	04
4	น้ำปามเปื้อนน้ำมัน	10,320.00	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด	บริษัท อีสเทิร์น ซิเบอร์ค เอนไวรอนเมนทอล คอม เพล็กซ์ จำกัด	04
5	Wastewater Sludge	14,330.00	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด	บริษัท อีสเทิร์น ซิเบอร์ค เอนไวรอนเมนทอล คอม เพล็กซ์ จำกัด	03
6	General Waste (ซากพืช ซาก สัตว์)	700.00	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด	บริษัท ออแกนิกส์ กรีน เวสต์ จำกัด	08
7	พลาสติก	630.00	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด	บริษัท อีสเทิร์น ซิเบอร์ค เอนไวรอนเมนทอล คอม เพล็กซ์ จำกัด	03

*วิธีทำจัด

- | | | | |
|----|-----------------------|----|--|
| 01 | สิ่งกีดขวางหลักสุขภาพ | 07 | งมทะเลหรือที่อื่น |
| 02 | หักแยก | 08 | การหมักทำปุ๋ย |
| 03 | นำกลับไม่ใช้ประโยชน์ | 09 | ทำอาหารสัตว์ |
| 04 | เป็นเชื้อเพลิงทดแทน | 10 | นำกลับไปบรรจุใหม่ หรือใช้ซ้ำ |
| 05 | เป็นวัตถุดิบทดแทน | 11 | อื่นๆ (ระบุ)... กัดเก็บใบภาชนะบรรจุ... |
| 06 | เผาทำลาย | | |

ส่งชื่อ.....ผู้รายงาน

(นายพินิจ เนินฉาย)

ตำแหน่ง ผู้จัดการความมั่นคง ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

ส่งชื่อ.....ผู้รายงาน

(นายอภิชาติ แจ่มจันทร์)

ตำแหน่ง ผู้จัดการโรงงาน

บริษัท เก็คโอ-วัน จำกัด
GHECO-ONE COMPANY LIMITED

11 ถนน โอ-ห้า ตำบลมาตาบุตร อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150

โทรศัพท์: +66 (0)38 698 400 - 10 • โทรสาร: +66 (0)38 684 789



ที่ GHECO1 23300240/347/66

สำนักงานระยอง

วันที่ 6 พฤศจิกายน 2566

เรื่อง นำส่งรายงานการจัดตั้งปฏิทินหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ประจำเดือน ตุลาคม 2566

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาตาบุตร

ท่านาเรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาตาบุตร

สิ่งที่ส่งมาด้วย

- 1) แบบฟอร์มรายงานการจัดตั้งปฏิทินหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วในเขตอุตสาหกรรมมาตาบุตร ประจำเดือน ตุลาคม 2566

บริษัท เก็คโอ-วัน จำกัด ทะเบียนผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเลขที่ น.88(2)-3/2552-อนุพ ประกอบกิจการอุตสาหกรรมผลิตกระแสไฟฟ้า ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาตาบุตร เขตท่าเรืออุตสาหกรรม แปลงที่ดิน I-27/3, G-59 สถานที่ตั้งโรงงาน เลขที่ 11 ถนน โอ-5 นิคมอุตสาหกรรมมาตาบุตร ตำบลมาตาบุตร อำเภอเมือง จังหวัดระยอง โทรศัพท์ 038-684780-8 ขอรายงานผลการจัดตั้งปฏิทิน หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ประจำเดือน ตุลาคม 2566 ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายพินิจ เนินฉาย)

ตำแหน่ง ผู้จัดการความมั่นคงปลอดภัย
อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

(นายอภิชาติ แจ่มจันทร์)

ตำแหน่ง ผู้จัดการโรงไฟฟ้า

หน่วยงานเจ้าของเรื่อง HGM

โทรศัพท์ 038-698-400 ต่อ 3540; 084-7001544

โทรสาร 038-684-789

ได้รับหนังสือฉบับนี้แล้ว
ชื่อผู้รับเอกสาร:
วันที่รับเอกสาร:



(สทร.ค บพ.15.1.1)

แบบฟอร์มรายงานการจัดการกากอุตสาหกรรม มูลฝอย สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

ในเขตท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด

บริษัท แก๊ส-วัน จำกัด

รายงานรอบระยะเวลา 1 เดือน ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2566 ถึงวันที่ 31 ตุลาคม 2566

ลำดับที่	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณ (กก.)	ผู้ขนส่ง	ผู้กำจัด	วิธีการกำจัด*
1	ขยะมูลฝอย	17,760.00	เทศบาลเมืองมาบตาพุด	เทศบาลเมืองมาบตาพุด	01
2	ขยะติดเชื้อ	1.21	หจก.มีสในดิงเกล เซลท์ แคร้	บริษัท โซติกรรท์พิบูลย์ จำกัด	06
3	Contaminated Garbage	730.00	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด	บริษัท อีสเทิร์น ซิเบอร์คเอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กส์ จำกัด	04
4	น้ำปนเปื้อนน้ำมัน	10,320.00	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด	บริษัท อีสเทิร์น ซิเบอร์คเอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กส์ จำกัด	04
5	Wastewater Sludge	14,330.00	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด	บริษัท อีสเทิร์น ซิเบอร์คเอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กส์ จำกัด	03
6	General Waste (ซากพืช ซากสัตว์)	700.00	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด	บริษัท ออแกนิกส์ กรีน เวสต์ จำกัด	08
7	พลาสติก	630.00	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด	บริษัท อีสเทิร์น ซิเบอร์คเอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กส์ จำกัด	03

*วิธีการกำจัด

- 01 ผังกลบดิน/ฝังกลบดิน
- 02 คัดแยก
- 03 นำกลับไปใช้ประโยชน์อีก
- 04 เป็นเชื้อเพลิงทดแทน
- 05 เป็นวัตถุดิบทดแทน
- 06 เผาทำลาย

- 07 ถมทะเลหรือที่ลุ่ม
- 08 การหมักทำปุ๋ย
- 09 ทำอาหารสัตว์
- 10 นำกลับไปบำบัดใหม่ หรือใช้ซ้ำ
- 11 อื่นๆ (ระบุ)... กัดเก็บในภาชนะบรรจุ...

ลงชื่อ.....ผู้รายงาน

(นายพนิจ นีนฉาย)

ตำแหน่ง ผู้จัดการความมั่นคง ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....ผู้รายงาน

(นายอภิชาติ แจ่มจันทร์)

ตำแหน่ง ผู้จัดการโรงงาน

ที่ GHECO1 23300240/378/66

สำนักงานระยอง

วันที่ 7 ธันวาคม 2566

เรื่อง นำส่งรายงานการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ประจำเดือน พฤศจิกายน 2566

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด

สำเนาเรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

สิ่งที่ส่งมาด้วย

- 1) แบบฟอร์มรายงานการกำจัดกากอุตสาหกรรม มูลฝอย หรือ วัสดุที่ไม่ใช้แล้วในเขตอุตสาหกรรมมาบตาพุด ประจำเดือน พฤศจิกายน 2566

บริษัท เก็กล็อก-วัน จำกัด ทะเบียนผู้ประกอบการเลขที่ น.88(2)-3/2552-อนุพ ประกอบกิจการอุตสาหกรรมผลิตกระแสไฟฟ้า ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด เขตท่าเรืออุตสาหกรรม แปลงที่ดิน 1-27/3, G-59 สถานที่ตั้งโรงงาน เลขที่ 11 ถนน ไอ-5 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง โทรศัพท์ 038-684780-8 ขอรายงานผลการกำจัดสิ่งปฏิกูล หรือ วัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ประจำเดือน พฤศจิกายน 2566 ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายพนิจ เนินฉาย)

ตำแหน่ง ผู้จัดการความมั่นคงปลอดภัย
อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

(นายอภิชาติ แจ่มจันทร์)

ตำแหน่ง ผู้จัดการโรงไฟฟ้า

หน่วยงานเจ้าของเรื่อง HGM

โทรศัพท์ 038-698-400 ต่อ 3540; 084-7001544

โทรสาร 038-684-789



(สาร.ต.บ.15.1.1)

แบบฟอร์มรายงานการจัดการกากอุตสาหกรรม มูลฝอย สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ในเขตท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด

บริษัท เก็กล็อก-วัน จำกัด

รายงานรอบระยะเวลา 1 เดือน ตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน 2566 ถึงวันที่ 30 พฤศจิกายน 2566

ลำดับที่	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณ (กก.)	ผู้ขนส่ง	ผู้กำจัด	วิธีการกำจัด*
1	ขยะมูลฝอย	11,840.00	เทศบาลเมืองมาบตาพุด	เทศบาลเมืองมาบตาพุด	01
2	ขยะติดเชื้อ	0.85	หจก.มิสไนติงเกล เอลท์แมร์	บริษัท โซติกรรณพิบูลย์ จำกัด	06

*วิธีการกำจัด

01	ฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล	07	ถมทะเลหรือที่ดู่
02	คัดแยก	08	การหมักทำปุ๋ย
03	นำกลับใช้ประโยชน์	09	ทำอาหารสัตว์
04	เป็นเชื้อเพลิงทดแทน	10	นำกลับไปบรรจุใหม่ หรือใช้ซ้ำ
05	เป็นวัตถุดิบทดแทน	11	อื่นๆ (ระบุ)... กักเก็บในภาชนะบรรจุ...
06	เผาทำลาย		

ลงชื่อ.....ผู้รายงาน
(นายพนิจ เนินฉาย)

ตำแหน่ง ผู้จัดการความมั่นคง ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....ผู้รายงาน
(นายอภิชาติ แจ่มจันทร์)

ตำแหน่ง ผู้จัดการโรงงาน

ที่ GHECO1 23300240/015/67

สำนักงานขยะ

วันที่ 9 มกราคม 2567

เรื่อง นำส่งรายงานการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ประจำเดือน ธันวาคม 2566

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด

สำเนาเรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

สิ่งที่ส่งมาด้วย

- 1) แบบฟอร์มรายงานการกำจัดกากอุตสาหกรรม มูลฝอย หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วในเขตอุตสาหกรรมมาบตาพุด ประจำเดือน ธันวาคม 2566

บริษัท เกล็ด-วัน จำกัด ทะเบียนผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเลขที่ น.88(2)-3/2552-อนุพ ประกอบกิจการอุตสาหกรรมผลิตกระแสไฟฟ้า ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด เขตท่าเรืออุตสาหกรรม แปลงที่ดิน I-27/3, G-59 สถานที่ตั้งโรงงาน เลขที่ 11 ถนน ไอ-5 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง โทรศัพท์ 038-684780-8 ขอรายงานผลการกำจัดสิ่งปฏิกูล หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ประจำเดือน ธันวาคม 2566 ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายพินิจ เนินฉาย)

ตำแหน่ง ผู้จัดการความมั่นคงปลอดภัย
อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

(นายอภิชาติ แจ่มจันทร์)

ตำแหน่ง ผู้จัดการโรงไฟฟ้า

หน่วยงานเจ้าของเรื่อง HGM

โทรศัพท์ 038-698-400 ต่อ 3540; 084-7001544

โทรสาร 038-684-789

ได้รับหนังสือฉบับนี้แล้ว

ชื่อผู้รับเอกสาร

วันรับเอกสาร



(สาร.ศ.บพ.15.1.1)

แบบฟอร์มรายงานการจัดการกากอุตสาหกรรม มูลฝอย สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

ในเขตท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด

บริษัท เกล็ด-วัน จำกัด

รายงานรอบระยะเวลา 1 เดือน ตั้งแต่วันที่ 1 ธันวาคม 2566 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2566

ลำดับที่	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณ (กก.)	ผู้ขนส่ง	ผู้กำจัด	วิธีกำจัด*
1	ขยะมูลฝอย	14,800.00	เทศบาลเมืองมาบตาพุด	เทศบาลเมืองมาบตาพุด	01
2	ขยะคืดเชื้อ	0.78	หจก.มิสในดิงเกล เอลท์ แคร้	บริษัท โซติซูกรมพีบูลย์ จำกัด	06
3	Used Fluorescent Lamp	68.00	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด	บริษัท อีสเทิร์น ซิเบอร์คเอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	03
4	Electronic Waste	70.00	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด	บริษัท อีสเทิร์น ซิเบอร์คเอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	03
5	Contaminated Container	370.00	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด	บริษัท อีสเทิร์น ซิเบอร์คเอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	03
6	Contaminated Garbage	1,850.00	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด	บริษัท อีสเทิร์น ซิเบอร์คเอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	04
7	Waste water Sludge	2,060.00	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด	บริษัท อีสเทิร์น ซิเบอร์คเอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	03
8	คอนกรีต	960.00	บริษัท เอ็ม เอ็ม เอ็ม กรุ๊ป ซัพพลาย เซอร์วิสเซส จำกัด	นายมานะ วงษ์เส้งยม	07
9	Bottom Ash (เถ้าหนัก)	7,640.00	บริษัท ทอรัส ลอจิสติกส์ จำกัด	บริษัท เค มิกซ์ เทคโนโลยี จำกัด	03
10	ซากพืช ซากสัตว์ จากตะแกรงกรองคัก	10,580.00	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด	บริษัท ออแกนิกส์ กรีน เวสต์ จำกัด	08
11	Insulation	1,920.00	บริษัท เวสต์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด	บริษัท บางปูเอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด	06
12	แบตเตอรี่ชนิดอัลคาไลน์	1.00	บริษัท อัครีปราคกร จำกัด (มหาชน)	บริษัท อัครีปราคกร จำกัด (มหาชน)	06



GHECO-ONE COMPANY LIMITED
555/2 Energy Complex Building B, 5th Floor, Vibhavadi - Rangsit Road
Kwaeng Chatuchak, Khet Chatuchak, Bangkok 10900 Thailand
Tel : +66 (0) 2140 4600 Fax : +66 (0) 2140 4601
www.glow.co.th

บริษัท เก็ทไค-วัน จำกัด
555/2 ถนนวิภาวดีรังสิต อาคารบี ชั้น 5
แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทรศัพท์ : +66 (0) 2140 4600 โทรสาร : +66 (0) 2140 4601

*วิธีจำกัด

- | | | | |
|----|------------------------|----|--|
| 01 | สิ่งกีดขวางหลักขาภิบาล | 07 | ฉนวนหรือที่ลุ่ม |
| 02 | คัลแยก | 08 | การหมักทำปุ๋ย |
| 03 | น้ำกลับไปใช้ประโยชน์ | 09 | ทำอาหารสัตว์ |
| 04 | เป็นเชื้อเพลิงทดแทน | 10 | นำกลับไปบรรจุใหม่ หรือใช้ซ้ำ |
| 05 | เป็นวัตถุดิบทดแทน | 11 | อื่นๆ (ระบุ)... ถักเก็บในภาชนะบรรจุ... |
| 06 | เผาทำลาย | | |

ลงชื่อ.....ผู้รายงาน
(นายพินิจ เนินฉาย)

ตำแหน่ง ผู้จัดการความมั่นคง ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....ผู้รายงาน
(นายอภิชาติ แจ่มจันทร์)
ตำแหน่ง ผู้จัดการโรงงาน

ที่ GHECO1 23300240/014/67

สำนักงานระยอง

วันที่ 9 มกราคม 2567

เรื่อง นำส่งรายงานการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ประจำเดือน ธันวาคม 2566

เรียน นายกเทศมนตรีเมืองมาบตาพุด
สำนักงานเทศบาลมาบตาพุด

สิ่งที่ส่งมาด้วย

- 1) แบบฟอร์มรายงานการกำจัดกากอุตสาหกรรม มูลฝอย หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วในเขตนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ประจำเดือน ธันวาคม 2566

บริษัท เก็ทไค-วัน จำกัด ทะเบียนผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเลขที่ น.88(2)-3/2552-อนุพ ประกอบกิจการอุตสาหกรรมผลิตกระแสไฟฟ้า ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด เขตท่าเรืออุตสาหกรรม แปลงที่ดิน I-27/3, G-59 สถานที่ตั้งโรงงาน เลขที่ 11 ถนน ไอ-5 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง โทรศัพท์ 038-684780-8 ขอรายงานผลการกำจัดสิ่งปฏิกูล หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ประจำเดือน ธันวาคม 2566 ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

ลงชื่อ.....

(นายพินิจ เนินฉาย)

ตำแหน่ง ผู้จัดการความมั่นคงปลอดภัย
อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....

(นายอภิชาติ แจ่มจันทร์)

ตำแหน่ง ผู้จัดการโรงไฟฟ้า

หน่วยงานเจ้าของเรื่อง HGM

โทรศัพท์ 038-698-400 ต่อ 3540; 084-7001544

โทรสาร 038-684-789

ได้รับหนังสือฉบับนี้แล้ว

ชื่อผู้รับเอกสาร.....

๑๑ มี.ค. ๒๕๖๗

วันรับเอกสาร.....



(สทสร.ศ.บพ.(ร.ส.ร.))

แบบฟอร์มรายงานการจัดการกากอุตสาหกรรม มูลฝอย สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

ในเขตท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด

บริษัท ปิโตร-วัน จำกัด

รายงานรอบระยะเวลา 1 เดือน ตั้งแต่วันที่ 1 ธันวาคม 2566 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2566

ลำดับที่	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณ (กก.)	ผู้ขนส่ง	ผู้กำจัด	วิธีการกำจัด*
1	ขยะมูลฝอย	14,800.00	เทศบาลเมืองมาบตาพุด	เทศบาลเมืองมาบตาพุด	01
2	ขยะติดเชื้อ	0.78	หจก.มิสในดิงเกล เฮลท์แคร์	บริษัท โซติสกรุ๊ปไทย จำกัด	06
3	Used Fluorescent Lamp	68.00	บริษัท เวสท์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด	บริษัท อีสเทิร์น ซิเบอร์คเอนไวรอนเม้นทอล คอมเพิล็กซ์ จำกัด	03
4	Electronic Waste	70.00	บริษัท เวสท์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด	บริษัท อีสเทิร์น ซิเบอร์คเอนไวรอนเม้นทอล คอมเพิล็กซ์ จำกัด	03
5	Contaminated Container	370.00	บริษัท เวสท์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด	บริษัท อีสเทิร์น ซิเบอร์คเอนไวรอนเม้นทอล คอมเพิล็กซ์ จำกัด	03
6	Contaminated Garbage	1,850.00	บริษัท เวสท์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด	บริษัท อีสเทิร์น ซิเบอร์คเอนไวรอนเม้นทอล คอมเพิล็กซ์ จำกัด	04
7	Waste water Sludge	2,060.00	บริษัท เวสท์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด	บริษัท อีสเทิร์น ซิเบอร์คเอนไวรอนเม้นทอล คอมเพิล็กซ์ จำกัด	03
8	คอนกรีต	960.00	บริษัท เอ็ม เอ็ม เอ็ม กรุ๊ป ซัพพลาย เซอร์วิส จำกัด	นายมานะ วงษ์เสงี่ยม	07
9	Bottom Ash (ถ่านหนัก)	7,640.00	บริษัท ทอร์ส สอจิสติกส์ จำกัด	บริษัท เค มิซึ เทคโนโลยี จำกัด	03
10	ซากพืช ซากสัตว์ จากตะแกรงกรองดัก	10,580.00	บริษัท เวสท์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด	บริษัท ออแกนิคส์ กรีน เวสต์ จำกัด	08
11	Insulation	1,920.00	บริษัท เวสท์ แมเนจเม้นท์ สยาม จำกัด	บริษัท บางปูเอนไวรอนเม้นทอล คอมเพิล็กซ์ จำกัด	06
12	แบตเตอรี่ชนิดอัลคาไลน์	1.00	บริษัท อีทีปราคากร จำกัด (มหาชน)	บริษัท อีทีปราคากร จำกัด (มหาชน)	06

*วิธีการกำจัด

- 01 สังกศตามหลักสุขาภิบาล
- 02 คัดแยก
- 03 นำกลับไปใช้ประโยชน์
- 04 เป็นเชื้อเพลิงทดแทน
- 05 เป็นวัตถุดิบทดแทน
- 06 เผาทำลาย

- 07 ฉุมทะเลหรือที่ลุ่ม
- 08 การหมักทำปุ๋ย
- 09 ทำอาหารสัตว์
- 10 นำกลับไปบรรจุใหม่ หรือใช้ซ้ำ
- 11 อื่นๆ (ระบุ).... กักเก็บในภาชนะบรรจุ...

ลงชื่อ.....ผู้รายงาน
(นายทินิจ นินฉาย)

ตำแหน่ง ผู้จัดการความมั่นคง ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

ลงชื่อ.....ผู้รายงาน
(นายอภิชาติ แจ่มจันทร์)
ตำแหน่ง ผู้จัดการโรงงาน

ภาคผนวก ข-10

ตัวอย่างสัญญาให้บริการบำบัด/กำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว



ORIGINAL

CONFIDENTIAL

WASTES TRANSPORTATION AND DISPOSAL AGREEMENT FOR SLUDGE
NO. GLOW-OM-19-111

This Agreement is executed and delivered this day of 13 December 2019 by and between:

Glow IPP Company Limited & Glow Energy Public Company Limited; companies duly organized and existing under the laws of Thailand, having its principal office at 1 Empire Tower, 38th Floor, South Sathorn Road, Yannawa, Sathorn, Bangkok, Thailand; and

Glow SPP11 Company Limited; a company duly organized and existing under the laws of Thailand, having its principal office at No. 60/19 Moo 3, Siam Industrial Estate Park, Mabyangpore, Pluakdaeng, Rayong, Thailand

(hereinafter collectively called "Client") of the first party; and

Organic Waste Management Company Limited; a company duly organized and existing under the laws of Thailand, having its principal office at 99/91 Moo 3, Nornphra, Muang, Rayong, Thailand (hereinafter called "Service Provider") of the second party.

The Client and Service Provider are also each referred to herein as a **Party** and collectively as the **Parties**.

RECITALS

WHEREAS, the Client wishes to procure environmentally appropriate collection, transportation and disposal services for certain non-hazardous waste under a waste code No. 19.09.02 "sludges from water clarification" generated from **Scope of Power Plant activity ("Waste")** according to the scope of services as described in **Appendix A "Scope of Services"**

WHEREAS, the Service Provider, who is in the waste management business, agrees to collect, transport and dispose of the Waste from the Client's Power Plant on the terms and conditions set forth in this Agreement.

NOW THEREFORE, in consideration of the mutual covenants, undertakings and conditions set forth below, the Parties hereby agree as follows:

DOCUMENTS FORMING THE AGREEMENT

List of Agreement Documents

The following documents shall constitute the Agreement between the Client and Service Provider. Each of the following appendices are incorporated and made part of this Agreement by this reference and are included in any reference to this Agreement.

- Appendix A: Scope of Services
- Appendix B: Remuneration and Terms of Payment
- Appendix C: Form of Combined Performance and Warranty Bond
- Appendix D: The copy of Permit for Factory Operation Type 106
- Appendix E: Glow Group's Code of Conduct
- Appendix F: Glow's Safety Rule and Regulations

In the event of any conflict between the provisions of Agreement and any Appendices hereto, the terms and provisions of this Agreement, as amended from time to time, shall take precedence over Appendices. Subject to the foregoing, this document and the Appendices hereto are to be taken as mutually explanatory of one another and, in the case of ambiguities or discrepancies that are not

Page 1 of 23



CONFIDENTIAL

capable of reconciliation in this manner, the same shall be explained and adjusted by the issue of a written instruction by the Client, subject to Service Provider's rights under Section 13 If Service Provider disputes any such instruction.

ARTICLE 1
DEFINITIONS

Section 1.1 Definitions

Unless otherwise required by the context in which a defined term appears, the following terms shall have the meaning specified in this Article 1. Terms that are defined in other Articles shall have the meaning given to them in those Articles.

"Business Days" means any weekday from Monday through Friday, excluding in each calendar year any other holidays designated by the Bank of Thailand or the Government of Thailand for such calendar year;

"Working Hour" means regular hour from 8.00 am to 5.00 pm

"Disposal Site" means the site at No. 94/2 Moo 3, Namkok, Muang, Rayong which get a permit from Department of Industrial Works to dispose or treatment Wastes;

"Governmental Authority" means the Government of Thailand, whatever applicable, any ministry, department, political subdivision, instrumentality, agency, authority, corporation or commission under the direct or indirect control of the Government of Thailand, or any court or tribunal in Thailand;

"Manifest Sheet" means manifest form 02 annexed to the Ministerial Notification regarding hazardous waste manifest system B.E. 2547;

"Minimum Lending Rate (MLR)" means the rate at which the reference bank is offering lending in Baht to its prime customers of an amount approximately equal to the amount in respect of which such rate is to be determined hereunder;

"Permits" means any temporary and/or permanent permits, approvals, licenses, notices, certificates or other approval required under Thai laws for collecting, transportation and disposal of Wastes include a permission of management wastes according to the Regulation of Department of Industrial Works;

"Person(s)" any individual, corporation, partnership, joint venture association, trust, incorporated organization or government agency or any other entity;

"Power Plant" means

- For Glow Energy (Phase 2) - No. 3&5, I-4 Road, Map Ta Phut Industrial Estate, Muang, Rayong (Phase 2);
- For Glow Energy - No. 11, I-5 Road, Map Ta Phut Industrial Estate, Muang, Rayong ;
- For Glow IPP - No. 42, Moo 8, CIE-8 Road, Chonburi Industrial Estate (Bowin), Sriracha, Chonburi, Thailand;
- For Glow SPP11 - Plant 1 at Siam Eastern Industrial Park, 60/19 Moo 3, Mabyangpore, Pluak Daeng, Rayong 21140 Thailand; and
- Plant 2 at Siam Eastern Industrial Park, 250 Moo 3, Mabyangpore, Pluak Daeng, Rayong 21140 Thailand.

"Services" means collect, transport and dispose of Waste and any services required to be provided by the Service Provider in accordance with the requirement of this Agreement according to the scope of services as described in Appendix A: Scope of Services;

"VAT" means the value added tax as applicable in Thailand.

Page 2 of 23



CONFIDENTIAL

Section 1.2 Construction of Certain Terms and Phrases

Unless the context of this Agreement otherwise requires: (a) words of any gender include each other gender; (b) words using the singular or plural number also include the plural or singular number, respectively; (c) the terms "hereof", "herein", "hereby", "hereto" and similar words refer to the entire Agreement, as the case may be, and not any particular Section, Article, Section, Appendix or schedule or any other subdivision of this Agreement; (d) references to "Section", "Article", "Section", "Appendix" or "schedule" are references to Sections, Articles, Sections of, Appendices and schedules to, this Agreement, as the case may be; (e) the words "include" or "including" shall be deemed to be followed by "without limitation" or "but not limited to" whether or not they are followed by such phrases or words of like import; (f) references to any statute or statutory provision shall be construed as a reference to the same as it may have been, or may from time to time be, amended, modified or re-enacted; and (g) references to "this Agreement", or any other agreement or document, shall be construed as a reference to such agreement or document as amended, modified or supplemented and in effect from time to time and shall include a reference to any document which amends, modifies or supplements it, or is entered into, made or given pursuant to or in accordance with its terms. Whenever this Agreement refers to a number of days, such number shall refer to calendar days unless Business Days are specified. All accounting terms used herein and not expressly defined herein shall have the meanings given to them under generally accepted accounting principles of Thailand. All reference in this Agreement to "1 Mega" shall be referred to "1,000 kilo".

ARTICLE 2
SCOPE OF SERVICES

The Service Provider shall perform the Services and other specified duties set forth in this Agreement as detailed in **Appendix A: Scope of Services** by providing all labor, tools, vehicles, equipment, materials and personnel to perform the Services at its own costs.

ARTICLE 3
OBLIGATIONS OF CLIENT

Section 3.1 The Client shall fully co-ordinate with Service Provider for the proper and successful performance of the Services under this Agreement.

Section 3.2 During the Term of this Agreement, any direction or instruction from the Client to Service Provider in relation to the Services shall be made in writing, briefing or briefing instructions.

Section 3.3 The Client shall be responsible for the following obligations with its own expenses:

- (a) To provide or make available the working area to Service Provider's personnel during performing the Services;
- (b) To provide safety training for Service Provider personnel at the Clients' own cost and expense and to grant Service Provider personnel a certified contractor card which allows Service Provider personnel to access the site, however, at Service Provider's own expenses; and
- (c) To provide plastic bag for packing Waste to the Service Provider.

Page 3 of 23



CONFIDENTIAL

ARTICLE 4
OBLIGATIONS OF SERVICE PROVIDER

Section 4.1 The Service Provider agrees to manifest, transport, store, treat and dispose of Waste received from the Client's Power Plant comply with the rule of with the Notification of Ministry of Industry Re: Industrial Waste Disposal B.E. 2548, rules, regulations all related applicable laws. The Service Provider shall come to perform the Services within the time and at the place as notified by the Client in advance two (2) days. Except for the emergency case, the Service Provider shall come to perform the Services within six (6) working hours after receiving emergency call from the Client.

Section 4.2 The Service Provider shall obtain, at its own expenses, all Permits and licenses as required by ordinances, regulations or laws for transportation, disposal, operation and any related activities under this Agreement according to Appendix D at the Disposal Site and shall maintain in full force and effects throughout the Term of this Agreement.

Within thirty (30) days after the execution date of this Agreement, the Service Provider shall provide to the Client a list of all Permits required for operation of the Disposal Site and the date of issuance and expiration date of those Permits, a copy of current Permits and the Service Provider's schedule for obtaining or renewing all Permits required during the Term of this Agreement.

Section 4.3 The Service Provider shall provide vehicles, tools and containers as appropriate for transportation Waste. In order to provide the suitable vehicles and containers, the Service Provider has the duty to inspect the quantity of Wastes before coming to perform the Services.

All vehicles used by the Service Provider shall be sanitary and of leak-proof construction and shall not be overloaded so as to create the likelihood of spilling or dropping Waste. All vehicles shall be in a safe operable condition and shall conform to all applicable required laws.

Vehicle and other equipment used for collecting waste shall have tightly closed bodies in order to keep odors to a minimum during collection and must be water-tight to prevent spilling of wet Waste, in addition, all vehicles and equipment must be kept as clean as possible.

Section 4.4 Before performing the Services, the Service Provider shall inform the transportation route to the Client for approval and all vehicles must be installed GPS system for rechecking the transportation route.

After completed the transportation process of Waste, the Service Provider shall submit a report of transportation route from GPS system of such vehicle to the Client for verification that such vehicles will not transport out of the approval route.

Section 4.5 The Service Provider shall use care in handling such containers to ensure that they are not damaged during the collecting process of Waste. The Service Provider agrees that the collecting process under this Agreement shall be done in accordance with the related ordinances, rules and regulations under Thai laws. All Waste spilled, dropped or scattered in any manner by the Service Provider or employees or agents thereof, shall be gathered or picked up immediately by the Service Provider and not allow to remain in the street.

Section 4.6 The Service Provider agrees that the transportation and disposal process shall be controlled and managed by a supervisor with certain expertise of pollution control system, who has the qualified according to the Notification of Ministry of Industry.

Section 4.7 The Service Provider shall have a record on physical and chemical analysis of Waste prior to proceed with treatment or disposal. The analysis shall be performed by an analytical laboratory of public analytical laboratory registered with Department of Industrial Work. The record must be kept for a minimum of three (3) years for inspection. Such record shall be submitted to the client for prior inspection every time.

Page 4 of 23



CONFIDENTIAL

Section 4.8 The Service Provider shall strictly manage, treat and dispose Waste comply with the method of disposal No. 083 "Composting or soil conditioner (for non-hazardous waste only)" according to the criteria and procedure in Ministerial Notification of Industrial Re: Industrial Waste Disposal B.E. 2548 and any other future related laws.

Section 4.9 Service Provider shall follow the Client's Safety Rules and Regulations as specified in Appendix F.

Section 4.10 According to the safety laws, Service Provider shall provide:

- The "Safety Coordinator" to control Service Provider's employees to follow with safety laws and Ministerial Regulations case of the number of Service provider's employees for performing the Services under this Agreement shall not exceed fifty (50) persons; or
- The "Safety Officer at Professional Level" to control Service Provider's employees to follow with safety laws and Ministerial Regulations of in case of the number of Service provider's employees for performing the Services under this Agreement exceed fifty (50) persons.

Section 4.11 The Disposal Site or facilities used for disposal will have permits, licenses, certificates or approvals required by applicable laws, rules and regulations of Thai laws to allow such facility accept, store, treat, process and dispose of the involved Waste.

In the event that the Disposal Site loses its permits status or is the subject of the action of a government agency which could reasonably result in the loss of its permits status, during the term of this Agreement, Service Provider will promptly notify the Client of such loss or possible loss of permitted status.

The Service Provider will not take Waste out of Power Plant to treat and dispose in places that do not get an approval from Department of Industrial Waste or to a place without having permits of waste treatment.

Section 4.12 Service Provider warrants that the Services to be provided under this Agreement will not violate any judicial or administrative order or any ruling of any Governmental Authority.

Section 4.13 Service Provider shall provide personnel safety equipment (PPE) for performing the Services. PPE shall be appropriated and routinely inspected for good quality (industry standard, approved by the Client), new condition, and ready to use at all times. Any damages or loss of PPE is the responsibility of the Service Provider. The persons without necessary uniforms or PPE shall not be allowed to perform the Service.

Section 4.14 The Service Provider shall have the responsibility during perform the Services under this Agreement as follows:

- In case of emergency alarm, Service Provider shall perform as an announcement from Client's main control room;
- Prior to start the Service, Service Provider shall have a permit and inform Client's supervisor and shall strict to follow work permit job assignment according to Client's procedure and shall not do anything which does not stated in work permit. If accident occur from such prohibit performing, the Service Provider shall take full responsibility for all costs and expenses incurred and Client has the right to terminate this Agreement; and
- During perform the Services, if Service Provider find unsafe conditions, Service Provider has the responsibility to inform the Client immediately, any failure shall be sole responsibility of Service Provider.

Page 1 of 23

4. TERMS AND CONDITIONS FOR ENVIRONMENT, HEALTH AND SAFETY

Unless it is specifically specified in other regulations or laws concerning environment and safety currently enforced or to be enforced in the future, or requirement specified in the contract, or agreement specially executed between the Company and the contractor, the contractor is obligated to strictly comply with regulations concerning environment and safety pursuant to type of work specified below. In case the contractor neglects or fails to comply with any regulations on environment and safety specified in this document, the contractor shall be liable for the loss of or damage to property including injury to body of the contractor's employees as well as the third party who has been impacted from non-compliance with such regulations at the contractor's sole costs and expenses.

A) Key Safety Practice

- Duties
- Contractor's qualifications and preparation before starting work
- Contractor's responsibilities
- General rules and regulations
- Contractor's training
- Glow Group's Permit-to-Work
- Safety (Tool Box) Talk
- Housekeeping
- Prohibition for drugs, alcohol and weapon
- Practice on environmental management
- Practice in case of emergency

B) Safety Practice classified by Type of Work

- Safety Practice for electrical tools and equipment
- Safety Practice for hoist and rigging
- Safety Practice relating to gas cylinder and air receiver
- Safety Practice for scaffolding and ladder
- Safety Practice for diving work
- Safety Practice for radiation work (X-Ray)
- Safety Practice for excavation work
- Safety Practice for sand blasting
- Safety Practice for working with high pressure water jet
- Safety Practice for working with waste system
- Safety Practice for testing and repairing of boiler
- Safety Practice for working relevant to chemicals
- Safety Practice for working with electrical system
- Safety Practice for insulation work
- Safety Practice for heavy machinery
- Safety Practice for mobile crane boom truck
- Safety Practice for forklift
- Safety Practice for coal handling/stockyard management
- Safety Practice for usage of temporary elevator
- Safety Practice for prevent hand injury

C) Safety Practice classified by Type of Permits

- Safety Practice for working in Confined Space
- Safety Practice for working at height
- Safety Practice for working in Natural Gas Utilities
- Safety Practice for working near high voltage transmission lines
- Safety Practice for working underground HV cable manholes
- Safety Practice for working on high voltage transmission line
- Safety Practice for working at Coal Handling System building
- Safety Practice for working on pipe rack outside the plant
- Safety Practice for working at Glow Customer Station
- Safety Practice for working in Glow Coal Port

D) Transportation of raw material, chemicals or hazardous substance

- Safety Practice for transportation of chemicals or hazardous substance
- Safety Practice for ash transportation
- Safety Practice for fire trucks transportation
- Safety Performance Evaluation

APPENDIX 4 TERMS AND CONDITIONS FOR ENVIRONMENT, HEALTH AND SAFETY

(A) Key Safety Practice

(4.1) Duties

(4.1.1) Glow Safety Officer

- To supervise on compliance with rules or regulations regarding safety, occupational health and working environment.
- To support safety activities to ensure that contractor workers follow rules or regulations on safety, occupational health and working environment.
- To inspect contractors to ensure compliance with rules and regulations including to suggest or provide recommendation on safety or to notify Glow Work Supervisor who is responsible for such contractor.
- To review and ascertain that rules or regulations on safety, occupational health and working environment can be applicable with contractor's work for safety reason. Control measures shall be reviewed in case of accident.

(4.1.2) Glow Work Supervisor

- To supervise contractors on compliance with rules or regulations on safety, occupational health and working environment including to suggest or provide recommendation on safety.
- To inspect conditions of tools and equipment, including working area of the contractor to ensure that they are in safety conditions.

(4.1.3) Contractor Manager or Representative

- To supervise employees including sub-contractors on strictly compliance with safety rules or regulations, occupational health and working environment.
- To provide personnel, facilities or other resources necessary for safe work.
- To communicate, explain rules or regulations on safety, occupational health and working environment to his / her employees as well as his / her sub-contractor to make sure that all of them understand the rules and regulations.

(4.1.4) Contractor Safety Officer

- To conduct safety check regularly and to supervise contractor's employee on compliance with rules and regulations as well as to provide recommendation or suggestion on safe work.
- The Contractor Safety Officer at all levels shall report themselves to Glow Safety Officer and shall submit safety training certificates or safety officer certificates for verification pursuant to law on safety.

(4.1.5) Contractor Work Supervisor

- To supervise, control and oversee his/her employees on compliance with the regulations.
- To ensure that his/her employees are well aware of hazard of work to be performed.
- To ensure that his/her employees have skills and expertise to work safely.

(4.1.6) Contractor and Subcontractor Employee

- Contractor and subcontractor employee shall know and understand on compliance with rules or regulations on safety, occupational health and working environment of Glow Group.

(4.2) Contractor Qualifications and Preparation

(4.2.1) Qualifications of contractor's company shall be as follows:

- Be a legally registered company or juristic person.
- Promptly and fully comply with Labor Protection Act and other relevant laws.
- Must have exact place of business which can be contacted by caller.
- Must comply with Glow's safety rules.

(4.2.2) Qualifications of the contractor's employees shall be as follows:

- Must be a Thai nationality, except in case of specialist or technical consultant.
- Age not less than 15 years and not more than 60 years, except in case of the specialist or technical consultant. In case of such person is more than specified, he/she shall have a medical certificate. In addition, area and type of work to be performed shall be restricted. Glow Safety Officer shall consider such criteria for safety reason.
- Must be able to read and write Thai (except in case of foreigner) and understand safety symbols.
- Must be healthy and do not have any severe contagious disease (inspected by the contractor's company).
- Must have knowledge, capability and experience required by the work to be performed.
- Must strictly comply with safety rules of the company.
- Must have a social security card or a government official card or a state enterprise identity card (in case of Thai nationality).
- Do not have any criminal record.
- Must have a letter issued by his/her company confirming that he/she has passed training course on safety, occupational health and working environment including life, on safety, occupational health and working environment as per required by law (in case of Thai nationality).
- Must possess qualifications required by the work to be performed as per specified in Clause 4.2.3

(4.2.3) The Contractor shall have personnel who possess qualifications suitable with works as follows:

No.	Type of Work	Duties	Required Qualifications (Evidence Provided)
1	Crane	Crane operation Rigger Signal person Crane supervisor Crane Engineer	Pass training and possess crane operator license Pass rigger training course Passed signal training course Passed crane supervisor training course Mechanical engineer, a photocopy of License for Professional Practice, a photo taken while testing
2	Forklift driving	Driver	Pass forklift driving training course and have been permitted from Glow Safety Officer
3	Hot Work	Fire Watchman	Pass basic fire training course
4	Welding Work	Welder, welder inspector, welding engineer	Pass training course and have a relevant certificate
5	Confined space work	Supervisor, Attendant, Entrant	Pass training course required by law and have medical certificate
6	Working at Height	Worker	Healthy, does not have congenital disease or scrophobia
7	Design/Installation of single pole scaffold >7 m. or other types which is > 21 m.	Design Engineer, Scaffolding Installation and Inspection Supervisor	Civil engineer who possesses a License for Professional Practice as per specified by the law, pass scaffolding inspection and inspection training course
8	Diving Work	Diver	Pass diver training course and have medical checkup certificate not older than 6 months (issued by underwater medicine physician and physician who passed underwater medicine training course)
9	Radiography	Radiography officer	Pass training course and have been registered as safety officer on radiology/radiography and have a valid certificate as per specified by the law
10	Excavation work which is > 2 m.	Work Supervisor	Pass rescue and injury training course
11	Sandblasting	Sandblast operator	Pass training course and have a certificate or have at least 3 year working experience in specific field.
12	High pressure water jet	Water jet controller and operator	Must have at least 3 year experience in such work
13	Coal transportation System	Worker	Must contribute dust training course arranged by Glow Safety Officer
14	Electrical system work	Worker or Specialist Work Supervisor	<ul style="list-style-type: none">Pass training course and have a certificate or have at least 1 year working experience in specific field.Know hazards and safe working conditions on energized electrical system.Pass CPR and first aid training course.Associate electrical engineer or higher who has a License for Professional Practice.Know hazards and safe working conditions on energized electrical system.Pass CPR and first aid training course.
15	Working on high voltage transmission line	Worker	<ul style="list-style-type: none">Have a medical checkup certificate not older than 30 days stating that he is healthy and does not have congenital disease.Have experience and skill working on power transmission line.Know hazards and safe working conditions on energized electrical system.Pass CPR and first aid training course.
16	Chemicals or Hazardous substance Transportation	Driver	Driving license (Category 4)
17	Civil work	Control Engineer	Civil engineer who has a License for Professional Practice pursuant to type of work as per required by the law.
18	Boiler testing or repair	Tester or repair supervisor	Mechanical engineer as per required by law.
19	Heavy machinery	Worker, Operator	Must have a letter to certify qualifications of the operator

(4.2.4) Documents required to be submitted 7 days in advance prior to start work (for not emergency or not urgent work)

- List of all personnel with positions identified (including sub-contractor)
- A photocopy of document specifying qualifications of the Supervisor/Work Supervisor as per Table 4.2.1
- Organization chart, in case of pre-defined maintenance plan or project work only
- Detailed works steps
- Job Safety Analysis
- Work Plan

- List of tools or equipment required to be taken into site work
 - List of chemicals and Safety Data Sheet (SDS) (if such chemical is used)
 - Other document pursuant to nature of work required by the law
- (4.2) The contractor shall provide the following PPEs to his/her workers:**
- Basic PPE
 - Hard hat pursuant to TISI 558 standard or higher including chin strap.
 - Safety glasses pursuant to ANSI Z87.1 standard. Safety glasses with brown or black lens are prohibited to use when working at night or in case it is required to work in dark area.
 - Safety shoes pursuant to TISI 523 standards or higher.
 - Work-specific PPE, i.e. full body harness, chemicals protective suit, arc prevention suit, anti-dust mask, anti-chemical mask, gloves pursuant to type of work.
 - The regular contractor shall provide half face mask respirator with various chemical cartridge filter which must be readily available for usage at all times in case of emergency or chemical leakage incident.
 - Noise reduction device shall be provided for work with noise or loud noise from nearby of 85 dB or greater.
 - All PPEs shall be ready-for-use, not in defective condition and meet minimum requirement specified by the law or have been certified by Thai Industrial Standard Institute (TISI) or higher.
- (4.2.1) The contractor shall arrange to have the safety officers as follows:**
- Table showing number of employee and safety officer
- | Number of Employees (Person) | Safety Officer at Supervisor Level (Person) | Safety Officer at Technical Level (Person) | Safety Officer at Advanced Technical Level (Person) | Safety Officer at Professional Level (Person) |
|------------------------------|---|--|---|---|
| 1-50 | 1 | 1 | - | - |
| 51-99 | 2 | 1 | - | - |
| 100-149 | 3 | 2 | - | - |
| 150-199 | 4 | 3 | 1 | - |
| 200-249 | 5 | 4 | 2 | - |
| 250-299 | 6 | 5 | 3 | 1 |
| 300-349 | 7 | 6 | 4 | 2 |
| 350-399 | 8 | 7 | 5 | 3 |
| 400-449 | 9 | 8 | 6 | 4 |
| 450-499 | 10 | 9 | 7 | 5 |
| 500-549 | 11 | 10 | 8 | 6 |
| 550-599 | 12 | 11 | 9 | 7 |
| 600-649 | 13 | 12 | 10 | 8 |
| 650-699 | 14 | 13 | 11 | 9 |
| 700-749 | 15 | 14 | 12 | 10 |
| 750-799 | 16 | 15 | 13 | 11 |
| 800-849 | 17 | 16 | 14 | 12 |
| 850-899 | 18 | 17 | 15 | 13 |
| 900-949 | 19 | 18 | 16 | 14 |
| 950-999 | 20 | 19 | 17 | 15 |
| 1000-1049 | 21 | 20 | 18 | 16 |
| 1050-1099 | 22 | 21 | 19 | 17 |
| 1100-1149 | 23 | 22 | 20 | 18 |
| 1150-1199 | 24 | 23 | 21 | 19 |
| 1200-1249 | 25 | 24 | 22 | 20 |
| 1250-1299 | 26 | 25 | 23 | 21 |
| 1300-1349 | 27 | 26 | 24 | 22 |
| 1350-1399 | 28 | 27 | 25 | 23 |
| 1400-1449 | 29 | 28 | 26 | 24 |
| 1450-1499 | 30 | 29 | 27 | 25 |
| 1500-1549 | 31 | 30 | 28 | 26 |
| 1550-1599 | 32 | 31 | 29 | 27 |
| 1600-1649 | 33 | 32 | 30 | 28 |
| 1650-1699 | 34 | 33 | 31 | 29 |
| 1700-1749 | 35 | 34 | 32 | 30 |
| 1750-1799 | 36 | 35 | 33 | 31 |
| 1800-1849 | 37 | 36 | 34 | 32 |
| 1850-1899 | 38 | 37 | 35 | 33 |
| 1900-1949 | 39 | 38 | 36 | 34 |
| 1950-1999 | 40 | 39 | 37 | 35 |
| 2000-2049 | 41 | 40 | 38 | 36 |
| 2050-2099 | 42 | 41 | 39 | 37 |
| 2100-2149 | 43 | 42 | 40 | 38 |
| 2150-2199 | 44 | 43 | 41 | 39 |
| 2200-2249 | 45 | 44 | 42 | 40 |
| 2250-2299 | 46 | 45 | 43 | 41 |
| 2300-2349 | 47 | 46 | 44 | 42 |
| 2350-2399 | 48 | 47 | 45 | 43 |
| 2400-2449 | 49 | 48 | 46 | 44 |
| 2450-2499 | 50 | 49 | 47 | 45 |
| 2500-2549 | 51 | 50 | 48 | 46 |
| 2550-2599 | 52 | 51 | 49 | 47 |
| 2600-2649 | 53 | 52 | 50 | 48 |
| 2650-2699 | 54 | 53 | 51 | 49 |
| 2700-2749 | 55 | 54 | 52 | 50 |
| 2750-2799 | 56 | 55 | 53 | 51 |
| 2800-2849 | 57 | 56 | 54 | 52 |
| 2850-2899 | 58 | 57 | 55 | 53 |
| 2900-2949 | 59 | 58 | 56 | 54 |
| 2950-2999 | 60 | 59 | 57 | 55 |
| 3000-3049 | 61 | 60 | 58 | 56 |
| 3050-3099 | 62 | 61 | 59 | 57 |
| 3100-3149 | 63 | 62 | 60 | 58 |
| 3150-3199 | 64 | 63 | 61 | 59 |
| 3200-3249 | 65 | 64 | 62 | 60 |
| 3250-3299 | 66 | 65 | 63 | 61 |
| 3300-3349 | 67 | 66 | 64 | 62 |
| 3350-3399 | 68 | 67 | 65 | 63 |
| 3400-3449 | 69 | 68 | 66 | 64 |
| 3450-3499 | 70 | 69 | 67 | 65 |
| 3500-3549 | 71 | 70 | 68 | 66 |
| 3550-3599 | 72 | 71 | 69 | 67 |
| 3600-3649 | 73 | 72 | 70 | 68 |
| 3650-3699 | 74 | 73 | 71 | 69 |
| 3700-3749 | 75 | 74 | 72 | 70 |
| 3750-3799 | 76 | 75 | 73 | 71 |
| 3800-3849 | 77 | 76 | 74 | 72 |
| 3850-3899 | 78 | 77 | 75 | 73 |
| 3900-3949 | 79 | 78 | 76 | 74 |
| 3950-3999 | 80 | 79 | 77 | 75 |
| 4000-4049 | 81 | 80 | 78 | 76 |
| 4050-4099 | 82 | 81 | 79 | 77 |
| 4100-4149 | 83 | 82 | 80 | 78 |
| 4150-4199 | 84 | 83 | 81 | 79 |
| 4200-4249 | 85 | 84 | 82 | 80 |
| 4250-4299 | 86 | 85 | 83 | 81 |
| 4300-4349 | 87 | 86 | 84 | 82 |
| 4350-4399 | 88 | 87 | 85 | 83 |
| 4400-4449 | 89 | 88 | 86 | 84 |
| 4450-4499 | 90 | 89 | 87 | 85 |
| 4500-4549 | 91 | 90 | 88 | 86 |
| 4550-4599 | 92 | 91 | 89 | 87 |
| 4600-4649 | 93 | 92 | 90 | 88 |
| 4650-4699 | 94 | 93 | 91 | 89 |
| 4700-4749 | 95 | 94 | 92 | 90 |
| 4750-4799 | 96 | 95 | 93 | 91 |
| 4800-4849 | 97 | 96 | 94 | 92 |
| 4850-4899 | 98 | 97 | 95 | 93 |
| 4900-4949 | 99 | 98 | 96 | 94 |
| 4950-4999 | 100 | 99 | 97 | 95 |
| 5000-5049 | 101 | 100 | 98 | 96 |
| 5050-5099 | 102 | 101 | 99 | 97 |
| 5100-5149 | 103 | 102 | 100 | 98 |
| 5150-5199 | 104 | 103 | 101 | 99 |
| 5200-5249 | 105 | 104 | 102 | 100 |
| 5250-5299 | 106 | 105 | 103 | 101 |
| 5300-5349 | 107 | 106 | 104 | 102 |
| 5350-5399 | 108 | 107 | 105 | 103 |
| 5400-5449 | 109 | 108 | 106 | 104 |
| 5450-5499 | 110 | 109 | 107 | 105 |
| 5500-5549 | 111 | 110 | 108 | 106 |
| 5550-5599 | 112 | 111 | 109 | 107 |
| 5600-5649 | 113 | 112 | 110 | 108 |
| 5650-5699 | 114 | 113 | 111 | 109 |
| 5700-5749 | 115 | 114 | 112 | 110 |
| 5750-5799 | 116 | 115 | 113 | 111 |
| 5800-5849 | 117 | 116 | 114 | 112 |
| 5850-5899 | 118 | 117 | 115 | 113 |
| 5900-5949 | 119 | 118 | 116 | 114 |
| 5950-5999 | 120 | 119 | 117 | 115 |
| 6000-6049 | 121 | 120 | 118 | 116 |
| 6050-6099 | 122 | 121 | 119 | 117 |
| 6100-6149 | 123 | 122 | 120 | 118 |
| 6150-6199 | 124 | 123 | 121 | 119 |
| 6200-6249 | 125 | 124 | 122 | 120 |
| 6250-6299 | 126 | 125 | 123 | 121 |
| 6300-6349 | 127 | 126 | 124 | 122 |
| 6350-6399 | 128 | 127 | 125 | 123 |
| 6400-6449 | 129 | 128 | 126 | 124 |
| 6450-6499 | 130 | 129 | 127 | 125 |
| 6500-6549 | 131 | 130 | 128 | 126 |
| 6550-6599 | 132 | 131 | 129 | 127 |
| 6600-6649 | 133 | 132 | 130 | 128 |
| 6650-6699 | 134 | 133 | 131 | 129 |
| 6700-6749 | 135 | 134 | 132 | 130 |
| 6750-6799 | 136 | 135 | 133 | 131 |
| 6800-6849 | 137 | 136 | 134 | 132 |
| 6850-6899 | 138 | 137 | 135 | 133 |
| 6900-6949 | 139 | 138 | 136 | 134 |
| 6950-6999 | 140 | 139 | 137 | 135 |
| 7000-7049 | 141 | 140 | 138 | 136 |
| 7050-7099 | 142 | 141 | 139 | 137 |
| 7100-7149 | 143 | 142 | 140 | 138 |
| 7150-7199 | 144 | 143 | 141 | 139 |
| 7200-7249 | 145 | 144 | 142 | 140 |
| 7250-7299 | 146 | 145 | 143 | 141 |
| 7300-7349 | 147 | 146 | 144 | 142 |
| 7350-7399 | 148 | 147 | 145 | 143 |
| 7400-7449 | 149 | 148 | 146 | 144 |
| 7450-7499 | 150 | 149 | 147 | 145 |
| 7500-7549 | 151 | 150 | 148 | 146 |
| 7550-7599 | 152 | 151 | 149 | 147 |
| 7600-7649 | 153 | 152 | 150 | 148 |
| 7650-7699 | 154 | 153 | 151 | 149 |
| 7700-7749 | 155 | 154 | 152 | 150 |
| 7750-7799 | 156 | 155 | 153 | 151 |
| 7800-7849 | 157 | 156 | 154 | 152 |
| 7850-7899 | 158 | 157 | 155 | 153 |
| 7900-7949 | 159 | 158 | 156 | 154 |
| 7950-7999 | 160 | 159 | 157 | 155 |
| 8000-8049 | 161 | 160 | 158 | 156 |
| 8050-8099 | 162 | 161 | 159 | 157 |
| 8100-8149 | 163 | 162 | 160 | 158 |
| 8150-8199 | 164 | 163 | 161 | 159 |
| 8200-8249 | 165 | 164 | 162 | 160 |
| 8250-8299 | 166 | 165 | 163 | 161 |
| 8300-8349 | 167 | 166 | 164 | 162 |
| 8350-8399 | 168 | 167 | 165 | 163 |
| 8400-8449 | 169 | 168 | 166 | 164 |
| 8450-8499 | 170 | 169 | 167 | 165 |
| 8500-8549 | 171 | 170 | 168 | 166 |
| 8550-8599 | 172 | 171 | 169 | 167 |
| 8600-8649 | 173 | 172 | 170 | 168 |
| 8650-8699 | 174 | 173 | 171 | 169 |
| 8700-8749 | 175 | 174 | 172 | 170 |
| 8750-8799 | 176 | 175 | 173 | 171 |
| 8800-8849 | 177 | 176 | 174 | 172 |
| 8850-8899 | 178 | 177 | 175 | 173 |
| 8900-8949 | 179 | 178 | 176 | 174 |
| 8950-8999 | 180 | 179 | 177 | 175 |
| 9000-9049 | 181 | 180 | 178 | 176 |
| 9050-9099 | 182 | 181 | 179 | 177 |
| 9100-9149 | 183 | 182 | 180 | 178 |
| 9150-9199 | 184 | 183 | 181 | 179 |
| 9200-9249 | 185 | 184 | 182 | 180 |
| 9250-9299 | 186 | 185 | 183 | 181 |
| 9300-9349 | 187 | 186 | 184 | 182 |
| 9350-9399 | 188 | 187 | 185 | 183 |
| 9400-9449 | 189 | 188 | 186 | 184 |
| 9450-9499 | 190 | 189 | 187 | 185 |
| 9500-9549 | 191 | 190 | 188 | 186 |
| 9550-9599 | 192 | 191 | 189 | 187 |
| 9600-9649 | 193 | 192 | 190 | 188 |
| 9650-9699 | 194 | 193 | 191 | 189 |
| 9700-9749 | 195 | 194 | 192 | 190 |
| 9750-9799 | 196 | 195 | 193 | 191 |
| 9800-9849 | 197 | 196 | 194 | 192 |
| 9850-9899 | 198 | 197 | 195 | 193 |
| 9900-9949 | 199 | 198 | 196 | 194 |
| 9950-9999 | 200 | 199 | 197 | 195 |
- The contractor for support functions, i.e. housekeeping, gardening or security guard with more than 20 employees shall have at least one safety officer at supervisor level.
 - The safety officer must wear green safety hat and must register with EHS Department.
- (4.3) Contractor's Responsibilities**
- (4.3.1) In case the contractor causes damage to Glow's property, such contractor shall be responsible for all cost incur and shall rectify to make it back to original condition.
- (4.3.2) To supervise his/her employees to ensure that they shall not conduct any criminal acts, such as stealing Glow's property, quarrel & fight, commit bodily harm and etc. If it is found that the contractor's employee performed any misconduct, the contractor shall be deemed to be responsible to indemnify for damages incurred from such act.
- (4.3.3) To oversee working condition of his/her employees (including sub-contractor) to ensure safety environment as well as closely follow-up symptoms of the injured employee in case his/her employee encounter accident at work.
- (4.3.4) To be responsible for recoverable or decontamination expenses in case of oil or chemical spillage caused by the contractor's act.
- (4.4) General Rules and Regulations**
- (4.4.1) The contractor shall strictly follow all company safety rules & regulations, warning signs and other instruction signs.
- (4.4.2) The contractor shall strictly follow all safety rules & regulations issued by Glow Safety Officer (refer to clause 4.2).
- (4.4.3) The contractor shall always attach his/her ID card whenever entering into Glow Group premises.
- (4.4.4) The contractor shall wear PPEs in accordance with type of work to be performed and when entering into restricted area, the contractor shall, at all times, wear basic PPEs, i.e. hard hat with chin strap, safety shoes and safety glasses.
- (4.4.5) When entering into process area, the contractor shall wear long sleeves jacket and long pants and when working closely to tools, equipment or machines, such jacket must be long-sleeved for safety reason.
- (4.4.6) Weapon is strictly prohibited to carry into Glow Group premises (refer to clause 4.9).
- (4.4.7) Alcohol/drug usage is prohibited in Glow Group premises (refer to clause 4.9).
- (4.4.8) Smoking in Glow's process area is prohibited, except in area provided for smoking.
- (4.4.9) Eating in Glow's area is not allowed, except in area provided for eating.
- (4.4.10) The contractor shall not arbitrarily take photo or recording video in the plant, unless permission from Glow officer has been granted.
- (4.4.11) Do not access into plant process or other area unless get permission from Glow officer.
- (4.4.12) Do not perform the work without having the approved permit-to-work from Glow Work Supervisor.
- (4.4.13) Do not arbitrarily touch equipment or machine in the process without having permission from Glow's officer.
- (4.4.14) To use any utilities

(4.16) Safety Practice for Hot Work

(4.16.1) General Practice:

- Combustible floor (except wooden floor above concrete) shall be kept wet, be covered with damp sand, or be protected by noncombustible or fire-retardant shields. Where floor has been wet, personnel operating any welding or cutting equipment shall be protected from possible electric shock.
- All combustible material shall be relocated at least 11 m horizontally from the workplace. If relocation is not practical, combustibles materials shall be protected with fire-retardant covers or shielded with metal or fire-retardant guards or curtains.
- Openings or cracks in walls, floors, or ducts within a radius of 11 m of the work site shall be tightly covered with fire-retardant materials.
- If hot work is to be done in close proximity to sprinkler heads, a wet rag shall be used to cover the sprinkler head and it shall be removed after work finished. During hot work, special precautions shall be taken to avoid accidental activation of fire detectors or other suppression systems.
- Spark prevention shall be provided beneath the work, for instance, when working on a scaffold, fire-retardant guards must be used to cover both side and lower part of a scaffold, etc.
- For working on equipment in the container with enclosed cover (i.e. large tanks, containers, duct, dust collector, etc.), the equipment or container must be free from flammable vapor. In case nitrogen is used purge air within such equipment or containers, it shall be measured to ensure that it's free from flammable vapors.
- The contractor shall provide adequate fire extinguishers with appropriate type that match with potential fire near the workplace area. Fire & chemical extinguisher, its size must not less than 10 lbs and fire rating not less than 6A:20. Fire extinguishing 'wet' must be given condition and must pass inspection as required by laws.
- The contractor shall provide fire watch, wear red reflective clothes, whenever perform hot work or when the following conditions exist:
 - Combustible materials are closer than 11 m from the cutting or welding point.
 - Combustible materials are more than 11 m away but are easily ignitable by sparks.
 - There is wall or opening within 11 meter radius that exposes to combustible materials in adjacent areas, including concealed spaces in walls or floors.
 - Combustible materials are adjacent to the opposite side of metal partition, wall, ceiling or roof and are likely to be ignited by conduction or radiation.
- Qualifications and responsibilities of a fire watch are as follows:
 - Pass Basic firefighting course.
 - Must prepare fire extinguishing equipment ready for use.
 - Familiar with location and knows where to raise sound alarm for example a manual call point nearby.
 - Watch a fire in exposed areas and can use fire extinguisher and sound an alarm.
 - Continue fire watching at least 30 minutes after hot work finish to evaluate potential smoldering fire, if any.
 - More than one fire watch is required if combustible materials that could be ignited by hot work cannot be directly observed by one fire watch.
 - Review Safety Data Sheet (SDS) of welding rods to be used, so that suitable extinguishers for types and amplitudes can be provided.
 - In case ducts or conveyor systems might carry sparks to combustibles located nearby, install fire suitable control measured or shut down the system.
 - Cutting or welding on pipes or other metals in contact with walls, partitions, ceilings or roofs which may be ignited by heat conduction shall not be taken.
 - The worker shall report any defects or unsafe condition of equipment to the supervisor and do not use such equipment until it is fixed. The equipment shall be repaired by qualified personnel only.

