

ภาคผนวก



ภาคผนวก

- ภาคผนวก ก เอกสารขออนุญาตดำเนินโครงการ
- ภาคผนวก ข เอกสารประกอบมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม
- ภาคผนวก ค รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- ภาคผนวก ง กฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- ภาคผนวก จ เอกสารสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์
(Calibration)
- ภาคผนวก ฉ หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เลขทะเบียน ว-326



ภาคผนวก ก

เอกสารขออนุญาตดำเนินการ

ภาคผนวก 1ก สำเนาหนังสือเห็นชอบรายงานฯ เลขที่ วว 0804/16300
ลงวันที่ 5 พฤศจิกายน พ.ศ. 2539

ภาคผนวก 2ก หนังสือรับรองการจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ของ บริษัท จี.เค.แลนด์ จำกัด

ภาคผนวก 3ก ซ้ำแจ้งผลการพิจารณารายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ฉบับประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม ๒๕๖๔



ภาคผนวก 1ก

สำเนาหนังสือเห็นชอบรายงานฯ เลขที่ วว 0804/16300
ลงวันที่ 5 พฤศจิกายน พ.ศ. 2539





ที่ ว 0804/16300

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

5 พฤศจิกายน 2539

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเขตประกอบการ
อุตสาหกรรม จี.เค. แลนด์ ของบริษัท จี.เค. แลนด์ จำกัด อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

เรียน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. สำเนาหนังสือบริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอ็นจิเนียร จำกัด
ที่ ENV/960/952547 ลงวันที่ 25 ตุลาคม 2538
 2. สำเนาหนังสือบริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอ็นจิเนียร จำกัด
ที่ ENV/960/960309 ลงวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2539
 3. สำเนาหนังสือบริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอ็นจิเนียร จำกัด
ที่ ENV/960/962071 ลงวันที่ 26 กรกฎาคม 2539
 4. สำเนาหนังสือบริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอ็นจิเนียร จำกัด
ที่ ENV/960/962599 ลงวันที่ 25 กันยายน 2539
 5. มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ที่โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค. แลนด์ ตั้งที่อำเภอปลวกแดง
จังหวัดระยอง ของบริษัท จี.เค. แลนด์ จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ

ด้วยบริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอ็นจิเนียร จำกัด ซึ่งได้รับมอบอำนาจจากบริษัท จี.เค.
แลนด์ จำกัด ได้ส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานชี้แจงเพิ่มเติมประกอบ
รายงานโครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค. แลนด์ ตั้งที่อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง
ซึ่งจัดทำรายงานฯ โดยบริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอ็นจิเนียร จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผน
สิ่งแวดล้อมพิจารณา ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 1, 2, 3 และ 4

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม และรายงานชี้แจงเพิ่มเติมประกอบรายงานฯ โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม
จี.เค. แลนด์ ของบริษัท จี.เค. แลนด์ จำกัด ในเบื้องต้นแล้ว และนำเสนอรายงานฯ ต่อคณะ
กรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการอุตสาหกรรม
ในการประชุมครั้งที่ 10/2539 วันที่ 10 ตุลาคม 2539 ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติเห็น
ชอบในรายงานฯ โดยกำหนดมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ

สิ่งแวดล้อมที่โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค. แลนด์ ตั้งที่อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง
ของบริษัท จี.เค. แลนด์ จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ ดังมีรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 5 ทั้งนี้ ได้สำเนา
หนังสือแจ้งบริษัท จี.เค. แลนด์ จำกัด กรมที่ดิน และจังหวัดระยอง ทราบด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. 2792792, 2799703

โทรสาร. 2785469, 2713226

ตำแหน่งถูกต้อง



เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ ๕



บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอ็นจิเนียร จำกัด

2782-2790 (51/301-5) ศูนย์การค้าโรตารี ถนนลาดพร้าว ซอย 130
แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240
โทร. 3771770-1, 3773480 โทรสาร. 3751070

ที่ ENV/960/952547

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
รับที่ 580(101A) วันที่ 26 ต.ค. 2538
เวลา 15:10 ผู้รับ

25 ตุลาคม 2538

เรื่อง รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์
ของ บริษัท จี.เค.แลนด์ จำกัด

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

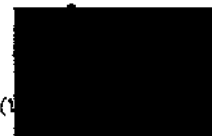
- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานหลัก จำนวน 5 ชุด
2. รายงานสรุป จำนวน 15 ชุด

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
รับที่ 483 ลงวันที่ 26 ต.ค.
เวลา 16:00 น. ผู้รับ

เนื่องด้วย บริษัท จี.เค.แลนด์ จำกัด มีโครงการก่อสร้างเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.
แลนด์ ณ ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง และได้จัดทำรายงานการประเมินผล
กระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการ ตามข้อกำหนดในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ
สิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 ซึ่งจัดทำโดย บริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอ็นจิเนียร จำกัด

บัดนี้ การดำเนินการศึกษาได้เสร็จสิ้นแล้ว บริษัทฯ จึงใคร่ส่งรายงานดังกล่าวข้างต้น
มาพร้อมจดหมายฉบับนี้ เพื่อโปรดพิจารณาให้ความเห็นชอบต่อไป
จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



กรรมการบริหาร

ทน/จบ

สำเนาถูกต้อง



เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ 5



บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ์ จำกัด

2782-2790 (51/301-5) ศูนย์การค้าดิโอรฟิอัน ถนนลาดพร้าว ซอย 130
แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240
โทร. 3771770-1, 3773480 โทรสาร. 3751070

ที่ ENV/960/960309

130	สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
วันที่ 05 (1593) ปีที่ 16 ก.พ. 2539	
เวลา 10.00 น.	รับ

12 กุมภาพันธ์ 2539

เรื่อง ข้อมูลเพิ่มเติมรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี. เค. แลนด์

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ที่ วว 0804/16079

ลงวันที่ 10 พฤศจิกายน 2538

สิ่งที่ส่งมาด้วย ข้อมูลเพิ่มเติม รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี. เค. แลนด์ จำนวน 15 ชุด

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

วันที่ 15 ... ลงวันที่ 16 พ.ย. 39

เวลา 13.00 น. ผู้รับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้ขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม
ของโครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี. เค. แลนด์ ของ บริษัท จี. เค. แลนด์ จำกัด ซึ่งตั้งอยู่
ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง โดยมีรายละเอียดแจ้งแล้วนั้น

บัดนี้ การจัดเตรียมข้อมูล เพื่อชี้แจงรายละเอียดเพิ่มเติมได้เสร็จเรียบร้อยแล้ว บริษัทฯ จึง
ใคร่ขอส่งข้อมูลเพิ่มเติมดังกล่าวตามสิ่งที่ส่งมาด้วย เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

สำเนาถูกต้อง

กรรมการบริหาร

เจ้าหน้าที่บริหารงานวิชาการ



บริษัท ทีเอ็ม คอมพิวเตอร์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
2782-2790 (51/301-5) ศูนย์การค้าโรตารี ถนนลาดพร้าว
แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240
โทร. 3771770-1, 3773480 โทรสาร. 3751070

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม	
วันที่ 406 (903) วันที่ 2 ส.ค. 2539	เรื่อง
เวลา 19.30	ผู้รับ

ที่ ENV/960/962071

26 กรกฎาคม 2539

เรื่อง ข้อมูลเพิ่มเติมรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเขตประกอบอุตสาหกรรม จี. เค. แลนด์
เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ที่ วว.0804/16079
ลงวันที่ 10 พฤศจิกายน 2538 และที่ วว.0804/4809 ลงวันที่ 30 เมษายน 2539
สิ่งที่ส่งมาด้วย ข้อมูลเพิ่มเติม รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี. เค. แลนด์ จำนวน 15 ชุด

กองวิเทศสัมพันธ์ สำนักงานสิ่งแวดล้อม
วันที่ 6/6/39
เวลา 16.00 น. ผู้รับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้ขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมของ
โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี. เค. แลนด์ ของบริษัท จี. เค. แลนด์ จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ตำบล
ปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง โดยมีรายละเอียดแจ้งแล้วนั้น
บัดนี้ การจัดเตรียมข้อมูล เพื่อชี้แจงรายละเอียดเพิ่มเติมได้เสร็จเรียบร้อยแล้ว บริษัทฯ จึง
ใคร่ขอส่งข้อมูลเพิ่มเติมดังกล่าวตามสิ่งที่ส่งมาด้วย เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบต่อไป
จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



กรรมการบริหาร

5/1/06/2071

สำเนาถูกต้อง



เจ้าหน้าที่บริหารงานวิชาการ

ทน/จบ



บริษัท ทีเอ็ม คอนสตรัคชั่น เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

2782-2790 (51/301-5) ศูนย์การค้าโรตารี ถนนลาดพร้าว ซอย 130
แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240
โทร. 3771770-1, 3773480 โทรสาร. 3751070

ที่ ENV960/962599

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
รับที่: 48 (1544) วันที่ 30 ก.ย. 2539
เวลา 14.00 ได้รับ

25 กันยายน 2539

เรื่อง ข้อมูลเพิ่มเติมรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี. เค. แลนด์

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

ที่ วว.0804/16079 ลงวันที่ 10 พฤศจิกายน 2538, ที่ วว.0804/4809 ลงวันที่ 30 เมษายน 2539

และที่ วว.0804/12994 ลงวันที่ 26 สิงหาคม 2539

สิ่งที่ส่งมาด้วย ข้อมูลเพิ่มเติมรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี. เค. แลนด์ จำนวน 15 ชุด

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
รับที่: 111 ลงวันที่ 1 ต.ค. 2539
เวลา: 14.00 น. ผู้รับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้ขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมของ
โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี. เค. แลนด์ ของบริษัท จี. เค. แลนด์ จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ตำบล
ปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง โดยมีรายละเอียดแจ้งแล้วนั้น

บัดนี้ การจัดเตรียมข้อมูล เพื่อชี้แจงรายละเอียดเพิ่มเติมได้เสร็จเรียบร้อยแล้ว บริษัทฯ จึง
ใคร่ขอส่งข้อมูลเพิ่มเติมดังกล่าวตามสิ่งที่ส่งมาด้วย เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบต่อไป
จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



กรรมการบริหาร

สำเนาถูกต้อง



เจ้าหน้าที่บริหารงานวิชาการ

มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการบรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ ตั้งที่อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง
ของบริษัท จี.เค.แลนด์ จำกัด ต้องยื่นข้อเสนอ

1. ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการบรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 สิ่งแวดล้อมที่เสนอมาในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการเขตประกอบการ
 อุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ ฉบับเดือนตุลาคม 2538 ฉบับรายงานข้อมูลเพิ่มเติมทุกฉบับของบริษัท
 จี.เค.แลนด์ จำกัด ดังรายละเอียดที่สรุปไว้ในเอกสารแนบ และที่สำนักงานนโยบายและแผน
 สิ่งแวดล้อม กำหนดเพิ่มเติมดังต่อไปนี้

1.1 ต้องสร้างบ่อเก็บกัก (holding pond) ที่มีขนาดความจุ 2,400 ลบ.ม.
 เพื่อเก็บกักน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดด้วยวิธีทางเคมีแยกจากบ่อเก็บกัก (storage pond) ของน้ำเสียที่
 ผ่านการบำบัดด้วยระบบน้ำทิ้งส่วนกลางทางชีวภาพ

1.2 ให้ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดระดับน้ำในบ่อเก็บกัก (storage pond) และ
 บ่อ holding pond ทุกบ่อ เพื่อใช้เปรียบเทียบระดับน้ำเข้า - ออก รวมทั้งบันทึกปริมาณน้ำทิ้งที่นำไป
 ใช้ประโยชน์และให้โครงการรายงานผลการตรวจวัดดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
 และกรมโรงงานอุตสาหกรรม ทราบทุกเดือนตลอดไป

1.3 ในกรณีที่โครงการจะมีการนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วไปใช้ประโยชน์ โดยการ
 ส่งให้กับพื้นที่เกษตรใกล้เคียงโครงการนั้น โครงการต้องเสนอรายละเอียดของแผนงานการดำเนินการ
 วิธีการนำน้ำไปใช้ประโยชน์ คุณภาพน้ำก่อนนำไปใช้พื้นที่เกษตรฯ พื้นที่เกษตรที่จะรองรับให้สำนักงาน
 นโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมเห็นชอบก่อนดำเนินการ นอกจากนั้นให้โครงการฯ นำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัด
 แล้วทางชีวภาพเท่านั้นไปใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้เฉพาะกับพืชประเภทไม้ดอก ไม้ประดับ หรือ
 พืชยืนต้นที่ไม่ให้ร่มเงาเท่านั้น ควรหลีกเลี่ยงการนำน้ำไปใช้กับพืชผักหรือพืชที่รับประทานได้

1.4 โครงการต้องจัดทำบ่อเก็บกัก (storage pond) ที่มีขนาดพื้นที่ 26.5 ไร่
 (ปริมาตรประมาณ 293,000 ลบ.ม.) ทั้งนี้ให้นำพื้นที่ดังกล่าวไปใช้ในกิจกรรมอื่น ๆ โดยเด็ดขาด

1.5 ในกรณีที่โครงการมีการเก็บกากของเสียอันตรายไว้วันอาคารกองเก็บ
 กากของเสียอันตรายชั่วคราวครบกำหนด 5 ปี ตามที่มาตรการเสนอแล้ว แต่ศูนย์กำจัดกากของเสีย
 อุตสาหกรรมของรัฐในพื้นที่ยังไม่สามารถให้บริการได้นั้น ให้โครงการเสนอรายละเอียดของแผนการ
 ดำเนินการที่โครงการจะจัดการกับกากของเสียอันตรายดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผน
 สิ่งแวดล้อม พิจารณาก่อนดำเนินการด้วย

1.6 จัดให้มีพื้นที่สีเขียวโดยรอบโครงการเพื่อเป็นแนวกันชนระหว่างโครงการกับชุมชน ขนาดความกว้าง 4 เมตร ตลอดความยาวรอบพื้นที่โครงการ รวมเนื้อที่ 9 ไร่

2. ให้ใช้วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ และวิธีการวิเคราะห์ผลตามวิธีการของราชการหรือเทียบเท่า พร้อมทั้งต้องตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลมในขณะที่ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ และการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในปล่อง ให้ใช้วิธีการของ US.EPA Method 6 หรือ US.EPA Method 8 และการตรวจวัดฝุ่นละอองในปล่อง ให้ใช้วิธีการของ US.EPA Method 5

3. เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสีแกวคล้อม บริษัท จี.เค. แลนด์ จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาล่วงหน้าโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป :

4. หากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท จี.เค. แลนด์ จำกัด ต้องแจ้งให้จังหวัดระยอง กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อจัดทำความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

5. บริษัท จี.เค. แลนด์ จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้จังหวัดระยอง กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 6 เดือน

6. หากมีความประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท จี.เค. แลนด์ จำกัด ต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 1

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม/ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ คุณภาพอากาศ <ul style="list-style-type: none"> การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง เขม่าควันจากการเผาขยะมูลฝอยหรือวัสดุเหลือใช้ 	<ul style="list-style-type: none"> ฉีดพรมน้ำในบริเวณก่อสร้างที่มีฝุ่นละอองมาก ฉีดพรมน้ำบนถนน จำกัดความเร็วในการขุดในบริเวณก่อสร้าง ถนนเข้าโครงการและบริเวณชุมชนใกล้เคียง ดูแลสภาพรถให้เหมาะสม งดการเผากากขยะหรือวัสดุเหลือใช้โดยวิธีเผา 	<ul style="list-style-type: none"> บริเวณก่อสร้างถนน ถนนหน้าโครงการ ถนนเข้าโครงการ/ถนน อบต. สายวิภาวดี-สะพานสี รถบรรทุก บริเวณก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> ผู้รับเหมา ผู้รับเหมา ผู้รับเหมา/คนขับรถ ผู้รับเหมา ผู้รับเหมา 	2,000 บาท/วัน - - - - -
การกีดขวางการจราจร <ul style="list-style-type: none"> การกีดขวางการจราจร 	<ul style="list-style-type: none"> สร้างบ่อเพื่อลดผลกระทบจากน้ำท่วมขัง การดำเนินการก่อสร้างต้องไม่มีการปิดกั้นทางจราจรโดยเด็ดขาด สิ้นสุดการก่อสร้างต้องปรับกลับพื้นที่ให้ปกติโดยเร็ว 	<ul style="list-style-type: none"> ภายในพื้นที่โครงการ ภายในพื้นที่โครงการ ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ผู้รับเหมา ผู้รับเหมา ผู้รับเหมา 	- - 100,000 บาท
คุณภาพน้ำผิวดิน <ul style="list-style-type: none"> สิ่งปนเปื้อนในน้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> กำหนดให้มีการสูบน้ำจากคลองปลวกแดงไปเก็บกักในสระน้ำที่สร้างขึ้นและให้สูบน้ำได้เฉพาะเวลากลางวัน เท่านั้น สร้างบ่อลดผลกระทบชั่วคราว เพื่อรองรับน้ำทิ้งจากชุมชนแรงงาน ชุมชนแรงงานควรตั้งอยู่ไกลจากแหล่งน้ำไม่น้อยกว่า 200 เมตร จัดให้มีพื้นที่ปลูกฝังต้นพืชบริเวณชุมชนแรงงานให้เพียงพอ จัดการขยะไม่ให้มีการกลบดินหรือปนเปื้อนในแหล่งน้ำธรรมชาติ ตลอดระยะก่อสร้างโครงการ งดกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ จากการชะล้างพังทลายของหน้าดินในฤดูฝน 	<ul style="list-style-type: none"> คลองปลวกแดง บริเวณชุมชนแรงงาน ชุมชนแรงงาน ชุมชนแรงงาน ภายในพื้นที่โครงการ บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> ผู้รับเหมา/เจ้าของโครงการ ผู้รับเหมา ผู้รับเหมา ผู้รับเหมา ผู้รับเหมา ผู้รับเหมา/เจ้าของโครงการ 	10,000 บาท/ครั้ง 20,000 บาท - - - -
คุณภาพน้ำใต้ดิน ระยะเวลาการก่อสร้างและดำเนินการ <ul style="list-style-type: none"> การปนเปื้อนจากกิจกรรมการใช้บ่อก่อสร้างหน้าดิน บริเวณใกล้ที่ดินที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> มาตรการเฝ้าระวังกับการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากคุณภาพน้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> บริเวณก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> ผู้รับเหมา/เจ้าของโครงการ 	ใช้ค่าใช้จ่ายร่วมกับ คุณภาพน้ำผิวดิน

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม/ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ
เสียง	หลีกเลี่ยงการดำเนินงานที่จะก่อให้เกิดเสียงดัง มากในเวลากลางคืน	บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	ผู้รับเหมา	-
• เสียงดังจากอุปกรณ์และเครื่องจักร ที่ใช้ในการก่อสร้างต่อคนงานและ ชุมชนใกล้เคียง	กำหนดระดับเสียงสูงสุด ที่เกิดจากกิจกรรม ก่อสร้างที่ขอให้คนงานได้รับตามมาตรฐาน ของกรมแรงงานไว้ในสัญญาว่าจ้างผู้รับเหมา กวดขันให้คนงานใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง ส่วนบุคคลในการปฏิบัติงานในที่ที่มีเสียง ดังมาก	บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	เจ้าของโครงการ ร่วมกับผู้รับเหมา	-
	มิให้คนงานทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกิน ปกตินานเกินไป	บริเวณก่อสร้างที่มีเสียงดังมาก	ผู้รับเหมา	-
		บริเวณก่อสร้างที่มีเสียงดัง	ผู้รับเหมา	-
• เอกซเรย์				
• กลิ่น ความไม่เป็นระเบียบ และ พาหนะนำวัสดุต่อคนงาน	จัดสร้างถังหมักย่อยตามจุดต่าง ๆ ให้ เพียงพอ	บริเวณก่อสร้างและชุมชน บ้านพักคนงาน	ผู้รับเหมา	5,000 บาท
	ให้มีการนำขยะไปกำจัดเป็นประจำทุกวัน	บริเวณก่อสร้างและชุมชน บ้านพักคนงาน	ประธานกิตติมศักดิ์ เทศบาลนครภูเก็ต	20,000 บาท/ เดือน
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ				
• นิเวศวิทยาทางน้ำ				
• การจะล้างจากการก่อสร้างทำให้เกิด ตะกอนน้ำมันและไขมันลงสู่แหล่งน้ำ	จัดสร้างบ่อกักน้ำมัน ตะกอน ก่อนระบาย ลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ	บริเวณก่อสร้าง	ผู้รับเหมา	20,000 บาท
คุณค่าทางวัฒนธรรมของชุมชน				
• การใช้น้ำ				
• ผลกระทบจากการใช้น้ำของ ประชาชนในเขตสุขาภิบาล ปอวถาแดง	โครงการการควบคุมการใช้น้ำของคนงาน ก่อสร้างให้ประหยัด และเกิดประโยชน์สูงสุด	บริเวณชุมชนบ้านพักคนงาน	ผู้รับเหมา	-
	จัดหาแหล่งน้ำสะอาดจากสุขาภิบาลของเทศบาลนครภูเก็ต เจ้าพระยาเสวตรวิกรมฉัตรการจ่ายน้ำของสุขาภิบาล ปอวถาแดงมีปัญหาน้ำ	บริเวณชุมชนบ้านพักคนงาน	ผู้รับเหมา	1,000 บาท/เที่ยว
• การก่อกองขยะ				
• การเพิ่มขึ้นของรถบรรทุกที่ใช้ขนส่ง วัสดุก่อสร้าง และส่งพนักงาน คนงาน โดยเฉพาะในช่วงเวลากลางวัน ซึ่งก่อ ให้เกิดฝุ่นละอองและทำให้ทัศนวิสัย เกิดความเสี่ยง	ควบคุมดูแลมิให้มีการบรรทุกเกินพิกัดน้ำหนัก ตามที่กำหนดไว้ สำหรับรถบรรทุกแต่ละชนิด ใช้ผ้าใบปกปิดส่วนที่บรรทุกมีให้รถกลับ ฉัดผ้าให้มีความเรียบร้อย	รถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง	ผู้รับเหมาเจ้าของ รถบรรทุก	-
	จำกัดอัตราความเร็วของยานพาหนะ	รถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง	เจ้าของรถบรรทุก	-
	ควบคุมดูแลให้พนักงานขับรถและผู้เกี่ยวข้อง ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	ถนน อบต. รัชดาภิเษก-สะพานหิน และถนนทางเข้าโครงการ	ผู้รับเหมา/เจ้าของ รถบรรทุก	-
		รถบรรทุก	เจ้าของรถบรรทุก	-

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม/ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ
<p>การระบายน้ำฝนและการป้องกัน น้ำท่วม</p> <ul style="list-style-type: none"> สภาพน้ำท่วมซึ่งจะก่อให้เกิดความ ล่าช้าในการทำงานและอุบัติเหตุกับ คนงาน <p>คุณภาพของน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> สภาพเศรษฐกิจ-สังคม การเพิ่มขึ้นของปัญหาการฉกฉวย การทำร้ายร่างกาย การทะเลาะวิวาท ของชุมชนแรงงานในพื้นที่โครงการ และชุมชนใกล้เคียง <p>สาธารณสุข</p> <ul style="list-style-type: none"> ฝุ่นที่เกิดจากการก่อสร้างและการขนส่ง วัสดุการก่อสร้างต่อชุมชนที่พักอาศัย และชุมชนใกล้เคียง บ่อเกิดโรคระบบทางเดินอาหาร- ในกรณีที่พักคนนอนน้ำท่วม และ สภาพความเป็นอยู่ที่ไม่ถูกสุขลักษณะ 	<p>การจัดให้มีระบบระบายน้ำในพื้นที่ก่อสร้าง และชุมชนคนงานให้เหมาะสม</p> <p>ผู้รับเหมาก่อสร้างจะควบคุมดูแลคนงาน ในความรับผิดชอบ ไม่ให้สร้างความสะดวก แก่คนในชุมชนใกล้เคียง</p> <p>ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบดูแล ในการจัดพื้นที่พักอาศัย หรือชุมชนแรงงาน ให้แก่คนงานและพนักงานอย่างเพียงพอและ เหมาะสม</p> <p>ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดหาวัสดุ- บริโภคให้เพียงพอ</p> <p>ให้มีการจัดหาน้ำในบริเวณสถานที่ก่อสร้าง ที่พักคนงาน และถนนที่ผ่านพื้นที่พักอาศัย ทุกเช้าและเย็นอย่างน้อย</p> <p>ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องสร้างคูน้ำที่ สุขลักษณะและมีสัดส่วนที่เหมาะสมกับจำนวน คนงาน (ห้องส้วม 1 ห้อง ต่อคนงาน 15 คน)</p> <p>มีระบบระบายน้ำและการจัดการน้ำทิ้งจาก ชุมชนแรงงานอย่างถูกสุขลักษณะ</p> <p>มีการชนะเก็บรวบรวมขยะที่มีกลิ่นและ เพียงพอ</p> <p>โครงการฯ ต้องประสานงานกับสุขาภิบาล ปลวกแดงให้มารับขยะจากที่พักคนงานไป กำจัดอย่างเหมาะสมและควรเตรียมบ่อฝังกลบ ขยะชั่วคราว กรณีสุขาภิบาลปลวกแดงไม่ สามารถบริการ ได้อย่างเหมาะสม และจะต้อง นำเงินมากำจัดอย่างถูกวิธี เมื่อระบบจัดการขยะ ของโครงการมีความพร้อมที่จะให้บริการ</p>	<p>พื้นที่ก่อสร้างและบริเวณชุมชน คนงาน</p> <p>ชุมชนแรงงาน และชุมชน ใกล้เคียง</p> <p>บริเวณชุมชนแรงงาน</p> <p>บริเวณชุมชนแรงงาน</p> <p>บริเวณชุมชนแรงงาน</p> <p>บริเวณชุมชนแรงงาน</p> <p>บริเวณชุมชนแรงงาน</p> <p>บริเวณชุมชนแรงงาน</p> <p>บริเวณชุมชนแรงงาน</p> <p>บริเวณชุมชนแรงงาน</p>	<p>ผู้รับเหมา</p> <p>ผู้รับเหมา</p> <p>ผู้รับเหมา</p> <p>ผู้รับเหมา</p> <p>ผู้รับเหมา</p> <p>ผู้รับเหมา</p> <p>ผู้รับเหมา</p> <p>ผู้รับเหมา</p> <p>ผู้รับเหมา</p> <p>ผู้รับเหมาประสาน กับสุขาภิบาล ปลวกแดง</p>	<p>20,000 บาท</p> <p>150,000 บาท</p> <p>1,000 บาท/ เที่ยว</p> <p>1,500 บาท/ วัน</p> <p>50,000 บาท</p> <p>20,000 บาท</p> <p>3-5,000 บาท</p> <p>เหมาจ้าง 20,000 บาท/ เดือน</p>

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม/ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ
<p>• อาจมีมลพิษและความปลอดภัย</p> <p>• ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง</p> <p>• เสียงรบกวน</p> <p>• อุบัติเหตุ</p>	<p>โครงการฯ ให้ความสำคัญร่วมมือจากหน่วยงาน สาธารณสุขในพื้นที่ให้คำแนะนำและช่วย เหลือในการป้องกันแก้ไขโรคติดต่อที่อาจจะ เกิดขึ้นได้ รวมทั้งการให้ความรู้ในการป้องกัน โรค การใช้ชีวิตรอบข้างถูกสุขลักษณะและอนามัย ส่วนบุคคล</p>	บริเวณชุมชนแรงงาน	ผู้รับเหมาประสาน กับสุขาภิบาล ปลวกแดง	เหมาจ่าย 5,000 บาท/ครั้ง
	<p>จัดการพื้นที่และบริเวณหน้างานก่อนและ ระหว่างการทำงาน</p>	บริเวณก่อสร้าง	ผู้รับเหมา	
	<p>จัดหาหน้ากากกรองฝุ่นและบังก๊วยให้คนงาน ก่อสร้างสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันขณะปฏิบัติงาน</p>	บริเวณก่อสร้าง	ผู้รับเหมา	10,000 บาท
	<p>สนับสนุนและจัดหาอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล เช่น ที่อุดหู (Ear Plug) หรือกรอบหู (Ear Muffs) ให้เพียงพอต่อจำนวนคนงานตลอดระยะเวลา ที่มีกิจกรรมก่อสร้าง</p>	บริเวณก่อสร้าง	ผู้รับเหมา	10,000 บาท
	<p>ผู้รับเหมาต้องฝึกอบรมให้คนงานในด้านทักษะ การทำงานที่ปลอดภัยในการใช้เครื่องมือต่าง ๆ</p>	คนงานก่อสร้าง	ผู้รับเหมา	15,000 บาท/ ครั้ง
	<p>กำหนดในสัญญาจ้างเหมาที่ต้องมีการจัดหา อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและอื่น ๆ ไว้บริการแก่คนงานอย่างเพียงพอ</p>	บริเวณก่อสร้าง	ผู้รับเหมา	รวมกับค่าใช้จ่าย จัดหาหน้ากาก กรองฝุ่นและอื่นๆ ข้างต้น

ตารางที่ 2

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม/ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ
<p>ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> คุณภาพอากาศ <ul style="list-style-type: none"> การเพิ่มพื้นที่สีเขียวในบริเวณโครงการ และชุมชนใกล้เคียง อันเนื่องมาจากมลพิษทางอากาศจากอุตสาหกรรมในโครงการ มลพิษจากการเผายขยะ <p>ถูกกี่ยวพันน้ำผิวดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> การขุดค้นของทางระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย <p>คุณภาพน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> ผลกระทบจากน้ำทิ้งของโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่จะระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ควบคุมการปล่อยมลพิษของแต่ละโรงงานตามอัตราปล่อยที่กำหนด ในตารางที่ 3 โรงงานอุตสาหกรรมที่ต้องปล่อยมลพิษออกสู่สิ่งแวดล้อม ต้องเสนอข้อมูลด้านแหล่ง และลักษณะของมลพิษต่อเขตประกอบการ โรงงานใด ๆ ที่อยู่ในพื้นที่โครงการ และเจ้าพนักงานจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะต้องจัดทำรายงานดังกล่าวก่อนดำเนินการขออนุญาตและแผนสิ่งแวดล้อม ติดตั้งระบบระบายอากาศในอาคารโรงงานที่พนักงานทำงานประจำ ใช้เตาเผาชนิดที่มีหลายห้องเผา (Multiple chamber) เพราะสามารถกำจัดสารมลพิษทางอากาศได้อ่างมีประสิทธิภาพสูงกว่าวิธีที่มีห้องเผาเดียว มีอุปกรณ์กำจัดอากาศเสีย เช่น Wet Scrubber เพื่อกำจัดไอที่เกิดจากการเผายขยะก่อนระบายสู่บรรยากาศทางปล่องระบาย อากาศเสียที่ปล่อยจากปล่องของเตาเผาจะต้องเป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2536) ดูแลทำความสะอาดท่อทางระบายน้ำมิให้อุดตัน น้ำทิ้งที่รั่วซึมและผ่านการบำบัดแล้ว นำมาหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ ให้โรงงานอุตสาหกรรมแบบขี้อยู่กับปริมาณน้ำเสีย คุณลักษณะ และองค์ประกอบของน้ำเสียจากกิจกรรมต่างๆ ของโรงงานที่จะเข้ามาเปิดกิจการ ให้เขตประกอบการฯ ทราบด้วย เพื่อให้สามารถจัดกลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมที่มีกิจกรรมและคุณลักษณะน้ำเสียคล้าย ๆ กันให้อยู่ในบริเวณเดียวกัน โรงงานฯ ทุกประเภทต้องแจ้งปริมาณและลักษณะน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโรงงาน แก่ตจขงนิการบำบัดน้ำเสียในเบื้องต้นให้มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดก่อนที่จะระบายสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง 	<ul style="list-style-type: none"> ปล่องระบายของโรงงาน โรงงานอุตสาหกรรมแต่ละโรงงาน โรงงานอุตสาหกรรมที่เจ้าพนักงานจัดทำ EIA อาคารโรงงาน บริเวณโรงเผาขยะของโครงการ บริเวณโรงเผาขยะของโครงการ ปล่องระบารอบเตาเผาขยะ ระบบระบายน้ำฝนของโครงการ น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว โรงงานอุตสาหกรรมแต่ละโรงงาน โรงงานอุตสาหกรรมแต่ละโรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> เจ้าของโรงงาน เจ้าของโรงงาน เจ้าของโรงงาน เจ้าของโรงงาน เขตประกอบการฯ เขตประกอบการฯ เขตประกอบการฯ เขตประกอบการฯ เขตประกอบการฯ เจ้าของโรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> 500,000-1,000,000 บาท/โรงงาน 100,000 บาท 10,000,000 บาท/ชุด รวมอยู่ในค่าเช่าเผายขยะ 50,000 บาท/ปี

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม/ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ
<p>คุณภาพน้ำ (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ผลกระทบจากน้ำทิ้งของโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่จะระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโครงการ (ต่อ) 	<p>โรงงานที่ปล่อยน้ำเสียสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ต้องดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงาน พร้อมทั้งส่งผลการวิเคราะห์ให้แก่ทางเทศบาลประกอบการฯ เป็นประจำทุกเดือน ในกรณีที่ทางโรงงานขาดบุคลากร หรืออุปกรณ์ อาจขอให้ทางเทศบาลควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางดำเนินการวิเคราะห์ แต่ค่าใช้จ่ายให้อยู่ในความ รับผิดชอบของโรงงาน</p> <p>กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งที่จะรับเข้ามายังบ่อบำบัด ใน ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ต้องมีคุณภาพได้มาตรฐาน ตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยเฉพาะค่าโลหะหนัก ได้แก่ โครเมียม สารหนู ซีลีเนียม ตะกั่ว นิกเกิล แอมโมเนีย ทองแดง และแคดเมียม จะมีปนเปื้อนมากับน้ำเสียที่จะ ระบายสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง หรือไม่เกิน 1 มิลลิกรัม/ ลิตร</p> <p>ถ้าคุณภาพน้ำโดยเฉพาะโลหะหนักมีความเข้มข้นที่ปนเปื้อน ด้จากเกณฑ์ที่กำหนดโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ หรือกลุ่ม โรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ ต้องทำการบำบัดก่อน และจะยังไม่อนุญาตให้ทำการระบายน้ำทิ้งลงระบบรวบรวมน้ำเสีย ส่วนกลางของเทศบาลประกอบการฯ โดยเด็ดขาด จนกว่าจะดำ การปรับปรุงแก้ไขและจะมีมาตรการปรับค่ามูลค่าที่เขต ประกอบการฯ ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการบำบัดน้ำเสียที่ไม่ได้ มาตรฐานดังกล่าวด้วย</p> <p>โรงงานที่มีการขยายกำลังการผลิตหรือเปลี่ยนแปลงวิธีหรือ ระบบการผลิต ซึ่งอาจทำให้ปริมาณและคุณภาพน้ำเสียเปลี่ยนแปลง จะต้องแจ้งให้ฝ่ายควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง และเทศบาลประกอบการฯ ทราบล่วงหน้า และอาจต้องปรับปรุง ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงาน ถ้าหากจำเป็น นอกจากนี้แล้ว ทางโรงงานจะต้องรับผิดชอบ หากผลกระทบน้ำเสียจาก โรงงานส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยต่อระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลาง</p> <p>โรงงานที่อยู่ในเขตประกอบการฯ จะต้องควบคุมดูแลและ บำรุงรักษาระบบการบำบัดน้ำเสียของ ระบบบำบัดน้ำเสียของ โรงงานอย่างใกล้ชิด และให้การรักษาระบบเป็นไป อย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<p>บ่อตรวจสภาพน้ำทิ้ง ของโรงงานแต่ละแห่ง</p> <p>น้ำทิ้งจากโรงงาน อุตสาหกรรมต่างๆ</p> <p>น้ำทิ้งจากโรงงาน อุตสาหกรรมต่างๆ</p> <p>โรงงานอุตสาหกรรม ที่ขยายกำลังการผลิต หรือเปลี่ยนแปลง ระบบการผลิตใหม่</p> <p>ระบบบำบัดน้ำเสีย บึงคั่นของแต่ละ โรงงาน</p>	<p>เจ้าของโรงงาน</p> <p>เจ้าของโรงงาน</p> <p>เจ้าของโรงงาน</p> <p>เจ้าของโรงงาน</p>	<p>15,000 บาท/ เดือน</p>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ
<p>คุณภาพน้ำ (ค่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ผลกระทบจากน้ำทิ้งของโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่จะระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียสาธารณะของโครงการ (ค่อ) ผลกระทบจากน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง (ที่ระบบบำบัดทางเคมีและชีวภาพ) ที่ระบายลงสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้ง 	<ul style="list-style-type: none"> โครงการมีมาตรการติดตามตรวจสอบการลักลอบการไม่บำบัดน้ำเสียเบื้องต้นของโรงงานอุตสาหกรรม โดยการสุ่มตรวจคุณภาพน้ำโดยตรงจากโรงงานต่าง ๆ และอ้างพบว่าโรงงานใด ๆ ที่มีคุณภาพน้ำไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดโดยสหประชาชาติ องค์กรจะไม่อนุญาตให้โรงงานนั้น ๆ ระบายน้ำทิ้งระบบบำบัดน้ำเสียรวมอย่างเด็ดขาดจนกว่าจะมีการปรับปรุงแก้ไขคุณภาพน้ำให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด กำหนดให้มีการแยกระบบรวบรวมน้ำเสียรวมจากกลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมที่มีน้ำเสียเป็นอันตรายหรือโลหะหนักออกจากระบบรวมน้ำเสียรวมของกลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมทั่วไปที่ไม่มีน้ำเสียเป็นอันตรายหรือโลหะหนัก น้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นของกลุ่มโรงงานในแต่ละกลุ่ม จะต้องส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง โดยผ่านท่อรับน้ำเสียส่วนกลางที่ได้ออกแบบแถมระบบการลำเลียงน้ำเสียแต่ละกลุ่มไว้แล้ว จะไม่มีการปนเปื้อนกันโดยเด็ดขาด โครงการกำหนดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีเพิ่มขึ้นในกระบวนการบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโครงการ เพื่อทำให้น้ำที่บำบัดน้ำเสียที่ปนเปื้อนสารเคมีและโลหะหนัก โครงการจะจัดการน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางโดยการนำกลับไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่างๆ ภายในโครงการประกอบด้วย รดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สาธารณะ ทางถนนและทางเท้า ใช้ในกิจกรรมในโรงงานต่าง ๆ ตลอดช่วงฤดูแล้ง หากโครงการจะนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่เกษตรกรรมภายนอกโครงการฯ โครงการจะส่งรายละเอียดวิธีการดำเนินการและผลการศึกษามาถึงสำนักงานฯ เพื่อพิจารณาเป็นข้อก่อนดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> โรงงานอุตสาหกรรมที่มีปัญหาน้ำทิ้งที่ไม่ได้มาตรฐาน ระบบรวบรวมน้ำเสียส่วนกลางของโครงการ น้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมในแต่ละกลุ่มที่ได้แบ่งกลุ่มไว้แล้ว ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโครงการ บ่อเก็บกักของโครงการ บริเวณพื้นที่โครงการ พื้นที่เกษตรกรรมภายนอกโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> เขตประกอบการฯ เขตประกอบการฯ ดำเนินการช่วงขั้นตอนการออกแบบไว้แล้ว เขตประกอบการฯ เขตประกอบการฯ ดำเนินการช่วงขั้นตอนการออกแบบระบบแล้ว เขตประกอบการฯ เขตประกอบการฯ 	<ul style="list-style-type: none"> งบประมาณการไม่ได้ 10,000,000-15,000,000 บาท 5,000,000 บาท 300,000 บาท งบประมาณการไม่ได้

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ
<p>คุณภาพน้ำ (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ผลกระทบจากน้ำทิ้งที่ผ่านกระบวนการบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยสู่แหล่งรับน้ำทิ้ง (ค่อ) 	<p>โครงการควรเก็บกักน้ำไว้ในบ่อเก็บกักในทั่วจุดฝนและ อุทกหนารั่วซึม โดยเฉพาะช่วงที่ฝนทิ้งช่วงหรือช่วงวันที่ไม่มี ฝนตก ทั้งนี้ควรนำมาตรการการจัดการน้ำทิ้งโครงการมาดัดแปลง ไปใช้ประโยชน์ในรูปแบบต่าง ๆ อาทิใช้จัดสวน เพื่อลดปริมาณ การระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำ กำหนดให้มีบ่อตกตะกอน (Sedimentation pond) เพื่อรองรับน้ำทิ้ง กรณีฝนตกหรือระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ไม่สามารถ ทำงานได้ ทั้งนี้ในระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีและทางชีวภาพ โดยมีระยะเวลาเก็บกักไว้ไม่น้อย 12 ชั่วโมง เขตประกอบการอุตสาหกรรม จ.เค.แอล.ซี จะต้องควบคุม คุณภาพและตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดของ ระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยสู่แหล่งน้ำทิ้งในเขตประกอบการ น้ำทิ้งของกรรมโรงงานอุตสาหกรรมในทุกคืนคุณภาพน้ำทิ้ง ที่ได้กำหนดไว้ โดยเฉพาะปริมาณ BOD และน้ำมีนและไขมัน ในน้ำทิ้งจะต้องควบคุมให้มีระดับต่ำกว่า 20 และ 15 มก./ก. ตามลำดับ ให้มีกักเก็บน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว แต่คุณภาพยังไม่ได้ มาตรฐานจากบ่อเก็บกักกักเก็บไปยังบ่อตกตะกอนน้ำทิ้งเพื่อส่งเข้า ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางอีกครั้ง จัดทำให้มีการจุลลดทอนหรือรวมน้ำเสียในเขตประกอบการฯ เพื่อป้องกันการดัดแปลงอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือเมื่อมีความ จำเป็น บ่อน้ำทิ้งที่ได้รับการบำบัดและถูกกักเก็บไว้ใน Storage pond ควรระมัดระวังน้ำทิ้งไปใช้ประโยชน์ เช่น รดต้นไม้ในพื้นที่ โครงการฯ หรือนำมาฉีดพ่นบนถนนเพื่อไม่ให้ฝุ่นฟุ้งกระจาย หากพบว่ามีการคืนเงินของบ่อทิ้ง จะต้องดำเนินการจุลลด ทอนหรือจ้างงานคนหรือรถดูดขยะ โครงการจะต้องรับผิดชอบในการฟื้นฟูสภาพน้ำและคุณภาพ น้ำในคลองหินตอ กรณีที่หตุเหตุอันเนื่องมาจากน้ำในคลองหินตอ เกิดเน่าเสีย โดยมีสาเหตุมาจากการระบายน้ำทิ้งจากโครงการ และในระหว่างการแก้ไขฟื้นฟูสภาพน้ำและคุณภาพน้ำ ห้ามมิให้ระบายน้ำทิ้งที่ไม่ได้มาตรฐานลงไปในแหล่งน้ำ ดังกล่าวอย่างเด็ดขาด</p>	<p>บ่อเก็บกักของ โครงการ</p> <p>ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางของ โครงการ</p> <p>น้ำเสียที่ผ่านการบำบัด จากระบบบำบัดส่วน กลางของโครงการ</p> <p>บ่อเก็บกักของ โครงการ</p> <p>ท่อรวบรวมน้ำเสีย ส่วนกลาง</p> <p>บ่อน้ำทิ้งเก็บกักในบ่อ เก็บกักของโครงการ</p> <p>บ่อเติมอากาศและ บ่อปรับสภาพน้ำเสีย</p> <p>คลองหินตอระหว่าง จุดทิ้งน้ำของโครงการ ลงไปถึงอ่างเก็บน้ำ หนองปลาไหล</p>	<p>เขตประกอบการฯ</p> <p>เขตประกอบการฯ</p> <p>เขตประกอบการฯ</p> <p>เขตประกอบการฯ</p> <p>เขตประกอบการฯ</p> <p>เขตประกอบการฯ</p> <p>เขตประกอบการฯ</p> <p>เขตประกอบการฯ</p>	<p></p> <p>รวมกับค่าออกแบบ ระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <p>3,000 บาท/ครั้ง</p> <p>รวมกับค่าออกแบบ ระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <p>15,000-30,000 บาท/ครั้ง</p> <p></p> <p>20,000 บาท/ครั้ง</p> <p>ไม่สามารถประมาณ ค่าได้</p>

ตารางที่ ๒ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม/ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ
<p>คุณภาพน้ำ (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ผลกระทบจากน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง (ทั้งระบบบำบัดทางเคมีและชีวภาพ) ที่ระบอบของแหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ต่อ) 	<ul style="list-style-type: none"> โครงการต้องรายงานผลการปฏิบัติในการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมรับน้ำทิ้งของโครงการ (ทดลองหินลอย) เสนอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานโยธาฯ และแผนสิ่งแวดล้อม เป็นประจำทุก ๆ 3 เดือน จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ ประสบการณ์ และความชำนาญ ในการควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเฝ้าระวังป้องกันคัดลอกแบบไว้ โครงการควรหมั่นตรวจสอบซ่อมแซมดูแลบำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสียให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ โครงการควรจัดเตรียมอะไหล่หรืออุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสียสำรองไว้ตลอดเวลา เพื่อให้สามารถดำเนินการแก้ไขซ่อมแซมได้ทันทีเมื่ออุปกรณ์เครื่องมือชำรุดเสียหาย 	<ul style="list-style-type: none"> คลองหินลอย ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางของโครงการ ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางของโครงการ ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> เขตประกอบการฯ เขตประกอบการฯ เขตประกอบการฯ เขตประกอบการฯ 	<ul style="list-style-type: none"> ดังประมาณการไม่ได้ เป็นค่าบุคลากรประมาณ 20,000 บาท/เดือน 10,000 บาท/เดือน 100,000 บาท/ปี
<p>คุณภาพน้ำใต้ดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> การปนเปื้อนจากกิจกรรมการใช้น้ำคือแหล่งน้ำใต้ดิน บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ห้ามให้มีการสูบน้ำดื่มลงบ่อน้ำใต้ดินโดยเด็ดขาด ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านกากของเสีย โดยเฉพาะการจัดการกากของเสียของเสียโดยเคร่งครัด 	<ul style="list-style-type: none"> บริเวณพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> เขตประกอบการฯ 	
<p>เสียง</p> <ul style="list-style-type: none"> เสียงรบกวนจากอุปกรณ์หรือเครื่องจักรกลชุมชนใกล้เคียง และบ้านพักพนักงาน 	<ul style="list-style-type: none"> กำหนดให้โรงงานที่ก่อให้เกิดเสียงอยู่ห่างจากบริเวณบ้านใน ให้มีมาตรการเพื่อลดระดับความดังของเสียงจากแหล่งกำเนิด โรงงานที่มีเสียงดังไม่กรงอยู่ใกล้กับที่พักอาศัยหรือชุมชนบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 85 dBA) ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลในขณะปฏิบัติงาน 	<ul style="list-style-type: none"> โรงงานอุตสาหกรรมที่มีแหล่งกำเนิดเสียงดัง 	<ul style="list-style-type: none"> เขตประกอบการฯ และเจ้าของโรงงานอุตสาหกรรมที่มีแหล่งกำเนิดเสียงดัง 	
<p>กลิ่นของเสีย</p> <ul style="list-style-type: none"> ขยะทั่วไป 	<ul style="list-style-type: none"> โรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่จะรับน้ำดำเนินการในบริเวณพื้นที่โครงการ ต้องแจ้งให้ทางโครงการทราบถึงปริมาณ และลักษณะของกากของเสียที่เกิดขึ้น ทั้งขยะทั่วไปและของเสียอันตราย 	<ul style="list-style-type: none"> โรงงานอุตสาหกรรมทั่ว ๆ ไป 	<ul style="list-style-type: none"> เจ้าของโรงงานอุตสาหกรรม 	

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม/ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ
<p>ภาคของเขีย</p> <ul style="list-style-type: none"> ขยะทั่วไป (ต่อ) 	<p>โครงการการจัดเตรียมภาชนะรองรับขยะให้บริการในพื้นที่ต่าง ๆ ไม่ให้กองกอง ทั้งนี้พิจารณาจากปริมาณและลักษณะของขยะทั่วไปที่เกิดจากโรงงานต่าง ๆ ทั้งนี้ความยากของภาชนะรองรับขยะ ระหว่างขยะเปียกและขยะแห้ง หรือขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ เพื่อให้การเก็บขนและการกำจัดมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น</p> <p>การเก็บขนขยะทั่วไปต้องดำเนินการทุกวัน อย่างน้อยวันละ 1 เที่ยว การวางแผนทางการเก็บขน จะให้สัมพันธ์ปริมาณขยะของแต่ละพื้นที่ และสัมพันธ์กับการทำงานของแต่ละขยะ ทั้งนี้ต้องไม่มีขยะเน่าเหม็นคั่งค้างในแต่ละวัน</p> <p>เชื้อเพลิงสารเคมีในการเก็บขนขยะแต่ละวัน ให้สำรวจรถที่ไรในการเก็บขน นำเชื้อเพลิงจากถังบรรจบรวมอยู่เพื่อรวบรวมนำเชื้อเพลิงส่วนกลางของโครงการ</p> <p>จัดให้มีพนักงานควบคุมดูแลความสะอาด ทั้งในเวลาทำงานปกติและช่วงเวลา</p>	<p>ภายในบริเวณ โรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ</p> <p>ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>รถยนต์เก็บขนขยะ</p> <p>อาคารคานาขยะ</p> <p>น้ำเสียจากงานเก็บกองขยะ</p> <p>โรงงานอุตสาหกรรมแต่ละแห่ง</p> <p>ภาคของเสียอันตราย</p> <p>ภาคของเสียที่เป็นอันตราย</p>	<p>เจ้าของโรงงานอุตสาหกรรม</p> <p>เขตประกอบการฯ</p> <p>ผู้ดูแลรักษาถนนที่เก็บขนขยะ</p> <p>เขตประกอบการฯ</p> <p>เขตประกอบการฯ</p> <p>เจ้าของโรงงานอุตสาหกรรม</p> <p>เจ้าของโรงงานอุตสาหกรรม</p>	<p>15,000-30,000 บาท/โรงงาน</p> <p>1,000 บาท/เที่ยว</p> <p>-</p> <p>ค่าจ้างบุคลากรประมาณ 20,000 บาท/เดือน</p> <p>ได้ออกแบบรวมในระบบการจัดการขยะ</p> <p>100,000 บาท เป็นค่าอาคารเก็บรวบรวมกากของเสียอันตรายชั่วคราว</p>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม/ ผลกระทบที่สิ่งแวดล้อมที่ซ้ำกัน	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ
<ul style="list-style-type: none"> กากของเสีย (ต่อ) กากของเสียที่เป็นอันตราย (ต่อ) ขี้เถ้าจากเตาเผาขยะ กากตะกอนจากระบบบำบัด (ถ้ามี) 	<p>การลำเลียงกากของเสียที่เป็นอันตรายจากโครงการไปยังศูนย์บริการกำจัดกากของเสียที่ ๑.ระยอง ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของกระทรวงอุตสาหกรรม เกี่ยวกับความปลอดภัยในการเคลื่อนย้ายและการกำจัดกากของเสียที่เป็นอันตรายอย่างเคร่งครัด</p> <p>เถ้าที่เกิดจากเตาเผาต้องได้รับการกำจัดโดยวิธีการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) ในพื้นที่ที่เตรียมไว้ ขนาดความจุของบ่อสามารถรองรับขี้เถ้าได้ไม่น้อยกว่า 10 ปี</p> <p>ขี้เถ้าก่อนจะเคลื่อนย้ายหรือขนถ่ายไปยังบ่อฝังกลบ ควรฉีดน้ำให้ขี้เถ้าชื้น เพื่อไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจาย และการฝังกลบควรกลบทับด้วยดินหลายชั้นการเททิ้งทุกครั้ง</p> <p>กากของเสียจากระบบบำบัดจะต้องทำให้แห้งและกักเก็บด้วยวิธีที่เหมาะสมก่อนประกอบที่สำคัญ ๆ เช่น ปริมาณสารอินทรีย์ โลหะหนัก ค่าความเป็นกรด-ด่าง เป็นต้น ก่อนนำไปฝังกลบอย่างถูกวิธี</p> <p>สำหรับกากตะกอนที่มีปริมาณโลหะหนักปนเปื้อนต้องผ่านกระบวนการบำบัดด้วยสารเคมี หรือปรับสภาพความเป็นกรด-ด่าง ให้เปลี่ยนเป็นกลางก่อนการถมบ่อ</p> <p>การฝังกลบกากตะกอน โดยวิธีการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) โดยตัดเยือกพื้นซึ่งมีระดับบนที่สูงน้ำไม่ท่วม และควรขุดความจุของบ่อให้สามารถรองรับกากตะกอนได้ไม่น้อยกว่า 10 ปี</p> <p>ภายหลังการฝังกลบ ควรกั้นด้วยดินชั่วคราว และควรแบ่งพื้นที่บ่อสำหรับการฝังกลบเป็นส่วน ๆ เพื่อง่ายต่อการปฏิบัติงานและการควบคุมดูแล</p>	<ul style="list-style-type: none"> กากของเสียที่จะข่าเลียงไปยังศูนย์บริการกำจัดกาก บริเวณลานฝังเถ้าจากเตาเผาขยะที่กำหนดไว้ เถ้าที่จะนำไปฝังกลบ กากตะกอนจากระบบบำบัด กากตะกอนจากระบบบำบัด บ่อฝังกลบกากตะกอนจากระบบบำบัด ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> เขตประกอบการฯจ้างผู้รับเหมา จ้างผู้รับเหมา จ้างผู้รับเหมา จ้างผู้รับเหมา จ้างผู้รับเหมา จ้างผู้รับเหมา เขตประกอบการฯ 	<ul style="list-style-type: none"> 100,000 บาท/ปี เหมาจ้างรวมกับค่ากำจัดค่าสิ่งแวดล้อมฝังกลบ 20,000 บาท/ปี 50,000 บาท/ปี เหมาจ้างรวมกับค่าฝังกลบกากตะกอน
<p>ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> มีเขตวิเวกทางน้ำ การเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำในห้วยลอบซึ่งจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของแหล่งกักตุนและสัตว์น้ำในดิน 	<p>ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งของโรงงานและจากระบบบำบัดส่วนกลางให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานของกรมโรงงานฯ</p>			

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม/ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ
<p>การดำเนินการใช้ประโยชน์ของพื้นที่</p> <ul style="list-style-type: none"> การคมนาคม การเพิ่มขึ้นของอุบัติเหตุบนท้องถนน 	<ul style="list-style-type: none"> จัดระบบและแผนการจราจรในพื้นที่โครงการ และเส้นทางเข้า-ออกโครงการ ให้มีการกระจายตัวอย่างสม่ำเสมอ บันทึกสถิติของอุบัติเหตุและสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุในแต่ละวัน มีการตรวจสอบสภาพแวดล้อมและความปลอดภัยของรอบรรทุก รถรับส่งพนักงานอย่างสม่ำเสมอ 	<ul style="list-style-type: none"> ถนนสายประธานและรองประธาน รถยนต์ที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> เขตประกอบการฯ เจ้าของโรงงานอุตสาหกรรมและผู้ประกอบการรถยนต์ทั้งโรงงาน 	<p>50,000 บาท</p>
<p>คุณภาพสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> แหล่งเศรษฐกิจ-สังคม การเพิ่มขึ้นของปัญหาการลักขโมยทรัพย์สิน และสิ่งของ 	<ul style="list-style-type: none"> ควรพิจารณาแรงงานในท้องถิ่นก่อน ในการพิจารณาจ้างทำงาน ผู้ประกอบการให้ความร่วมมือกับผู้นำชุมชน ในการประสานงานและแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดจากการดำเนินโครงการ เชิญชวนให้ผู้คนในท้องถิ่นช่วยกันโครงการ เมื่อเริ่มดำเนินการเพื่อสร้างความเข้าใจในรายละเอียดของโครงการดำเนินโครงการ ให้ความสนับสนุนและช่วยเหลือในกิจกรรมของชุมชน 	<ul style="list-style-type: none"> การจ้างงานในโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนที่ได้รับผลกระทบ 	<ul style="list-style-type: none"> เจ้าของโรงงานอุตสาหกรรม เขตประกอบการฯ ประสานงานกับผู้ประกอบการฯ ที่ตั้งโรงงานในพื้นที่โครงการ 	<p>ค่าใช้จ่ายเฉพาะการประสานงานกับฝ่ายต่าง ๆ ประมาณ 30,000 บาท/ปี</p>
<p>สาธารณสุข</p> <ul style="list-style-type: none"> ผลกระทบจากการดำเนินโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ควบคุมการดำเนินงานของโรงงานมิให้ปล่อยก๊าซพิษเกินกว่าอัตราที่กำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> โรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ 	<ul style="list-style-type: none"> เจ้าของโรงงานอุตสาหกรรม 	-
<p>ชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <ul style="list-style-type: none"> ผู้คนละออง 	<ul style="list-style-type: none"> ติดตั้งเครื่องหมายแสดงพื้นที่ได้รับรังสีในบริเวณที่ควรหลบว่ามีปริมาณฝุ่นในระดับที่อาจจะเป็นอันตรายในโรงงานแต่ละแห่ง 	<ul style="list-style-type: none"> โรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ 	<ul style="list-style-type: none"> เจ้าของโรงงานอุตสาหกรรม 	<p>15,000 บาท</p>
<ul style="list-style-type: none"> เสียงรบกวน 	<ul style="list-style-type: none"> สนับสนุนให้มีและจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายของชุมชน ที่กระชอนหรือดูลง ให้พนักงานสวมใส่ตลอดเวลาที่ทำงานบริเวณที่มีปัญหาเรื่องเสียงดัง 	<ul style="list-style-type: none"> โรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ 	<ul style="list-style-type: none"> เจ้าของโรงงานอุตสาหกรรม 	<p>50,000 บาท/ปี</p>
<ul style="list-style-type: none"> สารเคมี 	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันสารเคมี รวมทั้งการจัดเก็บสารเคมีอย่างถูกต้องปลอดภัย และมีประสิทธิภาพ 	<ul style="list-style-type: none"> โรงงานอุตสาหกรรมที่มีสารเคมี 	<ul style="list-style-type: none"> เจ้าของโรงงานอุตสาหกรรม 	<p>5-100,000 บาท/ปี</p>
<ul style="list-style-type: none"> ความร้อน 	<ul style="list-style-type: none"> ในงานที่ทำงานต้องสัมผัสกับสภาวะที่ก่อให้เกิดอันตรายควรมีการสืบปฏิกิริยาหน้าการทำงานเป็นระยะ ๆ 	<ul style="list-style-type: none"> โรงงานอุตสาหกรรมที่มีปัญหาความร้อน 	<ul style="list-style-type: none"> เจ้าของโรงงานอุตสาหกรรม 	-
<ul style="list-style-type: none"> สิ่งแวดล้อม 	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีหน่วยงานหรือบุคลากรดูแลและรับผิดชอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย จัดให้มีกิจกรรมการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน และรู้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง 	<ul style="list-style-type: none"> โรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ 	<ul style="list-style-type: none"> เจ้าของโรงงานอุตสาหกรรม 	<p>50,000 บาท/ปี</p>

ตารางที่ 3

สรุปอัตราการปล่อยสารมลพิษแต่ละชนิดที่ระดับความสูงของปล่องในระดับต่าง ๆ
ของโรงงานอุตสาหกรรม ที่ยอมให้ระบายออกสู่บรรยากาศได้
โดยไม่ทำให้เกิดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ความสูงของปล่อง (เมตร)	อัตราการปล่อย (กก./วัน-เฮกเตอร์)		
	(NO ₂)	(SO ₂)	(TSP)
20	5.76	25.56	52.56
40	28.80	96.84	115.20
60	48.24	207.00	196.20

หมายเหตุ : 1 เฮกเตอร์ = 6.25 ไร่

ตารางที่ 4

สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในการดำเนินโครงการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ความถี่ในการดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ทางกายภาพ คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดฝุ่นละออง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และ HCl - ตรวจวัดสารมลพิษแต่ละชนิด - ตามข้อกำหนดของแต่ละโรงงาน - ตรวจวัดสารมลพิษทั้ง 4 ชนิด คือ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไนโตรเจนไดออกไซด์ และฝุ่นละอองรวม และ PM10 	<ul style="list-style-type: none"> - 1 กองคนเฉพาะ - ปล่องระบบมลพิษของโรงงาน - ม.4 บ้านวังเตน ค.ปวกแดง - ม.1 บ้านคลองกรำ ต.ตาสีบท - ชุมชนที่พักอาศัยในโครงการ (รูปที่ 1) 	<ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 2 ครั้ง - ปีละ 2 ครั้ง - ปีละ 2 ครั้ง (ครั้งละ 3 วัน อย่างต่อเนื่อง) 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของกิจการ - เจ้าของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - 40,000 บาท/ครั้ง - ขึ้นกับชนิดของมลสารที่ตรวจวัด - 50,000 บาท/ครั้ง
	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียผ่านกลาง โดยทำการตรวจวัดพารามิเตอร์ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรด่าง (pH) - สารแขวนลอย (SS) - สารละลายทั้งหมด (TDS) - DO - BOD 	<ul style="list-style-type: none"> - นำเข้าไปในบ่อพักก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียกลาง - นำเสียที่ผ่านการบำบัดก่อนเข้าบ่อส่ง - นำเสียที่ผ่านการบำบัดจากบ่อส่งแล้ว 	เดือนละ 1 ครั้ง	เจ้าของโครงการ	15,000 บาท/ครั้ง
	คุณภาพน้ำ				

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการจัดการความเสี่ยง	สถานที่ดำเนินการ	ความถี่ในการดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
	<ul style="list-style-type: none"> - COD - ไขมันและน้ำมัน - โลหะหนัก ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> o โครเมียม o ตะกั่ว oปรอท o นิกเกิล o แคดเมียม - ปริมาณการไหลของน้ำเสีย - ตรวจวัดคุณภาพน้ำ โดยเฉพาะโลหะหนักจากระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีส่วนกลาง โดยทำการตรวจวัด โครเมียม ตะกั่ว ปรอท นิกเกิล และแคดเมียม - ตรวจวัดคุณภาพน้ำที่คูลิน โดยพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - สารแขวนลอย (SS) - สารละลายทั้งหมด (TDS) - ความเป็นกรด-ด่าง (Acidity-Alkalinity) 	<ul style="list-style-type: none"> - บ่อกักเก็บของระบบบำบัดน้ำเสีย - ทางเคมีส่วนกลางของโครงการ - คลองปลวกแดงบริเวณสายน้ำส้มของหมู่ 4 - คัดน้ำคลองหินลอยก่อนถึงจุดปล่อยน้ำทิ้งจากโครงการฯ - 1.5 กม. - คลองหินลอย ห้วยจุดปล่อยน้ำทิ้ง 	<p>ทุก ๆ 8 ชั่วโมง</p> <p>ทุก 4 เดือน</p>	<p>เจ้าของโครงการฯ</p> <p>เจ้าของโครงการฯ</p>	<p>15,000 บาท/วัน</p> <p>30,000 บาท/ครั้ง</p>

ENV96055407TAB-4.XLS

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ความถี่ในการดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
เสียง	<ul style="list-style-type: none"> - ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) - BOD - COD - ไขมันและน้ำมัน - ไคล์ฟอรัเบนคทีเรีย - โลหะหนัก ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ◦ โครเมียม ◦ ตะกั่ว ◦ ปรัอท ◦ นิกเกิล ◦ แคดเมียม - ปริมาณการไหล (Flow rate) 	<ul style="list-style-type: none"> - ถก้องหับลอย ระยะ 4.6 กม. - ห้วยจุลปลือตมำทั้งของโครงการฯ - ถก้องไปรงบักัด (รูปที่ 2) 			
	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดระดับความดังของเสียงในหน่วย Leq เดลิย 24 ชั่วโมง 	<ul style="list-style-type: none"> - บ้านวังคตัม - ชุมชนในพื้นที่ที่โครงการ (รูปที่ 1) 	ปีละ 1 ครั้ง	เจ้าของโครงการฯ	6,000 บาท/ครั้ง
อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มคนที่มีความเสี่ยงต่อโรคที่เกิดจากการทำงาน 	ปีละ 1 ครั้ง	เจ้าของกิจการ	100 บาท/ราย
	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดฝุ่น 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณที่มีฝุ่นมากและจะมีพนักงานปฏิบัติงานอยู่ 	ปีละ 2 ครั้ง	เจ้าของกิจการ	10,000 บาท/ครั้ง

ENV960/95-03/TAB-4.XLS

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	มาตรการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ความถี่ในการดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
เสนาบฏกิจ-สังคม	ตรวจวัดเสียง	บริเวณที่มีระดับเสียงสูงและมีพนักงานปฏิบัติงานอยู่บริเวณที่มีความร้อนสูงและมีพนักงานปฏิบัติงานอยู่	ปีละ 2 ครั้ง	เจ้าของกิจการ	16,000 บาท/ครั้ง
	ตรวจวัดความร้อน		ปีละ 2 ครั้ง	เจ้าของกิจการ	5,000 บาท/ครั้ง
	จดบันทึกการเจ็บป่วยของพนักงาน และอุบัติเหตุ		อย่างต่อเนื่อง	เจ้าของกิจการ	ทำให้อาสาสมัครในส่วนอื่นแล้ว
	สอบถามสภาพทั่วไป เสวนาธุรกิจ-สังคม ทักษะ และความคิดเห็นของผู้ไปชุมชน และหัวหน้าครัวเรือน		ปีละ 1-2 ครั้ง	เจ้าของโครงการ	5,000 บาท/ครั้ง

ภาคผนวก 2ก

หนังสือรับรองการจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล
ของ บริษัท จี.เค.แลนด์ จำกัด



ที่ สป. 012367



สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทจังหวัดสมุทรปราการ

กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หนังสือรับรอง

ขอรับรองว่าบริษัทนี้ ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์
เมื่อวันที่ 28 มิถุนายน 2537 ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ 0105537074795

ปรากฏข้อความในรายการตามเอกสารทะเบียนนิติบุคคล ณ วันออกหนังสือนี้ ดังนี้

1. ชื่อบริษัท บริษัท จี.เค.แลนด์ จำกัด

2. กรรมการของบริษัทมี 6 คน ตามรายชื่อต่อไปนี้

1. นายอนันต์ชัย คุณานันทกุล

2. นางอุไร คุณานันทกุล

3. นายเอกสิทธิ์ คุณานันทกุล

4. นางสาวกัลยา คุณานันทกุล

5. นายคุณคำ คุณานันทกุล

6. นางสาวราชนิษฐ์ คุณานันทกุล

3. จำนวนหรือชื่อกรรมการซึ่งลงชื่อผูกพันบริษัทได้คือ นายอนันต์ชัย คุณานันทกุล หรือ

นางอุไร คุณานันทกุล กรรมการคนใดคนหนึ่งลงลายมือชื่อและประทับตราสำคัญของบริษัท

หรือ นายเอกสิทธิ์ คุณานันทกุล นางสาวกัลยา คุณานันทกุล นายคุณคำ คุณานันทกุล

นางสาวราชนิษฐ์ คุณานันทกุล สองในสี่คนลงลายมือชื่อรวมกัน

และประทับตราสำคัญของบริษัท//

4.ทุนจดทะเบียน 200,000,000.00 บาท / สองร้อยล้านบาทถ้วน/

5. สำนักงานใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ 120/88 หมู่ที่ 6 ถนนเทพารักษ์ ตำบลบางเมือง อำเภอเมืองสมุทรปราการ
จังหวัดสมุทรปราการ/

สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (1) เลขที่ 119 หมู่ที่ 4 ถนนปลวกแดง-วังตาหิน-สะพานสี่ ตำบลปลวกแดง
อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง/

6. วัตถุประสงค์ของบริษัทมี 41 ข้อ ดังปรากฏในสำเนาเอกสารแนบท้ายหนังสือรับรองนี้ จำนวน 4 แผ่น
โดยมีลายมือชื่อนายทะเบียนซึ่งรับรองเอกสารและประทับตราสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทเป็นสำคัญ

คำเตือน : ผู้ใช้ควรตรวจสอบข้อควรทราบท้ายหนังสือรับรองฉบับนี้ทุกครั้ง



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

Department of Business Development

Ministry of Commerce

โทร. 02 528 7600

"เงินงั้น ไม่ให้เสียใจบริการ"

Creative Services

สายด่วน 1570 www.dbd.go.th

ที่ สป. 012367



สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทจังหวัดสมุทรปราการ

กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หนังสือรับรอง

ออกให้ ณ วันที่ 23 เดือน เมษายน พ.ศ. 2564



ข้อควรทราบ ประกอบหนังสือรับรอง ฉบับที่ สป. 012367

1. นิตยบุคคลนี้ได้ส่งงบการเงินปี 2562

2. หนังสือนี้รับรองเฉพาะข้อความที่ทาง/บริษัทได้นำมาจดทะเบียนไว้เพื่อผลทางกฎหมายเท่านั้น

ข้อเท็จจริงเป็นสิ่งที่ควรหาไว้พิจารณา

3. นายทะเบียนอาจเพิกถอนการจดทะเบียน ถ้าปรากฏว่าข้อความอันเป็นสาระสำคัญที่จดทะเบียน

ไม่ถูกต้อง หรือเป็นเท็จ



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce
โทร. 02 528 7600

"จัดตั้งให้เป็นที่ไว้ใจได้"
Excellent Services
สายด่วน 1570 www.dbd.go.th

วัตถุประสงค์ของ หัตถวิสาหกิจ/บริษัท นี้ มี..... ข้อ ดังนี้

(10) ประกอบกิจการค้าค้าส่งของจากโรงงานโดยส่งตรงให้ค้าขายปลีก เช่น โยนล้อรถ โยนเครื่อง
เส้นด้ายบิด เครื่องปั่นนม เสื้อผ้าสำเร็จรูป เครื่องแต่งกาย เครื่องประดับกาย ถุงเท้า ถุงน่อง เครื่องหนัง รองเท้า
กระเป๋า เครื่องอุปโภคอื่น สิ่งทอ อุปกรณ์การเล่นกีฬา

(11) ประกอบกิจการค้า เครื่องเคหภัณฑ์ เครื่องเรือน เฟอร์นิเจอร์ เครื่องแก้ว เครื่องครัว
ตู้เย็น เครื่องปรับอากาศ เครื่องฟอกอากาศ พัดลม เครื่องดูดอากาศ หม้อหุงข้าวไฟฟ้า เตาหุงไฟฟ้า
เครื่องทำความร้อน เครื่องทำความเย็น เตาอบไมโครเวฟ เครื่องใช้ไฟฟ้า อุปกรณ์ไฟฟ้า รวมทั้งอะไหล่
และอุปกรณ์ของสินค้าดังกล่าว

(12) ประกอบกิจการค้า วัสดุก่อสร้าง อุปกรณ์และเครื่องมือใช้ในการก่อสร้าง เครื่องมือช่างทุกประเภท
สี เครื่องมือทาสี เครื่องตกแต่งอาคาร เครื่องเหล็ก เครื่องทองแดง เครื่องทองเหลือง เครื่องเคลือบ
เครื่องสุขภัณฑ์ อุปกรณ์ประปา รวมทั้งอะไหล่และอุปกรณ์ของสินค้าดังกล่าว

(13) ประกอบกิจการค้า เครื่องจักร เครื่องยนต์ เครื่องมือกล เครื่องทุ่นแรง ยานพาหนะ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า
เครื่องสูบน้ำ เครื่องปั๊มน้ำและเครื่องกำจัดขยะ

(14) ประกอบกิจการค้า น้ำมันเชื้อเพลิง ถ่านหิน ผลิตภัณฑ์อื่นที่ก่อให้เกิดพลังงานและดำเนินการ
บริการน้ำมันเชื้อเพลิง

(15) ประกอบกิจการค้า ยานพาหนะไม่ว่าประเภทใดก็ตามที่มีเครื่องยนต์หรือมอเตอร์ เครื่องมือเครื่องใช้
ทางวิทยาศาสตร์ อุปกรณ์การวัด การชั่ง การตวง และสเกลทุกชนิด

(16) ประกอบกิจการค้าเครื่องสำอาง อุปกรณ์เครื่องสำอางและเครื่องใช้เสริมความงาม

(17) ประกอบกิจการค้า กระดาษ เครื่องเขียน แบบเรียน แบบพิมพ์หนังสือ อุปกรณ์การเรียนการสอน
อุปกรณ์การถ่ายภาพ เครื่องคำนวณ เครื่องพิมพ์ อุปกรณ์การพิมพ์ ตู้เก็บเอกสาร เครื่องใช้สำนักงาน เครื่องมือสื่อสาร คอมพิวเตอร์
รวมทั้งอุปกรณ์และอะไหล่ของสินค้าดังกล่าว



วัตถุประสงค์ของ ห้างหุ้นส่วน/บริษัท นี้ มี.....41.....ข้อ ดังนี้

(18) ประกอบกิจการค้า ทอง นาก เงิน เพชร พลอย และอัญมณีอื่น รวมทั้งวัตถุที่เกี่ยวเนื่องดังกล่าว

(19) ประกอบกิจการค้า เป็ด ปลาสด ปลาสดิก หรือสิ่งอื่นซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกันทั้งที่อยู่ในสภาพ

วัตถุดิบหรือสำเร็จรูป

(20) ประกอบกิจการค้า ขางเทียม สิ่งทำเทียม วัตถุหรือสินค้าดังกล่าวโดยกรรมวิธีทางวิทยาศาสตร์

(21) ส่งเข้ามาจำหน่ายในประเทศและส่งออกจำหน่ายยังต่างประเทศ ซึ่งสินค้าตามที่กำหนดไว้ใน

วัตถุประสงค์

(22) ทำการประมูลเพื่อขายสินค้าตามวัตถุประสงค์

(23) ประกอบกิจการประมูลเพื่อรับจ้างทำของ ตามวัตถุประสงค์ทั้งหมด

(24) ประกอบกิจการรับเหมาก่อสร้าง โรงงาน โรงงานอุตสาหกรรม คลัง คลังสินค้า โกดัง อาคาร อาคารพาณิชย์ อาคารที่พักอาศัย สถานที่ทำการ ถนนสะพาน เขื่อน อุโมงค์ และงานก่อสร้างอย่างอื่นทุกชนิด รวมทั้งรับทำงานโยธาทุกประเภท

(25) ประกอบกิจการโรงแรม หัตถาคาร บาร์ ในทึบลับ สถานพักตากอากาศ สวนนกกีฬา สระว่ายน้ำ โบว์ลิ่ง

(26) ประกอบธุรกิจบริการรับเป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำ ปัญหาเกี่ยวกับด้านบริหารงานพาณิชย์กรรม อุตสาหกรรม รวมทั้งปัญหาการผลิต การตลาดและจัดจำหน่าย

(27) ประกอบกิจการค้าของสิ่งห้ามหรือห้าม นำมาพัฒนา ปรับปรุง ทำการแบ่งแยกที่ดิน ทำการจัดสรรที่ดิน เพื่อการอุตสาหกรรม ทำการจัดสรรที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ทำการจัดสรรที่ดินเพื่อที่อยู่อาศัยและพาณิชย์กรรม ไม่ว่าจะทำการก่อสร้างอาคาร โรงงาน อาคารพาณิชย์ สำนักงาน ที่พักอาศัย สิ่งปลูกสร้างอื่นใดหรือไม่ก็ตาม เพื่อจำหน่าย ให้เช่า หรือ

(28) ประกอบกิจการออกแบบ วางแผน จัดระบบควบคุม รับช่วงงานหรือให้ช่วงงานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัย อาคารพาณิชย์ อาคารชุด หรืองานโยธาอื่น ๆ รวมตลอดถึงการออกแบบ ตกแต่งและจัดหน้าเครื่องตกแต่งภายในอาคารหรือ สิ่งก่อสร้างอย่างอื่น การเขียนแบบหรือแสดงแบบร่างแสดงภายในให้เห็นถึงการตกแต่งและการจัดทำสวนดอกไม้ไม้ประดับหรือไม้ดอก หรือต้นไม้



วัตถุประสงค์ของ สมาคมผู้ค้า/บริษัท นี้ มี.....ข้อ ดังนี้

(29) ประกอบธุรกิจให้เข้าอสังหาริมทรัพย์และสิ่งห้ามทรัพย์ ทุกชนิด

(30) ประกอบธุรกิจ นายหน้าธุรกิจอสังหาริมทรัพย์และสิ่งห้ามทรัพย์ ทุกชนิด

(31) ประกอบธุรกิจลงทุนในอสังหาริมทรัพย์ จัดการอสังหาริมทรัพย์

(32) ประกอบธุรกิจให้สัมปทานเกี่ยวกับจัดทำบริการ จัดทำสาธารณูปโภค

(33) ประกอบธุรกิจให้เข้าสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับงานวิชาการ งานฝึกอบรม งานสัมมนา งานสังคม งานเลี้ยงสังสรรค์ และงานจัดเลี้ยงต่าง ๆ

(34) ประกอบธุรกิจบริการรับเป็นผู้จัดการและดูแลผลประโยชน์ เก็บผลประโยชน์และจัดการทรัพย์สินให้บุคคลอื่น

(35) ประกอบกิจการบริการที่จอดรถและยานพาหนะทุกชนิดทุกประเภท

(36) ประกอบธุรกิจชำระหนี้แทนบุคคลหรือนิติบุคคลอื่น เพื่อรับโอนสิทธิเรียกร้องหรือรับช่วงสิทธิ

(37) ประกอบกิจการบริการสาธารณูปโภค เช่น ไฟฟ้า น้ำดิบ น้ำประปา โทรศัพท์ และการไปรษณีย์

(38) ประกอบกิจการค้าและจำหน่ายไฟฟ้า น้ำดิบ น้ำประปา น้ำดื่ม และโทรศัพท์

(39) ประกอบกิจการ โรงงานระบายน้ำทิ้ง โรงงานกำจัดและบำบัดน้ำเสีย ขยะ และของเสียทุกประเภท และโรงงานจัดหาน้ำ ทำน้ำให้บริสุทธิ์ และทำน้ำยา

(40) ประกอบกิจการ หิน ดิน ทราย ทุกชนิดทุกประเภท

(41) ประกอบธุรกิจบริการรับค่าประกันหนี้สิน ความรับผิด และการปฏิบัติตามสัญญาของบุคคลอื่น รวมทั้งบริการทั้งประกันบุคคลซึ่งเดินทางเข้ามาในประเทศ หรือเดินทางออกไปต่างประเทศความกฎหมายว่าด้วยคนเข้าเมือง กฎหมายว่าด้วยภาษีอากร และกฎหมายอื่น



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce

โทร. 02 528 7600

"สร้างสรรค์ บริการ ใส่ใจคนธุรกิจ"
Creative Services
สายด่วน 1570 www.dbd.go.th

ภาคผนวก 3ก

ชี้แจงผลการพิจารณารายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ
แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ฉบับประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม ๒๕๖๔





ที่ อก ๐๓๑๑/๗ ๙ ๕ ๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒ ๓ มิถุนายน ๒๕๖๕

เรื่อง การพิจารณารายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม
จี.เค.แลนด์ ของ บริษัท จี.เค.แลนด์ จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท จี.เค.แลนด์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือ บริษัท จี.เค.แลนด์ จำกัด ลงวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาความเห็นต่อรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม
จี.เค.แลนด์ ของ บริษัท จี.เค.แลนด์ จำกัด ตั้งอยู่ที่อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง
ฉบับประจำเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม ๒๕๖๔ จำนวน ๑ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท จี.เค.แลนด์ จำกัด ได้ส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ
ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเขต
ประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ ตั้งอยู่ ณ จังหวัดระยอง ฉบับประจำเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม ๒๕๖๔
ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายรวบรวมเพื่อเสนอต่อ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
จังหวัดระยอง พิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้อง และส่งให้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม เพื่อพิจารณารายงานดังกล่าวแล้วมีความเห็นต่อรายงานฯ นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรม พิจารณาแล้วจึงขอส่งความเห็นต่อรายงานดังกล่าวข้างต้น
รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย และขอความร่วมมือ บริษัท จี.เค.แลนด์ จำกัด ดำเนินการตรวจสอบข้อเท็จจริง
และกำกับดูแลโครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ และผู้ประกอบการโรงงานที่ตั้งอยู่ในเขตประกอบการ
อุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ ให้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
กฎหมายว่าด้วยโรงงาน และกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัดด้วย จะขอบคุณยิ่ง

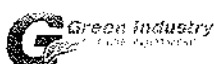
จึงเรียนมาเพื่อพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตและพื้นที่อุตสาหกรรม
กลุ่มเทคโนโลยีเครื่องจักรกลขั้นสูง
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๓ ต่อ ๒๒๐๓
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๓ ต่อ ๒๒๔๔
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ techzone@diw.mail.go.th



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”



ความเห็นต่อรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ ของบริษัท จี.เค.แลนด์ จำกัด
ตั้งอยู่ที่อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง
ฉบับประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม ๒๕๖๔

๑. ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในรายงาน
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

๒. ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการฯ ดังนี้

๒.๑ ตรวจวัดอัตราการไหลของน้ำทิ้ง

๓. ผลการตรวจวัดตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม


ผลการตรวจวัดตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีค่าเป็นไปตามมาตรฐาน

๔. ข้อเสนอแนะ

๔.๑ ให้โครงการปรับปรุงการรายงานผลอัตราการระบายโดยสรุปผลปริมาณอัตราการระบายในหน่วย
กิโลกรัมต่อวัน-เฮกเตอร์ พร้อมทั้งเปรียบเทียบอัตราการระบายที่ยังคงเหลือ กับอัตราการระบายปัจจุบัน
โดยแสดงรายละเอียดผลการตรวจวัดลงในบทที่ ๓ ให้ชัดเจน โดยแนบเอกสารการตรวจวัดไว้เป็นเอกสาร
ประกอบการพิจารณา

๔.๒ ปรับปรุงการรายงานผลการตรวจวัดทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ได้แก่ การตรวจสอบสภาพ
ของพนักงาน การตรวจวัดฝุ่น การตรวจวัดเสียง การตรวจวัดความร้อน และการจัดบันทึกอาการเจ็บป่วยของพนักงาน
โดยให้โครงการ สรุปข้อมูลผลการตรวจวัดที่ได้จากโรงงานต่างๆ ลงในบทที่ ๓ ให้ชัดเจน

๔.๓ ปรับปรุงการรายงานผลมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในส่วนที่โรงงาน
อุตสาหกรรมที่อยู่ภายในโครงการ จะต้องดำเนินการ โดยให้โครงการแสดงรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ
ของโรงงานอุตสาหกรรมนั้นๆ ให้ชัดเจน ยกตัวอย่างเช่น

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรค และการแก้ไข	หลักฐานและเอกสารประกอบ
รูปแบบที่โครงการเสนอมา			
จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันสารเคมี รวมทั้งการจัดเก็บสารเคมีอย่าง ถูกต้องปลอดภัย และมีประสิทธิภาพ	อยู่ในความรับผิดชอบของแต่ละโรงงานในการ จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายให้เพียงพอและ เหมาะสม ซึ่งโครงการเป็นผู้กำกับดูแลให้ปฏิบัติ ตาม	-	-
รูปแบบที่โครงการควรปฏิบัติตาม (ยกตัวอย่าง)			
จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันสารเคมี รวมทั้งการจัดเก็บสารเคมีอย่าง ถูกต้องปลอดภัย และมีประสิทธิภาพ	แสดงรายละเอียดการปฏิบัติของโรงงาน ยกตัวอย่างเช่น โรงงานควาซากิ มอเตอร์ ได้จัด ให้มีชุดป้องกันสารเคมี ตามจำนวนพนักงาน เป็น ต้น	-	 สำเนาถูกต้อง (ให้ระบุตามความเป็นจริง และเป็น ปัจจุบัน)

**ชี้แจงผลการพิจารณารายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ ของบริษัท จี.เค.แลนด์ จำกัด
ตั้งอยู่ที่อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง
ฉบับประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม ๒๕๖๔**

ตามที่โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ ของบริษัท จี.เค.แลนด์ จำกัด ได้นำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ ของบริษัท จี.เค.แลนด์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง ฉบับประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม ๒๕๖๔ จัดทำรายงานโดยบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ซึ่ง สผ.ได้ให้ความเห็นต่อรายงานดังกล่าวตามหนังสือที่ อก ๐๓๑๑/๗๙๔๕ ลงวันที่ ๒๓ มิถุนายน ๒๕๖๕ โดยมีรายละเอียดของประเด็นที่ทางโครงการต้องเพิ่มเติมรายละเอียดของการปฏิบัติตามมาตรการฯ หรือแสดงเอกสารประกอบรายงานฯ ให้ชัดเจนในประเด็นต่างๆ พร้อมคำชี้แจงเพิ่มเติมในแต่ละประเด็นดังนี้ ดังนี้

๑. ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

๒. ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการฯ ดังนี้

๒.๑ ตรวจวัดอัตราการไหลของน้ำทิ้ง

คำชี้แจง : ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจวัดอัตราการไหลของน้ำทิ้ง และได้นำเสนอไว้แล้วในเล่มรายงานฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565

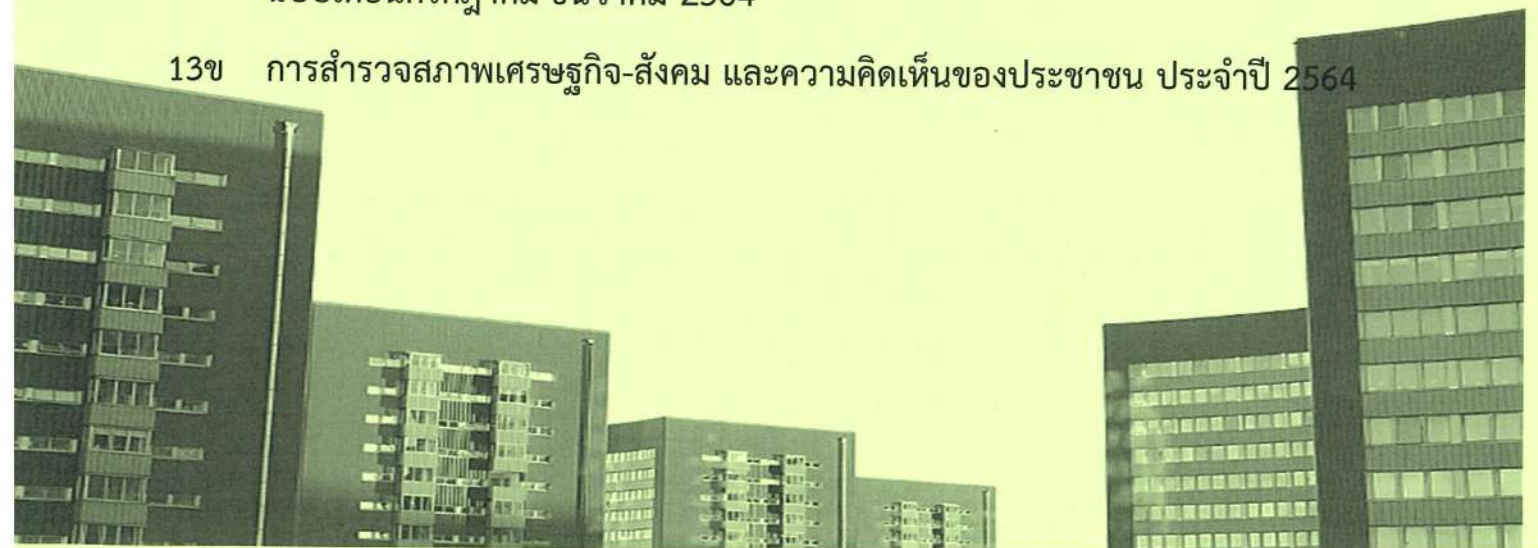
๓. ผลการตรวจวัดตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจวัดตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีค่าเป็นไปตามมาตรฐาน

ภาคผนวก ข

เอกสารประกอบมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

- 1ข บันทึกปริมาณการใช้น้ำประปาในโครงการและบันทึกปริมาณน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง
- 2ข ข้อกำหนดภายในเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์
- 3ข ข้อมูลผลการตรวจวัดที่รวบรวมจากโรงงานภายในเขตประกอบการฯ
- 4ข การสุ่มตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงาน
- 5ข รายละเอียดเกี่ยวกับปริมาณชนิดของมลพิษทางอากาศ น้ำเสีย ขยะมูลฝอย และกากของเสีย ของโรงงานในเขตประกอบการฯ
- 6ข เอกสารการขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย
- 7ข เอกสารการซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย
- 8ข ตัวอย่างโรงงานในเขตประกอบการฯ ในการจัดให้มีมาตรการในการป้องกันเสียง ป้องกันสารเคมี ของพนักงานในขณะปฏิบัติงาน
- 9ข เอกสารใบกำกับการขนส่งของเสียจากโรงงาน (Manifest Form)
- 10ข บันทึกปริมาณจราจรเข้า-ออก และสถิติอุบัติเหตุจากการจราจร ในเขตประกอบการฯ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565
- 11ข การร่วมกิจกรรมกับชุมชน / หน่วยงานราชการ
- 12ข สำเนาหนังสือนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมฯ ฉบับเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564
- 13ข การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ประจำปี 2564



ภาคผนวก 1ข

บันทึกปริมาณการใช้น้ำประปาในโครงการและ
บันทึกปริมาณน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง



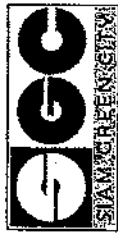
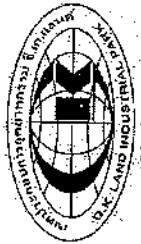
สรุปปริมาณการใช้ไฟฟ้าในโครงการและปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบ ตั้งแต่ มกราคม - มิถุนายน 65

เดือน	ปริมาณน้ำประปา	ปริมาณน้ำเสียเข้าระบบ	ไฟฟ้า	น้ำใช้บำบัดน้ำเสีย	จำนวน วัน
มกราคม	29,526.40	23,621.12	5404	17	31
กุมภาพันธ์	29,285.70	23,428.56	4328	29	28
มีนาคม	25,054.70	20,043.76	5240	13.1	31
เมษายน	27,651.20	22,120.96	6048	17.9	30
พฤษภาคม	28,805.10	23,044.08	5084	36	31
มิถุนายน	31,009.60	24,807.68	6032	61	30
รวม	171,332.70	137,066.16	32136	174	181
การใช้น้ำเฉลี่ย ลมม/วัน	946.59	757.27	177.5470	0.9613	
คิดเป็น %		21.0353	0.980922438	0.005311193	

ภาคผนวก 2ข

ข้อกำหนดภายในเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์





ข้อกำหนดภายใน
เขตประกอบการอุตสาหกรรม
จี.เค.แลนด์

Regulations
Of
G.K. Land



G.K. Land Industrial Park
เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์



สารบัญ

ข้อกำหนดเขตประกอบการอุตสาหกรรมจี.เค.แลนด์	
1 หมวดการใช้ที่ดิน และการก่อสร้างอาคารโรงงาน	หน้า 1 - 4
2 หมวดการควบคุมปล่อยระบายอากาศออกจากโรงงาน	5 - 6
3 หมวดการจัดการน้ำเสีย	7 - 8
3.1 การดำเนินการกรณที่ใช้ น้ำเสียจากโรงงานมีค่าเกินเกณฑ์กำหนด	8
3.2 ข้อกำหนด และ หลักเกณฑ์การคิดอัตราค่าบำบัดน้ำเสีย	9 - 11
3.3 มาตรการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำเสียจากโรงงานต่างๆ	11 - 12
4 หมวดจัดการน้ำประปา	13
4.1 มาตรฐานน้ำประปา (มอก.257-2549)	14
4.2 เกณฑ์คุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานที่ยอมให้ระบายทิ้งลงท่อน้ำเสียในโครงการได้	15 - 19
5 หมวดจัดการอากาศของเสีย	19
6 หมวดข้อกำหนด และ มาตรการ เสี่ยง	19 - 20
7 หมวดการระบายน้ำ และ การป้องกันน้ำท่วม	20 - 21
8 หมวดงานเอาชีวนายืดและความปลอดภัย	21 - 25
9 หมวดความปลอดภัยจราจรและการคมนาคมขนส่ง	26 - 27
10 ขั้นตอนการรับ - คอบกกลับเรื่องร้องเรียน	28 - 29
11 แบบฟอร์มรับเรื่องร้องเรียน	30
12 ข้อกำหนด และ มาตรการเพิ่มเติมอื่นๆ	31
13 รายชื่อ ผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ เขตประกอบการอุตสาหกรรมจี.เค.แลนด์	
14 APPENDIX 1 - UTILITIES CHARGE	
15 APPENDIX 2 - WATER SUPPLY STANDARD	
16 APPENDIX 2 - WASTEWATER LEVEL STANDARD	



G.K. Land Industrial Park
เขตประกอบการอุตสาหกรรม จ.เค.แลนด์



ข้อกำหนดของเขตประกอบการอุตสาหกรรม จ.เค.แลนด์
REGULATION FOR G.K. Land Industrial Park

โรงงานอุตสาหกรรมที่เข้ามาดำเนินการในเขตประกอบการอุตสาหกรรม จ.เค.แลนด์จะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

All factories located in G.K. Land Industrial Park must conduct under below regulations:

หมวดการใช้ที่ดิน และการก่อสร้างอาคารโรงงาน
LAND UTILIZATION AND BUILDING CONSTRUCTION

1. ใช้ที่ดินเพื่อการปลูกสร้างอาคาร (พื้นที่ซึ่งมีสิ่งปลูกสร้าง) ไม่เกินร้อยละ 70, เพื่อสร้างถนนภายในเขตโรงงานร้อยละ 20 และ เพื่อเป็นพื้นที่สีเขียวร้อยละ 10 ของพื้นที่รวมของ 100 % of the land must be separated to 70% for building construction, 20% for streets or lanes and 10% for green area.
2. ผู้ครอบครองที่ดินจะต้องรับผิดชอบดูแลที่ดินส่วนที่ยังไม่ได้พัฒนาให้อยู่ในสภาพที่ไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญและอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้อื่น
Possessor has a duty on manage and improve the land to be safe environment and without any disturbance or danger to others.
3. ผู้ครอบครองที่ดินจะต้องไม่ขุดดินในพื้นที่ครอบครองของตน ให้มีสภาพเป็นบ่อ แ่ง หรือเป็นที่ลุ่ม เว้นแต่มีความจำเป็นทางเทคนิค เพื่อการก่อสร้างโรงงานหรือเพื่อให้เกิดสภาพแวดล้อมที่ดีเท่านั้น
Possessor must not dig the land to be a lake, shallow lake or marsh except some technical necessary in order to build the buildings or improve the land to be better environment.
4. ห้ามผู้ครอบครองที่ดินนำดินขุดออกจากบริเวณพื้นที่ครอบครองที่ดิน เว้นแต่ในกรณีจำเป็น และได้แจ้งให้ทาง จ.เค.แลนด์ ทราบล่วงหน้า
Possessor must not move the soil that you dig out of the land except you inform G.K. in advance and G.K. approve.
5. ห้ามผู้ครอบครองที่ดินทำการแบ่งแปลงที่ดินจากเดิม กรณีที่ดินตามจำเป็นจะต้องขุดลอกและได้รัความเห็นชอบจาก จ.เค.แลนด์ เสียก่อนจึงจะสามารถดำเนินการได้
Possessor must not separate the land if it's necessary that must by inform G.K. in advance and approve by G.K. before your operation.
6. ห้ามปลูกสร้างอาคารที่พักอาศัยในบริเวณที่ดินของผู้ครอบครองที่ดิน ยกเว้นอาคารชั่วคราวในระหว่างงานก่อสร้าง
Possessor is prohibited to build house or any accommodation except temporary accommodation during construction.



G.K. Land Industrial Park
เขตประกอบการอุตสาหกรรม จ.เค.แลนด์



7. จะต้องส่งมอบแบบก่อสร้างอาคารโรงงาน อาคารอ่านวนความเสถียร แบบการขยาย และ/หรือ ต่อเติม รวมทั้งแผนผังการในพื้นที่ ให้แก่ จ.เค.แลนด์ จำนวน 1 ชุด
Possessor must submit factory building lay out, facility building lay out, expansion plan and utility lay out, sent one set to G.K..

7.1 ที่ขออนุญาตก่อสร้างโรงงาน, ก่อสร้างต่อเติม ใช้ยื่นกับสำนักงานเขต จังหวัดระยอง (เพื่อทราบ)

To request a permit for factory construction or other related can submit to PLUAK-DEANG District, RAYONG Province (for your acknowledgement)

8. จะต้องจัดทำพื้นที่สำหรับจอดรถของพนักงานและผู้มาติดต่อ และบริเวณเขตนั่งพักผ่อน ผิดักพัก และอื่นๆ ภายในพื้นที่ของผู้ครอบครองที่ดิน ทั้งนี้ในอัตราส่วนพื้นที่ใช้สอย 300 ตารางเมตรต่อ 1 คัน สำหรับพื้นที่โรงงาน

It must provide parking space for employee and visitors, raw material or product or else in your factory with spacing of 300 m² per a car

9. เพื่อสภาพแวดล้อมที่ดีของเขตประกอบการอุตสาหกรรม ห้ามปลูกสร้างอาคารโรงงาน ในกรณีจะก่อสร้างอาคารโรงงานเกินกว่า 3 ชั้น หรือมีความสูงรวมกันเกินกว่า 15 เมตร จะต้องได้รับความเห็นชอบจาก จ.เค.แลนด์ก่อน

It prohibits to build condominium or building that higher than 15 meters or more than 3 floors. If necessary that must be approved by G.K. first.

10. การก่อสร้างอาคารโรงงานอุตสาหกรรม โรงเก็บของ สำนักงานและโรงอาหาร ต้องเว้นระยะห่างระหว่างผนังอาคารกับแนวรั้วรอบเขตที่ดิน ไม่ต่ำกว่า 5 เมตร และแนวรั้วอาคารจะต้องห่างจากรั้วไม่น้อยกว่า 2 เมตร ยกเว้น อาคารป้อนยานและหลังคาที่ลาดทางด้านหลังที่ดินของ จ.เค.แลนด์ (ด้านติดกับคันกันน้ำ) ไม่ปลูกสร้างได้

To build factory, store, office, canteen that must keep spacing not less than 5 meters between fence and wall of buildings.

11. อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 12 เมตร ต้องมีที่ว่างด้านที่หันออกสู่ถนนของเขตอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นทางเข้า-ออกโรงงานไม่น้อยกว่า 6 เมตร ถ้าสูงเกิน 12 เมตร ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 12 เมตร ทั้งนี้ให้วัดความสูงอาคารจากระดับถนน หรือขอบทางเท้าจรดระดับด้านต่ำสุดที่รั้วโครงสร้างหลังคา

The high of buildings less than 12 meters must keep spacing (at the front of factory) not less than 6 meters between buildings and main-street. For the building higher than 12 m. that must keep this spacing for 12 m. To measure the high of building will be start calculating from lever of street or footpath to the lowest of roof structure.

12. อัตราส่วนของพื้นที่อาคารที่รวมกันคอกเนื้อที่ดินทั้งหมด ต้องไม่เกิน 3 ต่อ 1

The proportion of total utility area in every floor and plot-land must not more than 3:1



13. โรงงานจะต้องมีถังเก็บสำรองการใช้น้ำ ให้เพียงพอการใช้น้ำภายในโรงงาน (กิจกรรมของพนักงาน) อย่างน้อย 1 วัน

It must reserve water at least for 1 day use (depend on employee activity), or has enough water tank in the factory.

14. โรงงานจะต้องจัดให้มีพื้นที่ โรงอาหารสำหรับพนักงานและคนงานตามความเหมาะสม

It must provide a proper area for employee and supplier canteen in the factory.

15. รั้วด้านที่ติดกับถนนของโครงการเป็นรั้วโปร่ง ความสูง 2 เมตร จากระดับหลังถนนที่ผ่านหน้าที่ดิน ตามแบบที่มาตรฐานที่ จ.เค.แลนด์ กำหนดหรือเห็นชอบ

Fence that near the main-street is acoustic fence, 2 m. high from the lever of street, fence standard was defined and approved by G.K..

16. ห้ามก่อสร้างถนนทางออกจากที่ดินสอยบนสายประพาส ยกเว้นที่ดินแปลงขึ้นใหม่ทางออกสู่ถนนสายของโครงการ

It prohibits building the street as an exit way through the public street, except that plot is no exit way through another street in our enterprise.

17. ถนนทางเข้า-ออกโรงงานกรณีโครงการจะเป็นลักษณะถนนครึ่งสวนกันได้ ถนนจะต้องมีความกว้าง 7 เมตร และช่องทางเดินรถแต่ละด้านจะต้องมีความกว้าง ช่องละ 3.50 เมตร โดยจะมีเครื่องหมายแสดงทางเข้า-ออก ปรากฏอย่างชัดเจน ทางเชื่อมเข้า-ออกโรงงานจะต้องใช้แบบมาตรฐานที่ จ.เค.แลนด์ กำหนดและเห็นชอบ

In case of transportation rules figured two-way drive, the street must be 7 meters width. Each lane must be 3.50 meters width. And show clearly transportation sign. The connection of the street between factory and main-street must be defined and approved by G.K..

18. ที่ดินที่ซื้ออยู่ทางแยกหรือทางร่วม โรงงานจะต้องสร้างทางออกสู่ถนนโครงการได้ โดยมีระยะห่างไม่ต่ำกว่า 20 เมตรจากจุดเริ่มต้นโค้งหรือหักมุมของถนนทางร่วมหรือขอบทางแยกถึงแนวศูนย์กลางทางเข้า-ออก ยกเว้น กรณีที่ไม่สามารถปฏิบัติตามตามเกณฑ์นี้ได้ จ.เค.แลนด์ จะเป็นผู้พิจารณาและกรณีใด

Plot land that located at the intersection or the joint, it must build the exit throughout the main-street and spacing not less than 20 meters between the curve and the center of street, except the construction is unacceptable and break out the regulation ,if it occurs G.K. will consider case by case.

19. ถนนทางเข้า-ออกจากที่ดินสอยโครงการ จะผ่านทางระบายน้ำเปิด ท่อ และระบบระบายน้ำต่างๆให้ก่อสร้างตามแบบที่ จ.เค.แลนด์ กำหนดและเห็นชอบ

The way from factory's street to the main-street, there are so many water system and pipe line underground. That must construct carefully and conform as our defined regulation or get approval by G.K..



20. การก่อสร้างระบบระบายน้ำเสียของโรงงาน ให้ยึดถือหลักเกณฑ์ ดังนี้

To construct the wastewater system in factory, that must be conformed as below information:

a) น้ำเสียที่ระบายออกจากโรงงานจะต้องมีความเร็วเพียงพอที่จะพัดพาสิ่งปฏิกูลลงสู่ท่อระบายน้ำเสียส่วนกลางได้ โดยไม่ตกค้าง

Wastewater draining from factory to the center system must speed fast enough to drain all waste into it and not thing left behind.

b) ระบบระบายน้ำเสียจะต้องปิดมิดชิด สะอาด และ ไม่ส่งกลิ่นเหม็น

Wastewater system must entirely cover, clean and no stench.

c) จะต้องมีบ่อเก็บค้ำอย่างน้ำเสียของโรงงาน จำนวน 1 บ่อ ก่อนที่จะระบายน้ำเสียของโรงงานลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง เพื่อการวิเคราะห์ลักษณะสมบัติของน้ำเสีย

It must provide a tank for keeping wastewater sampling before drain it into the center-wastewater treatment system in order to analyze its quality.

d) จะต้องจัดให้มีประตูน้ำ เพื่อเปิด-ปิด ท่อส่งน้ำเสียของโรงงานเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

It must provide a water gate to separate wastewater from factory and the center system.

e) การเชื่อมท่อส่งน้ำเสียของโรงงานลงสู่ระบบน้ำเสียส่วนกลาง จะต้องต่อเนื่องในมอดด้านหนึ่ง จ.เค.แลนด์ กำหนดและเตรียมไว้แล้ว

Wastewater pipe connection must link at the right position that G.K. defined.

f) การเชื่อมท่อส่งน้ำเสียของโรงงานลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง จะต้องทำการอารอยต่อให้แน่นและมิดชิด เพื่อป้องกันการรั่วซึม

To connect the wastewater pipe from factory to the center system must joint entirely tight to protect leaking.