(4.16.2) Cutting / Grinding with Grinder

- Apart from basic PPEs, the worker and the helper shall wear additional PPEs such as 1) Leather gloves, 2) Clear face shield for grinding work (it must be a type which can be compatible with hand). However, if there is a restriction with regards to workplace, shall notify Glow safety office for consideration in case by case.
- The cutting / grinding work must be performed by skilled and experienced persons.
- The grinder's switch button shall be a press-to-operate, release-to-stop type. It is prohibited to use a modified grinder.
- The workplace must be performed with fire-retardant shields to prevent sparks shooting which may cause hazard to other workers nearby.
- A grinding disc must be able to rotate and type that suitable for work piece and grinder.
- The grinding disc must be used to resist operation at maximum grinder's speed.

(4.16.3) Gas Welding or Cutting

- Apart from basic PPEs, the welder and the helper shall wear additional PPEs such as 1) Leather gloves or frame-proof gauntlet gloves, 2) Clear face shield (it must be a type which can be compatible with hand). However, if there is a restriction with regards to workplace, shall notify Glow safety office for consideration in case by case.
- The welding work must be performed by skilled and experienced persons.
- The welder must be at least 18 years old.
- Gas cylinders and equipment shall pass testing/purchase to the industrial standards and get certified by the recognized institute.
- The welder shall ensure to ensure gas leak at hoses, connections. When equipment is not in use, gas cylinder valves must be closed and the residue pressure at 1/10th of original pressure must be released.
- If a purchaser is used to move gas cylinders, always tie gas cylinders firmly with the pushcart. The pushcart shall be in good and stable condition.
- The wrench for open / close acetylene cylinders must be kept near a cylinder.
- Before lighting a torch, hoses must be checked. The hoses that leak, show signs of burn, tears or other defects must not be used.
- When gas torch is ready to be lit, do not point the gas stream in direction where there is a person or any combustible object.
- When lighting an acetylene torch, only standard torch lighter can be used.
- Do not keep lit torch in the pocket because if lit gas or sparks strike clothes, an explosion could occur.
- Do not climb up or down a ladder with a lit torch.
- The contractor shall provide protection for other employees from rays, hot sparks and slag chips.
- Wet machines shall not be used. A fire extinguisher shall be placed near the work area to ensure quick response when fire.
- The gas torch must be properly assembled and tightened. Use soap water for leak test at valves, regulators, hoses, connections and torches.
- The contractor shall provide proper ventilation to eliminate welding / cutting fumes.
- The gas torches, hoses, regulators, valves and their fittings must not contaminate with oil or grease. To remove oil or grease from the parts, use a non-flammable cleaner and allow them to dry thoroughly.
- Operation with oxygen - acetylene cylinders and hoses shall be extreme care. Transportation, storage and use must be safe. The gas cylinders shall be kept away from exposure to sparks, hot slag, open flames and all possible sources of excessive heat.

(4.17) Safety Practice for Scaffold and Ladder

(4.17.1) Scaffold

- Scaffold materials shall be in good conditions and shall meet EN74, BS 1139, ANSI, DIN or International standards.
- The scaffold over 21 m height from foundation plate but not exceed 25 m must be designed and certified by an Associate Civil Engineer. The scaffold over 25 m height from foundation plate must be designed and certified by a Professional Civil Engineer.
- The scaffold which is lower than 21 m height does not require to be designed and certified by an Associate Civil Engineer, if it has been designed in accordance with OSHA, EN74, BS1139, ANSI, DIN standards or special structural design standard from Department of Public Works and Town Planning.
- Outrigger scaffold and its components shall be designed and certified by the Civil Engineer and it shall be constructed to carry a working load as per design.
- Scaffold erection and inspection shall be done by the qualified person who passed scaffolding erection and inspection training only.
- Wood, aluminum or bamboo shall not be used to support scaffolds or planks.
- Personal protective equipment such as handrail, chin strap, safety glasses, gloves, full body harness with double lanyards, lifeline and other as required must be provided. Tools must be secured before falling.
- During scaffold erection, dismantling, maintenance or modification, the contractor shall be protected by the use of personal fall arrest system (full body harness with double lanyards and lifeline, if necessary, at all times).
- For working on suspension scaffold, the worker shall be protected by both personal fall arrest system (full body harness with lanyards and guardrail system).
- For working on the supported scaffold, the worker shall be protected from falling by the use of guardrail system. Nevertheless, the worker may not be required to wear full body harness, except in some workplaces, subject to Job Safety Analysis and upon discretion of Glow's officer.
- For working on the aerial lift, a full body harness shall be worn and hook a lanyard with the boom or basket.
- The contractor shall post working load capacity of the scaffold at the scaffolding access location.
- All ladder stands and scaffolds shall be capable of supporting at least 750 lbs (the design working load).
- Erection and usage of scaffolding's components shall be in accordance with the manufacturer's manual.
- The contractor shall perform site survey to find possible hazards before scaffolding erection.
- The loading or unloading for scaffolds shall be sound, rigid, and capable of carrying the maximum intended load without settling or displacement. Unstable objects such as barrels, boxes, loose bricks, or concrete blocks shall not be used to support scaffolds.
- The maximum work level height shall not exceed four (4) times the minimum or least base dimension of any mobile ladder stand or scaffold. Where the basic mobile unit does not meet this requirement, suitable outrigger / jacks may be employed to achieve this least base dimension, or provisions shall be made to guy or brace the unit against tipping.
- The Minimum platform width shall not be less than 20 inches for the mobile static tower. Ladder stands shall have a minimum step width of 16 inches.
- Scaffolds shall be provided with a safety net between the toeboard and the guardrail, extending along the entire opening or where persons are required to work or pass under scaffolds.
- Do not work on scaffolds during storms or strong wind.
- Do not lay down tools, materials, or allow accumulated debris on the scaffold that may cause hazard. When tools are not in use, it must be firmly tied with the scaffold to prevent accident which may occur to any persons working below.
- Materials being hoisted onto a scaffold shall have a tag line for lifting control.
- The contractor shall maintain scaffolds in a safe condition. Scaffolds shall not be altered or moved horizontally while they are in use or occupied.
- An access ladder to scaffold or equivalent safe access shall be provided.
- The poles, legs, or uprights of scaffolds shall be plumb and securely tied and rigidly braced to prevent swaying and displacement, and all couplers and/or connections shall be fastened securely before assembling the next level.
- Overhead protection shall be provided for personnel for a scaffold exposed to overhead hazards.
- Do not use ladders on the scaffold.
- Scaffolds and their components shall be strong and can withstand heating environmental condition.
- Scaffolding shall be inspected by the contractor prior to use whenever: 1) After erection is finished, 2) Every 7 day period, 3) After heavy storms, strong winds or earthquakes, 4) Scaffold is not to be used or will be used, and 5) Scaffold is modified.
- Scaffolding identification Tag shall be hung for communication purpose as follows:
 - Red Tag: Means the scaffold is unsafe for use for example under erection, being dismantled, being repaired or unsound conditions findings. Themed tag can be hung immediately if the scaffolds are found in unsound conditions. During erection, dismantling or repair, the contractor scaffolding inspector is responsible to hang the red tag.
 - Green Tag: Means the scaffold is safe for use, whereas it is designed, erection and inspected and certified by engineer or contractor's qualified persons as required by laws.
 - No Tag: Means the scaffold is unable to identify status, therefore such scaffold shall not be used same as red tag.
- After the erection completed and it is found upon inspection that the scaffold is safe for use, the contractor scaffolding inspector shall fill in the green tag with sign-off signature. In case a scaffold is higher than 21 m, then this tag shall be additionally sign-off by civil engineer - professional license.
- Scaffolding shall be maintained by Glow Work Supervisor before Scaffolding Safety Checklist which will be sign-off by the contractor's scaffolding inspector and Glow Work Supervisor. Glow Work Supervisor will then sign-off in the green tag and will hang it at the scaffolding access.
- In case of scaffolding re-inspection and still be safe, the contractor will continue sign-off in the existing hanging green tag.
- In case of scaffolding re-inspection and is found unsafe, the contractor shall immediately inform Glow Work Supervisor. All works must be stopped and all workers must be escape from such scaffold. The red tag shall then be hung instead of the green tag.
- Prior erection or dismantling the scaffold, the contractor shall barricade the area with fence at least 1 meter apart from the scaffold and hang with a clear warning sign "Be aware of falling object".

(4.17.2) Ladder

- To use ladder near the area which has electrical hazard risk, the contractor shall use non-conductive ladder only.
- Ladder to be used must be approved by Glow Work Supervisor prior to use.
- Whenever climbing up or down the ladder, there must be an assistant to firmly hold the ladder.

(4.18) Safety Practice for Diving Work

- (4.18.1) The contractor must get Glow's diving area work permit.
- (4.18.2) Notification of a Diving Work Location of employee must be submitted to the Provincial Labor Protection and Welfare Office at least 7 working days in advance and a copy must be submitted to Glow Work Supervisor.

- Gas welding/cutting set must be equipped with pressure regulator at the cylinder and flashback arresters at both regulator and gas torch.
- Do not open acetylene cylinder valve more than 1 1/2 turn maximum and the cylinder valve shall be in condition that can be closed quickly in emergency case.
- If an object to be welded or burned cannot readily be moved, all movable fire hazards in the vicinity shall be removed. If a fire hazard cannot be moved, it shall be carefully guarded from heat, sparks and slag. Sparks and slag dropping through floor cracks and grating shall be prevented from exposure to a source of ignition for combustibles below as well as a safety hazard for other workers working nearby. Fireproof drop clothes or other suitable protection shall be used. Where fire hazard exists, a fire watch is necessary and shall be provided.
- Potential explosive atmosphere shall be tested according to the Confined Space Entry Procedure (DO3-00-4071-P-015) before commencing work.
- When gas welding or cutting in a confined space is to be suspended for any substantial period of time, the cylinder valves shall be closed, all pressure in hoses relieved and the torch valves closed. The torch and hose shall also be removed from the confined space.
- After welding / cutting work finish, the welder shall provide warning mark or signs to warn other persons from hot surface hazard.
- The oxygen cylinders and flammable gas cylinders must be stored separately at minimum distance of 6 m or the fire wall shall be built.
- The gas cylinders shall be kept away from poor weather condition, heat or in area that could induce corrosion.
- Whether in storage or at a job site, cylinders shall always be kept in an upright position and secured to prevent their falling. Caps shall be in place except on bottles in use.
- When welding must be done adjacent to energized high-voltage circuits, add protective barriers or other means shall be provided to prevent the ionized arcs or metallic vapor produced by welding from causing the fire of the circuit.

(4.16.4) Electric Welding or Cutting

- Apart from basic PPEs, the worker and the helper shall wear additional PPEs such as 1) Leather gloves, 2) Face shield (it must be a type which can be compatible with hand). However, if there is a restriction with regards to workplace, shall notify Glow safety office for consideration in case by case.
- 3) Leather apron for spark prevention and 4) dust/mist/metal respirator.
- Before commencing work in each day, the contractor shall inspect welding machine and equipment, by using "Welding machine and equipment daily check list" (contact to get the form).
- Never leave any portion of a welding rod in the holder when he holds it not being used.
- Always fully uncoil welding cables before using them. Never oil or loop welding cable around a worker's body.
- Always carefully inspect all welding equipment before using Check for damaged insulation, exposed bare conductors, etc. If any problem with the welding equipment is found, immediately notify the supervisor.
- When using a welding machine, make sure it is equipped with cable protection where the welding cables are attached to the machine.
- Never plug-in welding cable connections, always make sure he proper connectors are used.
- Never permit electrode holders and welding cables to make contact with compressed gas cylinders.
- When the electrode holder is not in use, always make sure it is placed where it cannot make electrical contact with anyone or make contact with conducting objects, fuel or compressed gas cylinders.
- Do not use a welding cable that is applied within 3 m of the electrode holder.
- When using an "electrical lead", all DC machines shall be the same polarity.
- Never use chains, wire ropes, cranes, hoists or elevators to carry welding equipment.
- Check welding equipment to ensure that it is properly grounded.
- Never weld or burn on a closed container that contains or previously contained flammable or combustible materials unless completely purged with inert gas, cleaned and tested for %LEL.
- When welding or burning in a pipe or vessel, always consider the hazardous material which has been contained in the pipe or vessel.

(4.16.5) Ventilation for General Welding and Cutting

- When welding must be performed in a space entirely screened on all sides, the screen shall be so arranged that no serious restriction of ventilation exists. It is desirable to have the screens so mounted that they are about 2 feet above the floor, unless the screen is performed at so low a level that the screen must be inclined nearest to the floor to protect nearby workers from welding glare.
- Maximum allowable concentration - Local exhaust or general ventilation systems shall be provided and arranged to keep amount of toxic fumes, gases, or dusts below maximum allowable concentration as specified by OSHA 29 CFR 1910.1000.
- Mechanical ventilation shall be provided when welding or cutting is done: (1) in a space of less than 284 m³ (10,000 cu ft) in a room having a ceiling height of less than 5 m, (2) in confined spaces where welding space contains partitions, balconies or other structural barriers to the extent that they significantly obstruct cross ventilation.
- Such mechanical ventilation shall be at the minimum rate of 50 m³ / min i.e., except local exhaust hoods and booths is used.

(4.16.6) Welding or Burning in Confined Spaces

- When welding or cutting is being performed in any confined spaces, the gas cylinders and welding machines shall be left on the outside and secured in an upright position to a stationary object. Before operations are started, heavy portable equipment mounted on wheels shall be securely blocked to prevent accidental movement.
- When arc welding is to be suspended for any substantial period of time, such as during lunch or overnight, all electrodes shall be removed from the holders and the holders carefully locked so that accidental contact cannot occur and the welding equipment shall be disconnected from the power source.
- In order to eliminate possibility of gas escaping through leaks of improperly closed valves, when gas welding or cutting, the torch valves shall be closed and the full gas and oxygen supply to the torch position shall be shut off at some point outside the confined area whenever the torch is not to be used for a substantial period of time. Where practicable, the torch and hose shall also be removed from the confined space.
- Ventilation in confined spaces:
 - All welding and cutting operations carried on in confined spaces shall be adequately ventilated to prevent any accumulation of toxic materials or poisonous oxygen deficiency. This applies not only to the welder, but also helpers and other personnel in the immediate vicinity. All air replacing that is withdrawn shall be clean.
 - Where welding operations are carried on in confined spaces, there shall be a worker station at the outside of such confined spaces (outside helper) to ensure safety of those working inside.
 - Oxygen shall never be used for ventilation.

- (4.18.3) A copy of a certificate on passing a diving training course and a medical checkup certificate not older than 6 months must be submitted. Such medical checkup certificate must specify that such certificate holder can perform diving work and does not have any diseases prohibited from diving pursuant to Notification of Department of Labor Protection and Welfare Re: Diseases Prohibited for Diving B.E. 2553.

(4.18.4) Diving equipment

- All diving equipment and inspection result record must be submitted to Glow Safety Officer for re-inspection before commencement of diving work. Appliance must be at least 1 working day in advance.
- Diver must receive the dive permit at the end of diving record form.
- (4.18.7) Before commencing diving work, the diver shall go to Glow's first aid room for pre-assessment to confirm health's condition.

(4.19) Safety Practice for Radiation Work (X-Ray)

- The contractor radiation safety officer must have qualified certificate as required by law.
- The contractor shall submit details of radiation safety working area, type of radiation source, radiation intensity, coordinator, calculation of safety distance from radiation source and radiation exposure documents. The radiation intensity shall be exceed 20 mR. The documents shall be submitted to Glow Work Supervisor at least one working day before commencing work.
- The contractor shall establish safety boundary by using barriers (siren), warning sign (Beware of Radioactive Entry) and fence around the radiation area based on safety distance from radiation source.
- (4.19.4) The contractor shall provide personal radiation meter which is latest calibrated not more than 1 year.
- (4.19.5) The contractor shall provide personal radiation meters for all workers.
- (4.19.6) The contractor shall provide watchmen to warn or prohibit unauthorized person to access radiation area. The watchmen shall wear reflective clothes, that can be clearly visible.
- (4.19.7) Radiation work is allowed during 20.00-07.00 hours only. In case it is necessary to perform radiation work beyond this period, permission must be granted by Glow's officer.

(4.20) Safety Practice for Excavation Work

- (4.20.1) The contractor must have a permit to excavate and use of trench shields or pipe in the excavation area.
- (4.20.2) The contractor shall barricade working area with hard barriers with warning signs.
- (4.20.3) The contractor shall provide watchmen, wearing reflective clothes, at the excavation area and can provide signal or excavation machines.
- (4.20.4) In case the traffic is required to be isolated, it must be agreed by Glow Work Supervisor. The plastic sign, person, wear reflective clothes, must be provided.
- (4.20.5) The contractor shall provide fence or guard rail at the excavation area.
- (4.20.6) For night work, the contractor shall provide lighting orange safety signals and reflective safety signs which can be clearly visible.
- (4.20.7) In case of work stoppage, the contractor shall provide metal plate or sufficient strong material to cover the excavation area.
- (4.20.8) Excavation or drilling a hole, ditch or canal which is deeper than 2 m, the design checklist and work steps shall be provided by an engineer. The contractor shall follow such design and work steps and provide protection for landside.
- (4.20.9) Excavation or drilling a hole, ditch or canal which is deeper than 1.2 m, the contractor shall provide:
 - Lateral reinforcement, steel plate, support or other equipment which can prevent landslide can be prevented.
 - Ladder must be convenient and safety. It's height shall be at least 1.2 m above the opening.
 - Submersible pump.
 - Sufficient and proper ventilation and lighting system.
 - Experienced work supervisor who passed basic rescue and first aid training to stand by at site work all the time.
 - Communication device between workers who are working in the trenches, ditch and canal and the helper, in case of emergency.
 - Lifeline and full body harness with accessories for emergency rescue purpose.
- (4.20.10) Lateral reinforcement, steel plate, support or other equipment which can prevent landslide must be inspected for safety purpose.
- (4.20.11) In case there is a crane or heavy machinery in operation closely to the excavation area or there is a pile of materials or heavy equipment closely to excavation opening area or others with similar nature, the sheet pile shall be erected or other means may be used to prevent the pile.
- (4.21.1) It is prohibited to use excavation equipment (excavator, shovel, etc.) and crane which is deeper than 2 m, width less than 75 cm without permission from Glow's officer.

(4.21) Safety Practice for Sand Blasting Work

- The sand blasting contractor shall pass training and have a certificate and special experience more than 3 years.
- (4.21.2) The contractor shall wear protective clothes suitable for sand blasting work, sand blast boots, leather gloves and ear plugs.
- (4.21.3) The sand blasting equipment must be in good condition and shall be inspected before use every time.
- (4.21.4) There shall be at least 2 workers, one for sand blasting operation and another for air pressure control.
- (4.21.5) The contractor shall provide enough workers for rotation to prevent fatigue.
- (4.21.6) The blast nozzle shall be equipped with dead man valve.
- (4.22) Safety Practice for High Pressure Water Jet
 - (4.22.1) The workers must have experience in using HP water jet at least 3 years.
 - (4.22.2) During operation, the worker shall wear proper PPEs as follows: 1) Face shield, 2) Goggles, 3) Ear plugs or ear muff, 4) Coveralls or long sleeve shirt and long pants and 5) Anti-slip shoes.
 - (4.22.3) HP pressure water jet and hoses shall be in good condition and no leakage. It conditions must be inspected prior to use every time.
 - (4.22.4) Working area must be barricaded and post with warning signs.
 - (4.22.5) Hose connections shall be proper materials with whip check relief.
 - (4.22.6) The contractor must provide a signal person for increasing / decreasing of water pressure whenever there are more than two workers operating the HP water jet.
 - (4.22.7) The HP water jet and hoses shall be properly assembled and tightened and there must be no water leakage during operation.
 - (4.22.8) In case of water leakage during operation or some equipment is found damaged, the machine must be stopped and de-pressurized before repair.
 - (4.22.9) The contractor shall provide enough workers for rotation to prevent fatigue.
 - (4.22.10) The contractor Work Supervisor shall supervise workers at all time during operation of HP water jet.
 - (4.22.11) Do not tighten equipment connectors while the equipment has residue pressure inside.
 - (4.22.12) Always check operation status of HP water jet.
 - (4.22.13) When stop or finish work, pipeline or machine must be de-pressurized.
 - (4.22.14) Do not touch the jet gun trigger or pressure control during operation.
 - (4.22.15) Do not pull the hose making a sharp angle and do not place any objects on it.
 - (4.22.16) Do not let the hose contact with corrosive chemicals or stay in the temperature over 70 °C.

(4.23) Safety Practice for Working with Steam System

- (4.23.1) The contractor must get hazardous work permit for pressure / temperature and get permission from Glow Work Supervisor prior to start work.
- (4.23.2) Prior to start work, the contractor must ensure that the steam in the system is de-pressurized and must be confirmed again by Glow Work Supervisor.
- (4.23.3) Additional PPEs must be worn such as 1) Heat resistant gloves, 2) Face shield and 3) Coverall suit.
- (4.23.4) For on-line stop work, the worker must be careful the direction of steam leak and must wear heat protective clothing.
- (4.23.5) For steam blowing, pipe connecting to the silencer must be clad with heat insulation and there must have no any combustible materials nearby.
- (4.23.6) Practice for safety valve setting, adjusting and testing:
- Explain work steps to the team before start testing
 - Sanitize area and post with warning signs
 - Unauthorized persons are not allowed to access testing area.
 - At least one safety valve must be in service during boiler operation
 - The contractor must wear sound protective equipment, such as ear plugs or ear muffs
 - The worker must know escape route in case of emergency
 - For Test/blast, the equipment should be located far from safety valve as much as possible.

(4.24) Safety Practice for Testing and Repairing of Boiler

- (4.24.1) The boiler inspection engineer shall have qualification and responsibility as required by law.
- (4.24.2) The boiler inspection criteria and procedure shall be comply with ASME standard or applicable laws.
- (4.24.3) During testing, the boiler operator shall have qualifications and responsibilities as required by law.
- (4.24.4) In case of the boiler repair, the contractor shall provide boiler engineer for work supervisor as required by law.

(4.25) Safety Practice for Working relevant to Chemicals

- (4.25.1) The contractor who need to bring chemicals into Glow's premises shall notify details of chemicals to Glow Work Supervisor at least 1 working day in advance by via the Chemical and Hazardous Substance Safety Management System (CHSMS) and attach with Safety Data Sheet (SDS).
- (4.25.2) The Contractor shall provide PPEs as per specified in SDS, such as 1) Chemical protective gloves, 2) Chemical protective masks with cartridge, 3) Chemical Protective Suit 4) Chemical Protective boots, and 5) Goggles.
- (4.25.3) The contractor shall review work steps, Job Safety Analysis and wear proper PPEs before commencing work.
- (4.25.4) In case work relevant to Glow chemical process, the contractor must read Safety Data Sheet obtained from Glow Work Supervisor or observe from chemical warning symbols or signs at the workplace.
- (4.25.5) Before start work, the contractor must know chemical hazards and emergency shower location.
- (4.25.6) Emergency shower to be used for emergency only. It must not be used for other purpose.
- (4.25.7) In case exposure to chemicals, such exposed person shall wash with clean water immediately at least 15 minutes and report to Glow Work Supervisor immediately.
- (4.25.8) In case of Oil spill or Chemical spill caused by Contractor, the contractor shall notify Glow Work Supervisor immediately and shall participate in recovery and clean-up activities with Glow by using proper materials and method.
- (4.25.9) Do not bring drinking water or food into chemical storage or chemical spill area.
- (4.25.10) Do not dispose in the designated area. Do not sell from washing chemicals container, paint or solvent into Glow drainage system.
- (4.25.11) All chemical containers shall be labeled with detailed chemical information as required by laws.

(4.26) Safety Practice for Working with Electrical System

- (4.26.1) The contractor shall provide suitable PPEs for workers who have to work with electrical system. In addition, other appropriate protective equipment when working with electrical system shall also be provided, i.e. flashlight, shield, insulated cable, insulation cover and etc.
- (4.26.2) In case working on energized electrical system that have potential of arc flash hazard the contractor shall provide proper arc flash suits for workers in accordance with NFPA70E-2015.

- (4.26.3) The workers must know hazard and safe working conditions on energized electrical system.
- (4.26.4) The workers shall follow the following table for Energized Electrical Conductors or Circuit Parts for Shock Protection as follows:

Item	High Voltage Electricity Protection	Restricted Approach Boundary Included Insulation Movement Allowed	Reference
1	0.781 - 15 kV	0.914 m	Standard for Electrical Safety in the Workplace 2014 (EIT) Table 1
2	15.1 - 27.6 kV	0.914 m	
3	27.6 - 47.9 kV	1.02 m	
4	47.9 - 230 kV	1.21 m	

- (4.26.5) The contractor shall provide the watchman who passed basic rescue, CPR and first aid training to standby at the workplace in case it is required to use high pressure air blower to clean live electrical equipment, the contractor must use insulated pipe and nozzle which is suitable with the electric voltage.
- (4.26.7) For electrical voltage over 50 v, partition or insulation sheet must be provided to prevent hazard exposure.
- (4.27) Safety Practice for Insulation Work
- (4.27.1) Asbestos insulation shall not be used.
- (4.27.2) To use Refractory Ceramics, Fiber (RC) insulation, Glow Safety Officer must be notified with detail information of such insulation.
- (4.27.3) During removal work, there must be diffusion of insulation dust which is hazardous to respiratory and lungs, hence the contractor shall enforce all workers to wear protective masks.
- (4.27.4) The contractor shall barricade working area and post with warning sign to warn.
- (4.27.5) For insulation removal, the contractor shall separate insulation materials from dadding by put insulation materials in plastic bags, tied-up firmly and labeling.
- (4.28) Safety Practice for Heavy Machinery
- (4.28.1) All heavy machinery which will be brought to operate in Glow's premises for example vacuum truck, lifting machines, truck transportation, tractor, bulldozer etc. must be in good and safe condition pursuant to international standards.
- (4.28.2) All heavy machinery which will be brought to operate in Glow's premises must be inspected 1st pursuant to the period specified by manufacturers and have valid certified documents. The evidence documents shall be submitted to Glow Work Supervisor or Glow Safety Officer, upon requested.
- (4.28.3) All heavy machinery which will be brought to operate in Glow's premises must be performed daily inspection before use. The contractor shall submit daily inspection result to Glow Work Supervisor or Glow Safety Officer before commencing work.
- (4.28.4) The contractor shall provide sufficient person to operate such machinery and must have qualification certified documents.

- (4.28.5) If the heavy machinery has defect and has potential hazard, the machine operator must be stopped immediately and will not allow to operate until it is repaired.
- (4.28.6) In case heavy machinery operation may cause hazard, the contractor must install warning alarm devices for example sound alarm or lighting signal when moving forward or moving backward and shall post clear visible warning signs.
- (4.28.7) In case heavy machinery is needed to be repaired, the contractor shall perform Job Safety Analysis, assess with control measures to mitigate the hazard risk for example additional PPE, barricade, other preventive measures. The contractor shall notify Glow Work Supervisor or Glow Safety Officer for observation during repair or modification. Glow's officer have right to stop repair or modify if it is deemed unsafe for workers.
- (4.28.8) In case the repair or modification cannot be done due to unsafe, the contractor must replace such machine with the new unit, free of charge.

(4.29) Safety Practice for Mobile Crane / Boom Truck

- (4.29.1) The components and equipment of the mobile crane must be tested and certified by the mechanical engineer who has engineering license. The engineer must take photograph while performing testing as required by laws.
- (4.29.2) The mobile crane / boom truck shall be inspected by Glow Safety Officer or a qualified person who can inspect:
- The contractor shall re-inspect mobile crane/boom truck as per specified form (contact to get the form)
 - The contractor shall re-inspect mobile crane/boom truck as per specified form (contact to get the form)
 - The required documents to submit for using mobile crane/boom truck are as follows:
 - A photocopy of mobile crane inspection (U.A.2), signed by inspection engineer, including a copy of engineering license.
 - A photocopy of driving license of mobile crane / boom truck
 - A photocopy of hazard warning
 - A photocopy of training certificate as required by law for 1) Crane operator, 2) Rigger 3) Crane supervisor and 4) Signal man. The certificate must conform to the type of crane to be used.
 - Details of lifting plan which is approved by Glow Work Supervisor (load more than 1 ton).
- (4.29.3) The contractor shall submit documents to Glow Work Supervisor at least 1 working day before inspection date.
- (4.29.4) The contractor shall provide signal man wearing orange reflective cloth.
- (4.29.5) Ratio of total weight and maximum load selected from load chart (lifting capacity) shall not exceed 75%.
- (4.29.6) The size of truck used shall always be 1 size bigger than the size of lifting.
- (4.29.7) The alarm sound and warning light must be installed on the mobile crane / boom truck as required by law.
- (4.29.8) The ropes, slings or chain which are defective or poor conditions are not allowed to access Glow's plant.
- (4.29.9) The slings, rope, chains, pulleys, hooks and shackles to be used must be in good conditions and tagged labels of Safe Working Load (SWL). These device must have safety factor in accordance with legal requirements.
- (4.29.10) Dial of boom indicator and load chart in the mobile crane / boom truck must be clearly visible.
- (4.29.11) The protection such as Anti Two Blocks, Boom Back Stop, Swing Radius Warning, Boom Angle Indicator, limit switch must be in good condition and functioning.
- (4.29.12) In case the sling need to be used in corrosive atmosphere, the sling must be able to withstand corrosive materials.
- (4.29.13) The contractor shall provide possible fire extinguisher in the Mobile crane / boom truck and it must be ready to use.
- (4.29.14) The contractor shall do safety survey at the lifting area before start lifting work as per specified form (contact to get the form)
- (4.29.15) The contractor shall barricade lifting area and post with warning signs.
- (4.29.16) The contractor shall use non-conductive safety tag line for control load movement.

(4.30) Safety Practice for Forklift

- (4.30.1) The driver shall pass the training from the well known institution and obtain a certificate. The driver shall have experience in forklift driving at least 6 months with a certificate from the company.
- (4.30.2) The contractor shall submit documents to Glow Work Supervisor for issuance of "Forklift driver license" card.
- (4.30.3) A person who has no forklift driver license card is not allowed to drive. Do not use other's driver license card.
- (4.30.4) Forklift shall use LPG must have inspection certificate from a licensed engineer. The certificate must be shown to Glow officers before the forklift can be used in Glow's Plant.
- (4.30.5) Forklift must be inspected on daily basis before use to ensure that it is in good condition.
- (4.30.6) Before driving:
- Wear PPEs, such as safety shoes, hard hat and safety glasses. "Forklift driver license" card shall be clearly attached.
 - Fasten seatbelt to prevent accident in case vehicle overturn.
 - Driving is not allowed when sleepy or has abnormal mental condition.
 - The forklift which has defect shall not be used until such defect is fixed.
 - The driver must know information such as 1) Type and nature, 2) Weight, 3) Center position, 4) Precaution of that load.
 - Survey the route and look for any obstacles, it must be removed from the route. In case the route is in the building, be careful about the height of entrance or exit or beam of the building.
 - A pallet must be in good condition and suitable for load.
 - Size and weight of the load must be suitable and not exceed the forklift capacity.
 - A load must not be inclined to either side. Load may be fasten with strap to prevent falling.
 - A Fork must be inserted beneath the load as farthest as possible and must be balanced.
- (4.30.7) While driving:
- Speed limit around 10 Kphour with load and around 20 Kphour with no load. Speed must be reduced if route or poor visible condition.
 - Driving forklift in designated route only. Do not drive out of the route, over trench or manhole, gravel field, unless get permission from Glow's officer.
 - Do not sudden move the fork lift, sudden stop or sudden turning. Keep driving distance space with other vehicle approximately 3 car spans from the body length. Always blow the horn when driving in blind spot or near intersection, gateway, gate or crossway. Do not drive over a fallen object on the floor.
 - When driving, the driver must use in the same direction where the forklift is moving forward.
 - Do not leave the forklift with its load on the fork.
 - Do not play on the forklift or stay on the platform fork or on the cabin which is not a driver's seat.
 - The driver shall drive backwards if the large load cause of poor visibility. Prior to drive, the driver must get off vehicle to survey surrounding condition. The column must be fully inclined in reverse drive. Use low speed and drive carefully. In case driver backward is impossible, the contractor shall provide a signal person to give traffic signal when driving back.
 - Driving even in short distance, the load must not be lifted at elevated position. Lower the fork's height to 15-20 cm from the ground.
 - Lower speed when turning and do not turn when it is on slope.
 - In case turning load and need to drive upward on slope, the forklift must be driven forward with load upward along slope, be careful not to make fork or lower wheel point hit against the ground.

- In case carrying load and need to drive down the slope, the forklift must be driven backward.
- During driving at night, there must be head light / tail light and other lights.
- Play more attention when driving on wet and slippery road.
- Use horn every time before the fork lift.
- Do not stay under load in a load. In case need to stay for repairing or checking, fit support material to prevent fork moving down.
- Do not play around while driving.
- Do not use fork as a lever to push or pull heavy load.

(4.30) After driving

- Do not park the forklift on slope. If necessary, place chock block at the wheels to prevent movement.
- Before get off the fork lift, the driver shall 1) lower fork to ground 2) apply parking brake and 3) turn off engine and pull out the key.
- Keep pallets in the designated area. Do not sell from washing chemicals container, paint or solvent into Glow drainage system.
- During re-fill the fuel, the engine must be turn-off.
- For the forklift which uses battery, recharging the battery must be done in the building that has good ventilation.

(4.31) Safety Practice for Coal Handling/Coal Stockyard Management

- (4.31.1) Smoking or kindle a fire around coal pile area is prohibited.
- (4.31.2) The tractor driver or the backhoe driver must have valid driving license.
- (4.31.3) Tractors or backhoes must be inspected / test pursuant to the period specified by manufacturers and have valid certified documents. The evidence documents must be readily presented to Glow Safety Officer, upon requested.
- (4.31.4) Tractors or backhoes must be daily inspected before use. The contractor shall submit daily inspection result to Glow Work Supervisor or Glow Safety Officer, upon requested.
- (4.31.5) The driver shall know the position of leader hopper. Driving around it has potential risk for entrapment due to collapse of coal pile, therefore the tractor or backhoes should stay away from leader hopper.
- (4.31.6) The driver shall fasten seat belt every time when driving.
- (4.31.7) The driver shall wear proper PPEs, such as anti-dust mask, gloves, safety shoes, hard hat and safety glasses.
- (4.31.8) Height of coal pile must not exceed the design level and slope of coal pile shall not more than 45 degree.
- (4.31.9) The contractor shall spray water around coal pile at least every hour to prevent coal dust spreading and as well as during coal conveyor system in operation.
- (4.31.10) In case of spontaneous combustion fire spot at the coal pile, the contractor shall extinguish a fire by using compression using tractors or backhoes and shall report situation to Glow's officer immediately.
- (4.31.11) In case fire/flash lighting around the coal pile or in case light bulb is out of order, the contractor shall notify Glow's officer to fix it.
- (4.31.12) The contractor shall provide truck ratio for backhoe's driver during his operation.
- (4.31.13) The front window of tractor or backhoe must be safety glass, not easily broken, or it must be installed with a safety film.
- (4.31.14) Fuel oil containers must be stored in safety in the designated area. No smoking or fire perform any spark ignition activities.

(4.32) Safety Practice for Usage of Temporary Service Elevator

- (4.32.1) The contractor shall submit details drawings of hoistway, Elevator Car, its load capacity and operation manual to Glow Work Supervisor.
- (4.32.2) Assembly, installation, testing, operation, maintenance and inspection of elevator shall follow OEM's instruction manual. In case no OEM's instruction manual the contractor shall follow recommendation manual which are provided by manufacturer's engineer.
- (4.32.3) The sign to identify maximum loading capacity and the sign to identify maximum loading capacity and maximum number of passengers for temporary passenger elevator shall be clearly posted inside and outside of an elevator car.
- (4.32.4) Elevator assembly and equipment shall be inspected every month under control by an engineer. Inspection record must be kept as evidence.
- (4.32.5) Unauthorized persons are not allowed to use temporary service elevator, except only persons who are responsible for installation, inspection, maintenance and demolition. The prohibition notice must be posted in the area that can be clearly seen.
- (4.32.6) Riding on the roof of temporary passenger elevator is prohibited, unless it has to be done by relevant person for installation, inspection and demolition purposes.
- (4.32.7) The elevator usage instruction shall be clearly posted.
- (4.32.8) The contractor shall provide the elevator operator agency at the elevator.
- (4.32.9) The contractor shall check the readiness of elevator before operation every day.
- (4.32.10) Other contractors shall not be allowed to use elevator by themselves, without any elevator controller.

(4.33) Safety Practice to prevent hand injuries

Before start work

- (4.33.1) Shall evaluate potential hazard for hand injuries before start work.
- (4.33.2) Consider whether a machine could be stopped, isolation and apply LOTO.
- (4.33.3) Never remove machine or power tools safeguards or operation or power tools with safeguards removed.
- (4.33.4) Provide hand tools for material movement instead of hand for example lifting clamps, if magnet, side hook, tag line, cross bar, etc.
- (4.33.5) Power tools shall be inspected before use.
- (4.33.6) Hand tools for material movement should be inspected before use.
- (4.33.7) Wear leather gloves for material movement.
- (4.33.8) Wear Kevlar or Wire mesh gloves when working with sheet metal, glass or sharp materials which can cause hand injury.
- (4.33.9) Wear anti-vibration gloves when using power tools that vibrate excessively.
- (4.33.10) Wear thermal resistance gloves when work with hot surface materials.

During working

- (4.33.11) Be careful and concentration at all time when working around moving equipment or moving machinery.
- (4.33.12) Stay out of the line of fire of a pump handle, reel or spool (over from pinch point hazards).
- (4.33.13) Use hand tools instead of hand for material movement example lifting clamps lifting, lift magnet, side hook, cross bar, etc.
- (4.33.14) Use tag line to control direction and reeling of load during lifting / reave hand.
- (4.33.15) Proper communication with colleagues during material movement.
- (4.33.16) Don't wear gloves around equipment and machinery if they can get caught and pull your hand in.
- (4.33.17) Use a drill press vise when drilling. Don't hold parts with your hands.
- (4.33.18) Be aware of Loose clothing and jewelry may be caught up in moving machinery.

After finish working

- (4.33.19) Disconnect power plugs when a power tool not in use and before changing bits, blades, and other accessories of them.
- (4.33.20) Never dispose of used razor blades, broken glass, or other sharp objects in regular trash cans! Keep a metal can specifically for disposal of sharp objects.

(C) Safety Practice classified by Type of Premises

(4.34) Safety Practice for Working in Confined Space

- (4.34.1) Confined Space - A space that is general:
- Is large enough and so configured that an employee can bodily enter and perform assigned work and has limited or restricted means for entry or exit
 - Examples of confined spaces include but are not limited to: tanks, silos, vessels, pits, sewers, pipelines, bunkers, boilers, septic tanks, and utility vaults, and
 - Is not designed for continuous employee occupancy, and
 - All confined spaces are to be marked with a sign in Thai and English "DANGER - CONFINED SPACE, DO NOT ENTER".
- (4.34.2) Permit-Required Confined Space - A space that has one or more of the following characteristics:
- Contains or has potential to contain a hazardous atmosphere,
 - Contains a material that has potential for engulfing an entrant,
 - Has an internal configuration such that an entrant could be trapped or asphyxiated by inwardly converging walls or by a floor which slopes downward and tapers to a smaller cross-section; or
 - Contains any other recognized serious safety or health hazard.
- (4.34.3) The contractor workers shall have passed the confined space work safety training as required by law. The worker name list and personal documents must be submitted to Glow Work Supervisor at least 3 days in advance for checking and to attach with the Confined Space Work Permit. The documents required are as follows:
- A photocopy of the certificate of confined space work safety training as required by laws.
 - A photocopy of the certificate of physician for confined space work, issued not over one year to prevent. The certificate must be issued by hospital only.
- (4.34.4) The contractor shall specify the worker name list who are 1) Confined Space Supervisor 2) Confined Space Entrant 3) Confined Space Attendant 4) Safety Officer
- (4.34.5) Confined Space Entrant(s) shall:
- Know the hazards that may be faced during entry including symptoms and consequences of exposure.
 - Properly utilize safety equipment assigned on the entry permit.
 - Maintain communication with the attendant to enable the attendant to monitor entrant status.
 - Alert the attendant and exit the confined space as quickly as possible whenever:
 - The entrant detects a prohibited condition.
 - The entrant recognizes any symptom of exposure.
 - An order to evacuate is given by the attendant or Work Supervisor.
 - An evacuation alarm (if any) is activated.
 - Shall record the name and time whenever entry or exit the confined space
 - At least one of the Confined Space Entrants shall have portable gas monitoring devices at all time during working in the confined space. Such device must be able to measure O₂, H₂S, CO and H₂.
- (4.34.6) Confined Space Attendant shall have assisting and rescue equipment appropriate with the work performed. The confined space attendant shall be stationed outside any confined space at all times while it is occupied and shall keep contacting with confined space entrant(s) all the times to assist them out of the confined space. A Confined Space Attendant shall:
- Wear reflective green-color coat
 - Able to assist the entrants entering the confined space.
 - Monitor hazards that may be incurred during operation
 - Continuously maintain an accurate count of authorized entrants in the confined space.
 - Remain outside the confined space during entry condition until relieved by another attendant.
 - Maintain communications with the entrant all the time to monitor entrant status.
 - Coordinate with the rescue team and an entry or rescue team to ensure the entrant requires assistance to escape from the confined space
 - Prevent unauthorized personnel from entering confined spaces.
 - Do not perform any other duties that might interfere with the attendant's primary duty to monitor and protect confined space entrants.
 - Order the entrants to exit the confined space as quickly as possible whenever:
 - The attendant detects a prohibited condition.
 - The attendant recognizes any symptom of exposure.
 - The attendant detects a situation outside the confined space that could endanger the entrants.
 - The attendant cannot perform all the duties described above.
- (4.34.7) General practices:
- Do not smoke or use an open flame while tests for an explosive atmosphere are being made.
 - Under no circumstances will electrical or lighting system of more than 12 volts be utilized inside a conductive tank or vessel unless connected to a ground fault interrupter (GFI) type device.
 - Minimum positive ventilation: 56.3 m³ per minute per worker will be required when cutting or welding inside any vessel.
 - Post safety signs "DANGER - CONFINED SPACE, DO NOT ENTER".
 - Do not enter into confined space (other than for emergency rescue) in case it is necessary to enter, SCBA shall be worn.
 - The Confined Space Permit with Entrants List and appropriate SDS are posted adjacent to the confined space.
 - Only the persons whose names are listed in the Permit are authorized to enter the confined space.
 - Each entrant is strictly required to sign in and out on the Entrants List every time.
 - All entrants shall wear full body harness which shall be easy for rescue operation, in emergency case.
 - Prior to start work, all personnel shall ensure that the following safety measures have been observed:
 - Check ventilation system to ensure that it functions normally.
 - Make sure that low voltage lighting or flashlight with ground fault interrupters are used for all lighting.
 - All scaffolds have been inspected and full body harness is used when working on scaffold.
 - If cleaning solvents are used, review the Safety Data Sheet (SDS) with the Work Supervisor to ensure that solvents will not pose any toxic or inert hazards, and there must be appropriate safety measures in place.
 - When work is completed, inspect to ensure that all personnel, tools, scaffolding, monitors, etc. have been removed from the confined space and confined space is ready to be closed.
 - If hot work, work with open flames, is to occur within the confined space, a test for flammable vapors and gases shall be performed immediately before the open flame device is used. Additionally, the confined space must be tested continuously while the open flame device is in use.

- Openings shall be properly guarded by temporary railing, cover, or other barrier to prevent an accidental fall through the opening and for protection of employees within the confined space from falling objects entering the space.
- Air Sampling/Monitoring Devices
 - The continuous monitoring devices must be direct reading instruments.
 - Calibration of air monitoring devices shall be constantly conducted, with minimum of accuracy of $\pm 10\%$.
 - In the case of possible hazardous, i.e. toxic air contaminants, a direct reading device shall be used to verify that level of toxic contaminant is below the Permissible Exposure Limit (PEL) for each contaminant, for example, PEL of hexane must be measured.

(4.35) Safety Practice for Working at Height

- (4.34.1) Working at height more than 2 m above ground, a scaffold or a ladder or a stand or a stage suitable to such working condition must be provided.
- (4.34.2) Working on the slope over 30° and more than 2 m above ground, the contractor shall provide suitable scaffold and the worker shall wear full body harnesses with lanyards hook with a strong latching structure.
- (4.34.3) Working in the area which have potential hazards of falling from height or being collapsed by materials such as work on a foundation post, a power pole, a chimney, a beam which have height more than 4 m above ground or working on well or tunnel or any similarity then the guard rail or floor or screw or damper or any similar protection be provided to prevent worker or object from falling. In addition, life lines, full body harness with lanyard must be provided for workers.
- (4.34.4) In case of slacks or openings, a jacking cover or guard rail or fence must be provided with warning signs.
- (4.34.5) Full body harness with lanyard must be worn whenever working on sliding scaffold or suspended or hanging cabin. The lanyard must be firmly hooked with a strong structure and above head and be careful not to make it contact with jagged surfaces or close to open flame from welding equipment.
- (4.34.6) Working inside a hole (dock, inside furnace) / form which has limited or restricted means for entry or exit, a full body harness must be worn for rescue operation in case of emergency.
- (4.34.7) The contractor shall inspect full body harnesses and lanyards of all workers every time before start work.
- (4.34.8) The full body harness and lanyard must be in good conditions and ready to use.
- (4.34.9) The workers must be healthy, enough rest, has no any congenital diseases or asphyxia.
- (4.34.10) The contractor work supervisor shall survey the readiness of all workers before start work.
- (4.34.11) The contractor work supervisor shall think safety of other persons who are working around the workplace area.
- (4.34.12) Do NOT work at height outdoor during strong wind, raining or thunderstorm.
- (4.34.13) Unauthorized persons are not allowed to access the workplace at height except get permission from Glow work Supervisor.
- (4.34.14) Workers shall have communication devices which can be used in case of emergency or call for help.
- (4.34.15) The contractor shall prevent equipment, tools and debris from falling down by providing safety net, barricade the area and posting the warning sign. The possible tools must be firmly bound / tied every time when the worker take the rest at other level work.
- (4.34.16) In summary, description of work at height which required wearing full body harness with lanyards are as follows:
 - Work at height which has no platform and guard rail.
 - Working at height on the cable tray which has no scaffold or guardrail.
 - Working on the roof which has no guardrail.
 - Installation or dismantling of the scaffold.
 - De-assembly / assembly of machine or equipment above the pond.
 - Working on a suspended scaffold.
 - Working on Aerial Lift.
 - Working on a suspended scaffold in some area which require rescue operation in case of emergency.
 - Any works which have potential of falling hazard.

(4.36) Safety Practice for Working in Natural Gas Utilities

- (4.36.1) No parking of vehicles nearby the Natural Gas Utility closer than 7.5 m.
- (4.36.2) Do not access into Natural Gas Utilities without permission from Glow's officer.
- (4.36.3) Do not take photo or use communication device in Natural Gas Utilities area except get permission from Glow officer only.
- (4.36.4) Any works which may cause flame or spark, must have the approved hot work permit.
- (4.36.5) Hand tools for electrical work must be made from spark-proof materials for example brass hammer, brass wrench etc.
- (4.36.6) Electrical equipment to be used in the Natural Gas Utilities must be explosion proof type.
- (4.36.7) DO NOT start hot work at piping or storage unless the inherent residual gas is completely removed, follow with nitrogen purging and measure zero % LEL.
- (4.36.8) The contractor shall provide PPEs suitable for chemical work in hot work activities, i.e. hand heat resistant gloves, chemical protective suit.
- (4.36.9) In case of gas leak or having the leakage source, the contractor shall stop work and notify Glow officer immediately.

(4.37) Safety Practice for Working near High Voltage Transmission Lines

- (4.37.1) The contractor shall get permit to work from Glow.
- (4.37.2) The contractor shall perform safety survey at the job site before commencing work.
- (4.37.3) The contractor shall keep minimum safety clearance distance and shall not get close to the high voltage transmission less than these distances as follows:
- (4.37.4) The contractor shall know Approach Boundary to Energized Electrical Conductor or Circuit part for shock protection as follows:

Item	Voltage Level (kV)	Minimum Approach Boundary Exposed Energized Conductor	Reference
1	115 kV	3.05 m	Standard for Electrical Safety in the workplace 2014 (EIT) Table 1.1
2	22 kV	3.05 m	
3	115 kV	3.25 m	
4	230 kV	3.97 m	

- (4.37.5) Do not work during raining or thunderstorm at work site or nearby.
- (4.37.6) The contractor shall communicate to all workers for the hazard when working near high voltage transmission lines.
- (4.37.7) The red line to identify the safety distance with safety sign must be provided so the workers can see it clearly.
- (4.37.8) In case working distance is less than safety clearance distance, the work is strongly prohibited except the transmission lines will be de-energized.

(4.43) Safety Practice for Working on Glow's Coal Port

- (4.43.1) The contractor shall pass safety training arranged by Glow and shall have certificate of C card.
- (4.43.2) The contractor shall wear PPEs when entering into Glow's port vehicle: 1) helmet with chin strap, 2) safety glasses, 3) safety shoes 4) life vest, 5) anti-dust masks, 6) safety harness and fall protection.
- (4.43.3) Long sleeves shirt must be button up to prevent accident that may be happened while machines in operation.
- (4.43.4) Do not take photo or use mobile video, unless get permission from Glow's officer.
- (4.43.5) DO NOT dispose waste, oil or let coolant into the sea.
- (4.43.6) Smoking, drinking alcohol or taking drugs are strictly prohibited.
- (4.43.7) Eating inside Glow's Coal port area is prohibited except outside the Glow's Coal port area.
- (4.43.8) In case emergency, the contractor shall report to Glow's officer or Glow's security officer immediately.
- (4.43.9) In case hearing emergency alarm, the worker shall follow instruction announcement or the order from Glow's officer strictly.
- (4.43.10) Do not get close machines or system while it is in operation except for repairing / testing as per approved work permit or after get permission by Glow officer only.
- (4.43.11) Do not bring in or take out tools, equipment, parts or materials until get permission from Glow Safety Officer.
- (4.43.12) After finish work in each day, the contractor shall keep tools, equipment, clean the area and collect waste nearby in the working area.
- (4.43.13) The contractor who travels with the ship shall follow Glow's precaution procedures on contagious disease which might come from the ship.

(4.44) Safety Practice for Transportation of Chemicals or Hazardous Substance

- (4.44.1) The contractor shall comply with regulations involving transportation of hazardous substance stipulated in Hazardous Substance Act, operating manual on transportation of hazardous substance B.E. 2544 prepared by Pollution Control Department and ministerial notification of Ministry of Transportation Re. Safety on transportation of hazardous material on street B.E. 2558.
- (4.44.2) The chemicals or hazardous substance trucks must have the permit pursuant to Land Transport Act with appropriate type of such chemicals or hazardous substance.
- (4.44.3) The chemical or hazardous substance trucks must be labeled the details of chemicals at its container pursuant to GHS format.
- (4.44.4) The contractor shall provide PPEs suitable for chemical work, i.e. hand heat, goggles, chemical protective suit, chemical protective gloves, chemical protective boots, reflective coats, chemical protective masks, shoe shields and fall protection (in case of climbing on the top of the container).
- (4.44.5) The contractor shall have Safety Data Sheet (SDS) in GHS format.
- (4.44.6) The contractor shall have emergency procedure document, preliminary spill clean-up kit and fire/irregular kept in the truck.
- (4.44.7) The driver shall pass safety training arranged by Glow and shall have a contractor ID card.
- (4.44.8) The driver shall have a driving license category 4 which does not expire or has been suspended.
- (4.44.9) The driver shall know hazards of chemicals transported and able to solve initial problem in case of emergency.
- (4.44.10) Truck and chemical container must be in good and safety condition and must not have any chemical leakage.
- (4.44.11) The truck and associated equipment must be inspected and preventive maintenance pursuant to period specified by its manufacturer. The driver shall be ready to show evidences, upon request.
- (4.44.12) The truck and associated equipments must be daily inspected before use. The driver shall be ready to show evidences, upon request.
- (4.44.13) Whenever chemicals are loaded into or unloaded from tank trucks, the grounding connection between the truck and the plant is required.
- (4.44.14) The driver shall park the truck at designated area, use hand brake and place a chock block at the wheels to prevent truck movement.
- (4.44.15) NOTE: chemical truck must be in good condition and shall be securely tied up.
- (4.44.16) The driver shall have no alcohol content or use drugs during working.
- (4.44.17) No Smoking in Glow's premises.
- (4.44.18) The truck's engine must be stopped during loading or unloading chemicals or hazardous substance, except if the engine is required to operate the transfer pump or equipment that use for loading or unloading.
- (4.44.19) Do not perform any activities which may cause spark or fire.

(4.45) Safety Practice for Ash Transportation

- (4.45.1) The contractor shall have all valid permits from Department of Industrial Works (Waste/Disposal, Waste transporter).
- (4.45.2) The contractor shall install GPS at the truck for tracking transportation route.
- (4.45.3) The truck and associated equipment shall be in good and safe condition. Ash container must be fully enclosed type and no ash leak.
- (4.45.4) The truck and associated equipment shall be inspected and maintained pursuant to period specified by its manufacturer. The driver shall be ready to show evidences, upon request.
- (4.45.5) The truck and associated equipments must be daily inspected before use. The driver shall be ready to show evidences, upon request.
- (4.45.6) The driver shall have a driving license pursuant to type of vehicle which does not expire or has been suspended.
- (4.45.7) The driver shall have communication device which can be contacted in case of emergency.
- (4.45.8) The driver shall pass safety training arranged by Glow and shall have a contractor ID card.
- (4.45.9) The driver shall wear PPEs, i.e. safety shoes, hand heat, safety glasses and anti-dust mask during ash loading.
- (4.45.10) The driver shall have no alcohol content or use drugs during working.
- (4.45.11) Speed limit within plant area shall not over 15 km/h.
- (4.45.12) If the truck condition is found unsafe, the driver shall inform to Glow's officer immediately for observation. Glow's officer is entitled to suspend the repair if it is found unsafe to the driver.
- (4.45.13) The driver shall wash truck's wheels after finish loading ash at the designated area before departure from the plant site.
- (4.45.14) A copy of waste manifest document must be handed over at the main exit gate of the plant site.

(4.46) Safety Practice for Lime Stone Transportation

- (4.46.1) The truck and associated equipment shall be in good and safe condition.
- (4.46.2) The limestone must be firmly covered and no limestone drop along the road.
- (4.46.3) The truck and associated equipment shall be inspected and maintained pursuant to period specified by its manufacturer. The driver shall be ready to show evidences, upon request.
- (4.46.4) The truck and associated equipments must be daily inspected before use. The driver shall be ready to show evidences, upon request.
- (4.46.5) The driver shall have a driving license pursuant to type of vehicle which does not expire or has been suspended.
- (4.46.6) The driver shall have communication device which can be contacted in case of emergency.
- (4.46.7) The driver shall pass safety training arranged by Glow and shall have a contractor ID card.
- (4.46.8) The driver shall wear PPEs, i.e. safety shoes, hand heat, safety glasses and anti-dust mask during working.
- (4.46.9) The driver shall have no alcohol content or use drugs during working.

(4.38) Safety Practice for Working Inside Underground HV cables manhole

- (4.37.1) The underground HV cables manhole is Permit Required Confined Space. Other than hazardous atmosphere, the possible hazards would be electrical shocks, fallings down etc. The workers shall have been trained for confined space work and shall have medical certificates to confirm that they can perform the work in confined space.
- (4.37.2) The contractor shall provide necessary tools such as illuminative pumps with 50 ropes, ladders, ventilation fans, lighting, winch for emergency rescue, gas detector (oxygen, LEL, and toxic gas) and etc.
- (4.37.3) The contractor shall provide PPEs such as hard hats with chin-strap, steel head boots, insulator gloves and full body harness for workers.
- (4.37.4) To open a manhole lid, it is required to have at least two workers including proper tool.
- (4.37.5) The rope to tie the pump must be in good condition and tightly tied.
- (4.37.6) The water in the man hole must be empty and the pump must be stop before the worker can go down in the man hole.
- (4.37.7) Do not drain water spill on the public road, shall ensure the hose end is inserted into the drainage trench.
- (4.37.8) The man hole must be barricaded by a guard rail, also install a sign light and warning sign.
- (4.37.9) The hazardous atmosphere conditions in the manhole must be checked before start work and during working to ensure it is safe.
- (4.37.10) The contractor shall provide the Confined Space Attendant during the workers are in the man hole.
- (4.37.11) The Ladder must be in good condition and is installed in the space any area or provide someone to hold it.
- (4.37.12) During working in the manhole, do not tread on, W or pull sploding joint.
- (4.37.13) The worker shall wear air-rated clothing and electrical gloves if there any potential hazards of electrical. Nevertheless, it's depend on the correct measures specified in the Job Safety Analysis.

(4.39) Safety Practice for Working on HV Transmission Line

- (4.38.1) The workers must have medical certificate to confirm good health condition and without any congenital disease.
- (4.38.2) Before start work, the contractor work supervisor shall conduct tool box talk with workers about safety and details of work plan.
- (4.38.3) Before start work, the contractor work supervisor shall ensure workers about their health and rest condition and keep the evidence record.
- (4.38.4) Before start work, the contractor shall check readiness of communication device at work location.
- (4.38.5) The worker shall wear PPE such as hard hats with chin strap, full body harnesses with lanyards and safety shoes suitable for working on the transmission line.
- (4.38.6) The worker shall inspect PPE condition every time before start work and PPEs must be in good condition.
- (4.38.7) Hand tools or personal device must be kept in bags and / or secure to prevent working clothes to prevent object falling.
- (4.38.8) Any parts or equipment to be used during working on the transmission line, the contractor shall provide associated tools for handling them to the transmission line for example ropes, pulley etc.
- (4.38.9) Before start work, the workers shall be confirmed by the Power Control Center that transmission line is already de-energized and grounded switches are closed.
- (4.38.10) The worker shall verify the absence of voltage by using voltage detector & hot stick before start work with the electrical system.
- (4.38.11) Do not work during raining or thunderstorm at work site or nearby or during strong wind.
- (4.38.12) The contractor shall provide a witnesses for safety observation at all times.
- (4.38.13) The worker shall perform work by strictly follow instructions from the contractor work supervisor.
- (4.38.14) After the work is finished, the worker shall notify to the Power Control Center.
- (4.38.15) For "Hot Line" work or working on electrical system that closely to the energized part:
 - The contractor shall notify the Power Control Center to turn-off the power before start work.
 - The tools which must be used to contact with transmission line must have passed insulation test using "Hot Stick Tester".
 - After finish work, the contractor shall notify the Power Control Center to turn-on the power.
 - The contractor shall know Approach Boundary to Energized Electrical Conductor or Circuit part for shock protection as follows:

Item	Voltage Level (kV)	Minimum Approach Boundary Exposed Energized Conductor	Reference
1	22 kV	0.7676 m	Standard for Electrical Safety in the workplace 2014 (EIT) Table 1.1
2	115 kV	1.02 m	
3	230 kV	1.71 m	

(4.40) Safety Practice for Working in Coal Handling System Building

- (4.39.1) The contractor shall be provided about chemicals dust from 30m Glow Safety Office.
- (4.39.2) The areas in Coal Conveyor system, Coal Silo and Coal Crusher Plant are classified as the Hazardous Location Class 2, Division 1 and/or Class 2 Division 2, which have potential risk for dust explosion.
- (4.39.3) Entering into Coal Crusher Plant or Coal Conveyor system, additional PPE such as Anti-dust mask must be worn.
- (4.39.4) Long sleeves shirt must be button up to prevent accident that may be happened while machines in operation.
- (4.39.5) In case using a vacuum cleaner it must be explosion proof type and must be grounded during usage.
- (4.39.6) The contractor shall strictly follow the hazardous safety measures as specified in the work permit.
- (4.39.7) Do not clean dust directly by using the pressure air in flow.
- (4.39.8) Any works that may cause spark or ignition, the contractor must have the Hot Work permit.
- (4.39.9) After finish hot work and continue watching for 30 minutes, the contractor shall monitor it from time to time for another 8 hours.
- (4.39.10) Do not enter Coal Handling System Building while system is in operation and the piping restriction by control room shall be followed strictly.
- (4.39.11) Cleaning the system or Coal Handling System Building with water, the electrical equipment must be covered and secure protected from water.