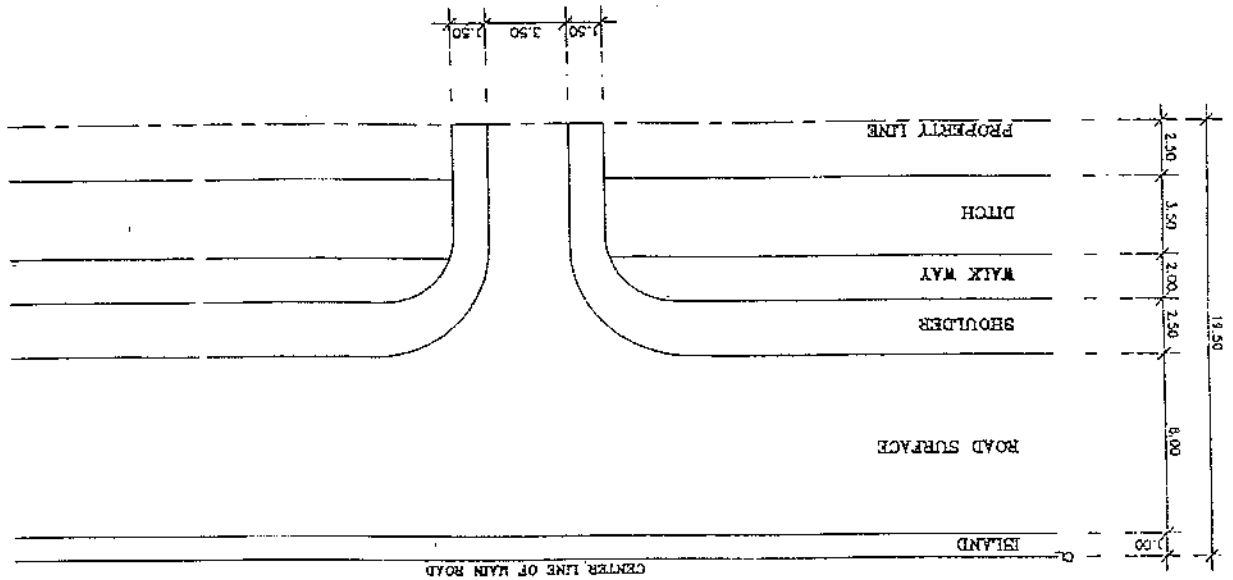
g) ในกรณีที่เกิดคุณภาพน้ำเสียมีความเปลี่ยนแปลงมากในช่วงเวลาหนึ่ง หรือน้ำเสียที่มีการปนเปื้อนทางเคมี จะต้องจัดให้มีอุปกรณ์เปลี่ยนก่อน เชื่อมรับคุณภาพน้ำเสียนั้นในถังที่

In case, wastewater is quality changed so much for a while or wastewater has contaminated by chemical that must provide wastewater tank to improve the wastewater quality first.

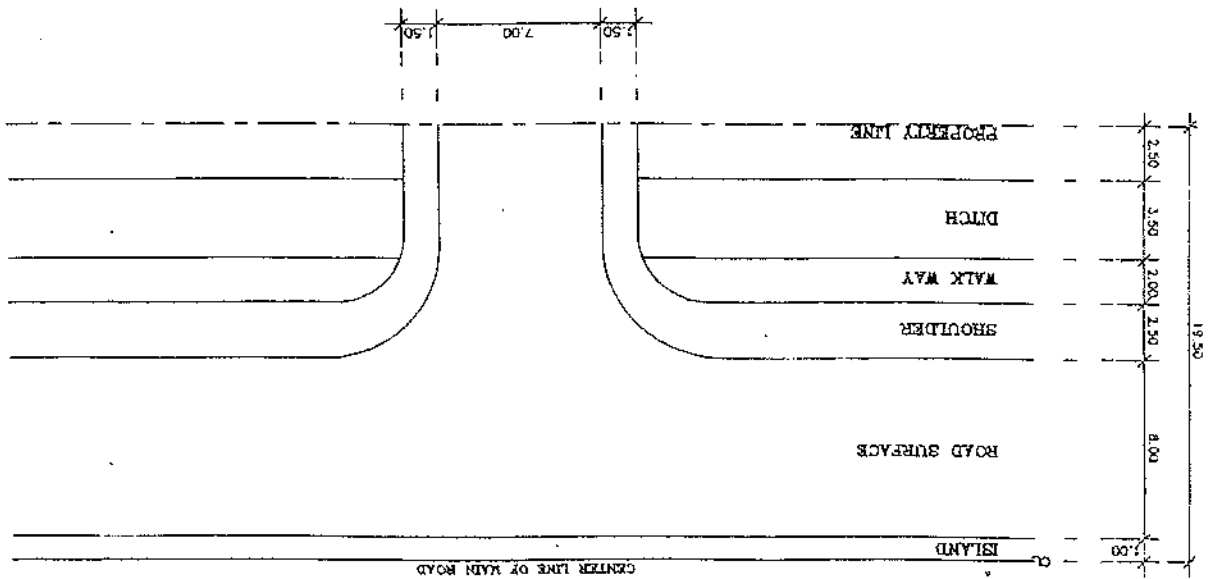
21. ห้ามจะนำน้ำบาดาลดื่มขาด เพราะ จ.เค.แลนด์ได้จัดบริการน้ำประปาไว้บริการอย่างเพียงพอ

It seriously prohibits drilling ground water to use itself due to G.K. already supplies enough water for all factory demands.

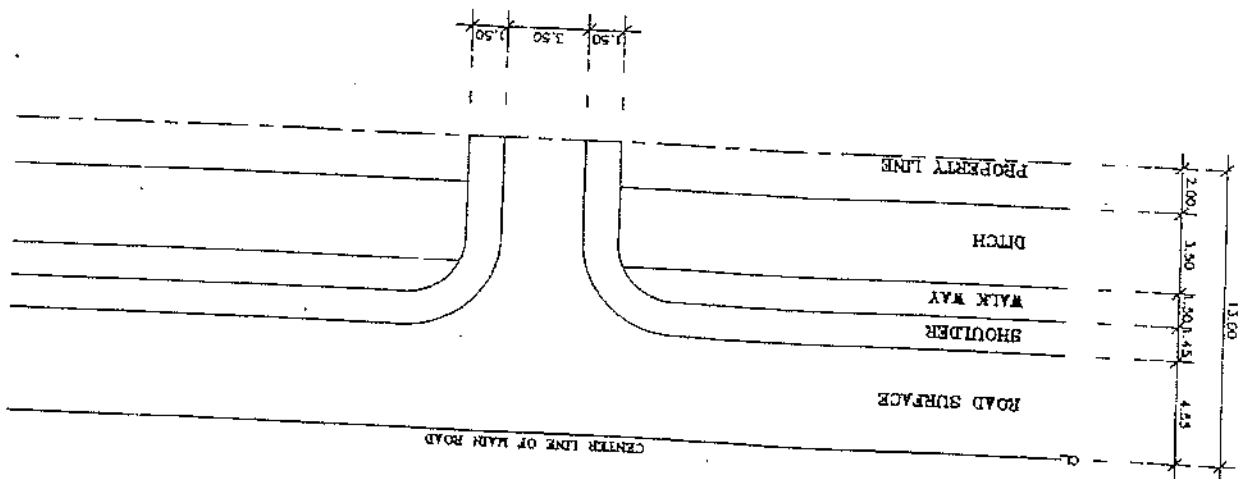
ONE-WAY EXIT FROM MAIN ROAD 39.00 M.



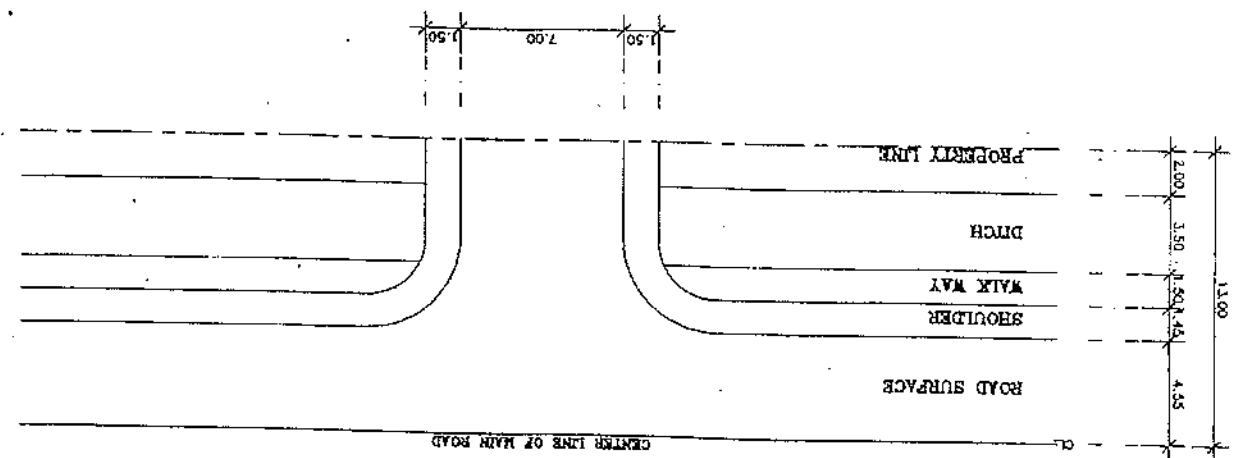
TWO-WAY EXIT FROM MAIN ROAD 39.00 M.



ONE-WAY EXIT FROM SUB ROAD 26.00 M.



TWO-WAY EXIT FROM SUB ROAD 26.00 M.



RIGHT OF WAY

FACTORY BOUNDARY

R/W

FROM THIS SECTION THE EXPENSE IS BELONG TO THE FACTORY

CEASE TRAP DESIGN AND CONSTRUCT BY THE FACTORY

1.20

EXISTING GROUND LEVEL -1.20

TEE WITH ALL FLANGED ENDS (CL) W/SS BOLT AND NUT

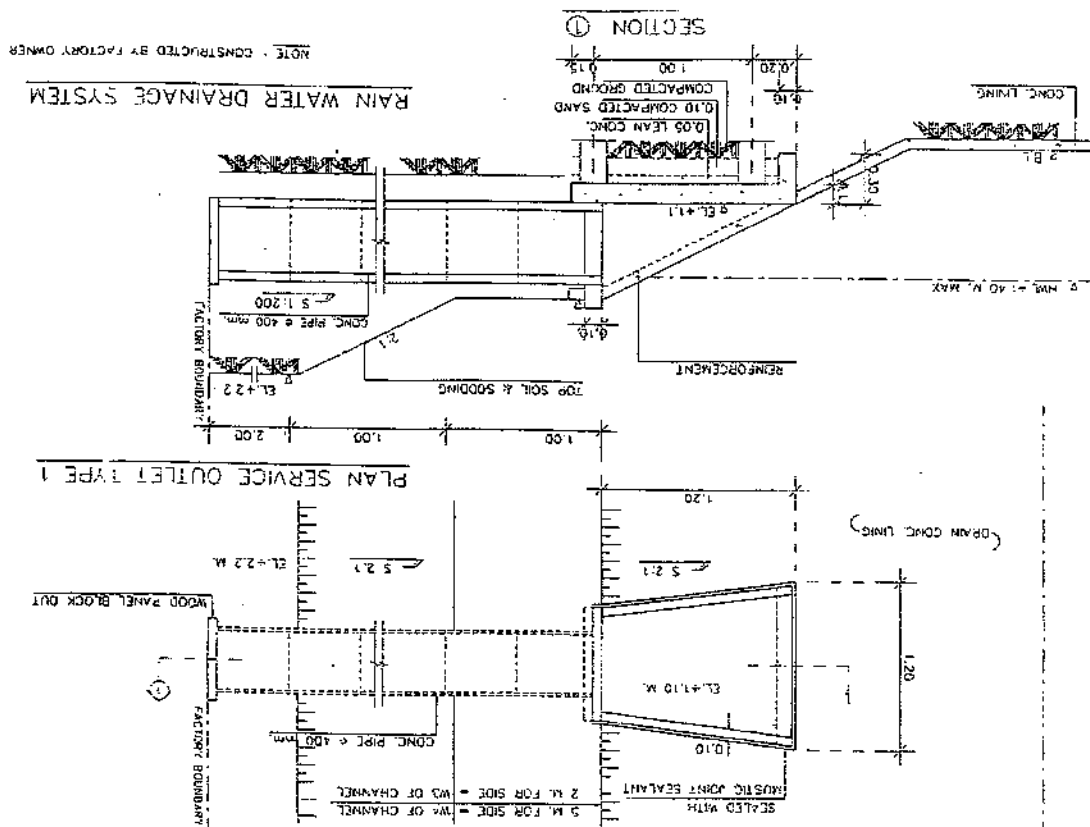
MANHOLE = 5.00

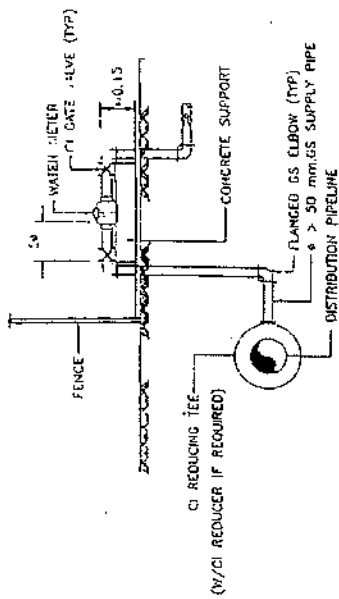
0.30

CL PIPE WITH FLANGED END SHALL BE PROVIDED IF H IS HIGHER THAN 0.50 M

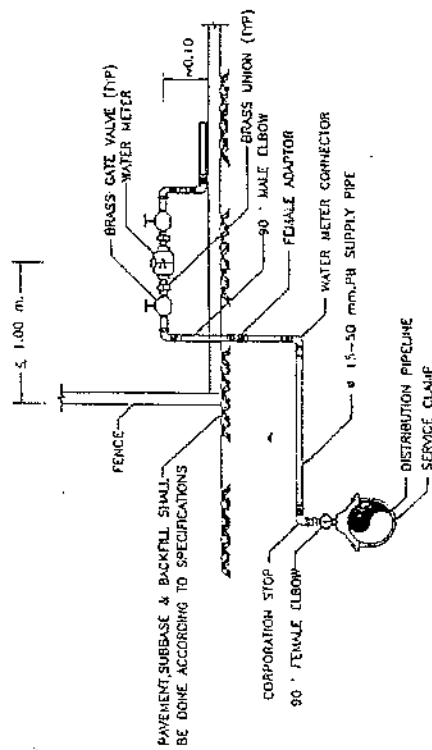
CL PIPE WITH FLANGED END SHALL BE PROVIDED IF H IS HIGHER THAN 0.50 M @ 5'

FINISHED GRADE 2.20 MSL

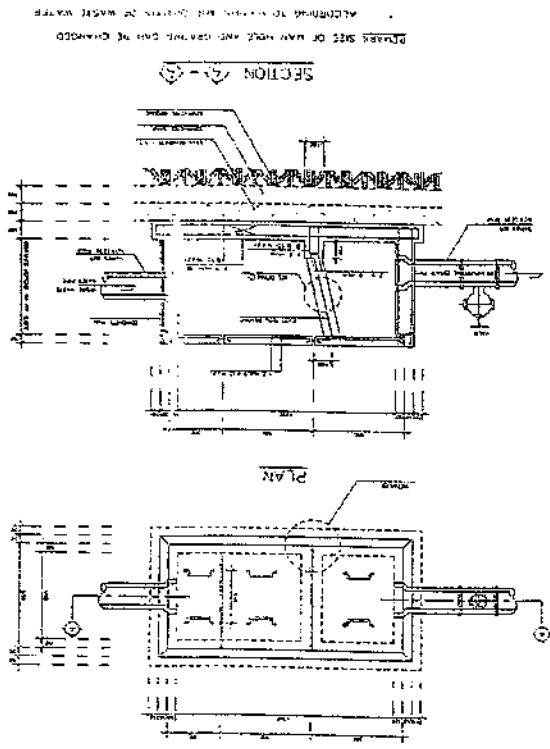
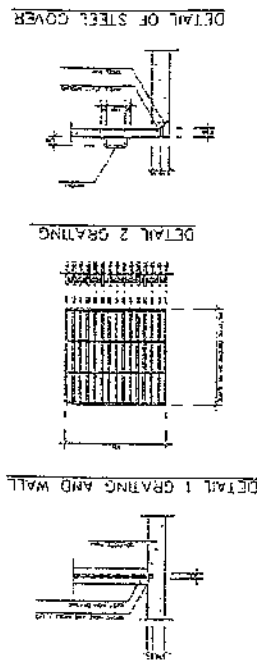
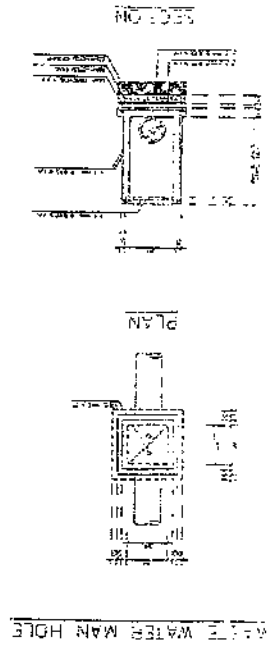




WATER METER INSTALLATION (FOR $\phi > 50$ mm. PIPE)



WATER METER INSTALLATION (FOR $\phi 15$ mm. - 50 mm. PIPE)



INSPECTION WASTE WATER PIT BEFORE CONNECT
 TO INDUSTRIAL WASTE WATER PIPE

PLEASE SET OF WASTE WATER AND WASTE WATER
 ALTERNATE TO WASTE WATER AND WASTE WATER



G.K. Land Industrial Park
เขตประกอบการอุตสาหกรรม จ.เค.แลนด์



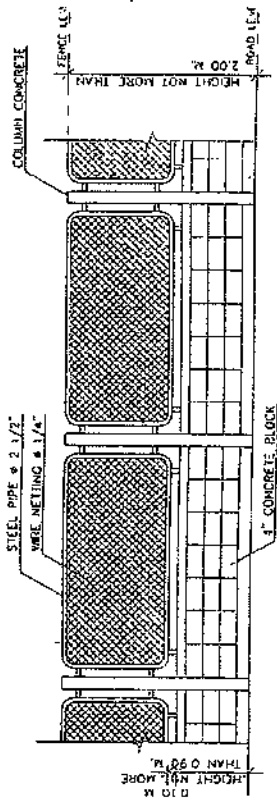
แนวทางการควบคุมมลพิษทางอากาศจากโรงงาน
FACTORY CHIMNEY AIRFLOW CONTROL

1. โรงงานอุตสาหกรรมที่จะเข้ามาตั้งในโครงการต้องเสนอข้อมูลแหล่งกำเนิดอากาศ เพื่อตรวจสอบและจัดสรรจัดการมลพิษทางอากาศต่อพื้นที่ที่สามารถระบายมลพิษทางอากาศได้ โดยต้องส่งผลการตรวจวัดให้ จ.เค.แลนด์ เมื่อโรงงานดำเนินการผลิตแล้วภายใน 6 เดือน
All new factories starting construction in our enterprise must submit data of air primary sources in order to inspect and provide ratio of air pollution ventilate per area. It must submit to G.K. within 6 months after the factory start production.

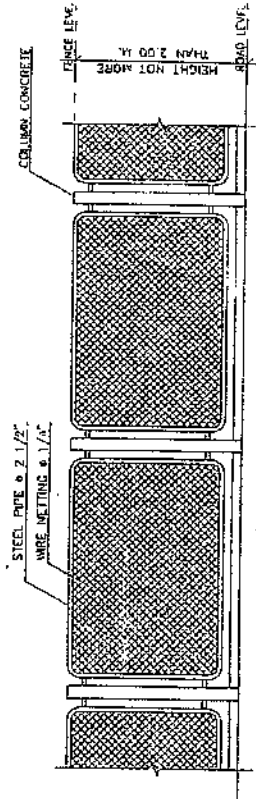
2. ทุกโรงงานที่มีปล่องระบายอากาศออกจากโรงงาน จะต้องส่งรายงานผลการตรวจวัด คุณภาพอากาศของทุกปล่อง (พารามิเตอร์: Particulate, NO_x, SO₂ และมลพิษทางอากาศอื่นที่กฎหมายกำหนด) ให้เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม จ.เค.แลนด์ ภายในเดือนมิถุนายน และ เดือนธันวาคม ของทุกปี เพื่อรวบรวมและนำเสนอให้ อุตสาหกรรมจังหวัด และ สบ. โดยผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากรปล่องโรงงาน จะต้องเป็นรายเดือนอีกด้วย

All factories that have chimney airflow ventilated out of the building must provide a report of inspection, air quality of each chimney, (Parameters: Particulate, No_x, So₂ and other pollution factors as defined by laws) submit annually to G.K.'s officer within June and December in order to collect and further submit to the Provincial Industry Office and other related department. The results of air pollution inspection must report as following.

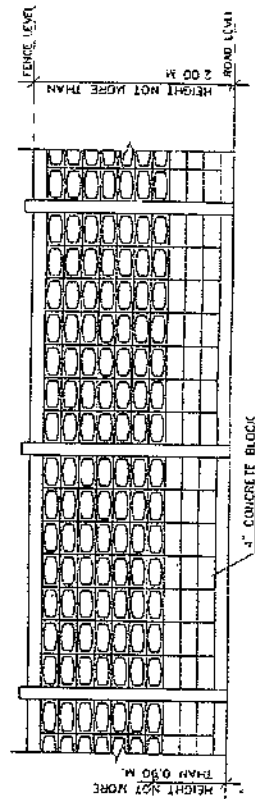
- | | |
|---|---|
| 2.1 สถานที่ตรวจวัด | Place of Measurement |
| 2.2 วันที่เก็บตัวอย่าง | Date of Sampling |
| 2.3 ความสูงปล่อง (เมตร) | Highness of chimney airflow ventilate |
| 2.4 เส้นผ่าศูนย์กลางของปล่อง (เมตร) | Diameter of chimney airflow ventilate (Meter) |
| 2.5 อุณหภูมิภายในปล่อง (องศาเซลเซียส) | Temperature in chimney airflow ventilate (Degree Celsius) |
| 2.6 ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง (เมตร/วินาที) | Speed of Gas in chimney airflow ventilate (Meter/Sec) |
| 2.7 อัตราการไหลของอากาศแห้ง (ลูกบาศก์เมตร/วินาที) Ratio of Air Dry Flow (m ³ /Sec) | |
| 2.8 ร้อยละของออกซิเจน | Percent of Oxygen (O ₂) |
| 2.9 ร้อยละของ คาร์บอนไดออกไซด์ (ลูกบาศก์เมตร/วินาที) Ratio of Carbon-dioxide (CO ₂) | |
| 2.10 ความดันอากาศภายในปล่อง (มิลลิเมตรปรอท) | Pressure in chimney airflow ventilate (mm-Hg) |
| 2.11 ชนิดของเชื้อเพลิง | Type of fuel |
| 2.12 ระบบการเผาไหม้เชื้อเพลิง | Combustion System |
| 2.13 ชั่วโมงการทำงานต่อวัน (ชั่วโมง) | Working Hour per day (Hours) |



STANDARD FENCE DETAIL



STANDARD FENCE DETAIL



STANDARD FENCE DETAIL



3. จ.เค.แลนด์ จะนำผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากรถยนต์ มาคำนวณอัตราการระบาย (kg./hr./วัน) โดยต้องควบคุมอัตราการระบายของรถยนต์ให้ไม่เกินตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้ G.K.will bring the result of inspection of air quality from factory to calculate to (km./rai/day). It must control airflow rates in each factory to conform as defined regulation as follow:

ความสูงปล่อง (เมตร)	อัตราการระบาย (kg./ hr / วัน)		
	ฝุ่นละออง	SO ₂	No _x
10	2.06	2.31	0.69
20	5.83	5.09	1.34
30	7.53	6.75	1.68
40	8.98	12.57	3.20
50	23.57	28.57	7.21
60	43.02	76.52	7.91

Chimney High (Meter)	Rate of Ventilate (km./ rai / day)		
	Particulate	SO ₂	No _x
10	2.06	2.31	0.69
20	5.83	5.09	1.34
30	7.53	6.75	1.68
40	8.98	12.57	3.20
50	23.57	28.57	7.21
60	43.02	76.52	7.91

4. โรงงานต้องควบคุมค่าความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศทุกชนิด ไม่ให้เกินกว่ามาตรฐานการระบายอากาศเสียจากปล่องระบายอากาศตามประกาศของหน่วยงานต่างๆ
Factory must control air pollution in all factor not exceed than standard and criterion of other related department announcement.
5. โรงงานที่มีการใช้สาร VOCs ในกระบวนการผลิต ต้องแจ้ง ขีด ประเภท ปริมาณการใช้งาน และ การกักเก็บ ไว้ โรงงานทราบเพื่อควบคุมและเฝ้าระวังการแพร่กระจายของกลิ่นและต้องติดตั้งระบบดูดอากาศเฉพาะที่ ในบริเวณที่มีการใช้งานสารเคมีหรือจัดให้เป็นพื้นที่ระบบปิดพร้อมติดตั้งระบบระบายอากาศที่เหมาะสม
Factory that using chemical like VOCs in their production must report type, quantity and stock to G.K. in order to control and monitoring, chemicals must not disperse to the public or environment. Factory must install the air exhaust ventilation system in where is considered as a risk area or to close the area.



หมวดการจัดการน้ำเสีย
WASTEWATER MANAGEMENT

น้ำเสีย คือ น้ำที่ผ่านการใช้แล้วทุกชนิด เช่น น้ำจากกระบวนการผลิต จากกรรมวิธีต่างๆ จากห้องทดลอง หรือแม้แต่จากห้องน้ำ ห้องส้วม โรงงานต้องดำเนินการตามข้อกำหนด ดังนี้

Wastewater is all kind of water that already used such like wastewater from production, from washing process, from lap and toilet etc. Factory must conduct as the following regulations.

1. โรงงานที่จะเข้ามามีในโครงการต้องแจ้งปริมาณและลักษณะของน้ำเสียเบื้องต้น (ถ้ามี) ซึ่งโรงงานที่จะเข้ามามี ต้องระบุว่ามีน้ำเสียประเภทใดบ้าง น้ำเสียเบื้องต้น เพื่อเข้าบำบัดน้ำเสียสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง
All new factories located in our enterprise must initially inform the quantity and characteristic of waste water (if have). Wastewater quality must conform to our defined regulation and then draining to the Center Wastewater Treatment System.
2. โรงงานที่มีน้ำเสียที่มีลักษณะสมบัติสูงเกินกว่าเกณฑ์ที่กำหนดให้ระบายน้ำเสียสู่ระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพ ส่วนกลาง และ/หรือน้ำเสียทางเคมีเป็นต้น ต้องจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น เพื่อเข้าบำบัดน้ำเสียให้ได้ตามเกณฑ์ที่สามารถระบายน้ำเสียสู่ระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพส่วนกลาง
Factory that the Wastewater quality is unacceptable, exceed our defined regulation, or contaminated chemical must provide Wastewater Pretreatment System in your factory before draining to the Center Wastewater Treatment System.
3. โรงงานที่มีน้ำเสียทางเคมีเป็นต้น ต้องจัดให้มีปอดตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโครงการ โดยต้องมีการบันทึกข้อมูลน้ำเสียได้อย่างน้อย 1 วัน
Factory that the wastewater contaminated chemical must provide the Wastewater Treatment Tank and sufficiency for 1 day and then treatment before drain to the Center Wastewater Treatment.
4. หากมีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มปริมาณการเพิ่มการผลิตที่มีผลกระทบต่อปริมาณและลักษณะสมบัติของน้ำเสียโรงงานจะต้องแจ้งให้ทางโครงการทราบเพื่อป้องกันและลดผลกระทบต่อประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง
If any details has been changing or increasing in your process and its effect to quantity and characteristic of Wastewater in your factory that must inform to G.K. In order to protect and control the risk which attack the efficiency of the Center Wastewater Treatment System.



5. โรงงานจะต้องจัดระบบระบายน้ำเสีย และระบบระบายน้ำฝนออกจากกันโดยเด็ดขาด โดยระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง และระบายน้ำฝนลงสู่ระบบระบายน้ำฝนของเขตประกอบการอุตสาหกรรม ซึ่งทิศทางและจุดเชื่อมต่อนี้ทางเขตประกอบการอุตสาหกรรมกำหนด
Factory must separate clearly between Wastewater system and Rain water system. Wastewater must drain to the Center Wastewater Treatment System. And Rain water must drain to the center rain water. The connection and direction is as defined by G.K..
6. โรงงานจะต้องจัดหาทางระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางตรงจุดเชื่อมต่อด้านแบบที่เขตอุตสาหกรรมกำหนด และก่อนที่ระบบบำบัดน้ำเสียจะส่งระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเขตอุตสาหกรรม โรงงานจะต้องจัดให้มีบ่อเก็บน้ำเสียอย่างน้ำเสียซึ่งต้องอยู่ในบริเวณที่สามารถตรวจสอบได้สะดวก
Factory must provide tube for wastewater draining to the Center Wastewater System as defined lay out designed by G.K.. Before draining wastewater to the center, factory must provide Wastewater sump pit located in convenient area that can inspect by G.K. officer.
7. โรงงานต้องมีคันกั้นน้ำเสียจากกระบวนการผลิต และจากกระบวนการบำบัดน้ำเสียเคมีให้ไว้ในตลอดทุกภายนอกพื้นที่ของโรงงาน
Factory must provide wastewater gate from production line and from chemical wastewater line and it must not leak into the public or the environment.

การดำเนินการกรณีน้ำเสียจากโรงงานมีค่าเกินเกณฑ์ที่กำหนด
How to conduct when wastewater quality exceed defined regulation?

1. ในเบื้องต้นโรงงานจะดำเนินการแจ้งเตือนให้ โรงงานดำเนินการแก้ไขปัญหภายใน 7 วัน
At first G.K. will inform as a warning letter to the factory and factory must resolve problem within 7 days.
2. หากพบว่าโรงงานไม่สามารถแก้ไขปัญหภายในระยะเวลาภายใน 7 วัน โรงงานจะให้โรงงานดังกล่าวส่งน้ำเสียมาบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียตามเพื่อบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียเคมี และทำการแจ้งปรับโรงงานดังกล่าว และให้โรงงานขึ้นแจ้งส่งสาเหตุ และแนวทางการแก้ไขปัญหพร้อมทั้งแผนดำเนินการแก้ไขภายใน 30 วัน
If factory cannot solve problem within 7 days, G.K. will transfer the wastewater to treatment by chemical treatment and inform damage cost to factory. Factory must inform the reason and the method solving problem or failure analysis and resolution plan within 30 days.
3. หากพบว่าโรงงานไม่สามารถแก้ไขปัญหภายใน 30 วัน หรือไม่ปฏิบัติตาม และไม่แจ้งความคืนน้ำในการดำเนินการ โรงงานจะดำเนินการสำน้ำให้โรงงานจนกว่าจะสามารถแก้ไขปัญหได้
If factory cannot solve problem within 30 days or do not conduct as our regulations or do not inform any progressive information, G.K. will restrain to supply water to that factory until problem eliminated.



ข้อกำหนด และเกณฑ์เกณฑ์การก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย

REGULATION AND CRITERIA TO CALCULATE WASTEWATER TREATMENT

1. โรงงานที่ใช้การระบายน้ำเสียให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านการจัดการน้ำเสีย และการก่อสร้างระบบระบายน้ำของ จ.เค.แลนด์ อย่างเคร่งครัด
Factory where has Wastewater must follow our defined regulation strictly, including the draining Wastewater system construction as defined by G.K..
2. การก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย ด้านผลจากสูตร
To calculate wastewater treatment cost is a formula as follow:
$$C = 5.37 \text{ VX} + 10.75 \text{ BX} + 1,000 \text{ Lab Fee}$$

3. จ.เค.แลนด์ ดำเนินการควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งของแต่ละโรงงานตาม Appendix 2 (ทั้งหมด 23 พหุภาคี) และเก็บตัวอย่างน้ำเสียของโรงงานตรวจวิเคราะห์คุณภาพทุกเดือน เพื่อคัดแยกค่าบำบัดน้ำเสีย โดยวิธีทางเคมีหรือทางสเปกโตรสโกปี คือ BOD, SS, OGF, pH, DS, COD, TKN, Temperature, Phosphorus, Heavy Metal (Cd, Cr⁶⁺, Pb, Hg, Cu) โดย จ.เค.แลนด์ เป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการตรวจวิเคราะห์
G.K. will be control Wastewater quality for all factory as details in **Appendix 2** (Total 23 parameters) and keep wastewater sample monthly of all factory to calculate wastewater treatment cost from these below parameters of testing such as BOD, SS, OGF, pH, DS, COD, TKN, Temperature, Phosphorus, Heavy Metal (Cd, Cr⁶⁺, Pb, Hg, Cu) Cost of inspection is paid by G.K..
4. จ.เค.แลนด์ กำหนดให้ โรงงานทำการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย เพื่อเป็นข้อมูลฐานในการควบคุม/ติดตามตรวจสอบต่อไป ดังนี้
G.K. defined all factories to analyze Wastewater quality in order to collect database for controlling monitoring and recheck later, as follow:
ขั้นแรก : ทำการวิเคราะห์คุณภาพทางเคมีและชีวภาพ เป็นประจำทุก 3 เดือน
ข้อมูล : ทำการวิเคราะห์เฉพาะพารามิเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต เป็นประจำทุก 6 เดือน โดย จ.เค.แลนด์ เป็นผู้พิจารณาเพื่อปฏิบัติตามในการตรวจวิเคราะห์ ทั้งนี้เพื่อให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน และทางโรงงานจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการตรวจวิเคราะห์
First year: to analyze for every parameter every 3 months per a time.
Next year: to analyze for only related parameters in your process every 6 months per a time.
G.K. will consider and select a laboratory to analyze with the same standard. Cost of analysis is factory responsibility.



5. กรณีผลวิเคราะห์ คุณภาพน้ำเสียของโรงงาน มีค่าเกินมาตรฐาน จ.เค.แลนด (Appendix 2) ทางโรงงานจะต้องดำเนินการตามลำดับขั้น ดังนี้
In case the result of waste water analysis is exceeding our standard as in Appendix 2, the factory must be conducted respectively as follow:
- 5.1 จ.เค.แลนด จะดำเนินการส่งจดหมายเตือนโรงงานในเบื้องต้น
G.K. will send a *warning Letter* to the factory, at the first month.
- 5.2 จ.เค.แลนด จะดำเนินการลงโทษปรับโรงงาน เมื่อเกินเกณฑ์มาตรฐานต่อเนื่องเป็นเดือนที่ 2
G.K. will conduct on the next step of punishment by asking for a damage cost when the wastewater is over G.K.'s Standard continuously exceeding for 2 months.

บทลงโทษ แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

Punishment is separated 3 levels, as follow:

- A. ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียค่าสูงเกินค่ามาตรฐาน จ.เค.แลนด แต่ไม่เกิน 1 เท่า ของมาตรฐาน จ.เค.แลนด จะคิดค่าปรับเพิ่ม 1.5 เท่าของค่าบำบัดน้ำเสียในเดือนนั้น
The result of analysis of wastewater is exceeding than G.K.'s standard but do not exceed than 1 time of G.K.'s standard that a damage cost will be 1.5 times of wastewater treatment cost of that month.
- B. ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียมีค่าสูงเกินค่ามาตรฐาน จ.เค.แลนด 1 เท่า แต่ ไม่เกิน 1.5 เท่า จะคิดค่าปรับเพิ่ม 3 เท่าของค่าบำบัดน้ำเสียในเดือนนั้น
The result of analysis of wastewater is exceeding than G.K.'s standard for 1 time but do not more than 1.5 times that damage cost will be 3 times of wastewater treatment cost of that month.
- C. ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียมีค่าสูงเกินค่ามาตรฐาน จ.เค.แลนด 1.5 เท่าขึ้นไป จะคิดค่าปรับเพิ่ม 5 เท่าของค่าบำบัดน้ำเสียในเดือนนั้น
The result of analysis of waste water is exceeding than G.K.'s standard for 1.5 times up that damage cost will be 5 times of waste water treatment cost of that month.

***เงื่อนไขการชำระเงินค่าปรับเช่นเดียวกับค่าบำบัดน้ำเสีย แต่แยกใบแจ้งหนี้ หากโรงงานไม่ชำระเงินตามกำหนดเวลา จ.เค.แลนด จะคิดดอกเบี้ยเพิ่ม 2% ของจำนวนเงินค่าปรับ
Payment condition of damage cost will be paid as same condition as wastewater treatment cost but the bill will be separated. If factor do not pay as defined term-condition that 2% interest will be increasing from damage cost.



6. ในกรณีที่ทางโรงงานไม่สามารถปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านการจัดการน้ำเสีย และการก่อสร้างระบบระบายน้ำ และ/หรือมีการระบายน้ำเสียลงสู่ที่สาธารณะของโครงการ ทางโรงงานจะต้องเสียค่าปรับ 10,000 บาท ต่อจุด หรือ ต่อครั้ง
In case factory do not conduct as conform as our regulation or not construct the wastewater system as conforming as our regulation. If the wastewater draining into rain water gutter of our enterprise that serious damage cost will be 10,000 Baht per a position or per a time.
7. กรณีนอกเหนือจากการตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียประจำเดือน หากมีการสุ่มตรวจสอบพบน้ำเสียของโรงงานที่ค่าเกินมาตรฐาน ทาง จ.เค.แลนด จะดำเนินการเก็บค่าปรับตามข้อ 5
Generally the wastewater inspection will be monthly, but it has also a random inspection, when the result of wastewater is exceeding than G.K.'s standard that means factory must pay for damage cost as same as no 5.

**มาตรการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำเสียจากโรงงานต่างๆ
FACTORY WASTEWATER QUALITY MONITORING**

เพื่อเป็นการเฝ้าระวังลดผลกระทบน้ำเสียของโรงงานต่างๆที่ปล่อยออกมาสู่ภายนอกโรงงาน จ.เค.แลนด จึงได้เพิ่มมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมอีกระดับหนึ่ง โดย จ.เค.แลนด จะจัดเจ้าหน้าที่ซึ่งนำตัวอย่างของ จ.เค.แลนด เข้าตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย ตามข้อพิพาทภายนอกโรงงาน ดังนี้
In order to monitor wastewater characteristic in factory, G.K. is increasing criterion by safety officer of G.K. will inspect direct at the wastewater sump pit located in each factory. Details of inspection are as follow:

1. ตรวจวิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพ ได้แก่ pH, TDS เป็นประจำทุกวัน
To daily inspect by physical, such as pH, TDS.
2. ตรวจวิเคราะห์ COD และโลหะหนัก (ประเภทที่ขึ้นอยู่กับแหล่งที่มาของน้ำเสีย) เป็นประจำทุกสัปดาห์
To weekly inspect, such as COD and metal. (Depend on the source of Wastewater)

หมายเหตุ หากพบสิ่งผิดปกติ (คุณภาพน้ำเสียเกินมาตรฐานที่ จ.เค.แลนด กำหนด) ณ ปลั๊กโค เจ้าน้ำที่สิ่งแวดล้อม จ.เค.แลนด จะดำเนินการดังนี้

Remark: If any abnormal appeared in any sump pit, G.K.'s safety officer will tackle as follows:

1. ชุมแจ้งเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมของโรงงานเพื่อออกมาดูพื้นที่และตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียอีกครั้ง
Must inform G.K.'s safety officer immediately for walking on site and recheck its quality.



- เมื่อเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมของโรงงานพบความผิดปกติหรือพบผลการตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อมแล้ว จะต้องแจ้งตรวจสอบหาสาเหตุ แนวทางการแก้ไข และมาตรการป้องกัน พร้อมทั้งจัดทำรายงานมายัง จ.เค.แลนด์ ภายใน 1 สัปดาห์ (นับจากวันที่ตรวจพบ)
 - When safety officer acknowledge and accept the inspection result that must report the cause of problem and resolution method or protection guideline and report to G.K. within a week. (From the day when the inspection result acknowledge)
 - หลังจากนั้น จ.เค.แลนด์ จะเพิ่มความเข้มงวดในการตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการติดตามผลการปฏิบัติงานของโรงงานนั้นว่าถูกต้องหรือไม่มีประสิทธิผลหรือไม่ จนกว่าจะบรรลุเป้าหมาย After that, G.K. will strictly monitor and inspect further in order to resolve problem and confirm if it'd better or efficiency acceptable.
 - เมื่อสำนักงานขึ้นเบิกเลย ละเลย ไม่ให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมของ จ.เค.แลนด์ กล่าวคือ ไม่ปฏิบัติตามข้อ 2 และ 3 ข้างต้น อีกทั้งยังดองปล่อยน้ำเสียที่คุณภาพเกินเกณฑ์มาตรฐาน ที่ จ.เค.แลนด์ กำหนด จ.เค.แลนด์ จะพิจารณาลงโทษปรับตาม ข้อกำหนด และหลักเกณฑ์การคิดอัตราค่าปรับดังนี้เสียทันที
- If factory is ignore or neglect to our performance of G.K.'s safety officer or do not conduct on no.2 and no.3 and still drain waste water exceeding our standard into the environment. G.K. will consider to punish as defined regulation immediately.



มาตรฐานน้ำประปา (มอก.257)
Water Standard (Thai Industrial Standards Institute (TISI) 257-2549)

Parameters	Units	Maximum Acceptable
Physical Quality		
Colour	Free color unit (TCU)	5
Taste and odour		Inoffensive to most consumers
Turbidity	NTU	5
pH	-	6.5-8.5
Chemical Quality		
Total Solids	mg/l	500
Iron	mg/l	0.1
Manganese	mg/l	0.0
Iron and Manganese	mg/l	0.1
Copper	mg/l	1.0
Zinc	mg/l	5.0
Calcium	mg/l	75
Magnesium	mg/l	50
Sulphate	mg/l	200
Chloride	mg/l	250
Fluoride	mg/l	0.7
Nitrate	mg/l	45
Alkyl Benzyl Sulfonates (ABS)	mg/l	0.5
Phenol	mg/l	0.001
Toxic Substances		
Mercury	mg/l	0.001
Lead	mg/l	0.05
Arsenic	mg/l	0.05
Selenium	mg/l	0.01
Chromium	mg/l	0.05
Cyanide	mg/l	0.2
Cadmium	mg/l	0.01
Barium	mg/l	1.0
Microbiological Quality		
Standard Plate Count	Number /ml	500
MPN *	Number/100 ml	<2.2
E. Coli		none



เกณฑ์คุณภาพน้ำจากโรงงานที่ระบายทิ้งลงท่อปล่อยในโครงการได้
Criteria for effluent quality from the factory allowed to be discharged into the
sewerage pipeline in the project.

Parameter	
1. Average BOD 5	<= 500 mg/l
2. Average Suspended Solids	<= 200 mg/l
3. pH	5.0 - 9.0
4. Temperature	<= 45 °C
5. Sulphide as hydrogen sulphide	<= 5 mg/l
6. Cyanide as hydrogen cyanide	<= 2 mg/l
7. Oil and Grease	<= 10 mg/l
8. Tar	<= 10 mg/l
9. Formaldehyde	<= 2 mg/l
10. Phenol and Cresols	<= 1 mg/l
11. Free Chlorine	<= 5 mg/l
12. Insecticide	none
13. Radioactive compound	None
14. Fluoride (F)	<= 5 mg/l
15. Free Ammonia	<= 5 mg/l
16. Total ammonia Nitrogen as N	<= 50 mg/l
17. Mercury and Mercury Compound	<= 0.005 mg/l
18. Soluble Iron and Manganese	<= 10 mg/l
19. Chromium, Arsenic, Silver, Selenium, Lead, Nickel, Barium, Copper, Cadmium Total or Each	<= 1 mg/l
20. Other materials that should not discharge in to the waste Water pipeline	
- High viscosity material	
- Settleable Solids that Cause pipe Clogging	<= 30 mg/l
- Calcium Carbide Sludge	
21. Synthetic Detergent	
22. Chloride (cl) as Chlorine	<= 2,000 mg/l

cl 1000
1000
300
750

1. ประเภทของ Waste

Type of Waste

- 1.1 ขยะมูลฝอยทั่วไป ได้แก่ ขยะมูลฝอยของสำนักงาน เศษอาหารของโรงอาหาร เป็นต้น
Garbage likes garbage from office, canteen etc.
- 1.2 เศษวัสดุก่อสร้าง ได้แก่ เศษอิฐ หิน ปูน หิน ดิน หรือวัสดุที่รับถอนจากงานก่อสร้าง เป็นต้น
Construction materials like brick, rock, lime, sand, soy or scrap that pull down from construction etc.
- 1.3 ขยะไม่พิษ หรือ ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (Non Hazardous Waste or Reused Waste or Recycled-Waste) ได้แก่ เศษเหล็ก เศษกระดาษ เศษพลาสติก เศษแก้ว ภาชนะกลมน้ำเสียรีไซเคิล เป็นต้น
Non-hazardous Waste or recycle or reused-waste like scrap of iron, paper, plastic, glass, dry-sludge etc.
- 1.4 ขยะมีพิษ หรือ ขยะที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (Hazardous Waste) ได้แก่ น้ำมัน น้ำมันเชื้อเพลิง เศษผ้า หรือ ภาชนะบรรจุของน้ำมัน/ สารเคมี เป็นต้น
Hazardous Waste or Non-recycle Waste like oil, Wastewater, remnant of cloth, container contaminated oil or chemicals etc.

2. การจัดการเกี่ยวกับ Waste

Waste Management

- 2.1 โรงงานจะต้องจัดให้มี สถานที่เก็บขยะในตำแหน่งและขนาดที่เหมาะสม โดยจัดแยกจากขยะอุตสาหกรรมและขยะทั่วไป ซึ่งรถเก็บขยะส่วนกลางสามารถเข้าปฏิบัติงานได้สะดวก
Factory must provide Waste Store located in proper area and separated between General Waste and Industrial Waste. Arrange in the convenient location for garbage vehicle to collect them.
- 2.2 จะต้องจัดให้มีสถานที่จัดแยกขยะ และ สถานที่เก็บขยะทั้งสองประเภท ได้แก่ ขยะมีพิษ และ ขยะไม่พิษ ซึ่งสถานที่นี้จะต้องมีหลังคาคลุม และ รางระบายน้ำเสียโดยรอบ
Factory must provide an area separated garbage into 2 types, for examples: Hazardous Waste and Non-hazardous Waste, the area must cover by roof and has draining tube all around the area



2.3 Waste ประเภท 1.1 จะต้องส่งกำจัดโดยการเผาในเขตประกอบการอุตสาหกรรม จ.เค.แลนด์. หมายถึง ขยะประเภทที่ต้องจัดส่งให้ จ.เค.แลนด์ กำจัด คือค่าบริการจัดเก็บ/กำจัด กิโลกรัมละ 3.50 บาท

Type of waste no. 1.1 must eliminate by burning in G.K. area. G.K. will ask for service charge 3.50 baht/kg.

2.4 Waste ประเภท 1.2 นำมาออกนอกเขตประกอบการอุตสาหกรรม จ.เค.แลนด์ โดยเด็ดขาด หมายถึง จ.เค.แลนด์ จะกำหนดสถานที่ภายในเขตประกอบการ จ.เค.แลนด์ เพื่อทิ้ง Waste เหล่านี้ โดยคิดค่าบริการ ดังนี้

Type of Waste no. 1.2 is prohibited to deliver out of G.K. area. G.K. defined area to throw out those wastes and will be asking for service charge as follow:

- รถกระบะเล็ก 100-บาท ผู้รับเหมาจะต้องรับเงินสดพื้นที่เอง
- Pick-up 100 baht/one way, supplier must level down area by themselves.
- รถบรรทุก 6 ล้อ 300-บาท ผู้รับเหมาจะต้องรับเงินสดพื้นที่เอง
- 6 wheels Truck 300 baht/one way, supplier must level down area by themselves.
- รถบรรทุก 10 ล้อ 500-บาท ผู้รับเหมาจะต้องรับเงินสดพื้นที่เอง
- 10 wheels Truck 500 baht/one way, supplier must level down area by themselves.

- กรณีผู้รับเหมาไม่รับเงินสดพื้นที่เอง จะต้องเสียค่าบริการเพิ่มอีก 50% ของอัตราข้างต้น

In case supplier is not level down area by themselves, the service charge 50% will be increasing from defined rates.

- กรณี Waste เป็น ดิน หรือ เศษวัสดุ ในเสียค่าบริการใดๆ แต่ผู้รับเหมาจะต้องปรับกลับพื้นที่เอง

In case that waste is soy or weed, there will be no service charge but supplier must level down area by themselves.

2.5 Waste ประเภท 1.3 และ ประเภท 1.4 จ.เค.แลนด์ อนุญาตให้นำออกนอกเขตประกอบการอุตสาหกรรม จ.เค.แลนด์ เพื่อนำไป Recycle หรือ กำจัด ตามที่ระบุในแบบ สก.2 แต่มีเงื่อนไขดังนี้
Type of waste no.1.3 and 1.4 can deliver out of G.K. area in order to recycle or eliminate as defined in (Sor Kor 2) but there are some conditions as follow:

ก. โรงงานที่นำวัสดุเหลือใช้หรือกากทิ้งไปกำจัด ซึ่งได้รับอนุญาตจากกระทรวงอุตสาหกรรมมาบริการกำจัดขยะทั้ง 2 ประเภทจะต้องมีสำเนาใบอนุญาตนำออก (แบบ สก.2) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2548 ส่งให้ จ.เค.แลนด์ เมื่อโรงงานได้รับอนุญาตแล้ว
Factory has a duty on contacting Waste Management supplier where has a permit issued by Ministry of Industry correctly. Both two type of Wastes must show a permit (Sor Kor 2), as an announcement of ministry of industry on 2005, and submit a permit to G.K. every times.



ข. จะนำออกได้เฉพาะ waste ที่ระบุใน แบบ สก.2 เท่านั้น

Only waste listed in Sor Kor2 can deliver out of G.K. area.

ค. ผู้นำออก waste ต้องเป็นบุคคลหรือนิติบุคคลที่ระบุไว้ใน แบบ สก.2 เท่านั้น

Waste consigner must be a person or a corporation as indicated in Sor Kor 2.

ง. การนำออก waste ทั้ง 2 ประเภทที่หักครั้ง จะต้องมีแบบฟอร์มเกี่ยวกับการขนส่งที่ถูกต้องให้ด้วยแล้ว (ตามแบบเดิมที่กรมโรงงานเคยกำหนด) หรือ Manifest Form (ที่ผู้นำออกจัดพิมพ์ขึ้นเอง) ความหมายการและปริมาณของ waste และมีการลงนามในถูกต้องแล้ว

Every time delivery those two type of waste must fill the form and other related document (as department of industry defined) or Manifest Form (or as consigner self definition) this will be control type and quantity of waste and a person in charge must sign in a form correctly.

จ. ผู้นำออกจะต้องนำออกโดยผ่าน บ่อน้ำประปาโครงการ จ.เค.แลนด์ (จุดเดียว) พร้อมนำส่งสำเนาแบบฟอร์มในกำกับกับการขนส่ง หรือ Manifest Form จำนวน 1 ฉบับ ให้กับเจ้าหน้าที่ รปภ.ทุกครั้ง
Consigner must deliver at the defined way pass security room at the front of G.K. only one way available and submit manifest form for one copy to security guard every time delivery.

3. หลักเกณฑ์การนำออก Waste

Waste Delivery Criterion

3.1 Waste ที่สามารถนำออกนอกเขตประกอบการอุตสาหกรรม จ.เค.แลนด์ ได้ มีเพียง 2 ประเภท เท่านั้น คือ waste ประเภท 1.3 หรือขยะไม่อันตราย (Non Hazardous Waste) และ waste ประเภท 1.4 หรือเศษวัสดุ (Hazardous Waste)

Type of Wastes delivery out of G.K. are only 2 types, they are Waste no. 1.3 or Non-hazardous Waste and Waste no.1.4 or Hazardous Waste.

3.2 การนำออก waste ทั้ง 2 ประเภท จะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขของ waste แต่ละประเภท

To bring those two types of Waste must be conduct as waste criterion of each type.

3.3 การนำออก waste ทั้ง 2 ประเภท จะต้องขนส่งผ่าน บ่อน้ำประปาโครงการ จ.เค.แลนด์ เพียงจุดเดียวเท่านั้น

To bring those two types of waste must be deliver on the way pass the front of G.K. (only one way transportation)

3.4 การนำออก waste ทั้ง 2 ประเภท ห้ามปนเปื้อน waste อื่นๆ ที่ก่อให้เกิดมลพิษที่ระบุโดยเด็ดขาด

To bring those two types of waste must not contaminate other type of waste. It's strictly as defined criterion.



3.5 การนำออก waste ทั้ง 2 ประเภท จะต้องบรรจุอยู่ในภาชนะที่ปิดมิด หรือ ไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนต่อผู้อื่นโดยรอบ หรือ ไม่ก่อให้เกิดความสกปรกตลอดเส้นทางที่บรรทุกวิ่งผ่านโดยเด็ดขาด

To bring those two types of waste must contain tightly and must not disturb other people or the Environment likes falling down mess on the street.

3.6 กรณีที่ โรงงานไม่ระมัดระวังมากในเกี่ยวกับการขนส่งภาชนะของเสีย ให้แจ้งปริมาณการขนส่งภายใน 3 วัน หลังจากวันขึ้นส่งภาชนะของเสียออกนอกโรงงาน

In case factory not indicates the weight in the manifest form, it must inform this data within 3 days after the day of delivery.

4. บทลงโทษ

Punishment

หากการนำออกการใดฝ่าฝืน ไม่ปฏิบัติตามข้อ 2 (การจัดการเกี่ยวกับ waste) และข้อ 3 (หลักเกณฑ์การนำออก waste) จ.เค.แลนด์ กำหนดบทลงโทษ ดังนี้

If factory break this criterion and bring waste out of area which is unacceptable as indicated in no.2 (waste Management) and no.3 (waste Delivery Criterion) the punishment s are as follow:

4.1 กรณีเจ้าหน้าที่ รปภ. หรือ เจ้าหน้าที่ จ.เค.แลนด์ ตรวจพบว่า "ไม่ถูกต้อง เช่น ไม่มีการอนุญาต, รายการไม่ตรงตามที่ระบุ ฯลฯ" จะไม่อนุญาตให้นำกาก waste เหล่านี้ขึ้น พร้อมทั้งให้นำ waste นั้น กลับไปยังโรงงาน (เจ้าของ waste)

In case security guard or safety officer from G.K. check and find unacceptable case breakup the criterion for example not have a permit, deliver unacceptable against as indicated in manifest form etc. G.K. will not allow delivery out of area but will return that delivery to the factory instead.

4.2 กรณี เจ้าหน้าที่ รปภ. หรือ เจ้าหน้าที่ จ.เค.แลนด์ ตรวจพบว่า "ฝ่าฝืน เช่น ลักลอบนำออกเส้นทางอื่นฯ" จะให้โรงงาน (เจ้าของ waste) ในอัตราค่าธรรมเนียมรกรละ 5,000บาท - เงินสด หรือเช็คสั่งจ่าย "บริษัท จ.เค.แลนด์ จำกัด" โดย จ.เค.แลนด์ ออกใบเสร็จรับเงินให้ทันทีเช่นกัน

In case security guard or safety officer inspected and found that it's smuggle for the instance delivery in the other way that break the criterion. G.K. will charge for the damage for 5,000 baht by cash or cheque pay to G.K. Land Co., Ltd and then G.K. will issue receipt immediately.

4.3 เจ้าหน้าที่ จ.เค.แลนด์ จะนำส่งเรื่อง โดยแจ้งความคัดง้างกล่าว กับเจ้าหน้าที่อุตสาหกรรมจังหวัด รยอง ททจ. เคาน์ พร้อมรายงานการนำกาก waste แต่ละเดือน
Safety officer of G.K. will file a complaint or sue that fault at RAYONG Provincial of Industry Bureau via monthly report.



4.4 เจ้าหน้าที่อุตสาหกรรมจังหวัดรยอง จะเก็บรวบรวมข้อมูลเหล่านี้ไว้พิจารณาแล้วดำเนินการตามกฎหมายต่อไป

The officer of RAYONG Provincial of Industry Bureau will consider and tackle it by Laws.

หมวดข้อกำหนด และ มาตรการ "เสียง" NOISE MANAGEMENT

1. โรงงานต้องควบคุมดูแล ให้มีกิจกรรมใดๆ ที่ก่อให้เกิดระดับเสียงรบกวนเกินกว่าค่าที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ.2548 และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

Factory must control activities that make noise to be conforming as defined regulation as announcement of ministry of industry, title of noise disturbance level definition for factory 2005 and announcement of national environment committee no.29 (2007), title of noise disturbance level.

2. โรงงานที่มีแหล่งกำเนิดเสียงดังต้องอยู่พื้นที่ห่างไกล และหลีกเลี่ยงการตั้งอยู่ในบริเวณชุมชนใกล้เคียง เพื่อลดระดับเสียงที่เกิดขึ้น

Factory that makes noise must located for far area and avoid nearing the Public.

3. โรงงานต้องส่งผลการตรวจวัดระดับเสียงของโรงงาน ให้ โครงการฯ ภายในเดือนมิถุนายน และ เดือน ธันวาคมของทุกปี เพื่อนำเสนอ สผ. ทุก 6 เดือน

Factory must submit the result of noise inspection to G.K. within June and December each year in order to submit to related department every 6 months/time.

หมวดการระบายน้ำ และ การป้องกันน้ำท่วม WATER DRAINAGE AND FLOOD PROTECTION

1. โรงงานต้องไม่ระบายน้ำเสียลงระบายน้ำฝนของโครงการ และ แหล่งน้ำทางธรรมชาติ
Factory must not drain Wastewater into rain water area of G.K. or natural area.

2. โรงงานต้องควบคุมดูแลกิจกรรมต่างๆ ให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย เพื่อป้องกันน้ำฝนเปลี่ยนเป็นโคลนที่ โรงงาน

Factory must control and manage all activities to be good condition to avoid rain contaminated in factory area.

3. โรงงานในที่จะเข้ามั่งขึ้นพื้นที่โครงการ ต้องจัดให้มีข้อพิทักษ์น้ำฝนเป็นเงื่อนไข เพื่อรองรับน้ำฝนตลอดช่วงเวลาฝนตก 15 นาทีแรก



New factory that located in G.K. must provide contaminated Rain Sump, separately in order to dam up the rain 15 minutes first.

หมวดงานอนามัยและความปลอดภัย SAFETY AND OCCUPATIONAL HEALTH

1. การป้องกันอัคคีภัยและเครื่องเมื่อสิ้นเพลิงหรือสิ่งอื่นๆ ที่ ใช้ ในการสิ้นเพลิง จะต้องเป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานหรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง
Fire protection and fire extinguisher or other related equipment must conform as defined by Laws and other related Regulation.
2. อาคารที่ผลิต เก็บหรือใช้วัตถุระเบิด วัตถุไวไฟ จะต้องแยกเทศ โดยจะต้องอยู่ห่างจากอาคารโรงงานและแนวสายไฟแรงสูง
The building that produce or stock dynamite, flammable must be located separately and individually or far from factory and the high voltage power lines.
3. โรงงานจะต้องดำเนินการเกี่ยวกับ ระบบความปลอดภัย โดยมีหลักเกณฑ์ดังนี้
Factory must conduct on safety system as follow criterions:
 - a) ต้องติดตั้งสัญญาณเตือนภัย และ จัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือดับเพลิง ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร
That must install alarm system and provide fire extinguisher as defined by Laws of Building Control.
 - b) ต้องติดตั้งสัญญาณไฟไหม้ หรือ สัญญาณแจ้งเหตุ กรณี โรงงานผลิตหรือใช้วัตถุไวไฟ (วัตถุอันตราย)
That must install fire alarm or other alarm equipment in case that factory produce or use flammable, Hazardous Materials.
4. รวบรวมข้อมูลการตรวจวัด และข้อมูลด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของโรงงาน แล้วนำเสนอให้ จ.เค.แลนด์ ทุก 6 เดือน ภายในเดือนสิงหาคม และ ธันวาคม ของทุกปี
Collecting data of inspection and data of Occupational Health and Safety of factory submit to G.K. every 6 month per a time, within June and December of the year.

4.1 ระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน	The level of Noise in working area
4.2 คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน	Air Quality in working area
4.3 ค่าความร้อนในพื้นที่ทำงาน	Heat in working area
4.4 สถิติด้านการเจ็บป่วยและอุบัติเหตุ	Statistic of Illness and Accident
5. โรงงานต้องประเมินมาตรการเกี่ยวกับแผนฉุกเฉิน และให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิงในโรงงาน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง พร้อมนำเสนอข้อมูลแผนฉุกเฉิน และรูปภาพการฝึกซ้อมไฟ จ.เค.แลนด์



Factory must evacuate about emergency plan and training fire fighting at least once a year, and submit report and photo to G.K..

หมวดความปลอดภัยในการจราจรและการคมนาคมขนส่ง SAFETY TRANSPORTATION AND DELIVERY

1. รถยนต์ทุกประเภทและรถจักรยานยนต์จำกัดความเร็ว 40-60 กิโลเมตร ต่อ ชั่วโมง
All type of vehicles and motorcycle are limited speed 40-60 km. per hour.
2. ขณะขับขึ้นยานพาหนะจะต้องคาดเข็มขัดนิรภัย (รถยนต์), สวมหมวกกันน็อค (รถจักรยานยนต์) อย่างสม่ำเสมอ
While driving must always wear safety-belt (car) or safety helmet (motorcycle).
3. ผู้ขับขี่ยานพาหนะทุกประเภท จะต้องปฏิบัติตามเครื่องหมายจราจรที่ปรากฏอย่างเคร่งครัด
All drivers all type of vehicles must follow strictly traffic signs.
4. ผู้ขับขี่ยานพาหนะ จะต้องจอดรถ ไว้ ในพื้นที่ที่กำหนดเท่านั้น
Driver must park the car at the indicated parking space.
- 4.1 กรณีเป็นยานพาหนะของพนักงาน/ผู้บริหารสามารถจอดในพื้นที่ของแต่ละโรงงานได้ไว้
For employee or Board of Management, their vehicles must park in the parking area of each factory.
- 4.2 กรณีเป็นยานพาหนะของผู้นำเข้าสินค้ากับโรงงาน เช่น ส่งไปรษณีย์ ส่งหนังสือพิมพ์ วางบิล สมุดงาน เป็นต้น สามารถจอดได้ชั่วคราวบริเวณหน้าโรงงานที่นำสินค้า
For visitors, their vehicles of postman, newspaper, messenger, candidate etc can park on indicated area or at the front of factory.
- 4.3 กรณีเป็นรถยนต์โดยสาร (รถรับส่งพนักงาน) นำมาจอดพักภายในเขตประกอบการ จ.เค.แลนด์ เขตอุตสาหกรรม ชะอำ ชะอำ (รถโดยสาร) ที่ให้บริการของ จ.เค.แลนด์ ซึ่งมีสถานที่จอดรถส่วนตัว ชะอำ ชะอำ (รถโดยสาร) (รถรับส่งพนักงาน) นำมาจอดพักภายในเขตประกอบการ จ.เค.แลนด์
5. ผู้ขับขี่ยานพาหนะทุกประเภท จะต้องขับขึ้นยานพาหนะด้วยความปลอดภัยเสมอ
All driver must drive carefully and safety all times.
6. รถยนต์โดยสาร (รถรับส่งพนักงาน) และ รถบรรทุกขนส่งทุกประเภท
For bus or welfare-bus and all type of truck:
 - 6.1 จะต้องขับขึ้นยานพาหนะด้วยความปลอดภัย และ ห้ามแข่ง โดยเด็ดขาด
It must drive safe and no overdrive or racing the car
 - 6.2 จะต้องจำกัดความเร็ว ไม่เกิน 50 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ไม่ให้เร็วเกินที่กำหนดขึ้นที่ข้าง



G.K. Land Industrial Park
เขตประกอบการอุตสาหกรรม จ.เค.แลนด์



It must provide wooden bluster under the wheels while parking and keeping it safe before departure.

6.3 ผู้ขับขี่จะต้องไม่ดื่มเครื่องดื่มเมา หรือ เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ทุกชนิด อีกทั้งสภาพร่างกายของผู้ขับขี่จะต้องอยู่ในสภาพพร้อมที่จะปฏิบัติงานที่ทางเข้าของถนนเสมอ

Driver must not drink alcohol and their physical condition must ready to work.

6.4 ผู้ขับขี่จะต้องมีใบอนุญาตของการขนส่งตามประเภทอย่างถูกต้องรวมทั้งการอยู่อาศัยใบอนุญาต

Driver must have a permit of transportation department correctly or renew a permit correctly.

7. รถยนต์โดยสาร (รถบัส-ส่งพนักงาน)

For bus and welfare-bus (Employee Bus)

7.1 จะต้องเข้าออก เขตประกอบการ จ.เค.แลนด์ เป็นเวลาเฉพาะวัน-สัปดาห์ โดยสาร และ ไม่เดินทางวิ่งตามที่โรงงานนี้ๆ ออกนอก จ.เค.แลนด์ เป็นกรณีพิเศษเท่านั้น

That must conduct as defined transportation regulation by G.K. and enter G.K. area when working or transfer employee only.

7.2 จะต้องมีความระมัดระวังอย่างมากในการดูแล ผู้โดยสารขณะขึ้น-ลงรถ

That must be careful when employee walk up and down from the car.

8. รถบรรทุกขนส่งทุกประเภท

For all type of truck:

8.1 ต้องควบคุมน้ำหนักบรรทุกให้เป็นไปตามที่ติดของกรมการขนส่ง (26 ตัน)

That must control weight container to be conforming as tariff of transportation department. (26 tons)

8.2 กรณีสินค้าที่บรรทุกนั้น เป็นสินค้าที่ก่อให้เกิดมลภาวะ (ฝุ่นฟุ้งกระจาย, ปล่อยละอองระคาย) ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยรอบหรือระหว่างเดินทาง จะต้องจัดให้มีการปิดคลุมให้มิดชิด

In case truck contained dust or something can disturb others or environment

It must cover tightly.

8.3 กรณีสินค้าที่บรรทุกนั้น เป็นวัตถุอันตราย, สารเคมี จะต้องจัดให้มีการระบุประเภทของสินค้าบรรทุก ติดไว้บริเวณด้านข้างตัวรถและด้านหลังตัวรถ ให้เห็นอย่างชัดเจน

In case truck contains hazardous materials or chemicals, it must provide a tag indicated

type of product contained and attached at the side or behind the truck for clearly visual

sight.

8.4 กรณีสินค้าที่บรรทุกนั้น เป็นเครื่องจักร เจ้าของ หรือ ผู้ขนส่ง จะต้องแจ้งและประสานงานกับเจ้าหน้าที่ จ.เค.แลนด์ ล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วันทำการ เพื่อเตรียมเส้นทางก่อนที่จะเข้าพื้นที่เขตประกอบการ จ.เค.แลนด์

In case truck contains machine, factory owner or driver or person in charge must inform

the G.K. office in advance 7 working days in order to prepare the way of transportation for more convenient.

8.5 สำหรับรถที่มีพ่วงท้าย ห้ามจอดทิ้งรถพ่วงท้ายอย่างเด็ดขาด

It prohibits for trailer to park only containers in G.K. Project.

8.6 หากมีความจำเป็นต้องจอดในช่วงเวลากลางคืน จะต้องจัดให้มีสัญญาณไฟสีแดงไว้อย่างน้อย 2 ดวง พร้อมป้ายของพ่วงท้าย เพื่อให้ผู้สัญจรไปมาบริเวณนั้นเห็นอย่างชัดเจน จะใช้ไฟความระมัดระวังในการสัญจรมากขึ้น

If it is necessary to park at night, must install light signal at the rear of the truck or container in order to be safety for others.

8.7 จะต้องจอดห่างจากสี่แยก อย่างน้อย 10-20 เมตรขึ้นอยู่กับกฎที่ตี ในระยะทางนั้น Trucks must park far from intersection at least 10-20 meters depend on landscape in each place.



G.K. Land Industrial Park
เขตประกอบการอุตสาหกรรม จ.เค.แลนด์



to G.K. in advance 7 working days in order to prepare the way of transportation for more convenient.

8.5 สำหรับรถที่มีพ่วงท้าย ห้ามจอดทิ้งรถพ่วงท้ายอย่างเด็ดขาด

It prohibits for trailer to park only containers in G.K. Project.

8.6 หากมีความจำเป็นต้องจอดในช่วงเวลากลางคืน จะต้องจัดให้มีสัญญาณไฟสีแดงไว้อย่างน้อย 2 ดวง พร้อมป้ายของพ่วงท้าย เพื่อให้ผู้สัญจรไปมาบริเวณนั้นเห็นอย่างชัดเจน จะใช้ไฟความระมัดระวังในการสัญจรมากขึ้น

If it is necessary to park at night, must install light signal at the rear of the truck or

container in order to be safety for others.

8.7 จะต้องจอดห่างจากสี่แยก อย่างน้อย 10-20 เมตรขึ้นอยู่กับกฎที่ตี ในระยะทางนั้น Trucks must park far from intersection at least 10-20 meters depend on landscape in

each place.

การฝ่าฝืนข้อกำหนดเกี่ยวกับ "การขับยานพาหนะ"

In case of Breaking Driving Regulation

บทลงโทษ

Punishment

กรณีฝ่าฝืนข้อกำหนดด้านความปลอดภัยจราจร ภายในเขตประกอบการ จ.เค.แลนด์ ของลงโทษที่พิจารณาดำเนินการลงโทษผู้ฝ่าฝืนดังนี้

In case some person breaks transportation regulation in G.K. area, G.K. will consider to punishing as follows:

กรณีฝ่าฝืนข้อกำหนดเกี่ยวกับ "การขับยานพาหนะ"

In case of Breaking Driving Regulation

บทลงโทษ

Punishment

1. เจ้าหน้าที่สายตรวจ และ/หรือ เจ้าหน้าที่ ร.ภ. จ.เค.แลนด์ จะดำเนินการเตือนเจ้าหน้าที่ตำรวจ คือ ผู้ควบคุมการจราจรของผู้ขับขี่ที่ฝ่าฝืนกฎจราจร

Security guard of G.K. or patrol officer will perform as a police by confiscate driver

license.

2. หากผู้ขับขี่ต้องการ ใบอนุญาตคน จะต้องเข้ามามีคำสั่งสำนักงาน จ.เค.แลนด์ เพื่อทำบันทึกสำเนาเจ้าหน้าที่ จ.เค.แลนด์ ว่า "จะไม่ฝ่าฝืนข้อกำหนดด้านความปลอดภัยจราจรภายในเขตประกอบการ จ.เค.แลนด์ อีกต่อไป"

When driver need to write down

and promise that driver will not break transportation regulation again.

3. เจ้าหน้าที่ จ.เค.แลนด์ จะเก็บรวบรวมบันทึกนี้ แล้วสรุปเป็นแฟ้มสถิติของทุกเดือน เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการตรวจสอบว่า มีผู้ฝ่าฝืนข้อกำหนดด้านความปลอดภัยจราจร จำนวนหรือไม่

G.K. officer will collect this record and conclude it as a monthly statistic this will be a

database which can check when the driver break the same regulation.



G.K. Land Industrial Park
เขตประกอบการอุตสาหกรรม จ.เค.แลนด์



4. หาก จ.เค.แลนด์ พบว่าผู้ฝ่าฝืนข้อกำหนดด้านความปลอดภัยจราจร 3 ครั้ง จ.เค.แลนด์ จะแจ้งต่อโรงงาน (ผู้ว่าจ้าง) เพื่อขอความร่วมมือจากโรงงานในการพิจารณาโทษ ผู้ฝ่าฝืน ขึ้นพื้นฐานแรงขึ้นเป็นลำดับ และบทลงโทษสูงสุด คือ เลิกว่าจ้างผู้ให้บริการรายนั้น
When G.K. has found that driver is break the same regulation continuous for 3 times, G.K. will inform to factory (employer) to ask for your consideration for the proper punishment. The more serious respectively punishment will be considered, the highest punishment is "fire".
5. โรงงานจะต้องแจ้งผลการลงโทษผู้ฝ่าฝืนข้อกำหนดด้านความปลอดภัยจราจรกลับมายัง จ.เค.แลนด์ ด้วยเพื่อแสดงถึงความร่วมมือของโรงงาน
Factory must report the result of punishment to person who breaks the regulation and submit that result to G.K. in order to present your cooperate.

กรณีฝ่าฝืนข้อกำหนดเกี่ยวกับ "การจอดรถบนถนน"

In case of Breaking the Regulation of Parking Area

1. เจ้าหน้าที่สายตรวจ และ/หรือ เจ้าหน้าที่ วกป. จ.เค.แลนด์ จะดำเนินการเตือนเจ้าหน้าที่ตำรวจ สือติดตัว
2. หากผู้ขับขี่ต้องการปลดล็อคล้อรถแล้ว จะต้องเข้ามาสติดล้อสำนักงาน จ.เค.แลนด์ โดยเสียค่าปลดล้อด ครั้งละ 1,000.-บาท และเจ้าหน้าที่ จ.เค.แลนด์ จะบันทึกสถิติการฝ่าฝืนไว้เป็นหลักฐาน
When driver need to discharge that must contact G.K.'s office directly and pay for the unlocked fee 1,000 Baht per a time and G.K.'s officer will record its statistical database.
3. เจ้าหน้าที่ จ.เค.แลนด์ จะเก็บรวบรวมบันทึกนี้ แล้วสรุปเป็นแฟ้มสถิติข้อมูลทุกเดือน เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการตรวจสอบว่า มีผู้ฝ่าฝืนข้อกำหนดด้านความปลอดภัยจราจร ซ้ำหรือไม่
G.K.'s officer will record and conclude as a monthly statistical database in order to recheck if there are some repeat cases.
4. หาก จ.เค.แลนด์ พบว่าผู้ฝ่าฝืนข้อกำหนดด้านความปลอดภัยจราจร 3 ครั้ง จ.เค.แลนด์ จะแจ้งต่อโรงงาน (ผู้ว่าจ้าง) เพื่อขอความร่วมมือจากโรงงานในการพิจารณาโทษ ผู้ฝ่าฝืน ขึ้นพื้นฐานแรงขึ้นเป็นลำดับ และบทลงโทษสูงสุด คือ เลิกว่าจ้างผู้ให้บริการรายนั้น
When G.K. has found that driver is breaking the same regulation continuous 3 times, G.K. will inform to factory (employer) to ask for your consideration proper punishment. The more serious respectively Punishment, will be considered, the highest punishment is "fire".



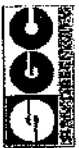
G.K. Land Industrial Park
เขตประกอบการอุตสาหกรรม จ.เค.แลนด์



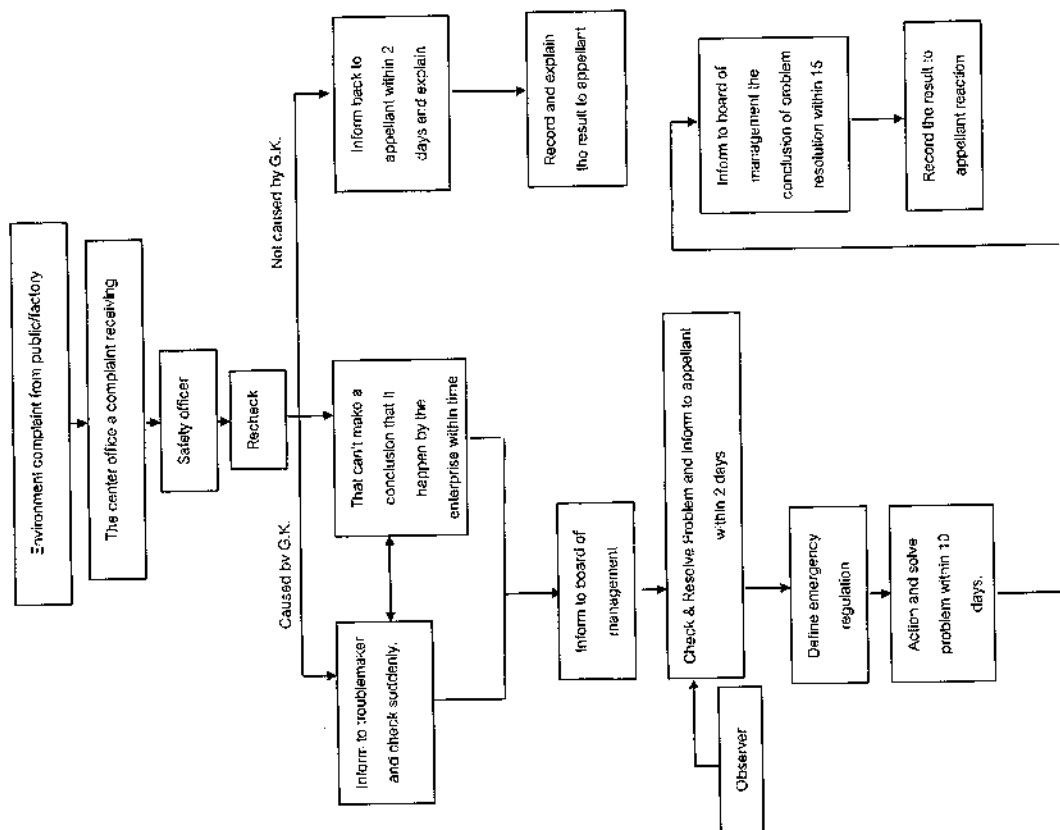
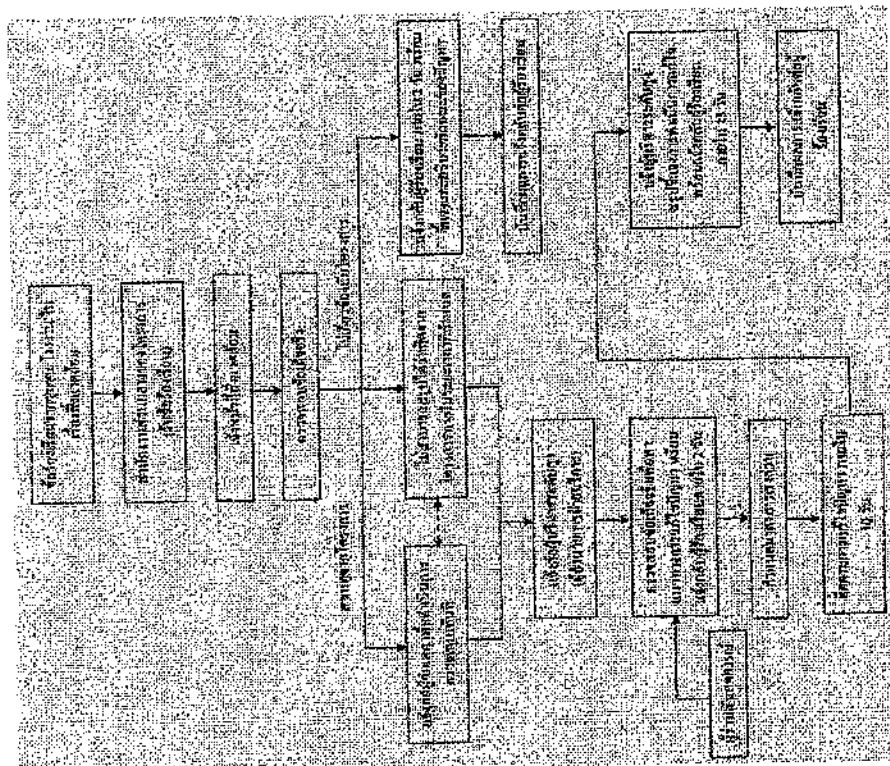
5. โรงงานจะต้องแจ้งผลการลงโทษผู้ฝ่าฝืนข้อกำหนดด้านความปลอดภัยจราจร กลับมายัง จ.เค.แลนด์ ด้วย เพื่อแสดงถึงความร่วมมือของโรงงาน
Factory must report the result of punishment to person who breaks the regulation and Submit the result to G.K. to present your cooperation.

หมายเหตุ : โรงงานภายในเขตประกอบการ จ.เค.แลนด์ จะต้องประชาสัมพันธ์ และ/หรือ แจ้งต่อผู้ให้บริการ, Makers, Suppliers ของท่านทราบ เพราะนับจากวันที่ข้อกำหนดนี้ผลบังคับใช้ จ.เค.แลนด์ จะถือว่าทกโรงงานรวมทั้งผู้ให้บริการ, Makers, Suppliers ของทกโรงงาน รับทราบหลักเกณฑ์ทั้งหมดแล้ว

Remark: all factory located in G.K. must Inform G.K.'s regulation to makers and suppliers for their acknowledgement when the regulation effective that mean all factory and your suppliers or makers are ready to conform as our defined regulations.



Process of Receiving and Answering the Complaint





G.K. Land Industrial Park
เขตประกอบการอุตสาหกรรม จ.เค.แลนด์



แบบฟอร์มรับเรื่องร้องเรียน
เขตประกอบการอุตสาหกรรม จ.เค.แลนด์

เลขที่รับ :/25....
วันที่ :
เวลา : น.

1. การร้องเรียน () 1. ด้วยตนเอง () 2. โทรศัพท์ () 3. อื่นๆ.....
2. ผู้ร้องเรียน
ชื่อโรงงาน
ชื่อผู้ร้องเรียน
ที่อยู่
3. โรงงานที่กล่าวดำเนินการราคา.....
ชื่อโรงงาน
ประเภทกิจการ
ที่ตั้ง
4. ลักษณะความเดือดร้อน
() 1. เสียงดัง () 2. สั่นสะเทือน () 3. ฝุ่นละออง () 4. กลิ่นเหม็น
() 5. เขม่าควัน () 6. น้ำเสีย () 7. วัสดุตกมา () 8. สิ่งปฏิกูล
() 9. อื่นๆ
รายละเอียด
.....
.....

ลงชื่อ ผู้ร้องเรียน
.....

ส่วนรับเจ้าหน้าที่ จ.เค.แลนด์

5. ตรวจสอบข้อมูล / ข้อเท็จจริง ณ จุดเกิดเหตุ
.....
.....
.....
6. การแก้ไข / ปรับปรุง
.....
.....
.....

ลงชื่อ เจ้าหน้าที่ จ.เค.แลนด์ ลงชื่อ ผู้บริหาร
.....



G.K. Land Industrial Park
เขตประกอบการอุตสาหกรรม จ.เค.แลนด์



Complaint - Form
G.K. Land Industrial Park

No :
Date :
Time :

1. To complain () 1. By self () 2. By phone () 3. By others
2. Complaint owner details :
Factory name.....
Complaint owner name..... phone no.....
Address.....
3. Troublemaker details :
Factory name.....
Address.....
4. Type of disturbance
() 1. Noise () 2. Unstable () 3. Dust () 4. Bad smell
() 5. Soot () 6. Wastewater () 7. Chemical gas () 8. Waste
() 9. Others
Details:
.....
.....

Signature.....complaint owner
.....

For G.K. Officer

5. To check or detect on site where problem occurrence
.....
.....
.....
6. How to resolve problem and to improve
.....
.....
.....

Sign.....G.K. officer Sign.....Board of Management
.....



G.K. Land Industrial Park
เขตประกอบการอุตสาหกรรม จ.เค.แลนด์



G.K. Land Industrial Park
เขตประกอบการอุตสาหกรรม จ.เค.แลนด์



**ข้อกำหนด และ มาตรฐานเพิ่มเติมอื่นๆ
EXTRAORDINARY REGULATIONS**

1. โรงงานที่อยู่ในข่ายที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้เสนอขอความเห็นชอบต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณาก่อนดำเนินการในโครงการ Factory where has a duty to provide and submit EIA report to "the office of natural resources and environment policy and planning" to consider before start the project.
2. โรงงานต้องรายงานสถิติปริมาณการใช้ไฟฟ้าเป็นประจำทุกเดือน และนำส่งข้อมูลไป โครงการฯ ทุก 6 เดือน (ภายในเดือนมีนาคม และ ธันวาคม ของทุกปี)
Factory must provide a statistical record of electric used as a monthly record and submit to G.K. every 6 months a time on June and December each year

หมายเลขติดต่อ (รับเรื่องร้องเรียน)

The contact number for receiving the complaint

สำนักงานใหญ่ : โทร. : 02 385 1226, 02 385 1094 โทรสาร: 02 385 1177
Head Office : Tel. : 02 385 1226, 02 385 1094 Fax. : 02 385 1177
ติดต่อ : คุณพิรพงศ์ ประสพสุขเจริญ ต่อ 222
Contact : Mr. Peerapong Prasobukcharoen Ext. 222
E-mail : peerapong@siameastern.com

สำนักงานระยอง : โทร. : 081 557 6542
Rayong Office : Tel. : 081 557 6542
ติดต่อ : คุณธรรมาพร หลงทอง
Contact : Miss Tharmarat Ponthong
E-mail : tharmarat@siameastern.com



UTILITIES CHARGE IN G.K. Land Industrial Park
(APPENDIX 1) Rev. Aug. 2017

UTILITIES	DESCRIPTIONS
1. ELECTRIC POWER SUPPLY	
: Capacity	PEA : 22 KV, 3 phase, 50 Hz, 2 Feeder, 10 MVA / Feeder
: Installation Charge	: No charge
2. COMMUNICATION SERVICE	
: Telephone provided	: By Telephone Organization of Thailand (TOT) & TR&T
: Installation charge	: Depend on TOT & TR&T
: Service charge	: Rate of Telephone Organization of Thailand (TOT)
3. WATER SUPPLY	
: Capacity	: 3,200 cubic meter per day
: Installation Charge	: Depend on contractor
: Unit charge	: 25.07 Baht / cu.m. (Water Supply / cu.m + Management 21.07 Baht / cu.m)
4. WASTEWATER TREATMENT	
: Capacity	: 2,500 cubic meter per day
: Unit charge	: 15 Baht / cu.m.
: Wastewater shall be considered	: 80% of Water Consumption
: The quality of Factories Wastewater	: confirm with SEPP's Standard (Appendix 2)
5. REFUSE COLLECTION	
: Capacity	: 10,000 kilograms per day
: Unit charge	: 3.50 Baht / kg.
: Quality of refuse	: Non - Toxic
6. MAINTENANCE FEE (for security, landscape, pond, lighting service, pipe cleaning, firefighting and recreation)	: 1,150 Baht / per Rai per month

Note : All the above rates change are subject to change without prior notice, necessary and appropriateness.
: The rate is according to Industrial Estate Authority of Thailand (IEAT)'s Rate.



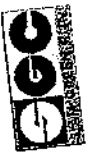
WASTEWATER LEVEL STANDARD (APPENDIX 2)
Maximum levels for wastewater discharging to central wastewater treatment plant

No	Description	Unit	Max Levels	No	Description	Unit	Max Levels
1	BOD ₅ at 20°C	mg / L	500	14	As (arsenic)	mg / L	0.25
2	SS	mg / L	200	15	Cr ⁺³ (โครเมียม สารละลาย)	mg / L	0.75
3	pH Value	-	5.5 - 9.0	16	Cr ⁺⁶ (โครเมียม สารละลาย)	mg / L	0.25
4	Temperature	°C	45	17	Ba (barium)	mg / L	1
5	Sulphide as H ₂ S	mg / L	5	18	Ni (nickel)	mg / L	1
6	Cyanide as HCN	mg / L	0.2	19	Cu (copper)	mg / L	2
7	Oil & Grease	mg / L	10	20	Zn (zinc)	mg / L	5
8	Formaldehyde	mg / L	1	21	Mn (manganese)	mg / L	5
9	Phenols Compound	mg / L	1	22	Ag (silver)	mg / L	1
10	Free Chlorine	mg / L	1	23	Total Iron	mg / L	10
11	Pesticide (insecticide)	mg / L	None	24	Chloride as Cl ₂	mg / L	2,000
12	Radioactive	mg / L	None	25	Colour (Pt)	-	ตามข้อกำหนด
13	Fluoride	mg / L	5	26	Odour (กลิ่น)	-	ตามข้อกำหนด
24	Heavy Metal			27	Anionic Surfactants (anionic)	mg / L	30
	14.1 Hg (mercury)	mg / L	0.005	28	COD (Chemical Oxygen Demand)	mg / L	750
	14.2 Se (selenium)	mg / L	0.02	29	TDS (Total Dissolved Solids)	mg / L	3,000
	14.3 Cd (cadmium)	mg / L	0.03	30	TKN (Total Kjeldahl Nitrogen)	mg / L	100
	14.4 Pb (lead)	mg / L	0.2	31	Total Phosphorus	mg / L	***

Remark : *** means no standard level. Have to analyze this parameter into the Wastewater for finding ratio of bacterias.



G.K. Land Industrial Park
เขตประกอบการอุตสาหกรรม จ.ขอนแก่น



WATER SUPPLY STANDARD (APPENDIX 3)			SEP's Standard
Characteristic	Particular	Unit	
Micro Organism	Total Coliform Bacteria	MPN / 100 ml.	ND
	E. Coli	MPN / 100 ml.	ND
Physical	Micro Organism by standard plate count.	Colony / ml.	>1.15
	Appearance Colour	Pl - Co unit	>1.5
	Turbidity	NTU	Not Understrable
	Taste / Odor	-	6.5 - 8.5
Chemical	pH Range	mg/l	>1.60
	Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	>1.0.3
	Iron (Fe)	mg/l	>1.0.4
	Manganese (Mn)	mg/l	>1.2.0
	Copper (Cu)	mg/l	>1.3.0
	Zinc (Zn)	mg/l	>1.300
	Total Hardness (CaCO ₃)	mg/l	>1.250
	Sulphate (SO ₄ ²⁻)	mg/l	>1.250
	Chloride (Cl)	mg/l	>1.50
	Fluoride (F)	mg/l	>1.0.001
	Nitrate as Nitrogen (NO ₃ as N)	mg/l	>1.0.01
	Mercury (Hg)	mg/l	>1.0.01
	Lead (Pb)	mg/l	>1.0.01
	Arsenic (As)	mg/l	>1.0.05
	Selenium (Se)	mg/l	>1.0.005
	Total Chromium (Cr)	mg/l	>1.0.07
	Cadmium (Cd)	mg/l	>1.0.07
	Cyanide (Cn)	mg/l	>1.0.7
	Barium (Ba)	mg/l	>1.0.7

Note :
1. G.K. Land's Standard is the same as Water Supply of Provincial
Waterworks Authority B.E.2550 (2007)
2. >I means not more than.

ภาคผนวก 3ข

ข้อมูลผลการตรวจวัดที่รวบรวมจากโรงงานภายในเขตประกอบการฯ



บริษัท คาวาซากิ มอเตอร์ เอ็นเตอร์ไพรส์ (ประเทศไทย) จำกัด

- ☐ รายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- ☐ ผลการตรวจสอบสุขภาพของลูกจ้าง



☐ รายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม





บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ซอยบางนา ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangna, Muangkhongtumburi, Nonthaburi 11000
Tel (66) 02-805-9 Fax (66) 02-801-0880 www.healthandenvitech.com Email: healthandenvitech@gmail.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : R&D Building Chapter Exhaust Stack (R&D)
Sampling Time : 09:32 10:32 am.
Sampling Date : May 27, 2022
Analyzed Date : May 18-23, 2022
Sampling No. : H 1011A/65
Sampling by : Mr. Kattathap Srepanitlung Laboratory No. 7-152-9-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
: 6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangna, Muangkhongtumburi, Nonthaburi 11000

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.23 x 0.25		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	38.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type S Pitot Tube	9.38		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	32.36		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.3		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.31		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	15	400	Pass
Sulfur dioxide (SO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 6	Barium-Thion Titrimetric Method	<1.3	500	Pass
Oxide of nitrogen as Nitrogen dioxide (NO _x as NO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 7	Phenoldisulfonic Acid Method	<1.1		
Carbon monoxide (CO) (ppm)	U.S.EPA Method 10	Non Dispersive Infrared Detection	458	870	Pass

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.F. 2535 (1992), Published in the Royal Government Gazette Vol. 125, Special Part 125 4, dated December 4, B.E. 2539 (2006)

: Non combustion stack, Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.
: Test results will be applicable only for the brought samples.
: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasart Chaiplaem)
Laboratory No. 7-152-9-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rittayan)
Laboratory No. 7-152-9-3214
Laboratory Supervisor

วันที่ 11/14
FHE/S.2 Rev.3
ฉบับที่ 2803/65
บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd. 6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangna, Muangkhongtumburi, Nonthaburi 11000



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ซอยบางนา ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangna, Muangkhongtumburi, Nonthaburi 11000
Tel (66) 02-805-9 Fax (66) 02-801-0880 www.healthandenvitech.com Email: healthandenvitech@gmail.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : R&D Building Chapter Exhaust Stack (R&D)
Sampling Time : 11:34 am-12:34 pm.
Sampling Date : May 27, 2022
Analyzed Date : May 30 - June 7, 2022
Sampling No. : H 1011A/65
Sampling by : Mr. Kattathap Srepanitlung Laboratory No. 7-152-9-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
: 6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangna, Muangkhongtumburi, Nonthaburi 11000

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.23 x 0.25		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	32.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type S Pitot Tube	8.77		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	30.26		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.8		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.36		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	2.8	400	Pass
Sulfur dioxide (SO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 6	Barium-Thion Titrimetric Method	<1.3	500	Pass
Oxide of nitrogen as Nitrogen dioxide (NO _x as NO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 7	Phenoldisulfonic Acid Method	<1.1		
Carbon monoxide (CO) (ppm)	U.S.EPA Method 10	Non Dispersive Infrared Detection	<20 (5)	870	Pass

(*) The actual detected value.

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), Published in the Royal Government Gazette Vol. 125, Special Part 125 4, dated December 4, B.E. 2539 (2006).

: Non combustion stack, Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.
: Test results will be applicable only for the brought samples.
: Do not copy partial of the analysis report without official approval.

(Mr. Prasart Chaiplaem)
Laboratory No. 7-152-9-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rittayan)
Laboratory No. 7-152-9-3214
Laboratory Supervisor

วันที่ 27/14
FHE/S.2 Rev.3
ฉบับที่ 2803/65
บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd. 6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangna, Muangkhongtumburi, Nonthaburi 11000



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ซอยนาครจักรี 5 ตำบลนาครจักรี อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangghien, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel: 020 9203650-9 Fax: 020 9203650 Email: www.healthandenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : GK Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : R&D Building - Chassis Engine Stack He.2 (R&D)
Sampling Time : 08:30-09:30 am.
Sampling Date : May 27, 2022 Received Date : May 28, 2022
Analyzed Date : May 30 - June 7, 2022 Report Date : May 10, 2022
Sampling No. : H 1011A/65 Sampling No. : H.E. 844/2565
Sampling by : Mr. Katsathap Srepanlung Laboratory No. 7-152-9-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
: 6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangghien, Muangnontaburi, Nontaburi 11000

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1	-	0.25 x 0.30	-	-
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	32.0	-	-
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type 5 Pilot Tube	9.29	-	-
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	41.81	-	-
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.6	-	-
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.36	-	-
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	8.2	400	Pass
Sulfur dioxide (SO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 6	Barium-Thorium Titrimetric Method	<1.3	500	Pass
Oxide of nitrogen as Nitrogen dioxide (NO _x as NO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 7	Phenoldisulfonic Acid Method	<1.1	-	-
Carbon monoxide (CO) (ppm)	U.S.EPA Method 10	Non-Dispersive Infrared Detection	95	870	Pass

(n) : The actual detected value.
Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), Published in the Royal Government Gazette Vol. 123, Special Part 125-4, dated December 4, B.E. 2549 (2006).
: Non combustion stack Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.
: Test results will be applicable only for the brought samples.
: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasat Chaiplam)
Laboratory No. 7-152-9-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Pung Rittayan)
Laboratory No. 7-152-9-3214
Laboratory Supervisor



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ซอยนาครจักรี 5 ตำบลนาครจักรี อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangghien, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel: 020 9203650-9 Fax: 020 9203650 Email: www.healthandenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : GK Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : Engine Factory - Engine Test Stack He.1 (Engine)
Sampling Time : 04:10-05:10 pm.
Sampling Date : May 13, 2022 Received Date : May 14, 2022
Analyzed Date : May 18-23, 2022 Report Date : May 28, 2022
Sampling No. : H 1011A/65 Sampling No. : H.E. 844/2565
Sampling by : Mr. Katsathap Srepanlung Laboratory No. 7-152-9-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
: 6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangghien, Muangnontaburi, Nontaburi 11000

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1	-	0.25 x 0.35	-	-
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	35.0	-	-
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type 5 Pilot Tube	2.66	-	-
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	13.97	-	-
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.9	-	-
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.33	-	-
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	2.7	400	Pass
Sulfur dioxide (SO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 6	Barium-Thorium Titrimetric Method	<1.3	500	Pass
Oxide of nitrogen as Nitrogen dioxide (NO _x as NO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 7	Phenoldisulfonic Acid Method	<1.1	-	-
Carbon monoxide (CO) (ppm)	U.S.EPA Method 10	Non-Dispersive Infrared Detection	90	870	Pass

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), Published in the Royal Government Gazette Vol. 123, Special Part 125-4, dated December 4, B.E. 2549 (2006).
: Non combustion stack Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.
: Test results will be applicable only for the brought samples.
: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasat Chaiplam)
Laboratory No. 7-152-9-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Pung Rittayan)
Laboratory No. 7-152-9-3214
Laboratory Supervisor



บริษัท เฮลธ์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ซอยบางนา 5 ตำบลบางนา กรุงเทพมหานคร 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangna, Bangkok 11000
Tel: (66) 02-260654 Fax: (66) 02-261010 Email: info@henvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Puakdaeng, Rayong 21140
Source : Engine Factory Ungueng Test Station Ltd. (Engueng)
Sampling Time : 03:59-04:59 pm.
Sampling Date : May 19, 2022
Analyzed Date : May 23-30, 2022
Sampling No. : H 1011A/65
Received Date : May 23, 2022
Report Date : June 1, 2022
Sampling No. : H.E. 844/2565
Sampling by : Mr. Kalathap Srepanitang Laboratory No. 7-152-A-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangna, Muangmontaburi, Nonthaburi 11000

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.43 x 0.43		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	35.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type 5 Pitot Tube	6.51		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	77.22		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.6		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.37		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	30	400	Pass
Sulfur dioxide (SO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 6	Balmain-Titrimetric Method	<1.3	500	Pass
Oxide of nitrogen as Nitrogen dioxide (NO _x as NO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 7	phenoldisulfonic Acid Method	<1.1		
Carbon monoxide (CO) (ppm)	U.S.EPA Method 10	Non Dispersive Infrared Detection	<20 (4)	870	Pass

1 m³ The actual detector value

Remark: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), Published in the Royal Government Gazette.

Vol. 123, Special Part 125 4, dated December 4, B.E. 2546 (2003).

: Non-combustion stack. Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.

: Test results will be applicable only for the brought samples.

: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasat Chaiplam)
Laboratory No. 7-152-A-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rittayan)
Laboratory No. 7-152-A-3214
Laboratory Supervisor

บริษัท เฮลธ์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.
6 ซอยบางนา 5 ตำบลบางนา กรุงเทพมหานคร 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangna, Muangmontaburi, Nonthaburi 11000
Tel: (66) 02-260654 Fax: (66) 02-261010 Email: info@henvitech.com



บริษัท เฮลธ์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ซอยบางนา 5 ตำบลบางนา กรุงเทพมหานคร 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangna, Muangmontaburi, Nonthaburi 11000
Tel: (66) 02-260654 Fax: (66) 02-261010 Email: info@henvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Puakdaeng, Rayong 21140
Source : New Factory (P1) TSC 363-011 (English, Start P.11)
Sampling Time : 08:30-09:30 am.
Sampling Date : June 1, 2022
Analyzed Date : June 6-10, 2022
Sampling No. : H 1051A/65
Received Date : June 4, 2022
Report Date : June 13, 2022
Sampling No. : H.E. 844/2565
Sampling by : Mr. Kalathap Srepanitang Laboratory No. 7-152-A-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangna, Muangmontaburi, Nonthaburi 11000

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.70 x 0.70		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	28.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type 5 Pitot Tube	15.91		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	467.75		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.8		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.37		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	17	400	Pass
Xylene (ppm)	U.S.EPA Method 18	Solvent Adsorption - GC (FID) Method	24	200	Pass

Remark: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), Published in the Royal Government Gazette.

Vol. 123, Special Part 125 4, dated December 4, B.E. 2546 (2003).

: Non-combustion stack. Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.

: Test results will be applicable only for the brought samples.

: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasat Chaiplam)
Laboratory No. 7-152-A-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rittayan)
Laboratory No. 7-152-A-3214
Laboratory Supervisor

บริษัท เฮลธ์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.
6 ซอยบางนา 5 ตำบลบางนา กรุงเทพมหานคร 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangna, Muangmontaburi, Nonthaburi 11000
Tel: (66) 02-260654 Fax: (66) 02-261010 Email: info@henvitech.com



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 หมู่บ้าน 5 ตำบล 5 อำเภอ 5 จังหวัด 5 ประเทศ
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel: 02-5250059 Fax: 02-5250059 Email: info@healthandenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Phluakdaeng, Amphur Phluakdaeng, Rayong 21140
Source : New Factory (P1) 25th Road (Industrial) No. 1 (P1)
Sampling Time : 08:32-09:32 am.
Sampling Date : June 1, 2022
Analyzed Date : June 6-10, 2022
Sampling No. : H 1051A/65
Sampling by : Mr. Kalathap Seputung Laboratory No. 7-152-V-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.70 x 0.70	-	-
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	31.0	-	-
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type S Pitot Tube	10.86	-	-
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	319.87	-	-
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.8	-	-
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.35	-	-
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	13	400	Pass
Xylene (ppm)	U.S.EPA Method 1B	Sorbent Adsorption - GC (FID) Method	25	200	Pass

Remains Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), Published in the Royal Government Gazette. Vol. 123, Special Part 125 3, dated December 4, B.E. 2549 (2006).

: Non combustion stack: Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.

: Test results will be applicable only for the brought samples.

: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasart Chiplaem)

Laboratory No. 7-152-M-3213

Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rittayan)

Laboratory No. 7-152-M-3214

Laboratory Supervisor

1/1

บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd. 6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000

1/1

บริษัท 7/116
F-HE 7 B.2 Rev.3
วันที่ 28/03/65



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 หมู่บ้าน 5 ตำบล 5 อำเภอ 5 จังหวัด 5 ประเทศ
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel: 02-5250059 Fax: 02-5250059 Email: info@healthandenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Phluakdaeng, Amphur Phluakdaeng, Rayong 21140
Source : New Factory (P1) 25th Road (Industrial) No. 1 (P1)
Sampling Time : 10:33-11:33 am.
Sampling Date : June 1, 2022
Analyzed Date : June 6-10, 2022
Sampling No. : H 1051A/65
Sampling by : Mr. Kalathap Seputung Laboratory No. 7-152-V-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.60 x 0.60	-	-
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	33.0	-	-
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type S Pitot Tube	7.65	-	-
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	165.24	-	-
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.9	-	-
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.36	-	-
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	14	400	Pass
Xylene (ppm)	U.S.EPA Method 1B	Sorbent Adsorption - GC (FID) Method	19	200	Pass

Remains Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), Published in the Royal Government Gazette. Vol. 123, Special Part 125 3, dated December 4, B.E. 2549 (2006).