(4.41) Safety Practice for Working on Pipe Rack outside the Plant

- (4.40.1) The contractor shall pass safety training arranged by Glow.
- (4.40.2) The contractor shall pass safety training arranged by Sankom (Sai Transport Co., Ltd. (EIT) or any pipe rack management company.
- (4.40.3) The contractor shall follow safety rules of both Glow and EIT or any pipe rack management company strictly.
- (4.40.4) Safety Practice on Working at Glow's Customer Station
- (4.41.1) The contractor shall pass safety training arranged by Glow.
- (4.41.2) The contractor shall pass safety training arranged by Glow's customer.
- (4.41.3) The contractor shall provide additional PPEs to all workers pursuant to requirements specified by each Glow's customer.
- (4.40.4) The contractor shall follow safety rules of both Glow and Glow customers strictly.

ภาคผนวก ข-11

เอกสารการประชุมคณะกรรมการไตรภาคี

รายงานการประชุม
คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ กลุ่มบริษัท โกลว์ นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
ครั้งที่ 2/2566
วันพุธที่ 5 กรกฎาคม 2566 เวลา 13.30 น.
ประชุมแบบ Hybrid ณ ห้องประชุมสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
และออนไลน์ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ แอปพลิเคชั่น Microsoft Team

รายนามผู้เข้าประชุม

1. คุณฉกาจ	พัฒนศรี	ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด	(แทน) ประธานคณะกรรมการ
2. คุณปาริย์	บุญช่วย	(แทน) ผู้อำนวยการสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด	กรรมการ
3. คุณธานี	จารุณี	ผู้อำนวยการศูนย์ควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง	กรรมการ
4. คุณกษณนท์	จิเมฬิ	ผู้แทนสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาของ	กรรมการ
5. คุณอภิพงศ์	สัทธพงศ์	(แทน) ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง	กรรมการ
6. คุณมงคล	แคนดา	ผู้แทนเทศบาลเมืองมาบตาพุด	กรรมการ
7. คุณสุชิน	พลหิรัญ	นายกเทศมนตรีตำบลบ้านฉาง	กรรมการ
8. คุณพันธจักร	ธรรมดี	(แทน) กำนันตำบลบ้านฉาง	กรรมการ
9. คุณอำพร	พิรพันธุ์	ผู้แทนชุมชนคากวน-อ่าวประดู่	กรรมการ
10. คุณสุวรรณ	มุละสีวะ	ผู้แทนชุมชนวัดโสภณ	กรรมการ
11. คุณสมชาย	แช่อุ่น	ผู้แทนชุมชนซอยประปา	กรรมการ
12. คุณวินัย	พิรพันธุ์	ผู้แทนชุมชนกรอกยายชา	กรรมการ
13. คุณสมไสว	โรจนนิล	ผู้แทนชุมชนหนองแดงเม	กรรมการ
14. คุณจันทร์เพ็ญ	แสงสว่าง	ผู้แทนชุมชนพูน 1	กรรมการ
15. คุณบุญยอด	งามดี	ผู้แทนชุมชนประมุขมิตร	กรรมการ
16. คุณสมศักดิ์	บุญเต็ม	ผู้แทนชุมชนตลาดห้วยโป่ง	กรรมการ
17. คุณสุนทร	ปริยจิตต์	ผู้แทนชุมชนบ้านพลง	กรรมการ
18. คุณจันทัก	ชัยทองมูล	ผู้แทนชุมชนมาบชลูค-ซากกลาง	กรรมการ
19. คุณการดี	อนุจิตอนันต์	ผู้แทนชุมชนวัดมาบตาพุด	กรรมการ
20. คุณมานะ	หอมสุวรรณ	ผู้แทนชุมชนบ้านล่าง	กรรมการ
21. คุณสมหมาย	ศรีอัสดร	ผู้แทนชุมชนหัวน้ำคกพัฒนา	กรรมการ
22. คุณสมัย	ผ่องสุวรรณ	ผู้แทนชุมชนบ้านบน	กรรมการ
23. คุณสุชาติ	กอยเข้ม	ผู้แทนชุมชนอิสลาม	กรรมการ
24. คุณจำลอง	ผ่องสุวรรณ	ผู้แทนชุมชนมาบยา	กรรมการ
25. คุณมาลัย	สอนไย	ผู้แทนชุมชนโชคหิน 2	กรรมการ

26. คุณสมเกียรติ	เจริญทรัพย์	ผู้แทนชุมชนคลองน้ำพุ	กรรมการ
27. คุณอศวิน	มะครักษ์	ผู้แทนชุมชนชาวกูหลา	กรรมการ
28. คุณภัทรพล	สุวรรณวุฒิ	ผู้แทนชุมชนแผ่นดินไท	กรรมการ
29. คุณลำเพย	แว่วเสียง	ผู้แทนกลุ่มประมงเรือเล็กสุชาดา	กรรมการ
30. คุณกาหลง	จงใจ	ผู้แทนกลุ่มประมงเรือเล็กหาดพลา	กรรมการ
31. คุณพิสิทธิ์	บุญเจริญ	ผู้แทนกลุ่มประมงเรือเล็กบ้านพูน	กรรมการ
32. คุณอนุชิต	แสวงหา	ผู้แทนกลุ่มประมงเรือเล็กคากวน-อ่าวประดู่	กรรมการ
33. คุณไมตรี	รอดพันธ์	ผู้แทนกลุ่มประมงพื้นบ้านปากคลองคากวน	กรรมการ
34. คุณสมักร	อ่องละออ	ผู้แทนกลุ่มประมงเรือเล็กหาดแสงเงิน	กรรมการ
35. คุณจรัญ	เข็มกลัด	ผู้แทนกลุ่มประมงเรือเล็กหนองแฟบ	กรรมการ
36. คุณประยุทธ์	ชาดอ้ง	ผู้แทนกลุ่มประมงเรือเล็กกันปิกสามัคคี	กรรมการ
37. คุณดวงกมล	ร่มรื่น	ผู้แทนกลุ่มประมงเรือเล็กเก้ายอด	กรรมการ
38. คุณวิเชษฐ์	หมามั่น	ผู้แทนกลุ่มประมงเรือเล็กพลาอุ้มเกาะ-สามัคคี	กรรมการ
39. คุณทศพร	เกรียงไกร ณ พัทลุง	ผู้แทนชุมชนในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด	กรรมการ
40. คุณราตรี	ฉัตรสกุลเอก	ผู้แทนชุมชนในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด	กรรมการ
41. คุณชลธิชา	หอมชื่น	ผู้แทนชุมชนในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด	กรรมการ
42. คุณทิพาพร	ใจตั้ง	ผู้แทนชุมชนในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด	กรรมการ
43. คุณวันทนา	สุทธิวิไล	ผู้แทนชุมชนในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด	กรรมการ
44. คุณมนทา	กิมชื่น	ผู้แทนชุมชนในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด	กรรมการ
45. คุณพิกุล	เปลี่ยนลี	ผู้แทนชุมชนในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด	กรรมการ
46. คุณเจริญทร์	นุชดี	ผู้แทนชุมชนในเขตเทศบาลตำบลบ้านฉาง	กรรมการ
47. คุณวีร์สุดา	ภูถาวร	ผู้แทนชุมชนในเขตเทศบาลตำบลบ้านฉาง	กรรมการ
48. คุณสมชัย	กลิ่นสุวรรณมาลี	ผู้แทนกลุ่มบริษัท โกลว์	กรรมการและเลขานุการ

ผู้เข้าร่วมสังเกตการณ์

49. คุณคมกฤษ	จำปาจันทร์	ผู้แทนศูนย์เฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม และความปลอดภัย (EMCC)
50. คุณวรรณะ	แย้มสะอั่ง	ผู้แทนศูนย์เฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม และความปลอดภัย (EMCC)
51. คุณสุพรรณิกา	จิรปฐมชัย	ผู้แทนสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
52. คุณดำเนิน	สารศรี	ผู้ช่วยผู้อำนวยการสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด
53. คุณประวิทย์	สุวรรณวิจิตร	กลุ่มบริษัท โกลว์
54. คุณชุกฤต	ขอบอริญ	กลุ่มบริษัท โกลว์
55. คุณรัตติมา	ปิ่นดี	กลุ่มบริษัท โกลว์
56. ประพฤทธิ์	วงศ์วิญญูตระกูล	กลุ่มบริษัท โกลว์
57. คุณอุมารินทร์	พันธ์เผือก	กลุ่มบริษัท โกลว์
58. คุณคทา	ประกาศะวัต	กลุ่มบริษัท โกลว์

59. คุณพินิจ	เนินฉาย	กลุ่มบริษัท โกลว์
60. คุณวัลลพ	กล้าหาญ	กลุ่มบริษัท โกลว์
61. คุณพินิจ	แก้ววิริมประ	กลุ่มบริษัท โกลว์
62. คุณมานิต	เหลาชัย	กลุ่มบริษัท โกลว์
63. คุณเคชรา	เสโต	กลุ่มบริษัท โกลว์
64. คุณศรายุทธ	จิตรานนท์	บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม
65. คุณชลิดา	เหนียวบุบผา	บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม
66. คุณจิตดา	คำภูแก้ว	บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม
67. คุณจิราพร	ศิริเวช	บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม
68. คุณเสาวลักษณ์	ภู่นภาอำพร	บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม
69. คุณจุฑารัตน์	โอนสันเทียะ	บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม
70. คุณอุพาพร	จันทร์เปล่ง	บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

รายนามผู้ไม่เข้าร่วมประชุม เนื่องจากติดภารกิจ

- ผู้ทรงคุณวุฒิ
- ผู้แทนสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- ผู้แทนชุมชนหนองไผ่
- ผู้แทนชุมชนมาบชูด
- ผู้แทนชุมชนขอร่วมพัฒนา
- ผู้แทนชุมชนหนองน้ำเย็น
- ผู้แทนชุมชนตลาดมาบตาพุด
- ผู้แทนชุมชนสำนักกะบาก
- นายกสมาคมส่งเสริมการท่องเที่ยวและสิ่งแวดล้อมมาบตาพุด-บ้านฉาง
- คุณอนันต์ มาดเหลือง

วาระที่ 1 เรื่องที่ประธานแจ้งให้ทราบ

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
1.1	<p>คุณฉกาจ พัฒนศรี / ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด :</p> <ul style="list-style-type: none"> เนื่องจากประธานคณะกรรมการฯ (รองผู้ว่าการ -สายงานปฏิบัติการ 3) ติดภารกิจไม่สามารถเข้าร่วมประชุมได้จึงได้มอบหมายให้คุณฉกาจ พัฒนศรี ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดทำหน้าที่แทน มติที่ประชุม รับทราบ 	

วาระที่ 2 รับรองรายงานการประชุม

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
2.1	<p>รายงานการประชุม ครั้งที่ 1/2566 วันที่ 3 เมษายน 2566</p> <ul style="list-style-type: none"> คุณฉกาจ พัฒนศรี / ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด : เสนอให้จัดทำรายงานการประชุมให้มีความกระชับ และสรุปสาระสำคัญในแต่ละวาระการประชุม มติที่ประชุม เห็นชอบและรับรองรายงานการประชุมครั้งที่ 1/2566 เมื่อวันที่ 3 เมษายน 2566 	<p>รายละเอียดตาม</p> <p>รายงานนำเสนอ</p> <p>ประกอบการ</p> <p>ประชุม เมื่อวันที่</p> <p>5 กรกฎาคม 2566</p>

วาระที่ 3 เรื่องเพื่อทราบ

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
3.1	<p>ความคืบหน้าโครงการโรงไฟฟ้าใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม / โรงไฟฟ้าส่วนขยาย</p> <ul style="list-style-type: none"> บริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) ถนน ไอ-4 บริษัท โกลว์ เอสพีพี 2 จำกัด บริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด และ บริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) ถนน ไอ-5 <p>คุณสมชัย กลิ่นสุวรรณมาลี / (กรรมการ/เลขานุการ)</p> <p>นำเสนอ ความคืบหน้าโครงการโรงไฟฟ้าใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ประกอบด้วย</p> <ol style="list-style-type: none"> <u>ความคืบหน้าโครงการติดตั้งโรงไฟฟ้ากังหันไอน้ำ ส่วนขยาย (ครั้งที่ 1) ถนน ไอ-4 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จ.ระยอง</u> <ul style="list-style-type: none"> เป็นโครงการที่ใช้ไอน้ำส่วนที่เหลือใช้ นำมาผลิตไฟฟ้า โดยการผ่านเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำ เพื่อใช้พลังงานให้เกิดประโยชน์สูงสุด <ul style="list-style-type: none"> กำลังการผลิตติดตั้งสูงสุด: ประมาณ 7 เมกะวัตต์ (ค่าประมาณการเท่านั้น อยู่ระหว่างการศึกษาออกแบบทางวิศวกรรม) สถานภาพโครงการ : สม. เห็นชอบแล้วยังไม่ได้ก่อสร้างแต่อย่างใด (มีแผนที่จะก่อสร้างในช่วงที่โรงไฟฟ้าหลักหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ เพื่อนำเครื่องกำเนิดกังหันไอน้ำติดตั้งที่โรงไฟฟ้าหลัก) 	<p>รายละเอียดตาม</p> <p>รายงานนำเสนอ</p> <p>ประกอบการ</p> <p>ประชุม เมื่อวันที่</p> <p>5 กรกฎาคม 2566</p>

	<p>2. โครงการโรงไฟฟ้าใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม/โรงไฟฟ้าส่วนขยาย ครั้งที่ 1 ถนน ไอ-5 ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none">○ บริษัท โกลว์ เอสพีพี 2 จำกัด○ บริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด และ○ บริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) <p>2.1 โครงการโรงไฟฟ้าใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม บริษัท โกลว์ เอสพีพี 2 จำกัด ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง</p> <p>รายละเอียดโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none">○ ที่ตั้งโครงการ : พื้นที่ว่าง ด้านทิศเหนือติดกับโครงการเดิม ถนน ไอ-5 นิคมฯมาบตาพุด ซึ่งมีโครงสร้างพื้นฐานเดิมรองรับอยู่แล้ว เช่นท่อก๊าซธรรมชาติ ระบบสาธารณูปโภค ระบบท่อส่งไอน้ำและระบบส่งไฟฟ้า เป็นต้น○ กำลังการผลิตติดตั้งสูงสุด : ประมาณ 240 เมกะวัตต์ (ค่าประมาณการเท่านั้น)○ สถานภาพโครงการ : <u>ความคืบหน้าโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าใหม่ 57.1% (สิ้นสุด พฤษภาคม 2566) ปัจจุบันโครงการอยู่ระหว่างการติดตั้งอุปกรณ์หลัก ได้แก่ ส่วนประกอบของเครื่องผลิตไอน้ำแบบนำความร้อนกลับมาใช้ (HRSG), ปล่องระบายอากาศเสีย, หม้อแปลงไฟฟ้า และชุดกังหันก๊าซ และก่อสร้างโครงสร้างรองรับท่อ รวมถึงระบบท่อของโครงการ</u> <p>2.2. โครงการโรงไฟฟ้าใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม บริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด</p> <p>เป็นการเปลี่ยนแปลงเชื้อเพลิงจากเดิม ถ่านหิน เปลี่ยนเป็น ก๊าซธรรมชาติ</p> <p>รายละเอียดโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none">○ ที่ตั้งโครงการ : อยู่ในพื้นที่ด้านทิศเหนือติดพื้นที่เดิม ถนน ไอ-5 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จ.ระยอง○ กำลังการผลิตติดตั้งสูงสุด : ประมาณ 120 เมกะวัตต์ (ค่าประมาณการเท่านั้น อยู่ระหว่างการศึกษารูปแบบทางวิศวกรรม)○ สถานภาพโครงการ : <u>สผ. เห็นชอบแล้วยังไม่ได้ก่อสร้างแต่อย่างใด</u> <p>2.3 เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำครั้งที่ 1 บริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) (เฟส 5) ถนน ไอ-5</p> <p>รายละเอียดโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none">○ ที่ตั้งโครงการ : โรงไฟฟ้า โกลว์ พลังงาน เฟส 5 ถนน ไอ-5 นิคมฯมาบตาพุด ใช้ไอน้ำที่สูญเสียในระบบ จากการปรับลดแรงดัน	
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none">○ กำลังการผลิตติดตั้งสูงสุด : ประมาณ 3.2 เมกะวัตต์ (ค่าประมาณการเท่านั้น อยู่ระหว่างการศึกษาออกแบบทางวิศวกรรม)○ สถานภาพโครงการ : <u>สผ. เห็นชอบแล้วยังไม่ได้ก่อสร้างแต่อย่างใด</u> <ul style="list-style-type: none">- คุณจกาท พัฒนศิริ / ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด : แต่ละโรงไฟฟ้ามีการกำหนดความสูงของปล่องระบายอย่างไร- คุณสมชัย กลิ่นสุวรรณมาลี / (กรรมการ/เลขานุการ) : โรงไฟฟ้าที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ จะมีความสูงปล่อง 60 เมตร โรงไฟฟ้าถ่านหินจะมีความสูง 100-160 เมตร ทั้งนี้เป็นไปตามรายงาน EIA/EHIA ที่ได้รับความเห็นชอบ จาก สผ. แล้ว- มติที่ประชุม รับทราบ																								
3.2	<p>สรุปผลการดำเนินงานโรงไฟฟ้ารอบที่ผ่านมา</p> <p>คุณสมชัย กลิ่นสุวรรณมาลี / (กรรมการ/เลขานุการ)</p> <p>นำเสนอสรุปผลการดำเนินงานโรงไฟฟ้ารอบที่ผ่านมา</p> <ul style="list-style-type: none">- กำลังการผลิตของกลุ่มบริษัท โกลว์ ปัจจุบัน 3,083 เมกะวัตต์ คิดเป็นประมาณร้อยละ 10 ของปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าทั้งประเทศ- สรุปข้อมูลโครงการโรงไฟฟ้ากลุ่มบริษัท โกลว์ ในเขตมาบตาพุดคอมเพล็กซ์ ช่วงเดือน มีนาคม – พฤษภาคม 2566 <table><tr><th>ชื่อโครงการ</th><th>กำลังการผลิต</th><th>เชื้อเพลิงที่ใช้</th><th>ที่ตั้งโรงไฟฟ้า</th><th>แหล่งที่มาของเชื้อเพลิง</th></tr><tr><td>โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและหน่วยเสริมการผลิต (เฟส 2)</td><td>281 เมกะวัตต์</td><td>ก๊าซธรรมชาติ</td><td>ถนน ไอ-สี่</td><td>ปตท.</td></tr><tr><td>โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (* โกลว์ เอสพีพี 3)</td><td>640 เมกะวัตต์</td><td>ก๊าซธรรมชาติ/ถ่านหินบิทูมินัส</td><td rowspan="3">ถนน ไอ-ห้า</td><td>ปตท./อินโดนีเซีย</td></tr><tr><td>โรงไฟฟ้าพลังความร้อนแก๊สโค-วัน</td><td>660 เมกะวัตต์</td><td>ถ่านหินบิทูมินัส</td><td>อินโดนีเซีย</td></tr><tr><td>โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ (เฟส 5)</td><td>382 เมกะวัตต์</td><td>ก๊าซธรรมชาติ</td><td>ปตท.</td></tr></table> <p>หมายเหตุ : * ให้ความหมายรวมถึงโรงไฟฟ้า Cogen Unit, Hybrid Block 1&2, CFB#3, และ Phase 4 ตั้งอยู่เลขที่ 11 ถนน ไอ-5 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จ.ระยอง</p> <ul style="list-style-type: none">- ข้อมูลการผลิตกระแสไฟฟ้า ประมาณ 107,230 - 247,243 เมกะวัตต์-ชั่วโมง ยกเว้น โกลว์ เอสพีพี 3 (ใช้เชื้อเพลิงถ่านหิน) หน่วย CFB3 หยุดเดินเครื่อง เพื่อเป็นหน่วยผลิตไฟฟ้าสำรอง (reserve shutdown) ตั้งแต่ ธ.ค. 2565 – 21 เม.ย. 2566 และ แก๊สโค-วัน หยุดเดินเครื่อง เพื่อเป็นหน่วยผลิตไฟฟ้าสำรอง (reserve shutdown) ตั้งแต่ 15 ม.ค. 2566 – ปัจจุบัน เนื่องจากในปี พ.ศ. 2566 ราคาเชื้อเพลิงถ่านหินมีราคาที่สูงกว่าราคาเชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติ ดังนั้น ทาง กฟผ. จึงสั่ง	ชื่อโครงการ	กำลังการผลิต	เชื้อเพลิงที่ใช้	ที่ตั้งโรงไฟฟ้า	แหล่งที่มาของเชื้อเพลิง	โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและหน่วยเสริมการผลิต (เฟส 2)	281 เมกะวัตต์	ก๊าซธรรมชาติ	ถนน ไอ-สี่	ปตท.	โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (* โกลว์ เอสพีพี 3)	640 เมกะวัตต์	ก๊าซธรรมชาติ/ถ่านหินบิทูมินัส	ถนน ไอ-ห้า	ปตท./อินโดนีเซีย	โรงไฟฟ้าพลังความร้อนแก๊สโค-วัน	660 เมกะวัตต์	ถ่านหินบิทูมินัส	อินโดนีเซีย	โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ (เฟส 5)	382 เมกะวัตต์	ก๊าซธรรมชาติ	ปตท.	รายละเอียดตามรายงานนำเสนอประกอบการประชุม เมื่อวันที่ 5 กรกฎาคม 2566
ชื่อโครงการ	กำลังการผลิต	เชื้อเพลิงที่ใช้	ที่ตั้งโรงไฟฟ้า	แหล่งที่มาของเชื้อเพลิง																					
โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและหน่วยเสริมการผลิต (เฟส 2)	281 เมกะวัตต์	ก๊าซธรรมชาติ	ถนน ไอ-สี่	ปตท.																					
โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (* โกลว์ เอสพีพี 3)	640 เมกะวัตต์	ก๊าซธรรมชาติ/ถ่านหินบิทูมินัส	ถนน ไอ-ห้า	ปตท./อินโดนีเซีย																					
โรงไฟฟ้าพลังความร้อนแก๊สโค-วัน	660 เมกะวัตต์	ถ่านหินบิทูมินัส		อินโดนีเซีย																					
โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ (เฟส 5)	382 เมกะวัตต์	ก๊าซธรรมชาติ		ปตท.																					

	<p>การเดินเครื่องโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติก่อน ตามหลักการบริหารจัดการสั่งการเดินเครื่องโรงไฟฟ้าที่มีต้นทุนเชื้อเพลิงราคาต่ำที่สุดก่อน</p> <ul style="list-style-type: none">- หมายเหตุ: โรงไฟฟ้าที่ถูกสั่งการให้อยู่ในสถานะ Reserve Shutdown เพื่อเรียกเดินเครื่องผลิตไฟฟ้า จะต้องบำรุงรักษาให้มีความพร้อมในการเดินเครื่องอยู่เสมอ อุปกรณ์โรงไฟฟ้าทุกชิ้นต้องมีการทดสอบการทำงานเป็นประจำ เพื่อให้โรงไฟฟ้าพร้อมเดินเครื่องได้ตลอดเวลาเมื่อ กฟผ.สั่งการข้อมูลปริมาณการใช้ถ่านหิน โกลว์ เอสพีพี 3 มีการใช้ปริมาณ 80,979 - 122,178 ตัน (หน่วย CFB3 หยุดเดินเครื่อง เพื่อเป็นหน่วยผลิตไฟฟ้าสำรอง (reserve shutdown) ตั้งแต่ ธ.ค. 2565 – 21 เม.ย. 2566) ส่วน เก็ก โล่-วัน หยุดเดินเครื่อง เพื่อเป็นหน่วยผลิตไฟฟ้าสำรอง (reserve shutdown) ตั้งแต่ 15 ม.ค. 2566 – ปัจจุบัน- ข้อมูลปริมาณการใช้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติในการผลิตกระแสไฟฟ้า โกลว์ เอสพีพี 3 (ก๊าซ), โกลว์ เฟส 5 และ โกลว์ หน่วยเสริมการผลิต มีการใช้ปริมาณ 1,227 - 1,943 ล้านลูกบาศก์ฟุต- ข้อมูลถ่านหินนำเข้าของโรงไฟฟ้า โกลว์ เอสพีพี 3 มีจำนวน 5 ที่ขั้ว มีปริมาณถ่านหินประมาณ 54,400 – 55,000 ตัน/เที่ยว และปริมาณกัมมันตภาพรังสีไม่เกินค่า EIA กำหนด (ไม่เกิน 1%)- ข้อมูลถ่านหินนำเข้าของโรงไฟฟ้า เก็ก โล่-วัน จำนวน 2 ที่ขั้ว มีปริมาณถ่านหินประมาณ 55,000 ตัน/เที่ยว และปริมาณกัมมันตภาพรังสีไม่เกินค่า EIA กำหนด (ไม่เกิน 1%)- อัตราการระบายมลสาร ก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ ของ โกลว์ เอสพีพี 3 มีปริมาณ 81.02 – 92.03 ตัน/เดือน ส่วนของ เก็ก โล่-วัน ไม่มีปริมาณที่ปล่อยออกเนื่องจากหยุดเดินเครื่อง เพื่อเป็นหน่วยผลิตไฟฟ้าสำรอง (reserve shutdown) ตั้งแต่ 15 ม.ค. 2566 – ปัจจุบัน- อัตราการระบายมลสาร ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ของ โกลว์ เอสพีพี 3 มีปริมาณ 134.20 – 214.05 ตัน/เดือน ส่วนของ เก็ก โล่-วัน ไม่มีปริมาณที่ปล่อยออกเนื่องจากหยุดเดินเครื่อง เพื่อเป็นหน่วยผลิตไฟฟ้าสำรอง (reserve shutdown) ตั้งแต่ 15 ม.ค. 2566 – ปัจจุบัน- สถิติการเกิดอุบัติเหตุเดือนมีนาคม – พฤษภาคม 2566 นั้น ไม่มีการเกิดอุบัติเหตุถึงขั้นเสียชีวิตหรือบาดเจ็บถึงขั้นหยุดงาน- คุณฉกาจ พัฒนศรี / ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด : โรงไฟฟ้าที่หยุดเดินเครื่อง เพื่อเป็นหน่วยผลิตไฟฟ้าสำรอง (reserve shutdown) เป็นเวลานานๆ จะมีผลเสียกับเครื่องจักรของโรงไฟฟ้าหรือไม่- คุณสมชัย กลิ่นสุวรรณมาลี / (กรรมการ/เลขานุการ) : โรงไฟฟ้าที่ถูกสั่งการให้อยู่ในสถานะ Reserve Shutdown เพื่อเรียกเดินเครื่องผลิตไฟฟ้า จะต้องบำรุงรักษาให้มีความพร้อมในการเดินเครื่องอยู่เสมอ อุปกรณ์โรงไฟฟ้าทุกชิ้นต้องมีการทดสอบการทำงานเป็นประจำ เพื่อให้โรงไฟฟ้าพร้อมเดินเครื่องได้ตลอดเวลาเมื่อ กฟผ.สั่งการให้เดินเครื่อง- มติที่ประชุม รับทราบ	
3.3	<p>รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการและผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด (ที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม กลุ่มบริษัท โกลว์) นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการและผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม</p>	<p>รายละเอียดตาม รายงานนำเสนอ ประกอบการ</p>

	<p>การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมีนาคม – พฤษภาคม พ.ศ. 2566</p> <ol style="list-style-type: none">1. คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NOx), ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์(SO2) และ ฝุ่นละออง (TSP) ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 3, โกลว์ เฟส 5 และ โกลว์ พลังงาน หน่วยเสริมการผลิต <u>ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ EIA และมาตรฐานกำหนด</u>2. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ มีการตรวจวัดจำนวน 11 สถานี โดยมีการตรวจวัดค่า ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง, ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง, ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง, ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และความเร็วและทิศทางลม ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 3, โกลว์ เฟส 5, เก็ก โล่-วัน และ โกลว์ พลังงาน หน่วยเสริมการผลิต <u>ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด</u>3. ระดับเสียงโดยทั่วไป มีการตรวจวัดจำนวน 8 สถานี ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 3, โกลว์ เฟส 5, เก็ก โล่-วัน และ โกลว์ พลังงาน หน่วยเสริมการผลิต <u>ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด</u>4. คุณภาพน้ำทิ้ง (น้ำจืด) มีการตรวจวัดค่าอุณหภูมิ, ค่าความเป็นกรด-ด่าง, ค่าความเค็ม, ค่าการนำไฟฟ้า, ค่าของแข็งที่ละลายในน้ำ, ค่าของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด, ค่าสารแขวนลอย, ค่าของแข็งแขวนลอย, ค่าความขุ่น, ค่าออกซิเจนที่ละลายในน้ำ, ค่าน้ำมันและไขมัน ค่าซีไอดี ค่าบีไอดี และค่าคลอรีนอิสระ ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 3, เก็ก โล่-วัน และ โกลว์ พลังงาน หน่วยเสริมการผลิต <u>ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด</u>5. คุณภาพน้ำทะเล มีตำแหน่งจุดตรวจวัดด้วยกันทั้งหมด 7 จุด มีการตรวจวัดค่าอุณหภูมิ, ค่าความเป็นกรด-ด่าง, ค่าออกซิเจนละลาย, ค่าความขุ่น, ค่าความนำไฟฟ้า, ค่าความเค็ม, ค่าของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด, ค่าบีไอดี, ค่าสารแขวนลอย และค่าคลอรีนคงเหลือ ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 3, โกลว์ เฟส 5 และ เก็ก โล่-วัน <u>ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด</u>6. นิเวศวิทยาทางน้ำ ตำแหน่งการตรวจวัดนิเวศวิทยาทางน้ำมีทั้งหมด 6 ตำแหน่ง ของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 3, โกลว์ เฟส 5 และ เก็ก โล่-วัน พบว่า<ul style="list-style-type: none">➢ แพลงก์ตอนพืช : ส่วนใหญ่พบพวกไดอะตอม (Chaetoceros sp.) : ซึ่งเป็นอาหารของสิ่งมีชีวิตขนาดเล็ก เช่น ลูกกุ้ง ลูกปลา และลูกหอย	<p>ประชุม เมื่อวันที่ 5 กรกฎาคม 2566</p>
--	---	--

	<div>➢ แพลงก์ตอนสัตว์ : ส่วนใหญ่พบ Copepod nauplii ในกลุ่ม Arthropoda ซึ่งเป็นอาหารของสิ่งมีชีวิตในน้ำ</div> <div>➢ สัตว์หน้าดิน : ส่วนใหญ่พบสิ่งมีชีวิตขนาดเล็ก ในกลุ่ม ใส้เดือนทะเล</div> <div>➢ สัตว์น้ำวัยอ่อน : ส่วนใหญ่พบตัวอ่อนของโลพีพอด</div>	
7.	<div>การจัดการขยะ/กากของเสีย ในช่วง เดือน มีนาคม - พฤษภาคม 2566</div> <div>บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 มีปริมาณกากของเสียดังนี้</div> <div>มีขยะมูลฝอย อยู่ที่ 8.88 – 11.84 ตัน</div> <div>มีขยะทั่วไป อยู่ที่ 48.47 – 70.76 ตัน</div> <div>มีขยะอันตราย 10.43 – 32.76 ตัน</div> <div>มีเถ้าลอย 5,445.51 – 9,269.58 ตัน</div> <div>มีเถ้าหนัก 1,503 – 2,062.05 ตัน</div> <div>บริษัท เก็ค โค-วัน มีปริมาณกากของเสียดังนี้</div> <div>มีขยะมูลฝอย อยู่ที่ 9 – 36 ตัน</div> <div>มีขยะทั่วไป อยู่ที่ 45 – 165 ตัน</div> <div>มีขยะอันตราย 0 – 62 ตัน</div> <div>มีเถ้าลอย 0 – 9 ตัน (เป็นหน่วยจ่ายไฟฟ้าสำรอง (reserve shutdown))</div> <div>มีเถ้าหนัก 0 ตัน (เป็นหน่วยจ่ายไฟฟ้าสำรอง (reserve shutdown))</div> <div>บริษัท โกลว์ หน่วยเสริมการผลิต มีปริมาณกากของเสียดังนี้</div> <div>มีขยะมูลฝอย อยู่ที่ 4.44 – 8.88 ตัน</div> <div>มีขยะทั่วไป อยู่ที่ 59.56 – 143.79 ตัน</div> <div>มีขยะอันตราย 0 – 0.671 ตัน</div>	
	<div>- คุณเอกา พัฒนศรี / ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด : เรื่องการตรวจวัดระดับเสียงที่สถานีตรวจวัดสวนอ่าวชีวเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อม ผลการตรวจวัดมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐาน แต่มีค่าที่สูงกว่าสถานีอื่น ซึ่งถ้าดูจากในภาพประกอบน่าจะมาจากสาเหตุของตำแหน่งการติดตั้งสถานีอยู่ที่ริมถนน ทำให้อาจมีแหล่งกำเนิดเสียงดังที่มาจากการจราจรบนท้องถนน จึงเสนอให้คำนึงถึงตำแหน่งที่ตั้งจุดตรวจวัดอีกครั้ง เพื่อให้สะท้อนความเป็นจริงของระดับเสียงที่เกี่ยวข้องกับโรงไฟฟ้า</div> <div>- มติที่ประชุม รับทราบ</div>	

วาระที่ 4 เรื่องสืบเนื่องเพื่อติดตาม

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
4.1	ไม่มี	

วาระที่ 5 แผนการดำเนินงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ปี

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
5.1	<div>แผนการดำเนินงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ปี 2566</div> <div>คุณประวิทย์ สุวรรณวิจิตร / ผู้แทนกลุ่มบริษัทโกลว์</div> <div>นำเสนอแผนการดำเนินงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ปี 2566</div> <div><u>ด้านชุมชนสัมพันธ์ กลุ่มบริษัทโกลว์ ช่วงเดือนธันวาคม 2565 – กุมภาพันธ์ 2566</u></div> <div>ประชาสัมพันธ์แจ้งโครงการให้กับชุมชน/ผู้เกี่ยวข้องทราบความคืบหน้าโครงการ รวมถึงมาตรการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม จัดประชุมรับฟังความคิดเห็น เพื่อให้ข้อมูลการดำเนินโครงการและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับชุมชน/ สถานประกอบการที่ผู้ใกล้ชิดเกี่ยวข้องทราบ เป็นการสร้างความเข้าใจต่อการดำเนินโครงการ รวมถึงการจัดทำวารสารต่างๆ ในการประชาสัมพันธ์ การติดบอร์ดชุมชนเผยแพร่ข้อมูลโครงการและสื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ จัดประชุมรับฟังความคิดเห็น</div> <div><ul style="list-style-type: none">โครงการรับซื้อขยะค่าความร้อนสูงจากชุมชน ปริมาณขยะ RDF รับจากชุมชน 4,340 กิโลกรัม เทียบเท่าลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ 1,694 kg/Co2eq หรือ เทียบเท่าปลูกต้นไม้ 235 ต้น (ข้อมูลตั้งแต่ ปี พฤษภาคม 2565 – พฤษภาคม 2566)GPSC ตั้งเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ โดยมี 4 แผนปฏิบัติการหลัก<ul style="list-style-type: none">➢ ลดสัดส่วนเชื้อเพลิงฟอสซิล➢ เพิ่มพอร์ตพลังงานสะอาด➢ เสริมความแข็งแกร่งสาธารณสุขโลก➢ กิจกรรมลดเขยคาร์บอน</div> <div>โดยมีเป้าหมาย 5-10 ปี ลดความเข้มข้นของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลงร้อยละ 10 ภายในปี 2568 และลดลงร้อยละ 35 ภายในปี 2573</div> <div><ul style="list-style-type: none">โครงการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ ประจำปี 2566 กลุ่มประมงเรือเล็กแก้ออด จำนวนพันธุ์สัตว์น้ำทั้งสิ้น 1,656,200 ตัวสนับสนุนกิจกรรมและร่วมจัดบุญนิธิพรศการ “เนื่องในวันทะเลโลก”ทบทวนแผนฉุกเฉินชุมชน แผนอพยพชุมชนให้กับชุมชนห้วยโป่งใน 1 ตามแผนงานป้องกันภัยจังหวัดระยอง ให้แต่ละชุมชนมีผู้ประกอบการเป็นที่ปรึกษาสนับสนุนและร่วมกิจกรรมประเพณีสงกรานต์สนับสนุนและร่วมงานวันเฉลิมพระชนมพรรษาสนับสนุนทุนการศึกษาในชุมชนและกลุ่มประมงสนับสนุนและร่วมกิจกรรมงานบรรพชาสามเณรภาคฤดูร้อนวัดในพื้นที่</div>	<div>รายละเอียดตาม</div> <div>รายงานนำเสนอ</div> <div>ประกอบการ</div> <div>ประชุม เมื่อวันที่</div> <div>5 กรกฎาคม 2566</div>

	<ul style="list-style-type: none">สนับสนุนและร่วมกิจกรรม คลาควิถีไทย วิถีชุมชนสนับสนุนและร่วมกิจกรรม กำจัดผักตบในพื้นที่บ้านฉางทอดผ้าป่าเพื่อการศึกษากับโรงเรียนในพื้นที่สนับสนุนและร่วมพิธีเปิดห้องสมุดโรงเรียนในพื้นที่สนับสนุนและร่วมกิจกรรมวันนักษาวกลุ่มจิตอาสา ร่วมกับสมาคมเพื่อนชุมชนพัฒนาสังคมเป็นปีที่ 11 ค่อเนื่อง ทั้งด้านการศึกษา ด้านสุขภาพ และด้านเศรษฐกิจชุมชน เช่น โครงการธรรมศาสตร์โมเดล รุ่น 7/2565, ทุน อาชีวศึกษา ระดับ ปวช. ปี 2566, ทุนปริญญาตรีปี 2566 รวมถึงในปี 2566 นี้ ได้มีแผนงาน จัดกิจกรรมหน่วยแพทย์เคลื่อนที่เพื่อนชุมชนทั้งหมด 13 ครั้ง ในพื้นที่ 6 ตำบลโรงไฟฟ้าใกล้เคียง-วัน จดทะเบียนจัดตั้งบริษัทในจังหวัดระยอง และชำระภาษีมูลค่าเพิ่ม ตั้งแต่วันที่ 2552 – พฤษภาคม 2566 จำนวนทั้งสิ้น 18,460.61 ล้านบาท <p>- มติที่ประชุม รับทราบ</p>	
--	--	--

วาระที่ 6 เรื่องอื่นๆ

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
6.1	<p>ความคืบหน้า กองทุนพัฒนาไฟฟ้านิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด</p> <p>คุณสมชัย กลิ่นสุวรรณมาลี / (กรรมการ/เลขานุการ)</p> <p>นำเสนอความคืบหน้ากองทุนพัฒนาไฟฟ้านิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด</p> <p>กรอบงบประมาณกองทุนพัฒนาไฟฟ้า ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 (ค.ค 66-ก.ย 67) รวม 599.95 ล้านบาท</p> <p>ประกอบด้วย งบบริหาร จำนวน 16.99 ล้านบาท และงบประมาณในการดำเนินโครงการชุมชน จำนวน 582.96 ล้านบาท</p> <p>กลุ่มบริษัทโกลว์นำส่งเงินกองทุนพัฒนาไฟฟ้า</p> <p>ตั้งแต่ปี 2550-2565 นำส่งเงินไปแล้วทั้งสิ้นประมาณ 2,386.24 ล้านบาท</p> <p>ตั้งแต่ ม.ค. - พ.ค. 2566 นำส่งเงินไปแล้วทั้งสิ้นประมาณ 39.69 ล้านบาท</p> <p>- มติที่ประชุม รับทราบ</p>	<p>รายละเอียดตาม</p> <p>รายงานนำเสนอ</p> <p>ประกอบการ</p> <p>ประชุม เมื่อวันที่ 5 กรกฎาคม 2566</p>

ปิดประชุมเวลา 14.30 น.



(นายประวัฒน์ สุวรรณวิจิตร)
ผู้บันทึกรายงานการประชุม



(นายสมชัย กลิ่นสุวรรณมาลี)
ผู้ตรวจรายงานการประชุม

รายงานการประชุม
คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ กลุ่มบริษัท โกลว์ นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
ครั้งที่ 3/2566
วันพุธที่ 27 กันยายน 2566 เวลา 13.30 น.
ประชุมแบบ Hybrid ณ ห้องประชุมสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
และออนไลน์ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ แอปพลิเคชัน Microsoft Team

รายนามผู้เข้าประชุม

1. คุณจุไรศรี ไชยศรี	ไชยศรี	ผู้ช่วยผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด (แทน) ประธานคณะกรรมการ
2. คุณยุทธนา เจริญศรีสกุล	เจริญศรีสกุล	ผู้แทนสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรรมการ
3. คุณธานี จารุณี	จารุณี	ผู้อำนวยการศูนย์ควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง กรรมการ
4. คุณอภิพงศ์ สัทธาพงศ์	สัทธาพงศ์	(แทน) ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง กรรมการ
5. คุณชัชชัย คำเที่ยงษ์	คำเที่ยงษ์	ผู้แทนเทศบาลเมืองมาบตาพุด กรรมการ
6. คุณชัยวัฒน์ ขาครัมย์	ขาครัมย์	ผู้แทนเทศมนตรีตำบลบ้านฉาง กรรมการ
7. คุณพันธจักร ธรรมดี	ธรรมดี	(แทน) กำนันตำบลบ้านฉาง กรรมการ
8. คุณอำพร พิรพันธุ์	พิรพันธุ์	ผู้แทนชุมชนคากวน-อ่าวประดู่ กรรมการ
9. คุณจิรภา มหาเทพ	มหาเทพ	ผู้แทนชุมชนมาบชะลูด กรรมการ
10. คุณบวรวิษ ภูซงค์	ภูซงค์	ผู้แทนชุมชนขอร่วมพัฒนา กรรมการ
11. คุณสุวรรณ มุละดิเว	มุละดิเว	ผู้แทนชุมชนวัดโสภณ กรรมการ
12. คุณสมชาย แซ่อุ่น	แซ่อุ่น	ผู้แทนชุมชนขอประปา กรรมการ
13. คุณจำเนียร อ่องละออ	อ่องละออ	ผู้แทนชุมชนกรอกยายชา กรรมการ
14. คุณสมไสว โรจนนิล	โรจนนิล	ผู้แทนชุมชนหนองแดงเม กรรมการ
15. คุณอดิศักดิ์ ประเสริฐ	ประเสริฐ	ผู้แทนชุมชนหนองน้ำเย็น กรรมการ
16. คุณจันทร์เพ็ญ แสงสว่าง	แสงสว่าง	ผู้แทนชุมชนพูน 1 กรรมการ
17. คุณบุญยอด งามดี	งามดี	ผู้แทนชุมชนประชุมมิตร กรรมการ
18. คุณสุนทร ปริญจิด์	ปริญจิด์	ผู้แทนชุมชนบ้านพลง กรรมการ
19. คุณจันทน์ก ข้อยทองมูล	ข้อยทองมูล	ผู้แทนชุมชนมาบชูด-ซากกลาง กรรมการ
20. คุณภารดี อนุจิตอนันต์	อนุจิตอนันต์	ผู้แทนชุมชนวัดมาบตาพุด กรรมการ
21. คุณมานะ หอมสุวรรณ	หอมสุวรรณ	ผู้แทนชุมชนบ้านล่าง กรรมการ
22. คุณสมหมาย ศรีอัสดร	ศรีอัสดร	ผู้แทนชุมชนหัวน้ำคกพัฒนา กรรมการ
23. คุณสมัช ห่องสุวรรณ	ห่องสุวรรณ	ผู้แทนชุมชนบ้านบน กรรมการ
24. คุณจำลอง ห่องสุวรรณ	ห่องสุวรรณ	ผู้แทนชุมชนมาบตา กรรมการ
25. คุณสมนึก พรหมชาติ	พรหมชาติ	ผู้แทนชุมชนโชคหิน 2 กรรมการ

26. คุณคุณศักดิ์ วงษ์ศรี	ผู้แทนชุมชนสำนักกะบาก	กรรมการ
27. คุณสมเกียรติ เจริญทรัพย์	ผู้แทนชุมชนคลองน้ำหนู	กรรมการ
28. คุณภัทรพล สุวรรณวุฒิ	ผู้แทนชุมชนแผ่นดินไท	กรรมการ
29. คุณลำเพย แว่วเสียง	ผู้แทนกลุ่มประมงเรือเล็กสุซาดา	กรรมการ
30. คุณกาหลง จงใจ	ผู้แทนกลุ่มประมงเรือเล็กหาดพลา	กรรมการ
31. คุณพิสิทธิ์ บุญเจริญ	ผู้แทนกลุ่มประมงเรือเล็กบ้านพูน	กรรมการ
32. คุณอนุชิต แสวงหา	ผู้แทนกลุ่มประมงเรือเล็กคากวน-อ่าวประดู่	กรรมการ
33. คุณไมตรี รอดพัน	ผู้แทนกลุ่มประมงพื้นบ้านปากคลองตากวน	กรรมการ
34. คุณสมักร อ่องละออ	ผู้แทนกลุ่มประมงเรือเล็กหาดแสงเงิน	กรรมการ
35. คุณประยุทธ์ ขวดิ่ง	ผู้แทนกลุ่มประมงเรือเล็กก้นปึกสามัคคี	กรรมการ
36. คุณดวงกมล ร่มรื่น	ผู้แทนกลุ่มประมงเรือเล็กเก้าซอด	กรรมการ
37. คุณวิเศษฐ์ หมาม่น	ผู้แทนกลุ่มประมงเรือเล็กพลาอุตะเกา-สามัคคี	กรรมการ
38. คุณทศพร เกียรติกร ณ พัทลุง	ผู้แทนชุมชนในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด	กรรมการ
39. คุณราตรี ฉัตรสกุลเอก	ผู้แทนชุมชนในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด	กรรมการ
40. คุณทิพาพร ใจตั้ง	ผู้แทนชุมชนในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด	กรรมการ
41. คุณวันทนา สุทธิวิไล	ผู้แทนชุมชนในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด	กรรมการ
42. คุณมนทา กิมชั้น	ผู้แทนชุมชนในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด	กรรมการ
43. คุณพิกุล เปลียนสี	ผู้แทนชุมชนในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด	กรรมการ
44. คุณจิรินทร์ นุชดี	ผู้แทนชุมชนในเขตเทศบาลตำบลบ้านฉาง	กรรมการ
45. คุณวีรวิศดา ภูถาวร	ผู้แทนชุมชนในเขตเทศบาลตำบลบ้านฉาง	กรรมการ
46. คุณสมชัย กลิ่นสุวรรณมาลี	ผู้แทนกลุ่มบริษัทโกลว์	กรรมการและเลขานุการ

ผู้เข้าร่วมสังเกตการณ์

47. คุณจันทร์จิรา แสงจันทร์	ผู้แทนศูนย์เฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม และความปลอดภัย (EMCC)
48. คุณณัฐชา บุญมาก	ผู้แทนศูนย์เฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม และความปลอดภัย (EMCC)
49. คุณประวิทย์ สุวรรณวิจิตร	กลุ่มบริษัทโกลว์
50. คุณรัตติมา ปันดี	กลุ่มบริษัทโกลว์
51. คุณเสารัช สุขเกษม	กลุ่มบริษัทโกลว์
52. คุณประพฤทธ์ วงศ์วิญญูकरण	กลุ่มบริษัทโกลว์
53. คุณภายิด พนมมิตร	กลุ่มบริษัทโกลว์
54. คุณพินิจ แก้วปริมประ	กลุ่มบริษัทโกลว์
55. คุณศราวุธ จิตรานนท์	บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม
56. คุณชลิดา เหนี่ยวบุญผา	บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม
57. คุณจิตดา คำภูแก้ว	บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม
58. คุณจิราพร ศิริเวช	บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

59. คุณเสาวลักษณ์ ภู่นาอำพร	บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม
60. คุณจุฑารัตน์ โอนสันเทียะ	บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

รายงานผู้ไม่เข้าร่วมประชุม เนื่องจากติดภาระกิจ

1. ผู้ทรงคุณวุฒิ
2. ผู้อำนวยการสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด
3. ผู้แทนสำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาระยอง
4. ผู้แทนชุมชนหนองแฟบ
5. ผู้แทนชุมชนตลาดมาบตาพุด
6. ผู้แทนชุมชนตลาดห้วยโป่ง
7. ผู้แทนชุมชนอิสลาม
8. ผู้แทนชุมชนชาวกู๊กหญ้า
9. ผู้แทนกลุ่มประมงเรือเล็กหนองแฟบ
10. นายกสมาคมส่งเสริมการท่องเที่ยวและสิ่งแวดล้อมมาบตาพุด-บ้านฉาง
11. คุณชลธิชา หอมชื่น
12. คุณอนันต์ มาดเหลือง

วาระที่ 1 เรื่องที่ประธานแจ้งให้ทราบ

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
1.1	คุณจุไรศรี ไชยศรี / ผู้ช่วยผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด : ➢ เนื่องจากประธานคณะกรรมการฯ (รองผู้ว่าการ -สายงานปฏิบัติการ 3) คิดภารกิจไม่สามารถเข้าร่วมประชุมได้จึงได้มอบหมายให้คุณจุไรศรี ไชยศรีผู้ช่วยผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดทำหน้าที่แทน - มติที่ประชุม รับทราบ	

วาระที่ 2 รับรองรายงานการประชุม

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
2.1	การพิจารณารับรองรายงานการประชุม ครั้งที่ 2/2566 วันที่ 5 กรกฎาคม 2566 ฝ่ายเลขานุการจัดทำรายงานการประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของกลุ่มบริษัท โกลว์ นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ครั้งที่ 2/2566 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว และประธานที่ประชุมขอให้กรรมการพิจารณารายงานการประชุมดังกล่าว - มติที่ประชุม คณะกรรมการรับทราบและมติเป็นเอกฉันท์รับรองรายงานการประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของกลุ่มบริษัท โกลว์ นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ครั้งที่ 2/2566	รายละเอียดตาม รายงานนำเสนอ ประกอบการ ประชุม เมื่อวันที่ 27 กันยายน 2566

วาระที่ 3 เรื่องเพื่อทราบ

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
3.1	การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินทางทะเล (NASMEX 2023) คุณสมชัย กลิ่นสุวรรณมาลี / (กรรมการ/เลขานุการ) นำเสนอ การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินทางทะเล (NASMEX 2023) ขั้นตอนการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินทางทะเล (NASMEX 2023) ➢ ประชุมเตรียมขั้นตอนและอบรมผู้รับการฝึก/จัดพิธีเปิด ➢ เริ่มการฝึกซ้อม NASMEX 2023 ➢ ฝึกซ้อมการแถลงข่าวและตอบข้อซักถาม ➢ สรุปผลการฝึกซ้อม/สิ่งที่ต้องปรับปรุง สรุปสถานการณ์การฝึกซ้อม NASMEX 2023 1. พบวัตถุต้องสงสัย 2. มีการแขวนป้ายประท้วง 3. มีเรือยางและกลุ่มคน ขู่ว่า “ไม่เอาถ่านหิน” ขั้วบนบริเวณพื้นที่ทำเรือ 4. สถานการณ์จับพนักงาน 2 คน เป็นตัวประกัน 5. มีผู้ชุมนุมประท้วงโรงไฟฟ้าถ่านหินและขอพบผู้บริหาร	รายละเอียดตาม รายงานนำเสนอ ประกอบการ ประชุม เมื่อวันที่ 27 กันยายน 2566

	<div>6. เหตุระเบิดและเพลิงไหม้บริเวณท่าเรือ</div> <div>7. พบเรือต้องสงสัย มีกลุ่มคนบนเรือ</div> <div>8. มีเหตุระเบิดและมีผู้ได้รับบาดเจ็บ</div> <div>9. การแถลงข่าวและตอบข้อซักถาม</div> <div>- มติที่ประชุม รับทราบ</div>	
3.2	ความคืบหน้าโครงการโรงไฟฟ้าใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม / โรงไฟฟ้าส่วนขยาย ➢ บริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) ถนน ไอ-4 ➢ บริษัท โกลว์ เอสพีที 2 จำกัด บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด และ บริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) ถนน ไอ-5 คุณสมชัย กลิ่นสุวรรณมาลี / (กรรมการ/เลขานุการ) นำเสนอ ความคืบหน้าโครงการโรงไฟฟ้าใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม ประกอบด้วย 1. ความคืบหน้าโครงการติดตั้งโรงไฟฟ้ากังหันไอน้ำ ส่วนขยาย (ครั้งที่ 1) ถนน ไอ-4 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จ.ระยอง ➢ เป็นโครงการที่ใช้ไอน้ำส่วนที่เหลือใช้ นำมาผลิตไฟฟ้า โดยการผ่านเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำ เพื่อใช้พลังงานให้เกิดประโยชน์สูงสุด ○ กำลังการผลิตติดตั้งสูงสุด: ประมาณ 7 เมกะวัตต์ (ค่าประมาณการเท่านั้น อยู่ระหว่างการศึกษารูปแบบทางวิศวกรรม) ○ สถานภาพโครงการ : สม.เห็นชอบแล้วยังไม่ได้ก่อสร้างแต่อย่างใด (อยู่ระหว่างรออนุญาตภาครัฐประกาศการรับซื้อและการปรับปรุงโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้า) 2. โครงการโรงไฟฟ้าใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม/โรงไฟฟ้าส่วนขยาย ครั้งที่ 1 ถนน ไอ-5 ประกอบด้วย ○ บริษัท โกลว์ เอสพีที 2 จำกัด อยู่ระหว่างการก่อสร้าง ○ บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด ยังไม่ได้ก่อสร้าง ○ บริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) ยังไม่ได้ก่อสร้าง 2.1 โครงการโรงไฟฟ้าใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม บริษัท โกลว์ เอสพีที 2 จำกัด ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง รายละเอียดโครงการ ○ ที่ตั้งโครงการ : พื้นที่ว่าง ด้านทิศเหนือติดกับโครงการเดิม ถนนไอ-5 นิคมฯมาบตาพุด ซึ่งมีโครงสร้างพื้นฐานระบบสาธารณูปโภคเดิมรองรับอยู่แล้ว เช่นท่อก๊าซธรรมชาติ ระบบท่อส่งน้ำ ระบบท่อส่งไอน้ำและระบบส่งไฟฟ้า เป็นต้น ○ กำลังการผลิตติดตั้งสูงสุด : ประมาณ 240 เมกะวัตต์ (ก่อสร้างระยะที่ 1 จำนวน 120 เมกะวัตต์)	รายละเอียดตาม รายงานนำเสนอ ประกอบการ ประชุม เมื่อวันที่ 27 กันยายน 2566

	<div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div>○ สถานภาพโครงการ : <u>ความคืบหน้าโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าใหม่ 74.1%</u> (สิ้นสุด สิงหาคม 2566) ปัจจุบัน โครงการอยู่ระหว่างการติดตั้งอุปกรณ์เครื่องจักรหลักพร้อม ส่วนประกอบอื่นๆ เช่น งานก่อสร้างสายส่งไฟฟ้าใต้ดินไปยังสถานีส่งไฟฟ้าย่อย ภายในบริษัทฯ, งานก่อสร้างอาคารควบคุมไฟฟ้า และงานก่อสร้างโครงสร้างรองรับ ท่อ รวมถึงระบบท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ภายในโครงการ</div><div>แผนงานก่อสร้าง ระยะที่ 1 จำนวน 120 เมกะวัตต์<ul style="list-style-type: none">➢ เริ่มก่อสร้างเดือนกรกฎาคม 2565➢ หน่วยที่ 1 แล้วเสร็จ ประมาณการ มีนาคม 2567➢ หน่วยที่ 2 แล้วเสร็จ ประมาณการ เมษายน 2567</div><div>2.2. โครงการโรงไฟฟ้าใหม่ทดแทนโรงไฟฟ้าเดิม บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด</div><div>เป็นการเปลี่ยนแปลงเชื้อเพลิงจากเดิม ถ่านหิน เปลี่ยนเป็น ก๊าซธรรมชาติ</div><div>รายละเอียดโครงการ<ul style="list-style-type: none">○ ที่ตั้งโครงการ : อยู่ในพื้นที่ด้านทิศเหนือติดพื้นที่เดิม ถนนไอ-5 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จ.ระยอง○ กำลังการผลิตติดตั้งสูงสุด : ประมาณ 120 เมกะวัตต์ (ค่าประมาณการเท่านั้น อยู่ระหว่างการศึกษารูปแบบทางวิศวกรรม)○ สถานภาพโครงการ : <u>สม. เห็นชอบแล้วยังไม่ได้ก่อสร้างแต่อย่างใด</u> (อยู่ระหว่างรออนโยบายภาครัฐด้านระเบียบการรับซื้อและโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้า)</div><div>2.3 เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำครั้งที่ 1 บริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) (เฟส 5) ถนน ไอ-5</div><div>รายละเอียดโครงการ<ul style="list-style-type: none">○ ที่ตั้งโครงการ : โรงไฟฟ้า โกลว์ พลังงาน เฟส 5 ถนน ไอ-5 นิคมมาบตาพุด ใช้ไอน้ำที่สูญเสียในระบบ จากการปรับลดแรงดัน○ กำลังการผลิตติดตั้งสูงสุด : ประมาณ 3.2 เมกะวัตต์ (ค่าประมาณการเท่านั้น อยู่ระหว่างการศึกษารูปแบบทางวิศวกรรม)○ สถานภาพโครงการ : <u>สม. เห็นชอบแล้วยังไม่ได้ก่อสร้างแต่อย่างใด</u> (อยู่ระหว่างรออนโยบายภาครัฐด้านระเบียบการรับซื้อและโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้า)</div><div>- มติที่ประชุม รับทราบ</div></div></div>	
3.3	<div><div>สรุปผลการดำเนินงานโรงไฟฟ้ารอบที่ผ่านมา</div><div>คุณสมบัติอื่นสุวรรณมาลี / (กรรมการ/เลขานุการ)</div><div>นำเสนอสรุปผลการดำเนินงานโรงไฟฟ้ารอบที่ผ่านมา</div><div><div><div>- กำลังการผลิตของกลุ่มบริษัทโกลว์ ปัจจุบัน 2,031.80 เมกะวัตต์</div></div></div></div>	<div>รายละเอียดตาม</div> <div>รายงานนำเสนอ</div> <div>ประกอบการ</div> <div>ประชุม เมื่อวันที่</div> <div>27 กันยายน 2566</div>

<div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div>- สรุปข้อมูลโครงการโรงไฟฟ้ากลุ่มบริษัท โกลว์ ในเขตมาบตาพุดคอมเพล็กซ์ ช่วงเดือน มิถุนายน -สิงหาคม 2566</div></div>				
ชื่อโครงการ	กำลังการผลิต	เชื้อเพลิงที่ใช้	ที่ตั้งโรงไฟฟ้า	แหล่งที่มาของเชื้อเพลิง
โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม และหน่วยเสริมการผลิต ส่วนขยาย ครั้งที่ 1 (เฟส 2)	280.6 เมกะวัตต์	ก๊าซธรรมชาติ	ถนนไอ-สี่	ปตท.
โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมแบบโคเจนเนอเรชั่น (*โกลว์ เอสพีที 3)	499 เมกะวัตต์	ก๊าซธรรมชาติ/ ถ่านหินบิทูมินัส	ถนนไอ-ห้า	อินโดนีเซีย
โรงไฟฟ้าพลังความร้อนแก๊ส-วัน	660 เมกะวัตต์	ถ่านหินบิทูมินัส		อินโดนีเซีย
โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ (เฟส 5)	352.2 เมกะวัตต์	ก๊าซธรรมชาติ		ปตท.
โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงเพื่อทดแทนสัญญาเดิม (**โกลว์ เอสพีที 2)	240 เมกะวัตต์	ก๊าซธรรมชาติ		ปตท.
<div>หมายเหตุ: * ให้ความหมายรวมถึง โรงไฟฟ้า Cogen Unit, Hybrid Block 1&2, CFB#3, และ Phase 4 ตั้งอยู่เลขที่ 11 ถนน ไอ-5 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จ.ระยอง</div> <div>** อยู่ระหว่างการก่อสร้าง</div> <div>- ข้อมูลการผลิตกระแสไฟฟ้า ประมาณ 123,320 - 223,822 เมกะวัตต์-ชั่วโมง ขกวัน โกลว์ เฟส 5 หยุดซ่อมบำรุงตามแผน ตั้งแต่ 1 – 29 มิ.ย. 2566 และ แก๊ส-วัน กฟผ.สั่งการให้หยุดเดินเครื่องเพื่อเป็นหน่วยผลิตไฟฟ้าสำรอง (reserve shutdown) ตั้งแต่ 15 ม.ค. 2566 – ปัจจุบัน เนื่องจากสถานการณ์ราคาเชื้อเพลิงที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง</div> <div>- ข้อมูลปริมาณการใช้ถ่านหิน โกลว์ เอสพีที 3 มีการใช้ปริมาณ 110,441- 123,339 ตัน/เดือน ส่วน แก๊ส-วัน หยุดเดินเครื่อง เพื่อเป็นหน่วยผลิตไฟฟ้าสำรอง (reserve shutdown) ตั้งแต่ 15 ม.ค. 2566 – ปัจจุบัน จึงไม่มีการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินแต่อย่างใด</div> <div>- ข้อมูลปริมาณการใช้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติในการผลิตกระแสไฟฟ้า โกลว์ เอสพีที 3 (ก๊าซ), โกลว์ เฟส 5 และ โกลว์ หน่วยเสริมการผลิต มีการใช้ปริมาณ 1,395 - 1,780 ล้านลูกบาศก์ฟุต/เดือน</div> <div>- ข้อมูลเรือขนส่งถ่านหินนำเข้าของโรงไฟฟ้า โกลว์ เอสพีที 3 มีจำนวน 5 ลำ มีปริมาณถ่านหินประมาณ 52,350 – 55,000 ตัน/เที่ยว และปริมาณก้นะถันไม่เกินค่า EIA กำหนด (ไม่เกิน 1%)</div>				

	<div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div></div></div></div>
--	--

	มีขยะทั่วไป อยู่ที่ 35.89 – 82.29 ตัน	
	มีขยะอันตราย 0 – 0.878 ตัน	
-	มติที่ประชุม รับทราบ	

วาระที่ 4 เรื่องสืบเนื่องเพื่อติดตาม

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
4.1	ไม่มี	

วาระที่ 5 แผนการดำเนินงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ปี

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
5.1	<p>แผนการดำเนินงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ปี 2566</p> <p>คุณประวิทย์ สุวรรณจิตร / ผู้แทนกลุ่มบริษัทโกลว์</p> <p>นำเสนอแผนการดำเนินงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ปี 2566</p> <p><u>ด้านชุมชนสัมพันธ์ กลุ่มบริษัทโกลว์ ช่วงเดือนมิถุนายน - สิงหาคม 2566</u></p> <p>ประชาสัมพันธ์ชี้แจงโครงการให้กับชุมชน/ผู้เกี่ยวข้องทราบความคืบหน้าโครงการ รวมถึงมาตรการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม จัดประชุมรับฟังความคิดเห็น เพื่อให้ข้อมูลการดำเนินโครงการและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับชุมชน/ สถานประกอบการที่ผู้ใกล้ชิดเกี่ยวข้องทราบ เป็นการสร้างความเข้าใจต่อการดำเนินโครงการ รวมถึงการจัดทำวารสารต่างๆ ในการประชาสัมพันธ์ การติดบอร์ดชุมชนเผยแพร่ข้อมูลโครงการและสื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ จัดประชุมรับฟังความคิดเห็น</p> <ul style="list-style-type: none">โครงการรับซื้อขยะค่าความร้อนสูงจากชุมชน ปริมาณขยะ RDF รับจากชุมชน 6,530 กิโลกรัม เทียบเท่าลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ 2,841 kg/Co2eq หรือ เทียบเท่าปลูกต้นไม้ 394 ต้น (ข้อมูลตั้งแต่ ปี พฤษภาคม 2565 – 6 กันยายน 2566)GPSC ตั้งเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ โดยมี 4 แผนปฏิบัติการหลัก<ul style="list-style-type: none">➢ ลดสัดส่วนเชื้อเพลิงฟอสซิล➢ เพิ่มพอร์ตพลังงานสะอาด➢ เสริมความแข็งแกร่งสาธารณูปโภค➢ กิจกรรมชดเชยคาร์บอน <p>โดยมีเป้าหมาย 5-10 ปี ลดความเข้มข้นของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลงร้อยละ 10 ภายในปี 2568 และลดลงร้อยละ 35 ภายในปี 2573</p> <ul style="list-style-type: none">โครงการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ ประจำปี 2566 กลุ่มประมงเรือเล็กตากวน-ฮั่วประดู่ จำนวนพันธุ์สัตว์น้ำทั้งสิ้น 1,857,700 ตัวสนับสนุน “โครงการฟื้นฟูระบบนิเวศทางทะเลด้วยฐานลงเกาะตัวอ่อนปะการัง 3D Cement Printing”ร่วมจัดกิจกรรมโครงการปลูกป่าชุมชนบ้านเนินสำหรับจัดกิจกรรมวันอนุรักษ์ชายหาดสากล โดยพนักงานกลุ่ม GPSC มีการเก็บขยะได้ทั้งหมด 112 กิโลกรัมร่วมกิจกรรม “โครงการพัฒนาและฟื้นฟูคลองบางกระพูน ประจำปี 2566”	รายละเอียดตาม รายงานนำเสนอ ประกอบการ ประชุม เมื่อวันที่ 27 กันยายน 2566

	<ul style="list-style-type: none">ร่วมกิจกรรมทำประมงปลอดภัย 2566 ร่วมกับสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด โดยพนักงาน GPSC จัดอบรมสอนวิธีการช่วยชีวิตผู้ประสบเหตุเบื้องต้น (CPR) ให้กับกลุ่มประมงเรือเล็กบ้านพูนร่วมกับ AIE-CSR จัดกิจกรรม โครงการนิคมฯเอเชีย ห่วงใย ปลอดภัย ใส่ใจโรงเรียน (Safety School)สนับสนุนและเข้าร่วมโครงการอบรมและซื้อแผนฉุกเฉินชุมชนเทศบาลตำบลบ้านฉางสนับสนุนและร่วมงานวันเฉลิมพระชนมพรรษาสนับสนุนทุนการศึกษาต่อเนื่องระดับปริญญาตรีและอาชีวะสนับสนุนทุนการศึกษาในชุมชนเมืองบ้านฉางร่วมกับกลุ่ม ปตท.สนับสนุนและร่วมมอบข้าวสารและของใช้จำเป็นให้กับผู้เปราะบางในพื้นที่ชุมชนมาบตาพุดและบ้านฉางสนับสนุนและจัดกิจกรรมกิจกรรมส่งเสริมผู้สูงอายุชุมชนอิสลามสนับสนุนและร่วมกิจกรรมประเพณีทิ้งกระจาดชุมชนในพื้นที่สนับสนุนและร่วมกิจกรรมประจำปีของชุมชนอิสลามกลุ่มจิตอาสา ร่วมกับสมาคมเพื่อนชุมชนพัฒนาสังคมเป็นปีที่ 11 ต่อเนื่อง ทั้งด้านการศึกษา ด้านสุขภาพ และด้านเศรษฐกิจชุมชน เช่น โครงการธรรมศาสตร์โมเดล รุ่น 7/2565, ทุนอาชีวศึกษา ระดับ ปวช. ปี 2566, ทุนปริญญาตรีปี 2566 รวมถึงในปี 2566 นี้ ได้มีแผนงานจัดกิจกรรมหน่วยแพทย์เคลื่อนที่เพื่อนชุมชนทั้งหมด 13 ครั้ง ในพื้นที่ 6 ตำบลโรงไฟฟ้าแก๊สโค-วัน จดทะเบียนจัดตั้งบริษัทในจังหวัดระยอง และชำระภาษีมูลค่าเพิ่ม ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2552 – สิงหาคม 2566 จำนวนทั้งสิ้น 18,647.86 ล้านบาท <p>- มติที่ประชุม รับทราบ</p>	
--	---	--

วาระที่ 6 เรื่องอื่นๆ

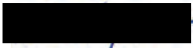
ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
6.1	<p>ความคืบหน้า กองทุนพัฒนาไฟฟ้านิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด</p> <p>คุณสมชัย กลิ่นสุวรรณมณี / (กรรมการ/เลขานุการ)</p> <p>นำเสนอความคืบหน้ากองทุนพัฒนาไฟฟ้านิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด</p> <p>กรอบงบประมาณกองทุนพัฒนาไฟฟ้า ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 (ค.ค 66-ก.ย 67) รวม 599.95 ล้านบาท</p> <p>ประกอบด้วย งบบริหาร จำนวน 16.99 ล้านบาท และงบประมาณในการดำเนินโครงการชุมชน จำนวน 582.96 ล้านบาท</p> <p>กลุ่มบริษัทโกลว์นำส่งเงินกองทุนพัฒนาไฟฟ้า</p> <p>ตั้งแต่ปี 2550-2565 นำส่งเงินไปแล้วทั้งสิ้นประมาณ 2,386.24 ล้านบาท</p> <p>ตั้งแต่ ม.ค. - ส.ค. 2566 นำส่งเงินไปแล้วทั้งสิ้นประมาณ 60.7 ล้านบาท</p>	<p>รายละเอียดตาม</p> <p>รายงานนำเสนอ</p> <p>ประกอบการ</p> <p>ประชุม เมื่อวันที่</p> <p>27 กันยายน 2566</p>

- คุณภัทรพล สุวรรณวุฒิ / ผู้แทนชุมชนแผ่นดินไท :	
<ul style="list-style-type: none">➤ ขอบคุณผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม ที่ได้มีการเลือกภายใต้พื้นที่จังหวัดระยอง➤ ขอบคุณกลุ่มบริษัทโกลว์ ส่งเงินสมทบเข้ากองทุนพัฒนาไฟฟ้า เขตนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด และสนับสนุนทุนการศึกษามาโดยตลอดถือเป็นสิ่งที่ดีที่บริษัท ให้ความสำคัญเรื่องการศึกษา➤ ขอชมเชยการนำเสนอในการประชุมไตรภาคี มีการนำเสนอที่มีความชัดเจน กระชับ ใช้คำพูดเข้าใจง่าย และมีรายละเอียดที่ดี ทำให้ชุมชนเข้าใจได้ไม่ยาก	
- มติที่ประชุม รับทราบ	

ปิดประชุมเวลา 14.30 น.



(นายประวัฒน์ สุวรรณวิจิตร)
ผู้บันทึกรายงานการประชุม



(นายสมชัย กลิ่นสุวรรณมณี)
ผู้ตรวจรายงานการประชุม

ภาคผนวก ข-12

การประชาสัมพันธ์กรณีแจ้งการหยุดซ่อมบำรุง



บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด

GHECO-ONE COMPANY LIMITED

11 I-5 Road, Maptaphut Industrial Estate, Muang District, Rayong 21150, Thailand
Tel: +66 (0) 38 698 400 ~ 10 • Fax: +66 (0) 38 684 789 • Web: www.glow.co.th

ที่ GHECO1 23300240/026/66

วันที่ 12 มกราคม 2566

เรื่อง แจ้งดำเนินการเกี่ยวกับงานทำความสะอาดภายในหม้อไอน้ำโดยใช้แรงดันก๊าซอัดภายในหม้อไอน้ำ

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด / ผู้อำนวยการท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด

ด้วย บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด (“บริษัทฯ”) ประกอบกิจการผลิตกระแสไฟฟ้า ตั้งอยู่เลขที่ 11 ถนน
ไอ-5 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จ.ระยอง ขอแจ้งดำเนินการทำความสะอาดภายในหม้อไอน้ำเพื่อความ
ปลอดภัย ในช่วงหยุดซ่อมบำรุงโรงไฟฟ้า โดยการใช้แรงดันก๊าซอัดภายในหม้อไอน้ำ ซึ่งจะทำให้เกิดเสียงดังขึ้น
ระหว่างการทำงานสะอาดในวันที่ 13 มกราคม 2566 เวลา 09:00 น. ถึง วันที่ 15 มกราคม 2566 เวลา 12:00 น.

ซึ่งในการดำเนินการดังกล่าว ทางบริษัทฯ จะดำเนินการมาตรการด้านความมั่นคง ปลอดภัย
อาชีวอนามัย และการควบคุมด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ เพื่อป้องกันและลดผลกระทบต่างๆที่มีโอกาสเกิดขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(นายพินิจ เนินฉาย)

QSSHE Manager

ขอแสดงความนับถือ

(นายอภิชาติ แจ่มจันทร์)

Plant Manager

ผู้จัดการคุณภาพ ความมั่นคง ปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม
นายพินิจ เนินฉาย

โทรศัพท์ 0892056724

สำเนาเรียน: ศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด (สนพ.) (EMCC)

ที่ GHECO1 23300240/104/66

วันที่ 10 มีนาคม 2566

เรื่อง ขอแจ้งการดำเนินงานหยุดซ่อมบำรุงใหญ่

เรียน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ด้วย บริษัท เก็คโค่-วัน จำกัด (“บริษัทฯ”) ประกอบกิจการผลิตกระแสไฟฟ้า ตั้งอยู่เลขที่ 11 ถนน ไอ-5 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จ.ระยอง ขอแจ้งดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ เพื่อตรวจสอบระบบเครื่องจักรหม้อไอน้ำ และขออนุญาตแจ้งหยุดการส่งข้อมูลการระบายมลพิษไปยังระบบ POMS ของกรมโรงงาน ในระหว่างวันที่ 15 มกราคม 2566 ถึง วันที่ 13 มีนาคม 2566 หรือจนกว่าจะเริ่มเดินเครื่อง

โดยทางบริษัทฯ ได้จัดเตรียมแผนการและควบคุมการดำเนินงานให้ปลอดภัยตลอดการหยุดซ่อมบำรุงฯ ทั้งนี้หากมีการเดินการผลิตจะดำเนินการเชื่อมต่อข้อมูลการระบายมลพิษ POMS และ แจ้งให้ทราบอีกครั้ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(นายพินิจ เนินฉาย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

ผู้จัดการคุณภาพ ความมั่นคงปลอดภัย

อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม



(นายอภิชาติ แจ่มจันทร์)

ผู้มีอำนาจลงนาม

ผู้จัดการโรงงาน

หน่วยงานเจ้าของเรื่อง HGM

โทรศัพท์ 038-698-400

โทรสาร 038-684-789

บริษัท เก็คโด้-วัน จำกัด

GHECO-ONE COMPANY LIMITED

11 I-5 Road, Maptaphut Industrial Estate, Muang District, Rayong 21150, Thailand
Tel: +66 (0)38 698 400 ~ 10 • Fax: +66 (0)38 684 789 • Web: www.glow.co.th



A Member of GPSC Group

ที่ GHECO1 23300240/004/66

วันที่ 4 มกราคม 2566

เรื่อง ขอแจ้งการดำเนินงานหยุดซ่อมบำรุงใหญ่

เรียน ผู้อำนวยการนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด / ผู้อำนวยการสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด

สิ่งที่ส่งมาด้วย

1. แบบรายงานแจ้งการดำเนินงานหยุดซ่อมบำรุงใหญ่
2. เอกสารแนบประกอบการรายงาน จำนวน 10 ฉบับ

ด้วย บริษัท เก็คโด้-วัน จำกัด (“บริษัทฯ”) ประกอบกิจการผลิตกระแสไฟฟ้า ตั้งอยู่เลขที่ 11 ถนน ไอ-5 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จ.ระยอง ขอแจ้งดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ เพื่อตรวจสอบระบบเครื่องจักรหม้อไอน้ำ และขออนุญาตแจ้งหยุดการส่งข้อมูลการระบายมลพิษไปยัง ศูนย์ EMCC ของการนิคมฯ ในระหว่างวันที่ 15 มกราคม 2566 ถึง วันที่ 13 มีนาคม 2566 โดยทางบริษัทฯ ได้จัดเตรียมแผนการและควบคุมการดำเนินงานให้ปลอดภัยตามเอกสารที่ส่งมาด้วย

ซึ่งในการดำเนินการดังกล่าว ทางบริษัทฯ จะดำเนินการมาตรการด้านความมั่นคงปลอดภัย อาชีวอนามัย และการควบคุมด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ เพื่อป้องกันและลดผลกระทบต่างๆ ที่มีโอกาสเกิดขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายพินิจ เนินฉาย)

ผู้มีอำนาจลงนาม

ผู้จัดการคุณภาพ ความมั่นคงปลอดภัย

อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

(นายอภิชาติ แจ่มจันทร์)

ผู้มีอำนาจลงนาม

ผู้จัดการโรงงาน

ได้รับ

ชื่อผู้รับเอกสาร.....

วันที่รับเอกสาร..... 5 ธค 65

หน่วยงานเจ้าของเรื่อง HGM

โทรศัพท์ 038-698-400

โทรสาร 038-684-789



ภาคผนวก ข-13

ตัวอย่างการซื้อขายถ่านหิน

GHECO1-CMD-22-107

29th July 2022

COAL SUPPLY AND TRANSPORTATION AGREEMENT

GHECO-ONE CO. LTD.
(Purchaser)

and

AVRA INTERNATIONAL DMCC
(Seller)

AD22S040

for the

GHECO-ONE POWER PROJECT
660 MW COAL-FIRED POWER PLANT
MAP THA PHUT, THAILAND

APPENDIX A

COAL SOURCE AND COAL QUALITY SPECIFICATIONS

1. Source of Coal

All Coal to be supplied by Seller to Purchaser under this Agreement shall be produced from the following Mines: PT. Indomining, PT. Supra Bara Energy or PT. Gunung Bara Utama or other open mine sources option to be mutually agreed.

2. Coal Quality Specification

A. Proximate Analysis (Gross, As-received Basis)

Parameter	Units	Ranges	Typical
Total Moisture	% by weight	22-24	23
Volatile Matter	% by weight	36-38	38
Total Ash	% by weight	5-7	5
Total Sulfur	% by weight	0.6-0.8	0.6
Fixed Carbon	% by weight	38-40	40

B. Ultimate Analysis (Dry Basis)

Parameter	Units	Ranges	Typical
Carbon	% by weight	65-75	70
Hydrogen	% by weight	4-8	5
Nitrogen	% by weight	1-2	1.5
Sulfur	% by weight	0.70-0.95	0.80
Ash	% by weight	6.5-9.0	7
Chlorine	% by weight	0.01	0.01
Oxygen (by diff.)	% by weight	14-17	15

C. Higher Heating Value (Gross As-Received)

Parameter	Units	Ranges	Typical
Higher Heating Value (Gross As-Received)	Kcal/kg	5,300-5,700	5,700

D. Inherent Moisture (Air Dried)

Parameter	Units	Ranges	Typical
Inherent Moisture (Air Dried)	% by weight	13-15	13

E. Hardgrove Grindability Index

Parameter	Units	Ranges	Typical
Hardgrove Grindability Index		42-47	45

F. Size Analysis

Parameter	Units	Ranges	Typical
Coal Size (0-50mm)	% by weight	91-94	92
Coal Size < 3.0 mm	% by weight	10-20	15

G. Ash Analysis (% by weight)

Parameter	Ranges	Typical
Silica (SiO ₂)	46-50	47
Alumina (Al ₂ O ₃)	16-19	18
Titania (TiO ₂)	0.8-0.9	0.8
Iron Oxide (Fe ₂ O ₃)	9-11	10
Calcium Oxide (CaO)	5-6	5
Magnesium Oxide (MgO)	5-6	5
Sodium Oxide (Na ₂ O)	0.7-1.4	1
Potassium Oxide (K ₂ O)	0.6-0.8	0.8
Phosphorous Pentoxide (P ₂ O ₅)	0.2-0.4	0.2
Manganese Oxide (Mn ₃ O ₄)	0.3-0.5	0.3
Sulphur Trioxide (SO ₃)	3.5-6.5	3.5

Trace Elements	Maximum (ng/kg)
Mercury	0.5
Cadmium	1.0
Lead	22
Arsenic	22
Chromium	62
Fluorine	150
Boron	200

Selenium	1.0
Zinc	440
Copper	94

H. Ash Fusion Temperatures – Reducing Atmosphere (Degrees, Celsius)

Parameter	Ranges	Typical
Initial Deformation	1250-1300	1250
Softening	1270-1320	1270
Hemispherical	1300-1350	1300

GHECO1-CMD-21-101

28th September 2021

COAL SUPPLY AND TRANSPORTATION AGREEMENT

GHECO-ONE CO., LTD.
(Purchaser)

and

AVRA INTERNATIONAL DMCC
(Seller)

AD21S066

for the

GHECO-ONE POWER PROJECT
660 MW COAL-FIRED POWER PLANT
MAP TA PHUT, THAILAND

APPENDIX A

COAL SOURCE AND COAL QUALITY SPECIFICATIONS

1. **Source of Coal:** PT. Gunung Bara Utama, PT. Indominig, PT. Supra Bara Energy or other open mine sources option to be mutually agreed

2. **Coal Quality Specification**

A. Proximate Analysis (Gross, As-received Basis)

Parameter	Units	Ranges	Typical
Total Moisture	% by weight	22-24	23
Volatile Matter	% by weight	36-38	38
Total Ash	% by weight	5-7	5
Total Sulfur	% by weight	0.6-0.8	0.6
Fixed Carbon	% by weight	38-40	40

B. Ultimate Analysis (Dry Basis)

Parameter	Units	Ranges	Typical
Carbon	% by weight	65-75	70
Hydrogen	% by weight	4-8	5
Nitrogen	% by weight	1-2	1.5
Sulfur	% by weight	0.70-0.95	0.80
Ash	% by weight	6.5-9.0	7
Chlorine	% by weight	0.01	0.01
Oxygen (by diff.)	% by weight	14-17	15

C. Higher Heating Value (Gross As-Received)

Parameter	Units	Ranges	Typical
Higher Heating Value (Gross As-Received)	Kcal/kg	5,300-5,500	5,500

D. Inherent Moisture (Air Dried)

Parameter	Units	Ranges	Typical
Inherent Moisture (Air Dried)	% by weight	13-15	13

E. Hardgrove Grindability Index

Parameter	Units	Ranges	Typical
Hardgrove Grindability Index	HGI	42-47	45

F. Size Analysis

Parameter	Units	Ranges	Typical
Coal Size	% by weight.	91-94	92
Coal Size < 3.0 mm	% by weight	10-20	15

G. Ash Analysis (% by weight)

Parameter	Ranges	Typical
Silica (SiO ₂)	46-50	47
Alumina (Al ₂ O ₃)	16-19	18
Titania (TiO ₂)	0.8-0.9	0.8
Iron Oxide (Fe ₂ O ₃)	9-11	10
Calcium Oxide (CaO)	5-6	5
Magnesium Oxide (MgO)	5-6	5
Sodium Oxide (Na ₂ O)	0.7-1.4	1
Potassium Oxide (K ₂ O)	0.6-0.8	0.8
Phosphorous Pentoxide (P ₂ O ₅)	0.2-0.4	0.2
Manganese Oxide (Mn ₃ O ₄)	0.3-0.5	0.3
Sulphur Trioxide (SO ₃)	3.5-6.5	3.5

Trace Elements	Maximum (mg/kg)
Chlorine	0.01
Mercury	0.5
Cadmium	1.0
Lead	22
Arsenic	22
Chromium	62
Fluorine	150
Boron	200
Selenium	1.0
Zinc	440
Copper	94

H. Ash Fusion Temperatures – Reducing Atmosphere (Degrees, Celsius)

Parameter	Ranges	Typical
Initial Deformation	1250-1300	1250
Softening	1270-1320	1270
Hemispherical	1300-1350	1300

ภาคผนวก ข-14

ข้อมูลคุณภาพถ่านหินของโรงไฟฟ้า

บริษัท เก็ค โค-วัน จำกัด

ข้อมูลคุณภาพและการวิเคราะห์คุณภาพของถ่านหิน
ช่วงตั้งแต่ มกราคม ถึง ธันวาคม 2566

ลำดับ	Shipment No.	Name of Supplier	วันที่ ใบรับรอง ผลวิเคราะห์	ปริมาณที่นำเข้า (Ton)	แหล่งที่มา	การขนส่ง	ผลการวิเคราะห์คุณภาพถ่านหิน													
							Higher Heating Value (ARB) (Kcal/kg)	Total Moisture (ARB) (%)	Inherent Moisture (ADB) (%)	Total Ash (ARB) (%)	Total Sulfur (ARB) (%)	Volatile Matter (ARB) (%)	Fixed Carbon (ARB) (%)	Hardgrove Grindability Index (HGI)	Mercury (mg/kg)	Cadmium (mg/kg)	Lead (mg/kg)	Arsenic (mg/kg)	Chromium (mg/kg)	Selenium (mg/kg)
											≤ 1%									
1	440	AVRA	18-Oct-22	50,927	INDONESIA	ทางเรือ	5,487	20.14	13.60	5.35	0.71	36.18	38.33	45.00	0.050	0.660	5.840	2.220	4.700	0.520
2	444	AVRA	15-Nov-22	51,450	INDONESIA	ทางเรือ	5,469	18.17	10.43	6.65	0.59	35.26	39.92	47.00	0.077	0.560	5.900	1.250	4.600	0.120
3	446	AVRA	1-Dec-22	53,535	INDONESIA	ทางเรือ	5,530	21.06	10.74	4.09	0.32	37.55	37.29	45.00	0.091	1.020	4.200	0.920	5.510	0.160
4	448	AVRA	5-Dec-22	54,850	INDONESIA	ทางเรือ	5,539	17.10	8.64	6.47	0.75	37.08	39.35	49.00	0.060	0.650	5.840	2.120	4.750	0.520
5	449	AVRA	14-Dec-22	53,532	INDONESIA	ทางเรือ	5,489	20.11	11.02	4.80	0.55	36.83	38.26	47.00	0.080	0.660	2.320	1.060	4.260	0.380
6	450	AVRA	19-Dec-22	55,000	INDONESIA	ทางเรือ	5,685	17.22	11.18	4.85	0.76	37.98	39.95	46.00	0.050	0.760	7.410	1.580	8.900	0.810
7	451	AVRA	20-Dec-22	55,000	INDONESIA	ทางเรือ	5,501	20.20	11.20	6.94	0.65	36.14	36.72	47.00	0.050	0.640	5.830	2.250	4.710	0.510
8	452	AVRA	23-Dec-22	53,644	INDONESIA	ทางเรือ	5,568	18.45	10.63	4.98	0.75	36.73	39.84	46.00	0.070	0.360	4.950	1.220	5.960	0.240
9	453	AVRA	6-Jan-23	53,980	INDONESIA	ทางเรือ	5,685	16.87	8.86	5.81	0.75	36.80	40.52	48.00	0.050	0.660	7.400	1.700	8.600	0.790
10	454	AVRA	15-Mar-23	55,000	INDONESIA	ทางเรือ	5,574	20.27	13.34	4.92	0.65	36.27	38.54	46.00	0.030	0.680	7.400	1.360	8.600	0.740
11	455 (1)	AVRA	28-Mar-23	48,700	INDONESIA	ทางเรือ	5,660	19.67	11.30	4.95	0.75	37.97	37.41	48.00	0.080	0.690	7.350	1.700	8.500	0.790
12	455 (2)	AVRA	28-Mar-23	6,300	INDONESIA	ทางเรือ	5,660	19.67	11.30	4.95	0.75	37.97	37.41	48.00	0.080	0.690	7.350	1.700	8.500	0.790



Certificate No: IDLSMSH2200497

Date : November 15, 2022
Page 1 of 1

CERTIFICATE OF SAMPLING AND ANALYSIS

NAME OF VESSEL : MV. LIANSON HERMES
DESCRIPTION OF GOODS : INDONESIA STEAM COAL
QUANTITY : 51,450 MT
SHIPPER : PT. SUPRA BARA ENERGI
GRAHA IRAMA LT. 14
JL. H.R RASUNA SAID BLOK X-1, KAV. 1-2,
JAKARTA 12950
INDONESIA
CONSIGNEE : TO ORDER
NOTIFY PARTY : GHECO-ONE COMPANY LIMITED
38TH FLOOR, EMPIRE TOWER-PARK WING,
NO.1, SOUTH SATHORN ROAD, YANNAWA,
SATHORN BANGKOK 10120, THAILAND
PORT OF LOADING : MUARA PANTAI ANCHORAGE, EAST KALIMANTAN, INDONESIA
PORT OF DISCHARGE : MAP TA PHUT PORT, THAILAND
LOAD DATES : NOVEMBER 03 - 10, 2022
B/L DATE : NOVEMBER 10, 2022
TEST AND STANDARDS : ASTM

We certify the following are result of our sampling and analysis of the above referenced shipment of coal.

We note that the values in the following tables that are labeled "Expected" and the values labeled as "Rejection Limits" have been provided by the principal and are included for ease of reference.

This certificate is subject to our general terms and conditions of service.

SPECIFICATIONS IN ACCORDANCE WITH ASTM STANDARDS:

Parameters	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit	Test Result
Gross Calorific Value (ARB)	Kcal/kg	5,300-5,700	5,700	Below 5,300	5,469
Total Moisture (ARB)	PCT By Weight	22-24	23	Above 26	18.17
Inherent Moisture (ADB)	PCT By Weight	13-15	13	Above 15	10.43
Total Sulfur (ARB)	PCT By Weight	0.6-0.8	0.6	Above 0.8	0.59
Total Ash (ARB)	PCT By Weight	5-7	5	Above 7	6.65
Volatile Matter (ARB)	PCT By Weight	35-38	38	Above 42	35.26
Fixed Carbon (ARB)	PCT By Weight	38-40	40	Above 45	39.92
Hardgrove Index	HGI	42-47	45	Above 50	47
Initial Ash Deformation Temp - Reducing Atmos.	Degrees C	1250-1300	1,250	Below 1,250	1270
Sodium Oxide (Na2O)	PCT	0.7-1.4	1	Above 1.8	0.42
Fines (Under 3mm)	PCT By Weight	10-20	15	Above 35	17.29

Issued By PT. Leon Testing and Consultancy

Deputy General Manager

COBGBB

Indonesia HQ

Phone : +62(21) 22605900 email : inquiry.id@leonoverseas.com

JKT151122

This certificate is issued on the Client's behalf, by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.



Certificate No: IDLSMSH2200497

Date : November 15, 2022
Page 1 of 4

ADDITIONAL CERTIFICATE OF SAMPLING AND ANALYSIS

NAME OF VESSEL : MV. LIANSON HERMES
DESCRIPTION OF GOODS : INDONESIA STEAM COAL
QUANTITY : 51,450 MT
SHIPPER : PT. SUPRA BARA ENERGI
GRAHA IRAMA LT. 14
JL. H.R RASUNA SAID BLOK X-1, KAV. 1-2,
JAKARTA 12950
INDONESIA
CONSIGNEE : TO ORDER
NOTIFY PARTY : GHECO-ONE COMPANY LIMITED
38TH FLOOR, EMPIRE TOWER-PARK WING,
NO.1, SOUTH SATHORN ROAD, YANNAWA,
SATHORN BANGKOK 10120, THAILAND
PORT OF LOADING : MUARA PANTAI ANCHORAGE, EAST KALIMANTAN, INDONESIA
PORT OF DISCHARGE : MAP TA PHUT PORT, THAILAND
LOAD DATES : NOVEMBER 03 - 10, 2022
B/L DATE : NOVEMBER 10, 2022
TEST AND STANDARDS : ASTM

THIS IS TO CERTIFY that we have performed the inspection, sampling and analysis of the coal consignment nominated above. Samples were taken during loading and analyzed as per ASTM D 2234 II-C-1/2 to II-D-2. Samples were prepared and analysed in accordance with appropriate ASTM standards. The following weighted average results were obtained :

A. Proximate Analysis (Gross, As Received Basis)

Parameters	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit (If applicable)	Test Result
Total Moisture	% By Weight	22-24	23	>26	18.17
Volatile Matter	% By Weight	35-38	38	>42	35.26
Total Ash	% By Weight	5-7	5	>7	6.65
Total Sulfur	% By Weight	0.6-0.8	0.6	>0.8	0.59
Fixed Carbon	% By Weight	38-40	40	>45	39.92

B. Ultimate Analysis (Dry Basis)

Parameter	Units	Expected Range	Expected Typical	Test Result
Carbon	% By Weight	65-75	70	68.92
Hydrogen	% By Weight	4-8	5	4.77
Nitrogen	% By Weight	1-2	1.5	1.32
Sulfur	% By Weight	0.70-0.95	0.80	0.73
Ash	% By Weight	6.5-9.0	7	8.13
Chlorine	% By Weight	0.01	0.01	0.01
Oxygen (by diff)	% By Weight	14-17	15	16.14

COBGBB

Indonesia HQ

Phone : +62(21) 22605900 email : inquiry.id@leonoverseas.com

JKT151122

This certificate is issued on the Client's behalf, by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.



Certificate No: IDLSMSH2200497

Date : November 15, 2022
Page 2 of 4

ADDITIONAL CERTIFICATE OF SAMPLING AND ANALYSIS

VESSEL : MV. LIANSON HERMES

C. Higher Heating Value (Gross As Received)

Parameters	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit (If applicable)	Test Result
Higher Heating Value (Gross As Received)	Kcal/Kg	5,300-5,700	5,700	<5,300	5,469

D. Inherent Moisture (Air Dried Basis)

Parameter	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit (If applicable)	Test Result
Inherent Moisture (Air Dried Basis)	% By Weight	13-15	13	>15	10.43

E. Hardgrove Grindability Index

Parameters	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit (If applicable)	Test Result
Hardgrove Grindability Index	HGI	42-47	45	>50	47

F. Size Analysis

Parameters	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit (If applicable)	Test Result
Coal Size 0-50	% By Weight	91-94 %	92 %		92.41
Coal size <3.0 mm	% By Weight	10-20 %	15 %		17.29

COBGBB

Indonesia HQ

Phone : +62(21) 22605900 email : inquiry.id@leonoverseas.com

JKT151122

This certificate is issued on the Client's behalf, by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.



Certificate No: IDLSMSH2200497

Date : November 15, 2022
Page 3 of 4

ADDITIONAL CERTIFICATE OF SAMPLING AND ANALYSIS

VESSEL : MV. LIANSON HERMES

G. Ash Analysis (% By Weight)

Parameters	Expected Range	Expected Typical	Test Result
Silica (SiO2)	46-50	47	51.54
Alumina (Al2O3)	16-19	18	21.60
Titanium (TiO2)	0.8-0.9	0.8	0.81
Iron Oxide (Fe2O3)	9-11	10	9.22
Calcium Oxide (CaO)	5-6	5	4.92
Magnesium Oxide (MgO)	5-6	5	4.12
Sodium Oxide (Na2O)	0.7-1.4	1	0.42
Potassium Oxide (K2O)	0.6-0.8	0.8	0.65
Phosphorous Pentoxide (P2O5)	0.2-0.4	0.2	0.22
Manganese (Mn3O4)	0.3-0.5	0.3	0.07
Sulfur Trioxide (SO3)	3.5-5.5	3.5	5.75

Trace Elements	Units	Maximum (mg/kg)	Test Result
Chlorine	%	0.01	0.01
Mercury	Mg/kg	0.50	0.077
Cadmium	Mg/kg	1	0.56
Lead	Mg/kg	22	5.90
Arsenic	Mg/kg	22	1.25
Chromium	Mg/kg	62	4.60
Flourine	Mg/kg	150	120
Boron	Mg/kg	200	165
Selenium	Mg/kg	1	0.12
Zinc	Mg/kg	440	19.25
Copper	Mg/kg	94	14.45

COBGBB

Indonesia HQ

Phone : +62(21) 22605900 email : inquiry.id@leonoverseas.com

JKT151122

This certificate is issued on the Client's behalf, by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.



Certificate No: IDLSMSH2200497

Date: November 15, 2022
Page 4 of 4

ADDITIONAL CERTIFICATE OF SAMPLING AND ANALYSIS

VESSEL : MV. LIANSON HERMES

H. Ash Fusion Temperature - Reducing Atmosphere (Degrees, Celsius)

Parameters	Range	Typical	Test Result
Initial Deformation	1250-1300	1250	1270
Spherical	1270-1320	1270	1300
Hemispherical	1300-1350	1300	1325

I. Proximate Analysis (On a dry, Mineral Matter free Basis)

Parameters	Standard Methods	Units	Test Result
Volatile Matter	ASTM D 388**	% By Weight	46.20
Fixed Carbon	ASTM D 388**	% By Weight	53.80

J. Higher Heating Value (On a Moist, Mineral Matter free Basis)

Parameters	Standard Methods	Units	Test Result
Calorific Value	ASTM D 388**	Btu/Lb.	10,788
Calorific Value	ASTM D 388**	Kcal/Kg	5,993

Issued By PT. Leon Testing and Consultancy

Fajar Sidiq
Deputy General Manager

OBBGBB

Indonesia HQ
Phone: (+62)21 22605900 email: inquiry.id@leonoverseas.com

JKT011222

This certificate is issued on the Client's behalf, by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.



Certificate No: IDLBJSW2200258

Date: December 01, 2022
Page 1 of 1

CERTIFICATE OF SAMPLING AND ANALYSIS

VESSEL : MV. SAGAR SHAKTI
DESCRIPTION OF GOODS : INDONESIAN STEAM COAL
QUANTITY : 53,535 MT
SHIPPER : PT. TUNAS NIAGA ENERGI
GRAND SLIPI TOWER 19TH FLOOR UNIT C,
JALAN LETJEN S. PARMAN KAVELING 22-24,
KEL. PALMERAH KEC. PAL MERAH KOTA
ADM. JAKARTA BARAT, PROV. DKI JAKARTA INDONESIA
CONSIGNEE : TO ORDER
NOTIFY ADDRESS : GHECO-ONE COMPANY LIMITED
38TH FLOOR, EMPIRE TOWER-PARK WING,
NO.1, SOUTH SATHORN ROAD, YANNAWA,
SATHORN BANGKOK 10120, THAILAND
PORT OF LOADING : TABONEO ANCHORAGE, SOUTH KALIMANTAN, INDONESIA
PORT OF DISCHARGE : MAP TA PHUT PORT, THAILAND
LOAD DATES : NOVEMBER 17, 2022 UP TO NOVEMBER 27, 2022
B/L DATE : NOVEMBER 27, 2022
TEST AND STANDARDS : ASTM

We certify the following are result of our sampling and analysis of the above referenced shipment of coal.

We note that the values in the following tables that are labeled "Expected" and the values labeled as "Rejection Limits" have been provided by the principal and are included for ease of reference.

This certificate is subject to our general terms and conditions of service.

SPECIFICATIONS IN ACCORDANCE WITH ASTM STANDARDS:

Parameters	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit	Test Result
Gross Calorific Value (ARB)	Kcal/Kg	5,300-5,500	5,500	Below 5,300	5530
Total Moisture (ARB)	PCT By Weight	22-24	23	Above 26	21.06
Inherent Moisture (ADB)	PCT By Weight	13-15	13	Above 15	10.74
Total Sulfur (ARB)	PCT By Weight	0.6-0.8	0.6	Above 0.8	0.32
Total Ash (ARB)	PCT By Weight	5-7	5	Above 7	4.09
Volatile Matter (ARB)	PCT By Weight	36-38	38	Above 42	37.55
Fixed Carbon (ARB)	PCT By Weight	38-40	40	Above 45	37.29
Hardgrove Index	HGI	42-47	45	Above 50	45
Initial Ash Deformation Temp - Reducing Atmos.	Degrees C	1250-1300	1,250	Below 1,250	1260
Sodium Oxide (Na2O)	PCT	0.7-1.4	1	Above 1.8	1.02
Fines (Under 3mm)	PCT By Weight	10-20	15	Above 35	14.44

Issued By PT. Leon Testing and Consultancy

Fajar Sidiq
Deputy General Manager

OBBGBB

Indonesia HQ
Phone: (+62)21 22605900 email: inquiry.id@leonoverseas.com

JKT011222

This certificate is issued on the Client's behalf, by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.



Certificate No: IDLBJSW2200258

Date: December 01, 2022
Page 1 of 4

ADDITIONAL CERTIFICATE OF SAMPLING AND ANALYSIS

VESSEL : MV. SAGAR SHAKTI
DESCRIPTION OF GOODS : INDONESIAN STEAM COAL
QUANTITY : 53,535 MT
SHIPPER : PT. TUNAS NIAGA ENERGI
GRAND SLIPI TOWER 19TH FLOOR UNIT C,
JALAN LETJEN S. PARMAN KAVELING 22-24,
KEL. PALMERAH KEC. PAL MERAH KOTA
ADM. JAKARTA BARAT, PROV. DKI JAKARTA INDONESIA

CONSIGNEE : TO ORDER
NOTIFY ADDRESS : GHECO-ONE COMPANY LIMITED
38TH FLOOR, EMPIRE TOWER-PARK WING,
NO.1, SOUTH SATHORN ROAD, YANNAWA,
SATHORN BANGKOK 10120, THAILAND

PORT OF LOADING : TABONEO ANCHORAGE, SOUTH KALIMANTAN, INDONESIA
PORT OF DISCHARGE : MAP TA PHUT PORT, THAILAND
LOAD DATES : NOVEMBER 17, 2022 UP TO NOVEMBER 27, 2022
B/L DATE : NOVEMBER 27, 2022
TEST AND STANDARDS : ASTM

THIS IS TO CERTIFY that we have performed the inspection, sampling and analysis of the coal consignment nominated above. Samples were taken during loading and analyzed as per ASTM D 2234 II-C-1/2 to II-D-2. Samples were prepared and analysed in accordance with appropriate ASTM standards. The following weighted average results were obtained:

A. Proximate Analysis (Gross, As Received Basis)

Parameters	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit (If applicable)	Test Result
Total Moisture	% By Weight	22-24	23	>26	21.06
Volatile Matter	% By Weight	36-38	38	>42	37.55
Total Ash	% By Weight	5-7	5	>7	4.09
Total Sulfur	% By Weight	0.6-0.8	0.6	>0.8	0.32
Fixed Carbon	% By Weight	38-40	40	>45	37.29

B. Ultimate Analysis (Dry Basis)

Parameter	Units	Expected Range	Expected Typical	Test Result
Carbon	% By Weight	65-75	70	71.98
Hydrogen	% By Weight	4-8	5	5.49
Nitrogen	% By Weight	1-2	1.5	1.31
Sulfur	% By Weight	0.70-0.95	0.80	0.40
Ash	% By Weight	6.5-9.0	7	5.19
Chlorine	% By Weight	0.01	0.01	0.01
Oxygen (by diff)	% By Weight	14-17	15	15.63

OBBGBB

Indonesia HQ
Phone: (+62)21 22605900 email: inquiry.id@leonoverseas.com

JKT011222

This certificate is issued on the Client's behalf, by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.



Certificate No: IDLBJSW2200258

Date: December 01, 2022
Page 2 of 4

ADDITIONAL CERTIFICATE OF SAMPLING AND ANALYSIS

VESSEL : MV. SAGAR SHAKTI

C. Higher Heating Value (Gross As Received)

Parameters	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit (If applicable)	Test Result
Higher Heating Value (Gross As Received)	Kcal/Kg	5300-5500	5,500	<5,300	5530

D. Inherent Moisture (Air Dried Basis)

Parameter	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit (If applicable)	Test Result
Inherent Moisture (Air Dried Basis)	% By Weight	13-15	13	>15	10.74

E. Hardgrove Grindability Index

Parameters	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit (If applicable)	Test Result
Hardgrove Grindability Index	HGI	42-47	45	>50	45

F. Size Analysis

Parameters	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit (If applicable)	Test Result
Coal Size 0-50	% By Weight	91-94 %	92 %		92.50
Coal size <3.0 mm	% By Weight	10-20 %	15 %		14.44

OBBGBB

Indonesia HQ
Phone: (+62)21 22605900 email: inquiry.id@leonoverseas.com

JKT011222

This certificate is issued on the Client's behalf, by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.



Certificate No: IDLBJSW2200258

Date : December 01, 2022
Page 3 of 4

ADDITIONAL CERTIFICATE OF SAMPLING AND ANALYSIS

VESSEL : MV. SAGAR SHAKTI

G. Ash Analysis (% By Weight)

Parameters	Expected Range	Expected Typical	Test Result
Silica (SiO ₂)	46-50	47	51.35
Alumina (Al ₂ O ₃)	16-19	18	21.61
Titanium (TiO ₂)	0.8-0.9	0.8	0.81
Iron Oxide (Fe ₂ O ₃)	9-11	10	9.58
Calcium Oxide (CaO)	5-6	5	4.97
Magnesium Oxide (MgO)	5-6	5	4.08
Sodium Oxide (Na ₂ O)	0.7-1.4	1	1.02
Potassium Oxide (K ₂ O)	0.6-0.8	0.8	0.63
Phosphorous Pentoxide (P ₂ O ₅)	0.2-0.4	0.2	0.229
Manganese (Mn ₃ O ₄)	0.3-0.5	0.3	0.139
Sulfur Trioxide (SO ₃)	3.5-6.5	3.5	4.82

Trace Elements	Units	Maximum (mg/kg)	Test Result
Chlorine	%	0.01	0.01
Mercury	Mg/kg	0.50	0.091
Cadmium	Mg/kg	1	1.02
Lead	Mg/kg	22	4.20
Arsenic	Mg/kg	22	0.92
Chromium	Mg/kg	62	5.51
Flourine	Mg/kg	150	82
Boron	Mg/kg	200	93
Selenium	Mg/kg	1	0.16
Zinc	Mg/kg	440	7.26
Copper	Mg/kg	94	20.45

OBBGBB

Indonesia HQ
Phone : (+62)21 22605900 email : inquiry.id@leonoverseas.com

JKT011222

This certificate is issued on the Client's behalf, by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.



Certificate No: IDLBJSW2200258

Date : December 01, 2022
Page 4 of 4

ADDITIONAL CERTIFICATE OF SAMPLING AND ANALYSIS

VESSEL : MV. SAGAR SHAKTI

H. Ash Fusion Temperature - Reducing Atmosphere (Degrees, Celsius)

Parameters	Range	Typical	Test Result
Initial Deformation	1250-1300	1250	1260
Spherical	1270-1320	1270	1280
Hemispherical	1300-1350	1300	1310

I. Proximate Analysis (On a dry, Mineral Matter free Basis)

Parameters	Standard Methods	Units	Test Result
Volatile Matter	ASTM D 388**	% By Weight	49.78
Fixed Carbon	ASTM D 388**	% By Weight	50.22

J. Higher Heating Value (On a Moist, Mineral Matter free Basis)

Parameters	Standard Methods	Units	Test Result
Calorific Value	ASTM D 388**	Btu/Lb.	10714
Calorific Value	ASTM D 388**	Kcal/Kg	5952

Issued By PT. Leon Testing and Consultancy


Fajar Sidiq
Deputy General Manager

OBBGBB

Indonesia HQ
Phone : (+62)21 22605900 email : inquiry.id@leonoverseas.com

JKT011222

This certificate is issued on the Client's behalf, by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.



Certificate No: IDLSMSH2200577

Date : December 08, 2022
Page 1 of 1

CERTIFICATE OF SAMPLING AND ANALYSIS

VESSEL : MV. COMMON FAITH
DESCRIPTION OF GOODS : INDONESIAN STEAM COAL
QUANTITY : 52,870 MT
SHIPPER : PT. INDOMINING
TREASURY TOWER LEVEL 33,
DISTRICT 8, SCBD LOT 28,
JL. JEND. SUDIRMAN KAV. 52-53,
JAKARTA 12190 - INDONESIA
CONSIGNEE : TO ORDER
NOTIFY ADDRESS : GHECO-ONE COMPANY LIMITED
38TH FLOOR, EMPIRE TOWER-PARK WING,
NO.1, SOUTH SATHORN ROAD, YANNAWA,
SATHORN BANGKOK 10120, THAILAND
PORT OF LOADING : SAMARINDA ANCHORAGE, EAST KALIMANTAN, INDONESIA
PORT OF DISCHARGE : MAP TA PHUT PORT, THAILAND
LOAD DATES : NOVEMBER 26, 2022 UP TO DECEMBER 02, 2022
BL DATE : DECEMBER 02, 2022
TEST AND STANDARDS : ASTM

We certify the following are result of our sampling and analysis of the above referenced shipment of coal.

We note that the values in the following tables that are labeled "Expected" and the values labeled as "Rejection Limits" have been provided by the principal and are included for ease of reference.

This certificate is subject to our general terms and conditions of service.

SPECIFICATIONS IN ACCORDANCE WITH ASTM STANDARDS:

Parameters	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit	Test Result
Gross Calorific Value (ARB)	Kcal/kg	5,300-5,700	5,700	Below 5,300	5,480
Total Moisture (ARB)	PCT By Weight	22-24	23	Above 26	20.31
Inherent Moisture (ADB)	PCT By Weight	13-15	13	Above 15	10.22
Total Sulfur (ARB)	PCT By Weight	0.6-0.8	0.6	Above 0.8	0.72
Total Ash (ARB)	PCT By Weight	5-7	5	Above 7	4.98
Volatile Matter (ARB)	PCT By Weight	36-38	38	Above 42	36.38
Fixed Carbon (ARB)	PCT By Weight	38-40	40	Above 45	38.33
Hardgrove Index	HGI	42-47	45	Above 50	48
Initial Ash Deformation Temp-Reducing Atmos.	Degrees C	1,250-1,300	1,250	Below 1,250	1,270
Sodium Oxide (Na ₂ O)	PCT	0.7-1.4	1	Above 1.8	0.81
Fines (Under 3mm)	PCT By Weight	10-20	15	Above 35	14.18

Issued By PT. Leon Testing and Consultancy


Fajar Sidiq
Deputy General Manager

OBBGBB

Indonesia HQ
Phone : (+62)21 22605900 email : inquiry.id@leonoverseas.com

JKT081222

This certificate is issued on the Client's behalf, by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.



Certificate No: IDLSMSH2200577

Date : December 08, 2022
Page 1 of 4

ADDITIONAL CERTIFICATE OF SAMPLING AND ANALYSIS

VESSEL : MV. COMMON FAITH
DESCRIPTION OF GOODS : INDONESIAN STEAM COAL
QUANTITY : 52,870 MT
SHIPPER : PT. INDOMINING
TREASURY TOWER LEVEL 33,
DISTRICT 8, SCBD LOT 28,
JL. JEND. SUDIRMAN KAV. 52-53,
JAKARTA 12190 - INDONESIA
CONSIGNEE : TO ORDER
NOTIFY ADDRESS : GHECO-ONE COMPANY LIMITED
38TH FLOOR, EMPIRE TOWER-PARK WING,
NO.1, SOUTH SATHORN ROAD, YANNAWA,
SATHORN BANGKOK 10120, THAILAND
PORT OF LOADING : SAMARINDA ANCHORAGE, EAST KALIMANTAN, INDONESIA
PORT OF DISCHARGE : MAP TA PHUT PORT, THAILAND
LOAD DATES : NOVEMBER 26, 2022 UP TO DECEMBER 02, 2022
BL DATE : DECEMBER 02, 2022
TEST AND STANDARDS : ASTM

THIS IS TO CERTIFY that we have performed the inspection, sampling and analysis of the coal consignment nominated above. Samples were taken during loading and analyzed as per ASTM D 2234 II-C-1/2 to II-D-2. Samples were prepared and analyzed in accordance with appropriate ASTM standards. The following weighted average results were obtained :

A. Proximate Analysis (Gross, As Received Basis)

Parameters	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit (If applicable)	Test Result
Total Moisture	% By Weight	22-24	23	>26	20.31
Volatile Matter	% By Weight	36-38	38	>42	36.38
Total Ash	% By Weight	5-7	5	>7	4.98
Total Sulfur	% By Weight	0.6-0.8	0.6	>0.8	0.72
Fixed Carbon	% By Weight	38-40	40	>45	38.33

B. Ultimate Analysis (Dry Basis)

Parameter	Units	Expected Range	Expected Typical	Test Result
Carbon	% By Weight	65-75	70	69.87
Hydrogen	% By Weight	4-8	5	5.27
Nitrogen	% By Weight	1-2	1.5	1.45
Sulfur	% By Weight	0.70-0.95	0.80	0.90
Ash	% By Weight	6.5-9.0	7	6.25
Chlorine	% By Weight	0.01	0.01	0.01
Oxygen (by diff)	% By Weight	14-17	15	16.26

OBBGBB

Indonesia HQ
Phone : (+62)21 22605900 email : inquiry.id@leonoverseas.com

JKT081222

This certificate is issued on the Client's behalf, by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.



PT. LEON TESTING AND CONSULTANCY
A Leon Overseas Group Company

Indonesia HQ

Citra Towers Office, North Tower, 20th Floor - 20F
Jl. Benjamin Suah Kie, A6, Kemayoran, Jakarta 10630
Phone: +62-21-2260 5900

Certificate No: IDLSMSH2200577

Date: December 08, 2022
Page 2 of 4

ADDITIONAL CERTIFICATE OF SAMPLING AND ANALYSIS

VESSEL : MV. COMMON FAITH

C. Higher Heating Value (Gross As Received)

Parameters	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit (If applicable)	Test Result
Higher Heating Value (Gross As Received)	Kcal/Kg	5,300-5,700	5,700	<5,300	5,480

D. Inherent Moisture (Air Dried Basis)

Parameter	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit (If applicable)	Test Result
Inherent Moisture (Air Dried Basis)	% By Weight	13-15	13	>15	10.22

E. Hardgrove Grindability Index

Parameters	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit (If applicable)	Test Result
Hardgrove Grindability Index	HGI	42-47	45	>50	48

F. Size Analysis

Parameters	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit (If applicable)	Test Result
Coal Size 0-50	% By Weight	91-94 %	92 %		94.30
Coal size <3.0 mm	% By Weight	10-20 %	15 %		14.18

OBBGBB

Indonesia HQ
Phone: (+62)21 22605900 email: inquiry.id@leonoverseas.com

JKT081222

This certificate is issued on the Client's behalf, by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein



PT. LEON TESTING AND CONSULTANCY
A Leon Overseas Group Company

Indonesia HQ

Citra Towers Office, North Tower, 20th Floor - 20F
Jl. Benjamin Suah Kie, A6, Kemayoran, Jakarta 10630
Phone: +62-21-2260 5900

Certificate No: IDLSMSH2200577

Date: December 08, 2022
Page 3 of 4

ADDITIONAL CERTIFICATE OF SAMPLING AND ANALYSIS

VESSEL : MV. COMMON FAITH

G. Ash Analysis (% By Weight)

Parameters	Expected Range	Expected Typical	Test Result
Silica (SiO ₂)	46-50	47	52.09
Alumina (Al ₂ O ₃)	16-19	18	21.48
Titanium (TiO ₂)	0.8-0.9	0.8	0.94
Iron Oxide (Fe ₂ O ₃)	9-11	10	9.94
Calcium Oxide (CaO)	5-6	5	4.94
Magnesium Oxide (MgO)	5-6	5	4.21
Sodium Oxide (Na ₂ O)	0.7-1.4	1	0.81
Potassium Oxide (K ₂ O)	0.6-0.8	0.8	0.75
Phosphorous Pentoxide (P ₂ O ₅)	0.2-0.4	0.2	0.37
Manganese (Mn ₃ O ₄)	0.3-0.5	0.3	0.09
Sulfur Trioxide (SO ₃)	3.5-6.5	3.5	4.01

Trace Elements	Units	Maximum (mg/kg)	Test Result
Chlorine	%	0.01	0.01
Mercury	Mg/kg	0.50	0.06
Cadmium	Mg/kg	1	0.58
Lead	Mg/kg	22	2.72
Arsenic	Mg/kg	22	2.11
Chromium	Mg/kg	62	5.41
Flourine	Mg/kg	150	70
Boron	Mg/kg	200	88
Selenium	Mg/kg	1	0.62
Zinc	Mg/kg	440	4.81
Copper	Mg/kg	94	8.41

OBBGBB

Indonesia HQ
Phone: (+62)21 22605900 email: inquiry.id@leonoverseas.com

JKT081222

This certificate is issued on the Client's behalf, by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein



PT. LEON TESTING AND CONSULTANCY
A Leon Overseas Group Company

Indonesia HQ

Citra Towers Office, North Tower, 20th Floor - 20F
Jl. Benjamin Suah Kie, A6, Kemayoran, Jakarta 10630
Phone: +62-21-2260 5900

Certificate No: IDLSMSH2200577

Date: December 08, 2022
Page 2 of 4

ADDITIONAL CERTIFICATE OF SAMPLING AND ANALYSIS

VESSEL : MV. COMMON FAITH

H. Ash Fusion Temperature - Reducing Atmosphere (Degrees, Celsius)

Parameters	Range	Typical	Test Result
Initial Deformation	1250-1300	1,250	1,270
Spherical	1270-1320	1,270	1,290
Hemispherical	1300-1350	1,300	1,320

I. Proximate Analysis (On a dry, Mineral Matter free Basis)

Parameters	Standard Methods	Units	Test Result
Volatile Matter	ASTM D 388**	% By Weight	48.18
Fixed Carbon	ASTM D 388**	% By Weight	51.82

J. Higher Heating Value (On a Moist, Mineral Matter free Basis)

Parameters	Standard Methods	Units	Test Result
Calorific Value	ASTM D 388**	Btu/Lb.	10,670
Calorific Value	ASTM D 388**	Kcal/Kg.	5,928

Issued By PT. Leon Testing and Consultancy



Fajar Sidiq
Deputy General Manager

OBBGBB

Indonesia HQ
Phone: (+62)21 22605900 email: inquiry.id@leonoverseas.com

JKT081222

This certificate is issued on the Client's behalf, by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein



PT. LEON TESTING AND CONSULTANCY
A Leon Overseas Group Company

Indonesia HQ

Citra Towers Office, North Tower, 20th Floor - 20F
Jl. Benjamin Suah Kie, A6, Kemayoran, Jakarta 10630
Phone: +62-21-2260 5900

Certificate No: IDLSMSH2200550

Date: December 05, 2022
Page 1 of 1

CERTIFICATE OF SAMPLING AND ANALYSIS

VESSEL

DESCRIPTION OF GOODS

QUANTITY

SHIPPER

CONSIGNEE

NOTIFY ADDRESS

PORT OF LOADING

PORT OF DISCHARGE

LOAD DATES

B/L DATE

TEST AND STANDARDS

: MV. NAVIOS AMARYLLIS
: INDOONESIAN STEAM COAL
: 54,850 MT
: PT. INDOMINING
: TREASURY TOWER LEVEL 33,
: DISTRICT 8, SCBD LOT 28,
: JL. JEND. SUDIRMAN KAV. 52-53,
: JAKARTA 12190 - INDONESIA
: TO ORDER
: GHCO-ONE COMPANY LIMITED
: 38TH FLOOR, EMPIRE TOWER-PARK WING,
: NO.1, SOUTH SATHORN ROAD, YANNAWA,
: SATHORN BANGKOK 10120, THAILAND
: SAMARINDA ANCHORAGE, EAST KALIMANTAN, INDONESIA
: MAP TA PHUT PORT, THAILAND
: NOVEMBER 20 UP TO DECEMBER 01, 2022
: DECEMBER 01, 2022
: ASTM

We certify the following are result of our sampling and analysis of the above referenced shipment of coal.