: Non combustion stack: Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.

: Test results will be applicable only for the brought samples.

: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasart Chiplaem)

Laboratory No. 7-152-M-3213

Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rittayan)

Laboratory No. 7-152-M-3214

Laboratory Supervisor

1/1

บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd. 6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000

1/1

บริษัท 8/116
F-HE 7 B.2 Rev.3
วันที่ 28/03/65



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นวิทช์ จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 นิคมอุตสาหกรรม 5 ตำบลบางพลี อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangphli, Amphur Bangphli, Rayong 21100
Tel. 02-825355-9 Fax. 02-825310-999999 www.healthandenvitech.com Email: service@healthandenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : New Factory (P1) UVC Breath Exhaust Stack 44x2 (P1)
Sampling Time : 10:33-11:33 am.
Sampling Date : June 1, 2022
Analyzed Date : June 6-10, 2022
Sampling No. : H 1051A/65
Sampling by : Mr. Kalathap Sreanlung
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd.
Laboratory No. 7-152-4-6874
Laboratory No. 7-152

Received Date : June 4, 2022
Report Date : June 13, 2022
Sampling No. : H.E. 844/2565

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.30 x 0.30		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	30.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type S Pitot Tube	7.49		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	40.45		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.8		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.37		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	5.8	100	Pass
Xylene (ppm)	U.S.EPA Method 18	Sorbent Adsorption - GC (FID) Method	17	200	Pass

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), published in the Royal Government Gazette, Vol. 123, Special Part 125 s, dated December 4, B.E. 2549 (2006).

: Non combustion stack: Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm

: Test results will be applicable only for the brought samples

: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasit Chaplaem)
Laboratory No. 7-152-4-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rattayan)
Laboratory No. 7-152-4-3214
Laboratory Supervisor

บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นวิทช์ จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.
6 นิคมอุตสาหกรรม 5 ตำบลบางพลี อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangphli, Amphur Bangphli, Rayong 21100
Tel. 02-825355-9 Fax. 02-825310-999999 www.healthandenvitech.com Email: service@healthandenvitech.com



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นวิทช์ จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 นิคมอุตสาหกรรม 5 ตำบลบางพลี อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangphli, Amphur Bangphli, Rayong 21100
Tel. 02-825355-9 Fax. 02-825310-999999 www.healthandenvitech.com Email: service@healthandenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : New Factory (P1) UVC Breath Exhaust Stack 44x2 (P1)
Sampling Time : 01:00-02:00 pm.
Sampling Date : June 1, 2022
Analyzed Date : June 6-10, 2022
Sampling No. : H 1051A/65
Sampling by : Mr. Kalathap Sreanlung
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd.
Laboratory No. 7-152-4-6874
Laboratory No. 7-152

Received Date : June 4, 2022
Report Date : June 13, 2022
Sampling No. : H.E. 844/2565

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.80 x 0.80		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	30.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type S Pitot Tube	9.38		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	360.19		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.9		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.37		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	1.1	400	Pass
Xylene (ppm)	U.S.EPA Method 18	Sorbent Adsorption - GC (FID) Method	24	200	Pass

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), published in the Royal Government Gazette, Vol. 123, Special Part 125 s, dated December 4, B.E. 2549 (2006).

: Non combustion stack: Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm

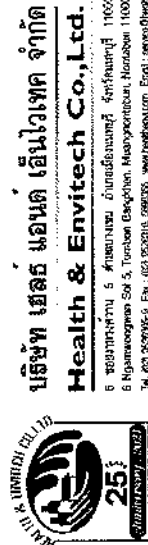
: Test results will be applicable only for the brought samples

: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasit Chaplaem)
Laboratory No. 7-152-4-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rattayan)
Laboratory No. 7-152-4-3214
Laboratory Supervisor

บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นวิทช์ จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.
6 นิคมอุตสาหกรรม 5 ตำบลบางพลี อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangphli, Amphur Bangphli, Rayong 21100
Tel. 02-825355-9 Fax. 02-825310-999999 www.healthandenvitech.com Email: service@healthandenvitech.com



บริษัท เฮลธ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co.,Ltd.

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name	: KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.		
Address	: G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140		
Source	: New Factory (P1) (Date Exported Month and Day) [Fuel; LPG]		
Sampling Time	: 02.02.03.02 pm.		
Sampling Date	: June 1, 2022		
Analyzed Date	: June 6-10, 2022		
Sampling No.	: H 1051A/65		
Sampling by	: Mr. Kaitathap Srepanitong		
Monitored by	: Health & Envitech Co., Ltd.		
	Laboratory No. 3-152	Laboratory No. 3-152	Laboratory No. 3-152
	: 6 Niemsongwan Soi 5, Tambon Banekhen, Muangnontaburi, Nonthaburi 11000.		

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1	-	0.55 × 0.55	-	-
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	114.0	-	-
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type S Pitot Tube	7.69	-	-
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	139.57	-	-
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	19.2	-	-
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.01	-	-
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	8.2	320	Pass
Sulfur dioxide (SO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 6	Barium-Thionin Titrimetric Method	<1.3	60	Pass
Oxide of nitrogen as Nitrogen dioxide (NO _x) (ppm)	U.S.EPA Method 7	Phenoldisulfonic Acid Method	3.3	200	Pass
Xylene (ppm)	U.S.EPA Method 18	Sorbent Adsorption – GC (FID) Method	<10 (2.6)	Not defined	-
Carbon monoxide (CO) (ppm)	U.S.EPA Method 10	Non-Dispersive Infrared Detection	120	690	Pass

n) : The actual detected value

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act, B.L. 2535 (1992). Published in the Royal Government Gazette Vol. 123, 1992.

Special Page 125 & Dated December 4 BF 2560 (2005)

המחלקה לבריאות הציבור, משרד הבריאות, תל אביב, ישראל

Test results will be available only for the primary samples.

Do not copy material of this analysis report without official approval.

①

(Mr. Sung Rittiyen)
Laboratory No. 7-152-A-3214
Laboratory Supervisor

บริษัท แอสต้า จำกัด
เลขที่ ๑๑๑ ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร ๑๐๑๑๐

ฉบับที่ 12/114
FHE-7.8-2 Rev.3
ปรับปรุงแก้ไข 28/03/65

4.28



บริษัท เฮอร์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envirotech Co., Ltd.

6 ถนนพหลโยธิน 5 กรุงเทพมหานคร กรุงเทพมหานคร 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel: 02-5550059 Fax: 02-5550059 Email: info@healthenvirotech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Phrakdaeng, Amphur Phrakdaeng, Rayong 21140
Source : New Factory (P1) Engine Exhaust Stack (P1)
Sampling Time : 04.08-05.08 pm.
Sampling Date : June 1, 2022
Analyzed Date : June 6-10, 2022
Sampling No. : H 11051A/65
Sampling by : Mr. Kalathap Siemantung Laboratory No. 7-152-a-6874
Monitored by : Health & Envirotech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
: 6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.45 x 0.45		-
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	40.0		-
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type S Pitot Tube	8.33		-
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	101.21		-
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.9		-
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.31		-
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	15	400	Pass

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992). Published in the Royal Government Gazette.

Vol. 123, Special Part 125, dated December 4, B.E. 2569 (2006).
: Non-combustion stack; Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.
: Test results will be applicable only for the brought samples.
: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasit Chaiplam)
Laboratory No. 7-152-a-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rittayan)
Laboratory No. 7-152-a-3214
Laboratory Supervisor

บริษัท เฮอร์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envirotech Co., Ltd.
6 ถนนพหลโยธิน 5 กรุงเทพมหานคร กรุงเทพมหานคร 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel: 02-5550059 Fax: 02-5550059 Email: info@healthenvirotech.com



บริษัท เฮอร์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envirotech Co., Ltd.

6 ถนนพหลโยธิน 5 กรุงเทพมหานคร กรุงเทพมหานคร 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel: 02-5550059 Fax: 02-5550059 Email: info@healthenvirotech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Phrakdaeng, Amphur Phrakdaeng, Rayong 21140
Source : New Factory (P1) Engine Exhaust Stack (P1)
Sampling Time : 09.00-10.00 am.
Sampling Date : June 7, 2022
Analyzed Date : June 13-20, 2022
Sampling No. : H 1172A/65
Sampling by : Mr. Kalathap Siemantung Laboratory No. 7-152-a-6874
Monitored by : Health & Envirotech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
: 6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.50 x 0.50		-
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	38.0		-
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type S Pitot Tube	5.34		-
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	80.10		-
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.9		-
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.01		-
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	5.5	400	Pass

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992). Published in the Royal Government Gazette.

Vol. 123, Special Part 125, dated December 4, B.E. 2569 (2006).
: Non-combustion stack; Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.
: Test results will be applicable only for the brought samples.
: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasit Chaiplam)
Laboratory No. 7-152-a-3713
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rittayan)
Laboratory No. 7-152-a-3214
Laboratory Supervisor

บริษัท เฮอร์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envirotech Co., Ltd.
6 ถนนพหลโยธิน 5 กรุงเทพมหานคร กรุงเทพมหานคร 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel: 02-5550059 Fax: 02-5550059 Email: info@healthenvirotech.com



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ถนนพหลโยธิน ซ. 5 ตำบลบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel: 080-333636-8 Fax: 080-962310, 0996859 www.healthenvitech.com Email: service@healthenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : New Factory (P1) : Tachun Us (P1)
Sampling Time : 10:05-11:05 am.
Sampling Date : June 7, 2022
Analyzed Date : June 13-20, 2022
Sampling No. : H 1172A/65
Sampling by : Mr. Katathap Srepanlung
Laboratory No. : 152-8-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 1152
Received Date : June 10, 2022
Report Date : June 21, 2022
Sampling No. : H.E. 844/2565

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.50 x 0.50	-	-
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	37.0	-	-
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type S Pilot Tube	5.55	-	-
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	83.25	-	-
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.9	-	-
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.02	-	-
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	6.5	400	Pass

Basis: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992). Published in the Royal Government Gazette.

Vol. 123, Special Part 123, dated December 4, B.E. 2549 (2006).

Non-contrast on stack: Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.

Test results will be applicable only for the brought samples.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasart Chaiplam)

Laboratory No. 152-8-3213

Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Pitiyan)

Laboratory No. 152-8-3214

Laboratory Supervisor

บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ถนนพหลโยธิน ซ. 5 ตำบลบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000

โทรศัพท์ 15/114
FAX 2.6 2 86.3
เว็บไซต์ 2802365



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ถนนพหลโยธิน ซ. 5 ตำบลบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel: 080-333636-8 Fax: 080-962310, 0996859 www.healthenvitech.com Email: service@healthenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : New Factory (P1) : Tachun Us (P1)
Sampling Time : 08:58-09:58 am.
Sampling Date : June 8, 2022
Analyzed Date : June 13-20, 2022
Sampling No. : H 1172A/65
Sampling by : Mr. Katathap Srepanlung
Laboratory No. : 152-8-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 1152
Received Date : June 10, 2022
Report Date : June 21, 2022
Sampling No. : H.E. 844/2565

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.30	-	-
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	31.0	-	-
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type S Pilot Tube	8.49	-	-
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	35.99	-	-
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.8	-	-
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.01	-	-
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	5.8	400	Pass

Basis: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992). Published in the Royal Government Gazette.

Vol. 123, Special Part 123, dated December 4, B.E. 2549 (2006).

Non-contrast on stack: Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.

Test results will be applicable only for the brought samples.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasart Chaiplam)

Laboratory No. 152-8-3213

Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Pitiyan)

Laboratory No. 152-8-3214

Laboratory Supervisor

บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ถนนพหลโยธิน ซ. 5 ตำบลบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000

โทรศัพท์ 16/114
FAX 2.6 2 86.3
เว็บไซต์ 2802365



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ถนนพหลโยธิน 5 ตำบลบางชัน อำเภอบางชัน จังหวัดน่าน 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangshan, Muangphongsavan, Nontaburi 11000
Tel. (03) 823065-6 Fax: (03) 823010 588055 www.healthandenvitech.com E-mail: envitech@healthandenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Phuakdaeng, Amphur Phuakdaeng, Rayong 21140
Source : New Factory (P1) - Oven Exhaust Stack No.2 (P1) Fuel, LPG
Sampling Time : 09:50-10:50 am.
Sampling Date : June 8, 2022
Analyzed Date : June 13-20, 2022
Sampling No. : H 1172A/65
Sampling by : Mr. Karathap Srepanitang Laboratory No. 7-152-9-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangshan, Muangphongsavan, Nontaburi 11000

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.15 x 0.15		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	121.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type S Pitot Tube	3.47		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	4.68		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	17.8		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.02		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	24	320	Pass
Sulfur dioxide (SO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 6	Bartolin Titrimetric Method	<1.3	60	Pass
Oxide of nitrogen as Nitrogen dioxide (NO _x as NO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 7	Phenoldisulfonic Acid Method	2.9	200	Pass
Xylene (ppm)	U.S.EPA Method 18	Sorbent Adsorption - GC (FID) Method	<10 (2.4)	Not defined	
Carbon monoxide (CO) (ppm)	U.S.EPA Method 10	Non-Dispersive Infrared Detection	237	690	Pass

(m) : Fire actual detected value.

Remark: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992). Published in the Royal Government Gazette Vol. 123.

Special Part 123-5, dated December 4, B.E. 2549 (2006).

: Combustion Stack-reference condition is 25 degree Celsius, Pressure 760 mm.Hg, Excess Air at 50 % or Excess Oxygen at 7.0 % and Dry Basis.

: Test results will be applicable only for the brought samples.

: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasit Chaiplam)
Laboratory No. 7-152-9-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rittayan)
Laboratory No. 7-152-9-3214
Laboratory Supervisor

วันที่ 17/11/22
FHE 7.8.2 Rev.3
วันที่รับพัสดุ 28/03/25



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ถนนพหลโยธิน 5 ตำบลบางชัน อำเภอบางชัน จังหวัดน่าน 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangshan, Muangphongsavan, Nontaburi 11000
Tel. (03) 823065-6 Fax: (03) 823010 588055 www.healthandenvitech.com E-mail: envitech@healthandenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Phuakdaeng, Amphur Phuakdaeng, Rayong 21140
Source : Flame Factory (P2) - 1st. Batch Exhaust Stack No.2 (P2) Fuel, LPG
Sampling Time : 08:20-09:20 am.
Sampling Date : May 26, 2022
Analyzed Date : May 30 - June 7, 2022
Sampling No. : H 1011A/65
Sampling by : Mr. Karathap Srepanitang Laboratory No. 7-152-9-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangshan, Muangphongsavan, Nontaburi 11000

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.65 x 0.65		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	29.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type S Pitot Tube	11.16		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	282.91		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.7		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.57		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	10	400	Pass
Xylene (ppm)	U.S.EPA Method 18	Sorbent Adsorption - GC (FID) Method	<10 (2.8)	200	Pass

Remark: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992). Published in the Royal Government Gazette Vol. 123, Special Part 123-5, dated December 4, B.E. 2549 (2006).

: Non combustion stack Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm

: Test results will be applicable only for the brought samples.

: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasit Chaiplam)
Laboratory No. 7-152-9-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rittayan)
Laboratory No. 7-152-9-3214
Laboratory Supervisor

วันที่ 17/11/22
FHE 7.8.2 Rev.3
วันที่รับพัสดุ 28/03/25



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ซอยบางนาซอย 5 แขวงบางนา เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Bangna Bangkhun, Muangnonthaburi, Nonthaburi 11000
Tel: 02-552355-9 Fax: 02-5523510 Email: www.healthandenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tumbon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : Frame Factory (P2) TFC Exhaust Stack No.2 (P2)
Sampling Time : 09:22-10:22 am
Sampling Date : May 26, 2022
Analyzed Date : May 30 - June 7, 2022
Sampling No. : H 1011A/65
Sampling by : Mr. Katalhap Srepanung
Laboratory No. 7-152-9-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
Received Date : May 28, 2022
Report Date : June 10, 2022
Sampling No. : H.E. 844/2565

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.65 x 0.65		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	30.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type S Pitot Tube	11.49		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	291.27		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.8		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.36		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	12	400	Pass
Xylene (ppm)	U.S.EPA Method 1B	Sorbent Adsorption - GC (FID) Method	24	200	Pass

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992). Published in the Royal Government Gazette.
Vol. 123, Special Part 125-4, dated December 4, B.E. 2549 (2006)
: Non combustion stack: Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.
: Test results will be applicable only for the draught samples.
: Do not copy data of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasart Chaplaem)
Laboratory No. 7-152-n-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rattayan)
Laboratory No. 7-152-n-3214
Laboratory Supervisor



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ซอยบางนาซอย 5 แขวงบางนา เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Bangna Bangkhun, Muangnonthaburi, Nonthaburi 11000
Tel: 02-552355-9 Fax: 02-5523510 Email: www.healthandenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tumbon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : Frame Factory (P2) TFC Exhaust Stack No.2 (P2)
Sampling Time : 10:25-11:25 am
Sampling Date : May 26, 2022
Analyzed Date : May 30 - June 7, 2022
Sampling No. : H 1011A/65
Sampling by : Mr. Katalhap Srepanung
Laboratory No. 7-152-9-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
Received Date : May 28, 2022
Report Date : June 10, 2022
Sampling No. : H.E. 844/2565

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.70 x 0.70		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	32.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type S Pitot Tube	7.16		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	210.50		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.9		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.36		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	12	400	Pass
Xylene (ppm)	U.S.EPA Method 1B	Sorbent Adsorption - GC (FID) Method	21	200	Pass

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992). Published in the Royal Government Gazette.
Vol. 123, Special Part 125-4, dated December 4, B.E. 2549 (2006)
: Non combustion stack: Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.
: Test results will be applicable only for the draught samples.
: Do not copy data of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasart Chaplaem)
Laboratory No. 7-152-n-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rattayan)
Laboratory No. 7-152-n-3214
Laboratory Supervisor



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นวิทช์ จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ซอยบางนาวิถี 5 กรุงเทพมหานคร อโศกวัฒนา แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
T.E. (02) 8206699 Fax: (02) 8207010 E-MAIL: health@henvitech.com Email: envitech@henvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : Frame Factory (P2) 7-C, Buaith Exhaust Area (P2) 9-2
Sampling Time : 11:27 am - 12:27 pm
Sampling Date : May 26, 2022
Analyzed Date : May 30 - June 7, 2022
Sampling No. : H-1011A/65
Sampling by : Mr. Karathap Sreapantung Laboratory No. 7-152-A-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
Received Date : May 28, 2022
Report Date : June 10, 2022
Sampling No. : H.E. 844/2565

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.70 x 0.70		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	31.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type S Pitot Tube	9.76		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	286.94		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.8		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.37		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	8.1	400	Pass
Xylene (ppm)	U.S.EPA Method 18	Sorbent Adsorption GC (FID) Method	23	200	Pass

Remains Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), Published in the Royal Government Gazette.

Vn. 123, Special Part 123-4, dated December 4, B.E. 2549 (2006).

: Non combustion stack. Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.

: Test results will be applicable only for the brought samples

: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasert Chaiplam)
Laboratory No. 7-152-A-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rittayan)
Laboratory No. 7-152-A-3214
Laboratory Supervisor

บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นวิทช์ จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.
6 ซอยบางนาวิถี 5 กรุงเทพมหานคร อโศกวัฒนา แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000

ฉบับที่ 21114
FHE 7.8.2 Rev.3
วันที่ 28/05/65



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นวิทช์ จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ซอยบางนาวิถี 5 กรุงเทพมหานคร อโศกวัฒนา แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
T.E. (02) 8206699 Fax: (02) 8207010 E-MAIL: health@henvitech.com Email: envitech@henvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : Frame Factory (P2) 7-C, Buaith Exhaust Area (P2) 9-2
Sampling Time : 01:00-02:00 pm
Sampling Date : May 26, 2022
Analyzed Date : May 30 - June 7, 2022
Sampling No. : H-1011A/65
Sampling by : Mr. Karathap Sreapantung Laboratory No. 7-152-A-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
Received Date : May 28, 2022
Report Date : June 10, 2022
Sampling No. : H.E. 844/2565

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.25 x 0.25		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	102.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type S Pitot Tube	7.76		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	29.10		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	19.7		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.01		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	13	320	Pass
Sulfur dioxide (SO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 6	Barium-Thorn Titrimetric Method	<1.3	60	Pass
Oxide of nitrogen as Nitrogen dioxide (NOₓ as NO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 7	Phenoldisulfonic Acid Method	3.8	200	Pass
Xylene (ppm)	U.S.EPA Method 18	Sorbent Adsorption GC (FID) Method	<10 (2.1)	Not defined	
Carbon monoxide (CO) (ppm)	U.S.EPA Method 10	Non-Dispersive Infrared Detection	121	690	Pass

(*) The actual detected value.

Remains Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), Published in the Royal Government Gazette. Vol. 123.

Special Part 123-4, dated December 4, B.E. 2549 (2006).

: Combustion Stack. Reference condition is 25 degree Celsius. Pressure 760 mm.Hg. Excess Air at 50 % and Dry Basis.

: Test results will be applicable only for the brought samples.

: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasert Chaiplam)
Laboratory No. 7-152-A-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rittayan)
Laboratory No. 7-152-A-3214
Laboratory Supervisor

บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นวิทช์ จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.
6 ซอยบางนาวิถี 5 กรุงเทพมหานคร อโศกวัฒนา แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000

ฉบับที่ 22114
FHE 7.8.2 Rev.3
วันที่ 28/05/65



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นวิเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ซอยนาครังษาร 5 ตำบลนาครังษาร อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhien, Muangnonthaburi, Nonthaburi 11000
Tel: (66) 02-00055-9 Fax: (66) 02-00010, 099665 www.healthenvitech.com E-mail: healthenvitech@healthenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : Frame Factory (P2) Pre-treatment Exhaust (Exhaust 3, P2)
Sampling Time : 02.02.03.02 pm.
Sampling Date : May 26, 2022
Analyzed Date : May 30 - June 7, 2022
Sampling No. : H 1011A/65
Sampling by : Mr. Katarhap Sreapantung Laboratory No. 7-152-9-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
Received Date : May 28, 2022
Report Date : June 10, 2022
Sampling No. : H.E. 844/2565

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1	Temperature Sensor	0.35 x 0.35	-	-
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Type 5 Pitot Tube	100.0	-	-
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Calculation	6.54	-	-
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Electrochemical Sensor	48.07	-	-
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Gravimetric Method	19.0	-	-
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.02	-	-
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	6.1	320	Pass
Sulfur dioxide (SO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 6	Barium Thorin Titrimetric Method	<1.3	60	Pass
Oxide of Nitrogen as Nitrogen dioxide (NO₂ as NO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 7	Phenoldisulfonic Acid Method	2.4	200	Pass
Xylene (ppm)	U.S.EPA Method 18	Sorbent Adsorption - GC (FID) Method	<10 (2.9)	Not defined	-
Carbon monoxide (CO) (ppm)	U.S.EPA Method 10	Non-Dispersive Infrared Detection	58	650	Pass

(n) : The actual detected value.

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992). Published in the Royal Government Gazette, Vol. 123, Special Part 125 A, dated December 4, B.E. 2549 (2006).

: Combustion Stack Reference condition is 25 degree Celsius, Pressure 760 mm Hg, Excess Air at 50% or Excess Oxygen at 7.0% and Dry Basis.

: Test results will be applicable only for the brought samples.

: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasat Chaplaem)
Laboratory No. 7-152-9-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rattayan)
Laboratory No. 7-152-9-3214
Laboratory Supervisor

บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นวิเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.
6 ซอยนาครังษาร 5 ตำบลนาครังษาร อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhien, Muangnonthaburi, Nonthaburi 11000
Tel: (66) 02-00055-9 Fax: (66) 02-00010, 099665 www.healthenvitech.com E-mail: healthenvitech@healthenvitech.com

วันที่ 23/10
P-HE 78.2 Rev.3
วันที่รับเข้า 28/03/65



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นวิเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ซอยนาครังษาร 5 ตำบลนาครังษาร อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhien, Muangnonthaburi, Nonthaburi 11000
Tel: (66) 02-00055-9 Fax: (66) 02-00010, 099665 www.healthenvitech.com E-mail: healthenvitech@healthenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : Frame Factory (P2) Pre-treatment Exhaust (Exhaust 3, P2)
Sampling Time : 02.02.03.02 pm.
Sampling Date : May 26, 2022
Analyzed Date : May 30 - June 7, 2022
Sampling No. : H 1011A/65
Sampling by : Mr. Katarhap Sreapantung Laboratory No. 7-152-9-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
Received Date : May 28, 2022
Report Date : June 10, 2022
Sampling No. : H.E. 844/2565

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1	Temperature Sensor	0.30 x 0.30	-	-
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Type 5 Pitot Tube	93.0	-	-
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Calculation	14.10	-	-
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Electrochemical Sensor	76.14	-	-
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Gravimetric Method	20.9	-	-
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.37	-	-
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	15	400	Pass

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992). Published in the Royal Government Gazette, Vol. 123, Special Part 125 A, dated December 4, B.E. 2549 (2006).

: Min combustion stack Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm

: Test results will be applicable only for the brought samples.

: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasat Chaplaem)
Laboratory No. 7-152-9-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rattayan)
Laboratory No. 7-152-9-3214
Laboratory Supervisor

บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นวิเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.
6 ซอยนาครังษาร 5 ตำบลนาครังษาร อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhien, Muangnonthaburi, Nonthaburi 11000
Tel: (66) 02-00055-9 Fax: (66) 02-00010, 099665 www.healthenvitech.com E-mail: healthenvitech@healthenvitech.com

วันที่ 23/10
P-HE 78.2 Rev.3
วันที่รับเข้า 28/03/65



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 หมู่บ้านสวน 5 ตำบลบางพลี อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangphli, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel: (02) 926006-9 Fax: (02) 926006-98888 www.healthandenvitech.com Email: sales@healthandenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : 6 K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : Frame Factory (P2) Toyota U.K. H.2
Sampling Time : 04.07-05.07 pm.
Sampling Date : May 26, 2022
Analyzed Date : May 30 - June 7, 2022
Sampling No. : H 10114/65
Sampling by : Mr. Kalathap Sreputung Laboratory No. 7-152-A-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
Received Date : May 28, 2022
Report Date : June 10, 2022
Sampling No. : H.E. 844/2565

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.45 x 0.45		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	33.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type 5 Pilot Tube	16.54		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	200.96		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.8		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	16		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	6.5	400	Pass
Xylene (ppm)	U.S.EPA Method 18	Sorbent Adsorption GC (FID) Method	27	200	Pass

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), published in the Royal Government Gazette.

Vol. 123, Special Part 125, dated December 4, B.E. 2549 (2006).

: Non combustion stack Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.
: Test results will be applicable only for the brought samples.
: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

R

(Mr. Prasart Chaiplam)

Laboratory No. 7-152-A-3213

Laboratory Supervisor

R

(Mr. Rung Rittayan)

Laboratory No. 7-152-A-3214

Laboratory Supervisor

บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.
6 หมู่บ้านสวน 5 ตำบลบางพลี อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangphli, Muangnontaburi, Nontaburi 11000

วันที่ 25/11/25
FHE 7.8.2 Rev.2
ฉบับแก้ไขที่ 28/03/65



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 หมู่บ้านสวน 5 ตำบลบางพลี อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangphli, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel: (02) 926006-9 Fax: (02) 926006-98888 www.healthandenvitech.com Email: sales@healthandenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : Chemical Storage Room No.1 Toyota H.2
Sampling Time : 02.35-03.35 pm.
Sampling Date : May 19, 2022
Analyzed Date : May 23-30, 2022
Sampling No. : H 954A/65
Sampling by : Mr. Kalathap Sreputung Laboratory No. 7-152-A-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
Received Date : May 23, 2022
Report Date : June 1, 2022
Sampling No. : H.E. 844/2565

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.50 x 0.50		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	36.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type 5 Pilot Tube	7.37		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	110.55		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.8		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.36		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	34	400	Pass
Chlorine (Cl₂) (mg/m³)	U.S.EPA Method 26	Chemical Absorption IC Method	1.9	30	Pass

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), published in the Royal Government Gazette. Vol. 123, Special Part 125, dated December 4, B.E. 2549 (2006).

: Non combustion stack Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.
: Test results will be applicable only for the brought samples.
: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

R

(Mr. Prasart Chaiplam)

Laboratory No. 7-152-A-3213

Laboratory Supervisor

R

(Mr. Rung Rittayan)

Laboratory No. 7-152-A-3214

Laboratory Supervisor

บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.
6 หมู่บ้านสวน 5 ตำบลบางพลี อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangphli, Muangnontaburi, Nontaburi 11000

วันที่ 26/11/25
FHE 7.8.2 Rev.3
ฉบับแก้ไขที่ 28/03/65



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

8 อาคารพาณิชย์ 5 ชั้น ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
8 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel: 02-6283619 Fax: 02-6283710 Email: www.healthandenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : Chemical Storage Room No.1
Sampling Time : 08:20-09:20 am.
Sampling Date : May 25, 2022
Analyzed Date : May 30 - June 7, 2022
Sampling No. : H 1011A/65
Received Date : May 28, 2022
Report Date : June 10, 2022
Sampling No. : H.E. 844/2565
Sampling by : Mr. Kalathap Seprantung
Laboratory No. 7-152-A-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.25 x 0.25		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	68.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type 5 Pitot Tube	12.08		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	45.30		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	19.8		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.24		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	23	320	Pass
Sulfur dioxide (SO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 6	Barium-Thorium Titrimetric Method	<1.3	60	Pass
Oxide of nitrogen as Nitrogen dioxide (NO _x as NO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 7	Phenoldisulfonic Acid Method	2.1	200	Pass
Xylene (ppm)	U.S.EPA Method 18	Sorbent Adsorption - GC (FID) Method	<10 (4.1)	Not defined	
Carbon monoxide (CO) (ppm)	U.S.EPA Method 10	Non-Dispersive Infrared Detection	55	690	Pass

(n) : The actual detected value.

Bermatic Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992). Published in the Royal Government Gazette, Vol. 123, Special Part 125-1, dated December 4, B.E. 2549 (2006).

Combustion Stack-Reference condition is 25 degree Celsius, Pressure 760 mmHg, Excess Air at 50 % or Excess Oxygen at 7.0 % and Dry Basis.

Test results will be applicable only for the brought samples.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasat Chaplaem)
Laboratory No. 7-152-A-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Ritiyan)
Laboratory No. 7-152-A-3214
Laboratory Supervisor



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

8 อาคารพาณิชย์ 5 ชั้น ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 11000
8 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel: 02-6283619 Fax: 02-6283710 Email: www.healthandenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : Frame Factory (F3)
Sampling Time : 09:22-10:22 am.
Sampling Date : May 25, 2022
Analyzed Date : May 30 - June 7, 2022
Sampling No. : H 1011A/65
Received Date : May 28, 2022
Report Date : June 10, 2022
Sampling No. : H.E. 844/2565
Sampling by : Mr. Kalathap Seprantung
Laboratory No. 7-152-A-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.25 x 0.25		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	67.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type 5 Pitot Tube	8.06		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	30.22		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	19.6		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.25		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	9.4	320	Pass
Sulfur dioxide (SO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 6	Barium-Thorium Titrimetric Method	<1.3	60	Pass
Oxide of nitrogen as Nitrogen dioxide (NO _x as NO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 7	Phenoldisulfonic Acid Method	1.8	200	Pass
Xylene (ppm)	U.S.EPA Method 18	Sorbent Adsorption - GC (FID) Method	<10 (3.8)	Not defined	
Carbon monoxide (CO) (ppm)	U.S.EPA Method 10	Non-Dispersive Infrared Detection	93	690	Pass

(n) : The actual detected value.

Bermatic Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992). Published in the Royal Government Gazette, Vol. 123, Special Part 125-1, dated December 4, B.E. 2549 (2006).

Combustion Stack-Reference condition is 25 degree Celsius, Pressure 760 mmHg, Excess Air at 50 % or Excess Oxygen at 7.0 % and Dry Basis.

Test results will be applicable only for the brought samples.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasat Chaplaem)
Laboratory No. 7-152-A-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Ritiyan)
Laboratory No. 7-152-A-3214
Laboratory Supervisor



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ถนนบางนา 5 ตำบลบางนา อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
6 Ngarmwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel: 02-923010-9 Fax: 02-923010-990065 www.healthenvitech.com Email: service@healthenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluekdaeng, Amphur Pluekdaeng, Rayong 21140
Source : Frame Factory (P3) Engine Exhaust Stack (P3)
Sampling Time : 10:25-11:25 am.
Sampling Date : May 25, 2022
Analyzed Date : May 30 - June 7, 2022
Sampling No. : H 1011A/65
Sampling by : Mr. Katsitap Seapantung Laboratory No. 7-152-a-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
Received Date : May 28, 2022
Report Date : June 10, 2022
Sampling No. : H.E. 844/2565

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1	Temperature Sensor	0.35 x 0.35		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Type 5 Pilot Tube	36.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Calculation	3.07		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Electrochemical Sensor	22.56		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Gravimetric Method	20.7		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.36		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	8.1	400	Pass

Remark: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), Published in the Royal Government Gazette.
Vol. 125, Special Part 125 A, dated December 4, B.E. 2549 (2006).
: Non combustion stack Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.
: Test results will be applicable only for the through samples.
: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasit Chaplaem)
Laboratory No. 7-152-a-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Ritiyan)
Laboratory No. 7-152-a-3214
Laboratory Supervisor

1/1
6 ถนนบางนา 5 ตำบลบางนา อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
Health & Envitech Co., Ltd. 6 Ngarmwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
วันที่ 29/11/21
Page 7/8 2 Rev.3
ฉบับแก้ไข 28/03/65



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ถนนบางนา 5 ตำบลบางนา อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
6 Ngarmwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel: 02-923010-9 Fax: 02-923010-990065 www.healthenvitech.com Email: service@healthenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluekdaeng, Amphur Pluekdaeng, Rayong 21140
Source : Frame Factory (P3) Engine Exhaust Stack (P3)
Sampling Time : 11:27 am. 12:27 pm.
Sampling Date : May 25, 2022
Analyzed Date : May 30 - June 7, 2022
Sampling No. : H 1011A/65
Sampling by : Mr. Katsitap Seapantung Laboratory No. 7-152-a-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
Received Date : May 28, 2022
Report Date : June 10, 2022
Sampling No. : H.E. 844/2565

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1	Temperature Sensor	0.85 x 0.85		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Type 5 Pilot Tube	36.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Calculation	5.52		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Electrochemical Sensor	239.29		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Gravimetric Method	20.8		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.35		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	6.3	400	Pass

Remark: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), Published in the Royal Government Gazette.
Vol. 125, Special Part 125 A, dated December 4, B.E. 2549 (2006).
: Non combustion stack Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.
: Test results will be applicable only for the through samples.
: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasit Chaplaem)
Laboratory No. 7-152-a-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Ritiyan)
Laboratory No. 7-152-a-3214
Laboratory Supervisor

1/1
6 ถนนบางนา 5 ตำบลบางนา อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
Health & Envitech Co., Ltd. 6 Ngarmwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
วันที่ 29/11/21
Page 7/8 2 Rev.3
ฉบับแก้ไข 28/03/65



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นวิทช์ จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 รามอินทรา 5 ตำบลบางพลี จังหวัดนนทบุรี 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangphli, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel: 02-525266-9 Fax: 02-5252110 Email: info@healthandenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : Frame Factory (P3) U/C Exhaust Stack (H-1) (P3)
Sampling Time : 11:27 am - 12:27 pm
Sampling Date : May 25, 2022
Analyzed Date : May 30 - June 7, 2022
Sampling No. : H-1011A/65
Sampling by : Mr. Karathap Srepanitong Laboratory No. 7-152-9-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
Received Date : May 28, 2022
Report Date : June 10, 2022
Sampling No. : H.E. 804/2565

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1	Temperature Sensor	0.90 x 0.90	-	-
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	31.0	-	-
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type S Pilot Tube	7.47	-	-
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	363.04	-	-
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.8	-	-
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.38	-	-
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	14	400	Pass
Xylene (ppm)	U.S.EPA Method 18	Sorbent Adsorption - GC (FID) Method	29	200	Pass

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), published in the Royal Government Gazette, Vol. 123, Special Part 125 A, dated December 4, B.E. 2549 (2006).

- : Non combust on stack. Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.
- : Test results will be applicable only for the brought samples.
- : Do not copy parts of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasert Chaiplaeam)
Laboratory No. 7-152-A-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rattayan)
Laboratory No. 7-152-A-3216
Laboratory Supervisor

บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นวิทช์ จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.
6 รามอินทรา 5 ตำบลบางพลี จังหวัดนนทบุรี 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangphli, Muangnontaburi, Nontaburi 11000

วันที่ 31/12/2565
FHE 7.B.2 Rev.3
ผู้พิมพ์-แก้ไข 28/03/65



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นวิทช์ จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 รามอินทรา 5 ตำบลบางพลี จังหวัดนนทบุรี 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangphli, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel: 02-525266-9 Fax: 02-5252110 Email: info@healthandenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : Frame Factory (P3) U/C Exhaust Stack (H-1) (P3)
Sampling Time : 02:02-03:02 pm
Sampling Date : May 25, 2022
Analyzed Date : May 30 - June 7, 2022
Sampling No. : H-1011A/65
Sampling by : Mr. Karathap Srepanitong Laboratory No. 7-152-9-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
Received Date : May 28, 2022
Report Date : June 10, 2022
Sampling No. : H.E. 804/2565

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1	Temperature Sensor	0.90 x 0.90	-	-
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	31.0	-	-
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type S Pilot Tube	8.49	-	-
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	412.61	-	-
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.9	-	-
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.35	-	-
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	9.5	400	Pass
Xylene (ppm)	U.S.EPA Method 18	Sorbent Adsorption - GC (FID) Method	21	200	Pass

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), published in the Royal Government Gazette, Vol. 123, Special Part 125 A, dated December 4, B.E. 2549 (2006).

- : Non combust on stack. Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.
- : Test results will be applicable only for the brought samples.
- : Do not copy parts of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasert Chaiplaeam)
Laboratory No. 7-152-A-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rattayan)
Laboratory No. 7-152-A-3214
Laboratory Supervisor

บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นวิทช์ จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.
6 รามอินทรา 5 ตำบลบางพลี จังหวัดนนทบุรี 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangphli, Muangnontaburi, Nontaburi 11000

วันที่ 30/11/2565
FHE 7.B.2 Rev.3
ผู้พิมพ์-แก้ไข 28/03/65



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

8 ถนนพหลโยธิน 5 กรุงเทพมหานคร 11000
8 Ngamwongwan Rd. 5, Bangkok 11000
Tel: 02-525355-4 Fax: 02-525355-5 Email: envitech@health.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : Frame Factory (P3) Test Result: Envitech Lab 11000
Sampling Time : 03.05-04.05 pm.
Sampling Date : May 25, 2022
Analyzed Date : June 7, 2022
Sampling No. : H 1011A/65
Sampling by : Mr. Katathap Siepantung Laboratory No. 3-152-9-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 3-152
: 6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhien, Muangrattaburi, Nontaburi 11000

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.90 x 0.90		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	30.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type 5 Pitot Tube	8.74		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	424.76		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.9		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.37		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	8.6	400	Pass
Xylene (ppm)	U.S.EPA Method 18	Sorbent Adsorption - GC (FID) Method	22	200	Pass

Remark: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), published in the Royal Government Gazette, Vol. 123, Special Part 125, dated December 4, B.E. 2549 (2006).

: Non-combustion stack. Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.

: Test results will be applicable only for the brought samples.

: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasat Chaiplern)
Laboratory No. 3-152-9-3213

Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rattayan)
Laboratory No. 3-152-9-3214

Laboratory Supervisor

บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ถนนพหลโยธิน 5 กรุงเทพมหานคร 11000
6 Ngamwongwan Rd. 5, Bangkok 11000
Tel: 02-525355-4 Fax: 02-525355-5 Email: envitech@health.com

1/1

วันที่ 25/11/22
FHE 7.8.2 Rev.3
ผู้พิมพ์/แก้ไข 28/03/25



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

8 ถนนพหลโยธิน 5 กรุงเทพมหานคร 11000
8 Ngamwongwan Rd. 5, Bangkok 11000
Tel: 02-525355-4 Fax: 02-525355-5 Email: envitech@health.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : Frame Factory (P3) Test Result: Envitech Lab 11000
Sampling Time : 04.07-05.07 pm.
Sampling Date : May 25, 2022
Analyzed Date : June 7, 2022
Sampling No. : H 1011A/65
Sampling by : Mr. Katathap Siepantung Laboratory No. 3-152-9-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 3-152
: 6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhien, Muangrattaburi, Nontaburi 11000

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.70 x 0.90		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	30.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type 5 Pitot Tube	8.87		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	335.29		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.8		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.37		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	15	400	Pass
Xylene (ppm)	U.S.EPA Method 18	Sorbent Adsorption - GC (FID) Method	27	200	Pass

Remark: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), published in the Royal Government Gazette, Vol. 123, Special Part 125, dated December 4, B.E. 2549 (2006).

: Non-combustion stack. Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.

: Test results will be applicable only for the brought samples.

: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasat Chaiplern)
Laboratory No. 3-152-9-3213

Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rattayan)
Laboratory No. 3-152-9-3214

Laboratory Supervisor

บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ถนนพหลโยธิน 5 กรุงเทพมหานคร 11000
6 Ngamwongwan Rd. 5, Bangkok 11000
Tel: 02-525355-4 Fax: 02-525355-5 Email: envitech@health.com

1/1

วันที่ 24/11/22
FHE 7.8.2 Rev.3
ผู้พิมพ์/แก้ไข 28/03/25



บริษัท เฮลธ์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.
8 ซอยบางนา 5 ซอยบางนา ถนนสุขุมวิท 11000
6 Ngarmwongwan Soi 5, Tumbon Bangkhen, Muangmontaburi, Nontaburi 11000
Tel: 02-0203010-9 Fax: 02-0203010-98855 www.health-envitech.com Email: service@health-envitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tumbon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : Plastic Paint Factory (P6) Raw: 1200-1200-1200 (Fuel, LPG)
Sampling Time : 02-02-03:02 pm.
Sampling Date : May 27, 2022
Analyzed Date : May 30 - June 7, 2022
Sampling No. : H 1011A/65
Received Date : May 28, 2022
Report Date : June 10, 2022
Sampling No. : H.E. 844/2565
Sampling by : Mr. Katsathap Seprantung Laboratory No. 7-152-9-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
6 Ngarmwongwan Soi 5, Tumbon Bangkhen, Muangmontaburi, Nontaburi 11000

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		1.10 x 1.10		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	27.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type 5 Pilot Tube	10.16		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	737.62		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.9		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.37		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	9.2	400	Pass
Xylene (ppm)	U.S.EPA Method 18	Sorbent Adsorption - GC (FID) Method	23	200	Pass

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, Issued under Factory Act B.E. 2535 (1992). Published in the Royal Government Gazette. Vol. 123, Special Part 123-1, dated December 4, B.E. 2549 (2006).
: Non combustion stack Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.
: Test results will be applicable only for the brought samples.
: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasart Chaplaem)
Laboratory No. 7-152-N-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rattiyuan)
Laboratory No. 7-152-N-3214
Laboratory Supervisor



บริษัท เฮลธ์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.
8 ซอยบางนา 5 ซอยบางนา ถนนสุขุมวิท 11000
6 Ngarmwongwan Soi 5, Tumbon Bangkhen, Muangmontaburi, Nontaburi 11000
Tel: 02-0203010-9 Fax: 02-0203010-98855 www.health-envitech.com Email: service@health-envitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tumbon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : Plastic Paint Factory (P6) Raw: 1200-1200-1200 (Fuel, LPG)
Sampling Time : 01:00-02:00 pm.
Sampling Date : May 27, 2022
Analyzed Date : May 30 - June 7, 2022
Sampling No. : H 1011A/65
Received Date : May 28, 2022
Report Date : June 10, 2022
Sampling No. : H.E. 844/2565
Sampling by : Mr. Katsathap Seprantung Laboratory No. 7-152-9-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
6 Ngarmwongwan Soi 5, Tumbon Bangkhen, Muangmontaburi, Nontaburi 11000

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.45 x 0.45		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	65.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type 5 Pilot Tube	6.63		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	80.55		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	19.5		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.26		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	7.4	320	Pass
Sulfur dioxide (SO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 6	Balmain-Thorn Titrimetric Method	<1.3	60	Pass
Oxide of nitrogen as Nitrogen dioxide (NO _x as NO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 7	Oriondiulfonic Acid Method	1.6	200	Pass
Xylene (ppm)	U.S.EPA Method 18	Sorbent Adsorption - GC (FID) Method	<10 (4.5)	Not defined	
Carbon monoxide (CO) (ppm)	U.S.EPA Method 10	Non Dispersive Infrared Detection	<20 (7)	690	Pass

(n) : The actual detected value.
Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, Issued under Factory Act B.E. 2535 (1992). Published in the Royal Government Gazette Vol. 123, Special Part 123-1, dated December 4, B.E. 2549 (2006).
: Combustion stack Reference condition is 25 degree Celsius, Pressure 760 mm Hg, Excess Air at 50 % of Excess Oxygen at 7.0 % and Dry Basis.
: Test results will be applicable only for the brought samples.
: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasart Chaplaem)
Laboratory No. 7-152-N-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rattiyuan)
Laboratory No. 7-152-N-3214
Laboratory Supervisor



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

8 ถนนพหลโยธิน 5 กรุงเทพมหานคร 11000
8 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel. 02-9263354 Fax. 02-9263355 www.healthandenvitech.com E-mail: info@healthandenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : Plastic Paint Factory (P6) : 13/C (Lamin Encaps) Stack (P6)
Sampling Time : 09:40-10:40 am.
Sampling Date : June 9, 2022
Analyzed Date : June 13-20, 2022
Sampling No. : H 11724/65
Sampling by : Mr. Kalathap Srepanung Laboratory No. 7-152-9-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
: 6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.60 x 0.60		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	30.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type S Pitot Tube	18.04		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	369.66		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.9		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.02		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	11	400	Pass
Xylene (ppm)	U.S.EPA Method 18	Sorbent Adsorption - GC (FID) Method	24	200	Pass

Remark: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), Published in the Royal Government Gazette.

Vol. 123, Special Part: 125 A, dated December 4, B.E. 2549 (2006).

: Non combustion stack Reference correction is 25 degree Celsius at 1 atm.

: Test results will be applicable only for the brought samples.

: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasat Chaptam)

Laboratory No. 7-152-A-3213

Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rithyan)

Laboratory No. 7-152-A-3214

Laboratory Supervisor

บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

8 ถนนพหลโยธิน 5 กรุงเทพมหานคร 11000
8 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000

วันที่ 31/14
FHE 7.8.2 Rev.3
ผู้พิมพ์: 28/05/64



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

8 ถนนพหลโยธิน 5 กรุงเทพมหานคร 11000
8 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel. 02-9263354 Fax. 02-9263355 www.healthandenvitech.com E-mail: info@healthandenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : Plastic Paint Factory (P6) : 13/C (Lamin Encaps) Stack (P6)
Sampling Time : 09:10-10:10 am.
Sampling Date : May 21, 2022
Analyzed Date : May 23-30, 2022
Sampling No. : H 954A/65
Sampling by : Mr. Kalathap Srepanung Laboratory No. 7-152-9-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
: 6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		1.10 x 1.10		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	26.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type S Pitot Tube	11.61		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	141.06		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.9		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.34		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	20	400	Pass
Xylene (ppm)	U.S.EPA Method 18	Sorbent Adsorption - GC (FID) Method	29	200	Pass

Remark: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), Published in the Royal Government Gazette.

Vol. 123, Special Part: 125 A, dated December 4, B.E. 2549 (2006).

: Non combustion stack Reference correction is 25 degree Celsius at 1 atm.

: Test results will be applicable only for the brought samples.

: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasat Chaptam)

Laboratory No. 7-152-A-3213

Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rithyan)

Laboratory No. 7-152-A-3214

Laboratory Supervisor

บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

8 ถนนพหลโยธิน 5 กรุงเทพมหานคร 11000
8 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000

วันที่ 30/110
FHE 7.8.2 Rev.3
ผู้พิมพ์: 28/05/65



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ถนนพหลโยธิน แขวงสามยุค กรุงเทพมหานคร 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangghien, Muangnonthaburi, Nonthaburi 11000
Tel: 02-5202514 Fax: 02-5202515 Email: info@healthandenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : Plastic Paint Factory (P6) (Plung Thong Ekhachak Tak & P6)
Sampling Time : 10.12.11.12 am.
Sampling Date : May 21, 2022
Analyzed Date : May 23-30, 2022
Sampling No. : H 950A/65
Sampling by : Mr. Kattathap Srepanitang Laboratory No. 2-152-0-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 2-152
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangghien, Muangnonthaburi, Nonthaburi 11000

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.E.P.A Method 1		0.55 x 0.55		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	27.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.E.P.A Method 2	Type 5 Pitot Tube	7.87		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.E.P.A Method 2	Calculation	142.84		
Oxygen (%)	U.S.E.P.A Method 3A	Electrochemical Sensor	20.9		
Moisture (%)	U.S.E.P.A Method 4	Gravimetric Method	0.36		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.E.P.A Method 5	Gravimetric Method	20	400	Pass
Xylene (ppm)	U.S.E.P.A Method 18	Sorbent Adsorption - GC (FID) Method	23	200	Pass

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992). Published in the Royal Government Gazette. Vol. 123, Special Part 125 1, dated December 4, B.E. 2549 (2006).
: Non combustion stack Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.
: Test results will be applicable only for the brought samples.
: Do not copy parts of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasert Chaiplam)
Laboratory No. 2-152-A-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rattayan)
Laboratory No. 2-152-A-3214
Laboratory Supervisor



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ถนนพหลโยธิน แขวงสามยุค กรุงเทพมหานคร 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangghien, Muangnonthaburi, Nonthaburi 11000
Tel: 02-5202514 Fax: 02-5202515 Email: info@healthandenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : Plastic Paint Factory (P6) (Plung Thong Ekhachak Tak & P6)
Sampling Time : 11.15 am- 12.15 pm.
Sampling Date : May 21, 2022
Analyzed Date : May 23-30, 2022
Sampling No. : H 950A/65
Sampling by : Mr. Kattathap Srepanitang Laboratory No. 2-152-0-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 2-152
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangghien, Muangnonthaburi, Nonthaburi 11000

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.E.P.A Method 1		0.86 x 0.86		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	27.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.E.P.A Method 2	Type 5 Pitot Tube	8.29		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.E.P.A Method 2	Calculation	367.86		
Oxygen (%)	U.S.E.P.A Method 3A	Electrochemical Sensor	20.8		
Moisture (%)	U.S.E.P.A Method 4	Gravimetric Method	0.37		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.E.P.A Method 5	Gravimetric Method	23	400	Pass
Xylene (ppm)	U.S.E.P.A Method 18	Sorbent Adsorption - GC (FID) Method	29	200	Pass

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992). Published in the Royal Government Gazette. Vol. 123, Special Part 125 1, dated December 4, B.E. 2549 (2006).
: Non combustion stack Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.
: Test results will be applicable only for the brought samples.
: Do not copy parts of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasert Chaiplam)
Laboratory No. 2-152-A-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rattayan)
Laboratory No. 2-152-A-3214
Laboratory Supervisor



บริษัท เฮลธ์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ซอยบางนาซอย 5 ตำบลบางนา กรุงเทพมหานคร 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangnahe, Muangprongthaburi, Nonthaburi 11000
Tel. (02) 8260854 Fax: (02) 8260855 Email: service@henvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : Plastic Paint Factory (P6) (U.S. EPA Method 1, 1992) (Fuel: LPG)
Sampling Time : 01.00-02.00 pm.
Sampling Date : June 2, 2022
Analyzed Date : June 13, 2022
Sampling No. : H-1051A/65
Sampling by : Mr. Kalathap Sreapantung Laboratory No. 7-152-6-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
: 6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangnahe, Muangprongthaburi, Nonthaburi 11000

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.70 x 0.70		-
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	35.0		-
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type 5 Pitot Tube	13.89		-
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	408.37		-
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	19.7		-
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.30		-
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	6.1	320	Pass
Sulfur dioxide (SO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 6	Barium-Thion Titrimetric Method	<1.3	60	Pass
Oxide of nitrogen as Nitrogen dioxide (NO₂ as NO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 7	Phenoldisulfonic Acid Method	<1.1	200	Pass
Xylene (ppm)	U.S.EPA Method 18	Sorbent Adsorption - GC (FID) Method	<10 (3.7)	Not defined	-
Carbon monoxide (CO) (ppm)	U.S.EPA Method 10	Non-Dispersive Infrared Detection	<20 (3)	690	Pass

(n) : The actual detected value.
Basis: Standard of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992). Published in the Royal Government Gazette, Vol. 123, Special Part 125, dated December 4, B.E. 2539 (2006).
Combustion Stack Reference condition is 25 degree Celsius, Pressure 760 mm.Hg, Excess Air at 50 % or Excess Oxygen at 7.0 % and Dry Basis.
Test results will be applicable only for the brought samples.
Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasat Chaiplaeam)
Laboratory No. 7-152-6-3214
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rittayan)
Laboratory No. 7-152-6-3214
Laboratory Supervisor

1/1
วันที่ 01/11/22
F-H-18.2 Rev.3
วันที่ 28/03/65

6 ซอยบางนาซอย 5 ตำบลบางนา กรุงเทพมหานคร 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangnahe, Muangprongthaburi, Nonthaburi 11000
Health & Envitech Co., Ltd.