We note that the values in the following tables that are labeled "Expected" and the values labeled as "Rejection Limits" have been provided by the principal and are included for ease of reference.

This certificate is subject to our general terms and conditions of service.

SPECIFICATIONS IN ACCORDANCE WITH ASTM STANDARDS:

Parameters	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit	Test Result
Gross Calorific Value (ARB)	Kcal/kg	5,300-5,700	5,700	Below 5,300	5539
Total Moisture (ARB)	PCT By Weight	22-24	23	Above 26	17.10
Inherent Moisture (ADB)	PCT By Weight	13-15	13	Above 15	8.64
Total Sulfur (ARB)	PCT By Weight	0.6-0.8	0.6	Above 0.8	0.75
Total Ash (ARB)	PCT By Weight	5-7	5	Above 7	6.47
Volatile Matter (ARB)	PCT By Weight	36-38	38	Above 42	37.08
Fixed Carbon (ARB)	PCT By Weight	38-40	40	Above 45	39.35
Hardgrove Index	HGI	42-47	45	Above 50	49
Initial Ash Deformation Temp - Reducing Atmos.	Degrees C	1250-1300	1,250	Below 1,250	1255
Sodium Oxide (Na ₂ O)	PCT	0.7-1.4	1	Above 1.8	0.42
Fines (Under 3mm)	PCT By Weight	10-20	15	Above 35	15.89

Issued By PT. Leon Testing and Consultancy



Fajar Sidiq
Deputy General Manager

OBBGBB

Indonesia HQ
Phone: (+62)21 22605900 email: inquiry.id@leonoverseas.com

JKT061222

This certificate is issued on the Client's behalf, by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein



PT. LEON TESTING AND CONSULTANCY
A Leon Overseas Group Company

Indonesia HQ

Citra Towers Office, North Tower, 20th Floor - 20E
Jl. Benjamin Suedh Kav. A5, Kemayoran, Jakarta 10630
Phone: +62-21-2260 5900

Certificate No: IDLSMSH2200550

Date : December 05, 2022
Page 1 of 4

ADDITIONAL CERTIFICATE OF SAMPLING AND ANALYSIS

VESSEL : MV. NAVIOS AMARYLLIS
DESCRIPTION OF GOODS : INDONESIA STEAM COAL
QUANTITY : 54.850 MT
SHIPPER : PT. INDOMINING
TREASURY TOWER LEVEL 33,
DISTRICT 8, SCBD LOT 28,
JL. JEND. SUDIRMAN KAV. 52-53,
JAKARTA 12190 - INDONESIA
CONSIGNEE : TO ORDER
NOTIFY ADDRESS : GHECO-ONE COMPANY LIMITED
38TH FLOOR, EMPIRE TOWER-PARK WING,
NO.1, SOUTH SATHORN ROAD, YANNAWA,
SATHORN BANGKOK 10120, THAILAND
PORT OF LOADING : SAMARINDA ANCHORAGE, EAST KALIMANTAN, INDONESIA
LOAD DATES : MAP TA PHUT PORT, THAILAND
LOAD DATES : NOVEMBER 20 UP TO DECEMBER 01, 2022
TEST AND STANDARDS : ASTM

THIS IS TO CERTIFY that we have performed the inspection, sampling and analysis of the coal consignment nominated above. Samples were taken during loading and analyzed as per ASTM D 2234 II-C-1/2 to II-D-2. Samples were prepared and analysed in accordance with appropriate ASTM standards. The following weighted average results were obtained :

A. Proximate Analysis (Gross, As Received Basis)

Parameters	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit (If applicable)	Test Result
Total Moisture	% By Weight	22-24	23	>26	17.10
Volatile Matter	% By Weight	36-38	38	>42	37.08
Total Ash	% By Weight	5-7	5	>7	6.47
Total Sulfur	% By Weight	0.6-0.8	0.6	>0.8	0.75
Fixed Carbon	% By Weight	38-40	40	>45	39.35

B. Ultimate Analysis (Dry Basis)

Parameter	Units	Expected Range	Expected Typical	Test Result
Carbon	% By Weight	65-75	70	68.36
Hydrogen	% By Weight	4-8	5	5.09
Nitrogen	% By Weight	1-2	1.5	1.27
Sulfur	% By Weight	0.70-0.95	0.80	0.91
Ash	% By Weight	6.5-9.0	7	7.80
Chlorine	% By Weight	0.01	0.01	0.01
Oxygen (by diff)	% By Weight	14-17	15	16.57

OBGBGB

Indonesia HQ

Phone : (+62)21 22605900 email : inquiry.id@leonoverseas.com

JKT061222

This certificate is issued on the Client's behalf, by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.



PT. LEON TESTING AND CONSULTANCY
A Leon Overseas Group Company

Indonesia HQ

Citra Towers Office, North Tower, 20th Floor - 20E
Jl. Benjamin Suedh Kav. A5, Kemayoran, Jakarta 10630
Phone: +62-21-2260 5900

Certificate No: IDLSMSH2200550

Date : December 05, 2022
Page 2 of 4

ADDITIONAL CERTIFICATE OF SAMPLING AND ANALYSIS

VESSEL : MV. NAVIOS AMARYLLIS

C. Higher Heating Value (Gross As Received)

Parameters	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit (If applicable)	Test Result
Higher Heating Value (Gross As Received)	Kcal/Kg	5,300-5,700	5,700	<5,300	5539

D. Inherent Moisture (Air Dried Basis)

Parameter	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit (If applicable)	Test Result
Inherent Moisture (Air Dried Basis)	% By Weight	13-15	13	>15	8.64

E. Hardgrove Grindability Index

Parameters	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit (If applicable)	Test Result
Hardgrove Grindability Index	HGI	42-47	45	>50	49

F. Size Analysis

Parameters	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit (If applicable)	Test Result
Coal Size 0-50	% By Weight	91-94 %	92 %		93.47
Coal size <3.0 mm	% By Weight	10-20 %	15 %		15.89

OBGBGB

Indonesia HQ

Phone : (+62)21 22605900 email : inquiry.id@leonoverseas.com

JKT061222

This certificate is issued on the Client's behalf, by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.



PT. LEON TESTING AND CONSULTANCY
A Leon Overseas Group Company

Indonesia HQ

Citra Towers Office, North Tower, 20th Floor - 20E
Jl. Benjamin Suedh Kav. A5, Kemayoran, Jakarta 10630
Phone: +62-21-2260 5900

Certificate No: IDLSMSH2200550

Date : December 05, 2022
Page 3 of 4

ADDITIONAL CERTIFICATE OF SAMPLING AND ANALYSIS

VESSEL : MV. NAVIOS AMARYLLIS

G. Ash Analysis (% By Weight)

Parameters	Expected Range	Expected Typical	Test Result
Silica (SiO2)	46-50	47	52.43
Alumina (Al2O3)	16-19	18	21.05
Titanium (TiO2)	0.8-0.9	0.8	0.93
Iron Oxide (Fe2O3)	9-11	10	10.14
Calcium Oxide (CaO)	5-6	5	4.91
Magnesium Oxide (MgO)	5-6	5	4.05
Sodium Oxide (Na2O)	0.7-1.4	1	0.42
Potassium Oxide (K2O)	0.6-0.8	0.8	0.75
Phosphorous Pentoxide (P2O5)	0.2-0.4	0.2	0.38
Manganese (Mn3O4)	0.3-0.5	0.3	0.08
Sulfur Trioxide (SO3)	3.5-6.5	3.5	3.91

Trace Elements	Units	Maximum (mg/kg)	Test Result
Chlorine	%	0.01	0.01
Mercury	Mg/kg	0.50	0.060
Cadmium	Mg/kg	1	0.65
Lead	Mg/kg	22	5.84
Arsenic	Mg/kg	22	2.12
Chromium	Mg/kg	62	4.75
Flourine	Mg/kg	150	74
Boron	Mg/kg	200	75
Selenium	Mg/kg	1	0.52
Zinc	Mg/kg	440	22.25
Copper	Mg/kg	94	15.35

OBGBGB

Indonesia HQ

Phone : (+62)21 22605900 email : inquiry.id@leonoverseas.com

JKT061222

This certificate is issued on the Client's behalf, by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.



PT. LEON TESTING AND CONSULTANCY
A Leon Overseas Group Company

Indonesia HQ

Citra Towers Office, North Tower, 20th Floor - 20E
Jl. Benjamin Suedh Kav. A5, Kemayoran, Jakarta 10630
Phone: +62-21-2260 5900

Certificate No: IDLSMSH2200550

Date : December 05, 2022
Page 4 of 4

ADDITIONAL CERTIFICATE OF SAMPLING AND ANALYSIS

VESSEL : MV. NAVIOS AMARYLLIS

H. Ash Fusion Temperature - Reducing Atmosphere (Degrees, Celsius)

Parameters	Range	Typical	Test Result
Initial Deformation	1250-1300	1250	1255
Spherical	1270-1320	1270	1275
Hemispherical	1300-1350	1300	1310

I. Proximate Analysis (On a dry, Mineral Matter free Basis)

Parameters	Standard Methods	Units	Test Result
Volatile Matter	ASTM D 388**	% By Weight	47.88
Fixed Carbon	ASTM D 388**	% By Weight	52.12

J. Higher Heating Value (On a Moist, Mineral Matter free Basis)

Parameters	Standard Methods	Units	Test Result
Calorific Value	ASTM D 388**	Btu/Lb.	10920
Calorific Value	ASTM D 388**	Kcal/Kg	6067

Issued By PT. Leon Testing and Consultancy

Fajar Sidiq
Deputy General Manager

OBGBGB

Indonesia HQ

Phone : (+62)21 22605900 email : inquiry.id@leonoverseas.com

JKT061222

This certificate is issued on the Client's behalf, by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.



PT. LEON TESTING AND CONSULTANCY
A Leon Overseas Group Company

Indonesia HQ
Citra Towers Office, North Tower, 20th Floor - 20E
Jl. Benyamin Suebo Kav. 46, Kemayoran, Jakarta 10630
Phone: +62-21-2260 5900

Certificate No: IDLSMSH2200595

Date : December 14, 2022
Page 1 of 1

CERTIFICATE OF SAMPLING AND ANALYSIS

VESSEL : MV. FLAG FILIA
DESCRIPTION OF GOODS : INDONESIAN STEAM COAL
QUANTITY : 53,532 MT
SHIPPER : PT. INDOMINING
TREASURY TOWER LEVEL 33,
DISTRICT 8, SCBD LOT 28,
JL. JEND. SUDIRMAN KAV. 52-53,
JAKARTA 12190 - INDONESIA
CONSIGNEE : TO ORDER
NOTIFY ADDRESS : GHECO-ONE COMPANY LIMITED
38TH FLOOR, EMPIRE TOWER-PARK WING,
NO.1, SOUTH SATHORN ROAD, YANNAWA,
SATHORN BANGKOK 10120, THAILAND
PORT OF LOADING : SAMARINDA ANCHORAGE, EAST KALIMANTAN, INDONESIA
PORT OF DISCHARGE : MAP TA PHUT PORT, THAILAND
LOAD DATES : DECEMBER 07 - 11, 2022
B/L DATE : DECEMBER 11, 2022
TEST AND STANDARDS : ASTM

We certify the following are result of our sampling and analysis of the above referenced shipment of coal.

We note that the values in the following tables that are labeled "Expected" and the values labeled as "Rejection Limits" have been provided by the principal and are included for ease of reference.

This certificate is subject to our general terms and conditions of service.

SPECIFICATIONS IN ACCORDANCE WITH ASTM STANDARDS:

Parameters	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit	Test Result
Gross Calorific Value (ARB)	Kcal/kg	5,300-5,700	5,700	Below 5,300	5,489
Total Moisture (ARB)	PCT By Weight	22-24	23	Above 26	20.11
Inherent Moisture (ADB)	PCT By Weight	13-15	13	Above 15	11.02
Total Sulfur (ARB)	PCT By Weight	0.6-0.8	0.6	Above 0.8	0.55
Total Ash (ARB)	PCT By Weight	5-7	5	Above 7	4.80
Volatile Matter (ARB)	PCT By Weight	36-38	38	Above 42	36.83
Fixed Carbon (ARB)	PCT By Weight	38-40	40	Above 45	38.26
Hardgrove Index	HGI	42-47	45	Above 50	47
Initial Ash Deformation Temp - Reducing Atmos.	Degrees C	1,250-1,300	1,250	Below 1,250	1,265
Sodium Oxide (Na2O)	PCT	0.7-1.4	1	Above 1.8	0.95
Fines (Under 3mm)	PCT By Weight	10-20	15	Above 35	15.04

Issued by PT. Leon Testing and Consultancy

OBGBBB
Deputy General Manager

Indonesia HQ
Phone : (+62)21 22605900 email : inquiry.id@leonoverseas.com

This certificate is issued on the Client's behalf, by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein



PT. LEON TESTING AND CONSULTANCY
A Leon Overseas Group Company

Indonesia HQ
Citra Towers Office, North Tower, 20th Floor - 20E
Jl. Benyamin Suebo Kav. 46, Kemayoran, Jakarta 10630
Phone: +62-21-2260 5900

Certificate No: IDLSMSH2200595

Date : December 14, 2022
Page 1 of 4

ADDITIONAL CERTIFICATE OF SAMPLING AND ANALYSIS

VESSEL : MV. FLAG FILIA
DESCRIPTION OF GOODS : INDONESIAN STEAM COAL
QUANTITY : 53,532 MT
SHIPPER : PT. INDOMINING
TREASURY TOWER LEVEL 33,
DISTRICT 8, SCBD LOT 28,
JL. JEND. SUDIRMAN KAV. 52-53,
JAKARTA 12190 - INDONESIA
CONSIGNEE : TO ORDER
NOTIFY ADDRESS : GHECO-ONE COMPANY LIMITED
38TH FLOOR, EMPIRE TOWER-PARK WING,
NO.1, SOUTH SATHORN ROAD, YANNAWA,
SATHORN BANGKOK 10120, THAILAND
PORT OF LOADING : SAMARINDA ANCHORAGE, EAST KALIMANTAN, INDONESIA
PORT OF DISCHARGE : MAP TA PHUT PORT, THAILAND
LOAD DATES : DECEMBER 07 - 11, 2022
B/L DATE : DECEMBER 11, 2022
TEST AND STANDARDS : ASTM

THIS IS TO CERTIFY that we have performed the inspection, sampling and analysis of the coal consignment nominated above. Samples were taken during loading and analyzed as per ASTM D 2234 II-C-1/2 to II-D-2. Samples were prepared and analysed in accordance with appropriate ASTM standards. The following weighted average results were obtained :

A. Proximate Analysis (Gross, As Received Basis)

Parameters	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit (If applicable)	Test Result
Total Moisture	% By Weight	22-24	23	>26	20.11
Volatile Matter	% By Weight	36-38	38	>42	36.83
Total Ash	% By Weight	5-7	5	>7	4.80
Total Sulfur	% By Weight	0.6-0.8	0.6	>0.8	0.55
Fixed Carbon	% By Weight	38-40	40	>45	38.26

B. Ultimate Analysis (Dry Basis)

Parameter	Units	Expected Range	Expected Typical	Test Result
Carbon	% By Weight	65-75	70	70.85
Hydrogen	% By Weight	4-8	5	4.99
Nitrogen	% By Weight	1-2	1.5	1.29
Sulfur	% By Weight	0.70-0.95	0.80	0.69
Ash	% By Weight	6.5-9.0	7	6.01
Chlorine	% By Weight	0.01	0.01	0.01
Oxygen (by diff)	% By Weight	14-17	15	16.17

OBGBBB

Indonesia HQ
Phone : (+62)21 22605900 email : inquiry.id@leonoverseas.com

This certificate is issued on the Client's behalf, by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein



PT. LEON TESTING AND CONSULTANCY
A Leon Overseas Group Company

Indonesia HQ
Citra Towers Office, North Tower, 20th Floor - 20E
Jl. Benyamin Suebo Kav. 46, Kemayoran, Jakarta 10630
Phone: +62-21-2260 5900

Certificate No: IDLSMSH2200595

Date : December 14, 2022
Page 2 of 4

ADDITIONAL CERTIFICATE OF SAMPLING AND ANALYSIS

VESSEL : MV. FLAG FILIA

C. Higher Heating Value (Gross As Received)

Parameters	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit (If applicable)	Test Result
Higher Heating Value (Gross As Received)	Kcal/Kg	5,300-5,700	5,700	<5,300	5,489

D. Inherent Moisture (Air Dried Basis)

Parameter	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit (If applicable)	Test Result
Inherent Moisture (Air Dried Basis)	% By Weight	13-15	13	>15	11.02

E. Hardgrove Grindability Index

Parameters	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit (If applicable)	Test Result
Hardgrove Grindability Index	HGI	42-47	45	>50	47

F. Size Analysis

Parameters	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit (If applicable)	Test Result
Coal Size 0-50	% By Weight	91-94	92	95.45	
Coal size <3.0 mm	% By Weight	10-20	15	>35	15.04

OBGBBB

Indonesia HQ
Phone : (+62)21 22605900 email : inquiry.id@leonoverseas.com

This certificate is issued on the Client's behalf, by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein



PT. LEON TESTING AND CONSULTANCY
A Leon Overseas Group Company

Indonesia HQ
Citra Towers Office, North Tower, 20th Floor - 20E
Jl. Benyamin Suebo Kav. 46, Kemayoran, Jakarta 10630
Phone: +62-21-2260 5900

Certificate No: IDLSMSH2200595

Date : December 14, 2022
Page 3 of 4

ADDITIONAL CERTIFICATE OF SAMPLING AND ANALYSIS

VESSEL : MV. FLAG FILIA

G. Ash Analysis (% By Weight)

Parameters	Expected Range	Expected Typical	Test Result
Silica (SiO2)	46-50	47	51.16
Alumina (Al2O3)	16-19	18	20.30
Titanium (TiO2)	0.8-0.9	0.8	0.97
Iron Oxide (Fe2O3)	9-11	10	9.96
Calcium Oxide (CaO)	5-6	5	4.93
Magnesium Oxide (MgO)	5-6	5	4.09
Sodium Oxide (Na2O)	0.7-1.4	1	0.95
Potassium Oxide (K2O)	0.6-0.8	0.8	0.73
Phosphorous Pentoxide (P2O5)	0.2-0.4	0.2	0.34
Manganese (Mn3O4)	0.3-0.5	0.3	0.19
Sulfur Trioxide (SO3)	3.5-6.5	3.5	5.66

Trace Elements	Units	Maximum (mg/kg)	Test Result
Chlorine	%	0.01	0.01
Mercury	Mg/kg	0.50	0.08
Cadmium	Mg/kg	1	0.66
Lead	Mg/kg	22	2.32
Arsenic	Mg/kg	22	1.06
Chromium	Mg/kg	62	4.26
Flourine	Mg/kg	150	61
Boron	Mg/kg	200	86
Selenium	Mg/kg	1	0.38
Zinc	Mg/kg	440	7.60
Copper	Mg/kg	94	4.61

OBGBBB

Indonesia HQ
Phone : (+62)21 22605900 email : inquiry.id@leonoverseas.com

This certificate is issued on the Client's behalf, by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein



PT. LEON TESTING AND CONSULTANCY
A Leon Overseas Group Company

Indonesia HQ

Citra Towers Office, North Tower, 20th Floor - 20E
Jl. Benjamin Suesab Kav. A5, Kemayoran, Jakarta 10630
Phone: +62-21-2260 5900

Certificate No: IDLSMSH2200595

Date: December 14, 2022
Page 4 of 4

ADDITIONAL CERTIFICATE OF SAMPLING AND ANALYSIS

VESSEL : MV. FLAG FILIA

H. Ash Fusion Temperature - Reducing Atmosphere (Degrees, Celsius)

Parameters	Range	Typical	Test Result
Initial Deformation	1,250-1,300	1,250	1,265
Spherical	1,270-1,320	1,270	1,285
Hemispherical	1,300-1,350	1,300	1,310

I. Proximate Analysis (On a dry, Mineral Matter free Basis)

Parameters	Standard Methods	Units	Test Result
Volatile Matter	ASTM D 388**)	% By Weight	48.53
Fixed Carbon	ASTM D 388**)	% By Weight	51.47

J. Higher Heating Value (On a Moist, Mineral Matter free Basis)

Parameters	Standard Methods	Units	Test Result
Calorific Value	ASTM D 388**)	Btu/Lb.	10,627
Calorific Value	ASTM D 388**)	Kcal/Kg	5,895

Issued By PT. Leon Testing and Consultancy



Egar Sidiq
Deputy General Manager

OBBGBB

Indonesia HQ

Phone : (+62)21 22605900 email : inquiry.id@leonoverseas.com

JKT151222

This certificate is issued on the Client's behalf, by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein



PT. LEON TESTING AND CONSULTANCY
A Leon Overseas Group Company

Indonesia HQ

Citra Towers Office, North Tower, 20th Floor - 20E
Jl. Benjamin Suesab Kav. A5, Kemayoran, Jakarta 10630
Phone: +62-21-2260 5900

Certificate No: IDLSMSH2200612

Date: December 19, 2022
Page 1 of 1

CERTIFICATE OF SAMPLING AND ANALYSIS

VESSEL : MV. MEDI ATLANTICO
DESCRIPTION OF GOODS : INDONESIA STEAM COAL
QUANTITY : 55,000 MT
SHIPPER : PT. INDOMINING

CONSIGNEE : TO ORDER
NOTIFY ADDRESS : GHECO-ONE COMPANY LIMITED

PORT OF LOADING : 38TH FLOOR, EMPIRE TOWER-PARK WING,
PORT OF DISCHARGE : NO.1, SOUTH SATHORN ROAD, YANNAWA,
LOAD DATES : SATHORN BANGKOK 10120, THAILAND
B/L DATE : SAMARINDA ANCHORAGE, EAST KALIMANTAN, INDONESIA
TEST AND STANDARDS : MAP TA PHUT PORT, THAILAND
DECEMBER 09 UP TO DECEMBER 14, 2022
DECEMBER 14, 2022
ASTM

We certify the following are result of our sampling and analysis of the above referenced shipment of coal.

We note that the values in the following tables that are labeled "Expected" and the values labeled as "Rejection Limits" have been provided by the principal and are included for ease of reference.

This certificate is subject to our general terms and conditions of service.

SPECIFICATIONS IN ACCORDANCE WITH ASTM STANDARDS:

Parameters	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit	Test Result
Gross Calorific Value (ARB)	Kcal/kg	5,300-5,500	5,500	Below 5,300	5,685
Total Moisture (ARB)	PCT By Weight	22-24	23	Above 26	17.22
Inherent Moisture (ADB)	PCT By Weight	13-15	13	Above 15	11.18
Total Sulfur (ARB)	PCT By Weight	0.6-0.8	0.6	Above 0.8	0.76
Total Ash (ARB)	PCT By Weight	5-7	5	Above 7	4.85
Volatile Matter (ARB)	PCT By Weight	36-38	38	Above 42	37.98
Fixed Carbon (ARB)	PCT By Weight	38-40	40	Above 45	39.95
Hardgrove Index	HGI	42-47	45	Above 50	46
Initial Ash Deformation Temp - Reducing Atmos.	Degrees C	1250-1300	1,250	Below 1,250	1,265
Sodium Oxide (Na2O)	PCT	0.7-1.4	1	Above 1.8	0.98
Fines (Under 3mm)	PCT By Weight	10-20	15	Above 35	14.76

Issued By PT. Leon Testing and Consultancy



Egar Sidiq
Deputy General Manager

OBBGBB

Indonesia HQ

Phone : (+62)21 22605900 email : inquiry.id@leonoverseas.com

JKT191222

This certificate is issued on the Client's behalf, by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein



PT. LEON TESTING AND CONSULTANCY
A Leon Overseas Group Company

Indonesia HQ

Citra Towers Office, North Tower, 20th Floor - 20E
Jl. Benjamin Suesab Kav. A5, Kemayoran, Jakarta 10630
Phone: +62-21-2260 5900

Certificate No: IDLSMSH2200612

Date: December 19, 2022
Page 1 of 4

ADDITIONAL CERTIFICATE OF SAMPLING AND ANALYSIS

VESSEL : MV. MEDI ATLANTICO
DESCRIPTION OF GOODS : INDONESIA STEAM COAL
QUANTITY : 55,000 MT
SHIPPER : PT. INDOMINING

CONSIGNEE : TO ORDER
NOTIFY ADDRESS : GHECO-ONE COMPANY LIMITED

PORT OF LOADING : 38TH FLOOR, EMPIRE TOWER-PARK WING,
PORT OF DISCHARGE : NO.1, SOUTH SATHORN ROAD, YANNAWA,
LOAD DATES : SATHORN BANGKOK 10120, THAILAND
B/L DATE : SAMARINDA ANCHORAGE, EAST KALIMANTAN, INDONESIA
TEST AND STANDARDS : MAP TA PHUT PORT, THAILAND
DECEMBER 09 UP TO DECEMBER 14, 2022
DECEMBER 14, 2022
ASTM

THIS IS TO CERTIFY that we have performed the inspection, sampling and analysis of the coal consignment nominated above. Samples were taken during loading and analyzed as per ASTM D 2234 II-C-1/2 to II-D-2. Samples were prepared and analysed in accordance with appropriate ASTM standards. The following weighted average results were obtained :

A. Proximate Analysis (Gross, As Received Basis)

Parameters	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit (If applicable)	Test Result
Total Moisture	% By Weight	22-24	23	>26	17.22
Volatile Matter	% By Weight	36-38	38	>42	37.98
Total Ash	% By Weight	5-7	5	>7	4.85
Total Sulfur	% By Weight	0.6-0.8	0.6	>0.8	0.76
Fixed Carbon	% By Weight	38-40	40	>45	39.95

B. Ultimate Analysis (Dry Basis)

Parameter	Units	Expected Range	Expected Typical	Test Result
Carbon	% By Weight	65-75	70	71.31
Hydrogen	% By Weight	4-8	5	5.11
Nitrogen	% By Weight	1-2	1.5	1.31
Sulfur	% By Weight	0.70-0.95	0.80	0.92
Ash	% By Weight	6.5-9.0	7	5.85
Chlorine	% By Weight	0.01	0.01	0.01
Oxygen (by diff)	% By Weight	14-17	15	15.49

OBBGBB

Indonesia HQ

Phone : (+62)21 22605900 email : inquiry.id@leonoverseas.com

JKT191222

This certificate is issued on the Client's behalf, by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein



PT. LEON TESTING AND CONSULTANCY
A Leon Overseas Group Company

Indonesia HQ

Citra Towers Office, North Tower, 20th Floor - 20E
Jl. Benjamin Suesab Kav. A5, Kemayoran, Jakarta 10630
Phone: +62-21-2260 5900

Certificate No: IDLSMSH2200612

Date: December 19, 2022
Page 2 of 4

ADDITIONAL CERTIFICATE OF SAMPLING AND ANALYSIS

VESSEL : MV. MEDI ATLANTICO

C. Higher Heating Value (Gross As Received)

Parameters	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit (If applicable)	Test Result
Higher Heating Value (Gross As Received)	Kcal/Kg	5300-5500	5,500	<5,300	5,685

D. Inherent Moisture (Air Dried Basis)

Parameter	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit (If applicable)	Test Result
Inherent Moisture (Air Dried Basis)	% By Weight	13-15	13	>15	11.18

E. Hardgrove Grindability Index

Parameters	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit (If applicable)	Test Result
Hardgrove Grindability Index	HGI	42-47	45	>50	46

F. Size Analysis

Parameters	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit (If applicable)	Test Result
Coal Size 0-50	% By Weight	91-94 %	92 %		95.34
Coal size <3.0 mm	% By Weight	10-20 %	15 %		14.76

OBBGBB

Indonesia HQ

Phone : (+62)21 22605900 email : inquiry.id@leonoverseas.com

JKT191222

This certificate is issued on the Client's behalf, by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein



PT. LEON TESTING AND CONSULTANCY
A Leon Overseas Group Company

Indonesia HQ
Citra Towers Office, North Tower, 20th Floor - 20E
Jl. Benyamin Sueb Kav. A6, Kemayoran, Jakarta 10630
Phone: +62-21-2260 5900

Certificate No: IDLSMSH2200612

Date: December 19, 2022
Page 3 of 4

ADDITIONAL CERTIFICATE OF SAMPLING AND ANALYSIS

VESSEL : MV. MEDI ATLANTICO

G. Ash Analysis (% By Weight)

Parameters	Expected Range	Expected Typical	Test Result
Silica (SiO ₂)	46-50	47	51.63
Alumina (Al ₂ O ₃)	16-19	18	21.43
Titanium (TiO ₂)	0.8-0.9	0.8	0.93
Iron Oxide (Fe ₂ O ₃)	9-11	10	9.76
Calcium Oxide (CaO)	5-6	5	4.92
Magnesium Oxide (MgO)	5-6	5	4.08
Sodium Oxide (Na ₂ O)	0.7-1.4	1	0.98
Potassium Oxide (K ₂ O)	0.6-0.8	0.8	0.65
Phosphorous Pentoxide (P ₂ O ₅)	0.2-0.4	0.2	0.35
Manganese (Mn ₃ O ₄)	0.3-0.5	0.3	0.05
Sulfur Trioxide (SO ₃)	3.5-6.5	3.5	4.95

Trace Elements	Units	Maximum (mg/kg)	Test Result
Chlorine	%	0.01	0.01
Mercury	Mg/kg	0.50	0.05
Cadmium	Mg/kg	1	0.76
Lead	Mg/kg	22	7.41
Arsenic	Mg/kg	22	1.58
Chromium	Mg/kg	62	8.90
Flourine	Mg/kg	150	87
Boron	Mg/kg	200	123
Selenium	Mg/kg	1	0.81
Zinc	Mg/kg	440	35.50
Copper	Mg/kg	94	32.30

OBBGBB

Indonesia HQ
Phone: (+62)21 22605900 email: inquiry.id@leonoverseas.com

JKT191222

This certificate is issued on the Client's behalf, by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.



PT. LEON TESTING AND CONSULTANCY
A Leon Overseas Group Company

Indonesia HQ
Citra Towers Office, North Tower, 20th Floor - 20E
Jl. Benyamin Sueb Kav. A6, Kemayoran, Jakarta 10630
Phone: +62-21-2260 5900

Certificate No: IDLSMSH2200612

Date: December 19, 2022
Page 4 of 4

ADDITIONAL CERTIFICATE OF SAMPLING AND ANALYSIS

VESSEL : MV. MEDI ATLANTICO

H. Ash Fusion Temperature - Reducing Atmosphere (Degrees, Celsius)

Parameters	Range	Typical	Test Result
Initial Deformation	1,250-1,300	1,250	1,265
Spherical	1,270-1,320	1,270	1,285
Hemispherical	1,300-1,350	1,300	1,310

I. Proximate Analysis (On a dry, Mineral Matter free Basis)

Parameters	Standard Methods	Units	Test Result
Volatile Matter	ASTM D 388**	% By Weight	48.21
Fixed Carbon	ASTM D 388**	% By Weight	51.82

J. Higher Heating Value (On a Moist, Mineral Matter free Basis)

Parameters	Standard Methods	Units	Test Result
Calorific Value	ASTM D 388**	Btu/Lb.	11,107
Calorific Value	ASTM D 388**	Kcal/Kg	6,171

Issued By PT. Leon Testing and Consultancy


R. Sidiq
Deputy General Manager

OBBGBB

Indonesia HQ
Phone: (+62)21 22605900 email: inquiry.id@leonoverseas.com

JKT191222

This certificate is issued on the Client's behalf, by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.



PT. LEON TESTING AND CONSULTANCY
A Leon Overseas Group Company

Indonesia HQ
Citra Towers Office, North Tower, 20th Floor - 20E
Jl. Benyamin Sueb Kav. A6, Kemayoran, Jakarta 10630
Phone: +62-21-2260 5900

Certificate No: IDLSMSH2200599

Date: December 20, 2022
Page 1 of 1

CERTIFICATE OF SAMPLING AND ANALYSIS

VESSEL : MV. STAR APUS
DESCRIPTION OF GOODS : INDONESIAN STEAM COAL
QUANTITY : 55,000 MT
SHIPPER : PT. INDOMINING
TREASURY TOWER LEVEL 33,
DISTRICT 8, SCBD LOT 28,
JL. JEND. SUDIRMAN KAV. 52-53,
JAKARTA 12190 - INDONESIA
CONSIGNEE : TO ORDER
NOTIFY ADDRESS : GHECO-ONE COMPANY LIMITED
38TH FLOOR, EMPIRE TOWER-PARK WING,
NO.1, SOUTH SATHORN ROAD, YANNAWA,
SATHORN BANGKOK 10120, THAILAND
PORT OF LOADING : SAMARINDA ANCHORAGE, EAST KALIMANTAN, INDONESIA
PORT OF DISCHARGE : MAP TA PHUT PORT, THAILAND
LOAD DATES : DECEMBER 11 UP TO DECEMBER 17, 2022
B/L DATE : DECEMBER 17, 2022
TEST AND STANDARDS : ASTM

We certify the following are result of our sampling and analysis of the above referenced shipment of coal.

We note that the values in the following tables that are labeled "Expected" and the values labeled as "Rejection Limits" have been provided by the principal and are included for ease of reference.

This certificate is subject to our general terms and conditions of service.

SPECIFICATIONS IN ACCORDANCE WITH ASTM STANDARDS:

Parameters	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit	Test Result
Gross Calorific Value (ARB)	Kcal/kg	5,300-5,700	5,700	Below 5,300	5501
Total Moisture (ARB)	PCT By Weight	22-24	23	Above 26	20.20
Inherent Moisture (ADB)	PCT By Weight	13-15	13	Above 15	11.20
Total Sulfur (ARB)	PCT By Weight	0.6-0.8	0.6	Above 0.8	0.65
Total Ash (ARB)	PCT By Weight	5-7	5	Above 7	6.94
Volatile Matter (ARB)	PCT By Weight	36-38	38	Above 42	36.14
Fixed Carbon (ARB)	PCT By Weight	38-40	40	Above 45	36.72
Hardgrove Index	HGI	42-47	45	Above 50	47
Initial Ash Deformation Temp - Reducing Atmos.	Degrees C	1250-1300	1,250	Below 1,250	1260
Sodium Oxide (Na ₂ O)	PCT	0.7-1.4	1	Above 1.8	0.68
Fines (Under 3mm)	PCT By Weight	10-20	15	Above 35	14.18

Issued By PT. Leon Testing and Consultancy


R. Sidiq
Deputy General Manager

OBBGBB

Indonesia HQ
Phone: (+62)21 22605900 email: inquiry.id@leonoverseas.com

JKT201222

This certificate is issued on the Client's behalf, by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.



PT. LEON TESTING AND CONSULTANCY
A Leon Overseas Group Company

Indonesia HQ
Citra Towers Office, North Tower, 20th Floor - 20E
Jl. Benyamin Sueb Kav. A6, Kemayoran, Jakarta 10630
Phone: +62-21-2260 5900

Certificate No: IDLSMSH2200599

Date: December 20, 2022
Page 1 of 4

ADDITIONAL CERTIFICATE OF SAMPLING AND ANALYSIS

VESSEL : MV. STAR APUS
DESCRIPTION OF GOODS : INDONESIAN STEAM COAL
QUANTITY : 55,000 MT
SHIPPER : PT. INDOMINING
TREASURY TOWER LEVEL 33,
DISTRICT 8, SCBD LOT 28,
JL. JEND. SUDIRMAN KAV. 52-53,
JAKARTA 12190 - INDONESIA
CONSIGNEE : TO ORDER
NOTIFY ADDRESS : GHECO-ONE COMPANY LIMITED
38TH FLOOR, EMPIRE TOWER-PARK WING,
NO.1, SOUTH SATHORN ROAD, YANNAWA,
SATHORN BANGKOK 10120, THAILAND
PORT OF LOADING : SAMARINDA ANCHORAGE, EAST KALIMANTAN, INDONESIA
PORT OF DISCHARGE : MAP TA PHUT PORT, THAILAND
LOAD DATES : DECEMBER 11 UP TO DECEMBER 17, 2022
B/L DATE : DECEMBER 17, 2022
TEST AND STANDARDS : ASTM

THIS IS TO CERTIFY that we have performed the inspection, sampling and analysis of the coal consignment nominated above. Samples were taken during loading and analyzed as per ASTM D 2234 II-C-1/2 to II-D-2. Samples were prepared and analysed in accordance with appropriate ASTM standards. The following weighted average results were obtained:

A. Proximate Analysis (Gross, As Received Basis)

Parameters	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit (If applicable)	Test Result
Total Moisture	% By Weight	22-24	23	>26	20.20
Volatile Matter	% By Weight	36-38	38	>42	36.14
Total Ash	% By Weight	5-7	5	>7	6.94
Total Sulfur	% By Weight	0.6-0.8	0.6	>0.8	0.65
Fixed Carbon	% By Weight	38-40	40	>45	36.72

B. Ultimate Analysis (Dry Basis)

Parameter	Units	Expected Range	Expected Typical	Test Result
Carbon	% By Weight	65-75	70	69.16
Hydrogen	% By Weight	4-8	5	4.94
Nitrogen	% By Weight	1-2	1.5	1.49
Sulfur	% By Weight	0.70-0.95	0.80	0.81
Ash	% By Weight	6.5-9.0	7	8.69
Chlorine	% By Weight	0.01	0.01	0.01
Oxygen (by diff)	% By Weight	14-17	15	14.91

OBBGBB

Indonesia HQ
Phone: (+62)21 22605900 email: inquiry.id@leonoverseas.com

JKT201222

This certificate is issued on the Client's behalf, by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.



PT. LEON TESTING AND CONSULTANCY
A Leon Overseas Group Company

Indonesia HQ

Citra Towers Office, North Tower, 20th Floor - 20E
Jl. Benyamin Sueb Kav. A6, Kemayoran, Jakarta 10530
Phone: +62-21-2260 5900

Certificate No: IDLSMSH2200599

Date: December 20, 2022
Page 2 of 4

ADDITIONAL CERTIFICATE OF SAMPLING AND ANALYSIS

VESSEL : MV. STAR APUS

C. Higher Heating Value (Gross As Received)

Parameters	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit (If applicable)	Test Result
Higher Heating Value (Gross As Received)	Kcal/Kg	5,300-5,700	5,700	<5,300	5501

D. Inherent Moisture (Air Dried Basis)

Parameter	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit (If applicable)	Test Result
Inherent Moisture (Air Dried Basis)	% By Weight	13-15	13	>15	11.20

E. Hardgrove Grindability Index

Parameters	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit (If applicable)	Test Result
Hardgrove Grindability Index	HGI	42-47	45	>50	47

F. Size Analysis

Parameters	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit (If applicable)	Test Result
Coal Size 0-50	% By Weight	91-94 %	92 %		93.26
Coal size <3.0 mm	% By Weight	10-20 %	15 %		14.18

OBBGBB

Indonesia HQ
Phone : (+62)21 22605900 email : inquiry.id@leonoverseas.com

JKT201222

This certificate is issued on the Client's behalf, by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein



PT. LEON TESTING AND CONSULTANCY
A Leon Overseas Group Company

Indonesia HQ

Citra Towers Office, North Tower, 20th Floor - 20E
Jl. Benyamin Sueb Kav. A6, Kemayoran, Jakarta 10530
Phone: +62-21-2260 5900

Certificate No: IDLSMSH2200599

Date: December 20, 2022
Page 3 of 4

ADDITIONAL CERTIFICATE OF SAMPLING AND ANALYSIS

VESSEL : MV. STAR APUS

G. Ash Analysis (% By Weight)

Parameters	Expected Range	Expected Typical	Test Result
Silica (SiO ₂)	46-50	47	51.49
Alumina (Al ₂ O ₃)	16-19	18	21.4
Titanium (TiO ₂)	0.8-0.9	0.8	0.93
Iron Oxide (Fe ₂ O ₃)	9-11	10	9.35
Calcium Oxide (CaO)	5-6	5	4.92
Magnesium Oxide (MgO)	5-6	5	4.05
Sodium Oxide (Na ₂ O)	0.7-1.4	1	0.68
Potassium Oxide (K ₂ O)	0.6-0.8	0.8	0.73
Phosphorous Pentoxide (P ₂ O ₅)	0.2-0.4	0.2	0.485
Manganese (Mn ₃ O ₄)	0.3-0.5	0.3	0.162
Sulfur Trioxide (SO ₃)	3.5-6.5	3.5	5.27

Trace Elements	Units	Maximum (mg/kg)	Test Result
Chlorine	%	0.01	0.01
Mercury	Mg/kg	0.50	0.05
Cadmium	Mg/kg	1	0.64
Lead	Mg/kg	22	5.83
Arsenic	Mg/kg	22	2.25
Chromium	Mg/kg	62	4.71
Flourine	Mg/kg	150	75
Boron	Mg/kg	200	73
Selenium	Mg/kg	1	0.51
Zinc	Mg/kg	440	20.25
Copper	Mg/kg	94	17.35

OBBGBB

Indonesia HQ
Phone : (+62)21 22605900 email : inquiry.id@leonoverseas.com

JKT201222

This certificate is issued on the Client's behalf, by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein



PT. LEON TESTING AND CONSULTANCY
A Leon Overseas Group Company

Indonesia HQ

Citra Towers Office, North Tower, 20th Floor - 20E
Jl. Benyamin Sueb Kav. A6, Kemayoran, Jakarta 10530
Phone: +62-21-2260 5900

Certificate No: IDLSMSH2200599

Date: December 20, 2022
Page 4 of 4

ADDITIONAL CERTIFICATE OF SAMPLING AND ANALYSIS

VESSEL : MV. STAR APUS

H. Ash Fusion Temperature - Reducing Atmosphere (Degrees, Celsius)

Parameters	Range	Typical	Test Result
Initial Deformation	1250-1300	1250	1260
Spherical	1270-1320	1270	1280
Hemispherical	1300-1350	1300	1300

I. Proximate Analysis (On a dry, Mineral Matter free Basis)

Parameters	Standard Methods	Units	Test Result
Volatile Matter	ASTM D 388**)	% By Weight	48.87
Fixed Carbon	ASTM D 388**)	% By Weight	51.13

J. Higher Heating Value (On a Moist, Mineral Matter free Basis)

Parameters	Standard Methods	Units	Test Result
Calorific Value	ASTM D 388**)	Btu/Lb.	10982
Calorific Value	ASTM D 388**)	Kcal/Kg	6101

Issued By PT. Leon Testing and Consultancy


Agus Sidi
Deputy General Manager

OBBGBB

Indonesia HQ
Phone : (+62)21 22605900 email : inquiry.id@leonoverseas.com

JKT201222

This certificate is issued on the Client's behalf, by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein



PT. LEON TESTING AND CONSULTANCY
A Leon Overseas Group Company

Indonesia HQ

Citra Towers Office, North Tower, 20th Floor - 20E
Jl. Benyamin Sueb Kav. A6, Kemayoran, Jakarta 10530
Phone: +62-21-2260 5900

Certificate No: IDLSMSH2200631

Date: December 23, 2022
Page 1 of 1

CERTIFICATE OF SAMPLING AND ANALYSIS

VESSEL : MV. MEDI AERO
DESCRIPTION OF GOODS : INDONESIAN STEAM COAL
QUANTITY : 53,644 MT
SHIPPER : PT. INDOMINING

CONSIGNEE
NOTIFY ADDRESS

PORT OF LOADING
PORT OF DISCHARGE
LOAD DATES
B/L DATE
TEST AND STANDARDS

PT. INDOMINING
TREASURY TOWER LEVEL 33,
DISTRICT 8, SCBD LOT 28,
JL. JEND. SUDIRMAN KAV. 52-53,
JAKARTA 12190 - INDONESIA
TO ORDER
GHECO-ONE COMPANY LIMITED
38TH FLOOR, EMPIRE TOWER-PARK WING,
NO. 1, SOUTH SATHORN ROAD, YANNAWA,
SATHORN BANGKOK 10120, THAILAND
SAMARINDA ANCHORAGE, EAST KALIMANTAN, INDONESIA
MAP TA PHUT PORT, THAILAND
DECEMBER 14, 2022 UP TO DECEMBER 19, 2022
DECEMBER 19, 2022
ASTM

We certify the following are result of our sampling and analysis of the above referenced shipment of coal.

We note that the values in the following tables that are labeled "Expected" and the values labeled as "Rejection Limits" have been provided by the principal and are included for ease of reference.

This certificate is subject to our general terms and conditions of service.

SPECIFICATIONS IN ACCORDANCE WITH ASTM STANDARDS:

Parameters	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit	Test Result
Gross Calorific Value (ARB)	Kcal/kg	5,300-5,500	5,500	Below 5,300	5,568
Total Moisture (ARB)	PCT By Weight	22-24	23	Above 26	18.45
Inherent Moisture (ADB)	PCT By Weight	13-15	13	Above 15	10.63
Total Sulfur (ARB)	PCT By Weight	0.8-0.8	0.6	Above 0.8	0.75
Total Ash (ARB)	PCT By Weight	5-7	5	Above 7	4.98
Volatile Matter (ARB)	PCT By Weight	36-38	38	Above 42	36.73
Fixed Carbon (ARB)	PCT By Weight	38-40	40	Above 45	39.84
Hardgrove Index	HGI	42-47	45	Above 50	46
Initial Ash Deformation Temp - Reducing Atmos.	Degrees C	1,250-1,300	1,250	Below 1,250	1,265
Sodium Oxide (Na ₂ O)	PCT	0.7-1.4	1	Above 1.8	0.73
Fines (Under 3mm)	PCT By Weight	10-20	15	Above 35	16.05

Issued By PT. Leon Testing and Consultancy


Agus Sidi
Deputy General Manager

OBBGBB

Indonesia HQ
Phone : (+62)21 22605900 email : inquiry.id@leonoverseas.com

JKT231222

This certificate is issued on the Client's behalf, by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein



PT. LEON TESTING AND CONSULTANCY
A Leon Overseas Group Company

Indonesia HQ
Citra Towers Office, North Tower, 20th Floor - 20E
Jl. Benjamin Suedo Kav. A6, Kemayoran, Jakarta 10630
Phone: +62-21-2260 5900

Certificate No: IDLSMSH2200631

Date: December 23, 2022
Page 1 of 4

ADDITIONAL CERTIFICATE OF SAMPLING AND ANALYSIS

VESSEL : MV. MEDI AERO
DESCRIPTION OF GOODS : INDONESIA STEAM COAL
QUANTITY : 53,644 MT
SHIPPER : PT. INDOMINING
TREASURY TOWER LEVEL 33,
DISTRICT 8, SCBD LOT 28,
JL. JEND. SUDIRMAN KAV. 52-53,
JAKARTA 12190 - INDONESIA
CONSIGNEE : TO ORDER
NOTIFY ADDRESS : GHECO-ONE COMPANY LIMITED
38TH FLOOR, EMPIRE TOWER-PARK WING,
NO.1, SOUTH SATHORN ROAD, YANNAWA,
SATHORN BANGKOK 10120, THAILAND
PORT OF LOADING : SAMARINDA ANCHORAGE, EAST KALIMANTAN, INDONESIA
PORT OF DISCHARGE : MAP TA PHUT PORT, THAILAND
LOAD DATES : DECEMBER 14, 2022 UP TO DECEMBER 19, 2022
B/L DATE : DECEMBER 19, 2022
TEST AND STANDARDS : ASTM

THIS IS TO CERTIFY that we have performed the inspection, sampling and analysis of the coal consignment nominated above. Samples were taken during loading and analyzed as per ASTM D 2234 II-C-1/2 to II-D-2. Samples were prepared and analysed in accordance with appropriate ASTM standards. The following weighted average results were obtained :

A. Proximate Analysis (Gross, As Received Basis)

Parameters	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit (If applicable)	Test Result
Total Moisture	% By Weight	22-24	23	>26	18.45
Volatile Matter	% By Weight	36-38	38	>42	36.73
Total Ash	% By Weight	5-7	5	>7	4.98
Total Sulfur	% By Weight	0.6-0.8	0.6	>0.8	0.75
Fixed Carbon	% By Weight	38-40	40	>45	39.84

B. Ultimate Analysis (Dry Basis)

Parameter	Units	Expected Range	Expected Typical	Test Result
Carbon	% By Weight	65-75	70	70.39
Hydrogen	% By Weight	4-8	5	4.98
Nitrogen	% By Weight	1-2	1.5	1.68
Sulfur	% By Weight	0.70-0.95	0.80	0.92
Ash	% By Weight	6.5-9.0	7	6.11
Chlorine	% By Weight	0.01	0.01	0.01
Oxygen (by diff)	% By Weight	14-17	15	15.92

OBBGBB

Indonesia HQ
Phone : (+62)21 22605900 email : inquiry.id@leonoverseas.com

JKT231222

This certificate is issued on the Client's behalf, by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein



PT. LEON TESTING AND CONSULTANCY
A Leon Overseas Group Company

Indonesia HQ
Citra Towers Office, North Tower, 20th Floor - 20E
Jl. Benjamin Suedo Kav. A6, Kemayoran, Jakarta 10630
Phone: +62-21-2260 5900

Certificate No: IDLSMSH2200631

Date: December 23, 2022
Page 2 of 4

ADDITIONAL CERTIFICATE OF SAMPLING AND ANALYSIS

VESSEL : MV. MEDI AERO

C. Higher Heating Value (Gross As Received)

Parameters	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit (If applicable)	Test Result
Higher Heating Value (Gross As Received)	Kcal/Kg	5,300-5,500	5,500	<5,300	5,568

D. Inherent Moisture (Air Dried Basis)

Parameter	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit (If applicable)	Test Result
Inherent Moisture (Air Dried Basis)	% By Weight	13-15	13	>15	10.63

E. Hardgrove Grindability Index

Parameters	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit (If applicable)	Test Result
Hardgrove Grindability Index	HGI	42-47	45	>50	46

F. Size Analysis

Parameters	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit (If applicable)	Test Result
Coal Size 0-50	% By Weight	91-94 %	92 %		95.17
Coal size <3.0 mm	% By Weight	10-20 %	15 %	>35	16.05

OBBGBB

Indonesia HQ
Phone : (+62)21 22605900 email : inquiry.id@leonoverseas.com

JKT231222

This certificate is issued on the Client's behalf, by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein



PT. LEON TESTING AND CONSULTANCY
A Leon Overseas Group Company

Indonesia HQ
Citra Towers Office, North Tower, 20th Floor - 20E
Jl. Benjamin Suedo Kav. A6, Kemayoran, Jakarta 10630
Phone: +62-21-2260 5900

Certificate No: IDLSMSH2200631

Date: December 23, 2022
Page 3 of 4

ADDITIONAL CERTIFICATE OF SAMPLING AND ANALYSIS

VESSEL : MV. MEDI AERO

G. Ash Analysis (% By Weight)

Parameters	Expected Range	Expected Typical	Test Result
Silica (SiO ₂)	46-50	47	51.47
Alumina (Al ₂ O ₃)	16-19	18	21.45
Titanium (TiO ₂)	0.8-0.9	0.8	0.93
Iron Oxide (Fe ₂ O ₃)	9-11	10	9.77
Calcium Oxide (CaO)	5-6	5	4.91
Magnesium Oxide (MgO)	5-6	5	4.02
Sodium Oxide (Na ₂ O)	0.7-1.4	1	0.73
Potassium Oxide (K ₂ O)	0.6-0.8	0.8	0.65
Phosphorous Pentoxide (P ₂ O ₅)	0.2-0.4	0.2	0.34
Manganese (Mn ₃ O ₄)	0.3-0.5	0.3	0.12
Sulfur Trioxide (SO ₃)	3.5-6.5	3.5	4.86

Trace Elements	Units	Maximum (mg/kg)	Test Result
Chlorine	%	0.01	0.01
Mercury	Mg/kg	0.50	0.07
Cadmium	Mg/kg	1	0.36
Lead	Mg/kg	22	4.95
Arsenic	Mg/kg	22	1.22
Chromium	Mg/kg	62	5.96
Fluorine	Mg/kg	150	54
Boron	Mg/kg	200	150
Selenium	Mg/kg	1	0.24
Zinc	Mg/kg	440	20.50
Copper	Mg/kg	94	5.96

OBBGBB

Indonesia HQ
Phone : (+62)21 22605900 email : inquiry.id@leonoverseas.com

JKT231222

This certificate is issued on the Client's behalf, by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein



PT. LEON TESTING AND CONSULTANCY
A Leon Overseas Group Company

Indonesia HQ
Citra Towers Office, North Tower, 20th Floor - 20E
Jl. Benjamin Suedo Kav. A6, Kemayoran, Jakarta 10630
Phone: +62-21-2260 5900

Certificate No: IDLSMSH2200631

Date: December 23, 2022
Page 4 of 4

ADDITIONAL CERTIFICATE OF SAMPLING AND ANALYSIS

VESSEL : MV. MEDI AERO

H. Ash Fusion Temperature - Reducing Atmosphere (Degrees, Celsius)

Parameters	Range	Typical	Test Result
Initial Deformation	1,250-1,300	1,250	1,265
Spherical	1,270-1,320	1,270	1,280
Hemispherical	1,300-1,350	1,300	1,310

I. Proximate Analysis (On a dry, Mineral Matter free Basis)

Parameters	Standard Methods	Units	Test Result
Volatile Matter	ASTM D 388**	% By Weight	47.42
Fixed Carbon	ASTM D 388**	% By Weight	52.58

J. Higher Heating Value (On a Moist, Mineral Matter free Basis)

Parameters	Standard Methods	Units	Test Result
Calorific Value	ASTM D 388**	Btu/Lb.	10,818
Calorific Value	ASTM D 388**	Kcal/Kg	6,010

Issued By PT. Leon Testing and Consultancy

R. Fajar Sidiq
Deputy General Manager

OBBGBB

Indonesia HQ
Phone : (+62)21 22605900 email : inquiry.id@leonoverseas.com

JKT231222

This certificate is issued on the Client's behalf, by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein



PT. LEON TESTING AND CONSULTANCY
A Leon Overseas Group Company

Indonesia HQ
Citra Towers Office, North Tower, 20th Floor - 20E
Jl. Benyamin Surobo Km. 46, Kembangan, Jakarta 11630
Phone: +62-21-22605900

Certificate No: IDLSMSH2200657

Date : January 06, 2023
Page 1 of 1

CERTIFICATE OF SAMPLING AND ANALYSIS

VESSEL : MV. MEDI MANILA
DESCRIPTION OF GOODS : INDONESIA STEAM COAL
QUANTITY : 53,980 MT
SHIPPER : PT. INDOMINING
TREASURY TOWER LEVEL 33,
DISTRICT 8, SCBD LOT 28,
JL. JEND. SUDIRMAN KAV. 52-53,
JAKARTA 12190 - INDONESIA
CONSIGNEE : TO ORDER
NOTIFY ADDRESS : GHECO-ONE COMPANY LIMITED
38TH FLOOR, EMPIRE TOWER-PARK WING,
NO.1, SOUTH SATHORN ROAD, YANNAWA,
SATHORN BANGKOK 10120, THAILAND
PORT OF LOADING : SAMARINDA ANCHORAGE, EAST KALIMANTAN, INDONESIA
PORT OF DISCHARGE : MAP TA PHUT PORT, THAILAND
LOAD DATES : DECEMBER 30, 2022 UP TO JANUARY 03, 2023
B/L DATE : JANUARY 03, 2023
TEST AND STANDARDS : ASTM

We certify the following are result of our sampling and analysis of the above referenced shipment of coal.

We note that the values in the following tables that are labeled "Expected" and the values labeled as "Rejection Limits" have been provided by the principal and are included for ease of reference.

This certificate is subject to our general terms and conditions of service.

SPECIFICATIONS IN ACCORDANCE WITH ASTM STANDARDS:

Parameters	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit	Test Result
Gross Calorific Value (ARB)	Kcal/kg	5,300-5,500	5,500	Below 5,300	5685
Total Moisture (ARB)	PCT By Weight	22-24	23	Above 26	16.87
Inherent Moisture (ADB)	PCT By Weight	13-15	13	Above 15	8.86
Total Sulfur (ARB)	PCT By Weight	0.6-0.8	0.6	Above 0.8	0.75
Total Ash (ARB)	PCT By Weight	5-7	5	Above 7	5.81
Volatile Matter (ARB)	PCT By Weight	36-38	38	Above 42	36.80
Fixed Carbon (ARB)	PCT By Weight	38-40	40	Above 45	40.52
Hardgrove Index	HGI	42-47	45	Above 50	48
Initial Ash Deformation Temp - Reducing Atmos.	Degrees C	1,250-1,300	1,250	Below 1,250	1270
Sodium Oxide (Na2O)	PCT	0.7-1.4	1	Above 1.8	0.56
Fines (Under 3mm)	PCT By Weight	10-20	15	Above 35	18.06

Issued By PT-Leon Testing and Consultancy


Rayer Sidiq
Deputy General Manager

BULBLE

Indonesia HQ
Phone : (+62)21 22605900 email : inquiry.id@leonoverseas.com

JKT060123

This certificate is issued on the Client's behalf, by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.



PT. LEON TESTING AND CONSULTANCY
A Leon Overseas Group Company

Indonesia HQ
Citra Towers Office, North Tower, 20th Floor - 20E
Jl. Benyamin Surobo Km. 46, Kembangan, Jakarta 11630
Phone: +62-21-22605900

Certificate No: IDLSMSH2200657

Date : January 06, 2023
Page 1 of 4

ADDITIONAL CERTIFICATE OF SAMPLING AND ANALYSIS

VESSEL : MV. MEDI MANILA
DESCRIPTION OF GOODS : INDONESIA STEAM COAL
QUANTITY : 53,980 MT
SHIPPER : PT. INDOMINING
TREASURY TOWER LEVEL 33,
DISTRICT 8, SCBD LOT 28,
JL. JEND. SUDIRMAN KAV. 52-53,
JAKARTA 12190 - INDONESIA
CONSIGNEE : TO ORDER
NOTIFY ADDRESS : GHECO-ONE COMPANY LIMITED
38TH FLOOR, EMPIRE TOWER-PARK WING,
NO.1, SOUTH SATHORN ROAD, YANNAWA,
SATHORN BANGKOK 10120, THAILAND
PORT OF LOADING : SAMARINDA ANCHORAGE, EAST KALIMANTAN, INDONESIA
PORT OF DISCHARGE : MAP TA PHUT PORT, THAILAND
LOAD DATES : DECEMBER 30, 2022 UP TO JANUARY 03, 2023
B/L DATE : JANUARY 03, 2023
TEST AND STANDARDS : ASTM

THIS IS TO CERTIFY that we have performed the inspection, sampling and analysis of the coal consignment nominated above. Samples were taken during loading and analyzed as per ASTM D 2234 II-C-1/2 to II-D-2. Samples were prepared and analysed in accordance with appropriate ASTM standards. The following weighted average results were obtained :

A. Proximate Analysis (Gross, As Received Basis)

Parameters	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit (If applicable)	Test Result
Total Moisture	% By Weight	22-24	23	>26	16.87
Volatile Matter	% By Weight	36-38	38	>42	36.80
Total Ash	% By Weight	5-7	5	>7	5.81
Total Sulfur	% By Weight	0.6-0.8	0.6	>0.8	0.75
Fixed Carbon	% By Weight	38-40	40	>45	40.52

B. Ultimate Analysis (Dry Basis)

Parameter	Units	Expected Range	Expected Typical	Test Result
Carbon	% By Weight	65-75	70	70.00
Hydrogen	% By Weight	4-8	5	5.19
Nitrogen	% By Weight	1-2	1.5	1.34
Sulfur	% By Weight	0.70-0.95	0.80	0.90
Ash	% By Weight	6.5-9.0	7	6.99
Chlorine	% By Weight	0.01	0.01	0.01
Oxygen (by diff)	% By Weight	14-17	15	16.75

BULBLE

Indonesia HQ
Phone : (+62)21 22605900 email : inquiry.id@leonoverseas.com

JKT060123

This certificate is issued on the Client's behalf, by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.



PT. LEON TESTING AND CONSULTANCY
A Leon Overseas Group Company

Indonesia HQ
Citra Towers Office, North Tower, 20th Floor - 20E
Jl. Benyamin Surobo Km. 46, Kembangan, Jakarta 11630
Phone: +62-21-22605900

Certificate No: IDLSMSH2200657

Date : January 06, 2023
Page 2 of 4

ADDITIONAL CERTIFICATE OF SAMPLING AND ANALYSIS

VESSEL : MV. MEDI MANILA

C. Higher Heating Value (Gross As Received)

Parameters	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit (If applicable)	Test Result
Higher Heating Value (Gross As Received)	Kcal/Kg	5,300-5,500	5,500	<5,300	5685

D. Inherent Moisture (Air Dried Basis)

Parameter	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit (If applicable)	Test Result
Inherent Moisture (Air Dried Basis)	% By Weight	13-15	13	>15	8.86

E. Hardgrove Grindability Index

Parameters	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit (If applicable)	Test Result
Hardgrove Grindability Index	HGI	42-47	45	>50	48

F. Size Analysis

Parameters	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit (If applicable)	Test Result
Coal Size 0-50	% By Weight	91-94 %	92 %		90.46
Coal size <3.0 mm	% By Weight	10-20 %	15 %	>35	18.06

BULBLE

Indonesia HQ
Phone : (+62)21 22605900 email : inquiry.id@leonoverseas.com

JKT060123

This certificate is issued on the Client's behalf, by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.



PT. LEON TESTING AND CONSULTANCY
A Leon Overseas Group Company

Indonesia HQ
Citra Towers Office, North Tower, 20th Floor - 20E
Jl. Benyamin Surobo Km. 46, Kembangan, Jakarta 11630
Phone: +62-21-22605900

Certificate No: IDLSMSH2200657

Date : January 06, 2023
Page 3 of 4

ADDITIONAL CERTIFICATE OF SAMPLING AND ANALYSIS

VESSEL : MV. MEDI MANILA

G. Ash Analysis (% By Weight)

Parameters	Expected Range	Expected Typical	Test Result
Silica (SiO2)	46-50	47	52.12
Alumina (Al2O3)	16-19	18	22.01
Titanium (TiO2)	0.8-0.9	0.8	0.87
Iron Oxide (Fe2O3)	9-11	10	9.06
Calcium Oxide (CaO)	5-6	5	4.91
Magnesium Oxide (MgO)	5-6	5	4.02
Sodium Oxide (Na2O)	0.7-1.4	1	0.56
Potassium Oxide (K2O)	0.6-0.8	0.8	0.68
Phosphorous Pentoxide (P2O5)	0.2-0.4	0.2	0.31
Manganese (Mn3O4)	0.3-0.5	0.3	0.05
Sulfur Trioxide (SO3)	3.5-6.5	3.5	3.83

Trace Elements	Units	Maximum (mg/kg)	Test Result
Chlorine	%	0.01	0.01
Mercury	Mg/kg	0.50	0.05
Cadmium	Mg/kg	1	0.66
Lead	Mg/kg	22	7.40
Arsenic	Mg/kg	22	1.7
Chromium	Mg/kg	62	8.6
Fluorine	Mg/kg	150	85
Boron	Mg/kg	200	121
Selenium	Mg/kg	1	0.79
Zinc	Mg/kg	440	35.80
Copper	Mg/kg	94	36.3

BULBLE

Indonesia HQ
Phone : (+62)21 22605900 email : inquiry.id@leonoverseas.com

JKT060123

This certificate is issued on the Client's behalf, by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.



Certificate No: IDLSMSH2200657

Date: January 06, 2023
Page 4 of 4

ADDITIONAL CERTIFICATE OF SAMPLING AND ANALYSIS

VESSEL : MV. MEDI MANILA

H. Ash Fusion Temperature - Reducing Atmosphere (Degrees, Celsius)

Parameters	Range	Typical	Test Result
Initial Deformation	1,250-1,300	1,250	1270
Spherical	1,270-1,320	1,270	1290
Hemispherical	1,300-1,350	1,300	1320

I. Proximate Analysis (On a dry, Mineral Matter free Basis)

Parameters	Standard Methods	Units	Test Result
Volatile Matter	ASTM D 388**)	% By Weight	47.02
Fixed Carbon	ASTM D 388**)	% By Weight	52.88

J. Higher Heating Value (On a Moist, Mineral Matter free Basis)

Parameters	Standard Methods	Units	Test Result
Calorific Value	ASTM D 388**)	Btu/Lb.	11110
Calorific Value	ASTM D 388**)	Kcal/Kg	6172

Issued By PT. Leon Testing and Consultancy



Einar Sidor
Deputy General Manager

BULBLE

Indonesia HQ
Phone: +62(21) 22605900 email: inquiry.id@leonoverseas.com

JKT060123

This certificate is issued on the Client's behalf, by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.



Certificate No: IDLSMSH2300079

Date: March 15, 2023
Page 1 of 1

CERTIFICATE OF SAMPLING AND ANALYSIS

NAME OF VESSEL : MV. JACOB OLDENDORFF
DESCRIPTION OF GOODS : INDONESIAN STEAM COAL
QUANTITY : 55,000 MT
SHIPPER : PT. INDOMINING

CONSIGNEE : TO ORDER
NOTIFY PARTY : GHECO-ONE COMPANY LIMITED

PORT OF LOADING : 38TH FLOOR, EMPIRE TOWER-PARK WING,
PORT OF DISCHARGE : NO.1, SOUTH SATHORN ROAD, YANNAWA,
LOAD DATES : SATHORN BANGKOK 10120, THAILAND
B/L DATE : SAMARINDA ANCHORAGE, EAST KALIMANTAN, INDONESIA
TEST AND STANDARDS : MAP TA PHUT PORT, THAILAND
: MARCH 05 - 11, 2023
: MARCH 11, 2023
: ASTM

We certify the following are result of our sampling and analysis of the above referenced shipment of coal.

We note that the values in the following tables that are labeled "Expected" and the values labeled as "Rejection Limits" have been provided by the principal and are included for ease of reference.

This certificate is subject to our general terms and conditions of service.

SPECIFICATIONS IN ACCORDANCE WITH ASTM STANDARDS:

Parameters	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit	Test Result
Gross Calorific Value (ARB)	Kcal/kg	5,300-5,700	5,700	Below 5,300	5574
Total Moisture (ARB)	PCT By Weight	22-24	23	Above 26	20.27
Inherent Moisture (ADB)	PCT By Weight	13-15	13	Above 15	13.34
Total Sulfur (ARB)	PCT By Weight	0.6-0.8	0.6	Above 0.8	0.65
Total Ash (ARB)	PCT By Weight	5-7	5	Above 7	4.92
Volatile Matter (ARB)	PCT By Weight	36-38	38	Above 42	38.27
Fixed Carbon (ARB)	PCT By Weight	38-40	40	Above 45	38.54
Hardgrove Index	HGI	42-47	45	Above 50	46
Initial Ash Deformation Temp - Reducing Atmos.	Degrees C	1250-1300	1,250	Below 1,250	1260
Sodium Oxide (Na2O)	PCT	0.7-1.4	1	Above 1.8	0.93
Fines (Under 3mm)	PCT By Weight	10-20	15	Above 35	18.07

Issued By PT. Leon Testing and Consultancy



Einar Sidor
Deputy General Manager

BULBLE

Indonesia HQ
Phone: +62(21) 22605900 email: inquiry.id@leonoverseas.com

JKT150323

This certificate is issued on the Client's behalf, by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.



Certificate No: IDLSMSH2300079

Date: March 15, 2023
Page 1 of 4

ADDITIONAL CERTIFICATE OF SAMPLING AND ANALYSIS

NAME OF VESSEL : MV. JACOB OLDENDORFF
DESCRIPTION OF GOODS : INDONESIAN STEAM COAL
QUANTITY : 55,000 MT
SHIPPER : PT. INDOMINING

CONSIGNEE : TO ORDER
NOTIFY PARTY : GHECO-ONE COMPANY LIMITED

PORT OF LOADING : 38TH FLOOR, EMPIRE TOWER-PARK WING,
PORT OF DISCHARGE : NO.1, SOUTH SATHORN ROAD, YANNAWA,
LOAD DATES : SATHORN BANGKOK 10120, THAILAND
B/L DATE : SAMARINDA ANCHORAGE, EAST KALIMANTAN, INDONESIA
TEST AND STANDARDS : MAP TA PHUT PORT, THAILAND
: MARCH 05 - 11, 2023
: MARCH 11, 2023
: ASTM

THIS IS TO CERTIFY that we have performed the inspection, sampling and analysis of the coal consignment nominated above. Samples were taken during loading and analyzed as per ASTM D 2234 II-C-1/2 to II-D-2. Samples were prepared and analysed in accordance with appropriate ASTM standards. The following weighted average results were obtained :

A. Proximate Analysis (Gross, As Received Basis)

Parameters	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit (If applicable)	Test Result
Total Moisture	% By Weight	22-24	23	>26	20.27
Volatile Matter	% By Weight	36-38	38	>42	38.27
Total Ash	% By Weight	5-7	5	>7	4.92
Total Sulfur	% By Weight	0.6-0.8	0.6	>0.8	0.65
Fixed Carbon	% By Weight	38-40	40	>45	38.54

B. Ultimate Analysis (Dry Basis)

Parameter	Units	Expected Range	Expected Typical	Test Result
Carbon	% By Weight	65-75	70	69.97
Hydrogen	% By Weight	4-8	5	5.07
Nitrogen	% By Weight	1-2	1.5	1.48
Sulfur	% By Weight	0.70-0.95	0.80	0.82
Ash	% By Weight	6.5-9.0	7	6.17
Chlorine	% By Weight	0.01	0.01	0.01
Oxygen (by diff)	% By Weight	14-17	15	16.49

BULBLE

Indonesia HQ
Phone: +62(21) 22605900 email: inquiry.id@leonoverseas.com

JKT150323

This certificate is issued on the Client's behalf, by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.



Certificate No: IDLSMSH2300079

Date: March 15, 2023
Page 2 of 4

ADDITIONAL CERTIFICATE OF SAMPLING AND ANALYSIS

VESSEL : MV. JACOB OLDENDORFF

C. Higher Heating Value (Gross As Received)

Parameters	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit (If applicable)	Test Result
Higher Heating Value (Gross As Received)	Kcal/Kg	5,300-5,700	5,700	<5,300	5574

D. Inherent Moisture (Air Dried Basis)

Parameter	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit (If applicable)	Test Result
Inherent Moisture (Air Dried Basis)	% By Weight	13-15	13	>15	13.34

E. Hardgrove Grindability Index

Parameters	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit (If applicable)	Test Result
Hardgrove Grindability Index	HGI	42-47	45	>50	46

F. Size Analysis

Parameters	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit (If applicable)	Test Result
Coal Size 0-50	% By Weight	91-94	92		92.92
Coal size <3.0 mm	% By Weight	10-20	15		18.07

BULBLE

Indonesia HQ
Phone: +62(21) 22605900 email: inquiry.id@leonoverseas.com

JKT150323

This certificate is issued on the Client's behalf, by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.



Certificate No: IDLSMSH2300079

Date: March 15, 2023
Page 3 of 4

ADDITIONAL CERTIFICATE OF SAMPLING AND ANALYSIS

VESSEL : MV. JACOB OLDENDORFF

G. Ash Analysis (% By Weight)

Parameters	Expected Range	Expected Typical	Test Result
Silica (SiO ₂)	46-50	47	51.76
Alumina (Al ₂ O ₃)	16-19	18	21.69
Titanium (TiO ₂)	0.8-0.9	0.8	0.90
Iron Oxide (Fe ₂ O ₃)	9-11	10	9.73
Calcium Oxide (CaO)	5-6	5	4.93
Magnesium Oxide (MgO)	5-6	5	4.06
Sodium Oxide (Na ₂ O)	0.7-1.4	1	0.93
Potassium Oxide (K ₂ O)	0.6-0.8	0.8	0.63
Phosphorous Pentoxide (P ₂ O ₅)	0.2-0.4	0.2	0.25
Manganese (Mn ₃ O ₄)	0.3-0.5	0.3	0.04
Sulfur Trioxide (SO ₃)	3.5-6.5	3.5	4.88

Trace Elements	Units	Maximum (mg/kg)	Test Result
Chlorine	%	0.01	0.01
Mercury	Mg/kg	0.50	0.03
Cadmium	Mg/kg	1	0.68
Lead	Mg/kg	22	7.40
Arsenic	Mg/kg	22	1.36
Chromium	Mg/kg	62	8.6
Flourine	Mg/kg	150	60.56
Boron	Mg/kg	200	124
Selenium	Mg/kg	1	0.74
Zinc	Mg/kg	440	35.80
Copper	Mg/kg	94	37.80

BELBLE

Indonesia HQ
Phone: (+62)21 22605900 email: inquiry.id@leonoverseas.com

JKT150323

This certificate is issued on the Client's behalf, by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.



Certificate No: IDLSMSH2300079

Date: March 15, 2023
Page 4 of 4

ADDITIONAL CERTIFICATE OF SAMPLING AND ANALYSIS

VESSEL : MV. JACOB OLDENDORFF

H. Ash Fusion Temperature - Reducing Atmosphere (Degrees, Celsius)

Parameters	Range	Typical	Test Result
Initial Deformation	1250-1300	1250	1260
Spherical	1270-1320	1270	1280
Hemispherical	1300-1350	1300	1310

I. Proximate Analysis (On a dry, Mineral Matter free Basis)

Parameters	Standard Methods	Units	Test Result
Volatile Matter	ASTM D 388**)	% By Weight	47.95
Fixed Carbon	ASTM D 388**)	% By Weight	52.05

J. Higher Heating Value (On a Moist, Mineral Matter free Basis)

Parameters	Standard Methods	Units	Test Result
Calorific Value	ASTM D 388**)	Btu/Lb.	10746
Calorific Value	ASTM D 388**)	Kcal/Kg	5970

Issued By PT. Leon Testing and Consultancy


Egi Sidiq
Deputy General Manager

BELBLE

Indonesia HQ
Phone: (+62)21 22605900 email: inquiry.id@leonoverseas.com

JKT150323

This certificate is issued on the Client's behalf, by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.



Certificate No: IDLSMSH2300107.1

Date: March 28, 2023
Page 1 of 1

CERTIFICATE OF SAMPLING AND ANALYSIS

VESSEL : MV. AKU STAR
DESCRIPTION OF GOODS : INDONESIA STEAM COAL
QUANTITY : 48,700 MT
SHIPPER : PT. INDOMINING
TREASURY TOWER, LEVEL 33,
DISTRICT 8, SCBD LOT 28,
JL. JEND. SUDIRMAN KAV. 52-53,
JAKARTA 12190 - INDONESIA
CONSIGNEE : TO ORDER
NOTIFY ADDRESS : GHECO-ONE COMPANY LIMITED
38TH FLOOR, EMPIRE TOWER-PARK WING,
NO.1, SOUTH SATHORN ROAD, YANNAWA,
SATHORN, BANGKOK 10120 THAILAND
PORT OF LOADING : SAMARINDA ANCHORAGE, EAST KALIMANTAN, INDONESIA
PORT OF DISCHARGE : MAP TA PHUT PORT, THAILAND
LOAD DATES : MARCH 20, 2023 UP TO MARCH 24, 2023
B/L DATE : MARCH 24, 2023
TEST AND STANDARDS : ASTM

We certify the following are result of our sampling and analysis of the above referenced shipment of coal.

We note that the values in the following tables that are labeled "Expected" and the values labeled as "Rejection Limits" have been provided by the principal and are included for ease of reference.

This certificate is subject to our general terms and conditions of service.

SPECIFICATIONS IN ACCORDANCE WITH ASTM STANDARDS:

Parameters	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit	Test Result
Gross Calorific Value (ARB)	Kcal/kg	5,300-5,500	5,500	Below 5,300	5,660
Total Moisture (ARB)	PCT By Weight	22-24	23	Above 26	19.67
Inherent Moisture (ADB)	PCT By Weight	13-15	13	Above 15	11.30
Total Sulfur (ARB)	PCT By Weight	0.6-0.8	0.6	Above 0.8	0.75
Total Ash (ARB)	PCT By Weight	5-7	5	Above 7	4.95
Volatile Matter (ARB)	PCT By Weight	36-38	38	Above 42	37.97
Fixed Carbon (ARB)	PCT By Weight	38-40	40	Above 45	37.41
Hardgrove Index	HGI	42-47	45	Above 50	48
Initial Ash Deformation Temp - Reducing Atmos.	Degrees C	1,250-1,300	1,250	Below 1,250	1,260
Sodium Oxide (Na ₂ O)	PCT	0.7-1.4	1	Above 1.8	0.94
Fines (Under 3mm)	PCT By Weight	10-20	15	Above 35	16.88

Issued By PT. Leon Testing and Consultancy


Egi Sidiq
Deputy General Manager

BELBLE

Indonesia HQ
Phone: (+62)21 22605900 email: inquiry.id@leonoverseas.com

JKT280323

This certificate is issued on the Client's behalf, by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.



Certificate No: IDLSMSH2300107.1

Date: March 28, 2023
Page 1 of 4

ADDITIONAL CERTIFICATE OF SAMPLING AND ANALYSIS

VESSEL : MV. AKU STAR
DESCRIPTION OF GOODS : INDONESIA STEAM COAL
QUANTITY : 48,700 MT
SHIPPER : PT. INDOMINING
TREASURY TOWER, LEVEL 33,
DISTRICT 8, SCBD LOT 28,
JL. JEND. SUDIRMAN KAV. 52-53,
JAKARTA 12190 - INDONESIA
CONSIGNEE : TO ORDER
NOTIFY ADDRESS : GHECO-ONE COMPANY LIMITED
38TH FLOOR, EMPIRE TOWER-PARK WING,
NO.1, SOUTH SATHORN ROAD, YANNAWA,
SATHORN, BANGKOK 10120 THAILAND
PORT OF LOADING : SAMARINDA ANCHORAGE, EAST KALIMANTAN, INDONESIA
PORT OF DISCHARGE : MAP TA PHUT PORT, THAILAND
LOAD DATES : MARCH 20, 2023 UP TO MARCH 24, 2023
B/L DATE : MARCH 24, 2023
TEST AND STANDARDS : ASTM

THIS IS TO CERTIFY that we have performed the inspection, sampling and analysis of the coal-consignment nominated above. Samples were taken during loading and analyzed as per ASTM D 2234 II-C-1/2 to II-D-2. Samples were prepared and analyzed in accordance with appropriate ASTM standards. The following weighted average results were obtained:

A. Proximate Analysis (Gross, As Received Basis)

Parameters	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit (if applicable)	Test Result
Total Moisture	% By Weight	22-24	23	>26	19.67
Volatile Matter	% By Weight	36-38	38	>42	37.97
Total Ash	% By Weight	5-7	5	>7	4.95
Total Sulfur	% By Weight	0.6-0.8	0.6	>0.8	0.75
Fixed Carbon	% By Weight	38-40	40	>45	37.41

B. Ultimate Analysis (Dry Basis)

Parameter	Units	Expected Range	Expected Typical	Test Result
Carbon	% By Weight	65-75	70	71.98
Hydrogen	% By Weight	4-8	5	5.01
Nitrogen	% By Weight	1-2	1.5	1.24
Sulfur	% By Weight	0.70-0.95	0.80	0.94
Ash	% By Weight	6.5-9.0	7	6.17
Chlorine	% By Weight	0.01	0.01	0.01
Oxygen (by diff)	% By Weight	14-17	15	14.67

BELBLE

Indonesia HQ
Phone: (+62)21 22605900 email: inquiry.id@leonoverseas.com

JKT280323

This certificate is issued on the Client's behalf, by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.



Certificate No: IDLSMSH2300107.1

Date : March 28, 2023
Page 2 of 4

ADDITIONAL CERTIFICATE OF SAMPLING AND ANALYSIS

VESSEL : MV. AKU STAR

C. Higher Heating Value (Gross As Received)

Parameters	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit (If applicable)	Test Result
Higher Heating Value (Gross As Received)	Kcal/Kg	5,300-5,500	5,500	<5,300	5,660

D. Inherent Moisture (Air Dried Basis)

Parameter	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit (If applicable)	Test Result
Inherent Moisture (Air Dried Basis)	% By Weight	13-15	13	>15	11.30

E. Hardgrove Grindability Index

Parameters	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit (If applicable)	Test Result
Hardgrove Grindability Index	HGI	42-47	45	>50	48

F. Size Analysis

Parameters	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit (If applicable)	Test Result
Coal Size 0-50	% By Weight	91-94 %	92 %		95.97
Coal size <3.0 mm	% By Weight	10-20 %	15 %	>35	16.88

BELBLE

Indonesia HQ
Phone : (+62)21 22605900 email : inquiry.id@leonoverseas.com

JKT280323

This certificate is issued on the Client's behalf, by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein



Certificate No: IDLSMSH2300107.1

Date : March 28, 2023
Page 3 of 4

ADDITIONAL CERTIFICATE OF SAMPLING AND ANALYSIS

VESSEL : MV. AKU STAR

G. Ash Analysis (% By Weight)

Parameters	Expected Range	Expected Typical	Test Result
Silica (SiO2)	46-50	47	51.39
Alumina (Al2O3)	16-19	18	21.55
Titanium (TiO2)	0.8-0.9	0.8	0.94
Iron Oxide (Fe2O3)	9-11	10	9.50
Calcium Oxide (CaO)	5-6	5	4.98
Magnesium Oxide (MgO)	5-6	5	4.02
Sodium Oxide (Na2O)	0.7-1.4	1	0.94
Potassium Oxide (K2O)	0.6-0.8	0.8	0.70
Phosphorous Pentoxide (P2O5)	0.2-0.4	0.2	0.38
Manganese (Mn3O4)	0.3-0.5	0.3	0.08
Sulfur Trioxide (SO3)	3.5-6.5	3.5	5.36

Trace Elements	Units	Maximum (mg/kg)	Test Result
Chlorine	%	0.01	0.01
Mercury	Mg/kg	0.50	0.08
Cadmium	Mg/kg	1	0.69
Lead	Mg/kg	22	7.35
Arsenic	Mg/kg	22	1.70
Chromium	Mg/kg	62	8.50
Fluorine	Mg/kg	150	87
Boron	Mg/kg	200	119
Selenium	Mg/kg	1	0.79
Zinc	Mg/kg	440	35.70
Copper	Mg/kg	94	36.40

BELBLE

Indonesia HQ
Phone : (+62)21 22605900 email : inquiry.id@leonoverseas.com

JKT280323

This certificate is issued on the Client's behalf, by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein



Certificate No: IDLSMSH2300107.1

Date : March 28, 2023
Page 4 of 4

ADDITIONAL CERTIFICATE OF SAMPLING AND ANALYSIS

VESSEL : MV. AKU STAR

H. Ash Fusion Temperature - Reducing Atmosphere (Degrees, Celsius)

Parameters	Range	Typical	Test Result
Initial Deformation	1,250-1,300	1,250	1,260
Spherical	1,270-1,320	1,270	1,280
Hemispherical	1,300-1,350	1,300	1,300

I. Proximate Analysis (On a dry, Mineral Matter free Basis)

Parameters	Standard Methods	Units	Test Result
Volatile Matter	ASTM D 388**	% By Weight	49.83
Fixed Carbon	ASTM D 388**	% By Weight	50.17

J. Higher Heating Value (On a Moist, Mineral Matter free Basis)

Parameters	Standard Methods	Units	Test Result
Calorific Value	ASTM D 388**	Btu/Lb.	10,842
Calorific Value	ASTM D 388**	Kcal/Kg	6,023

Issued By PT. Leon Testing and Consultancy



Ekar Setiawan
Deputy General Manager

BELBLE

Indonesia HQ
Phone : (+62)21 22605900 email : inquiry.id@leonoverseas.com

JKT280323

This certificate is issued on the Client's behalf, by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein



Certificate No: IDLSMSH2300107.2

Date : March 28, 2023
Page 1 of 1

CERTIFICATE OF SAMPLING AND ANALYSIS

VESSEL : MV. AKU STAR

DESCRIPTION OF GOODS : INDONESIA STEAM COAL
QUANTITY : 6,300 MT
SHIPPER : PT. INDOMINING
TREASURY TOWER, LEVEL 33,
DISTRICT 8, SCBD LOT 28,
JL. JEND. SUDIRMAN KAV. 52-53,
JAKARTA 12190 - INDONESIA

CONSIGNEE : TO ORDER
NOTIFY ADDRESS : GHECO-ONE COMPANY LIMITED
38TH FLOOR, EMPIRE TOWER-PARK WING,
NO.1, SOUTH SATHORN ROAD, YANNAWA,
SATHORN, BANGKOK 10120 THAILAND
PORT OF LOADING : SAMARINDA ANCHORAGE, EAST KALIMANTAN, INDONESIA
PORT OF DISCHARGE : MAP TA PHUT PORT, THAILAND
LOAD DATES : MARCH 20, 2023 UP TO MARCH 24, 2023
B/L DATE : MARCH 24, 2023
TEST AND STANDARDS : ASTM

We certify the following are result of our sampling and analysis of the above referenced shipment of coal.

We note that the values in the following tables that are labeled "Expected" and the values labeled as "Rejection Limits" have been provided by the principal and are included for ease of reference.

This certificate is subject to our general terms and conditions of service.

SPECIFICATIONS IN ACCORDANCE WITH ASTM STANDARDS:

Parameters	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit	Test Result
Gross Calorific Value (ARB)	Kcal/kg	5,300-5,500	5,500	Below 5,300	5,660
Total Moisture (ARB)	PCT By Weight	22-24	23	Above 26	19.67
Inherent Moisture (ADB)	PCT By Weight	13-15	13	Above 15	11.30
Total Sulfur (ARB)	PCT By Weight	0.6-0.8	0.6	Above 0.8	0.75
Total Ash (ARB)	PCT By Weight	5-7	5	Above 7	4.95
Volatile Matter (ARB)	PCT By Weight	36-38	38	Above 42	37.97
Fixed Carbon (ARB)	PCT By Weight	38-40	40	Above 45	37.41
Hardgrove Index	HGI	42-47	45	Above 50	48
Initial Ash Deformation Temp - Reducing Atmos.	Degrees C	1,250-1,300	1,250	Below 1,250	1,260
Sodium Oxide (Na2O)	PCT	0.7-1.4	1	Above 1.8	0.94
Fines (Under 3mm)	PCT By Weight	10-20	15	Above 35	16.88

Issued By PT. Leon Testing and Consultancy



Ekar Setiawan
Deputy General Manager

BELBLE

Indonesia HQ
Phone : (+62)21 22605900 email : inquiry.id@leonoverseas.com

JKT280323

This certificate is issued on the Client's behalf, by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein



Certificate No: IDLSMSH2300107.2

Date : March 28, 2023
Page 1 of 4

ADDITIONAL CERTIFICATE OF SAMPLING AND ANALYSIS

VESSEL : MV. AKU STAR
DESCRIPTION OF GOODS : INDONESIA STEAM COAL
QUANTITY : 5,300 MT
SHIPPER : PT. INDOMINING
TREASURY TOWER, LEVEL 33,
DISTRICT 8, SCBD LOT 28,
JL. JEND. SUDIRMAN KAV. 52-53,
JAKARTA 12190 - INDONESIA
CONSIGNEE : TO ORDER
NOTIFY ADDRESS : GHECO-ONE COMPANY LIMITED
38TH FLOOR, EMPIRE TOWER-PARK WING,
NO. 1, SOUTH SATHORN ROAD, YANNAWA,
SATHORN, BANGKOK 10120 THAILAND
PORT OF LOADING : SAMARINDA ANCHORAGE, EAST KALIMANTAN, INDONESIA
PORT OF DISCHARGE : MAP TA PHUT PORT, THAILAND
LOAD DATES : MARCH 20, 2023 UP TO MARCH 24, 2023
B/L DATE : MARCH 24, 2023
TEST AND STANDARDS : ASTM

THIS IS TO CERTIFY that we have performed the inspection, sampling and analysis of the coal consignment nominated above. Samples were taken during loading and analyzed as per ASTM D 2234 II-C-1/2 to II-D-2. Samples were prepared and analysed in accordance with appropriate ASTM standards.
The following weighted average results were obtained :

A. Proximate Analysis (Gross, As Received Basis)

Parameters	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit (If applicable)	Test Result
Total Moisture	% By Weight	22-24	23	>26	19.67
Volatile Matter	% By Weight	36-38	38	>42	37.97
Total Ash	% By Weight	5-7	5	>7	4.95
Total Sulfur	% By Weight	0.6-0.8	0.6	>0.8	0.75
Fixed Carbon	% By Weight	38-40	40	>45	37.41

B. Ultimate Analysis (Dry Basis)

Parameter	Units	Expected Range	Expected Typical	Test Result
Carbon	% By Weight	65-75	70	71.98
Hydrogen	% By Weight	4-8	5	5.01
Nitrogen	% By Weight	1-2	1.5	1.24
Sulfur	% By Weight	0.70-0.95	0.80	0.94
Ash	% By Weight	6.5-9.0	7	6.17
Chlorine	% By Weight	0.01	0.01	0.01
Oxygen (by diff)	% By Weight	14-17	15	14.67

BELBLE

Indonesia HQ
Phone : (+62)21 22605900 email : inquiry.id@leonoverseas.com

JKT280328

This certificate is issued on the Client's behalf, by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.



Certificate No: IDLSMSH2300107.2

Date : March 28, 2023
Page 2 of 4

ADDITIONAL CERTIFICATE OF SAMPLING AND ANALYSIS

VESSEL : MV. AKU STAR

C. Higher Heating Value (Gross As Received)

Parameters	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit (If applicable)	Test Result
Higher Heating Value (Gross As Received)	Kcal/Kg	5,300-5,500	5,500	<5,300	5,660

D. Inherent Moisture (Air Dried Basis)

Parameter	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit (If applicable)	Test Result
Inherent Moisture (Air Dried Basis)	% By Weight	13-15	13	>15	11.30

E. Hardgrove Grindability Index

Parameters	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit (If applicable)	Test Result
Hardgrove Grindability Index	HGI	42-47	45	>50	48

F. Size Analysis

Parameters	Units	Expected Range	Expected Typical	Rejection Limit (If applicable)	Test Result
Coal Size 0-50	% By Weight	91-94 %	92 %		95.97
Coal size <3.0 mm	% By Weight	10-20 %	15 %	>35	16.88

BELBLE

Indonesia HQ
Phone : (+62)21 22605900 email : inquiry.id@leonoverseas.com

JKT280323

This certificate is issued on the Client's behalf, by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.



Certificate No: IDLSMSH2300107.2

Date : March 28, 2023
Page 3 of 4

ADDITIONAL CERTIFICATE OF SAMPLING AND ANALYSIS

VESSEL : MV. AKU STAR

G. Ash Analysis (% By Weight)

Parameters	Expected Range	Expected Typical	Test Result
Silica (SiO2)	46-50	47	51.39
Alumina (Al2O3)	16-19	18	21.55
Titanium (TiO2)	0.8-0.9	0.8	0.94
Iron Oxide (Fe2O3)	9-11	10	9.50
Calcium Oxide (CaO)	5-6	5	4.98
Magnesium Oxide (MgO)	5-6	5	4.02
Sodium Oxide (Na2O)	0.7-1.4	1	0.94
Potassium Oxide (K2O)	0.6-0.8	0.8	0.70
Phosphorous Pentoxide (P2O5)	0.2-0.4	0.2	0.38
Manganese (Mn3O4)	0.3-0.5	0.3	0.08
Sulfur Trioxide (SO3)	3.5-6.5	3.5	5.36

Trace Elements	Units	Maximum (mg/kg)	Test Result
Chlorine	%	0.01	0.01
Mercury	Mg/kg	0.50	0.08
Cadmium	Mg/kg	1	0.69
Lead	Mg/kg	22	7.35
Arsenic	Mg/kg	22	1.70
Chromium	Mg/kg	62	8.50
Fluorine	Mg/kg	150	87
Boron	Mg/kg	200	119
Selenium	Mg/kg	1	0.79
Zinc	Mg/kg	440	35.70
Copper	Mg/kg	94	36.40

BELBLE

Indonesia HQ
Phone : (+62)21 22605900 email : inquiry.id@leonoverseas.com

JKT280323

This certificate is issued on the Client's behalf, by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.



Certificate No: IDLSMSH2300107.2

Date : March 28, 2023
Page 4 of 4

ADDITIONAL CERTIFICATE OF SAMPLING AND ANALYSIS

VESSEL : MV. AKU STAR

H. Ash Fusion Temperature - Reducing Atmosphere (Degrees, Celsius)

Parameters	Range	Typical	Test Result
Initial Deformation	1,250-1,300	1,250	1,260
Spherical	1,270-1,320	1,270	1,280
Hemispherical	1,300-1,350	1,300	1,300

I. Proximate Analysis (On a dry, Mineral Matter free Basis)

Parameters	Standard Methods	Units	Test Result
Volatile Matter	ASTM D 388**)	% By Weight	49.83
Fixed Carbon	ASTM D 388**)	% By Weight	50.17

J. Higher Heating Value (On a Moist, Mineral Matter free Basis)

Parameters	Standard Methods	Units	Test Result
Calorific Value	ASTM D 388**)	Btu/Lb.	10,842
Calorific Value	ASTM D 388**)	Kcal/Kg	6,023

Issued By PT. Leon Testing and Consultancy

Hajar Sidiq
Deputy General Manager

BELBLE

Indonesia HQ
Phone : (+62)21 22605900 email : inquiry.id@leonoverseas.com

JKT280323

This certificate is issued on the Client's behalf, by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. The Client's attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

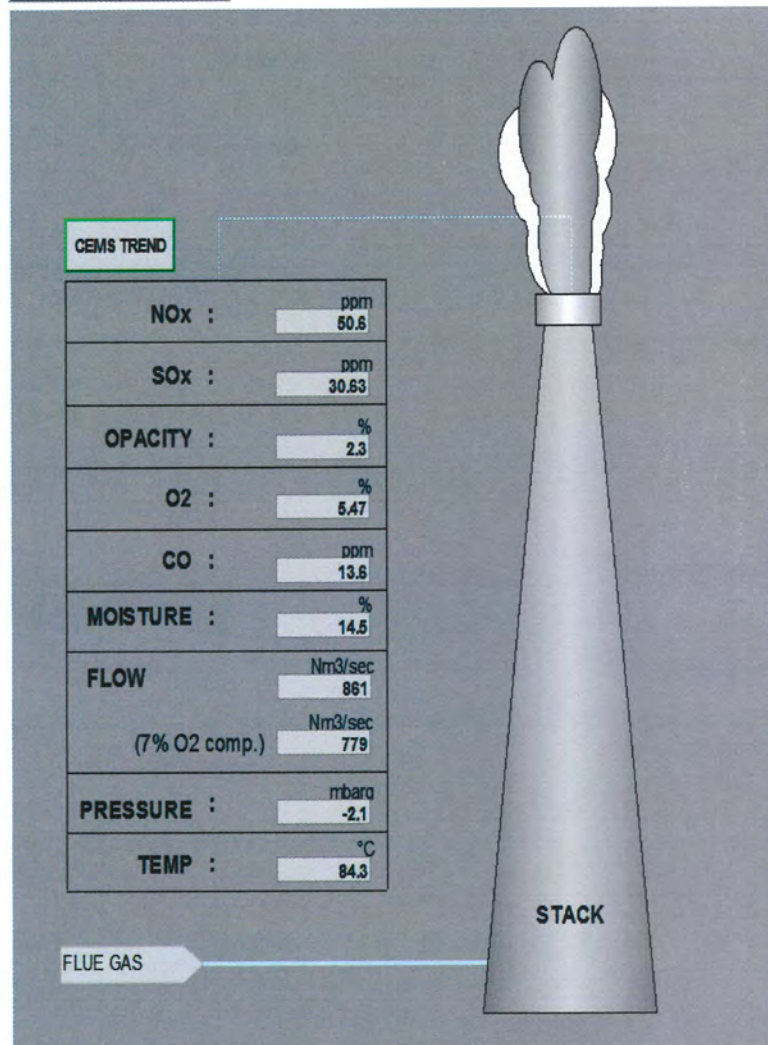
ภาคผนวก ข-15

การตั้งค่าสัญญาณเตือน จากอุปกรณ์ตรวจวัดการระบายมลพิษ


 Tag Unit **CEMS**
 GEN 889.74 MW NET 662.55 MW GEN 94.48 MVAR FREQ 49.965 Hz HLOAD 36.374 MW
 

MS 381.34 bar S/HT 679.15 679.55 °C R/HT 266.37 267.02 °C F.W 1596.53 T/h MS 2012.69 T/h COAL 72.76 kg/s OIL 0.00 kg/s AIR 2637.40 T/h CONLA -0.359 bar CONLB -0.352 bar

SHUTDOWN STATUS TO EIA



		1MIN	5MIN AVG	15MIN AVG	1HR AVG	STATUS
NOx						
EIA (NOx)	ppm	47.95	47.82	48.48	47.34	NOx Analyzer Fault
56 PPM	@7%O2	45.6				NOx Reading H
74.04 g/sec	a/sec	73.29	72.34	73.06	71.46	NOx Analyzer Loading Fault
	@7%O2	66.9				NOx Loading Reading H
SO2						
EIA (SOx)	ppm	28.52	27.52	27.07	25.67	SO2 Analyzer Fault
53 PPM	@7%O2	27.8				SO2 Reading H
97.53 g/sec	a/sec	60.65	57.94	56.77	53.94	SO2 Analyzer Loading Fault
	@7%O2	56.3				SO2 Loading Reading H
PM						
EIA (PM)	mg/Nm ³	3.20	3.16	3.16	3.15	PM Analyzer Fault
55 mg/Nm ³	@7%O2	3.2				PM Reading H
38.67 g/sec	a/sec	2.51	2.55	2.53	2.53	PM Analyzer Loading Fault
	@7%O2	2.5				PM Loading Reading H

2.52

2.51

ALARM STATUS		
SMPL FLO TRANSMITTER CAL	DUST ANZR PWR FAIL	CEMS MAINTENANCE STATUS
SMPL FLO TRANSMITTER Malf	DUST ANZR CAL	
SMPL FLO TRANSMITTER PWR FAIL	DUST ANZR Malf	
SMPL TEMP TRANSMITTER PWR FAIL		
SHEL TER TEMP HIGH ALM	MULTI GAS ANALYZER CAL	
SHEL TER DOOR OPN ALM	MULTI GAS ANALYZER Malf	
GAS ANZR PANEL TEMP HIGH ALM	MULTI GAS ANALYZER PWR FAIL	
GAS ANZR PANEL DOOR OPN ALM		

61HNE10GH001_CAL

FLUE GAS NOX

200.0

ppm

0.0

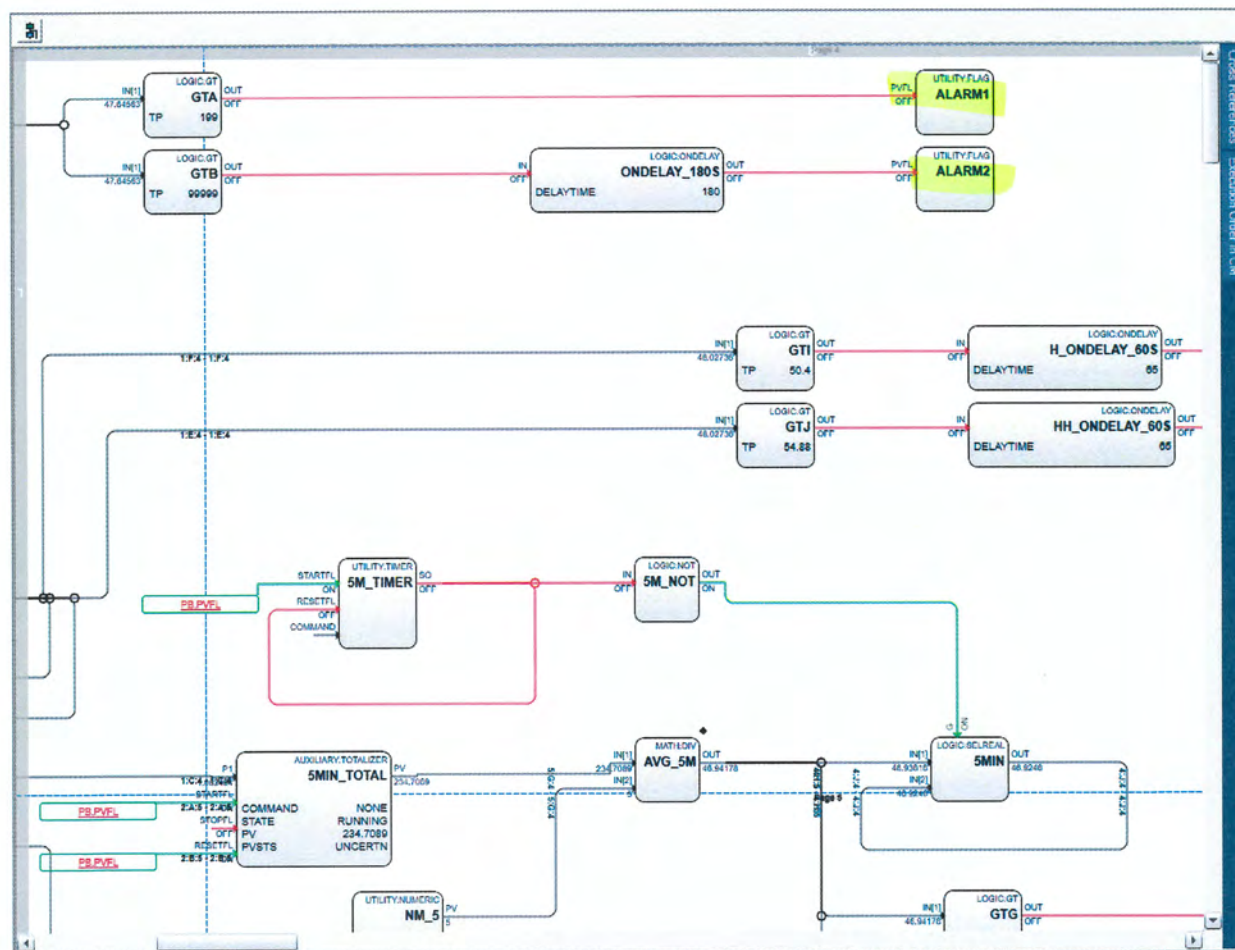
PV

47.7 ppm

Main

Alarms

Chart



ภาคผนวก ข-16

การขึ้นทะเบียนบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อม



ที่ อก ๐๓๑๓/ ๗ ๒ ๙๗

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒ ๙ กรกฎาคม ๒๕๖๔

เรื่อง หนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

เรียน ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด

อ้างถึง คำขอเลขที่ ๐๙๙๓ ลงรับวันที่ ๒๑ กรกฎาคม ๒๕๖๔

ตามคำขอที่อ้างถึง ท่านแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ของ
บริษัท เก็คโค-วัน จำกัด ทะเบียนผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเลขที่ น.๘๘(๒)-๓/๒๕๕๒-ญนพ. ประกอบกิจการ
ผลิตกระแสไฟฟ้า ตั้งอยู่ ณ เลขที่ ๑๑ ถนนโอ-ห้า ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง
โทรศัพท์ ๐ ๓๘๖๙ ๘๔๐๐

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว รับแจ้งการให้บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน
และให้ท่านยื่นคำขอแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงานครั้งต่อไป ภายในวันที่ ๘ สิงหาคม ๒๕๖๗
โดยมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ดังนี้

ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม			นายจำรัส ศรีระชา		
ลำดับ	ผู้ควบคุมระบบบำบัด	เลขทะเบียน	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๑	นางสาวอุมารินทร์ พันธุ์เฟือก	๑๒๓-๕๒-๐๐๓๑๖	✓	✓	✓
ลำดับ	ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัด	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม	
๑	นายเฉลิมพงศ์ ไหมแก้วศิริกุล	✓	✓	✓	
๒	นายธรรมบุญ วงษ์ละมาย	✓	✓	✓	
๓	นายประสงค์ บุญ	✓	✓		
๔	นายศักดิ์พัฒน์ อุปนันท์	✓	✓		
๕	นายรังสรรค์ กลิ่นสกุล	✓	✓		
๖	นายธงชัย อิ่มเปลี่ยน	✓	✓		
๗	นายอัษฎพัฒน์ ธรรมนิรติ	✓	✓		
๘	นายศุภมิตร แจ่มจันทร์แดง	✓	✓		

/ลำดับ ๙...

ลำดับ	ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัด	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๙	นายสุริยา แป้นโสม	✓	✓	
๑๐	นายบัณฑิต สุรัตพิพิธ	✓	✓	
๑๑	นายสถาพร แข็งแรง	✓	✓	
๑๒	นายกานต์ จำปาเกตุกุล		✓	
๑๓	นายอริย์ พุกกะชาติ		✓	
๑๔	นายเชิดศักดิ์ สว่างศ์นาม		✓	
๑๕	นายกิตติชัย โลหะจุมนี		✓	
๑๖	นายศราวุธ ไทยด้วง			✓
๑๗	นายชิตชัย นิคมเขต			✓

หมายเหตุ ๑. การแจ้งการมี/ยกเลิก/เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ต้องส่งหนังสือฉบับนี้ด้วย

๒. ยกเลิกหนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ที่ อก ๐๓๑๓/๑๑๑๘๙ ลงวันที่ ๑๔ สิงหาคม ๒๕๖๑

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายบุญรวย เลิศวนิชย์ทิพย์)

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ รักษาการแทน

ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน

กลุ่มกำกับบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

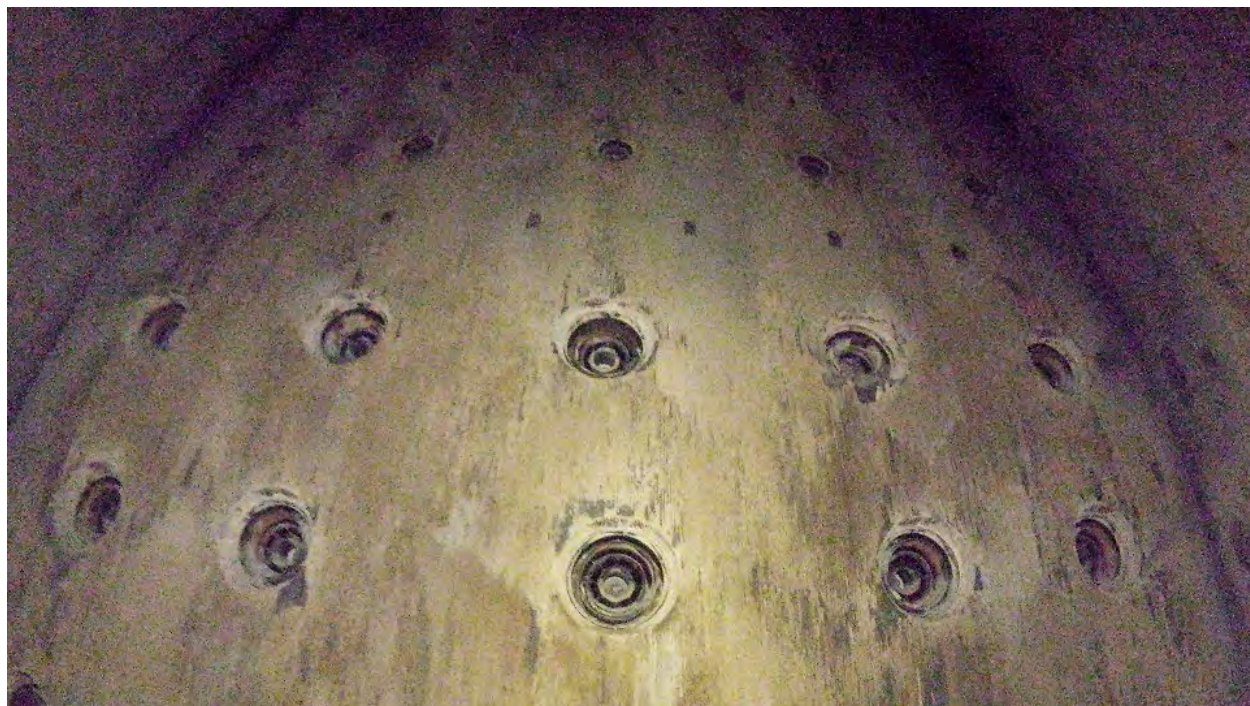
โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๓๙๖๑ โทรสาร ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๗๐

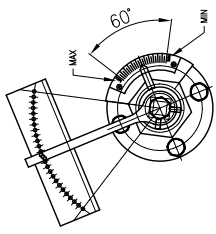
<http://www.diw.go.th>

ภาคผนวก ข-17

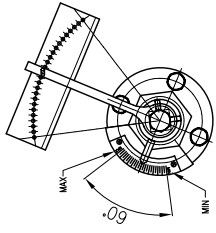
การออกแบบหัวเผาของหม้อไอน้ำแบบ Low NOx burner

Low Nox burner





TERTIARY REGISTER DRIVE
CLOCKWISE SWIRL DIRECTION



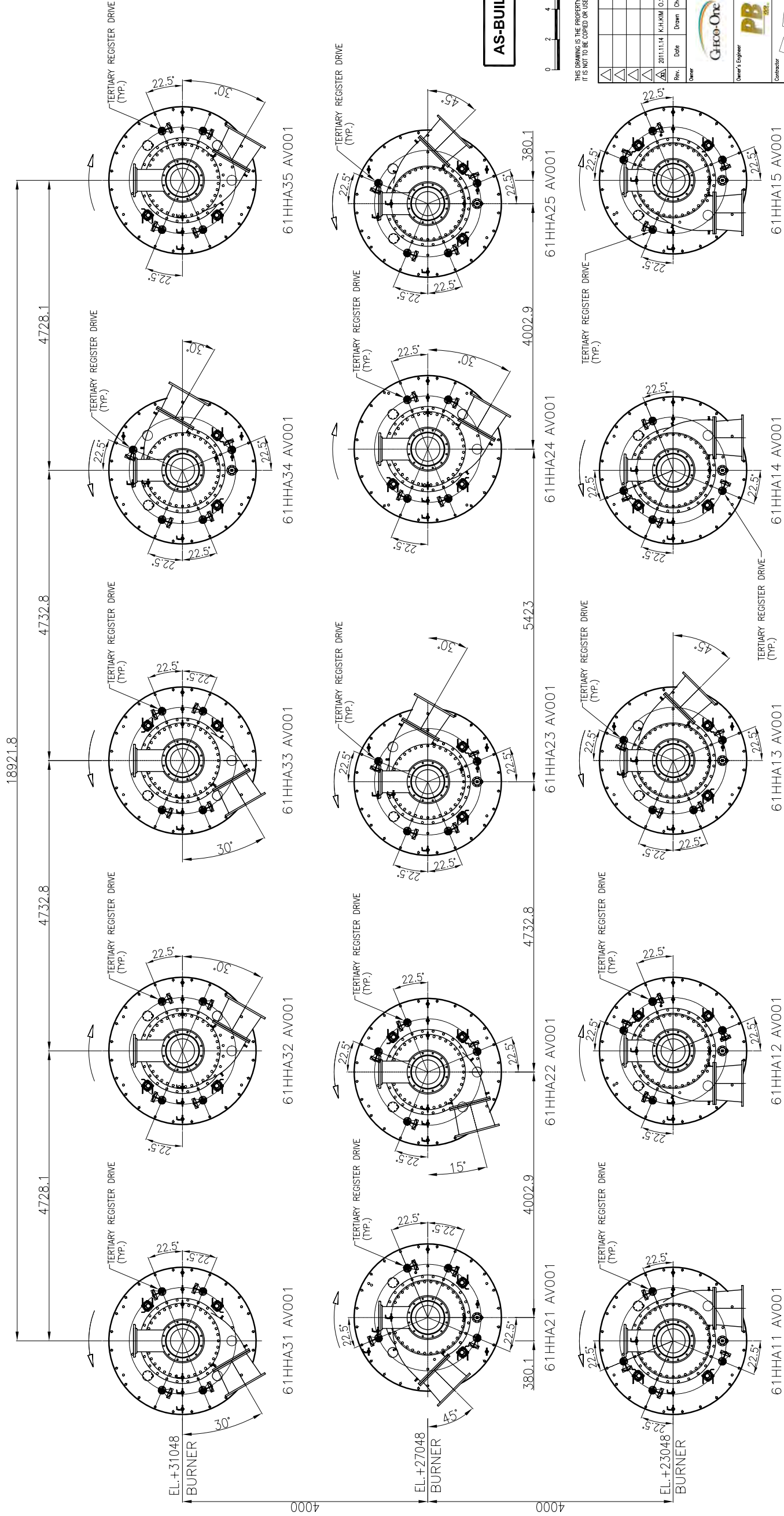
TERTIARY REGISTER DRIVE
ANTI-CLOCKWISE SWIRL DIRECTION



BURNERS

MILL/BURNER CONFIGURATION

- LEGEND**
- FLAME MONITOR PORT
 - OBSERVATION RODDING DOOR
 - DE-SLAGGING PORT
 - BLANKING FLANGE
 - DAMPER OPERATING HANDLE
 - SWIRL DIRECTION



VIEW ON FRONT WALL OF BOILER

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF DOOSAN HEAVY INDUSTRIES & CONSTRUCTION CO., LTD.
IT IS NOT TO BE COPIED OR USED IN ANY WAY DETRIMENTAL TO THE COMPANY.

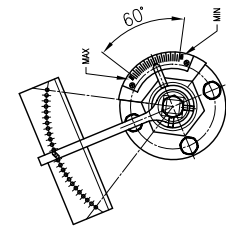
Rev.	Date	Drawn	Checked	Approved	Details of Revision
1	2011.11.14	K.H.KIM	O.S.LEE	S.H.SONG	ISSUED FOR AS-BUILT

Owner: GHECO-ONE
Owner's Engineer: GHECO-ONE COMPANY LIMITED

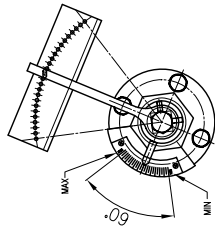
Contractor: PB POWER

Sub-Supplier: Doosan Heavy Industries & Construction

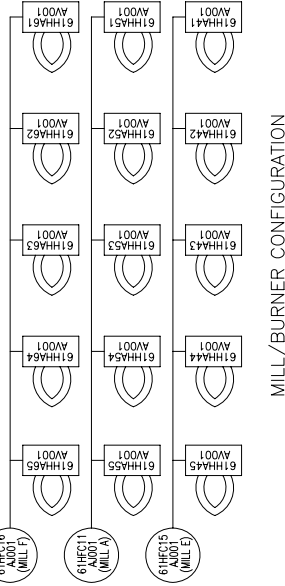
Project	GHECO-ONE 660 MW COAL-FIRED POWER PLANT	PC: T08035
Date	2011.11.14	USA Code
Drawn	2011.11.14	Unit Code
Checked	2011.11.14	61
Approved	2011.11.14	HHHA
Dept.		SWIRL PATTERN ARRANGEMENT FOR FRONT WALL
Page No.	327003	
Rev.	X	
Drawing No.	T08035-YD00-61-HHA-327003	



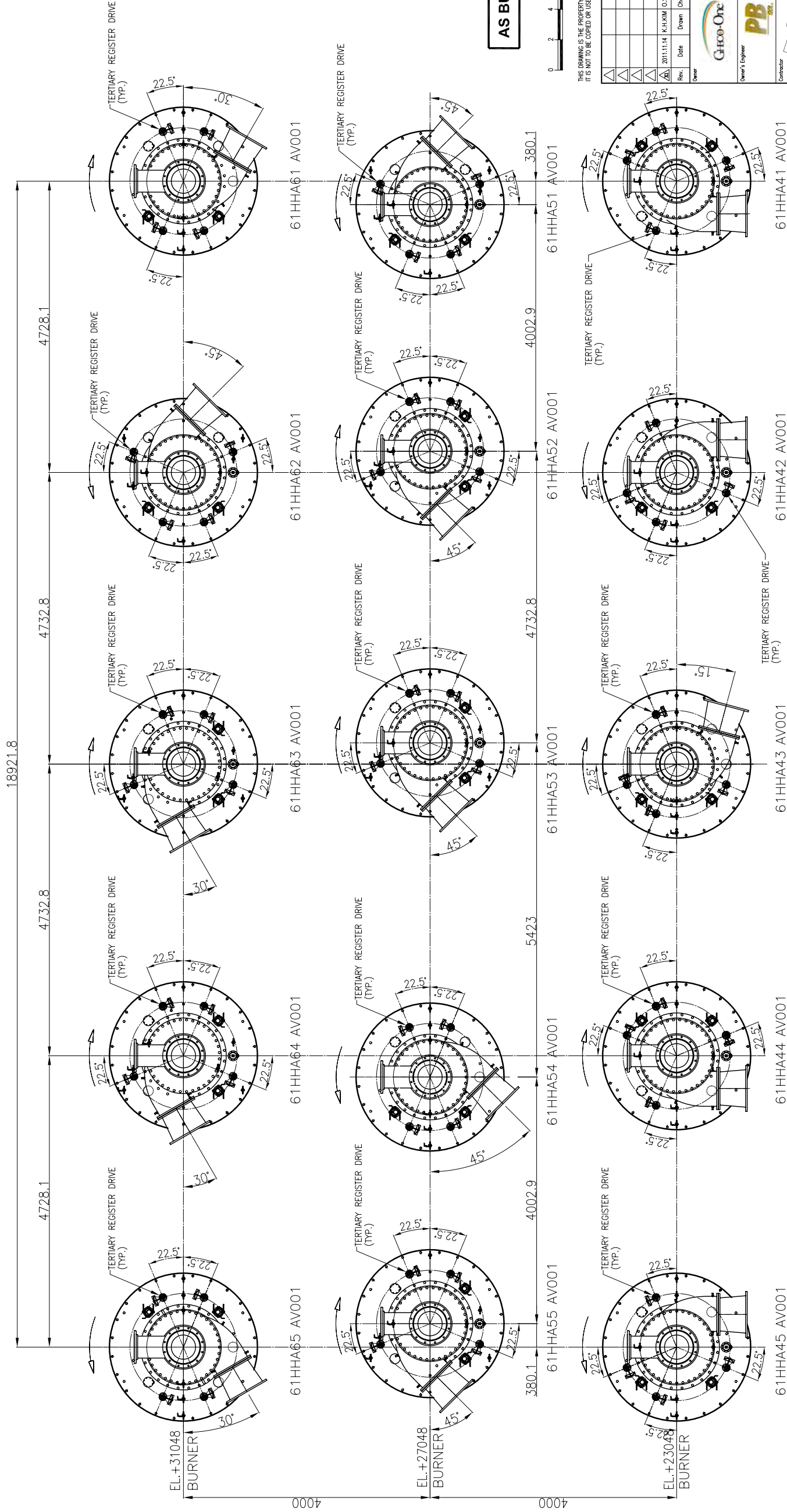
TERTIARY REGISTER DRIVE
CLOCKWISE SWIRL DIRECTION



TERTIARY REGISTER DRIVE
ANTI-CLOCKWISE SWIRL DIRECTION



- LEGEND**
- FLAME MONITOR PORT
 - OBSERVATION RODDING DOOR
 - DE-SLAGGING PORT
 - BLANKING FLANGE
 - DAMPER OPERATING HANDLE
 - SWIRL DIRECTION



VIEW ON REAR WALL OF BOILER

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF DOOSAN HEAVY INDUSTRIES & CONSTRUCTION CO., LTD.
IT IS NOT TO BE COPIED OR USED IN ANY MANNER DETRIMENTAL TO THE COMPANY.

Rev.	Date	Drawn	Checked	Approved	Details of Revision
1	2011.11.14	K.H.KIM	O.S.LEE	S.H.SONG	ISSUED FOR AS-BUILT

Owner
GHECO-ONE
GHECO-ONE COMPANY LIMITED

Owner's Engineer
PB POWER

Contractor
Doosan Heavy Industries & Construction

Sub-Supplier

Project	GHECO-ONE 660 MW COAL-FIRED POWER PLANT	PC T08035
Date	2011.11.14	USA Code YD00
Drawn	2011.11.14	Unit Code 61
Checked	2011.11.14	Rev. Code HHA
Approved	2011.11.14	Rev. No 327004
Dept.		Rev. X
Drawing No.	T08035-YD00-61-HHA-327004	Page No.