บริษัท เฮลธ์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ซอยบางนาซอย 5 ตำบลบางนา กรุงเทพมหานคร 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangnahe, Muangprongthaburi, Nonthaburi 11000
Tel. (02) 8260854 Fax: (02) 8260855 Email: service@henvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : Plastic Paint Factory (P6) (U.S. EPA Method 1, 1992) (Fuel: LPG)
Sampling Time : 02.00-03.02 pm.
Sampling Date : May 30, 2022
Analyzed Date : June 13, 2022
Sampling No. : H-1051A/65
Sampling by : Mr. Kalathap Sreapantung Laboratory No. 7-152-6-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
: 6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangnahe, Muangprongthaburi, Nonthaburi 11000

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.65 x 0.65		-
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	40.0		-
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type 5 Pitot Tube	11.68		-
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	296.09		-
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	19.7		-
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.31		-
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	7.4	320	Pass
Sulfur dioxide (SO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 6	Barium-Thion Titrimetric Method	<1.3	60	Pass
Oxide of nitrogen as Nitrogen dioxide (NO₂ as NO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 7	Phenoldisulfonic Acid Method	<1.1	200	Pass
Xylene (ppm)	U.S.EPA Method 18	Sorbent Adsorption - GC (FID) Method	<10 (3.6)	Not defined	-
Carbon monoxide (CO) (ppm)	U.S.EPA Method 10	Non-Dispersive Infrared Detection	21	690	Pass

(n) : The actual detected value.
Basis: Standard of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992). Published in the Royal Government Gazette, Vol. 123, Special Part 125, dated December 4, B.E. 2539 (2006).
Combustion Stack Reference condition is 25 degree Celsius, Pressure 760 mm.Hg, Excess Air at 50 % or Excess Oxygen at 7.0 % and Dry Basis.
Test results will be applicable only for the brought samples.
Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasat Chaiplaeam)
Laboratory No. 7-152-6-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rittayan)
Laboratory No. 7-152-6-3214
Laboratory Supervisor

1/1
วันที่ 01/11/22
F-H-18.2 Rev.3
วันที่ 28/03/65

6 ซอยบางนาซอย 5 ตำบลบางนา กรุงเทพมหานคร 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangnahe, Muangprongthaburi, Nonthaburi 11000
Health & Envitech Co., Ltd.



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

5 ถนนพหลโยธิน 5 ตำบลบางพลี จังหวัดนนทบุรี 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangphlen, Muangmontaburi, Nontaburi 11000
Tel: (02) 5900365 Fax: (02) 5900365 Email: info@health-envitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : Plastic Paint Factory (P6) (Plastic Paint Fuel, LPG)
Sampling Time : 03.05-04.05 pm.
Sampling Date : May 30, 2022
Analyzed Date : June 6-10, 2022
Sampling No. : H 1051A/65
Sampling by : Mr. Kattathap Srepanitang Laboratory No. 7-152-a-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
Received Date : June 4, 2022
Report Date : June 13, 2022
Sampling No. : H.E. 844/2565

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.40 x 0.40	-	-
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	29.0	-	-
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type 5 Pitot Tube	11.37	-	-
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	109.15	-	-
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.9	-	-
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.36	-	-
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	7.3	400	Pass
Xylene (ppm)	U.S.EPA Method 18	Sorbent Adsorption - GC (FID) Method	13	200	Pass

Remark: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), published in the Royal Government Gazette, Vol. 123, Vol. 123, Special Part 125-4, dated December 4, B.E. 2549 (2006).
: Item combustion stack Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.
: Test results will be applicable only for the brought samples.
: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

Dr. Prasat Chaiplaeam
Laboratory No. 7-152-a-3213
Laboratory Supervisor

Dr. Rung Rittayan
Laboratory No. 7-152-a-3214
Laboratory Supervisor

บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.
5 ถนนพหลโยธิน 5 ตำบลบางพลี จังหวัดนนทบุรี 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangphlen, Muangmontaburi, Nontaburi 11000
Tel: (02) 5900365 Fax: (02) 5900365 Email: info@health-envitech.com



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

5 ถนนพหลโยธิน 5 ตำบลบางพลี จังหวัดนนทบุรี 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangphlen, Muangmontaburi, Nontaburi 11000
Tel: (02) 5900365 Fax: (02) 5900365 Email: info@health-envitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : Plastic Paint Factory (P6) (Plastic Paint Fuel, LPG)
Sampling Time : 08.45-09.45 am.
Sampling Date : June 9, 2022
Analyzed Date : June 13-20, 2022
Sampling No. : H 1172A/65
Sampling by : Mr. Kattathap Srepanitang Laboratory No. 7-152-a-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
Received Date : June 10, 2022
Report Date : June 21, 2022
Sampling No. : H.E. 844/2565

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.35	-	-
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	145.0	-	-
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type 5 Pitot Tube	8.38	-	-
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	18.35	-	-
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	4.5	-	-
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.03	-	-
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	15	320	Pass
Nitrogen dioxide (NO ₂) (ppm)	U.S.EPA Method 6	Balium-Thion Titrimetric Method	<1.3	60	Pass
Carbon monoxide (CO) (ppm)	U.S.EPA Method 7	Phenoldisulfonic Acid Method	3.3	200	Pass
Carbon monoxide (CO) (ppm)	U.S.EPA Method 10	Non-Dispersive Infrared Detection	30	690	Pass

Remark: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), published in the Royal Government Gazette, Vol. 123, Special Part 125-4, dated December 4, B.E. 2549 (2006).
: Combustion stack Reference condition is 25 degree Celsius, Pressure 760 mmHg, Fresh Air at 50 % or excess Oxygen at 7.0 % and Dry Basis.
: Test results will be applicable only for the brought samples.
: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

Dr. Prasat Chaiplaeam
Laboratory No. 7-152-a-3213
Laboratory Supervisor

Dr. Rung Rittayan
Laboratory No. 7-152-a-3214
Laboratory Supervisor

บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.
5 ถนนพหลโยธิน 5 ตำบลบางพลี จังหวัดนนทบุรี 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangphlen, Muangmontaburi, Nontaburi 11000
Tel: (02) 5900365 Fax: (02) 5900365 Email: info@health-envitech.com



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด

Health & Envitech Co., Ltd.

6 ซอยบางนา 5 ตำบลบางนา อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangnaeng, Muangnonthaburi, Nonthaburi 11000
Tel: 029-843865-9 Fax: 029-843810, 888595 www.healthandenvi.com Email: info@healthandenvi.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : Frame Factory (P7) In Plant Exhaust Stack (P7)
Sampling Time : 10:30-11:30 am.
Sampling Date : May 17, 2022
Analyzed Date : May 23-30, 2022
Sampling No. : H-954/A/65
Sampling by : Mr. Kalathap Srepanitang Laboratory No. 7-152-8-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
: 6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangnaeng, Muangnonthaburi, Nonthaburi 11000

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.50 x 0.50		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	98.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type 5 Pilot Tube	9.52		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	142.80		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.4		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.03		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	37	400	Pass
Xylene (ppm)	U.S.EPA Method 18	Sorbent Adsorption - GC (FID) Method	<10 (0.90)	200	Pass

(P7) The actual detected value.

Remark: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), Published in the Royal Government Gazette Vol. 123, Special Part 175-4, dated December 4, B.E. 2539 (2006).

: Non combustion stack: Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.

: TSP results will be applicable only for the group 4 samples

: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasert Chaiplam)

Laboratory No. 7-152-8-3213

Laboratory Supervisor

(Mr. Runy Ritsyan)

Laboratory No. 7-152-8-3214

Laboratory Supervisor

วันที่ 05/11/21
Page 7 of 2 Rev.3
ฉบับแก้ไข 28/02/65



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด

Health & Envitech Co., Ltd.

6 ซอยบางนา 5 ตำบลบางนา อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangnaeng, Muangnonthaburi, Nonthaburi 11000
Tel: 029-843865-9 Fax: 029-843810, 888595 www.healthandenvi.com Email: info@healthandenvi.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : Frame Factory (P7) In Plant Exhaust Stack (P7)
Sampling Time : 01:04-02:04 pm.
Sampling Date : May 17, 2022
Analyzed Date : May 23-30, 2022
Sampling No. : H-954/A/65
Sampling by : Mr. Kalathap Srepanitang Laboratory No. 7-152-8-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
: 6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangnaeng, Muangnonthaburi, Nonthaburi 11000

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.55 x 0.55		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	92.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type 5 Pilot Tube	9.30		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	168.79		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.5		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.03		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	73	400	Pass
Xylene (ppm)	U.S.EPA Method 18	Sorbent Adsorption - GC (FID) Method	<10 (0.98)	200	Pass

(P7) The actual detected value.

Remark: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), Published in the Royal Government Gazette Vol. 123, Special Part 125-4, dated December 4, B.E. 2549 (2006).

: Non combustion stack: Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.

: TSP results will be applicable only for the group 4 samples

: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasert Chaiplam)

Laboratory No. 7-152-8-3213

Laboratory Supervisor

(Mr. Runy Ritsyan)

Laboratory No. 7-152-8-3214

Laboratory Supervisor

วันที่ 05/11/21
Page 7 of 2 Rev.3
ฉบับแก้ไข 28/02/65



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นวิทช์ จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ถนนพหลโยธิน 5 กรุงเทพมหานคร 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Bangkok 11000
Tel: 02-9283655 Fax: 02-9283655 Email: info@health-envitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Phrakdaeng, Amphur Phrakdaeng, Rayong 21140
Source : Frame Factory (P7) Spray Booth Exhaust Stack (P7)
Sampling Time : 02.02.03.02 pm.
Sampling Date : May 17, 2022
Analyzed Date : May 23-30, 2022
Sampling No. : H 954A/65
Sampling by : Mr. Karathap Srepanitang Laboratory No. 7-152-A-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
Received Date : May 23, 2022
Report Date : June 1, 2022
Sampling No. : H.E. 844/2565

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.50 x 0.50		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	75.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type 3 Pitot Tube	9.22		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	138.30		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.8		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.17		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	36	400	Pass
Xylene (ppm)	U.S.EPA Method 18	Sorbent Adsorption - GC (FID) Method	14	200	Pass

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), Published in the Royal Government Gazette, Vol. 123, Special Part 125-4, dated December 4, B.E. 2539 (2006).
: Non combustion stack: Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.
: Test results will be applicable only for the brought samples.
: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นวิทช์ จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.
1/1
6 ถนนพหลโยธิน 5 กรุงเทพมหานคร 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangphontaburi, Nontaburi 11000
วันที่ 8/7/14
F.H. 7.8.2 Rev.3
วันที่ออกให้ 28/03/65

(Mr. Prasart Chaiplam)
Laboratory No. 7-152-A-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Ritiyan)
Laboratory No. 7-152-A-3214
Laboratory Supervisor



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นวิทช์ จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ถนนพหลโยธิน 5 กรุงเทพมหานคร 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangphontaburi, Nontaburi 11000
Tel: 02-9283655 Fax: 02-9283655 Email: info@health-envitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Phrakdaeng, Amphur Phrakdaeng, Rayong 21140
Source : Frame Factory (P7) Spray Booth Exhaust Stack (P7)
Sampling Time : 03.05.04.05 pm.
Sampling Date : May 17, 2022
Analyzed Date : May 23-30, 2022
Sampling No. : H 954A/65
Sampling by : Mr. Karathap Srepanitang Laboratory No. 7-152-A-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
Received Date : May 23, 2022
Report Date : June 1, 2022
Sampling No. : H.E. 844/2565

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.85 x 0.90		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	29.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type 3 Pitot Tube	8.99		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	412.64		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.7		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.36		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	44	400	Pass
Xylene (ppm)	U.S.EPA Method 18	Sorbent Adsorption - GC (FID) Method	27	200	Pass

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), Published in the Royal Government Gazette, Vol. 123, Special Part 125-4, dated December 4, B.E. 2539 (2006).
: Non combustion stack: Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.
: Test results will be applicable only for the brought samples.
: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasart Chaiplam)
Laboratory No. 7-152-A-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Ritiyan)
Laboratory No. 7-152-A-3214
Laboratory Supervisor

บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นวิทช์ จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.
1/1
6 ถนนพหลโยธิน 5 กรุงเทพมหานคร 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangphontaburi, Nontaburi 11000
วันที่ 8/7/14
F.H. 7.8.2 Rev.3
วันที่ออกให้ 28/03/65



บริษัท เสธส์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ถนนพหลโยธิน ซ. 5 กรุงเทพมหานคร 11000
6 Ngarmwongwan Soi 5, Bangkok 11000
Tel: 02-8230659 Fax: 02-8230112 Email: www.healthandenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : Frame Factory (P7) Boiler House (B11)
Sampling Time : 04:07 05:07 pm.
Sampling Date : May 17, 2022
Analyzed Date : May 23-30, 2022
Sampling No. : H 954A/65
Sampling by : Mr. Kalathap Srepanlung Laboratory No. 7-152-9-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
Received Date : May 23, 2022
Report Date : June 1, 2022
Sampling No. : H.E. 844/2565

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.25 x 0.25		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	30.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type 5 Pitot Tube	9.26		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	34.72		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.8		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.37		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	30	400	Pass
Xylene (ppm)	U.S.EPA Method 1B	Solvent Adsorption GC (FID) Method	12	200	Pass

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), Published in the Royal Government Gazette Vol. 123, Part 123, Spec. at Part 123-4, dated December 4, B.E. 2549 (2006).
: Non-combustion stack Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.
: Test results will be applicable only for the brought samples.
: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasert Chaiplaeant)
Laboratory No. 7-152-A-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rattayan)
Laboratory No. 7-152-A-3214
Laboratory Supervisor

บริษัท เสธส์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.
6 ถนนพหลโยธิน ซ. 5 กรุงเทพมหานคร 11000
6 Ngarmwongwan Soi 5, Bangkok 11000
Tel: 02-8230659 Fax: 02-8230112 Email: www.healthandenvitech.com



บริษัท เสธส์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ถนนพหลโยธิน ซ. 5 กรุงเทพมหานคร 11000
6 Ngarmwongwan Soi 5, Bangkok 11000
Tel: 02-8230659 Fax: 02-8230112 Email: www.healthandenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : Frame Factory (P7) Boiler House (B11)
Sampling Time : 11:32 am-12:32 pm.
Sampling Date : May 17, 2022
Analyzed Date : May 23-30, 2022
Sampling No. : H 954A/65
Sampling by : Mr. Kalathap Srepanlung Laboratory No. 7-152-9-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
Received Date : May 23, 2022
Report Date : June 1, 2022
Sampling No. : H.E. 844/2565

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.30		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	141.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type 5 Pitot Tube	5.90		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	25.01		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	14.9		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.01		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	3.3	320	Pass
Sulfur dioxide (SO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 6	Barium Thoria Titrimetric Method	<1.3	60	Pass
Oxide of nitrogen as Nitrogen dioxide (NO _x as NO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 7	Phenoldisulfonic Acid Method	<1.1	200	Pass
Carbon monoxide (CO) (ppm)	U.S.EPA Method 10	Non-Dispersive Infrared Detection	33	690	Pass

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), Published in the Royal Government Gazette Vol. 123, Part 123-4, dated December 4, B.E. 2549 (2006).
: Combustion Stack Reference condition is 25 degree Celsius, Pressure 150 mmHg, Excess Air at 50 % or Excess Oxygen at 7.0 % and Dry flava.
: Test results will be applicable only for the brought samples.
: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasert Chaiplaeant)
Laboratory No. 7-152-A-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rattayan)
Laboratory No. 7-152-A-3214
Laboratory Supervisor

บริษัท เสธส์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.
6 ถนนพหลโยธิน ซ. 5 กรุงเทพมหานคร 11000
6 Ngarmwongwan Soi 5, Bangkok 11000
Tel: 02-8230659 Fax: 02-8230112 Email: www.healthandenvitech.com



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ซอยนาครจักร 5 ตำบลบางชัน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangshan, Muangnonthaburi, Nonthaburi 11000
Tel: 028 2506-9 Fax: 028 2507-8 Email: www.healthandenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : Machine Factory No.1 (PB) (U.S. Health Standard Stack 1PB)
Sampling Time : 11:00 am-12:00 pm.
Sampling Date : May 12, 2022
Analyzed Date : May 18-23, 2022
Sampling No. : H 891A/65
Sampling by : Mr. Katsitap Seepantung Laboratory No. 7-152-a-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
Received Date : May 14, 2022
Report Date : May 28, 2022
Sampling No. : H.E. 844/2565

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.60 x 0.60		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	30.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type S Pilot Tube	10.32		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	222.91		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.6		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.37		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	8.7	400	Pass
Xylene (ppm)	U.S.EPA Method 1B	Sorbent Adsorption - GC (FID) Method	24	200	Pass

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), published in the Royal Government Gazette.

Vol. 123, Special Part: 125-3, dated December 4, B.E. 2539 (2006).

: Non-combustion stack. Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.

: Test results will be applicable only for the brought samples.

: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasert Chaiplam)

Laboratory No. 7-152-a-3213

Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rattayan)

Laboratory No. 7-152-a-3214

Laboratory Supervisor

บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ซอยนาครจักร 5 ตำบลบางชัน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangshan, Muangnonthaburi, Nonthaburi 11000

หน้า 51/114
หน้า 118/2 Rev.3
ฉบับพิมพ์ 28/03/65



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ซอยนาครจักร 5 ตำบลบางชัน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangshan, Muangnonthaburi, Nonthaburi 11000
Tel: 028 2506-9 Fax: 028 2507-8 Email: www.healthandenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : Machine Factory No.1 (PB) (U.S. Health Standard Stack 1PB)
Sampling Time : 01:00-02:00 pm.
Sampling Date : May 12, 2022
Analyzed Date : May 18-23, 2022
Sampling No. : H 891A/65
Sampling by : Mr. Katsitap Seepantung Laboratory No. 7-152-a-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
Received Date : May 14, 2022
Report Date : May 28, 2022
Sampling No. : H.E. 844/2565

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.85 x 0.85		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	29.6		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type S Pilot Tube	9.75		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	421.80		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.7		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.34		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	8.3	400	Pass
Xylene (ppm)	U.S.EPA Method 1B	Sorbent Adsorption - GC (FID) Method	26	200	Pass

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), published in the Royal Government Gazette.

Vol. 123, Special Part: 125-3, dated December 4, B.E. 2539 (2006).

: Non-combustion stack. Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.

: Test results will be applicable only for the brought samples.

: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasert Chaiplam)

Laboratory No. 7-152-a-3213

Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rattayan)

Laboratory No. 7-152-a-3214

Laboratory Supervisor

บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ซอยนาครจักร 5 ตำบลบางชัน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangshan, Muangnonthaburi, Nonthaburi 11000

หน้า 52/114
หน้า 118/2 Rev.3
ฉบับพิมพ์ 28/03/65



บริษัท เฮลธ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ถนนพหลโยธิน แขวงสามยุคใหญ่ กรุงเทพมหานคร 11000
8 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel: 02-9000000 & Fax: 02-9000000 Email: info@health-envitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Phrakdaeng, Amphur Phrakdaeng, Rayong 21140
Source : Machine Factory No.1 (P8) : Mr. Prasat Chaiplam
Sampling Time : 01:00-02:00 pm.
Sampling Date : May 12, 2022
Analyzed Date : May 18-23, 2022
Sampling No. : H 891A/65
Sampling by : Mr. Katathap Sreparitug
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd.
Received Date : May 14, 2022
Report Date : May 28, 2022
Sampling No. : H.E. 844/2565

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Volatile Organic Compounds, VOCs (mg/L)	U.S.EPA Method 18	Sorbent Adsorption - GC (FID) Method	0.04	17	Pass

Remarks: Standard of the Application of the Ministry of Natural Resources and Environment on the emission standards for gasoline from the fuel tank, under the Environment and Conservation of Natural Resources, Quality Act B.E. 2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No. 127, Part 26, 4, dated February 24 B.E. 2553 (2010)

: Non combustion test : Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm

: Test results will be applicable only for the brought samples.

: Do not copy partial of this analysis report without official approval

(Mr. Prasat Chaiplam)
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rittayan)
Laboratory Supervisor

บริษัท เฮลธ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.
6 ถนนพหลโยธิน แขวงสามยุคใหญ่ กรุงเทพมหานคร 11000
8 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel: 02-9000000 & Fax: 02-9000000 Email: info@health-envitech.com



บริษัท เฮลธ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ถนนพหลโยธิน แขวงสามยุคใหญ่ กรุงเทพมหานคร 11000
8 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel: 02-9000000 & Fax: 02-9000000 Email: info@health-envitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Phrakdaeng, Amphur Phrakdaeng, Rayong 21140
Source : Machine Factory No.1 (P8) : Mr. Prasat Chaiplam
Sampling Time : 02:05-03:05 pm.
Sampling Date : May 12, 2022
Analyzed Date : May 18-23, 2022
Sampling No. : H 891A/65
Sampling by : Mr. Katathap Sreparitug
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd.
Received Date : May 14, 2022
Report Date : May 28, 2022
Sampling No. : H.E. 844/2565

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Stack Diameter (m)	U.S.EPA Method 1	Temperature Sensor	0.30 x 0.30		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	33.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type 3 Pitot Tube	9.05		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	48.87		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.6		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.37		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	11	400	Pass
Xyrene (ppm)	U.S.EPA Method 18	Sorbent Adsorption - GC (FID) Method	22	200	Pass

Remarks: Standard of the Application of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), published in the Royal Government Gazette, Vol. 123, Special Part 123, 3, dated December 4, B.E. 2549 (2006).

: Non combustion test: Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.

: Test results will be applicable only for the brought samples.

: Do not copy partial of this analysis report without official approval

(Mr. Prasat Chaiplam)
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rittayan)
Laboratory Supervisor

บริษัท เฮลธ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.
6 ถนนพหลโยธิน แขวงสามยุคใหญ่ กรุงเทพมหานคร 11000
8 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel: 02-9000000 & Fax: 02-9000000 Email: info@health-envitech.com



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

5 ซอยนาบอน ถนนสีลม แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร 10600
6 Ngamwongwan Soi 5, Tumbon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel: (66) 0262565-9 Fax: (66) 0262561-5 Email: info@healthenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tumbon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : Machine Factory No.1 (PB) 119/10 Moo 4, Tumbon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Sampling Time : 02:05-03:05 pm.
Sampling Date : May 12, 2022
Analyzed Date : May 18-23, 2022
Sampling No. : H 891A/65
Sampling by : Mr. Katsathap Srepanitang
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd.
Received Date : May 14, 2022
Report Date : May 28, 2022
Sampling No. : H.E. 844/2565

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Volatile Organic Compounds, VOCs (mg/L)	U.S.EPA Method 18	Sorbent Adsorption - GC (FID) Method	0.07	17	Pass

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment on the emission standards for gasoline from the fuel tanks under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E. 2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No. 127, Part 26, 1, dated February 24, B.E. 2553 (2010).

: Non combustion stack. Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.
: Test results will be applicable only for the brought samples.
: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasat Chaiplam)

Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Ritiyan)

Laboratory Supervisor

1/1
ฉบับที่ 55/114
F.H.E. 2.0.2 Rev.3
วันที่ตรวจวัด 28/03/65
บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd. 6 Ngamwongwan Soi 5, Tumbon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

5 ซอยนาบอน ถนนสีลม แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร 10600
6 Ngamwongwan Soi 5, Tumbon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel: (66) 0262565-9 Fax: (66) 0262561-5 Email: info@healthenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tumbon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : Machine Factory No.1 (PB) 119/10 Moo 4, Tumbon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Sampling Time : 03:10-04:10 pm.
Sampling Date : May 12, 2022
Analyzed Date : May 18-23, 2022
Sampling No. : H 891A/65
Sampling by : Mr. Katsathap Srepanitang
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd.
Received Date : May 14, 2022
Report Date : May 28, 2022
Sampling No. : H.E. 844/2565

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Stack Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.85 x 0.85		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	32.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type 5 Pitot Tube	7.63		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	330.76		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	19.7		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.36		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	15	400	Pass
Xylene (ppm)	U.S.EPA Method 18	Sorbent Adsorption - GC (FID) Method	24	200	Pass

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), published in the Royal Government Gazette Vol. 123, Special Part 125, 1, dated December 4, B.E. 2549 (2006).

: Non combustion stack. Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.
: Test results will be applicable only for the brought samples.
: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasat Chaiplam)

Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Ritiyan)

Laboratory Supervisor

1/1
ฉบับที่ 56/114
F.H.E. 2 Rev.3
วันที่ตรวจวัด 28/03/65
บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd. 6 Ngamwongwan Soi 5, Tumbon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ถนนพหลโยธิน 5 ตำบลบางพลี อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangphli, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel: 02-908364-9 Fax: 02-908364-0 Email: info@healthandenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : Machine Factory No.1 (PB) Product : Engine (Carb) (25)
Sampling Time : 03.10-04.10 pm.
Sampling Date : May 12, 2022
Analyzed Date : May 18-23, 2022
Sampling No. : H 891A/65
Sampling by : Mr. Kalathap Srepanitong
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd.
Received Date : May 14, 2022
Report Date : May 28, 2022
Sampling No. : H.E. 844/2565

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Volatile Organic Compounds, VOCs (mg/L)	U.S.EPA Method 18	Sorbent Adsorption - GC (FID) Method	0.08	17	Pass

Remarks: Standards of the Ministry of Natural Resources and Environment on the emission standards for gasoline from the fuel tank, under the Enforcement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E. 2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No. 127, Part 26 4, dated February 24 B.E. 2535 (2010)

: Non-combustion state: Reference condition + 25 degree Celsius at 1 atm

: Test results will be applicable only for the brought samples

: Do not copy part of this analysis report without official approval

(Mr. Prasart Chaplaem)
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rittayan)
Laboratory Supervisor

ฉบับที่ 27/118
FHE-7.2-2 Rev.3
ฉบับที่ 844/2565



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ถนนพหลโยธิน 5 ตำบลบางพลี อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangphli, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel: 02-908364-9 Fax: 02-908364-0 Email: info@healthandenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : Machine Factory No.1 (PB) Product : Engine (Carb) (25)
Sampling Time : 04.12-05.12 pm.
Sampling Date : May 12, 2022
Analyzed Date : May 18-23, 2022
Sampling No. : H 891A/65
Sampling by : Mr. Kalathap Srepanitong
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd.
Received Date : May 14, 2022
Report Date : May 28, 2022
Sampling No. : H.E. 844/2565

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.55 x 0.55		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	29.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type S Pitot Tube	7.13		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	129.61		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.8		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.37		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	16	400	Pass
Xylene (ppm)	U.S.EPA Method 18	Sorbent Adsorption - GC (FID) Method	29	200	Pass

Remarks: Standards of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No. 123, Special Part 122 4, dated December 5, B.E. 2549 (2006)

: Non-combustion state: Reference condition + 25 degree Celsius at 1 atm

: Test results will be applicable only for the brought samples

: Do not copy part of this analysis report without official approval

(Mr. Prasart Chaplaem)
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rittayan)
Laboratory Supervisor

Laboratory No. 7-152-n-3213

Laboratory No. 7-152-n-3214

ฉบับที่ 27/118
FHE-7.2-2 Rev.3
ฉบับที่ 844/2565



บริษัท เฮลธ์ แอนด์ เอ็นวิทช์ จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 อาคารพาณิชย์ 5 ชั้น ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhon, Muangmontaburi, Nontaburi 11000
Tel: 02-5555555 Fax: 02-5555555 Email: info@healthandenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : Machine Factory No.1 (PB) Test Cycle Exhaust Gas - Fuel: LPG
Sampling Time : 08:20-09:20 am.
Sampling Date : May 13, 2022
Analyzed Date : May 18-23, 2022
Sampling No. : H 891A/65
Received Date : May 14, 2022
Report Date : May 28, 2022
Sampling by : Mr. Kattathap Srepanitang Laboratory No. 7-152-9-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhon, Muangmontaburi, Nontaburi 11000

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.50 x 0.50		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	52.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type 5 Pitot Tube	9.94		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	147.60		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.1		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.27		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	3.9	320	Pass
Sulfur dioxide (SO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 6	Barium-Thorium Titrimetric Method	<1.3	60	Pass
Oxide of nitrogen as Nitrogen dioxide (NO _x as NO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 7	Phenoldisulfonic Acid Method	2.1	200	Pass
Carbon monoxide (CO) (ppm)	U.S.EPA Method 10	Non Dispersive Infrared Detection	<20 (13)	690	Pass

(n) : The actual detected value.

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), published in the Royal Government Gazette, Vol. 123, Special Part 125 4, dated December 4, B.E. 2542 (2000).

: Combustion Stack-Reference condition is 25 degree Celsius, Pressure 760 mm-Hg, Excess Air at 50 % or excess Oxygen at 7.0 % and Dry Basis.

: Test results will be applicable only for the brought samples.

: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasert Chaiplam)
Laboratory No. 7-152-9-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rittayan)
Laboratory No. 7-152-9-3214
Laboratory Supervisor



บริษัท เฮลธ์ แอนด์ เอ็นวิทช์ จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 อาคารพาณิชย์ 5 ชั้น ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhon, Muangmontaburi, Nontaburi 11000
Tel: 02-5555555 Fax: 02-5555555 Email: info@healthandenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : Machine Factory No.1 (PB) Test Cycle Exhaust Gas - Fuel: LPG
Sampling Time : 09:22-10:22 am.
Sampling Date : May 13, 2022
Analyzed Date : May 18-23, 2022
Sampling No. : H 891A/65
Received Date : May 14, 2022
Report Date : May 28, 2022
Sampling by : Mr. Kattathap Srepanitang Laboratory No. 7-152-9-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhon, Muangmontaburi, Nontaburi 11000

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.25 x 0.25		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	29.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type 5 Pitot Tube	6.96		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	26.10		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	19.2		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.37		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	15	320	Pass
Sulfur dioxide (SO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 6	Barium-Thorium Titrimetric Method	<1.3	60	Pass
Oxide of nitrogen as Nitrogen dioxide (NO _x as NO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 7	Phenoldisulfonic Acid Method	3.6	200	Pass
Xylene (ppm)	U.S.EPA Method 18	Sorbent Adsorption - GC (FID) Method	20	200	Pass
Carbon monoxide (CO) (ppm)	U.S.EPA Method 10	Non Dispersive Infrared Detection	<20 (7)	690	Pass

(n) : The actual detected value.

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), published in the Royal Government Gazette, Vol. 123, Special Part 125 4, dated December 4, B.E. 2542 (2000).

: Combustion Stack-Reference condition is 25 degree Celsius, Pressure 760 mm-Hg, Excess Air at 50 % or excess Oxygen at 7.0 % and Dry Basis.

: Test results will be applicable only for the brought samples.

: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasert Chaiplam)
Laboratory No. 7-152-9-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rittayan)
Laboratory No. 7-152-9-3214
Laboratory Supervisor



บริษัท เฮอร์ แอนด์ เอ็นวิเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 อาคารพาณิชย์ 5 ชั้น ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nonthaburi 11000
Tel: 02-8253669 Fax: 02-8253668 Email: www.healthandenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAWI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : Machine Factory No.1 (PB) (Bak - Nong - Kham - 24) (R-1 (PB))
Sampling Time : 10:23-11:23 am.
Sampling Date : May 13, 2022
Analyzed Date : May 18-23, 2022
Sampling No. : H 891A/65
Sampling by : Mr. Kalathap Srepanitang Laboratory No. 7-152-9-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
: 6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nonthaburi 11000

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.25 x 0.25		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	116		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type 5 Pilot Tube	6.45		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	20.19		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	16.5		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.01		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	14	320	Pass
Sulfur dioxide (SO ₂) (ppm)	U.S.EPA Method 6	Barium-Thion Titrimetric Method	<1.5	60	Pass
Oxide of nitrogen as Nitrogen dioxide (NO _x as NO ₂) (ppm)	U.S.EPA Method 7	Phenoldisulfonic Acid Method	3.2	200	Pass
Carbon monoxide (CO) (ppm)	U.S.EPA Method 10	Non-Dispersive Infrared Detection	114	690	Pass

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), Published in the Royal Government Gazette, Vol. 123, Special Part 125, dated December 4, B.E. 2549 (2006).

: Combustion Stack Reference condition is 25 degree Celsius, Pressure 760 mm-Hg, Excess Air at 50 % or Excess Oxygen at 7.0 % and Dry Basis.

: Test results will be applicable only for the brought samples.

: Do not copy part of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasart Chaiplaeam)
Laboratory No. 7-152-9-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rittayan)
Laboratory No. 7-152-9-3214
Laboratory Supervisor

วันที่ 01/10/22
E-HE 7.0 2 Rev. 3
บริษัท เฮอร์ แอนด์ เอ็นวิเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.
6 อาคารพาณิชย์ 5 ชั้น ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nonthaburi 11000



บริษัท เฮอร์ แอนด์ เอ็นวิเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 อาคารพาณิชย์ 5 ชั้น ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nonthaburi 11000
Tel: 02-8253669 Fax: 02-8253668 Email: www.healthandenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAWI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : Machine Factory No.1 (PB) (Bak - Nong - Kham - 24) (R-1 (PB))
Sampling Time : 11:25 am-12:25 pm.
Sampling Date : May 13, 2022
Analyzed Date : May 18-23, 2022
Sampling No. : H 891A/65
Sampling by : Mr. Kalathap Srepanitang Laboratory No. 7-152-9-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
: 6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nonthaburi 11000

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.50 x 0.50		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	70.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type 5 Pilot Tube	8.72		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	130.80		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	13.7		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.12		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	2.0	320	Pass
Sulfur dioxide (SO ₂) (ppm)	U.S.EPA Method 6	Barium-Thion Titrimetric Method	<1.3	60	Pass
Oxide of nitrogen as Nitrogen dioxide (NO _x as NO ₂) (ppm)	U.S.EPA Method 7	Phenoldisulfonic Acid Method	4.2	200	Pass
Xylene (ppm)	U.S.EPA Method 18	Sorbent Adsorption GC (FID) Method	<10 (4.3)	200	Pass
Carbon monoxide (CO) (ppm)	U.S.EPA Method 10	Non-Dispersive Infrared Detection	32	690	Pass

(a) : The actual detected value.

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), Published in the Royal Government Gazette, Vol. 123, Special Part 125, dated December 4, B.E. 2549 (2006).

: Combustion Stack Reference condition is 25 degree Celsius, Pressure 760 mm-Hg, Excess Air at 50 % or Excess Oxygen at 7.0 % and Dry Basis.

: Test results will be applicable only for the brought samples.

: Do not copy part of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasart Chaiplaeam)
Laboratory No. 7-152-9-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rittayan)
Laboratory No. 7-152-9-3214
Laboratory Supervisor

วันที่ 02/10/22
E-HE 7.0 2 Rev. 3
บริษัท เฮอร์ แอนด์ เอ็นวิเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.
6 อาคารพาณิชย์ 5 ชั้น ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nonthaburi 11000



บริษัท เฮลธ์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ถนนพหลโยธิน 5 ตำบลบางนา อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ 31000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangnhan, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel: 08233036-9 Fax: 081-923310, 0898555 www.healthandenvitech.com Email: sales@healthandenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluekdaeng, Amphur Pluekdaeng, Rayong 21140
Source : Machine Factory No.1 (PB) Production agent : 1994001-Stack 4 (P3)
Sampling Time : 01.00-02.00 pm.
Sampling Date : May 13, 2022
Analyzed Date : May 18-23, 2022
Sampling No. : H 891A/65
Sampling by : Mr. Karathap Sreparitungs Laboratory No. 7-152-a-687/h
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
Received Date : May 14, 2022
Report Date : May 28, 2022
Sampling No. : H.E. 844/2565

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.50 x 0.50		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	34.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type 5 Pitot Tube	5.93		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	88.95		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	13.5		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.37		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	6.9	400	Pass

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2555 (1992), Published in the Royal Government Gazette.
Vol. 123, Special Part 125-4, dated December 4, B.E. 2549 (2006).
: Non combustion stack: Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.
: Test results will be applicable only for the brought samples.
: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasit Chaiplam)
Laboratory No. 7-152-a-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rityan)
Laboratory No. 7-152-a-3214
Laboratory Supervisor



บริษัท เฮลธ์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ถนนพหลโยธิน 5 ตำบลบางนา อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ 31000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangnhan, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel: 08233036-9 Fax: 081-923310, 0898555 www.healthandenvitech.com Email: sales@healthandenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluekdaeng, Amphur Pluekdaeng, Rayong 21140
Source : Machine Factory No.1 (PB) Production agent : 1994001-Stack 4 (P3)
Sampling Time : 02.02-03.02 pm.
Sampling Date : May 13, 2022
Analyzed Date : May 18-23, 2022
Sampling No. : H 891A/65
Sampling by : Mr. Karathap Sreparitungs Laboratory No. 7-152-a-687/h
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
Received Date : May 14, 2022
Report Date : May 28, 2022
Sampling No. : H.E. 844/2565

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.50 x 0.50		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	39.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type 5 Pitot Tube	6.18		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	92.70		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	19.5		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.31		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	14	400	Pass

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2555 (1992), Published in the Royal Government Gazette.
Vol. 123, Special Part 125-4, dated December 4, B.E. 2549 (2006).
: Non combustion stack: Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.
: Test results will be applicable only for the brought samples.
: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasit Chaiplam)
Laboratory No. 7-152-a-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rityan)
Laboratory No. 7-152-a-3214
Laboratory Supervisor

บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 อาคารพาณิชย์ 5 ชั้น ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nonthaburi 11000
Tel: 02-923005-9 Fax: 02-9230010, 029-555 email: info@healthandenvitech.com



ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pua-ka-daeng, Amphur Pua-ka-daeng, Rayong 21140
Source : Machine Factory No.1 (P6) Street 119/10 Moo 4, Tambon Pua-ka-daeng, Rayong 21140
Sampling Time : 03.05-04.05 pm.
Sampling Date : May 14, 2022
Analyzed Date : May 13, 2022
Sampling No. : H 891A/65
Sampling by : Mr. Katsapha Sripantung
Laboratory No. : 7-152-A-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. : 7-152
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nonthaburi 11000

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.40 x 0.55		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	36.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type S Pitot Tube	7.84		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	103.69		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.9		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.35		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	11	400	Pass
Xylene (ppm)	U.S.EPA Method 18	Solvent Adsorption - GC (FID) Method	24	200	Pass

Remarks: Standards of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992). Published in the Royal Government Gazette.

Vol. 175, Special Part 126 a, issued December 4, B.E. 2549 (2006).

: Non combustion stack: Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.

: Test results will be applicable only for the present samples.

: Do not copy part of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasat Chaiaphan)
Laboratory No. 7-152-A-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rattiyon)
Laboratory No. 7-152-A-3214
Laboratory Supervisor

บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd. 6 อาคารพาณิชย์ 5 ชั้น ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nonthaburi 11000

วันที่ 55714
FHE 7 B 2 Rev.3
ฉบับแก้ไขครั้งที่ 28/03/65



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 อาคารพาณิชย์ 5 ชั้น ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nonthaburi 11000
Tel: 02-923005-9 Fax: 02-9230010, 029-555 email: info@healthandenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pua-ka-daeng, Amphur Pua-ka-daeng, Rayong 21140
Source : Machine Factory No.1 (P6) Street 119/10 Moo 4, Tambon Pua-ka-daeng, Rayong 21140
Sampling Time : 11.03 am-12.03 pm.
Sampling Date : June 6, 2022
Analyzed Date : June 13-20, 2022
Sampling No. : H 1172A/65
Sampling by : Mr. Katsapha Sripantung
Laboratory No. : 7-152-A-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. : 7-152
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nonthaburi 11000

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.17 x 0.20		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	33.6		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type S Pitot Tube	10.03		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	20.46		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.9		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.02		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	15	400	Pass

Remarks: Standards of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992). Published in the Royal Government Gazette.

Vol. 175, Special Part 126 a, issued December 4, B.E. 2549 (2006).

: Non combustion stack: Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.

: Test results will be applicable only for the present samples.

: Do not copy part of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasat Chaiaphan)
Laboratory No. 7-152-A-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rattiyon)
Laboratory No. 7-152-A-3214
Laboratory Supervisor

บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd. 6 อาคารพาณิชย์ 5 ชั้น ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nonthaburi 11000

วันที่ 66716
FHE 7 B 2 Rev.3
ฉบับแก้ไขครั้งที่ 28/03/65



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ถนนพหลโยธิน 5 อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel: (0) 92305-6 Fax: (0) 92310-99999 www.healthandenvitech.com Email: service@healthandenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : Machine Factory No.1 (P8) Street East Road 11-3 (P8)
Sampling Time : 10:02-11:02 am.
Sampling Date : June 6, 2022
Analyzed Date : June 13-20, 2022
Sampling No. : H 1172A/65
Sampling by : Mr. Kattaphap Seepantung Laboratory No. 7-152-6-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
Received Date : June 10, 2022
Report Date : June 21, 2022
Sampling No. : H.E. 844/2565

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.17 x 0.20		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	34.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type 5 Pitot Tube	12.04		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	25.38		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.9		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.01		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	13	400	Pass

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act 9.E. 2535 (1992). Published in the Royal Government Gazette Vol. 123, Special Part 125 4, dated December 4, B.E. 2549 (2006).
: Non combustion stack. Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.
: Test results will be applicable only for the brought samples.
: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasert Chaiaplaem)
Laboratory No. 7-152-6-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rittayan)
Laboratory No. 7-152-6-3214
Laboratory Supervisor

บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.
6 ถนนพหลโยธิน 5 อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel: (0) 92305-6 Fax: (0) 92310-99999 www.healthandenvitech.com Email: service@healthandenvitech.com



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ถนนพหลโยธิน 5 อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel: (0) 92305-6 Fax: (0) 92310-99999 www.healthandenvitech.com Email: service@healthandenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : Machine Factory No.1 (P8) Street East Road 11-3 (P8)
Sampling Time : 09:00-10:00 am.
Sampling Date : June 6, 2022
Analyzed Date : June 13-20, 2022
Sampling No. : H 1172A/65
Sampling by : Mr. Kattaphap Seepantung Laboratory No. 7-152-6-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
Received Date : June 10, 2022
Report Date : June 21, 2022
Sampling No. : H.E. 844/2565

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.17 x 0.20		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	33.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type 5 Pitot Tube	12.52		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	25.54		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.9		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.01		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	12	400	Pass

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act 9.E. 2535 (1992). Published in the Royal Government Gazette Vol. 123, Special Part 125 4, dated December 4, B.E. 2549 (2006).
: Non combustion stack. Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.
: Test results will be applicable only for the brought samples.
: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasert Chaiaplaem)
Laboratory No. 7-152-6-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rittayan)
Laboratory No. 7-152-6-3214
Laboratory Supervisor

บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.
6 ถนนพหลโยธิน 5 อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel: (0) 92305-6 Fax: (0) 92310-99999 www.healthandenvitech.com Email: service@healthandenvitech.com



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ซอยงามวงศ์วาน 5 ตำบลบางเขน กรุงเทพมหานคร 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangphongsaburi, Nontaburi 11000
Tel: 02-8208699 Fax: 02-8208699 Email: www.healthandenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : Paint Investigation & Trouble Shooting
Sampling Time : 10:33-11:33 am.
Sampling Date : May 23, 2022
Analyzed Date : June 10, 2022
Sampling No. : H 1011A/65
Sampling by : Mr. Katarhap Srepanitang Laboratory No. 1-152-9-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 1-152
: 6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangphongsaburi, Nontaburi 11000

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (in)	U.S.EPA Method 1		0.50		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	32.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type S Pitot Tube	24.47		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	288.13		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.9		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.35		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	12	400	Pass
Xylene (ppm)	U.S.EPA Method 1B	Sorbent Adsorption - GC (SIM) Method	17	200	Pass

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), Published in the Royal Government Gazette, Vol. 123, No. 123, Special Part 125-4, dated December 4, B.E. 2559 (2016)
: Non combustion stack, Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.
: Test results will be applicable only for the brought samples.
: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

Signature
(Mr. Prasert Chaplaem)
Laboratory No. 1-152-9-3213
Laboratory Supervisor

Signature
(Mr. Rung Rittayan)
Laboratory No. 1-152-9-3214
Laboratory Supervisor

วันที่ 6/9/11
FHE-2.8.2 Rev.3
ฉบับที่ 7601/65

วันที่ 70/114
FHE-2.8.2 Rev.3
ฉบับที่ 2803/65



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ซอยงามวงศ์วาน 5 ตำบลบางเขน กรุงเทพมหานคร 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangphongsaburi, Nontaburi 11000
Tel: 02-8208699 Fax: 02-8208699 Email: www.healthandenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : QC Final
Sampling Time : 08:30-09:30 am.
Sampling Date : May 23, 2022
Analyzed Date : June 10, 2022
Sampling No. : H 1011A/65
Sampling by : Mr. Katarhap Srepanitang Laboratory No. 1-152-9-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 1-152
: 6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangphongsaburi, Nontaburi 11000

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (in)	U.S.EPA Method 1		0.45		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	32.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type S Pitot Tube	14.16		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	135.05		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.9		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.38		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	6.3	400	Pass
Sulfur dioxide (SO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 6	Bairux-Tharin Titrimetric Method	<1.3	500	Pass
Oxide of nitrogen as Nitrogen dioxide (NO _x as NO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 7	Phenoldisulfonic Acid Method	<1.1	Not defined	
Carbon monoxide (CO) (ppm)	U.S.EPA Method 10	Non Dispersive Infrared Detection	<20 (10)	870	Pass

(N) : The actual detected value.

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), Published in the Royal Government Gazette, Vol. 123, Special Part 125-4, dated December 4, B.E. 2559 (2016).

: Non combustion stack, Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.

: Test results will be applicable only for the brought samples.

: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

Signature
(Mr. Prasert Chaplaem)
Laboratory No. 1-152-9-3213
Laboratory Supervisor

Signature
(Mr. Rung Rittayan)
Laboratory No. 1-152-9-3214
Laboratory Supervisor

วันที่ 6/9/11
FHE-2.8.2 Rev.3
ฉบับที่ 7601/65

วันที่ 70/114
FHE-2.8.2 Rev.3
ฉบับที่ 2803/65



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นวิทช์ จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ซอยนาคราวัน 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel. 083 902306-9 Fax. 083 902310 Email: service@henvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : QC Final (Raw Part 2) (QC Part 1)
Sampling Time : 09:32-10:32 am.
Sampling Date : May 23, 2022
Analyzed Date : May 30 - June 7, 2022
Sampling No. : H 1011A/65
Sampling by : Mr. Kalathap Srepanitang Laboratory No. 7-152 a 6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
Received Date : May 23, 2022
Report Date : June 10, 2022
Sampling No. : H.E. 844/2565

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.45		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	32.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type S Pitot Tube	11.32		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	107.97		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.9		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.37		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	5.6	400	Pass
Sulfur dioxide (SO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 6	Barium-Thorn Titrimetric Method	<1.3	500	Pass
Oxide of nitrogen as Nitrogen dioxide (NO _x as NO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 7	Phenoldisulfonic Acid Method	<1.1	Not defined	
Carbon monoxide (CO) (ppm)	U.S.EPA Method 10	Non-Dispersive Infrared Detection	<20 (2)	870	Pass

(n) : The actual detected value.

Remark: Standards of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), Published in the Royal Government Gazette, Vol. 123, Special Part 125 a, dated December 4, B.E. 2539 (2006).

: Non combustion stack: Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.

: Test results will be applicable only for the brought samples.

: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasat Chaiplarni)
Laboratory No. 7-152-a-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rittayan)
Laboratory No. 7-152-a-3214
Laboratory Supervisor



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นวิทช์ จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ซอยนาคราวัน 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel. 083 902306-9 Fax. 083 902310 Email: service@henvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : QC Final (Raw Part 2) (QC Part 1)
Sampling Time : 01:00-02:00 pm.
Sampling Date : May 23, 2022
Analyzed Date : May 30 - June 7, 2022
Sampling No. : H 1011A/65
Sampling by : Mr. Kalathap Srepanitang Laboratory No. 7-152 a 6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
Received Date : May 23, 2022
Report Date : June 10, 2022
Sampling No. : H.E. 844/2565

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.50 x 1.00		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	37.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type S Pitot Tube	9.23		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	273.90		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.8		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.35		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	7.4	400	Pass
Sulfur dioxide (SO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 6	Barium-Thorn Titrimetric Method	<1.3	500	Pass
Oxide of nitrogen as Nitrogen dioxide (NO _x as NO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 7	Phenoldisulfonic Acid Method	<1.1	Not defined	
Carbon monoxide (CO) (ppm)	U.S.EPA Method 10	Non-Dispersive Infrared Detection	<20 (5)	870	Pass

(n) : The actual detected value.

Remark: Standards of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), Published in the Royal Government Gazette, Vol. 123, Special Part 125 a, dated December 4, B.E. 2549 (2006).

: Non combustion stack: Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.

: Test results will be applicable only for the brought samples.

: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasat Chaiplarni)
Laboratory No. 7-152-a-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rittayan)
Laboratory No. 7-152-a-3214
Laboratory Supervisor



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ซอยนาคราวัน 5 อำเภอวังน้อย จังหวัดลพบุรี 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel. 081 9530565 Fax. 081 9530565 www.healthandenvitech.com E-mail. healthandenvitech@gmail.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : QC Final
Sampling Time : 01.00-02.00 pm.
Sampling Date : May 23, 2022
Analyzed Date : May 30 - June 7, 2022
Sampling No. : H 1011A/65
Sampling by : Mr. Karathap Srepanitang
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd.
Received Date : May 28, 2022
Report Date : June 10, 2022
Sampling No. : H.E. 844/2565

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Volatile Organic Compounds: VOCs (mg/L)	U.S.EPA Method 18	Solvent Adsorption GC (FID) Method	0.05	17	Pass

Remark: Standard of the Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment on the emission standards for gasoline from the fuel tank, under the Enhancement and Conversion of National Environmental Quality Act B.E. 2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No. 127, Part 26, 4, dated February 28 B.E. 2553 (2010).

: Non-combustion stack: Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.

: Test results will be applicable only for the original sampling.

: Do not copy parts of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasat Chaipluem)
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Ritiyan)
Laboratory Supervisor

บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.
6 ซอยนาคราวัน 5 อำเภอวังน้อย จังหวัดลพบุรี 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000

วันที่ 7/11/21
FHE 7.0 2 Rev.3
ผู้เขียน: น.ร. 26/03/65



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ซอยนาคราวัน 5 อำเภอวังน้อย จังหวัดลพบุรี 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel. 081 9530565 Fax. 081 9530565 www.healthandenvitech.com E-mail. healthandenvitech@gmail.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : QC Final
Sampling Time : 06.20-09.20 am.
Sampling Date : May 24, 2022
Analyzed Date : May 30 - June 7, 2022
Sampling No. : H 1011A/65
Sampling by : Mr. Karathap Srepanitang
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd.
Received Date : May 28, 2022
Report Date : June 10, 2022
Sampling No. : H.E. 844/2565

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Stack Temperature (°C)	U.S.EPA Method 1 Combustion Stack	Temperature Sensor	0.60		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type S Pitot Tube	32.0		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	5.91		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	100.21		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	20.9		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	0.37	400	Pass
Sulfur dioxide (SO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 6	Barium-Thorium Trisulfide Method	6.3	500	Pass
Oxide of nitrogen as Nitrogen dioxide (NO₂ as NO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 7	Phenoldisulfonic Acid Method	<1.1	Not defined	
Carbon monoxide (CO) (ppm)	U.S.EPA Method 10	Non-Dispersive Infrared Detection	<20 (3)	870	Pass

(n) : The actual detected value.

Remark: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2335 (1992), published in the Royal Government Gazette Vol. 123, Special Part 123, dated December 4, B.E. 2549 (2006).

: Non-combustion stack: Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.

: Test results will be applicable only for the original samples.

: Do not copy parts of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasat Chaipluem)
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Ritiyan)
Laboratory Supervisor

Laboratory No. 7-152-A-3213

Laboratory Supervisor

บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.
6 ซอยนาคราวัน 5 อำเภอวังน้อย จังหวัดลพบุรี 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000

วันที่ 7/11/21
FHE 7.0 2 Rev.3
ผู้เขียน: น.ร. 26/03/65



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นวิทช์ จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ซอยบางนา 5 ซอยบางนา อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangnae, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel: 02-020551-8 Fax: 02-020551-9 Email: www.health-envitech.com Email: service@health-envitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : QC Final Test of Fuel System (Type 5) (Type 5)
Sampling Time : 09:22-10:22 am.
Sampling Date : May 24, 2022
Sampling Date : May 28, 2022
Analyzed Date : May 30 - June 7, 2022
Analyzed Date : June 10, 2022
Sampling No. : H 1011A/65
Sampling No. : H.E. 844/2565
Sampling by : Mr. Kalathap Srepanitong
Sampling by : Laboratory No. 7-152-9-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd.
Monitored by : Laboratory No. 7-152
: 6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangnae, Muangnontaburi, Nontaburi 11000

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		1.00		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	33.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type 5 Pilot Tube	13.15		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	619.37		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.8		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.36		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	6.9	400	Pass
Sulfur dioxide (SO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 6	Barium-Thorin Titrimetric Method	<1.3	500	Pass
Oxide of nitrogen as Nitrogen dioxide (NO _x as NO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 7	Phenoldisulfonic Acid Method	<1.1	Not defined	
Carbon monoxide (CO) (ppm)	U.S.EPA Method 10	Non-Dispersive Infrared Detection	<20 (4)	870	Pass

(n) : The actual detected value.

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), published in the Royal Government Gazette, Vol. 123.

Special Part 125 3, dated December 4, B.E. 2549 (2006).

: Non combustion stack. Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.

: Test results will be applicable only for the brought samples.

: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasat Chaiplam)
Laboratory No. 7-152-9-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rittayan)
Laboratory No. 7-152-9-3214
Laboratory Supervisor

วันที่ 75/114
File: 7.8.2 Rev.3
วันที่ 28/03/66
6 ซอยบางนา 5 ซอยบางนา อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangnae, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Health & Envitech Co., Ltd.



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นวิทช์ จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ซอยบางนา 5 ซอยบางนา อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangnae, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel: 02-020551-8 Fax: 02-020551-9 Email: www.health-envitech.com Email: service@health-envitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : QC Final Test of Fuel System (Type 5) (Type 5)
Sampling Time : 10:25-11:25 am.
Sampling Date : May 24, 2022
Sampling Date : May 28, 2022
Analyzed Date : May 30 - June 7, 2022
Analyzed Date : June 10, 2022
Sampling No. : H 1011A/65
Sampling No. : H.E. 844/2565
Sampling by : Mr. Kalathap Srepanitong
Sampling by : Laboratory No. 7-152-9-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd.
Monitored by : Laboratory No. 7-152
: 6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangnae, Muangnontaburi, Nontaburi 11000

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.30		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	31.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type 5 Pilot Tube	11.30		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	47.90		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.8		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.37		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	7.1	400	Pass
Sulfur dioxide (SO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 6	Barium-Thorin Titrimetric Method	<1.3	500	Pass
Oxide of nitrogen as Nitrogen dioxide (NO _x as NO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 7	Phenoldisulfonic Acid Method	<1.1	Not defined	
Carbon monoxide (CO) (ppm)	U.S.EPA Method 10	Non-Dispersive Infrared Detection	<20 (2)	870	Pass

(n) : The actual detected value.

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), published in the Royal Government Gazette, Vol. 123.

Special Part 125 3, dated December 4, B.E. 2549 (2006).

: Non combustion stack. Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.

: Test results will be applicable only for the brought samples.

: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasat Chaiplam)
Laboratory No. 7-152-9-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rittayan)
Laboratory No. 7-152-9-3214
Laboratory Supervisor

วันที่ 76/114
File: 7.8.2 Rev.3
วันที่ 28/03/65
6 ซอยบางนา 5 ซอยบางนา อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangnae, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Health & Envitech Co., Ltd.



บริษัท เฮลธ์ แอนด์ เอ็นวิทช์ จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ซอยนาคราวัน 5 ตำบลนาคราวัน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nonthaburi 11000
Tel: 02-920024-9 Fax: 02-920014-9 Email: we@healthenv.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Puakdaeng, Amphur Puakdaeng, Rayong 21140
Source : QC Final Part 125 a, dated December 4, B.F. 2569-2006
Sampling Time : 11:25 am-12:25 pm.
Sampling Date : May 24, 2022
Analyzed Date : May 30 - June 7, 2022
Sampling No. : H 1011A/65
Sampling by : Mr. Katsathap Sreapartung Laboratory No. 7-152-9-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
Received Date : May 28, 2022
Report Date : June 10, 2022
Sampling No. : H.E. 846/2565

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.60		-
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	32.0		-
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type S Pitot Tube	5.91		-
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	100.21		-
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.8		-
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.36		-
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	6.7	400	Pass
Sulfur dioxide (SO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 6	Barium-Thoron Titrimetric Method	<1.3	500	Pass
Oxide of nitrogen as Nitrogen dioxide (NO _x as NO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 7	Theriodisulfuric Acid Method	<1.1	Not defined	-
Carbon monoxide (CO) (ppm)	U.S.EPA Method 10	Non-Dispersive Infrared Detection	<20 (3)	870	Pass

(*) : The actual detected value.

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.F. 2535 (1992), Published in the Royal Government Gazette, Vol. 123, Special Part 125 a, dated December 4, B.F. 2569 (2006).

: Non combustion stack. Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.

: Test results will be applicable only for the brought samples.

: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

R

(Mr. Prasart Chaiplam)
Laboratory No. 7-152-9-3213
Laboratory Supervisor

R

(Mr. Rung Rattayan)
Laboratory No. 7-152-9-3214
Laboratory Supervisor

บริษัท เฮลธ์ แอนด์ เอ็นวิทช์ จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.
6 ซอยนาคราวัน 5 ตำบลนาคราวัน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nonthaburi 11000

วันที่ 7/7/14
FHE/82 Rev.3
ฉบับที่ 846/2565



บริษัท เฮลธ์ แอนด์ เอ็นวิทช์ จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ซอยนาคราวัน 5 ตำบลนาคราวัน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nonthaburi 11000
Tel: 02-920024-9 Fax: 02-920014-9 Email: we@healthenv.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Puakdaeng, Amphur Puakdaeng, Rayong 21140
Source : QC Final Part 125 a, dated December 4, B.F. 2569-2006
Sampling Time : 01:00-02:00 pm.
Sampling Date : May 24, 2022
Analyzed Date : May 30 - June 7, 2022
Sampling No. : H 1011A/65
Sampling by : Mr. Katsathap Sreapartung Laboratory No. 7-152-9-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
Received Date : May 28, 2022
Report Date : June 10, 2022
Sampling No. : H.E. 846/2565

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.30 x 0.30		-
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	34.0		-
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type S Pitot Tube	5.08		-
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	27.43		-
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.9		-
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.37		-
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	4.9	400	Pass
Sulfur dioxide (SO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 6	Barium-Thoron Titrimetric Method	<1.3	500	Pass
Oxide of nitrogen as Nitrogen dioxide (NO _x as NO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 7	Phenoldisulfuric Acid Method	<1.1	Not defined	-
Carbon monoxide (CO) (ppm)	U.S.EPA Method 10	Non-Dispersive Infrared Detection	<20 (3)	870	Pass

(*) : The actual detected value.

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.F. 2535 (1992), Published in the Royal Government Gazette, Vol. 123, Special Part 125 a, dated December 4, B.F. 2569 (2006).

: Non combustion stack. Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.

: Test results will be applicable only for the brought samples.

: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

R

(Mr. Prasart Chaiplam)
Laboratory No. 7-152-9-3213
Laboratory Supervisor

R

(Mr. Rung Rattayan)
Laboratory No. 7-152-9-3214
Laboratory Supervisor

บริษัท เฮลธ์ แอนด์ เอ็นวิทช์ จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.
6 ซอยนาคราวัน 5 ตำบลนาคราวัน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nonthaburi 11000

วันที่ 7/7/14
FHE/82 Rev.3
ฉบับที่ 846/2565



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ถนนพหลโยธิน 5 กรุงเทพมหานคร 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Bangkok, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel: 02-5250252 Fax: (66) 2525025 Email: service@henvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : OC Final Barista Test Room 2 (G.K. Factory)
Sampling Time : 02.02.02.02 pm.
Sampling Date : May 24, 2022
Analyzed Date : May 30 - June 7, 2022
Sampling No. : H 1011A/65
Sampling by : Mr. Kalathap Sripanitang Laboratory No. 7-152-a-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
: 6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.E.P.A Method 1	Temperature Sensor	0.38 x 0.48	-	-
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	36.0	-	-
Air Velocity (m/s)	U.S.E.P.A Method 2	Type 5 Pilot Tube	8.28	-	-
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.E.P.A Method 2	Calculation	90.62	-	-
Oxygen (%)	U.S.E.P.A Method 3A	Electrochemical Sensor	20.9	-	-
Moisture (%)	U.S.E.P.A Method 4	Gravimetric Method	0.34	-	-
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.E.P.A Method 5	Gravimetric Method	8.4	400	Pass
Sulfur dioxide (SO ₂) (ppm)	U.S.E.P.A Method 6	Barium-Thorium Trisulfide Method	<1.3	500	Pass
Oxide of nitrogen as Nitrogen dioxide (NO _x as NO ₂) (ppm)	U.S.E.P.A Method 7	Phenoldisulfonic Acid Method	<1.1	Not defined	-
Carbon monoxide (CO) (ppm)	U.S.E.P.A Method 10	Non Dispersive Infrared Detection	143	870	Pass

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992). Published in the Royal Government Gazette, Vol. 123, Special Part 125 a, dated December 4, B.E. 2546 (2003).

- : Non combustion stack Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.
- : Test results will be applicable only for the brought samples.
- : Do not copy partial of the analysis report without official approval.

Signature

(Mr. Prasart Chaplaem)

Laboratory No. 7-152-a-3213

Laboratory Supervisor

Signature

(Mr. Rung Rattayan)

Laboratory No. 7-152-a-3214

Laboratory Supervisor

บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.
6 ถนนพหลโยธิน 5 กรุงเทพมหานคร 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Bangkok, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel: 02-5250252 Fax: (66) 2525025 Email: service@henvitech.com

วันที่ 79/14
FHE-7.8.2 Rev.3
วันที่รับเข้าใช้ 28/03/65



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ถนนพหลโยธิน 5 กรุงเทพมหานคร 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Bangkok, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel: 02-5250252 Fax: (66) 2525025 Email: service@henvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : OC Final Local Barista Test Room 2 (G.K. Factory)
Sampling Time : 03.05.04.05 pm.
Sampling Date : May 24, 2022
Analyzed Date : May 30 - June 7, 2022
Sampling No. : H 1011A/65
Sampling by : Mr. Kalathap Sripanitang Laboratory No. 7-152-a-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
: 6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.E.P.A Method 1	Temperature Sensor	0.60	-	-
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	34.0	-	-
Air Velocity (m/s)	U.S.E.P.A Method 2	Type 5 Pilot Tube	5.08	-	-
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.E.P.A Method 2	Calculation	86.14	-	-
Oxygen (%)	U.S.E.P.A Method 3A	Electrochemical Sensor	20.9	-	-
Moisture (%)	U.S.E.P.A Method 4	Gravimetric Method	0.36	-	-
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.E.P.A Method 5	Gravimetric Method	6.6	400	Pass
Sulfur dioxide (SO ₂) (ppm)	U.S.E.P.A Method 6	Barium-Thorium Trisulfide Method	<1.3	500	Pass
Oxide of nitrogen as Nitrogen dioxide (NO _x as NO ₂) (ppm)	U.S.E.P.A Method 7	Phenoldisulfonic Acid Method	<1.1	Not defined	-
Carbon monoxide (CO) (ppm)	U.S.E.P.A Method 10	Non-Dispersive Infrared Detection	<20 (4)	870	Pass

(n) : The actual detected value.

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992). Published in the Royal Government Gazette, Vol. 123, Special Part 125 a, dated December 4, B.E. 2546 (2003).

- : Non combustion stack Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.
- : Test results will be applicable only for the brought samples.
- : Do not copy partial of the analysis report without official approval.

Signature

(Mr. Prasart Chaplaem)

Laboratory No. 7-152-a-3213

Laboratory Supervisor

Signature

(Mr. Rung Rattayan)

Laboratory No. 7-152-a-3214

Laboratory Supervisor

บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.
6 ถนนพหลโยธิน 5 กรุงเทพมหานคร 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Bangkok, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel: 02-5250252 Fax: (66) 2525025 Email: service@henvitech.com

วันที่ 80/14
FHE-7.8.2 Rev.3
วันที่รับเข้าใช้ 28/03/65



บริษัท เฮอร์ แอนด์ เอ็นวิทช์ จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 อาคารพาณิชย์ 5 ชั้น ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel: (02) 823055-9 Fax: (02) 823055-10 Email: info@henvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : QC Final (Particulate matter) (PM₁₀ & PM_{2.5})
Sampling Time : 04.10.05.10 pm.
Sampling Date : May 24, 2022
Analyzed Date : May 30 - June 7, 2022
Sampling No. : H 1011A/65
Sampling by : Mr. Karathap Srepanlung Laboratory No. 7-152 & 6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
: 6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.35 x 0.50		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	38.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type S Pilot Tube	13.26		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	139.23		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.8		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.34		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	7.7	400	Pass
Sulfur dioxide (SO ₂) (ppm)	U.S.EPA Method 6	Barium-Thoron Titrimetric Method	<1.3	500	Pass
Oxide of nitrogen as Nitrogen dioxide (NO _x as NO ₂) (ppm)	U.S.EPA Method 7	Phenoldisulfonic Acid Method	<1.1	Not defined	
Carbon monoxide (CO) (ppm)	U.S.EPA Method 10	Non-Dispersive Infrared Detection	183	870	Pass

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992). Published in the Royal Government Gazette, Vol. 123.

Special Part 125 & dated December 4, B.E. 2549 (2006).

: Non combustion stack, Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.

: Test results will be applicable only for the brought samples.

: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Pasart Chaiaplaem)
Laboratory No. 7-152 & 3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rittayan)
Laboratory No. 7-152 & 3214
Laboratory Supervisor

วันที่ 8/1/24
หน้า 1
6 อาคารพาณิชย์ 5 ชั้น ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร 11000
Health & Envitech Co., Ltd. 6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
โทร: (02) 823055-9 แฟกซ์: (02) 823055-10 อีเมล: info@henvitech.com



บริษัท เฮอร์ แอนด์ เอ็นวิทช์ จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 อาคารพาณิชย์ 5 ชั้น ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel: (02) 823055-9 Fax: (02) 823055-10 Email: info@henvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : QC Final (Particulate matter) (PM₁₀ & PM_{2.5})
Sampling Time : 02.05.03.05 pm.
Sampling Date : May 23, 2022
Analyzed Date : May 30 - June 7, 2022
Sampling No. : H 1011A/65
Sampling by : Mr. Karathap Srepanlung Laboratory No. 7-152 & 6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
: 6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.35 x 0.45		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	33.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type S Pilot Tube	3.06		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	25.70		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.9		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.35		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	6.8	400	Pass
Sulfur dioxide (SO ₂) (ppm)	U.S.EPA Method 6	Barium-Thoron Titrimetric Method	<1.3	500	Pass
Oxide of nitrogen as Nitrogen dioxide (NO _x as NO ₂) (ppm)	U.S.EPA Method 7	Phenoldisulfonic Acid Method	<1.1	Not defined	
Carbon monoxide (CO) (ppm)	U.S.EPA Method 10	Non-Dispersive Infrared Detection	<20 (4)	870	Pass

(N) - The actual detected value.

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992). Published in the Royal Government Gazette, Vol. 123.

Special Part 125 & dated December 4, B.E. 2549 (2006).

: Non combustion stack, Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.

: Test results will be applicable only for the brought samples.

: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Pasart Chaiaplaem)
Laboratory No. 7-152 & 3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rittayan)
Laboratory No. 7-152 & 3214
Laboratory Supervisor

วันที่ 8/1/24
หน้า 1
6 อาคารพาณิชย์ 5 ชั้น ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร 11000
Health & Envitech Co., Ltd. 6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
โทร: (02) 823055-9 แฟกซ์: (02) 823055-10 อีเมล: info@henvitech.com



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ซอยบางนาซอย 5 ตำบลบางนา อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangnaen, Muangnongtamburi, Nontaburi 11000
Tel: 02-8530310 Fax: 02-8530310 Email: info@healthenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluekdaeng, Amphur Pluekdaeng, Rayong 21140
Source : QC-Final - Final Inspection - Part 312 - Spark Plug
Sampling Time : 03.10-04.10 pm.
Sampling Date : May 23, 2022
Analyzed Date : May 30 - June 7, 2022
Sampling No. : H 1011A/65
Sampling by : Mr. Katsathap Siapanlung Laboratory No. 7-152-3-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
Received Date : May 28, 2022
Report Date : June 10, 2022
Sampling No. : H.E. 844/2565

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.55 x 0.55		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	31.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type 5 Pitot Tube	5.70		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	103.46		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.9		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.35		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	6.3	400	Pass
Sulfur dioxide (SO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 6	Barium-Thoria Titrimetric Method	<1.3	500	Pass
Oxide of nitrogen as Nitrogen dioxide (NO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 7	Phenoldisulfonic Acid Method	<1.1	Not defined	
Carbon monoxide (CO) (ppm)	U.S.EPA Method 10	Non Dispersive Infrared Detection	<20 (3)	870	Pass

(n) : The actual detected value.

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992). Published in the Royal Government Gazette, Vol. 123.

Special Part 125 A, dated December 4, B.E. 2549 (2006).

: Non combustion stack Reference condition : 25 degree Celsius at 1 atm.

: Test results will be applicable only for the brought samples.

: Do not copy data of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasat Chapiam)
Laboratory No. 7-152-3-3213

Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rattayan)
Laboratory No. 7-152-3-3214

Laboratory Supervisor

บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.
6 ซอยบางนาซอย 5 ตำบลบางนา อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangnaen, Muangnongtamburi, Nontaburi 11000
Tel: 02-8530310 Fax: 02-8530310 Email: info@healthenvitech.com

วันที่ 83/141
F.H.E. 7-B-2 Rev.3
ฉบับที่ 83/141



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ซอยบางนาซอย 5 ตำบลบางนา อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangnaen, Muangnongtamburi, Nontaburi 11000
Tel: 02-8530310 Fax: 02-8530310 Email: info@healthenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluekdaeng, Amphur Pluekdaeng, Rayong 21140
Source : New Factory (Welding) - Welding Exhaust Main Line
Sampling Time : 04.07-05.07 pm.
Sampling Date : May 31, 2022
Analyzed Date : June 6-10, 2022
Sampling No. : H 1051A/65
Sampling by : Mr. Katsathap Siapanlung Laboratory No. 7-152-3-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
Received Date : June 4, 2022
Report Date : June 13, 2022
Sampling No. : H.E. 844/2565

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.80 x 1.50		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	30.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type 5 Pitot Tube	11.69		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	841.68		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.9		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.35		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	5.6	400	Pass

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992). Published in the Royal Government Gazette, Vol. 123.

Special Part 125 A, dated December 4, B.E. 2549 (2006).

: Non combustion stack Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.

: Test results will be applicable only for the brought samples.

: Do not copy data of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasat Chapiam)
Laboratory No. 7-152-3-3213

Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rattayan)
Laboratory No. 7-152-3-3214

Laboratory Supervisor

บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.
6 ซอยบางนาซอย 5 ตำบลบางนา อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangnaen, Muangnongtamburi, Nontaburi 11000
Tel: 02-8530310 Fax: 02-8530310 Email: info@healthenvitech.com

วันที่ 84/141
F.H.E. 7-B-2 Rev.3
ฉบับที่ 84/141



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ซอยบางนาซอย 5 ตำบลบางนา อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangnaeng, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel: 083 9203015 Fax: 083 9203015 Email: info@henvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Ampur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : New Factory (Welding) Welding Equipment Size : 16 x 2
Sampling Time : 03:04 04:04 pm.
Sampling Date : June 4, 2022
Analyzed Date : June 13, 2022
Sampling No. : H 10514/65
Sampling by : Mr. Katarhap Stepankung Laboratory No. 1-152-A-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 1-152
: 6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangnaeng, Muangnontaburi, Nontaburi 11000

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.80 x 1.55		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	31.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type 5 Pilot Tube	21.34		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	1,987.70		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.9		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.31		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	6.1	400	Pass
Copper (mg/m³)	U.S.EPA Method 29	ICP Method	0.008	30	Pass

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), Fuel Use in the Royal Government Gazette, Vol. 123.

Special Part 125-1, issued December 4, B.E. 2560 (2006).

: Non-combustion stack. Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.

: Test results will be applicable only for the brought samples.

: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasert Chaphaem)
Laboratory No. 1-152-A-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rittayan)
Laboratory No. 1-152-A-3214
Laboratory Supervisor

บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.
6 ซอยบางนาซอย 5 ตำบลบางนา อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangnaeng, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel: 083 9203015 Fax: 083 9203015 Email: info@henvitech.com



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ซอยบางนาซอย 5 ตำบลบางนา อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangnaeng, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel: 083 9203015 Fax: 083 9203015 Email: info@henvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Ampur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : New Factory (Welding) Welding Equipment Size : 16 x 3
Sampling Time : 02:02 03:02 pm.
Sampling Date : May 31, 2022
Analyzed Date : June 6-10, 2022
Sampling No. : H 10514/65
Sampling by : Mr. Katarhap Stepankung Laboratory No. 1-152-A-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 1-152
: 6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangnaeng, Muangnontaburi, Nontaburi 11000

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.75 x 1.40		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	33.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type 5 Pilot Tube	12.89		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	812.07		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.7		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.35		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	7.4	400	Pass

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), Fuel Use in the Royal Government Gazette, Vol. 123.

Special Part 125-1, issued December 4, B.E. 2549 (2006).

: Non-combustion stack. Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.

: Test results will be applicable only for the brought samples.

: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasert Chaphaem)
Laboratory No. 1-152-A-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rittayan)
Laboratory No. 1-152-A-3214
Laboratory Supervisor

บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.
6 ซอยบางนาซอย 5 ตำบลบางนา อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangnaeng, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel: 083 9203015 Fax: 083 9203015 Email: info@henvitech.com



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ถนนพหลโยธิน 5 ตำบลบางนา อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tumbon Bangnaen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel: 02-925336-9 Fax: 02-9253310, 9253355 www.healthandenvitech.com Email: service@healthandenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tumbon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : New Factory (Welding) Machine Exhaust Stack No. 1
Sampling Time : 01.00-02.00 pm.
Sampling Date : May 31, 2022 Received Date : June 4, 2022
Analyzed Date : June 6-10, 2022 Report Date : June 13, 2022
Sampling No. : H 1051A/65 Sampling No. : H.E. 844/2565
Sampling by : Mr. Katarap Seepantung Laboratory No. 3-152-9-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 3-152
: 6 Ngamwongwan Soi 5, Tumbon Bangnaen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.75 x 1.40		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	31.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type 5 Pilot Tube	7.62		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	480.66		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.9		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.36		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	7.1	400	Pass
Copper (mg/m³)	U.S.EPA Method 29	Isokinetic, Direct Aspiration - ICP Method	0.006	30	Pass

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), Published in the Royal Government Gazette, Vol. 123, Special Part 125-3, dated December 4, B.E. 2549 (2006).

: Non combustion stack. Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.

: Test results will be applicable only for the brought samples.

: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasat Chaplaem)
Laboratory No. 3-152-A-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rittayan)
Laboratory No. 3-152-A-3214
Laboratory Supervisor



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ถนนพหลโยธิน 5 ตำบลบางนา อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tumbon Bangnaen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel: 02-925336-9 Fax: 02-9253310, 9253355 www.healthandenvitech.com Email: service@healthandenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tumbon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : New Factory (Welding) Machine Exhaust Stack No. 5
Sampling Time : 11.26 am.-12.26 pm.
Sampling Date : May 31, 2022 Received Date : June 4, 2022
Analyzed Date : June 6-10, 2022 Report Date : June 13, 2022
Sampling No. : H 1051A/65 Sampling No. : H.E. 844/2565
Sampling by : Mr. Katarap Seepantung Laboratory No. 3-152-9-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 3-152
: 6 Ngamwongwan Soi 5, Tumbon Bangnaen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.75 x 1.40		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	33.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type 5 Pilot Tube	6.31		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	397.53		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.9		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.37		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	8.7	400	Pass

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), Published in the Royal Government Gazette, Vol. 123, Special Part 125-3, dated December 4, B.E. 2549 (2006).

: Non combustion stack. Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.

: Test results will be applicable only for the brought samples.

: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasat Chaplaem)
Laboratory No. 3-152-A-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rittayan)
Laboratory No. 3-152-A-3214
Laboratory Supervisor



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ถนนบางนา 5 กรุงเทพมหานคร 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Bangkok 11000
Tel: 02-8205618 Fax: 02-8205619 Email: info@healthenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : New Factory (Welding) (Welding Factory) (Welding Factory)
Sampling Time : 10:26-11:26 am.
Sampling Date : May 31, 2022
Analyzed Date : June 13, 2022
Sampling No. : H 1051A/65
Sampling by : Mr. Kalathap Srepanitug Laboratory No. 2-152-9-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 2-152
: 6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.E.P.A Method 1	Temperature Sensor	0.75 x 1.10		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Type 5 Pilot Tube	34.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.E.P.A Method 2	Calculation	18.44		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.E.P.A Method 2	Electrochemical Sensor	912.78		
Oxygen (%)	U.S.E.P.A Method 3A	Gravimetric Method	20.8		
Moisture (%)	U.S.E.P.A Method 4		0.35		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.E.P.A Method 5	Gravimetric Method	11	400	Pass
Copper (mg/m³)	U.S.E.P.A Method 29	Isokinetic, Direct Aspiration - ICP Method	0.011	30	Pass

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), Published in the Royal Government Gazette, Vol. 23.

Special Part 175-5, dated December 4, B.E. 2549 (2006).

: Non-combustion stack. Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.

: Test results will be applicable only for the frequent samples.

: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasert Chaiplam)
Laboratory No. 2-152-9-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rattiyon)
Laboratory No. 2-152-9-3214
Laboratory Supervisor

วันที่ 89/114
Page 7 of 7 Rev.3
วันที่พิมพ์ 28/03/65

วันที่ 89/114
Page 7 of 7 Rev.3
วันที่พิมพ์ 28/03/65



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ถนนบางนา 5 กรุงเทพมหานคร 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Bangkok 11000
Tel: 02-8205618 Fax: 02-8205619 Email: info@healthenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : New Factory (Welding) (Welding Factory) (Welding Factory)
Sampling Time : 09:22-10:22 am.
Sampling Date : May 31, 2022
Analyzed Date : June 13, 2022
Sampling No. : H 1051A/65
Sampling by : Mr. Kalathap Srepanitug Laboratory No. 2-152-9-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 2-152
: 6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.E.P.A Method 1	Temperature Sensor	0.55 x 1.10		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Type 5 Pilot Tube	33.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.E.P.A Method 2	Calculation	20.97		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.E.P.A Method 2	Electrochemical Sensor	761.21		
Oxygen (%)	U.S.E.P.A Method 3A	Gravimetric Method	28.9		
Moisture (%)	U.S.E.P.A Method 4		0.36		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.E.P.A Method 5	Gravimetric Method	14	400	Pass

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), Published in the Royal Government Gazette, Vol. 23.

Special Part 125-5, dated December 4, B.E. 2549 (2006).

: Non-combustion stack. Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.

: Test results will be applicable only for the frequent samples.

: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasert Chaiplam)
Laboratory No. 2-152-9-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rattiyon)
Laboratory No. 2-152-9-3214
Laboratory Supervisor

วันที่ 89/114
Page 7 of 7 Rev.3
วันที่พิมพ์ 28/03/65

วันที่ 89/114
Page 7 of 7 Rev.3
วันที่พิมพ์ 28/03/65



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นวิทช์ จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ซอยบางนา 5 ตำบลบางนา กรุงเทพมหานคร 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangnaeng, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel: 02-820355-9 Fax: 02-820355-9 Email: sales@healthenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : New Factory (Welding) Welding Exhaust Stack No.8
Sampling Time : 08:20 09:20 am.
Sampling Date : June 4, 2022
Analyzed Date : June 13, 2022
Sampling No. : H 1051A/65
Sampling by : Mr. Katsathap Srepanung Laboratory No. 3-152-3-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 3-152

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.65 x 1.25		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	31.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type 5 Pilot Tube	22.76		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	1,109.55		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.9		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.35		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	8.7	400	Pass
Copper (mg/m³)	U.S.EPA Method 29	Isokinetic, Direct Aspiration - ICP Method	0.013	30	Pass

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), Published in the Royal Government Gazette, Vol. 123, Special Part 125 5, dated December 4, B.E. 2549 (2006).

: Non combustion stack, reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.

: Test results will be applicable only for the brought samples.

: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

R

(Mr. Prasart Chaiplarn)
Laboratory No. 3-152-3-3213
Laboratory Supervisor

R

(Mr. Rung Rittayan)
Laboratory No. 3-152-3-3214
Laboratory Supervisor

บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นวิทช์ จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ซอยบางนา 5 ตำบลบางนา กรุงเทพมหานคร 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangnaeng, Muangnontaburi, Nontaburi 11000

วันที่ 9/1/14
Page 1 of 3
ผู้พิมพ์: 28/03/55



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นวิทช์ จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ซอยบางนา 5 ตำบลบางนา กรุงเทพมหานคร 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangnaeng, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel: 02-820355-9 Fax: 02-820355-9 Email: sales@healthenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : New Factory (Welding) Welding Exhaust Stack No.8
Sampling Time : 10:35-11:35 am.
Sampling Date : May 30, 2022
Analyzed Date : June 6-10, 2022
Sampling No. : H 1051A/65
Sampling by : Mr. Katsathap Srepanung Laboratory No. 3-152-3-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 3-152

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.65 x 1.25		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	33.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type 5 Pilot Tube	11.34		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	552.83		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.9		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.36		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	12	400	Pass

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), Published in the Royal Government Gazette, Vol. 123, Special Part 125 1, dated December 4, B.E. 2549 (2006).

: Non combustion stack, reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.

: Test results will be applicable only for the brought samples.

: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

R

(Mr. Prasart Chaiplarn)
Laboratory No. 3-152-3-3213
Laboratory Supervisor

R

(Mr. Rung Rittayan)
Laboratory No. 3-152-3-3214
Laboratory Supervisor

บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นวิทช์ จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ซอยบางนา 5 ตำบลบางนา กรุงเทพมหานคร 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangnaeng, Muangnontaburi, Nontaburi 11000

วันที่ 9/1/14
Page 1 of 3
ผู้พิมพ์: 28/03/55



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 หมู่ 4 ถนนสาย 5 ตำบลบางพลีใหญ่ อำเภอบางพลี 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangpliyai, Muangphongburi, Nontaburi 11000
Tel. 083-923359 Fax: 083-923358 Email: info@henvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : New Factory (Welding) (Welding Process : CO₂ MIG)
Sampling Time : 09:32-10:32 am
Sampling Date : May 30, 2022
Analyzed Date : June 13, 2022
Sampling No. : H 1051A/65
Sampling by : Mr. Katakrap Siapanitang Laboratory No. 7-152-A-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
Received Date : June 4, 2022
Report Date : June 13, 2022
Sampling No. : H.E. 844/2565

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.80 x 1.50		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	32.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type S Pitot Tube	12.31		
Air Flow Rate (m ³ /min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	866.32		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.9		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.37		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m ³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	10	400	Pass
Copper (mg/m ³)	U.S.EPA Method 29	ICP Method	0.012	30	Pass

Remarks: Standard of the Ministry of Industry, issued under Factory Act, B.E. 2535 (1992), Published in the Royal Government Gazette Vol. 123, Special Part 125-3, dated December 4, B.E. 2549 (2006).
: Non combustion stack, Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.
: Test results will be applicable only for the brought samples.
: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasat Chaiplam)
Laboratory No. 7-152-A-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Ritiyan)
Laboratory No. 7-152-A-3214
Laboratory Supervisor

วันที่ 13 มิถุนายน 2565
Health & Envitech Co., Ltd.
6 หมู่ 4 ถนนสาย 5 ตำบลบางพลีใหญ่ อำเภอบางพลี 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangpliyai, Muangphongburi, Nontaburi 11000
ฉบับที่ 23/114
Rev. 7.0 2 Rev.3
วันที่ออกใช้ 28/03/65



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 หมู่ 4 ถนนสาย 5 ตำบลบางพลีใหญ่ อำเภอบางพลี 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangpliyai, Muangphongburi, Nontaburi 11000
Tel. 083-923359 Fax: 083-923358 Email: info@henvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : New Factory (Welding) (Welding Process : CO₂ MIG)
Sampling Time : 08:30-09:30 am
Sampling Date : May 30, 2022
Analyzed Date : June 6-10, 2022
Sampling No. : H 1051A/65
Sampling by : Mr. Katakrap Siapanitang Laboratory No. 7-152-A-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
Received Date : June 4, 2022
Report Date : June 13, 2022
Sampling No. : H.E. 844/2565

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.80 x 1.55		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	32.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type S Pitot Tube	11.42		
Air Flow Rate (m ³ /min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	849.65		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.8		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.38		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m ³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	9.7	400	Pass

Remarks: Standard of the Ministry of Industry, issued under Factory Act, B.E. 2535 (1992), Published in the Royal Government Gazette Vol. 123, Special Part 125-3, dated December 4, B.E. 2549 (2006).
: Non combustion stack, Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.
: Test results will be applicable only for the brought samples.
: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasat Chaiplam)
Laboratory No. 7-152-A-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Ritiyan)
Laboratory No. 7-152-A-3214
Laboratory Supervisor

วันที่ 13 มิถุนายน 2565
Health & Envitech Co., Ltd.
6 หมู่ 4 ถนนสาย 5 ตำบลบางพลีใหญ่ อำเภอบางพลี 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangpliyai, Muangphongburi, Nontaburi 11000
ฉบับที่ 23/114
Rev. 7.0 2 Rev.3
วันที่ออกใช้ 28/03/65



บริษัท เฮอร์ แอนด์ เอ็นวิทช์ เทคโนโลยี จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

5 หมู่ 4 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel: (03) 255555-4 Fax: (03) 255555-5 Email: info@healthenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : New Factory (Welding) Exhausting Exhaust Stack No. 17
Sampling Time : 08:30-09:30 am.
Sampling Date : May 20, 2022
Analyzed Date : May 23-30, 2022
Sampling No. : H 954A/65
Received Date : May 23, 2022
Report Date : June 1, 2022
Sampling No. : H.E. 84/2565
Sampling by : Mr. Kalathap Srepanitang Laboratory No. 7-152-A-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.55 x 1.10		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	33.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type 5 Pilot Tube	13.33		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	483.68		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.8		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.35		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	20	400	Pass
Copper (mg/m³)	U.S.EPA Method 29	Isokinetic, Direct Aspiration - ICP Method	0.025	30	Pass

Benchmark Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), Published in the Royal Government Gazette, Vol. 123.
Special Part 125 A, dated December 4, B.E. 2569 (2026).
: Non combustion stack, Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.
: Test results will be applicable only for the brought samples.
: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasat Chaiplam)
Laboratory No. 7-152-A-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Ritiyan)
Laboratory No. 7-152-A-3214
Laboratory Supervisor



บริษัท เฮอร์ แอนด์ เอ็นวิทช์ เทคโนโลยี จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

5 หมู่ 4 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel: (03) 255555-4 Fax: (03) 255555-5 Email: info@healthenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : New Factory (Welding) Exhausting Exhaust Stack No. 13
Sampling Time : 10:25-11:25 am.
Sampling Date : May 20, 2022
Analyzed Date : May 23-30, 2022
Sampling No. : H 954A/65
Received Date : May 23, 2022
Report Date : June 1, 2022
Sampling No. : H.E. 84/2565
Sampling by : Mr. Kalathap Srepanitang Laboratory No. 7-152-A-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.80 x 1.50		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	32.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type 5 Pilot Tube	10.47		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	753.84		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.9		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.37		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	18	400	Pass

Benchmark Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), Published in the Royal Government Gazette, Vol. 123.
Special Part 125 A, dated December 4, B.E. 2569 (2026).
: Non combustion stack, Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.
: Test results will be applicable only for the brought samples.
: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasat Chaiplam)
Laboratory No. 7-152-A-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Ritiyan)
Laboratory No. 7-152-A-3214
Laboratory Supervisor



บริษัท เฮลธ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ถนนพหลโยธิน 5 ตำบลบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangphli, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel: (0) 8687954 Fax: (0) 92310 25855 www.healthandenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Phrakdaeng, Amphur Phrakdaeng, Rayong 21140
Source : New Factory (Welding) Welding Factory Sida 10-15
Sampling Time : 09:22-10:22 am.
Sampling Date : May 20, 2022
Analyzed Date : May 23, 2022
Sampling No. : H 9504/65
Sampling by : Mr. Katchap Srepanitang
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd.
Received Date : May 23, 2022
Report Date : June 1, 2022
Laboratory No. : 1152-0-6874
Laboratory No. : 1152

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.55 x 1.10		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	320		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type 5 Pitot Tube	11.63		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	422.17		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.9		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.37		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	26	400	Pass
Copper (mg/m³)	U.S.EPA Method 29	Isokinetic, Direct Aspiration - ICP Method	0.032	30	Pass

Remark: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), published in the Royal Government Gazette, Vol. 123, Serial Part 125 4, dated December 4, B.E. 2549 (2006).

- : Non combustion stack, reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.
- : Test results will be applicable only for the brought samples.
- : Do not copy part of this analysis report without official approval.

Signature

(Mr. Prasart Chaplaem)
Laboratory No. 1152-0-3213
Laboratory Supervisor

Signature

(Mr. Rung Ritiyan)
Laboratory No. 1152-0-3216
Laboratory Supervisor

วันที่ 9/7/18
F-PE 2.8.2 Rev.3
ผู้พิมพ์ครั้งที่ 28/03/65
6 ถนนพหลโยธิน 5 ตำบลบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangphli, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Health & Envitech Co., Ltd.



บริษัท เฮลธ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ถนนพหลโยธิน 5 ตำบลบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangphli, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel: (0) 8687954 Fax: (0) 92310 25855 www.healthandenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Phrakdaeng, Amphur Phrakdaeng, Rayong 21140
Source : New Factory (Welding) Welding Factory Sida 10-15
Sampling Time : 08:20 09:20 am.
Sampling Date : May 20, 2022
Analyzed Date : May 23, 2022
Sampling No. : H 9504/65
Sampling by : Mr. Katchap Srepanitang
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd.
Received Date : May 23, 2022
Report Date : June 1, 2022
Laboratory No. : 1152-0-6874
Laboratory No. : 1152

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.80 x 1.50		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	30.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type 5 Pitot Tube	10.54		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	750.88		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.8		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.37		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	19	400	Pass

Remark: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), published in the Royal Government Gazette, Vol. 123, Serial Part 125 4, dated December 4, B.E. 2549 (2006).

- : Non combustion stack, reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.
- : Test results will be applicable only for the brought samples.
- : Do not copy part of this analysis report without official approval.

Signature

(Mr. Prasart Chaplaem)
Laboratory No. 1152-0-3213
Laboratory Supervisor

Signature

(Mr. Rung Ritiyan)
Laboratory No. 1152-0-3214
Laboratory Supervisor

วันที่ 02/11/0
F-PE 2.8.2 Rev.3
ผู้พิมพ์ครั้งที่ 28/03/65
6 ถนนพหลโยธิน 5 ตำบลบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangphli, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Health & Envitech Co., Ltd.



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นวิทช์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ซอยประชาสงวน 5 ตำบลบางเลน อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel (PH) 02-5005-0 Fax (PH) 02-5005-1 Email: www.healthandenvitech.com

Customer Name

Address

Source

Sampling Time

Sampling Date

Analyzed Date

Sampling No.

Sampling by

Monitored by

Received Date

Report Date

Sampling No.

Laboratory No.

Laboratory No.

Laboratory No.

Laboratory No.

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.80 x 1.50		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	34.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type S Pitot Tube	8.66		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	623.52		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.9		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.36		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	24	400	Pass
Copper (mg/m³)	U.S.EPA Method 29	Isokinetic, Direct Aspiration - ICP Method	0.011	30	Pass

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992) Published in the Royal Government Gazette, Vol. 123.

Special Part 123-5, dated December 4, B.E. 2549 (2006).

Non combustion stack. Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.

Test results will be applicable only for the brought samples.

Do not copy parts of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasat Chaiplam)

Laboratory No. 2-152-4-3213

Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rattayan)

Laboratory No. 2-152-4-3211

Laboratory Supervisor

1/1

บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นวิทช์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ซอยประชาสงวน 5 ตำบลบางเลน อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นวิทช์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ซอยประชาสงวน 5 ตำบลบางเลน อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel (PH) 02-5005-0 Fax (PH) 02-5005-1 Email: www.healthandenvitech.com

Customer Name

Address

Source

Sampling Time

Sampling Date

Analyzed Date

Sampling No.

Sampling by

Monitored by

Received Date

Report Date

Sampling No.

Laboratory No.

Laboratory No.

Laboratory No.

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.80 x 1.50		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	35.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type S Pitot Tube	7.67		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	552.24		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	19.8		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.36		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	17	400	Pass

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992) Published in the Royal Government Gazette, Vol. 123.

Special Part 123-5, dated December 4, B.E. 2549 (2006).

Non combustion stack. Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.

Test results will be applicable only for the brought samples.

Do not copy parts of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasat Chaiplam)

Laboratory No. 2-152-4-3213

Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rattayan)

Laboratory No. 2-152-4-3214

Laboratory Supervisor

1/1

บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นวิทช์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ซอยประชาสงวน 5 ตำบลบางเลน อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ถนนพหลโยธิน 5 แขวงบางนา เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Bangban, Bangkok, Muangphongburi, Nontaburi 11000
Tel: 02-5500352 Fax: 02-5500353 Email: info@healthandenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : New Factory (Welding) Factory Area 1, Shop 13
Sampling Time : 08:05-09:05 am.
Sampling Date : May 21, 2022
Analyzed Date : May 23-30, 2022
Sampling No. : H-956A/65
Sampling by : Mr. Kalathap Srepanitang Laboratory No. 7-152-0 6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangphen, Muangphongburi, Nontaburi 11000

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.60 x 1.00		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	32.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type 5 Pitot Tube	8.22		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	295.92		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.8		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.37		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	18	400	Pass
Copper (mg/m³)	U.S.EPA Method 29	Isokinetic, Direct Aspiration - CP Method	0.012	30	Pass

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), Published in the Royal Government Gazette, Vol. 123, Special Part 125-4, dated December 4, B.E. 2540 (2006).

Non-combustion stack Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.

Test results will be applicable only for the brought samples.

Do not copy part of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasat Chaplaem)
Laboratory No. 7-152-M-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rittayan)
Laboratory No. 7-152-M-3214
Laboratory Supervisor

1/1
ฉบับที่ 123/114
FHE 7.1.7 Rev.3
วันที่ 28-03-65
6 ถนนพหลโยธิน 5 แขวงบางนา เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Bangban, Bangkok, Muangphongburi, Nontaburi 11000
Health & Envitech Co., Ltd.



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ถนนพหลโยธิน 5 แขวงบางนา เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Bangban, Bangkok, Muangphongburi, Nontaburi 11000
Tel: 02-5500352 Fax: 02-5500353 Email: info@healthandenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : Machine Factory No. 2 Factory Area 2, Shop 13
Sampling Time : 11:25 am, 12:25 pm.
Sampling Date : May 19, 2022
Analyzed Date : May 23-30, 2022
Sampling No. : H-956A/65
Sampling by : Mr. Kalathap Srepanitang Laboratory No. 7-152-0 6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangphen, Muangphongburi, Nontaburi 11000

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.30		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	44.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type 5 Pitot Tube	11.44		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	48.49		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.0		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.29		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	25	400	Pass

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), Published in the Royal Government Gazette, Vol. 123, Special Part 125-4, dated December 4, B.E. 2540 (2006).

Non-combustion stack Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.

Test results will be applicable only for the brought samples.

Do not copy part of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasat Chaplaem)
Laboratory No. 7-152-M-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rittayan)
Laboratory No. 7-152-M-3214
Laboratory Supervisor

1/1
ฉบับที่ 1027114
FHE 7.1.7 Rev.3
วันที่ 28-03-65
6 ถนนพหลโยธิน 5 แขวงบางนา เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Bangban, Bangkok, Muangphongburi, Nontaburi 11000
Health & Envitech Co., Ltd.



บริษัท เฮลธ์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ซอยรามคำแหง 5 ตำบลบางนา อำเภอบางนา จังหวัดสมุทรปราการ 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangnaeng, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel: (02) 8203000-9 Fax: (02) 8203010, 8885555 www.health-envitech.com E-mail: service@health-envitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : 6/6 Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : Machine Factory No. 2 : Fuel Oil (Fuel: LPG)
Sampling Time : 10:25-11:25 am.
Sampling Date : May 19, 2022
Analyzed Date : May 23-30, 2022
Sampling No. : H 9544/65
Sampling by : Mr. Karathap Siapanitang Laboratory No. 7-152-9 6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
Received Date : May 23, 2022
Report Date : June 1, 2022
Sampling No. : H.E. 844/2565

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1	Combustion Stack	0.13	-	-
Stack Temperature (°C)	U.S.EPA Method 2	Temperature Sensor	64.0	-	-
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type S Pitot Tube	8.64	-	-
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	6.88	-	-
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.7	-	-
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.23	-	-
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	29	400	Pass

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2555 (1992), Published in the Royal Government Gazette, Vol. 123.

Special Part 125 4, dated December 4, B.E. 2549 (2006).

Non combustion stack: Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.

Test results will be applicable only for the brought samples.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasat Chaiaplaeng)

Laboratory No. 7-152-9-3213

Laboratory Supervisor

(Mr. Runy Rittayan)

Laboratory No. 7-152-9-3214

Laboratory Supervisor

1/1

บริษัท เฮลธ์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ซอยรามคำแหง 5 ตำบลบางนา อำเภอบางนา จังหวัดสมุทรปราการ 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangnaeng, Muangnontaburi, Nontaburi 11000

วันที่ 103/114

F-HE/8.2 Rev.3
วันที่ตรวจ 28.03.65



บริษัท เฮลธ์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ซอยรามคำแหง 5 ตำบลบางนา อำเภอบางนา จังหวัดสมุทรปราการ 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangnaeng, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel: (02) 8203000-9 Fax: (02) 8203010, 8885555 www.health-envitech.com E-mail: service@health-envitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : 6/6 Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : Machine Factory No. 2 : Fuel Oil (Fuel: LPG)
Sampling Time : 08:20-09:20 am.
Sampling Date : May 19, 2022
Analyzed Date : May 23-30, 2022
Sampling No. : H 9544/65
Sampling by : Mr. Karathap Siapanitang Laboratory No. 7-152-9 6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
Received Date : May 23, 2022
Report Date : June 1, 2022
Sampling No. : H.E. 844/2565

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1	Combustion Stack	0.45	-	-
Stack Temperature (°C)	U.S.EPA Method 2	Temperature Sensor	34.0	-	-
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type S Pitot Tube	11.36	-	-
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	108.35	-	-
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	17.8	-	-
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.35	-	-
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	39	320	Pass
Sulfur dioxide (SO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 6	Barium-Thorium Turbimetric Method	<1.3	60	Pass
Oxide of nitrogen as Nitrogen dioxide (NO _x as NO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 7	Phenoldisulfonic Acid Method	<1.1	200	Pass
Carbon monoxide (CO) (ppm)	U.S.EPA Method 10	Non-Dispersive Infrared Detection	<20 (15)	690	Pass

(n) : The actual detected value.

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), Published in the Royal Government Gazette, Vol. 123.

Special Part 125 4, dated December 4, B.E. 2549 (2006).

Combustion stack: Reference condition is 25 degree Celsius. Pressure 760 mmHg. Excess Air at 20 % or Excess Oxygen at 7.0 % and Dry Basis.

Test results will be applicable only for the brought samples.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasat Chaiaplaeng)

Laboratory No. 7-152-9-3213

Laboratory Supervisor

(Mr. Runy Rittayan)

Laboratory No. 7-152-9-3214

Laboratory Supervisor

1/1

บริษัท เฮลธ์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ซอยรามคำแหง 5 ตำบลบางนา อำเภอบางนา จังหวัดสมุทรปราการ 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangnaeng, Muangnontaburi, Nontaburi 11000

วันที่ 103/114

F-HE/8.2 Rev.3
วันที่ตรวจ 28.03.65



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

8 ซอยนาครินทร์ 5 ตำบลนาครินทร์ อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ 31000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel: 082-950365-6 Fax: 082-950369-5 Email: info@healthandenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : Machine Factory No. 2 4-23-31-11-3 Fuel LPG
Sampling Time : 09:22:10:22 am.
Sampling Date : May 23, 2022
Analyzed Date : May 19, 2022
Sampling No. : H 954A/65
Sampling by : Mr. Kalathap Srepanitang Laboratory No. 7-152-9-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
: 6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1	Temperature Sensor	0.40		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Type 5 Pilot Tube	43.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Calculation	2.20		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Electrochemical Sensor	16.58		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Gravimetric Method	15.9		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4		0.29		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	28	320	Pass
Sulfur dioxide (SO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 6	Barium-Thoron Titrimetric Method	<1.3	60	Pass
Oxide of nitrogen as Nitrogen dioxide (NO _x as NO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 7	Phenoldisulfonic Acid Method	<1.1	200	Pass
Carbon monoxide (CO) (ppm)	U.S.EPA Method 10	Non-Dispersive Infrared Detection	<20 (18)	690	Pass

(n.1). The actual detected value.

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), Published in the Royal Government Gazette, Vol. 123.

Special Part 125-3, dated December 4, B.E. 2549 (2006).

: Non-combustion stack reference condition is 25 degree Celsius, Pressure 760 mmHg, Excess Air at 50 % or Excess Oxygen at 7.0 % and Dry Basis.