ภาคผนวก ข-18

แผนการซ่อมบำรุงเครื่องจักร

GHECO ONE MECHANICAL PM MASTER PLAN

Location	Asset No./Route Asset	PM No.	PM Description	PM Jobplan/Route Job Plan	Responsible	Freq.
35-61FIRE PROTECT-D	35-61-61CYE00GH001	61CYE-E-016	GHECO1 Turbine STG Lube Oil Pipe Automatic Sprinkler System Electrical PM	61CYE-E-Y01-012	ELC	1 YEARS
35-61WTR WASTEWTR-G	35-61-61GMA10AP001	61GMA-E-001	GHECO1 Sump pump Motors Electrical PM	61GMA-E-M06-001	ELC	6 MONTHS
35-61BOILER-F	35-61-61HFE15AN001	61HFE-E-001	GHECO1 Primary Air Fan Motor-A Electrical PM	61HFE-E-M06-001	ELC	6 MONTHS
35-61FACILITIES-B	35-61-61SAA17GH001	61SAA-E-001	GHECO1 HVAC system, VWT-2 Electrical PM	61SAA-E-M01-001	ELC	1 MONTHS
35-61FACILITIES-B	35-61-61SAB17GH001	61SAB-E-001	GHECO1 HVAC system all area Electrical PM	61SAB-E-M01-001	ELC	1 MONTHS
35-61FACILITIES-B	35-61-61SAC17GH001	61SAC-E-001	GHECO1 HVAC system, ECP Electrical PM	61SAC-E-M01-001	ELC	1 MONTHS
35-61FACILITIES-B	35-61-61SAM05AN001	61SAM-E-001	GHECO1 HVAC system, Turbine Electrical PM	61SAM-E-M01-001	ELC	1 MONTHS
35-61FACILITIES-B	35-61-61SAQ06AN001	61SAQ-E-001	GHECO1 HVAC system, Tunnel Electrical PM	61SAQ-E-M01-001	ELC	1 MONTHS
35-61FACILITIES-B	35-61-61SAR17GH001	61SAR-E-001	GHECO1 HVAC system, ESP & FDG Electrical PM	61SAR-E-M01-001	ELC	1 MONTHS
35-61FACILITIES-B	35-61-61SAR21AN001	61SAR-E-002	GHECO1 HVAC system, CEMs & SWFGD analyzer & Truck scale room	61SAB-E-M01-002	ELC	1 MONTHS
35-61FACILITIES-B	35-61-61SAS17GH001	61SAS-E-001	GHECO1 HVAC system, DM Electrical PM	61SAS-E-M01-001	ELC	1 MONTHS
35-61FACILITIES-B	35-61-61SAT17GH001	61SAT-E-001	GHECO1 HVAC system, VWT-1 Electrical PM	61SAT-E-M01-001	ELC	1 MONTHS
35-61FACILITIES-B	35-61-61SAX17GH001	61SAX-E-001	GHECO1 HVAC system, CHP-2 Electrical PM	61SAX-E-M01-001	ELC	1 MONTHS
35-61FACILITIES-B	35-61-61SAY17GH001	61SAY-E-001	GHECO1 HVAC system, CHP-1 Electrical PM	61SAY-E-M01-001	ELC	1 MONTHS
35-61FACILITIES-B	35-61-61SAZ17GH001	61SAZ-E-001	GHECO1 HVAC system, ASH Electrical PM	61SAZ-E-M01-001	ELC	1 MONTHS
35-61FIRE PROTECT-D	35-61-61SGG03GH001	61SGG-E-001	GHECO1 DFO Tank Cooling Water Spray System Electrical PM	61SGC-E-Y01-003	ELC	1 YEARS
35-61MV/LV ELEC-I	35-61-61BRA03	61BRA-E-001	GHECO1 UPS for 230 kV SCADA system Electrical PM	61BRA-E-M01-002	ELC	1 MONTHS
35-61MV/LV ELEC-I	35-61-61BRA04	61BRA-E-002	GHECO1 Inverter for Tariff Meter Electrical PM	61BTL-E-M01-002	ELC	1 MONTHS
35-61MV/LV ELEC-I	35-61-61BTL01GR302	61BTL-E-002	GHECO1 UPS and Battery at ER-2 Electrical PM	61BTL-E-M01-003	ELC	1 MONTHS
35-61FIRE PROTECT-D	35-61-61CYE00GH001	61CYE-E-001	GHECO1 Fire Alarm Control System Electrical PM	61CYE-E-M01-001	ELC	1 MONTHS
35-61GEN XFMR-A	35-61-61BAY03GH001	61BAY-E-001	GHECO1 DPR-1and DPR-2 Generator Protection Relay Electrical PM	61BAY-E-M06-001	ELC	6 MONTHS
35-61GEN XFMR-A	35-61-61BAY03GH002	61BAY-E-002	GHECO1 Generator Metering & Selector Switch Panel Electrical PM	61BAY-E-M06-002	ELC	6 MONTHS
35-61MV/LV ELEC-A	35-61-61BBA01GH001	61BBA-E-002	GHECO1 Partial Discharge Measurement, MV Switchgear MCB, Electrical PM	61BBA-E-M06-001	ELC	6 MONTHS
35-61MV/LV ELEC-A	35-61-61BBD01GH006	61BBD-E-002	GHECO1 Partial Discharge Measurement, MV Switchgear FGD, Electrical PM	61BBD-E-M06-001	ELC	6 MONTHS
35-61FIRE PROTECT-D	35-61-61CYE11GH001	61CYE-E-005	GHECO1 Coal Handling BLD1 Fire Alarm Control System Electrical PM	61CYE-E-Y01-004	ELC	1 YEARS
35-61BOILER-H	35-61-61HFC12AJ001-M01	61HFC-E-002	GHECO1 Pulverizer Motor-B Electrical PM	61HFC-E-M06-001	ELC	6 MONTHS
35-61BOILER-H	35-61-61HFC13AJ001-M02	61HFC-E-003	GHECO1 Pulverizer Motor-C Electrical PM	61HFC-E-M06-001	ELC	6 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-D	35-61-61LDY12CX013	61LDY-E-001	GHECO1 CPP LV. Motors Electrical PM	61LDY-E-M06-001	ELC	6 MONTHS

GHECO ONE MECHANICAL PM MASTER PLAN

Location	Asset No./Route Asset	PM No.	PM Description	PM Jobplan/Route Job Plan	Responsible	Freq.
35-61FIRE PROTECT-D	35-61-61CYE00GH001	61CYE-E-015	GHECO1 Automatic Sprinkler & Water Spray System Electrical PM	61CYE-E-M01-002	ELC	1 MONTHS
35-61GEN XFMR-A	35-61-61BAC01	61BAC-E-001	GHECO1 Generator Circuit Breaker Electrical PM	61BAC-E-M01-001	ELC	1 MONTHS
35-61MV/LV ELEC-A	35-61-61BBT03	61BBT-E-003	GHECO1 Excitation Transformer Electrical PM	61BBT-E-M01-003	ELC	1 MONTHS
35-61ENGINE-A	35-61-61MJY01GH001	61MJY-E-001	GHECO1 Emergency Diesel Generator Electrical PM	61MJY-E-M01-001	ELC	1 MONTHS
35-61FIRE PROTECT-D	35-61-61CYE00GH001	61SGA-E-008	GHECO1 Fire Pumps Station Electrical PM	61CYE-E-M01-003	ELC	1 MONTHS
35-61GEN XFMR-A	35-61-61MKA01AZ010	61MKA-E-002	GHECO1 Partial Discharge Monitoring System & Flux Probe Monitor Cabinet Electrical PM	61MKA-E-M01-001	ELC	1 MONTHS
35-61EL T&D-A	35-61-61AD01GH002	61AD-E-001	GHECO1 230 kV GIL and Gas monitoring Systems Electrical PM	61AD-E-M01-001	ELC	1 MONTHS
35-61EL T&D-A	35-61-61ADA01GS001-CB80012	61ADA-E-001	GHECO1 230 kV GIS and Protection Systems Electrical PM	61ADA-E-M01-001	ELC	1 MONTHS
35-61GEN XFMR	35-61-61BAT01	61BAT-E-001	GHECO1 Generator Transformer Electrical PM	61BAT-E-M01-001	ELC	1 MONTHS
35-61MV/LV ELEC-A	35-61-61BBA01GH001	61BBA-E-001	GHECO1 MV./LV. Switchgear & MCC, MCB Electrical PM	61BBA-E-M03-001	ELC	3 MONTHS
35-61MV/LV ELEC-A	35-61-61BBT01	61BBT-E-001	GHECO1 Unit Auxiliary Transformer # 1 Electrical PM	61BBT-E-M01-001	ELC	1 MONTHS
35-61MV/LV ELEC-A	35-61-61BBT02	61BBT-E-002	GHECO1 Unit Auxiliary Transformer # 2 Electrical PM	61BBT-E-M01-001	ELC	1 MONTHS
35-61MV/LV ELEC-I	35-61-61BRV01	61BRV-E-001	GHECO1 UPS Battery Electrical PM	61BRV-E-M01-001	ELC	1 MONTHS
35-61MV/LV ELEC-I	35-61-61BRV01	61BRV-E-002	GHECO1 Main UPS and Battery at Main Switch Gear Room Electrical PM	61BRA-E-M01-001	ELC	1 MONTHS
35-61MV/LV ELEC-I	35-61-61BTL01	61BTL-E-001	GHECO1 220 Vdc Battery Charger System and Battery at Main Switch Gear Room Electrical PM	61BTL-E-M01-001	ELC	1 MONTHS
35-61MV/LV ELEC-I	35-61-61BTL01	61BTL-E-003	GHECO1 DC Battery Electrical PM	61BTL-E-M01-001	ELC	1 MONTHS
35-61FIRE PROTECT-D	35-61-61CYE00GH001	61SGF-E-001	GHECO1 CO2, FM-200, Pre-Action, Foam Fire Suppression System Electrical PM	61SGF-E-M01-001	ELC	1 MONTHS
35-61MV/LV ELEC-A	35-61-61BBB01GH001	61BBB-E-001	GHECO1 MV./LV. Switchgear & MCC, CHP-2 Electrical PM	61BBB-E-M03-001	ELC	3 MONTHS
35-61MV/LV ELEC-A	35-61-61BBC01GH001	61BBC-E-001	GHECO1 MV./LV. Switchgear & MCC, CHP-1 Electrical PM	61BBC-E-M03-001	ELC	3 MONTHS
35-61MV/LV ELEC-F	35-61-61BGT03	61BGT-E-004	GHECO1 Dry Type Transformer, CHP-2 Electrical PM	61BFT-E-M03-001	ELC	3 MONTHS
35-61BOILER-P	35-61-61HDE10GH013	61HDE-E-007	GHECO1 MGI Rapper & Rapper Control panel Group A Electrical PM	61HDE-E-M03-004	ELC	3 MONTHS
35-61FIRE PROTECT-D	35-61-61SGF03GH001	61SGF-E-002	GHECO1 Fuel Oil Tank Foam Suppression Systems Electrical PM	61SGF-E-Y01-001	ELC	1 YEARS
35-61GEN XFMR	35-61-61MKA01	61MKA-E-001	GHECO1 Generator Electrical PM	61MKA-E-M01-002	ELC	1 MONTHS
35-61GEN XFMR	35-61-61MKC01	61MKC-E-001	GHECO1 Excitation Panel Electrical PM	61BBT-E-M01-003	ELC	1 MONTHS
35-61GEN XFMR-A	35-61-61BAU01GH001	61BAU-E-002	GHECO1 Grounding and Lightning system Electrical PM for MCB	61BAU-E-M06-002	ELC	6 MONTHS

GHECO ONE MECHANICAL PM MASTER PLAN

Location	Asset No./Route Asset	PM No.	PM Description	PM Jobplan/Route Job Plan	Responsible	Freq.
35-61MAT.HANDLING-A	35-61-61ECC13A001F-M01	61ECC-E-002	GHECO1 CHS MV MOTOR (BC-03A) / Thruster Breake, Ventilation Fan Electrical PM	61ECC-E-M06-002	ELC	6 MONTHS
35-61BOILER-P	35-61-61HDE20GH013	61HDE-E-008	GHECO1 MIGI Rapper & Rapper Control panel Group B Electrical PM	61HDE-E-M03-004	ELC	3 MONTHS
35-61COOLING-D	35-61-61PGB02AP001	61PGB-E-006	GHECO1 Spare Motor Electrical PM	61PGB-E-M02-001	ELC	3 MONTHS
35-61MV/LV ELEC-J	35-61-61PUR10GH001	61PUR-E-001	GHECO1 Cathodic Protection Rectifier System Panel#1 (Condenser Area) Electrical PM	61PUR-E-M03-001	ELC	3 MONTHS
35-61MV/LV ELEC-J	35-61-61PUR10GH002	61PUR-E-002	GHECO1 Cathodic Protection Rectifier System Panel#2 (Condenser Area) Electrical PM	61PUR-E-M03-001	ELC	3 MONTHS
35-61FIRE PROTECT-A	35-61-61SGA62GH202	61SGA-E-002	GHECO1 TT-01 Automatic Sprinkler System Electrical PM	61SGA-E-Y01-002	ELC	1 YEARS
35-61FIRE PROTECT-A	35-61-61SGA62GH203	61SGA-E-003	GHECO1 TT-02 Automatic Sprinkler System Electrical PM	61SGA-E-Y01-002	ELC	1 YEARS
35-61BOILER-P	35-61-61HDE10GT001	61HDE-E-003	GHECO1 ESP Rectifier Transformer and TR Control Panel Group A Electrical PM	61HDE-E-Y01-002	ELC	3 MONTHS
35-61FIRE PROTECT-D	35-61-61CYE00GH001	61CYE-E-006	GHECO1 Coal Handling BLD2 Fire Alarm Control System Electrical PM	61CYE-E-Y01-005	ELC	1 YEARS
35-61MAT.HANDLING-A	35-61-61ECC23AF001-M01	61ECC-E-003	GHECO1 CHS MV MOTOR (BC-03B) / Thruster Breake, Ventilation Fan Electrical PM	61ECC-E-M06-002	ELC	6 MONTHS
35-61MAT.HANDLING-B	35-61-61ETA13AF001	61ETA-E-008	GHECO1 Re-grease Motor, Bottom ash system Electrical PM	61HFW-E-M03-001	ELC	3 MONTHS
35-61MAT.HANDLING-A	35-61-61ECC01AF001-M01	61ECC-E-005	GHECO1 CHS LV. Motors Electrical PM	61ECC-E-M06-005	ELC	6 MONTHS
35-61BOILER-F	35-61-61HLB10AN001	61ETA-E-001	GHECO1 Thermography Inspection, Boiler area Electrical PM	61ETA-E-M06-001	ELC	6 MONTHS
35-61BOILER-M	35-61-61HLD10AE001	61GHD-E-009	GHECO1 Re-grease Motor, Demin Water supply pump area Electrical PM	61HFW-E-M03-001	ELC	3 MONTHS
35-61EL T&D-A	35-61-61ADA01GS001-CB80012	61AD-E-004	GHECO1 Thermography Inspection, GIS & GIL Electrical PM	61AD-E-M06-002	ELC	6 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-F	35-61-61GHD02AP001	61GHD-E-001	GHECO1 Water System LV. Motors Electrical PM	61GHD-E-M06-001	ELC	6 MONTHS
35-61BOILER-P	35-61-61HDE10AH025	61HDE-E-009	GHECO1 ESP Seal Air Heater A and B Electrical PM	61HDE-E-M06-003	ELC	6 MONTHS
35-61FIRE PROTECT-A	35-61-61SGA12GH001	61SGA-E-010	GHECO1 Electrical Fire Pumps Motor Electrical PM	61SGA-E-Y01-009	ELC	1 YEARS
35-61BOILER-G	35-61-61EAA01AP001-M01	61EAA-E-003	GHECO1 Re-grease Motor, Fuel Oil Electrical PM	61HFW-E-M03-001	ELC	3 MONTHS
35-61BOILER-Q	35-61-61HTG20AN001	61HTG-E-002	GHECO1 Main Drive Oxidation Air Blower-B Motor Electrical PM	61HTG-E-M06-001	ELC	6 MONTHS
35-61MV/LV ELEC-D	35-61-61BFM01GS006	61BFM-E-001	GHECO1 Motor Control Center, WWTP-1 Electrical PM	61BFM-E-M03-001	ELC	3 MONTHS
35-61MV/LV ELEC-D	35-61-61BFN01GS006	61BFN-E-001	GHECO1 Motor Control Center, WWTP-2 Electrical PM	61BFN-E-M03-001	ELC	3 MONTHS
35-61MAT.HANDLING-A	35-61-61ECC08AF001-M01	61ECC-E-004	GHECO1 CHS MV Motor (BC-08A) / Thruster Breake, Ventilation Fan Electrical PM	61ECC-E-M06-002	ELC	6 MONTHS

GHECO ONE MECHANICAL PM MASTER PLAN

Location	Asset No./Route Asset	PM No.	PM Description	PM Jobplan/Route Job Plan	Responsible	Freq.
35-61MAT.HANDLING-A	35-61-61ECC04AF001-M01	61ECC-E-013	GHECO1 Re-grease Motor, CHS Electrical PM	61HFW-E-M03-001	ELC	3 MONTHS
35-61BOILER-P	35-61-61HDE20GT001	61HDE-E-004	GHECO1 ESP Rectifier Transformer and TR Control Panel Group B Electrical PM	61HDE-E-M03-001	ELC	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-H	35-61-61QEA21AN001	61QEA-E-001	GHECO1 WWTP#1 LV. Motors Electrical PM	61QEA-E-M06-001	ELC	6 MONTHS
35-61FIRE PROTECT-A	35-61-61SGA62GH204	61SGA-E-004	GHECO1 TT-03 Automatic Sprinkler System Electrical PM	61SGA-E-Y01-002	ELC	1 YEARS
35-61FIRE PROTECT-A	35-61-61SGA62GH204	61SGA-E-005	GHECO1 TT-04 Automatic Sprinkler System Electrical PM	61SGA-E-Y01-002	ELC	1 YEARS
35-61FIRE PROTECT-D	35-61-61SGC06GH001	61SGC-E-007	GHECO1 Boiler Burner Front Water Spray System Electrical PM	61SGC-E-Y01-002	ELC	1 YEARS
35-61FIRE PROTECT-D	35-61-61SGC06GH002	61SGC-E-008	GHECO1 Boiler Burner Rear Water Spray System Electrical PM	61SGC-E-Y01-002	ELC	1 YEARS
35-61MV/LV ELEC-A	35-61-61BBB01GH001	61BBB-E-002	GHECO1 Partial Discharge Measurement, MV Switchgear CHP-2, Electrical PM	61BBB-E-M06-001	ELC	6 MONTHS
35-61MV/LV ELEC-A	35-61-61BBC01GH001	61BBC-E-002	GHECO1 Partial Discharge Measurement, MV Switchgear CHP-1, Electrical PM	61BBC-E-M06-001	ELC	6 MONTHS
35-61FIRE PROTECT-D	35-61-61CYE07GH101	61CYE-E-007	GHECO1 DM / RW Pump Station Fire Alarm Control System Electrical PM	61CYE-E-Y01-006	ELC	1 YEARS
35-61MAT.HANDLING-B	35-61-61ETA10GH001	61ETA-E-004	GHECO1 Ash equipments Electrical PM	61ETA-E-M06-003	ELC	6 MONTHS
35-61BOILER-M	35-61-61HLD10AE001	61HLD-E-007	GHECO1 Re-grease Motor, Boiler floor 8-14 area Electrical PM	61HFW-E-M03-001	ELC	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-B	35-61-61GBK30GT001	61GBK-E-001	GHECO1 Thermography Inspection, DM & ECP area Electrical PM	61GBK-E-M06-001	ELC	6 MONTHS
35-61GEN XFMR	35-61-61MKA01	61MKA-E-003	GHECO1 Thermography Inspection, Turbine area Electrical PM	61MKA-E-M06-001	ELC	6 MONTHS
35-61COOLING-D	35-61-61PGB02AP001	61PGB-E-003	GHECO1 Closed Cooling Water Pump-A Motor Electrical PM	61PGB-E-M06-003	ELC	6 MONTHS
35-61COOLING-D	35-61-61PGB01AP001	61PGB-E-004	GHECO1 Closed Cooling Water Pump-B Motor Electrical PM	61PGB-E-M06-003	ELC	6 MONTHS
35-61AIR(I&S)-A	35-61-61SCB10AN001	61SCB-E-001	GHECO1 Air Compressor-A Motor Electrical PM	61SCB-E-M06-001	ELC	6 MONTHS
35-61AIR(I&S)-A	35-61-61SCB20AN001	61SCB-E-002	GHECO1 Air Compressor-B Motor Electrical PM	61SCB-E-M06-001	ELC	6 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-I	35-61-61SCB30AN001	61SCB-E-003	GHECO1 Air Compressor-C (Stand By) Motor Electrical PM	61SCB-E-M06-001	ELC	6 MONTHS
35-61MV/LV ELEC-J		61AT-E-001	GHECO1 Cathodic protection Rectifier System (Tank Area) Electrical PM		ELC	3 MONTHS
35-61MV/LV ELEC-D	35-61-61BFP01	61BFP-E-003	GHECO1 Electrical Tools and equipment in Tool Room Electrical PM		ELC	3 MONTHS
35-61MV/LV ELEC-H	35-61-61BGG01	61BGG-E-001	GHECO1 Motor Control Center, ASH Electrical PM	61BGG-E-M03-001	ELC	3 MONTHS
35-61MV/LV ELEC-D	35-61-61BGT01	61BGT-E-002	GHECO1 Dry Type Transformer, ESP & FGD Electrical PM	61BFT-E-M03-001	ELC	3 MONTHS
35-61MV/LV ELEC-D	35-61-61BGT05	61BGT-E-003	GHECO1 Dry Type Transformer, CHP-1 Electrical PM	61BFT-E-M03-001	ELC	3 MONTHS
35-61MAT.HANDLING-C		61ETH-E-015	GHECO1 Re-grease Motor, Fly ash silo area Electrical PM	61HFW-E-M03-001	ELC	3 MONTHS

GHECO ONE MECHANICAL PM MASTER PLAN

Location	Asset No./Route Asset	PM No.	PM Description	PM Jobplan/Route Job Plan	Responsible	Freq.
35-61WTR WASTEWTR-G		61GRB-E-004	GHECO1 Re-grease Motor, WWTP#2 Electrical PM	61HFW-E-M03-001	ELC	3 MONTHS
35-61BOILER-P		61HDE-E-013	GHECO1 Re-grease Motor, ESP area Electrical PM	61HFW-E-M03-001	ELC	3 MONTHS
35-61BOILER-F		61HFW-E-003	GHECO1 Re-grease Motor, Boiler area Electrical PM	61HFW-E-M03-001	ELC	3 MONTHS
35-61BOILER-Q		61HTW-E-008	GHECO1 Re-grease Motor, FGD system Electrical PM	61HFW-E-M03-001	ELC	3 MONTHS
35-61COOLING-A		61LDY-E-013	GHECO1 Re-grease Motor, CPP area Electrical PM	61HFW-E-M03-001	ELC	3 MONTHS
35-61COOLING-A		61PAC-E-009	GHECO1 Re-grease Motor, Turbine area Electrical PM	61HFW-E-M03-001	ELC	3 MONTHS
35-61COOLING-A		61PBB-E-016	GHECO1 Re-grease Motor, Intake&Chlorination plant area Electrical PM	61HFW-E-M03-001	ELC	3 MONTHS
35-61BOILER-F		61QEA-E-005	GHECO1 Re-grease Motor, WWTP#1 area Electrical PM	61HFW-E-M03-001	ELC	3 MONTHS
35-61MV/LV ELEC-A	35-61-61BBD01GH006	61BBD-E-001	GHECO1 MV/LV. Switchgear & MCC, ESP&FGD Electrical PM	61BBD-E-M03-001	ELC	3 MONTHS
35-61MV/LV ELEC-D	35-61-61BFE01	61BFE-E-001	GHECO1 Motor Control Center, HVAC Electrical PM	61BFE-E-M03-001	ELC	3 MONTHS
35-61MV/LV ELEC-D	35-61-61BFJ01	61BFJ-E-001	GHECO1 Motor Control Center, DM Electrical PM	61BFJ-E-M03-001	ELC	3 MONTHS
35-61MV/LV ELEC-D	35-61-61BFK01	61BFK-E-001	GHECO1 Motor Control Center, ECP Electrical PM	61BFK-E-M03-001	ELC	3 MONTHS
35-61MV/LV ELEC-D	35-61-61BFP01	61BFP-E-001	GHECO1 Main Lighting Panel Electrical PM	61BFP-E-Y01-001	ELC	1 YEARS
35-61MV/LV ELEC-C	35-61-61BFT01	61BFT-E-001	GHECO1 Dry Type Transformer, MCB Electrical PM	61BFT-E-M03-001	ELC	3 MONTHS
35-61MV/LV ELEC-H	35-61-61BGT07	61BGT-E-001	GHECO1 Dry Type Transformer, ASH Electrical PM	61BFT-E-M03-001	ELC	3 MONTHS
35-61FIRE PROTECT-C	35-61-61SGK13GH001	61SGK-E-004	GHECO1 Coal Handling BLD1 Control/Electrical Room FM-200 Fire Suppression System Electrical PM	61SGK-E-Y01-001	ELC	1 YEARS
35-61GEN XFMR	35-61-61BAT01	61BAT-E-003	GHECO1 Transformer Oil Analysis Electrical PM	61BAT-E-M06-001	ELC	6 MONTHS
35-61FIRE PROTECT-D	35-61-61CYE00GH001	61CYE-E-008	GHECO1 ESP / FGD Fire Alarm Control System Electrical PM	61CYE-E-Y01-007	ELC	1 YEARS
35-61MAT.HANDLING-A	35-61-61ECM01AK001-M01	61ECM-E-001	GHECO1 CHS MV Motor (Crusher) / Lube Oil Electrical PM	61ECM-E-M06-001	ELC	6 MONTHS
35-61MAT.HANDLING-B	35-61-61ETA10GH001	61ETA-E-003	GHECO1 Thermography Inspection, ASH & WWTP-1 area Electrical PM	61ETA-E-M06-002	ELC	6 MONTHS
35-61BOILER-P	35-61-61HDE10GH022	61HDE-E-010	GHECO1 Hopper Heater and Local Control Panel Group A Electrical PM	61HDE-E-M06-004	ELC	6 MONTHS
35-61STEAMTURBINE-F	35-61-61LCB51AP001	61LCB-E-001	GHECO1 Condensate Booster Pump-A Motor Electrical PM	61LCB-E-M06-001	ELC	6 MONTHS
35-61STEAMTURBINE-F	35-61-61LCB52AP001	61LCB-E-002	GHECO1 Condensate Booster Pump-B Motor Electrical PM	61LCB-E-M06-001	ELC	6 MONTHS
35-61STEAMTURBINE-F	35-61-61LCB53AP001	61LCB-E-003	GHECO1 Condensate Booster Pump-C Motor Electrical PM	61LCB-E-M06-001	ELC	6 MONTHS

GHECO ONE MECHANICAL PM MASTER PLAN

Location	Asset No./Route Asset	PM No.	PM Description	PM Jobplan/Route Job Plan	Responsible	Freq.
35-61STEAMTURBINE-F	35-61-61LCB21AP001	61LCB-E-004	GHECO1 Condensate Extraction Pump-A Motor Electrical PM	61LCB-E-M06-001	ELC	6 MONTHS
35-61STEAMTURBINE-F	35-61-61LCB22AP001	61LCB-E-005	GHECO1 Condensate Extraction Pump-B Motor Electrical PM	61LCB-E-M06-001	ELC	6 MONTHS
35-61STEAMTURBINE-F	35-61-61LCB23AP001	61LCB-E-006	GHECO1 Condensate Extraction Pump-C (Stand by) Motor Electrical PM	61LCB-E-M06-001	ELC	6 MONTHS
35-61FIRE PROTECT-A	35-61-61SGA62GH201	61SGA-E-001	GHECO1 CEMS Monitoring Room Fire Alarm Control System Electrical PM	61SGA-E-Y01-001	ELC	1 YEARS
35-61BOILER-P	35-61-61HDE10GT001	61HDE-E-001	GHECO1 Thermography Inspection, ESP & FGD area Electrical PM	61HDE-E-M06-001	ELC	6 MONTHS
35-61BOILER-P	35-61-61HDE20GH022	61HDE-E-011	GHECO1 Hopper Heater and Local Control Panel Group B Electrical PM	61HDE-E-M06-004	ELC	6 MONTHS
35-61FIRE PROTECT-A	35-61-61SGA31AP001	61SGA-E-011	GHECO1 Booster Fire Pumps Motor Electrical PM	61SGA-E-Y01-010	ELC	1 YEARS
35-61COMM./IT-A	35-61-61CYA01GH001	61CYA-E-001	GHECO1 Communication system Electrical PM	61CYA-E-Y01-001	ELC	1 YEARS
35-61BOILER-C	35-61-61LAC10AP003	61LAC-E-003	GHECO1 DC Motor Electrical PM	61LAC-E-M06-003	ELC	6 MONTHS
35-61FIRE PROTECT-C	35-61-61SGK07GH001	61SGK-E-005	GHECO1 ESP / FGD Electrical/Control Room FM-200 Fire Suppression System Electrical PM	61SGK-E-Y01-001	ELC	1 YEARS
35-61WTR WASTEWTR-B	35-61-61GBK30GT001	61GBK-E-002	GHECO1 Dry Type Transformer (Rectifier) #A, ECP Electrical PM	61GBK-E-M06-002	ELC	6 MONTHS
35-61BOILER-Q	35-61-61HTG30AN001	61HTG-E-003	GHECO1 Main Drive Oxidation Air Blower-C Motor Electrical PM	61HTG-E-M06-001	ELC	6 MONTHS
35-61BOILER-C	35-61-61LAC10AP001	61LAC-E-002	GHECO1 BFPT LV. Motors Electrical PM	61LAC-E-M06-002	ELC	6 MONTHS
35-61FIRE PROTECT-A	35-61-61SGA62GH206	61SGA-E-006	GHECO1 TT-05 Automatic Sprinkler System Electrical PM	61SGA-E-Y01-002	ELC	1 YEARS
35-61FIRE PROTECT-A	35-61-61SGA62GH205	61SGA-E-007	GHECO1 TT-06 Automatic Sprinkler System Electrical PM	61SGA-E-Y01-002	ELC	1 YEARS
35-61WTR WASTEWTR-B	35-61-61GBK40GT001	61GBK-E-003	GHECO1 Dry Type Transformer (Rectifier) #B, ECP Electrical PM	61GBK-E-M06-002	ELC	6 MONTHS
35-61FIRE PROTECT-D	35-61-61CYE11GH001	61CYE-E-013	GHECO1 Belt Conveyor Fire Alarm Control System Electrical PM	61CYE-E-Y01-010	ELC	1 YEARS
35-61COOLING-D	35-61-61PGB01AP001	61PGB-E-002	GHECO1 Partial Discharge Measurement, MV Motor, Loop-2 Electrical PM	61PGB-E-M06-002	ELC	6 MONTHS
35-61MAT.HANDLING-A	35-61-61ECC01AF001-M01	61ECC-E-001	GHECO1 Thermography Inspection, Coal handling & WWTP-2 area Electrical PM	61ECC-E-M06-001	ELC	6 MONTHS
35-61FIRE PROTECT-C	35-61-61SGK09GH001	61SGK-E-006	GHECO1 ASH BLD Control Room FM-200 Fire Suppression System Electrical PM	61SGK-E-Y01-001	ELC	1 YEARS
35-61EL T&D-A	35-61-61CFA01	61CFA-E-001	GHECO1 Tariff Meter Yearly Calibration Electrical PM	61CFA-E-Y01-001	ELC	1 YEARS
35-61FIRE PROTECT-D	35-61-61SGC04GH001	61SGC-E-001	GHECO1 Turbine STG Lube Oil Skid Water Spray System Electrical PM	61SGC-E-Y01-001	ELC	1 YEARS
35-61MV/LV ELEC-A	35-61-61BBA01GH001	61BBA-E-003	GHECO1 Station Service Energy Meter Yearly Calibration Electrical PM	61BBA-E-Y01-001	ELC	1 YEARS
35-61FIRE PROTECT-D	35-61-61CYE07GH101	61CYE-E-009	GHECO1 ASH BLD Fire Alarm Control System Electrical PM	61CYE-E-Y01-008	ELC	1 YEARS
35-61BOILER-O	35-61-61HSN20AP001	61HSN-E-001	GHECO1 Ammonia area LV. Motors Electrical PM	61HSN-E-M06-001	ELC	6 MONTHS

GHECO ONE MECHANICAL PM MASTER PLAN

Location	Asset No./Route Asset	PM No.	PM Description	PM Jobplan/Route Job Plan	Responsible	Freq.
35-61COOLING-A	35-61-61PAC01AP001	61PAC-E-001	GHECO1 Circulating Water Pump-A Motor Electrical PM	61PAC-E-M06-001	ELC	6 MONTHS
35-61COOLING-A	35-61-61PAC01AP001	61PAC-E-002	GHECO1 Circulating Water Pump-B Motor Electrical PM	61PAC-E-M06-001	ELC	6 MONTHS
35-61COOLING-A	35-61-61PBB11AT001	61PBB-E-001	GHECO1 Intake & Chloination LV. Motors Electrical PM	61PBB-E-M06-001	ELC	6 MONTHS
35-61FIRE PROTECT-A	35-61-61SGA13GH001	61SGA-E-012	GHECO1 Jockey Fire Pumps Motor Electrical PM	61SGA-E-Y01-011	ELC	1 YEARS
35-61BOILER-P		61ETB-E-001	GHECO1 Bottom Ash LV. Motors Electrical PM	61ETB-E-M06-001	ELC	6 MONTHS
35-61MAT.HANDLING-C		61ETH-E-001	GHECO1 Fly Ash LV. Motors Electrical PM	61ETH-E-M06-001	ELC	6 MONTHS
35-61BOILER-A		61HAG-E-001	GHECO1 Boiler Re-circulation Pump Motor Electrical PM	61HAG-E-M06-001	ELC	6 MONTHS
35-61BOILER-P		61HDE-E-005	GHECO1 ESP LV. Motors Electrical PM	61HDE-E-M06-002	ELC	6 MONTHS
35-61BOILER-H		61HFC-E-001	GHECO1 Pulverizer Motor-A Electrical PM	61HFC-E-M06-001	ELC	6 MONTHS
35-61BOILER-H		61HFC-E-004	GHECO1 Pulverizer Motor-D Electrical PM	61HFC-E-M06-001	ELC	6 MONTHS
35-61BOILER-H		61HFC-E-005	GHECO1 Pulverizer Motor-E Electrical PM	61HFC-E-M06-001	ELC	6 MONTHS
35-61BOILER-H		61HFC-E-006	GHECO1 Pulverizer Motor-F (Stand By) Electrical PM	61HFC-E-M06-001	ELC	6 MONTHS
35-61BOILER-F		61HFE-E-002	GHECO1 Primary Air Fan Motor-B Electrical PM	61HFE-E-M06-001	ELC	6 MONTHS
35-61BOILER-F		61HFW-E-001	GHECO1 Boiler LV. Motors Electrical PM	61HFW-E-M06-001	ELC	6 MONTHS
35-61BOILER-M		61HLB-E-002	GHECO1 Forced Draft Fan Motor-B Electrical PM	61HLB-E-M06-001	ELC	6 MONTHS
35-61BOILER-N		61HNA-E-001	GHECO1 SA Fan LV. Motors Electrical PM	61HNA-E-M06-001	ELC	6 MONTHS
35-61BOILER-N		61HNC-E-001	GHECO1 Induced Draft Fan Motor-A Electrical PM	61HNC-E-M06-001	ELC	6 MONTHS
35-61BOILER-N		61HNC-E-002	GHECO1 Induced Draft Fan Motor-B Electrical PM	61HNC-E-M06-001	ELC	6 MONTHS
35-61BOILER-Q		61HTB-E-001	GHECO1 FGD LV. Motors Electrical PM	61HTB-E-M06-001	ELC	6 MONTHS
35-61BOILER-Q		61HTJ-E-001	GHECO1 1st Absorber Spray Pump Motor Electrical PM	61HTJ-E-M06-001	ELC	6 MONTHS
35-61BOILER-Q		61HTJ-E-002	GHECO1 2nd Absorber Spray Pump Motor Electrical PM	61HTJ-E-M06-001	ELC	6 MONTHS
35-61BOILER-Q		61HTJ-E-003	GHECO1 3rd Absorber Spray Pump Motor Electrical PM	61HTJ-E-M06-001	ELC	6 MONTHS
35-61BOILER-Q		61HTJ-E-004	GHECO1 4th Absorber Spray Pump Motor Electrical PM	61HTJ-E-M06-001	ELC	6 MONTHS
35-61BOILER-Q		61HTW-E-001	GHECO1 FGD Dampers Electrical PM	61HTW-E-M06-001	ELC	6 MONTHS
35-61BOILER-C		61LAC-E-001	GHECO1 Boiler Feed Water Pump-Startup Motor Electrical PM	61LAC-E-M06-001	ELC	6 MONTHS
35-61STEAMTURBINE-E		61MAJ-E-001	GHECO1 Turbine LV. Motors Electrical PM	61MAJ-E-M06-001	ELC	6 MONTHS
35-61GEN XFMR-A	35-61-61MKC02	61MKC-E-002	GHECO1 Non Segregated Phase Bus Duct Electrical PM	61MKC-E-M06-001	ELC	6 MONTHS
35-61COOLING-D		61PGB-E-005	GHECO1 Fuel Oil LV. Motors Electrical PM	61PGB-E-M06-005	ELC	6 MONTHS
35-61GEN XFMR-A	35-61-61BAA01	61BAA-E-001	GHECO1 Isolate Phase Bus Duct Electrical PM	61BAA-E-M06-001	ELC	6 MONTHS

GHECO ONE MECHANICAL PM MASTER PLAN

Location	Asset No./Route Asset	PM No.	PM Description	PM Jobplan/Route Job Plan	Responsible	Freq.
35-61GEN XFMR-A	35-61-61BAU01	61BAU-E-001	GHECO1 Neutral Grounding Transformer Electrical PM	61BAU-E-M06-001	ELC	6 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-I	35-61-61GRB22AP001	61GRB-E-001	GHECO1 WWTP#2 LV. Motors Electrical PM	61GRB-E-M06-001	ELC	6 MONTHS
35-61BOILER-F	35-61-61HLB10AN001	61HLB-E-001	GHECO1 Forced Draft Fan Motor-A Electrical PM	61HLB-E-M06-001	ELC	6 MONTHS
35-61BOILER-Q	35-61-61HTG10AN001	61HTG-E-001	GHECO1 Main Drive Oxidation Air Blower-A Motor Electrical PM	61HTG-E-M06-001	ELC	6 MONTHS
35-61FIRE PROTECT-B	35-61-61SGJ10GH001	61SGJ-E-002	GHECO1 ELECTRO CHLORINATION PLANT ELECTRICAL ROOM CO2 Fire Suppression System Electrical PM	61SGJ-E-Y01-001	ELC	1 YEARS
35-61FIRE PROTECT-B	35-61-61SGJ08GH001	61SGJ-E-009	GHECO1 WWTP#1 ELECTRICAL ROOM CO2 Fire Suppression System Electrical PM	61SGJ-E-Y01-001	ELC	1 YEARS
35-61FIRE PROTECT-D	35-61-61SGC04GH002	61SGC-E-002	GHECO1 Turbine BFPT Lube Oil Supply Skid A Water Spray System Electrical PM	61SGC-E-Y01-001	ELC	1 YEARS
35-61FIRE PROTECT-D	35-61-61CYE00GH001	61CYE-E-014	GHECO1 General Plant Area Manual Call Point Fire Alarm Control System Electrical PM	61CYE-E-Y01-011	ELC	1 YEARS
35-61FIRE PROTECT-B	35-61-61SGJ05GH001	61SGJ-E-001	GHECO1 DM / RW PUMP STATION ELECTRICAL ROOM CO2 Fire Suppression System Electrical PM	61SGJ-E-Y01-001	ELC	1 YEARS
35-61FIRE PROTECT-D	35-61-61SGC04GH003	61SGC-E-003	GHECO1 Turbine BFPT Lube Oil Supply Skid B Water Spray System Electrical PM	61SGC-E-Y01-001	ELC	1 YEARS
35-61FIRE PROTECT-D	35-61-61CYE11GH001	61CYE-E-010	GHECO1 WWTP#1 Fire Alarm Control System Electrical PM	61CYE-E-Y01-009	ELC	1 YEARS
35-61FIRE PROTECT-B	35-61-61SGJ15GH001	61SGJ-E-003	GHECO1 EMERGENCY DIESEL GENERATOR CO2 Fire Suppression System Electrical PM	61SGJ-E-Y01-001	ELC	1 YEARS
35-61FIRE PROTECT-B	35-61-61SGJ04GH001	61SGJ-E-008	GHECO1 TURBINE MCC ROOM CO2 Fire Suppression System Electrical PM	61SGJ-E-Y01-001	ELC	1 YEARS
35-61FIRE PROTECT-D	35-61-61SGC04GH004	61SGC-E-004	GHECO1 Turbine STG Clean/Dirty Storage tank Water Spray System Electrical PM	61SGC-E-Y01-001	ELC	1 YEARS
35-61FIRE PROTECT-D	35-61-61CYE00GH001	61CYE-E-003	GHECO1 Boiler Fire Alarm Control System Electrical PM	61CYE-E-Y01-002	ELC	1 YEARS
35-61EL T&D-A	35-61-61APA01GH001	61APA-E-004	GHECO1 230 kV GIS communication system Electrical PM	61APA-E-Y01-001	ELC	1 YEARS
35-61FIRE PROTECT-B	35-61-61SGJ13GH002	61SGJ-E-004	GHECO1 ER-1 SWITCHGEAR ROOM FIRST FLOOR CO2 Fire Suppression System Electrical PM	61SGJ-E-Y01-001	ELC	1 YEARS
35-61FIRE PROTECT-B	35-61-61SGJ13GH001	61SGJ-E-005	GHECO1 ER-1 SWITCHGEAR ROOM GROUND FLOOR CO2 Fire Suppression System Electrical PM	61SGJ-E-Y01-001	ELC	1 YEARS
35-61FIRE PROTECT-D	35-61-61CYE00GH001	61CYE-E-017	GHECO1 Fire Pump House Automatic Sprinkler System Electrical PM	61CYE-E-Y01-013	ELC	1 YEARS
35-61COOLING-D	35-61-61PGB02AP001	61PGB-E-001	GHECO1 Partial Discharge Measurement, MV Motor Electrical PM	61PGB-E-Y01-002	ELC	1 YEARS
35-61FIRE PROTECT-D	35-61-61SGC01GH004	61SGC-E-009	GHECO1 Generator Step Up Transformer Water Spray System Electrical PM	61SGC-E-Y01-002	ELC	1 YEARS

GHECO ONE MECHANICAL PM MASTER PLAN

Location	Asset No./Route Asset	PM No.	PM Description	PM Jobplan/Route Job Plan	Responsible	Freq.
35-61FIRE PROTECT-D	35-61-61SGC01GH003	61SGC-E-010	GHECO1 Unit Auxiliary Transformer 1 Water Spray System Electrical PM	61SGC-E-Y01-002	ELC	1 YEARS
35-61FIRE PROTECT-D	35-61-61SGC01GH002	61SGC-E-011	GHECO1 Unit Auxiliary Transformer 2 Water Spray System Electrical PM	61SGC-E-Y01-002	ELC	1 YEARS
35-61FIRE PROTECT-D	35-61-61SGC01GH001	61SGC-E-012	GHECO1 Excitation Transformer Water Spray System Electrical PM	61SGC-E-Y01-002	ELC	1 YEARS
35-61FIRE PROTECT-D	35-61-61CYE07GH101	61CYE-E-004	GHECO1 Turbine Fire Alarm Control System Electrical PM	61CYE-E-Y01-003	ELC	1 YEARS
35-61BOILER-P	35-61-61HDE10GT001	61HDE-E-002	GHECO1 Transformer Oil Analysis (ESP) Electrical PM	61HDE-E-Y01-001	ELC	1 YEARS
35-61FIRE PROTECT-B	35-61-61SGJ00GH001	61SGJ-E-007	GHECO1 Main Switchgear Room CO2 Fire Suppression System Electrical PM	61SGJ-E-Y01-001	ELC	1 YEARS
35-61FIRE PROTECT-D	35-61-61SGC04GH005	61SGC-E-005	GHECO1 Turbine BFPT Clean/Dirty Oil Storage tank Water Spray System Electrical PM	61SGC-E-Y01-001	ELC	1 YEARS
35-61FIRE PROTECT-D	35-61-61CYE00GH001	61CYE-E-002	GHECO1 MCB Fire Alarm Control System Electrical PM	61CYE-E-Y01-001	ELC	1 YEARS
35-61FIRE PROTECT-B	35-61-61SGJ11GH001	61SGJ-E-006	GHECO1 ER-2 ELECTRICAL ROOM CO2 Fire Suppression System Electrical PM	61SGJ-E-Y01-001	ELC	1 YEARS
35-61FIRE PROTECT-B	35-61-61SGJ12GH001	61SGJ-E-010	GHECO1 WWTP#2 ELECTRICAL ROOM CO2 Fire Suppression System Electrical PM	61SGJ-E-Y01-001	ELC	1 YEARS
35-61FIRE PROTECT-D	35-61-61SGC04GH001	61SGC-E-006	GHECO1 Turbine Lube Oil Cooler /Purifier Unit Water Spray System Electrical PM	61SGC-E-Y01-001	ELC	1 YEARS
35-61FIRE PROTECT-D	35-61-61CYE00GH001	61CYE-E-011	GHECO1 WWTP#2 Fire Alarm Control System Electrical PM	61CYE-E-Y01-009	ELC	1 YEARS
35-61FIRE PROTECT-A	35-61-61SGA11GH001	61SGA-E-009	GHECO1 Diesel Engine Fire Pumps Electrical PM	61SGA-E-Y01-008	ELC	1 YEARS
35-61MV/LV ELEC-D	35-61-61BFP01	61BFP-E-002	GHECO1 Electrical Tools Calibration Electrical PM		ELC	1 YEARS
35-61FIRE PROTECT-D		61CYE-E-012	GHECO1 Electro Chlorination Plant Fire Alarm Control System Electrical PM	61CYE-E-Y01-009	ELC	1 YEARS
35-61FIRE PROTECT-A		61SGC-E-013	GHECO1 DFO Valve Rack Area Water Spray System Electrical PM	61SGC-E-Y01-003	ELC	1 YEARS
35-61FIRE PROTECT-A		61SGC-E-014	GHECO1 Turbine Bearing Pre-Action Sprinkler System Electrical PM	61SGC-E-Y01-004	ELC	1 YEARS
35-61FIRE PROTECT-A		61SGC-E-015	GHECO1 BFPT#A Bearing Pre-Action Sprinkler System Electrical PM	61SGC-E-Y01-004	ELC	1 YEARS
35-61FIRE PROTECT-A		61SGC-E-016	GHECO1 BFPT#B Bearing Pre-Action Sprinkler System Electrical PM	61SGC-E-Y01-004	ELC	1 YEARS
35-61FIRE PROTECT-C	35-61-61SGK00GH001	61SGK-E-001	GHECO1 MCB Electronic Room FM-200 Fire Suppression System Electrical PM	61SGK-E-Y01-001	ELC	1 YEARS
35-61FIRE PROTECT-C	35-61-61SGK00GH003	61SGK-E-002	GHECO1 MCB Operation Floor False Ceiling FM-200 Fire Suppression System Electrical PM	61SGK-E-Y01-001	ELC	1 YEARS
35-61FIRE PROTECT-C	35-61-61SGK00GH002	61SGK-E-003	GHECO1 MCB Operation Floor Raise Floor FM-200 Fire Suppression System Electrical PM	61SGK-E-Y01-001	ELC	1 YEARS
35-61WTR WASTEWTR-B		61GBK-C-001	GHECO1 Electro chrolination plant (ECP) PM		INT	3 MONTHS

GHECO ONE MECHANICAL PM MASTER PLAN

Location	Asset No./Route Asset	PM No.	PM Description	PM Jobplan/Route Job Plan	Responsible	Freq.
35-61STEAMTURBINE-D		61MAV-C-002	GHECO1 Lube oil Purify PM		INT	3 MONTHS
35-61C&I SYSTEM-A		61CKA-C-002	GHECO1 Plant Performance System PM	61CKA-C-M01-001	INT	1 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-H		61GNS-C-001	GHECO1 WWTP-1 PM		INT	3 MONTHS
35-61STEAMTURBINE-B		61MAW-C-001	GHECO1 Steam Seal Systems PM		INT	3 MONTHS
35-61C&I SYSTEM-A		61CRN-C-001	GHECO1 DCS ECP Remote I/O System PM	61CRN-C-M01-001	INT	1 MONTHS
35-61BOILER-O		61HSD-C-001	GHECO1 SCR Reactor System PM		INT	3 MONTHS
35-61AIR(I&S)-A		61SCA-C-001	GHECO1 Air compressor A, B, C PM		INT	3 MONTHS
35-61C&I SYSTEM-E		61HNE-C-001	GHECO1 CEMS Analyzer PM	61HNE-C-M03-001	INT	1 MONTHS
35-61MAT.HANDLING-B		61HDA-C-001	GHECO1 Pyrites System PM		INT	3 MONTHS
35-61BOILER-E		61LBB-C-002	GHECO1 SH/RH Line System PM		INT	3 MONTHS
35-61BOILER-P		61HDE-C-002	GHECO1 ESP Hopper-A PM		INT	3 MONTHS
35-61STEAMTURBINE-B		61LCA-C-001	GHECO1 Water and steam LP heater system PM	61MKW-C-M01-001	INT	3 MONTHS
35-61BOILER-F		61HBK-C-002	GHECO1 Furnace Camera PM	61HBK-C-M01-001	INT	1 MONTHS
35-61BOILER-P		61HDE-C-003	GHECO1 ESP Hopper-B PM		INT	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-D		61LDB-C-002	GHECO1 CPP Sampling System and analyzer PM	61LDB-C-Y01-003	INT	1 MONTHS
35-61CHEMICAL&GAS-B		61QUC-C-001	GHECO1 Sampling System of Steam and Water Analysis System (SWAS) PM	61QUC-C-M01-001	INT	1 MONTHS
35-61MAT.HANDLING-C		61ETG-C-003	GHECO1 ESP Hopper Diluteveyor System PM		INT	3 MONTHS
35-61C&I SYSTEM-E		61HNE-C-002	GHECO1 CEMS Government interface & Communication PM	61HNE-C-M01-006	INT	1 MONTHS
35-61BOILER-E		61LBA-C-001	GHECO1 EBV System PM		INT	3 MONTHS
35-61C&I SYSTEM-B		61CJJ-C-003	GHECO1 LVMS system PM	61CJJ-C-M06-003	INT	1 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-F		61GHD-C-001	GHECO1 SCR Ammonia Storage Tank Area PM		INT	3 MONTHS
35-61BOILER-E		61LBB-C-001	GHECO1 ERV System PM		INT	3 MONTHS
35-61C&I SYSTEM-A		61CRN-C-004	GHECO1 DCS System PM	61CRN-C-M01-004	INT	1 MONTHS
35-61MAT.HANDLING-B		61ETA-C-003	GHECO1 Submerge Drag Chain Conveyor (SDCC) PLC System PM	61ETA-C-M01-001	INT	1 MONTHS
35-61BOILER-B		61LDY-C-001	GHECO1 Condensate Polishing Plant (CPP) PLC System PM	61LDY-C-M01-001	INT	1 MONTHS
35-61C&I SYSTEM-A		61CVB-C-001	GHECO1 GIS SCADA Remote I/O System PM	61CVB-C-M01-001	INT	1 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-B		61GBK-C-008	GHECO1 Electro chrolination plant (ECP) PLC System PM	61GBK-C-M01-001	INT	1 MONTHS
35-61C&I SYSTEM-A		61CWF-C-001	GHECO1 Coal Handling PLC System PM	61CWF-C-M06-001	INT	1 MONTHS
35-61BOILER-K		61HCB-C-003	GHECO1 Soot Blower PLC System PM	61HCB-C-M06-001	INT	1 MONTHS
35-61BOILER-F		61HHL-C-001	GHECO1 Air duct & Windbox System PM		INT	3 MONTHS
35-61STEAMTURBINE-E		61MAJ-C-001	GHECO1 CVP A, B, C PM		INT	3 MONTHS
35-61CHEMICAL&GAS-A		61QCD-C-002	GHECO1 Ammonia, Hydrazine, O2 PLC System PM	61QCD-C-M01-001	INT	1 MONTHS
35-61MAT.HANDLING-D		61ECO-C-002	GHECO1 CHS Dust Suppression PLC System PM	61ECO-C-M01-001	INT	1 MONTHS

GHECO ONE MECHANICAL PM MASTER PLAN

Location	Asset No./Route Asset	PM No.	PM Description	PM Jobplan/Route Job Plan	Responsible	Freq.
35-61BOILER-M		61HLB-C-001	GHECO1 FD Fan System A, B PM		INT	3 MONTHS
35-61STEAMTURBINE-E		61MAJ-C-004	GHECO1 Water Box Vacuum Pump PM	61MAJ-C-M03-002	INT	3 MONTHS
35-61BOILER-C		61LAC-C-006	GHECO1 BFPT Ovation Control System PM	61LAC-C-M01-001	INT	1 MONTHS
35-61BOILER-E		61LBH-C-003	GHECO1 LP Bypass Valve PM	61LBH-C-M03-003	INT	3 MONTHS
35-61STEAMTURBINE-C		61LBQ-C-001	GHECO1 Turbine AOV HP Extraction steam system PM	61LBQ-C-M01-001	INT	3 MONTHS
35-61STEAMTURBINE-B		61LBQ-C-002	GHECO1 Steam Extraction HP heater PM	61MKW-C-M01-001	INT	3 MONTHS
35-61BOILER-Q		61CBA-C-001	GHECO1 Flue Gas Desulphurization (FGD) PLC System PM	61CBA-C-M01-001	INT	1 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-H		61GNS-C-002	GHECO1 Process Waste Water PLC System PM	61GNS-C-M01-001	INT	1 MONTHS
35-61COOLING-C		61PBB-C-001	GHECO1 Debris Filter System PLC system PM	61PBB-C-M06-001	INT	1 MONTHS
35-61C&I SYSTEM-B		61CJJ-C-002	GHECO1 MARK-VI PM	61CJJ-C-M01-002	INT	1 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-I		61GRS-C-002	GHECO1 Process Waste Water Coal Pile Run-off pond PLC System PM	61GRS-C-M01-001	INT	1 MONTHS
35-61COOLING-A		61PBB-C-002	GHECO1 CW Intake Facility PLC System PM	61PBB-C-M06-002	INT	1 MONTHS
35-61C&I SYSTEM-A		61CRN-C-002	GHECO1 DCS Water Plant Remote I/O System PM	61CRN-C-M01-002	INT	1 MONTHS
35-61MAT.HANDLING-B		61HDC-C-001	GHECO1 ASH Handling PLC System PM	61HDC-C-M06-001	INT	1 MONTHS
35-61C&I SYSTEM-A		61CRN-C-003	GHECO1 DCS CPROP Remote I/O System PM	61CRN-C-M01-003	INT	1 MONTHS
35-61BOILER-P		61HDE-C-004	GHECO1 Electro Static Precipitator (ESP) PLC System PM	61HDE-C-M06-001	INT	1 MONTHS
35-61BOILER-O		61HSD-C-002	GHECO1 SCR Gas analyzers PM	61HSD-C-M01-001	INT	1 MONTHS
35-61C&I SYSTEM-A		61CRP-C-001	GHECO1 BMS System PM	61CRP-C-M01-001	INT	1 MONTHS
35-61STEAMTURBINE-C		61LAA-C-001	GHECO1 Deareator & Feed water Storage system PM	61LAA-C-M03-001	INT	3 MONTHS
35-61COOLING-C		61PAH-C-001	GHECO1 Condensate Tube Cleaning System(CTCS) PLC System PM	61PAH-C-M06-001	INT	1 MONTHS
35-61BOILER-C		61LAC-C-005	GHECO1 BFPM PM		INT	3 MONTHS
35-61STEAMTURBINE-C		61LBS-C-001	GHECO1 Turbine AOV LP Extraction steam system PM	61LBQ-C-M01-001	INT	3 MONTHS
35-61STEAMTURBINE-B		61LBS-C-002	GHECO1 Steam Extraction LP heater PM	61MKW-C-M01-001	INT	3 MONTHS
35-61MAT.HANDLING-A		61EAC-C-001	GHECO1 CHS Belt Conveyor System PM		INT	3 MONTHS
35-61BOILER-B		61HAG-C-001	GHECO1 Steam Separator, Boiler Recir, Storage vessel PM		INT	3 MONTHS
35-61STEAMTURBINE-B		61MKW-C-001	GHECO1 Hydrogen separator system PM	61MKW-C-M03-001	INT	3 MONTHS
35-61COOLING-A		61PBB-C-007	GHECO1 Travelling Band screen A, B, C, D and Screen Wash Pumps System PM		INT	3 MONTHS
35-61MAT.HANDLING-D		61EAC-C-002	GHECO1 CHS unit package PM		INT	3 MONTHS
35-61BOILER-Q		61HTA-C-002	GHECO1 FGD Damper & Seal System PM		INT	3 MONTHS
35-61COOLING-A		61PBB-C-012	GHECO1 Debris Filter System A, B, C, D PM		INT	3 MONTHS
35-61MAT.HANDLING-B		61ETA-C-002	GHECO1 Bottom Ash Overflow System PM		INT	3 MONTHS
35-61GEN XFMR-A		61MKF-C-001	GHECO1 Stator Water Cooling PM		INT	3 MONTHS

GHECO ONE MECHANICAL PM MASTER PLAN

Location	Asset No./Route Asset	PM No.	PM Description	PM Jobplan/Route Job Plan	Responsible	Freq.
35-61CHEMICAL&GAS-A		61QCD-C-001	GHECO1 Ammonia, Hydrazine, O2 PM		INT	3 MONTHS
35-61BOILER-B		61HAD-C-001	GHECO1 Boiler Metal Temp PM		INT	3 MONTHS
35-61COOLING-C		61PAH-C-002	GHECO1 Condensate Tube Cleaning System A, B, C, D PM	61PAH-C-M03-001	INT	3 MONTHS
35-61BOILER-B		61HAD-C-002	GHECO1 Evaporator System PM		INT	3 MONTHS
35-61COOLING-A		61PBB-C-003	GHECO1 Trash rake A, B, C, D PM		INT	3 MONTHS
35-61MAT.HANDLING-A		61ECT-C-001	GHECO1 CHS Belt Scale PM		INT	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-H		61GHD-C-002	GHECO1 Clarified water Storage Tank and Supply system PM		INT	3 MONTHS
35-61BOILER-Q		61HTA-C-001	GHECO1 FGD Flue Gas Path System PM		INT	3 MONTHS
35-61STEAMTURBINE-B		61MAB-C-001	GHECO1 ACV steam turbine PM	61MKW-C-M01-001	INT	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-I		61GHD-C-003	GHECO1 Service water Storage Tank and Supply system PM		INT	3 MONTHS
35-61MAT.HANDLING-B		61ETB-C-001	GHECO1 Bottom Ash Silo PM		INT	3 MONTHS
35-61BOILER-M		61GHD-C-004	GHECO1 Fire Fighting include storage tank PM		INT	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-E		61GHC-C-001	GHECO1 Condensate Storage Tank and Supply system PM		INT	3 MONTHS
35-61BOILER-F		61HBK-C-001	GHECO1 Thermal Probe of Soot Blowing System PM		INT	3 MONTHS
35-61STEAMTURBINE-F		61LCB-C-009	GHECO1 Overboard system PM	61LCB-C-M03-003	INT	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-E		61GHC-C-002	GHECO1 DM Storage Tank and Supply system PM		INT	3 MONTHS
35-61BOILER-K		61HCB-C-001	GHECO1 Soot Blowing System PM		INT	3 MONTHS
35-61STEAMTURBINE-F		61LCM-C-001	GHECO1 Turbine Flash Tank A, B PM	61LCM-C-M03-001	INT	3 MONTHS
35-61COOLING-A		61PAC-C-001	GHECO1 CW System PM	61PAC-C-M03-001	INT	3 MONTHS
35-61BOILER-I		61HHS-C-001	GHECO1 Purge Air fan A, B System PM		INT	3 MONTHS
35-61COOLING-B		61PCC-C-001	GHECO1 ACW pump PM		INT	3 MONTHS
35-61BOILER-N		61HNC-C-001	GHECO1 ID Fan System A, B PM		INT	3 MONTHS
35-61COOLING-D		61PGB-C-001	GHECO1 CCW pump PM	61PGB-C-M03-001	INT	3 MONTHS
35-61STEAMTURBINE-B		61MAA-C-001	GHECO1 HIP turbine PM		INT	3 MONTHS
35-61STEAMTURBINE-B		61MAA-C-002	GHECO1 MSV,CV,IV PM		INT	3 MONTHS
35-61STEAMTURBINE-F		61LCB-C-001	GHECO1 CEP System PM		INT	3 MONTHS
35-61STEAMTURBINE-F		61LCB-C-005	GHECO1 CBP System PM		INT	3 MONTHS
35-61BOILER-H		61HFB-C-001	GHECO1 Coal Feeder A, B, C, D, E, F PM		INT	3 MONTHS
35-61STEAMTURBINE-D		61MAV-C-001	GHECO1 Main lube oil PM		INT	3 MONTHS
35-61BOILER-A		61LAB-C-001	GHECO1 Feed Water to Economizer System PM	61LAB-C-M03-001	INT	3 MONTHS
35-61BOILER-A		61LAE-C-001	GHECO1 De-Superheat PM		INT	3 MONTHS
35-61MAT.HANDLING-B		61ETA-C-001	GHECO1 SDCC & Bottom Ash Converyor system PM		INT	3 MONTHS
35-61BOILER-G		61HJF-C-001	GHECO1 Fuel Oil Skid Supply System PM		INT	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-D		61LDN-C-001	GHECO1 CPP Regeneration system PM		INT	3 MONTHS
35-61MAT.HANDLING-C		61ETG-C-001	GHECO1 Fly Ash Air pre-heater Hopper PM		INT	3 MONTHS

GHECO ONE MECHANICAL PM MASTER PLAN

Location	Asset No./Route Asset	PM No.	PM Description	PM Jobplan/Route Job Plan	Responsible	Freq.
35-61BOILER-F		61HBK-C-003	GHECO1 Boiler Tube Leak Detection system PM		INT	6 MONTHS
35-61BOILER-J		61HLC-C-001	GHECO1 Steam Coil Air Heater System PM		INT	3 MONTHS
35-61MAT.HANDLING-C		61ETG-C-002	GHECO1 Fly Ash Economizer Hopper PM		INT	3 MONTHS
35-61BOILER-F		61HLD-C-001	GHECO1 GAH System A, B PM		INT	3 MONTHS
35-61MAT.HANDLING-C		61ETH-C-001	GHECO1 Fly Ash Silo PM		INT	3 MONTHS
35-61BOILER-Q		61HTD-C-001	GHECO1 FGD Absorber & Seawater path System PM		INT	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-C		61LDB-C-001	GHECO1 CPP Pre Filters and sampling station PM		INT	3 MONTHS
35-61BOILER-N		61HNA-C-001	GHECO1 Bias Damper System PM		INT	3 MONTHS
35-61GEN XFMR-A		61MKG-C-002	GHECO1 H2 Analyzer PM		INT	3 MONTHS
35-61BOILER-Q		61HTB-C-001	GHECO1 FGD Gas To Gas Heater System PM		INT	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-I		61GRS-C-001	GHECO1 WWTP-2 PM	61GRS-C-M03-001	INT	3 MONTHS
35-61BOILER-B		61LCL-C-001	GHECO1 Boiler Flash Tank & Sump Water Drain System PM		INT	3 MONTHS
35-61BOILER-H		61HFA-C-001	GHECO1 Coal Silo A, B, C, D, E, F PM		INT	3 MONTHS
35-61GEN XFMR-A		61MKG-C-001	GHECO1 H2 Dryer System PM		INT	3 MONTHS
35-61BOILER-E		61LBH-C-001	GHECO1 HP Bypass Valve PM	61LBH-C-M03-001	INT	3 MONTHS
35-61BOILER-F		61HFE-C-001	GHECO1 PA Fan System A, B PM		INT	3 MONTHS
35-61STEAMTURBINE-A		61MAV-C-003	GHECO1 HPU steam turbine PM	61MAV-C-M03-001	INT	3 MONTHS
35-61BOILER-F		61HFW-C-001	GHECO1 Seal air fan A, B System PM		INT	3 MONTHS
35-61STEAMTURBINE-F		61MAG-C-001	GHECO1 CONDENSER A, B PM	61MAG-C-M03-001	INT	3 MONTHS
35-61BOILER-Q		61HTJ-C-001	GHECO1 FGD Spray Water Pump A, B, C, D PM	61HTJ-C-M03-001	INT	3 MONTHS
35-61TOOLS&EQUIP-B		61STA-C-001	GHECO1 Instrument Calibration tools PM		INT	6 MONTHS
35-61BOILER-Q		61HTG-C-001	GHECO1 FGD Oxidation Air Blower A, B, C PM	61HTG-C-M03-001	INT	3 MONTHS
35-61BOILER-C		61LAC-C-001	GHECO1 BFPT-A, B (Boiler Feed Pump Turbine) PM	61LAC-C-M03-001	INT	3 MONTHS
35-61BOILER-H		61HFC-C-001	GHECO1 Pulverizer A, B, C, D, E, F PM		INT	3 MONTHS
35-61BOILER-C		61LAC-C-003	GHECO1 BFPT-A, B and BFFM Vibration PM		INT	3 MONTHS
35-61BOILER-I		61HHA-C-001	GHECO1 Burner System Row A5, B2, C1, D3, E4, F6 PM		INT	3 MONTHS
35-61STEAMTURBINE-B		61MAC-C-001	GHECO1 LP Turbine A, LP Turbine B PM		INT	3 MONTHS
35-61BOILER-I		61HJA-C-001	GHECO1 Flame Monitoring PM		INT	3 MONTHS
35-61STEAMTURBINE-B		61MAA-C-003	GHECO1 Turbine vibration PM	61MKW-C-M03-001	INT	3 MONTHS
35-61BOILER-G		61EGB-C-001	GHECO1 Fuel Oil Storage Tank, Forwarding, Unloading System PM	61EGB-C-M03-001	INT	3 MONTHS
35-61AIR(I&S)-A		61SCA-C-004	GHECO1 Air Dryer A, B PM	61SCA-C-M03-002	INT	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-A		61GAD-C-001	GHECO1 DM Raw water Storage Tank and Supply system PM	61GAD-C-M03-001	INT	3 MONTHS

GHECO ONE MECHANICAL PM MASTER PLAN

Location	Asset No./Route Asset	PM No.	PM Description	PM Jobplan/Route Job Plan	Responsible	Freq.
35-61STEAMTURBINE-B		61LAB-C-002	GHECO1 Water and steam HP heater system PM	61MKW-C-M03-001	INT	3 MONTHS
35-61STRUCTURES		61UZX-C-001	GHECO1 Truck scale PM		INT	12 MONTHS
35-61BOILER-Q	35-61-61HTJ30AP001	61HTJ-M-005	GHECO1 Absorber Spray Pump C system PM	61HTJ-M-M03-003	MEC	1 MONTHS
35-61BOILER-Q	35-61-61HTJ40AP001	61HTJ-M-006	GHECO1 Absorber Spray Pump D system PM	61HTJ-M-M03-004	MEC	1 MONTHS
35-61MAT.HANDLING-A	35-61-61ECC13AF007	61EAC-M-003	GHECO1 Coal conveyor BC-03A PM	61EAC-M-M01-013	MEC	1 MONTHS
35-61MAT.HANDLING-A	35-61-61ECC23AF007	61EAC-M-004	GHECO1 Coal conveyor BC-03B PM	61EAC-M-M01-014	MEC	1 MONTHS
35-61MAT.HANDLING-A	35-61-61ECC07AF007	61EAC-M-009	GHECO1 Coal conveyor BC-07A PM	61EAC-M-M01-019	MEC	1 MONTHS
35-61MAT.HANDLING-A	35-61-61ECC08AF007	61EAC-M-010	GHECO1 Coal conveyor BC-08A PM	61EAC-M-M01-020	MEC	1 MONTHS
35-61MAT.HANDLING-A	35-61-61ECC09AF007	61EAC-M-011	GHECO1 Coal conveyor BC-09A PM	61EAC-M-M01-021	MEC	1 MONTHS
35-61MAT.HANDLING-A	35-61-61ECM01AK001	61ECM-M-001	GHECO1 Coal Crusher	61ECM-M-M01-001	MEC	1 MONTHS
35-61MAT.HANDLING-B	35-61-61HFW21AN001	61ETA-M-001	GHECO1 Submerge Drag Chain PM	61ETA-M-M01-001	MEC	1 MONTHS
35-61MAT.HANDLING-B	35-61-61ETA13AF001	61ETA-M-003	GHECO1 Bottom Ash Conveyor PM	61ETA-M-M01-022	MEC	1 MONTHS
35-61MAT.HANDLING-B	35-61-61ETA20BB001	61ETA-M-004	GHECO1 Over Flow Tank& Recirculation PM	61ETA-M-M01-020	MEC	1 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-B	35-61-61GBK50BB001	61GBK-M-011	GHECO1 ECP - NaOCl Storage Tank PM	61GBK-M-M01-002	MEC	1 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-B	35-61-61GBK70BB001	61GBK-M-012	GHECO1 ECP - Sulphuric Acid Storage Tank PM	61GBK-M-M01-004	MEC	1 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-B	35-61-61GBK90AP001	61GBK-M-013	GHECO1 ECP - Waste Water Transfer Pump # A PM	61GBK-M-M03-001	MEC	1 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-B	35-61-61GBK91AP001	61GBK-M-014	GHECO1 ECP - Waste Water Transfer Pump # B PM	61GBK-M-M03-004	MEC	1 MONTHS
35-61MAT.HANDLING-B	35-61-61HD	61HDA-M-006	1 Month PM for Pyrite System	61HDA-M-M01-001	MEC	1 MONTHS
35-61BOILER-H	35-61-61HFC13AJ001	61HFC-M-003	GHECO1 Pulverizer C system PM	61HFC-M-M01-003	MEC	1 MONTHS
35-61BOILER-F	35-61-61HFW21AN001	61HFW-M-004	GHECO1 Pulverizer Sealing Air Fan B	61HFW-M-M03-002	MEC	1 MONTHS
35-61BOILER-N	35-61-61HNC10AN001	61HNC-M-001	GHECO1 Induced Draft Fan A system PM	61HNC-M-M01-001	MEC	1 MONTHS
35-61BOILER-C	35-61-61LAC10AP001	61LAC-M-001	GHECO1 Start Up Boiler Feed Pump System PM	61LAC-M-M03-008	MEC	1 MONTHS
35-61STEAMTURBINE-F	35-61-61LCB51AP001	61LCB-M-004	GHECO1 Condensate Booster Pump A System PM	61LCB-M-M01-009	MEC	1 MONTHS
35-61STEAMTURBINE-E	35-61-61MAJ01AP001	61MAJ-M-001	GHECO1 CVP#A PM	61MAJ-M-M01-004	MEC	1 MONTHS
35-61STEAMTURBINE	35-61-61MA	61MAV-M-002	1 Month PM for Electro hydraulic Control Units (EHC)	61MAV-M-M01-001	MEC	1 MONTHS
35-61COOLING-B	35-61-61PCC01AP001	61PCB-M-001	GHECO1 Auxiliary Cooling Water Pump A System PM	61PCB-M-M01-002	MEC	1 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-B	35-61-61GBK51AP001	61GBK-M-007	GHECO1 ECP - NaOCl Dosing Pump # A PM	61GBK-M-M01-009	MEC	1 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-B	35-61-61GBK52AP001	61GBK-M-008	GHECO1 ECP - NaOCl Dosing Pump # B PM	61GBK-M-M01-012	MEC	1 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-I	35-61-61GRB10AM001	61GNR-M-007	GHECO1 Clarifier Auger PM	61GNR-M-M01-003	MEC	1 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-I	35-61-61GRS51AT001	61GNR-M-022	GHECO1 Sludge Dewatering Equipment	61GNR-M-M01-001	MEC	1 MONTHS
35-61BOILER-Q	35-61-61HTG20AN001	61HTG-M-008	GHECO1 Oxidation Air Blower B	61HTG-M-M01-002	MEC	1 MONTHS
35-61BOILER-B	35-61-61LA	61MAW-M-001	1 Month PM for Feed Water System & HP Heater	61MAW-M-M01-001	MEC	1 MONTHS

GHECO ONE MECHANICAL PM MASTER PLAN

Location	Asset No./Route Asset	PM No.	PM Description	PM Jobplan/Route Job Plan	Responsible	Freq.
35-61MAT.HANDLING-A	35-61-61ECL01AK001	61EAC-M-013	GHECO1 Vibrating Feeder PM	61EAC-M-M01-003	MEC	1 MONTHS
35-61MAT.HANDLING-A	35-61-61ECH01AK001	61EAC-M-016	GHECO1 Metal Detector PM	61EAC-M-M01-004	MEC	1 MONTHS
35-61MAT.HANDLING-A	35-61-61ECC05AF102	61EAC-M-018	GHECO1 Movable tripper PM	61EAC-M-M01-022	MEC	1 MONTHS
35-61COOLING-A		61PAB-M-001	1 Month PM for Cleaning the Bar Screen	61PAB-M-M01-001	MEC	1 MONTHS
		61PAB-M-001	1 Month PM for Cleaning the Bar Screen	61PAB-M-M01-001	MEC	1 MONTHS
		61PAB-M-001	1 Month PM for Cleaning the Bar Screen	61PAB-M-M01-001	MEC	1 MONTHS
35-61COOLING-A		61PAB-M-003	1 Month PM for Traveling Band Screens	61PAB-M-M01-003	MEC	1 MONTHS
		61PAB-M-003	1 Month PM for Traveling Band Screens	61PAB-M-M01-003	MEC	1 MONTHS
		61PAB-M-003	1 Month PM for Traveling Band Screens	61PAB-M-M01-003	MEC	1 MONTHS
		61PAB-M-003	1 Month PM for Traveling Band Screens	61PAB-M-M01-003	MEC	1 MONTHS
35-61MAT.HANDLING-A	35-61-61EC	61EAC-M-012	GHECO1 Dust suppression system PM	61EAC-M-M01-005	MEC	1 MONTHS
35-61MAT.HANDLING-C		61ETP-M-001	GHECO1 Fly ash system PM	61ETP-M-M01-001	MEC	1 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-E	35-61-61GH	61GHF-M-001	GHECO1 Mixed Bed Pump	61GHF-M-M01-003	MEC	1 MONTHS
35-61BOILER-D		61HAH-M-002	GHECO1 Boiler safety valve inspection	61HAH-M-M01-004	MEC	1 MONTHS
35-61BOILER-H		61HFB-M-001	GHECO1 Coal feeder A PM	61HFB-M-M01-001	MEC	1 MONTHS
35-61BOILER-H		61HFB-M-002	GHECO1 Coal feeder B PM	61HFB-M-M01-002	MEC	1 MONTHS
35-61BOILER-H		61HFB-M-003	GHECO1 Coal feeder C PM	61HFB-M-M01-003	MEC	1 MONTHS
35-61BOILER-H		61HFB-M-004	GHECO1 Coal feeder D PM	61HFB-M-M01-004	MEC	1 MONTHS
35-61BOILER-H		61HFB-M-005	GHECO1 Coal feeder E PM	61HFB-M-M01-005	MEC	1 MONTHS
35-61BOILER-H		61HFB-M-006	GHECO1 Coal feeder F PM	61HFB-M-M01-006	MEC	1 MONTHS
35-61BOILER-N	35-61-61HNC20AN001	61HNC-M-002	GHECO1 Induced Draft Fan B system PM	61HNC-M-M01-002	MEC	1 MONTHS
35-61STEAMTURBINE	35-61-61MA	61MA-M-001	GHECO1 Lube oil analysis (PdM)	61MA-M-M01-001	MEC	1 MONTHS
35-61STEAMTURBINE	35-61-61MA	61MA-M-002	GHECO1 Vibration analysis (PdM)	61MA-M-M01-002	MEC	1 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-B	35-61-61GBK71AP001	61GBK-M-001	GHECO1 ECP - Acid Cleaning Pump # A PM	61GBK-M-M01-006	MEC	1 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-B	35-61-61GBK72AP001	61GBK-M-002	GHECO1 ECP - Acid Cleaning Pump # B PM	61GBK-M-M01-010	MEC	1 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-B	35-61-61GBK10AP001	61GBK-M-005	GHECO1 ECP - Sea Water Booster Pump # A PM	61GBK-M-M01-008	MEC	1 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-B	35-61-61GBK11AP001	61GBK-M-006	GHECO1 ECP - Sea Water Booster Pump # B PM	61GBK-M-M01-011	MEC	1 MONTHS
35-61STEAMTURBINE-F	35-61-61LC	61GHC-M-003	1 Month PM for Condensate System, LP Heater & Storage tank	61GHC-M-M01-001	MEC	1 MONTHS
35-61BOILER-E	35-61-61LB	61GHC-M-004	GHECO1 Extraction steam system & heater drain System PM	61GHC-M-M01-002	MEC	1 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-H	35-61-61GNL11AP001	61GNL-M-001	GHECO1 WWTP#1 - Normal WWT Feed Pump # A PM	61GNL-M-Y01-005	MEC	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-H	35-61-61GNL12AP001	61GNL-M-002	GHECO1 WWTP#1 - Normal WWT Feed Pump # B PM	61GNL-M-Y01-009	MEC	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-H	35-61-61GNS11AP001	61GNL-M-018	GHECO1 WWTP#1 - Sludge Transfer Pump # A PM	61GNL-M-Y01-001	MEC	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-H	35-61-61GNS12AP001	61GNL-M-019	GHECO1 WWTP#1 - Sludge Transfer Pump # B PM	61GNL-M-Y01-003	MEC	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-H	35-61-61GNL31AP001	61GNL-M-026	GHECO1 WWTP#1 - Chemical Room Sump Pump # A PM	61GNL-M-M06-007	MEC	3 MONTHS

GHECO ONE MECHANICAL PM MASTER PLAN

Location	Asset No./Route Asset	PM No.	PM Description	PM Jobplan/Route Job Plan	Responsible	Freq.
35-61WTR WASTEWTR-I	35-61-61GRB30AT001	61GNR-M-004	GHECO1 Auto Disc Filter	61GNR-M-M01-002	MEC	1 MONTHS
35-61BOILER-K	35-61-61HC	61HCB-M-001	1 Month PM for Soot Blowing System_Wall Blower	61HCB-M-M01-001	MEC	1 MONTHS
35-61BOILER-K	35-61-61HC	61HCB-M-002	1 Month PM for Soot Blowing System_Long Retract	61HCB-M-M01-002	MEC	1 MONTHS
35-61BOILER-F	35-61-61HFW11AN001	61HFW-M-003	GHECO1 Pulverizer Sealing Air Fan A	61HFW-M-M01-001	MEC	1 MONTHS
35-61BOILER-Q	35-61-61HTG10AN001	61HTG-M-007	GHECO1 Oxidation Air Blower A	61HTG-M-M01-001	MEC	1 MONTHS
35-61BOILER-Q	35-61-61HTG30AN001	61HTG-M-009	GHECO1 Oxidation Air Blower C	61HTG-M-M01-003	MEC	1 MONTHS
35-61BOILER-Q	35-61-61HTJ10AP001	61HTJ-M-003	GHECO1 Absorber Spray Pump A system PM	61HTJ-M-M01-001	MEC	1 MONTHS
35-61BOILER-Q	35-61-61HTJ20AP001	61HTJ-M-004	GHECO1 Absorber Spray Pump B system PM	61HTJ-M-M01-002	MEC	1 MONTHS
35-61BOILER-E	35-61-61LB	61LBG-M-001	1 Month PM for Auxiliary Steam System	61LBG-M-M01-001	MEC	1 MONTHS
35-61STEAMTURBINE-E	35-61-61MAJ04AP001	61MAJ-M-004	GHECO1 Water Box Vacuum Pump # A PM	61MAJ-M-M01-001	MEC	1 MONTHS
35-61STEAMTURBINE-E	35-61-61MAJ05AP001	61MAJ-M-005	GHECO1 Water Box Vacuum Pump # B PM	61MAJ-M-M01-002	MEC	1 MONTHS
35-61COOLING-C		61PAH-M-003	1 Month PM for Debris Filter A	61PAH-M-M01-004	MEC	1 MONTHS
		61PAH-M-003	1 Month PM for Debris Filter A	61PAH-M-M01-004	MEC	1 MONTHS
35-61COOLING-C		61PAH-M-004	1 Month PM for Debris Filter B	61PAH-M-M01-002	MEC	1 MONTHS
35-61GEN XFMR-A	35-61-61MK	61MKG-M-001	1 Month PM for Generator Hydrogen System	61MKG-M-W01-002	MEC	1 MONTHS
35-61MAT.HANDLING-A	35-61-61ECC01AF007	61EAC-M-001	GHECO1 Coal conveyor BC-01A PM	61EAC-M-M01-011	MEC	1 MONTHS
35-61MAT.HANDLING-A	35-61-61ECC02AF007	61EAC-M-002	GHECO1 Coal conveyor BC-02A PM	61EAC-M-M01-012	MEC	1 MONTHS
35-61MAT.HANDLING-A	35-61-61ECC04AF007	61EAC-M-005	GHECO1 Coal conveyor BC-04A PM	61EAC-M-M01-015	MEC	1 MONTHS
35-61MAT.HANDLING-A	35-61-61ECC05AF007	61EAC-M-006	GHECO1 Coal conveyor BC-05A PM	61EAC-M-M01-016	MEC	1 MONTHS
35-61MAT.HANDLING-A	35-61-61ECC05AF007	61EAC-M-007	GHECO1 Coal conveyor BC-05AR PM	61EAC-M-M01-017	MEC	1 MONTHS
35-61MAT.HANDLING-A	35-61-61ECC06AF007	61EAC-M-008	GHECO1 Coal conveyor BC-06A PM	61EAC-M-M01-018	MEC	1 MONTHS
35-61MAT.HANDLING-A	35-61-61ECG01AK001	61EAC-M-015	GHECO1 Magnetic separator PM	61EAC-M-M01-001	MEC	1 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-B	35-61-61GBK20AT001	61GBK-M-015	GHECO1 ECP - Strainer of Sea Water Booster Pump A (ECP) PM	61GBK-M-M01-001	MEC	1 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-B	35-61-61GBK21AT001	61GBK-M-016	GHECO1 ECP - Strainer of Sea Water Booster Pump B (ECP) PM	61GBK-M-M01-003	MEC	1 MONTHS
35-61BOILER-H	35-61-61HFC14AJ001	61HFC-M-004	GHECO1 Pulverizer D system PM	61HFC-M-M01-004	MEC	1 MONTHS
35-61BOILER-H	35-61-61HFC15AJ001	61HFC-M-005	GHECO1 Pulverizer E system PM	61HFC-M-M01-005	MEC	1 MONTHS
35-61BOILER-F	35-61-61HLB10AN001	61HLB-M-001	GHECO1 Secondary Air Systems PM (FDF A)	61HLB-M-M01-003	MEC	1 MONTHS
35-61BOILER-F	35-61-61HLB20AN001	61HLB-M-002	GHECO1 Secondary Air Systems PM (FDF B)	61HLB-M-M01-004	MEC	1 MONTHS
35-61BOILER-Q	35-61-61HTB10AC001	61HTD-M-002	GHECO1 Gas Gas Heater system PM	61HTD-M-M01-001	MEC	1 MONTHS
35-61BOILER-Q	35-61-61HTD10BB001	61HTQ-M-001	GHECO1 Seawater Flue Gas Desulfurization system PM	61HTQ-M-M01-002	MEC	1 MONTHS
35-61BOILER-C	35-61-61LAC30AP001	61LAC-M-003	GHECO1 BFPT#B PM	61LAC-M-M01-006	MEC	1 MONTHS
35-61STEAMTURBINE-F	35-61-61LCB23AP001	61LCB-M-003	GHECO1 Condensate Extraction Pump C System PM	61LCB-M-M01-022	MEC	1 MONTHS
35-61STEAMTURBINE-F	35-61-61LCB52AP001	61LCB-M-005	GHECO1 Condensate Booster Pump B System PM	61LCB-M-M01-023	MEC	1 MONTHS
35-61STEAMTURBINE-E	35-61-61MAJ02AP001	61MAJ-M-002	GHECO1 CVP#B PM	61MAJ-M-M01-005	MEC	1 MONTHS

GHECO ONE MECHANICAL PM MASTER PLAN

Location	Asset No./Route Asset	PM No.	PM Description	PM Jobplan/Route Job Plan	Responsible	Freq.
35-61STEAMTURBINE	35-61-61MA	61MAV-M-001	1 Month PM for Turbine Lube Oil System	61MAV-M-M01-002	MEC	1 MONTHS
35-61COOLING-B	35-61-61PCC02AP001	61PCB-M-002	GHECO1 Auxiliary Cooling Water Pump B System PM	61PCB-M-M01-010	MEC	1 MONTHS
35-61BOILER-B	35-61-61HA	61HAH-M-001	1 Month PM for Boiler System	61HAH-M-M01-003	MEC	1 MONTHS
35-61BOILER-H	35-61-61HFC12AJ001	61HFC-M-002	GHECO1 Pulverizer B system PM	61HFC-M-M01-002	MEC	1 MONTHS
35-61BOILER-H	35-61-61HFC16AJ001	61HFC-M-006	GHECO1 Pulverizer F system PM	61HFC-M-M01-006	MEC	1 MONTHS
35-61BOILER-P		61HSD-M-001	1 Month PM for Selective Catalytic Reduction	61HSD-M-M01-001	MEC	1 MONTHS
		61HSD-M-001	1 Month PM for Selective Catalytic Reduction	61HSD-M-M01-001	MEC	1 MONTHS
35-61BOILER-O	35-61-61HSJ10B001	61HSD-M-002	GHECO1 NH3 Handling PM	61HSD-M-M01-003	MEC	1 MONTHS
35-61BOILER-C	35-61-61LAC20AP001	61LAC-M-002	GHECO1 BFPT#A PM	61LAC-M-M01-002	MEC	1 MONTHS
35-61STEAMTURBINE-F	35-61-61LCB22AP001	61LCB-M-002	GHECO1 Condensate Extraction Pump B System PM	61LCB-M-M01-021	MEC	1 MONTHS
35-61STEAMTURBINE-F	35-61-61LCB53AP001	61LCB-M-006	GHECO1 Condensate Booster Pump C System PM	61LCB-M-M01-024	MEC	1 MONTHS
35-61STEAMTURBINE-E	35-61-61MAJ03AP001	61MAJ-M-003	GHECO1 CVP#C PM	61MAJ-M-M01-003	MEC	1 MONTHS
35-61COOLING-D	35-61-61PGB01AP101	61PGB-M-001	GHECO1 Close Cooling Water Pump A System PM	61PGB-M-M01-003	MEC	1 MONTHS
35-61BOILER-P	35-61-61HDE11AT001	61HDE-M-001	GHECO1 Electrostatic Precipitator A system PM	61HDE-M-M01-001	MEC	1 MONTHS
35-61BOILER-P	35-61-61HDE12AT001	61HDE-M-002	GHECO1 Electrostatic Precipitator B system PM	61HDE-M-M01-002	MEC	1 MONTHS
35-61BOILER-H	35-61-61HFC11AJ001	61HFC-M-001	GHECO1 Pulverizer A system PM	61HFC-M-M01-001	MEC	1 MONTHS
35-61BOILER-F	35-61-61HFE15AN001	61HFE-M-003	GHECO1 Primary Air Systems PM (PAF A)	61HFE-M-M01-001	MEC	1 MONTHS
35-61BOILER-F	35-61-61HFE25AN001	61HFE-M-004	GHECO1 Primary Air Systems PM (PAF B)	61HFE-M-M01-002	MEC	1 MONTHS
35-61STEAMTURBINE-F	35-61-61LCB21AP001	61LCB-M-001	GHECO1 Condensate Extraction Pump A System PM	61LCB-M-M01-008	MEC	1 MONTHS
35-61ENGINE-A	35-61-61MJA11AG001	61MJN-M-001	GHECO1 Emergency Diesel Generator System PM	61MJN-M-M01-001	MEC	1 MONTHS
35-61GEN XFMR-A	35-61-61MK	61MKW-M-001	1 Month PM for Generator Shaft Seal System	61MKW-M-M01-001	MEC	1 MONTHS
35-61COOLING-D	35-61-61PGB02AP101	61PGB-M-002	GHECO1 Close Cooling Water Pump B System PM	61PGB-M-M01-011	MEC	1 MONTHS
35-61MAT.HANDLING-B	35-61-61ETA12AJ001	61ETA-M-002	GHECO1 Clinker Grinder PM		MEC	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-H	35-61-61GNL21AP001	61GNL-M-003	GHECO1 WWTP#1 - Abnormal WWT Feed Pump # A PM	61GNL-M-Y01-006	MEC	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-H	35-61-61GNL22AP001	61GNL-M-004	GHECO1 WWTP#1 - Abnormal WWT Feed Pump # B PM	61GNL-M-Y01-010	MEC	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-H	35-61-61GNN22AP001	61GNL-M-012	GHECO1 WWTP#1 - Coagulant Dosing Pump # A PM	61GNL-M-M06-018	MEC	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-H	35-61-61GNN23AP001	61GNL-M-013	GHECO1 WWTP#1 - Coagulant Dosing Pump # B PM	61GNL-M-M06-0018	MEC	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-H	35-61-61GNS22AP001	61GNL-M-020	GHECO1 WWTP#1 - Thickener Sludge Transfer Pump # A PM	61GNL-M-Y01-002	MEC	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-H	35-61-61GNS23AP001	61GNL-M-021	GHECO1 WWTP#1 - Thickener Sludge Transfer Pump # B PM	61GNL-M-Y01-004	MEC	3 MONTHS

GHECO ONE MECHANICAL PM MASTER PLAN

Location	Asset No./Route Asset	PM No.	PM Description	PM Jobplan/Route Job Plan	Responsible	Freq.
35-61WTR WASTEWTR-H	35-61-61GNL41AM001	61GNL-M-028	GHECO1 WWTP#1 - Coagulation Tank Agitator PM	61GNL-M-M06-001	MEC	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-H	35-61-61GNN50AM001	61GNL-M-029	GHECO1 WWTP#1 - C-Polymer Storage Tank Agitator PM	61GNL-M-M06-003	MEC	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-I	35-61-61GRN12AP001	61GNR-M-002	GHECO1 Acid Dosing Pump A PM	61GNR-M-M06-003	MEC	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-I	35-61-61GRN13AP001	61GNR-M-003	GHECO1 Acid Dosing Pump B PM	61GNR-M-M06-004	MEC	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-I	35-61-61GRL01AP001	61GNR-M-016	GHECO1 Holding Pond Transfer Pump A PM	61GNR-M-M06-006	MEC	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-I	35-61-61GRL02AP001	61GNR-M-017	GHECO1 Holding Pond Transfer Pump B PM	61GNR-M-M06-011	MEC	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-I	35-61-61GRN42AP001	61GNR-M-020	GHECO1 Polyelectrolyte Dosing Pump A PM	61GNR-M-M06-010	MEC	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-I	35-61-61GRN43AP001	61GNR-M-021	GHECO1 Polyelectrolyte Dosing Pump B PM	61GNR-M-M06-0015	MEC	3 MONTHS
35-61COOLING-A		61PAB-M-002	3 Month PM for Trash Rake and Rack	61PAB-M-Y01-001	MEC	3 MONTHS
		61PAB-M-002	3 Month PM for Trash Rake and Rack	61PAB-M-Y01-001	MEC	3 MONTHS
		61PAB-M-002	3 Month PM for Trash Rake and Rack	61PAB-M-Y01-001	MEC	3 MONTHS
		61PAB-M-002	3 Month PM for Trash Rake and Rack	61PAB-M-Y01-001	MEC	3 MONTHS
35-61COOLING-A		61PAB-M-004	3 Month PM for Screen Wash Pump	61PAB-M-Y01-007	MEC	3 MONTHS
		61PAB-M-004	3 Month PM for Screen Wash Pump	61PAB-M-Y01-007	MEC	3 MONTHS
35-61CHEMICAL&GAS-B	35-61-61QU	61QUC-M-001	GHECO1 Sampling system PM		MEC	3 MONTHS
35-61GEN XFMR-A	35-61-61MK	61MKF-M-001	3 Month PM for Generator Stator Winding Cooling System	61MKF-M-M03-003	MEC	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-A		61GHA-M-001	3 Month PM for Raw Water Supply Pumps	61GHA-M-Y01-008	MEC	3 MONTHS
		61GHA-M-001	3 Month PM for Raw Water Supply Pumps	61GHA-M-Y01-008	MEC	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-F		61GHD-M-001	3 Month PM for Clarified Water Pump B	61GHD-M-Y01-027	MEC	3 MONTHS
		61GHD-M-001	3 Month PM for Clarified Water Pump B	61GHD-M-Y01-027	MEC	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-I	35-61-61GRB22AP001	61GNL-M-005	GHECO1 WWTP#1 - Clarified Water Transfer Pump # A PM	61GNL-M-Y01-007	MEC	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-I	35-61-61GRB23AP001	61GNL-M-006	GHECO1 WWTP#1 - Clarified Water Transfer Pump # B PM	61GNL-M-Y01-011	MEC	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-H	35-61-61GNN52AP001	61GNL-M-014	GHECO1 WWTP#1 - C-Polymer Dosing Pump # A PM	61GNL-M-M06-0010	MEC	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-H	35-61-61GNN53AP001	61GNL-M-015	GHECO1 WWTP#1 - C-Polymer Dosing Pump # B PM	61GNL-M-M06-0019	MEC	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-H	35-61-61QEA21AN001	61GNL-M-022	GHECO1 WWTP#1 - Air Blower for Normal WWT Pond # A PM	61GNL-M-M06-005	MEC	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-H	35-61-61QEA22AN001	61GNL-M-023	GHECO1 WWTP#1 - Air Blower for Normal WWT Pond # B PM	61GNL-M-M06-008	MEC	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-H	35-61-61GNL42AM001	61GNL-M-030	GHECO1 WWTP#1 - Flocculation Tank Agitator PM	61GNL-M-M06-004	MEC	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-H	35-61-61GNL40AM001	61GNL-M-031	GHECO1 WWTP#1 - pH Correction Tank Agitator PM	61GNL-M-M06-006	MEC	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-I	35-61-61GRN32AP001	61GNR-M-005	GHECO1 Caustic Dosing Pump A PM	61GNR-M-M06-007	MEC	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-I	35-61-61GRN33AP001	61GNR-M-006	GHECO1 Caustic Dosing Pump B PM	61GNR-M-M06-0012	MEC	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-I	35-61-61GHD41AP001	61GNR-M-014	GHECO1 Dehydrator Washing pumps A PM	61GNR-M-Y01-004	MEC	3 MONTHS

GHECO ONE MECHANICAL PM MASTER PLAN

Location	Asset No./Route Asset	PM No.	PM Description	PM Jobplan/Route Job Plan	Responsible	Freq.
35-61WTR WASTEWTR-I	35-61-61GHD42AP001	61GNR-M-015	GHECO1 Dehydrator Washing pumps B PM	61GNR-M-Y01-006	MEC	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-I	35-61-61GRS11AP001	61GNR-M-023	GHECO1 Sludge Transfer pumps A PM	61GNR-M-Y01-003	MEC	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-I	35-61-61GRS12AP001	61GNR-M-024	GHECO1 Sludge Transfer pumps B PM	61GNR-M-Y01-008	MEC	3 MONTHS
35-61STEAMTURBINE	35-61-61MA	61MAA-M-001	GHECO1 Steam Turbine PM	61MAA-M-Y01-001	MEC	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-H	35-61-61GNL32AP001	61GNL-M-027	GHECO1 WWTP#1 - Chemical Room Sump Pump # B PM	61GNL-M-M06-015	MEC	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-H	35-61-61GNB10AM001	61GNL-M-034	GHECO1 WWTP#1 - Clarifier Cyclo Reducer PM	61GNL-M-M06-014	MEC	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-H	35-61-61GNS20AM001	61GNL-M-035	GHECO1 WWTP#1 - Thickener Cyclo Reducer PM	61GNL-M-M06-017	MEC	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-H	35-61-61GNS40AT001	61GNL-M-036	GHECO1 WWTP#1 - Dehydrator PM	61GNL-M-M06-002	MEC	3 MONTHS
35-61COOLING-C		61PAH-M-001	3 Months PM for Condenser Tube Cleaning System A	61PAH-M-Y01-001	MEC	3 MONTHS
		61PAH-M-001	3 Months PM for Condenser Tube Cleaning System A	61PAH-M-Y01-001	MEC	3 MONTHS
35-61COOLING-C		61PAH-M-002	3 Months PM for Condenser Tube Cleaning System B	61PAH-M-Y01-002	MEC	3 MONTHS
		61PAH-M-002	3 Months PM for Condenser Tube Cleaning System B	61PAH-M-Y01-002	MEC	3 MONTHS
35-61CHEMICAL&GAS-A		61QCA-M-001	3 Month PM for Hydrazine Dosing Pump		MEC	3 MONTHS
		61QCA-M-001	3 Month PM for Hydrazine Dosing Pump		MEC	3 MONTHS
35-61CHEMICAL&GAS-A		61QCD-M-001	3 Month PM for Ammonia Dosing Pump		MEC	3 MONTHS
		61QCD-M-001	3 Month PM for Ammonia Dosing Pump		MEC	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-H	35-61-61GNN32AP001	61GNL-M-010	GHECO1 WWTP#1 - Caustic Dosing Pump # A PM	61GNL-M-M06-016	MEC	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-H	35-61-61GNN33AP001	61GNL-M-011	GHECO1 WWTP#1 - Caustic Dosing Pump # B PM	61GNL-M-M06-0017	MEC	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-I	35-61-61GRB20AM001	61GNR-M-001	GHECO1 Agitator PM	61GNR-M-Y01-001	MEC	3 MONTHS
35-61BOILER-F		61EGB-M-001	3 Month PM for Fuel Oil Forwarding Pumps	61EGB-M-Y01-004	MEC	3 MONTHS
		61EGB-M-001	3 Month PM for Fuel Oil Forwarding Pumps	61EGB-M-Y01-004	MEC	3 MONTHS
35-61BOILER-G	35-61-61EGB01BB001	61EGB-M-002	GHECO1 Fuel Oil Storage Tank PM	61EGB-M-Y01-001	MEC	3 MONTHS
35-61BOILER-F		61EGB-M-003	3 Month PM for Fuel Oil Unloading Pumps	61EGB-M-Y01-003	MEC	3 MONTHS
		61EGB-M-003	3 Month PM for Fuel Oil Unloading Pumps	61EGB-M-Y01-003	MEC	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-E		61GHC-M-001	3 Month PM for Condensate Transfer Pumps	61GHC-M-Y01-011	MEC	3 MONTHS
		61GHC-M-001	3 Month PM for Condensate Transfer Pumps	61GHC-M-Y01-011	MEC	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-E		61GHC-M-002	3 Month PM for Demin Water Supply Pumps	61GHC-M-Y01-012	MEC	3 MONTHS
		61GHC-M-002	3 Month PM for Demin Water Supply Pumps	61GHC-M-Y01-012	MEC	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-F		61GHD-M-002	3 Month PM for Service Water Pump	61GHD-M-Y01-010	MEC	3 MONTHS
		61GHD-M-002	3 Month PM for Service Water Pump	61GHD-M-Y01-010	MEC	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-H	35-61-61GNN12AP001	61GNL-M-008	GHECO1 WWTP#1 - Acid Dosing Pump # A PM	61GNL-M-M06-013	MEC	3 MONTHS

GHECO ONE MECHANICAL PM MASTER PLAN

Location	Asset No./Route Asset	PM No.	PM Description	PM Jobplan/Route Job Plan	Responsible	Freq.
35-61WTR WASTEWTR-H	35-61-61GNN13AP001	61GNL-M-009	GHECO1 WWTP#1 - Acid Dosing Pump # B PM	61GNL-M-M06-0016	MEC	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-H	35-61-61GNN42AP001	61GNL-M-016	GHECO1 WWTP#1 - Polyelectrolyte Dosing Pump # A PM	61GNL-M-M06-0011	MEC	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-H	35-61-61GNN43AP001	61GNL-M-017	GHECO1 WWTP#1 - Polyelectrolyte Dosing Pump # B PM	61GNL-M-M06-0020	MEC	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-H	35-61-61QEA11AN001	61GNL-M-024	GHECO1 WWTP#1 - Air Blower for Abnormal WWT Pond # A PM	61GNL-M-M06-012	MEC	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-H	35-61-61QEA12AN001	61GNL-M-025	GHECO1 WWTP#1 - Air Blower for Abnormal WWT Pond # B PM	61GNL-M-M06-010	MEC	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-H	35-61-61GNN40AM001	61GNL-M-032	GHECO1 WWTP#1 - Polyelectrolyte Storage Tank Agitator PM	61GNL-M-M06-009	MEC	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-I	35-61-61GRB22AP001	61GNR-M-008	GHECO1 Clarified water pumps A PM	61GNR-M-Y01-002	MEC	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-I	35-61-61GRB23AP001	61GNR-M-009	GHECO1 Clarified water pumps B PM	61GNR-M-Y01-007	MEC	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-I	35-61-61GRL11AP001	61GNR-M-012	GHECO1 Coal Pile Run-Off Pond Pump A PM	61GNR-M-M06-002	MEC	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-I	35-61-61GRL12AP001	61GNR-M-013	GHECO1 Coal Pile Run-Off Pond Pump B PM	61GNR-M-M06-005	MEC	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-I	35-61-61GRS22AP001	61GNR-M-025	GHECO1 Thickener Sludge Transfer pumps A	61GNR-M-Y01-005	MEC	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-I	35-61-61GRS23AP001	61GNR-M-026	GHECO1 Thickener Sludge Transfer pumps B	61GNR-M-Y01-009	MEC	3 MONTHS
35-61STEAMTURBINE-F	35-61-61LD	61LDB-M-001	GHECO1 CPP PM	61LDB-M-M06-007	MEC	6 MONTHS
35-61GEN XFMR	35-61-61MKA01	61MKA-M-001	3 Month PM for Generator	61MKA-M-M03-002	MEC	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-I	35-61-61GRN22AP001	61GNR-M-010	GHECO1 Coagulant Dosing Pump A PM	61GNR-M-M06-008	MEC	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-I	35-61-61GRN23AP001	61GNR-M-011	GHECO1 Coagulant Dosing Pump B PM	61GNR-M-M06-0013	MEC	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-I	35-61-61GRN52AP001	61GNR-M-018	GHECO1 Liquid Chelate Dosing Pump A PM	61GNR-M-M06-009	MEC	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-I	35-61-61GRN53AP001	61GNR-M-019	GHECO1 Liquid Chelate Dosing Pump B PM	61GNR-M-M06-0014	MEC	3 MONTHS
35-61BOILER-B	35-61-61HAG50AP001	61HAG-M-001	GHECO 1 Boiler recirculation pump	61HAG-M-Y01-001	MEC	1 YEARS
35-61BOILER-B	35-61-61HA	61LBA-M-001	1 Year Inspection of Pipe Hangers		MEC	1 YEARS
35-61WTR WASTEWTR-H		61GNL-M-007	GHECO1 WWTP#1 - Dehydrator Cleaning Pump PM	61GNL-M-M03-031	MEC	3 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-H		61GNL-M-033	GHECO1 WWTP#1 - Sludge Mixing Tank Agitator PM	61GNL-M-M03-013	MEC	3 MONTHS
35-61FACILITIES-G		61SMH-M-001	GHECO1 Cranes and Hoists system PM	61SMH-M-M03-001	MEC	3 MONTHS
35-61MAT.HANDLING-A	35-61-61ECF01AK001	61EAC-M-017	GHECO1 Power Cylinder PM		MEC	6 MONTHS
35-61COOLING-A		61PAC-M-001	6 Month PM for Circulating Water Pump		MEC	6 MONTHS
		61PAC-M-001	6 Month PM for Circulating Water Pump		MEC	6 MONTHS
35-61BOILER-H	35-61-61HF	61HFC-M-007	1 Year PM for Pulverizer's Swinging Device	61HFC-M-Y01-003	MEC	1 YEARS
35-61BOILER-H	35-61-61HF	61HFC-M-008	1 Year PM for Pulverizer's Filling Unit	61HFC-M-Y01-004	MEC	1 YEARS
35-61STEAMTURBINE-F	35-61-61LCB15AP001	61LCB-M-007	GHECO1 Overboard Pump PM		MEC	6 MONTHS
35-61FACILITIES-B	35-61-61SA	61SAQ-M-001	GHECO1 Ventilation PM		MEC	6 MONTHS
35-61MAT.HANDLING-A	35-61-61ECT01AK001	61EAC-M-014	GHECO1 Belt Scale PM	61EAC-M-Y01-004	MEC	1 YEARS
35-61STEAMTURBINE	35-61-61MA	61MA-M-003	GHECO1 Building inspection		MEC	4 MONTHS

GHECO ONE MECHANICAL PM MASTER PLAN

Location	Asset No./Route Asset	PM No.	PM Description	PM Jobplan/Route Job Plan	Responsible	Freq.
35-61BOILER-N	35-61-61HLD10AC001	61HLD-M-001	GHECO1 Gas Air Preheater A system PM	61HLD-M-M01-001	MEC	1 YEARS
35-61BOILER-N	35-61-61HLD20AC001	61HLD-M-002	GHECO1 Gas Air Preheater B system PM	61HLD-M-M01-002	MEC	1 YEARS
35-61WTR WASTEWTR-B		61GBK-M-009	GHECO1 ECP - Electrolyzer Unit # A PM	61GBK-M-M06-001	MEC	6 MONTHS
35-61WTR WASTEWTR-B		61GBK-M-010	GHECO1 ECP - Electrolyzer Unit # B PM	61GBK-M-M06-002	MEC	6 MONTHS
35-61BOILER-A	35-61-61LDK25AP001	61LDK-M-001	1 Year PM for High Pressure Pump		MEC	1 YEARS
35-61MAT.HANDLING-B	35-61-61ETB10BB001	61ETA-M-005	GHECO1 Bottom Ash Silo PM	61ETA-M-Y01-001	MEC	1 YEARS

ภาคผนวก ข-19

การตรวจสอบความถูกต้องของระบบ CEMs
โดย Relative Accuracy Test Audit; RATA



Analysis / Test Report

Client : GHECO-ONE COMPANY LIMITED
11, I-5 Road, Map Ta Phut, Muang, Rayong Thailand 21150
P/O :
Project Name :
Project Location : GHECO-ONE

Lot ID: 2293820

Date Received : Aug 22, 2022
Date Reported : Sep 09, 2022
Report Number : 2390477-1

Page 1 of 3

Sample Number 2293820-1
Sampled Date Aug 19, 2022
Sample Description Emission from Stationary Source
Location ปล่องระบาย PC Boiler
Parameter NOx

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual O2		Corrected Value at 7% O2		Difference
		Start	Stop	CEMs (ppm)	RM (ppm)	CEMs (ppm)	RM (ppm)	
1*	19 Aug 22	11:00	11:20	54.56	47.29	48.54	42.27	-6.27
2	19 Aug 22	11:21	11:41	55.63	48.47	49.40	43.24	-6.16
3	19 Aug 22	11:42	12:02	55.38	48.32	49.13	43.11	-6.02
4	19 Aug 22	12:03	12:23	54.80	47.86	48.71	42.72	-5.99
5	19 Aug 22	12:24	12:44	53.95	47.17	47.85	42.12	-5.73
6	19 Aug 22	12:45	13:05	52.42	46.46	46.40	41.49	-4.90
7	19 Aug 22	13:06	13:26	52.53	45.41	46.62	40.40	-6.22
8	19 Aug 22	13:27	13:47	52.66	45.85	46.82	40.94	-5.88
9*	19 Aug 22	13:48	14:08	54.56	46.97	48.54	41.92	-6.62
10	19 Aug 22	14:09	14:29	54.73	48.24	48.51	43.06	-5.45
11	19 Aug 22	14:30	14:50	54.28	47.56	48.05	42.35	-5.70
12*	19 Aug 22	14:51	15:11	54.81	46.50	48.66	41.39	-7.27
Average						47.94	42.16	-5.78
Confidence Coefficient (CC)								0.31
Relative Accuracy (Compared with RM) (%)								14.46
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (Compared with RM)								≤ 20%

Reference Method : US EPA Method 7E

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of NOx is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 2 (PS-2)

RA Result is within Criteria

Technical Management

Wichan Choonharat
Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6113

Approved by

Sarayuth Jittranont
Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

19517-21/ EMAIL

S:\Reports\Stack_CEMs1.rpt



Analysis / Test Report

Client : GHECO-ONE COMPANY LIMITED
11, I-5 Road, Map Ta Phut, Muang, Rayong Thailand 21150
P/O :
Project Name :
Project Location : GHECO-ONE

Lot ID: 2293820

Date Received : Aug 22, 2022
Date Reported : Sep 09, 2022
Report Number : 2390477-1

Page 2 of 3

Sample Number 2293820-1
Sampled Date Aug 19, 2022
Sample Description Emission from Stationary Source
Location ปล่องระบาย PC Boiler
Parameter SO₂

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual O ₂		Corrected Value at 7% O ₂		Difference
		Start	Stop	CEMs (ppm)	RM (ppm)	CEMs (ppm)	RM (ppm)	
1*	19 Aug 22	11:00	11:20	14.12	9.17	12.57	8.20	-4.37
2*	19 Aug 22	11:21	11:41	14.38	10.52	12.77	9.39	-3.38
3*	19 Aug 22	11:42	12:02	14.31	10.98	12.70	9.80	-2.90
4	19 Aug 22	12:03	12:23	14.58	11.68	12.96	10.43	-2.53
5	19 Aug 22	12:24	12:44	15.76	13.03	13.98	11.63	-2.35
6	19 Aug 22	12:45	13:05	16.08	13.53	14.23	12.08	-2.15
7	19 Aug 22	13:06	13:26	16.26	14.18	14.43	12.62	-1.81
8	19 Aug 22	13:27	13:47	16.45	14.28	14.62	12.75	-1.88
9	19 Aug 22	13:48	14:08	17.10	15.33	15.22	13.68	-1.54
10	19 Aug 22	14:09	14:29	17.87	16.31	15.84	14.56	-1.28
11	19 Aug 22	14:30	14:50	17.89	16.29	15.84	14.50	-1.34
12	19 Aug 22	14:51	15:11	18.24	16.73	16.20	14.89	-1.31
Average						14.81	13.02	-1.80
Confidence Coefficient (CC)								0.36
Relative Accuracy (Compared with Emission Standard : 53 ppm) (%)								4.07
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (Compared with Emission Standard)								≤ 10%

Reference Method : US EPA Method 6C

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of SO₂ is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 2 (PS-2) compared with Emission Standard 53 ppm at 7%O₂
RA Result is within Criteria

Technical Management

Wichan Choonharat
Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6113

Approved by

Sarayuth Jittranont
Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

19517-21/ EMAIL

S:\Reports\Stack_CEMs1.rpt



Analysis / Test Report

Client : GHECO-ONE COMPANY LIMITED
11, I-5 Road, Map Ta Phut, Muang, Rayong Thailand 21150
P/O :
Project Name :
Project Location : GHECO-ONE

Lot ID: 2293820

Date Received : Aug 22, 2022
Date Reported : Sep 09, 2022
Report Number : 2390477-1

Page 3 of 3

Sample Number 2293820-1
Sampled Date Aug 19, 2022
Sample Description Emission from Stationary Source
Location ปล่องระบาย PC Boiler
Parameter O2

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual		Difference
		Start	Stop	CEMs (%)	RM (%)	
1	19 Aug 22	11:00	11:20	5.28	5.35	0.07
2	19 Aug 22	11:21	11:41	5.25	5.32	0.07
3	19 Aug 22	11:42	12:02	5.23	5.32	0.09
4	19 Aug 22	12:03	12:23	5.26	5.33	0.06
5*	19 Aug 22	12:24	12:44	5.23	5.33	0.11
6*	19 Aug 22	12:45	13:05	5.20	5.34	0.14
7	19 Aug 22	13:06	13:26	5.24	5.28	0.04
8	19 Aug 22	13:27	13:47	5.27	5.33	0.07
9	19 Aug 22	13:48	14:08	5.28	5.33	0.05
10*	19 Aug 22	14:09	14:29	5.22	5.33	0.11
11	19 Aug 22	14:30	14:50	5.20	5.29	0.09
12	19 Aug 22	14:51	15:11	5.24	5.28	0.04
Average				5.25	5.31	0.06
Confidence Coefficient (CC)						-
Relative Accuracy (Compared in Actual) (%)						0.06
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (%)						≤ 1%

Reference Method : US EPA Method 3A

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of O2 is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 3 (PS-3)

RA Result is within Criteria

Sampled By : Anuvat Mounpair

Technical Management

Wichan Choonharat
Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6113

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

19517-21/ EMAIL

S:\Reports\Stack_CEMs1.rpt

ภาคผนวก ข-20

การตรวจสอบความถูกต้องของระบบ CEMs

โดย Relative Accuracy Audit; RAA



Analysis / Test Report

Client : GHECO-ONE COMPANY LIMITED
11, I-5 Road, Map Ta Phut, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : GHECO-ONE

Lot ID: 2293819

Date Received: Nov 17, 2022

Date Reported: Dec 26, 2022

Report Number: 2496085-1

Page 1 of 3

Sample Number 2293819-1
Sampled Date Nov 15, 2022
Sample Description Emission from Stationary Source
Location ปล่องระบายของ PC Boiler
Parameter Relative Response Audit

Paired Data Precision And Bias Check Report

Run No.	RM Values (PM ;mg/m ³)		Calculated Statistical Parameters				Criterion (%)	Acceptance
	Train A	Train B						
	C _a	C _b	C _a - C _b	C _a + C _b	C _{avg}	%RSD		
1	0.35	0.37	-0.02	0.72	0.36	2.19	25	Pass
2	0.17	0.27	-0.09	0.44	0.22	21.38	25	Pass
3	0.17	0.27	-0.10	0.44	0.22	22.14	25	Pass
4	0.17	0.26	-0.10	0.43	0.22	21.97	25	Pass
5	0.09	0.09	0.00	0.17	0.09	1.20	25	Pass

Reference Method : US EPA Method 5 / PS-11

Remark: RSD = $100 \times |C_a - C_b| / (C_a + C_b)$;
RSD = Relative Standard Deviation (%)
C_a = Concentration measured using Train A (mg/m³)
C_b = Concentration measured using Train B (mg/m³)
|C_a - C_b| = Absolute Value of the difference between C_a and C_b (mg/m³)

Technical Management

Wichan Choonharat

Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6113

Approved by

Sarayuth Jittranont

Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : GHECO-ONE COMPANY LIMITED
11, I-5 Road, Map Ta Phut, Muang, Rayong Thailand 21150

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : GHECO-ONE

Lot ID: 2293819

Date Received: Nov 17, 2022

Date Reported: Dec 26, 2022

Report Number: 2496085-1

Page 2 of 3

Sample Number 2293819-1
Sampled Date Nov 15, 2022
Sample Description Emission from Stationary Source
Location ปล่องระบายของ PC Boiler
Parameter Relative Response Audit

Relative Response Audit Test Report

Run No.	Date	Time		CEMS Values		RM Values mg/m ³ @7%O ₂	Allowable Range		Criterion
		Start	Stop	(%Opacity)	(mg/m ³ @ 7%O ₂)		Minimum	Maximum	
1A	15-Nov-22	11:25	12:13	1.85	3.11	0.35	-10.64	16.86	Pass
1B	15-Nov-22	11:25	12:13	1.85	3.11	0.37	-10.64	16.86	Pass
2A	15-Nov-22	12:30	13:18	1.93	3.12	0.17	-10.63	16.87	Pass
2B	15-Nov-22	12:30	13:18	1.93	3.12	0.27	-10.63	16.87	Pass
3A	15-Nov-22	13:30	14:18	2.08	3.14	0.17	-10.61	16.89	Pass
3B	15-Nov-22	13:30	14:18	2.08	3.14	0.27	-10.61	16.89	Pass
4A	15-Nov-22	14:30	15:18	2.23	3.15	0.17	-10.60	16.90	Pass
4B	15-Nov-22	14:30	15:18	2.23	3.15	0.26	-10.60	16.90	Pass
5A	15-Nov-22	15:30	16:18	2.27	3.18	0.09	-10.57	16.93	Pass
5B	15-Nov-22	15:30	16:18	2.27	3.18	0.09	-10.57	16.93	Pass

Remark: -All sets of PM CEMS Values and RM Values fall within area on the exponential equation line ($Y = 3.194e^{0.045x}$), offset at a distance of ± 25 percent of the emission limit. The results passed the RRA criteria.

-Relative Response Audit is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification 11 : Specifications and Test Procedures for Particulate Matter Continuous Emission Monitoring Systems at Stationary Source (PS-11)

-Emission limit 55 mg/m3 from Environmental Impact Assessment Report of GHECO-ONE COMPANY LIMITED

Technical Management

Wichan Choonharat

Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6113

Approved by

Sarayuth Jittranont

Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



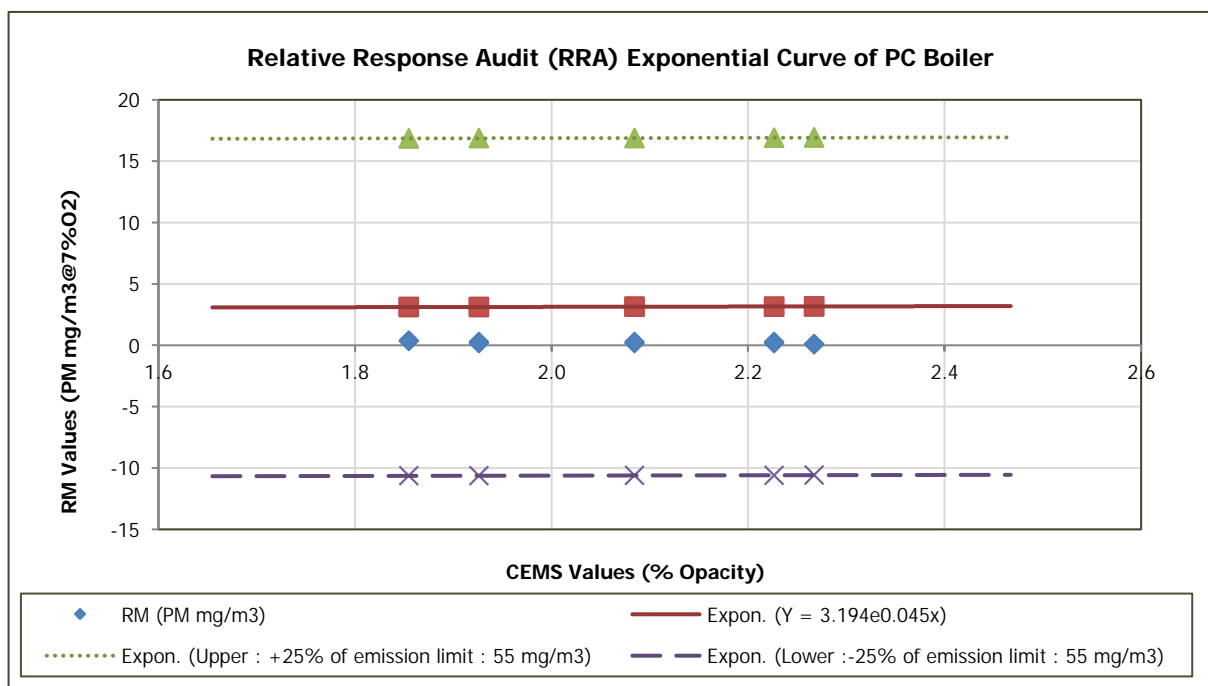
Analysis / Test Report

Client : GHECO-ONE COMPANY LIMITED
11, I-5 Road, Map Ta Phut, Muang, Rayong Thailand 21150
P/O : GLOW-OM-22-103
Project Name :
Project Location : GHECO-ONE

Lot ID: 2293819
Date Received: Nov 17, 2022
Date Reported: Dec 26, 2022
Report Number: 2496085-1

Page 3 of 3

Sample Number 2293819-1
Sampled Date Nov 15, 2022
Sample Description Emission from Stationary Source
Location ปล่องระบายของ PC Boiler
Parameter Relative Response Audit



Sampled By : Sutdamrong Chokpitinan, Anecha Tansamai

Technical Management

Wichan Choonharat

Wichan Choonharat
Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6113

Approved by

Sarayuth Jittranont

Sarayuth Jittranont
Assistant General Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group