: Test results will be applicable only for the brought samples

: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasart Chaiplam)
Laboratory No. 7-152-9-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rittayan)
Laboratory No. 7-152-9-3214
Laboratory Supervisor

1/1

บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.
8 ซอยนาครินทร์ 5 ตำบลนาครินทร์ อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ 31000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000

วันที่ 10/5/116
F H 7 B 2 Rev.3
วันที่พิมพ์ 28/03/65



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

8 ซอยนาครินทร์ 5 ตำบลนาครินทร์ อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ 31000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel: 082-950365-6 Fax: 082-950369-5 Email: info@healthandenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : Machine Factory No. 2 11-37
Sampling Time : 01:30:02:30 pm.
Sampling Date : May 19, 2022
Analyzed Date : May 23-30, 2022
Sampling No. : H 954A/65
Sampling by : Mr. Kalathap Srepanitang Laboratory No. 7-152-9-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
: 6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.45		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	35.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type 5 Pilot Tube	8.26		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	78.78		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.6		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.37		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	34	400	Pass

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), Published in the Royal Government Gazette, Vol. 123.

Special Part 125-3, dated December 4, B.E. 2549 (2006).

: Non-combustion stack reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm

: Test results will be applicable only for the brought samples

: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasart Chaiplam)
Laboratory No. 7-152-9-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rittayan)
Laboratory No. 7-152-9-3214
Laboratory Supervisor

1/1

บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.
8 ซอยนาครินทร์ 5 ตำบลนาครินทร์ อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ 31000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000

วันที่ 10/5/116
F H 7 B 2 Rev.3
วันที่พิมพ์ 28/03/65



บริษัท เฮอร์ แอนด์ เอ็นวิทช์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ซอยบางนา 6 ตำบลบางนา อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
8 Ngamwongwan Soi 6, Tambon Bangnaeng, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel: (66) 952002-9 Fax: (66) 952010, 998505 www.healthandenvitech.com Email: info@healthandenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : Casting Heat Treatment Stage 1 (No. 1 Fuel LPG)
Sampling Time : 09:22-10:22 am.
Sampling Date : May 17, 2022
Analyzed Date : May 23, 2022
Sampling No. : H 9544/65
Sampling by : Mr. Katalhap Srepanitang Laboratory No. 7-152-4-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
Received Date : May 23, 2022
Report Date : June 1, 2022
Sampling No. : H.E. 844/2565

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1	Temperature Sensor	0.15		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Type S Pilot Tube	41.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Calculation	3.10		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Electrochemical Sensor	3.28		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Gravimetric Method	18.4		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.28		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	4.5	240	Pass
Sulfur dioxide (SO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 6	Barium-Thorium Titrimetric Method	2.5	60	Pass
Oxide of nitrogen as Nitrogen dioxide (NO _x as NO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 7	Phenoldisulfuric Acid Method	6.3	200	Pass
Carbon monoxide (CO) (ppm)	U.S.EPA Method 10	Non-Dispersive Infrared Detection	<20 (4)	690	Pass

(n) : The actual detected value.
Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), published in the Royal Government Gazette, Vol. 123, Special Part 125, 3, dated December 4, B.E. 2549 (2006).
: Combustion Stack Reference condition is 25 degree Celsius, Pressure 760 mmHg, Excess Air at 50 % or Excess Oxygen at 7.0 % and Dry Basis.
: Test results will be applicable only for the brought samples.
: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasart Chaiplam)
Laboratory No. 7-152-4-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Ritiyan)
Laboratory No. 7-152-4-3214
Laboratory Supervisor

วันที่ 17/11/22
หน้า 1 จาก 1
Health & Envitech Co., Ltd. 6 ซอยบางนา 6 ตำบลบางนา อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
ผู้พิมพ์: 28/03/65



บริษัท เฮอร์ แอนด์ เอ็นวิทช์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ซอยบางนา 6 ตำบลบางนา อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
8 Ngamwongwan Soi 6, Tambon Bangnaeng, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel: (66) 952002-9 Fax: (66) 952010, 998505 www.healthandenvitech.com Email: info@healthandenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : Casting Heat Treatment Stage 1 (No. 2 Fuel LPG)
Sampling Time : 08:30-09:30 am.
Sampling Date : May 18, 2022
Analyzed Date : May 23, 2022
Sampling No. : H 0544/65
Sampling by : Mr. Katalhap Srepanitang Laboratory No. 7-152-4-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 7-152
Received Date : May 23, 2022
Report Date : June 1, 2022
Sampling No. : H.E. 844/2565

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1	Temperature Sensor	0.20		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Type S Pilot Tube	36.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Calculation	7.62		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Electrochemical Sensor	34.36		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Gravimetric Method	16.8		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.01		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	9.1	240	Pass
Sulfur dioxide (SO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 6	Barium-Thorium Titrimetric Method	<1.3	60	Pass
Oxide of nitrogen as Nitrogen dioxide (NO _x as NO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 7	Phenoldisulfuric Acid Method	2.4	200	Pass
Carbon monoxide (CO) (ppm)	U.S.EPA Method 10	Non-Dispersive Infrared Detection	458	690	Pass

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), published in the Royal Government Gazette, Vol. 123, Special Part 125, 3, dated December 4, B.E. 2549 (2006).
: Combustion Stack Reference condition is 25 degree Celsius, Pressure 760 mmHg, Excess Air at 50 % or Excess Oxygen at 7.0 % and Dry Basis.
: Test results will be applicable only for the brought samples.
: Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasart Chaiplam)
Laboratory No. 7-152-4-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Ritiyan)
Laboratory No. 7-152-4-3214
Laboratory Supervisor

วันที่ 17/11/22
หน้า 1 จาก 1
Health & Envitech Co., Ltd. 6 ซอยบางนา 6 ตำบลบางนา อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
ผู้พิมพ์: 28/03/65



บริษัท เฮลธ์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ซอยนาครจักร 5 ตำบลนาครจักร อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhien, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel: (02) 2523-0 Fax: (02) 2523-0 Email: www.healthenv.com Email: sales@healthenv.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluekdaeng, Amphur Pluekdaeng, Rayong 21140
Source : Casting Heat Treatment Shop 3 (Fuel: LPG)
Sampling Time : 09:32-10:32 am
Sampling Date : May 18, 2022
Analyzed Date : May 23-30, 2022
Sampling No. : H 954A/65
Sampling by : Mr. Katalhap Sreapantung
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd.
Received Date : May 23, 2022
Report Date : June 1, 2022
Sampling No. : H.E. 844/2565

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.15		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	145		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type S Pilot Tube	5.93		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	6.28		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	18.7		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.01		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	13	240	Pass
Sulfur dioxide (SO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 6	Barium-Thion Titrimetric Method	<1.3	60	Pass
Oxide of nitrogen as Nitrogen dioxide (NO _x as NO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 7	Phenoldisulfonic Acid Method	6.2	200	Pass
Carbon monoxide (CO) (ppm)	U.S.EPA Method 10	Non-Dispersive Infrared Detection	23	690	Pass

Remarks : Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), published in the Royal Government Gazette, Vol. 123, Special Part 125, dated December 4, B.E. 2549 (2006).
Combustion Stack Reference condition is 25 degree Celsius, Pressure 760 mmHg, Excess Air at 50 % of excess Oxygen at 7.0 % and Dry Basis.
Test results will be applicable only for the brought samples.
Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasart Chaiplam)
Laboratory No. 7-152-A-3213
Laboratory Supervisor

วันที่ 10/01/14
FHE 2.2 Rev.3
บริษัท เฮลธ์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
6 ซอยนาครจักร 5 ตำบลนาครจักร อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhien, Muangnontaburi, Nontaburi 11000



บริษัท เฮลธ์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 ซอยนาครจักร 5 ตำบลนาครจักร อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhien, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel: (02) 2523-0 Fax: (02) 2523-0 Email: www.healthenv.com Email: sales@healthenv.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tambon Pluekdaeng, Amphur Pluekdaeng, Rayong 21140
Source : Casting Heat Treatment Shop 3 (Fuel: LPG)
Sampling Time : 10:33-11:33 am
Sampling Date : May 18, 2022
Analyzed Date : May 23-30, 2022
Sampling No. : H 954A/65
Sampling by : Mr. Katalhap Sreapantung
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd.
Received Date : May 23, 2022
Report Date : June 1, 2022
Sampling No. : H.E. 844/2565

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.20		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	295		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type S Pilot Tube	7.22		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	13.60		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	15.6		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.01		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	38	240	Pass
Sulfur dioxide (SO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 6	Barium-Thion Titrimetric Method	<1.3	60	Pass
Oxide of nitrogen as Nitrogen dioxide (NO _x as NO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 7	Phenoldisulfonic Acid Method	4.1	200	Pass
Carbon monoxide (CO) (ppm)	U.S.EPA Method 10	Non-Dispersive Infrared Detection	345	690	Pass

Remarks : Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), published in the Royal Government Gazette, Vol. 123, Special Part 125, dated December 4, B.E. 2549 (2006).
Combustion Stack Reference condition is 25 degree Celsius, Pressure 760 mmHg, Excess Air at 50 % of excess Oxygen at 7.0 % and Dry Basis.
Test results will be applicable only for the brought samples.
Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasart Chaiplam)
Laboratory No. 7-152-A-3213
Laboratory Supervisor

วันที่ 10/01/14
FHE 2.2 Rev.3
บริษัท เฮลธ์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
6 ซอยนาครจักร 5 ตำบลนาครจักร อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tambon Bangkhien, Muangnontaburi, Nontaburi 11000



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 สุขุมวิท 5 กรุงเทพมหานคร 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tumbon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel: 02-5523059 Fax: 02-5523010 Email: info@healthenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tumbon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : Casting Babine Furnace Stack (Fuel: LPG)
Sampling Time : 08.20-09.20 am.
Sampling Date : May 17, 2022
Analyzed Date : May 23-30, 2022
Sampling No. : H 9504/65
Sampling by : Mr. Katalap Sreapantung
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd.
Received Date : May 23, 2022
Report Date : June 1, 2022
Sampling No. : H.E. 844/2565
Laboratory No. 7-152-9-6874
Laboratory No. 7-152

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.25		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	375		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type 5 Pitot Tube	4.45		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	13.10		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	16.4		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.01		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	15	240	Pass
Sulfur dioxide (SO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 6	Barium-Thoron Titrimetric Method	<1.3	60	Pass
Oxide of nitrogen as Nitrogen dioxide (NO _x as NO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 7	Phenoldisulfonic Acid Method	5.1	200	Pass
Carbon monoxide (CO) (ppm)	U.S.EPA Method 10	Non-Dispersive Infrared Detection	337	690	Pass

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), Published in the Royal Government Gazette, Vol. 122, Special Part 125, dated December 4, 1992 (2536).
Combustion Stack-reference condition is 25 degree Celsius, Pressure 760 mm.Hg, Excess Air at 50 % or Excess Oxygen at 7.0 % and Dry Basis.
Test results will be applicable only for the brought samples.
Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasit Chaplaem)
Laboratory No. 7-152-9-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rittayan)
Laboratory No. 7-152-9-3214
Laboratory Supervisor

บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.
6 สุขุมวิท 5 กรุงเทพมหานคร 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tumbon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel: 02-5523059 Fax: 02-5523010 Email: info@healthenvitech.com



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.

6 สุขุมวิท 5 กรุงเทพมหานคร 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tumbon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel: 02-5523059 Fax: 02-5523010 Email: info@healthenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : G.K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tumbon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : Casting Babine Furnace Stack (Fuel: LPG)
Sampling Time : 01.00-02.00 pm.
Sampling Date : May 18, 2022
Analyzed Date : May 23-30, 2022
Sampling No. : H 9504/65
Sampling by : Mr. Katalap Sreapantung
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd.
Received Date : May 23, 2022
Report Date : June 1, 2022
Sampling No. : H.E. 844/2565
Laboratory No. 7-152-9-6874
Laboratory No. 7-152

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.55		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	45.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type 5 Pitot Tube	6.25		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	117.54		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	18.4		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.83		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	17	240	Pass
Sulfur dioxide (SO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 6	Barium-Thoron Titrimetric Method	<1.3	60	Pass
Copper (mg/m³)	U.S.EPA Method 29	Isokinetic Direct Aspiration - ICP Method	<0.001	24	Pass
Lead (Pb) (mg/m³)	U.S.EPA Method 29	Isokinetic Direct Aspiration - ICP Method	<0.001	24	Pass

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), Published in the Royal Government Gazette, Vol. 122, Special Part 125, dated December 4, 1992 (2536).
Combustion Stack-reference condition is 25 degree Celsius, Pressure 760 mm.Hg, Excess Air at 50 % or Excess Oxygen at 7.0 % and Dry Basis.
Test results will be applicable only for the brought samples.
Do not copy partial of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasit Chaplaem)
Laboratory No. 7-152-9-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rittayan)
Laboratory No. 7-152-9-3214
Laboratory Supervisor

บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด
Health & Envitech Co., Ltd.
6 สุขุมวิท 5 กรุงเทพมหานคร 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tumbon Bangkhen, Muangnontaburi, Nontaburi 11000
Tel: 02-5523059 Fax: 02-5523010 Email: info@healthenvitech.com



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด

Health & Envitech Co., Ltd.

6 ซอยบางนา 5 ซอยบางนา ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
6 Ngamwongwan Soi 5, Tumbon Bangna, Muangphongburi, Nontaburi 11000
Tel: 02-5203059 Fax: 02-5203010 Email: info@healthandenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : 5 K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tumbon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : Casting Wheel (Casting Iron) (Test Rig) (P355500) (Fuel LPG)
Sampling Time : 02:05-03:05 pm.
Sampling Date : May 18, 2022
Analyzed Date : May 23-30, 2022
Sampling No. : H 954A/65
Sampling by : Mr. Kalathap Sripanitang Laboratory No. 3-152-3-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 3-152
: 6 Ngamwongwan Soi 5, Tumbon Bangna, Muangphongburi, Nontaburi 11000

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.65		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	43.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type 5 Pilot Tube	8.51		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	169.35		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	18.9		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.31		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	12	240	Pass
Sulfur dioxide (SO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 6	Barium-Thorium Titrimetric Method	<1.3	60	Pass
Copper (mg/m³)	U.S.EPA Method 29	Isokinetic, Direct Aspiration - ICP Method	<0.001	24	Pass
Lead (Pb) (mg/m³)	U.S.EPA Method 29	Isokinetic, Direct Aspiration - ICP Method	<0.001	24	Pass

Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), Published in the Royal Government Gazette, Vol. 123, Special Part 125-1, dated December 4, B.E. 2549 (2006).
: Combustion stack Reference condition is 25 degree Celsius, Pressure 760 mmHg, Excess Air at 50 %, and Dry Basis.
: Test results will be applicable only for the brought samples.
: Do not copy part of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasart Chaiplam)
Laboratory No. 3-152-3-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rittayan)
Laboratory No. 3-152-3-3214
Laboratory Supervisor

1/1
บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด 6 ซอยบางนา 5 ซอยบางนา ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 11000
Health & Envitech Co., Ltd. 6 Ngamwongwan Soi 5, Tumbon Bangna, Muangphongburi, Nontaburi 11000
วันที่ 11/11/14
Page 7 of 2 Rev.3
วันที่อนุมัติ 28/03/65



บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด

Health & Envitech Co., Ltd.

6 ซอยบางนา 5 ซอยบางนา ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 11000
6 Ngamwongwan Soi 5, Tumbon Bangna, Muangphongburi, Nontaburi 11000
Tel: 02-5203059 Fax: 02-5203010 Email: info@healthandenvitech.com

ANALYSIS TEST REPORT

Customer Name : KAWASAKI MOTORS ENTERPRISE (THAILAND) CO., LTD.
Address : 5 K. Land Industrial Zone, 119/10 Moo 4, Tumbon Pluakdaeng, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140
Source : QA-Dyno Test Room (Casting Iron) (Test Rig) (P355500)
Sampling Time : 09:00-10:00 am.
Sampling Date : June 2, 2022
Analyzed Date : June 6-10, 2022
Sampling No. : H 1051A/65
Sampling by : Mr. Kalathap Sripanitang Laboratory No. 3-152-3-6874
Monitored by : Health & Envitech Co., Ltd. Laboratory No. 3-152
: 6 Ngamwongwan Soi 5, Tumbon Bangna, Muangphongburi, Nontaburi 11000

Parameter	Method of Sampling	Method of Analysis	Detected Values	Standard	Evaluation Results
Ø Diameter (m)	U.S.EPA Method 1		0.30		
Stack Temperature (°C)	Combustion Stack	Temperature Sensor	30.0		
Air Velocity (m/s)	U.S.EPA Method 2	Type 5 Pilot Tube	6.97		
Air Flow Rate (m³/min)	U.S.EPA Method 2	Calculation	29.55		
Oxygen (%)	U.S.EPA Method 3A	Electrochemical Sensor	20.8		
Moisture (%)	U.S.EPA Method 4	Gravimetric Method	0.36		
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m³)	U.S.EPA Method 5	Gravimetric Method	8.9	400	Pass
Sulfur dioxide (SO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 6	Barium-Thorium Titrimetric Method	<1.3	500	Pass
Oxide of nitrogen as Nitrogen dioxide (NO _x as NO₂) (ppm)	U.S.EPA Method 7	Phenoldisulfonic Acid Method	<1.1	Not defined	
Carbon monoxide (CO) (ppm)	U.S.EPA Method 10	Non Dispersive Infrared Detection	<20 (7)	870	Pass

(n) : The actual detected value
Remarks: Standard of the Notification of the Ministry of Industry, issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), Published in the Royal Government Gazette, Vol. 123, Special Part 125-1, dated December 4, B.E. 2549 (2006).
: Non combustion stack Reference condition is 25 degree Celsius at 1 atm.
: Test results will be applicable only for the brought samples.
: Do not copy part of this analysis report without official approval.

(Mr. Prasart Chaiplam)
Laboratory No. 3-152-3-3213
Laboratory Supervisor

(Mr. Rung Rittayan)
Laboratory No. 3-152-3-3214
Laboratory Supervisor

1/1
บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด 6 ซอยบางนา 5 ซอยบางนา ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 11000
Health & Envitech Co., Ltd. 6 Ngamwongwan Soi 5, Tumbon Bangna, Muangphongburi, Nontaburi 11000
วันที่ 11/11/14
Page 7 of 2 Rev.3
วันที่อนุมัติ 28/03/65

7. ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

สถานที่ตรวจสอบ : บริษัท คาวาซากิ มอเตอร์ เอ็นเตอร์ไพรส์ (ประเทศไทย) จำกัด
 ที่อยู่ : เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ 119/10 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
 จุดเก็บตัวอย่าง : ระบบบำบัดน้ำเสียเคมี 2 (น้ำเข้า)
 วันที่เก็บตัวอย่าง : 25 มกราคม 2565 วันที่รับตัวอย่าง : 26 มกราคม 2565
 วันที่วิเคราะห์ : 26 มกราคม - 8 กุมภาพันธ์ 2565 วันที่จัดทำ : 10 กุมภาพันธ์ 2565
 Sampling No. : H 103W/65 เลขที่ : ช.อ. 091/2565
 ผู้ตรวจวัด : นายสุรศักดิ์ นาคประสิทธิ์ เลขทะเบียน ว-152-จ-5066
 ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายรุ่ง ฤทธิญาณ เลขทะเบียน ว-152-ค-3214
 หน่วยงานตรวจสอบ : บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด เลขทะเบียน ว-152
 : 77/11 หมู่ที่ 2 ถนนงามวงศ์วาน ซอย 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

รายการตรวจ	หน่วย	ค่าที่ตรวจวัดได้	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน	วิธีวิเคราะห์
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.1	-	-	SM 4500-H ⁺ B.
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	29.0	-	-	SM 2550 B.
Color at original pH	ADMI	3	-	-	SM 2120 F.
Color at pH 7.0	ADMI	3	-	-	SM 2120 F.
กลิ่น (Odor)	-	ไม่เป็นที่พึงรังเกียจ	-	-	Observation
บีโอดี (BOD ₅)	mg/l	38	-	-	SM 4500-O G & 5210 B
ซีโอดี (COD)	mg/l	166	-	-	SM 5220 C.
สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	mg/l	108	-	-	TE-HE-1.1 (SM 2540 D.)
ทีดีเอส (TDS)	mg/l	334	-	-	SM 2540 C.
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	8.4	-	-	SM 5520 B.
สังกะสี (Zn)	mg/l	9.0	-	-	SM 3120 B.
Sample Condition		เทา มีตะกอน			

หมายเหตุ

- : ผลการทดสอบใช้ได้กับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น
- : ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

Analyzed by;



(นางสาวมนทิรา ปาละวงศ์)

เลขทะเบียน ว-152-ค-7352

เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

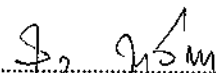


(นายประสาธน์ เลียบแหลม)

เลขทะเบียน ว-152-ค-3213

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

Approved by;



(นายรุ่ง ฤทธิญาณ)

เลขทะเบียน ว-152-ค-3214

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์



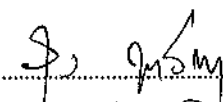
สถานที่ตรวจสอบ : บริษัท คาวาซากิ มอเตอร์ เอ็นเตอร์ไพรส์ (ประเทศไทย) จำกัด
 ที่อยู่ : เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ 119/10 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
 จุดเก็บตัวอย่าง : ระบบบำบัดน้ำเสียเคมี 2 (น้ำเข้า) (ต่อ)
 วันที่เก็บตัวอย่าง : 25 มกราคม 2565 วันที่รับตัวอย่าง : 26 มกราคม 2565
 วันที่วิเคราะห์ : 26 มกราคม – 8 กุมภาพันธ์ 2565 วันที่จัดทำ : 10 กุมภาพันธ์ 2565
 Sampling No. : H 103W/65 เลขที่ : ช.อ. 091/2565
 ผู้ตรวจวัด : นายสุรศักดิ์ นาคประสิทธิ์ เลขทะเบียน ว-152-จ-5066
 ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายรุ่ง ฤทธิญาณ เลขทะเบียน ว-152-ค-3214
 หน่วยงานตรวจสอบ : บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด เลขทะเบียน ว-152
 : 77/11 หมู่ที่ 2 ถนนงามวงศ์วาน ซอย 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

รายการตรวจ	หน่วย	ค่าที่ตรวจวัดได้	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน	วิธีวิเคราะห์
โครมาเลนโทโครเมียม (Cr^{+3})	mg/l	<0.05	-	-	SM 3120 B., SM 3500-Cr B. & Calculation
ทองแดง (Cu)	mg/l	N.D.	-	-	TE-HE-2.2 based on 3113 B.
นิกเกิล (Ni)	mg/l	1.7	-	-	TE-HE-2.3 based on 3113 B.
ตะกั่ว (Pb)	mg/l	N.D.	-	-	TE-HE-2.1 based on 3113 B.
ปรอท (Hg)	mg/l	<0.0005	-	-	SM 3112 B.
ฟอร์มาลดีไฮด์ (Formaldehyde)	mg/l	1.45	-	-	EEAT (คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย)
สารประกอบฟีนอล (Phenols Compound)	mg/l	<0.1	-	-	SM 5530 B, D.
Sample Condition		เทา มีตะกอน			

N.D. : มีปริมาณน้อยมากจนไม่สามารถตรวจวัดปริมาณได้ (ทองแดง (Cu) <0.02 mg/l, ตะกั่ว (Pb) <0.004 mg/l)

หมายเหตุ

- : ผลการทดสอบใช้กับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น
- : ห้ามคัดลอกรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

Analyzed by;		Approved by;
		
(นางสาวมนทิรา ปาละวงศ์)	(นายประสาธน์ เขียวแหลม)	(นายรุ่ง ฤทธิญาณ)
เลขทะเบียน ว-152-ค-7352	เลขทะเบียน ว-152-ค-3213	เลขทะเบียน ว-152-ค-3214
เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์	ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์	ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

สถานที่ตรวจสอบ : บริษัท คาวาซากิ มอเตอร์ เอ็นเตอร์ไพรส์ (ประเทศไทย) จำกัด
ที่อยู่ : เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ 119/10 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
จุดเก็บตัวอย่าง : ระบบบำบัดน้ำเสียเคมี 2 [น้ำออก]
วันที่เก็บตัวอย่าง : 25 มกราคม 2565 วันที่รับตัวอย่าง : 26 มกราคม 2565
วันที่วิเคราะห์ : 26 มกราคม - 8 กุมภาพันธ์ 2565 วันที่จัดทำ : 10 กุมภาพันธ์ 2565
Sampling No. : H 103W/65 เลขที่ : ช.อ. 091/2565
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายสุรศักดิ์ นาคประสิทธิ์ เลขทะเบียน ว-152-จ-5066
ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายรุ่ง ฤทธิญาณ เลขทะเบียน ว-152-ค-3214
หน่วยงานตรวจสอบ : บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด เลขทะเบียน ว-152
: 77/11 หมู่ที่ 2 ถนนงามวงศ์วาน ซอย 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

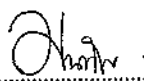
รายการตรวจ	หน่วย	ค่าที่ตรวจวัดได้	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน	วิธีวิเคราะห์
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.3	5.5 - 9.0	ผ่าน	SM 4500-H ⁺ B.
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	29.5	≤ 45	ผ่าน	SM 2550 B.
Color at original pH	ADMI	19	≤ 300*	ผ่าน	SM 2120 F.
Color at pH 7.0	ADMI	20	≤ 300*	ผ่าน	SM 2120 F.
กลิ่น (Odor)	-	ไม่เป็นที่พึงรังเกียจ	ไม่กำหนด	-	Observation
บีโอดี (BOD ₅)	mg/l	25	≤ 500	ผ่าน	SM 4500-O G & 5210 B
ซีโอดี (COD)	mg/l	141	≤ 750	ผ่าน	SM 5220 C.
สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	mg/l	<20(16)	≤ 200	ผ่าน	TE-HE-1.1 (SM 2540 D.)
ทีดีเอส (TDS)	mg/l	968	≤ 3,000	ผ่าน	SM 2540 C.
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	3.8	≤ 10	ผ่าน	SM 5520 B.
สังกะสี (Zn)	mg/l	0.19	≤ 1	ผ่าน	SM 3120 B.
Sample Condition		เหลืองอ่อน มีตะกอน			

หมายเหตุ : ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานให้ระบายเข้าสู่ระบบระบายน้ำเสียและบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง [เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์]
*ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน อาศัยอำนาจตามความในข้อ 14 แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 2
(พ.ศ.2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนที่พิเศษที่ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2560

: ผลการทดสอบใช้ได้กับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

: ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

Analyzed by;

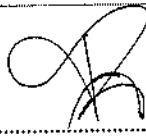


(นางสาวมนทิรา ปาละวงศ์)

เลขทะเบียน ว-152-ค-7352

เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

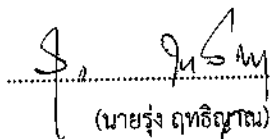
Approved by;



(นายประสารณ์ เลียบแหลม)

เลขทะเบียน ว-152-ค-3213

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์



(นายรุ่ง ฤทธิญาณ)

เลขทะเบียน ว-152-ค-3214

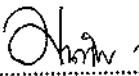
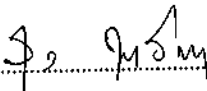
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

สถานที่ตรวจสอบ : บริษัท คาวาซากิ มอเตอร์ เอ็นเตอร์ไพรส์ (ประเทศไทย) จำกัด
ที่อยู่ : เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ 119/10 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
จุดเก็บตัวอย่าง : ระบบบำบัดน้ำเสียเคมี 2 [น้ำออก] (ต่อ)
วันที่เก็บตัวอย่าง : 25 มกราคม 2565 วันที่รับตัวอย่าง : 26 มกราคม 2565
วันที่วิเคราะห์ : 26 มกราคม - 8 กุมภาพันธ์ 2565 วันที่จัดทำ : 10 กุมภาพันธ์ 2565
Sampling No. : H 103W/65 เลขที่ : ส.อ. 091/2565
ผู้ตรวจวัด : นายสุรศักดิ์ นาคประสิทธิ์ เลขทะเบียน ว-152-จ-5066
ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายรุ่ง ฤทธิญาณ เลขทะเบียน ว-152-ค-3214
หน่วยงานตรวจสอบ : บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด เลขทะเบียน ว-152
: 77/11 หมู่ที่ 2 ถนนงามวงศ์วาน ซอย 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

รายการตรวจ	หน่วย	ค่าที่ตรวจวัดได้	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน	วิธีวิเคราะห์
โครมาเลนไทโครเมียม (Cr^{+3})	mg/l	<0.05	≤ 1	ผ่าน	SM 3120 B., SM 3500-Cr B. & Calculation
ทองแดง (Cu)	mg/l	N.D.	≤ 1	ผ่าน	TE-HE-2.2 based on 3113 B.
นิกเกิล (Ni)	mg/l	0.24	≤ 1	ผ่าน	TE-HE-2.3 based on 3113 B.
ตะกั่ว (Pb)	mg/l	N.D.	≤ 1	ผ่าน	TE-HE-2.1 based on 3113 B.
ปรอท (Hg)	mg/l	<0.0005	≤ 0.005	ผ่าน	SM 3112 B.
ฟอร์มาลดีไฮด์ (Formaldehyde)	mg/l	<0.2	≤ 2	ผ่าน	EEAT (คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย)
สารประกอบฟีนอล (Phenols Compound)	mg/l	<0.1	≤ 1	ผ่าน	SM 5530 B, D.
Sample Condition		เหลือกลิ่น มีตะกอน			

N.D. : มีปริมาณน้อยมากจนไม่สามารถตรวจวัดปริมาณได้ (ทองแดง (Cu) <0.02 mg/l, ตะกั่ว (Pb) <0.004 mg/l)

หมายเหตุ : ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานที่ยอมให้ระบายเข้าสู่ระบบระบายน้ำเสียและบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง (เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์)
: ผลการทดสอบใช้ได้กับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น
: ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

Analyzed by;	Approved by;
	
(นางสาวมนิรา ปาละวงศ์)	(นายรุ่ง ฤทธิญาณ)
เลขทะเบียน ว-152-ค-7352	เลขทะเบียน ว-152-ค-3214
เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์	ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

สถานที่ตรวจสอบ : บริษัท คาวาซากิ มอเตอร์ เอ็นเตอร์ไพรส์ (ประเทศไทย) จำกัด
ที่อยู่ : เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ 119/10 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
จุดเก็บตัวอย่าง : ระบบบำบัดน้ำเสียเคมี 3 (น้ำเข้า)
วันที่เก็บตัวอย่าง : 25 มกราคม 2565 วันที่รับตัวอย่าง : 26 มกราคม 2565
วันที่วิเคราะห์ : 26 มกราคม - 8 กุมภาพันธ์ 2565 วันที่จัดทำ : 10 กุมภาพันธ์ 2565
Sampling No. : H 103W/65 เลขที่ : ช.อ. 091/2565
ผู้ตรวจวัด : นายสุรศักดิ์ นาคประสิทธิ์ เลขทะเบียน ว-152-จ-5066
ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายรุ่ง ฤทธิญาณ เลขทะเบียน ว-152-ค-3214
หน่วยงานตรวจสอบ : บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด เลขทะเบียน ว-152
: 77/11 หมู่ที่ 2 ถนนงามวงศ์วาน ซอย 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

รายการตรวจ	หน่วย	ค่าที่ตรวจวัดได้	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน	วิธีวิเคราะห์
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.3	-	-	SM 4500-H ⁺ B.
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	29.3	-	-	SM 2550 B.
Color at original pH	ADMI	9	-	-	SM 2120 F.
Color at pH 7.0	ADMI	9	-	-	SM 2120 F.
กลิ่น (Odor)	-	ไม่เป็นที่พึงรังเกียจ	-	-	Observation
บีโอดี (BOD ₅)	mg/l	80	-	-	SM 4500-O G & 5210 B
ซีโอดี (COD)	mg/l	328	-	-	SM 5220 C.
สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	mg/l	62	-	-	TE-HE-1.1 (SM 2540 D.)
ทีดีเอส (TDS)	mg/l	305	-	-	SM 2540 C.
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	7.3	-	-	SM 5520 B.
สังกะสี (Zn)	mg/l	0.77	-	-	SM 3120 B.
Sample Condition		เหลืองอ่อน มีตะกอน			

หมายเหตุ

- : ผลการทดสอบใช้ได้กับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น
- : ห้ามคัดลอกรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

Analyzed by;

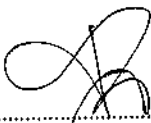


(นางสาวมนทรา ปาละวงศ์)

เลขทะเบียน ว-152-ค-7352

เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

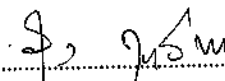
Approved by;



(นายประสาธน์ เลียบแหลม)

เลขทะเบียน ว-152-ค-3213

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์



(นายรุ่ง ฤทธิญาณ)

เลขทะเบียน ว-152-ค-3214

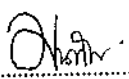
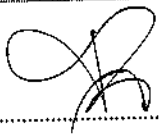
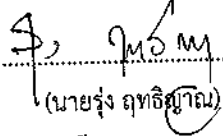
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

สถานที่ตรวจสอบ : บริษัท คาวาซากิ มอเตอร์ เอ็นเตอร์ไพรส์ (ประเทศไทย) จำกัด
ที่อยู่ : เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ 119/10 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
จุดเก็บตัวอย่าง : ระบบบำบัดน้ำเสียเคมี 3 (น้ำเข้า) (ต่อ)
วันที่เก็บตัวอย่าง : 25 มกราคม 2565 วันที่รับตัวอย่าง : 26 มกราคม 2565
วันที่วิเคราะห์ : 26 มกราคม - 8 กุมภาพันธ์ 2565 วันที่จัดทำ : 10 กุมภาพันธ์ 2565
Sampling No. : H 103W/65 เลขที่ : ส.อ. 091/2565
ผู้ตรวจวัด : นายสุศักดิ์ นาคประสิทธิ์ เลขทะเบียน ว-152-จ-5066
ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายรุ่ง ฤทธิญาณ เลขทะเบียน ว-152-ค-3214
หน่วยงานตรวจสอบ : บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด เลขทะเบียน ว-152
: 77/11 หมู่ที่ 2 ถนนงามวงศ์วาน ซอย 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

รายการตรวจ	หน่วย	ค่าที่ตรวจวัดได้	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน	วิธีวิเคราะห์
ไตรวาเลนท์โครเมียม (Cr^{+3})	mg/l	<0.05	-	-	SM 3120 B., SM 3500-Cr B. & Calculation
ทองแดง (Cu)	mg/l	<0.2	-	-	TE-HE-2.2 based on 3113 B.
นิกเกิล (Ni)	mg/l	0.1	-	-	TE-HE-2.3 based on 3113 B.
ตะกั่ว (Pb)	mg/l	0.01	-	-	TE-HE-2.1 based on 3113 B.
ปรอท (Hg)	mg/l	<0.0005	-	-	SM 3112 B.
ฟอร์มาลดีไฮด์ (Formaldehyde)	mg/l	1.96	-	-	EEAT (คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย)
สารประกอบฟีนอล (Phenols Compound)	mg/l	<0.1	-	-	SM 5530 B, D.
Sample Condition		เหลืองอ่อน มีตะกอน			

หมายเหตุ

- : ผลการทดสอบใช้ได้กับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น
- : ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

Analyzed by;		Approved by;
		
(นางสาวมนทิรา ปาละวงค์)	(นายประสาธน์ เฌียบแหลม)	(นายรุ่ง ฤทธิญาณ)
เลขทะเบียน ว-152-ค-7352	เลขทะเบียน ว-152-ค-3213	เลขทะเบียน ว-152-ค-3214
เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์	ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์	ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

สถานที่ตรวจสอบ : บริษัท คาวาซากิ มอเตอร์ เอ็นเตอร์ไพรส์ (ประเทศไทย) จำกัด
ที่อยู่ : เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ 119/10 หมู่ 4 ตำบลพลวงแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
จุดเก็บตัวอย่าง : ระบบบำบัดน้ำเสียเคมี 3 [น้ำออก]
วันที่เก็บตัวอย่าง : 25 มกราคม 2565 วันที่รับตัวอย่าง : 26 มกราคม 2565
วันที่วิเคราะห์ : 26 มกราคม – 8 กุมภาพันธ์ 2565 วันที่จัดทำ : 10 กุมภาพันธ์ 2565
Sampling No. : H 103W/65 เลขที่ : ช.อ. 091/2565
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายสุรศักดิ์ นาคประสิทธิ์ เลขทะเบียน ว-152-จ-5066
ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายรุ่ง ฤทธิญาณ เลขทะเบียน ว-152-ค-3214
หน่วยงานตรวจสอบ : บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด เลขทะเบียน ว-152
: 77/11 หมู่ที่ 2 ถนนงามวงศ์วาน ซอย 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

รายการตรวจ	หน่วย	ค่าที่ตรวจวัดได้	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน	วิธีวิเคราะห์
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	6.7	5.5 – 9.0	ผ่าน	SM 4500-H ⁺ B.
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	30.2	≤ 45	ผ่าน	SM 2550 B.
Color at original pH	ADMI	12	≤ 300*	ผ่าน	SM 2120 F.
Color at pH 7.0	ADMI	12	≤ 300*	ผ่าน	SM 2120 F.
กลิ่น (Odor)	-	ไม่เป็นที่พึงรังเกียจ	ไม่กำหนด	-	Observation
บีโอดี (BOD ₅)	mg/l	73	≤ 500	ผ่าน	SM 4500-O G & 5210 B
ซีโอดี (COD)	mg/l	282	≤ 750	ผ่าน	SM 5220 C.
สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	mg/l	<20(5)	≤ 200	ผ่าน	TE-HE-1.1 (SM 2540 D.)
ทีดีเอส (TDS)	mg/l	610	≤ 3,000	ผ่าน	SM 2540 C.
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	2.8	≤ 10	ผ่าน	SM 5520 B.
สังกะสี (Zn)	mg/l	0.03	≤ 1	ผ่าน	SM 3120 B.
Sample Condition		เขียวอ่อน มีตะกอน			

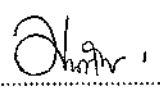
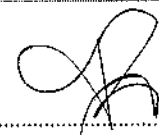
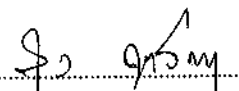
(ก) : เป็นตัวเลขของค่าที่ตรวจวัดได้จริง

หมายเหตุ : ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานที่ยอมให้ระบายเข้าสู่ระบบระบายน้ำเสียและบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง (เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์)

*ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน อาศัยอำนาจตามความในข้อ 14 แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนที่พิเศษที่ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2560

: ผลการทดสอบใช้ได้กับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

: ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

Analyzed by;		Approved by;
		
(นางสาวมนทิรา ปาลวงค์)	(นายประสาธน์ เสียบแหลม)	(นายรุ่ง ฤทธิญาณ)
เลขทะเบียน ว-152-ค-7352	เลขทะเบียน ว-152-ค-3213	เลขทะเบียน ว-152-ค-3214
เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์	ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์	ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

สถานที่ตรวจสอบ : บริษัท คาวาซากิ มอเตอร์ เอ็นเตอร์ไพรส์ (ประเทศไทย) จำกัด
 ที่อยู่ : เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ 119/10 หมู่ 4 ตำบลพลวงแดง อำเภอพลวงแดง จังหวัดระยอง 21140
 จุดเก็บตัวอย่าง : ระบบบำบัดน้ำเสียเคมี 3 (น้ำออก) (ต่อ)
 วันที่เก็บตัวอย่าง : 25 มกราคม 2565 วันที่รับตัวอย่าง : 26 มกราคม 2565
 วันที่วิเคราะห์ : 26 มกราคม - 8 กุมภาพันธ์ 2565 วันที่จัดทำ : 10 กุมภาพันธ์ 2565
 Sampling No. : H 103W/65 เลขที่ : ช.อ. 091/2565
 ผู้ตรวจวัด : นายสุรศักดิ์ นาคประสิทธิ์ เลขทะเบียน ว-152-จ-5066
 ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายรุ่ง ฤทธิญาณ เลขทะเบียน ว-152-ค-3214
 หน่วยงานตรวจสอบ : บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด เลขทะเบียน ว-152
 : 77/11 หมู่ที่ 2 ถนนงามวงศ์วาน ซอย 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

รายการตรวจ	หน่วย	ค่าที่ตรวจวัดได้	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน	วิธีวิเคราะห์
โครมาเลนทโครเมียม (Cr^{+3})	mg/l	<0.05	≤ 1	ผ่าน	SM 3120 B., SM 3500-Cr B. & Calculation
ทองแดง (Cu)	mg/l	N.D.	≤ 1	ผ่าน	TE-HE-2.2 based on 3113 B.
นิกเกิล (Ni)	mg/l	N.D.	≤ 1	ผ่าน	TE-HE-2.3 based on 3113 B.
ตะกั่ว (Pb)	mg/l	N.D.	≤ 1	ผ่าน	TE-HE-2.1 based on 3113 B.
ปรอท (Hg)	mg/l	<0.0005	≤ 0.005	ผ่าน	SM 3112 B.
ฟอร์มาลดีไฮด์ (Formaldehyde)	mg/l	<0.2	≤ 2	ผ่าน	EEAT (คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย)
สารประกอบฟีนอล (Phenols Compound)	mg/l	<0.1	≤ 1	ผ่าน	SM 5530 B, D.
Sample Condition		เขียวอ่อน มีตะกอน			

N.D. : มีปริมาณน้อยมากจนไม่สามารถตรวจวัดปริมาณได้ (ทองแดง (Cu) <0.02 mg/l, นิกเกิล (Ni) <0.05 mg/l, ตะกั่ว (Pb) <0.004 mg/l)

หมายเหตุ : ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานที่ยอมให้ระบายเข้าสู่ระบบระบายน้ำเสียและบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง [เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์]
 : ผลการทดสอบใช้ได้กับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น
 : ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

Analyzed by;

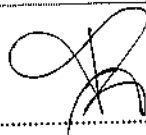


(นางสาวมนทิรา ปาละวงศ์)

เลขทะเบียน ว-152-ค-7352

เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

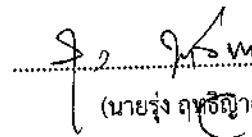
Approved by;



(นายประสาธน์ เจริญแหลม)

เลขทะเบียน ว-152-ค-3213

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์



(นายรุ่ง ฤทธิญาณ)

เลขทะเบียน ว-152-ค-3214

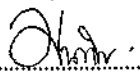
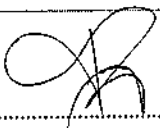
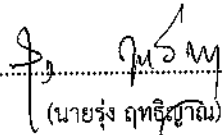
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

สถานที่ตรวจสอบ : บริษัท คาวาซากิ มอเตอร์ เอ็นเตอร์ไพรส์ (ประเทศไทย) จำกัด
ที่อยู่ : เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ 119/10 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
จุดเก็บตัวอย่าง : ระบบบำบัดน้ำเสียเคมี 4 [น้ำเข้า]
วันที่เก็บตัวอย่าง : 25 มกราคม 2565 วันที่รับตัวอย่าง : 26 มกราคม 2565
วันที่วิเคราะห์ : 26 มกราคม - 8 กุมภาพันธ์ 2565 วันที่จัดทำ : 10 กุมภาพันธ์ 2565
Sampling No. : H 103W/65 เลขที่ : ส.อ. 091/2565
ผู้ตรวจวัด : นายสุรศักดิ์ นาคประสิทธิ์ เลขทะเบียน ว-152-จ-5066
ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายรุ่ง ฤทธิญาณ เลขทะเบียน ว-152-ค-3214
หน่วยงานตรวจสอบ : บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด เลขทะเบียน ว-152
: 77/11 หมู่ที่ 2 ถนนงามวงศ์วาน ซอย 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

รายการตรวจ	หน่วย	ค่าที่ตรวจวัดได้	ค่ามาตรฐาน	วิธีวิเคราะห์
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	6.7	-	SM 4500-H ⁺ B.
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	29.1	-	SM 2550 B.
Color at original pH	ADMI	800	-	SM 2120 F.
Color at pH 7.0	ADMI	1,000	-	SM 2120 F.
กลิ่น (Odor)	-	ไม่เป็นที่พึงรังเกียจ	-	Observation
บีโอดี (BOD ₅)	mg/l	2,245	-	SM 4500-O G & 5210 B
ซีโอดี (COD)	mg/l	11,532	-	SM 5220 C.
สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	mg/l	637	-	TE-HE-1.1 (SM 2540 D.)
ทิตีเอส (TDS)	mg/l	326	-	SM 2540 C.
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	65.1	-	SM 5520 B.
Sample Condition		ชมพู		

หมายเหตุ

- ผลการทดสอบใช้ได้กับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น
- ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

<p>Analyzed by;</p>  <p>(นางสาวมนทิรา ปาละวงศ์)</p> <p>เลขทะเบียน ว-152-ค-7352</p> <p>เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์</p>	<p>Approved by;</p>  <p>(นายประสาธน์ เขียวแหลม)</p> <p>เลขทะเบียน ว-152-ค-3213</p> <p>ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์</p>	<p>Approved by;</p>  <p>(นายรุ่ง ฤทธิญาณ)</p> <p>เลขทะเบียน ว-152-ค-3214</p> <p>ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์</p>
---	---	---

สถานที่ตรวจสอบ : บริษัท คาวาซากิ มอเตอร์ เอ็นเตอร์ไพรส์ (ประเทศไทย) จำกัด
ที่อยู่ : เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ 119/10 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
จุดเก็บตัวอย่าง : ระบบบำบัดน้ำเสียเคมี 4 (น้ำออก)
วันที่เก็บตัวอย่าง : 25 มกราคม 2565 วันที่รับตัวอย่าง : 26 มกราคม 2565
วันที่วิเคราะห์ : 26 มกราคม - 8 กุมภาพันธ์ 2565 วันที่จัดทำ : 10 กุมภาพันธ์ 2565
Sampling No. : H 103W/65 เลขที่ : ช.อ. 091/2565
ผู้ตรวจวัด : นายสุรศักดิ์ นาคประสิทธิ์ เลขทะเบียน ว-152-จ-5066
ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายรุ่ง ฤทธิญาณ เลขทะเบียน ว-152-ค-3214
หน่วยงานตรวจสอบ : บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด เลขทะเบียน ว-152
: 77/11 หมู่ที่ 2 ถนนงามวงศ์วาน ซอย 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

รายการตรวจ	หน่วย	ค่าที่ตรวจวัดได้	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน	วิธีวิเคราะห์
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	6.5	5.5 - 9.0	ผ่าน	SM 4500-H ⁺ B.
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	29.3	≤ 45	ผ่าน	SM 2550 B.
Color at original pH	ADMI	18	≤ 300*	ผ่าน	SM 2120 F.
Color at pH 7.0	ADMI	18	≤ 300*	ผ่าน	SM 2120 F.
กลิ่น (Odor)	-	ไม่เป็นที่พึงรังเกียจ	ไม่กำหนด	-	Observation
บีโอดี (BOD ₅)	mg/l	2	≤ 500	ผ่าน	SM 4500-O G & 5210 B
ซีโอดี (COD)	mg/l	<40(12)	≤ 750	ผ่าน	SM 5220 C.
สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	mg/l	<20(10)	≤ 200	ผ่าน	TE-HE-1.1 (SM 2540 D.)
ทีดีเอส (TDS)	mg/l	33	≤ 3,000	ผ่าน	SM 2540 C.
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	2.8	≤ 10	ผ่าน	SM 5520 B.
Sample Condition		ใส มีตะกอน			

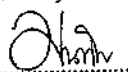
(n) : เป็นตัวเลขของค่าที่ตรวจวัดได้จริง

หมายเหตุ : ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานที่ยอมให้ระบายเข้าสู่ระบบระบายน้ำเสียและบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง (เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์)
*ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน อาศัยอำนาจตามความในข้อ 14 แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนที่พิเศษที่ 153 ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2560

: ผลการทดสอบใช้ได้กับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

: ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

Analyzed by;

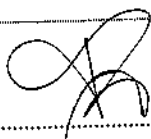


(นางสาวมนทิรา ปาละวงศ์)

เลขทะเบียน ว-152-ค-7352

เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

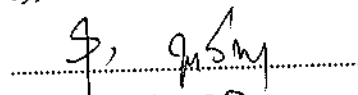
Approved by;



(นายประสาธน์ เนียบแหลม)

เลขทะเบียน ว-152-ค-3213

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์



(นายรุ่ง ฤทธิญาณ)

เลขทะเบียน ว-152-ค-3214

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

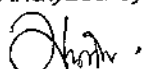
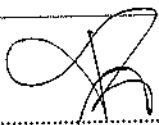
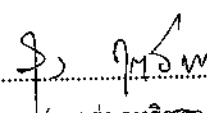
สถานที่ตรวจสอบ : บริษัท คาวาซากิ มอเตอร์ เอ็นเตอร์ไพรส์ (ประเทศไทย) จำกัด
ที่อยู่ : เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ 119/10 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
จุดเก็บตัวอย่าง : ระบบบำบัดน้ำเสียโครกรรม (น้ำเข้า)
วันที่เก็บตัวอย่าง : 25 มกราคม 2565 วันที่รับตัวอย่าง : 26 มกราคม 2565
วันที่วิเคราะห์ : 26 มกราคม - 8 กุมภาพันธ์ 2565 วันที่จัดทำ : 10 กุมภาพันธ์ 2565
Sampling No. : H 103W/65 เลขที่ : ช.อ. 091/2565
ผู้ตรวจวัด : นายสุรศักดิ์ นาคประสิทธิ์ เลขทะเบียน ว-152-จ-5066
ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายรุ่ง ฤทธิญาณ เลขทะเบียน ว-152-ค-3214
หน่วยงานตรวจสอบ : บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด เลขทะเบียน ว-152
: 77/11 หมู่ที่ 2 ถนนงามวงศ์วาน ซอย 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

รายการตรวจ	หน่วย	ค่าที่ตรวจวัดได้	ค่ามาตรฐาน	วิธีวิเคราะห์
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	6.9	-	SM 4500-H ⁺ B.
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	28.9	-	SM 2550 B.
Color at original pH	ADMI	24	-	SM 2120 F.
Color at pH 7.0	ADMI	24	-	SM 2120 F.
กลิ่น (Odor)	-	ไม่เป็นที่พึงประสงค์	-	Observation
บีโอดี (BOD ₅)	mg/l	14	-	SM 4500-O G & 5210 B
ซีโอดี (COD)	mg/l	55	-	SM 5220 C.
สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	mg/l	<20(14)	-	TE-HE-1.1 (SM 2540 D.)
ทีดีเอส (TDS)	mg/l	529	-	SM 2540 C.
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	3.0	-	SM 5520 B.
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	40.1	-	SM 4500-N _{org} C.
Sample Condition		เหลือง มีตะกอน		

(n) : เป็นตัวเลขของค่าที่ตรวจวัดได้จริง

หมายเหตุ

- : ผลการทดสอบใช้ได้กับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น
- : ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

<p>Analyzed by;</p>  <p>(นางสาวมนทรา ปาละวงศ์)</p> <p>เลขทะเบียน ว-152-ค-7352</p> <p>เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์</p>	<p>Approved by;</p>  <p>(นายประสานน์ เขียวแหลม)</p> <p>เลขทะเบียน ว-152-ค-3213</p> <p>ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์</p>	<p>Approved by;</p>  <p>(นายรุ่ง ฤทธิญาณ)</p> <p>เลขทะเบียน ว-152-ค-3214</p> <p>ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์</p>
--	---	---

สถานที่ตรวจสอบ : บริษัท คาวาซากิ มอเตอร์ เอ็นเตอร์ไพรส์ (ประเทศไทย) จำกัด
ที่อยู่ : เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ 119/10 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
จุดเก็บตัวอย่าง : ระบบบำบัดน้ำเสียโครกรรม [น้ำออก]
วันที่เก็บตัวอย่าง : 25 มกราคม 2565 วันที่รับตัวอย่าง : 26 มกราคม 2565
วันที่วิเคราะห์ : 26 มกราคม - 8 กุมภาพันธ์ 2565 วันที่จัดทำ : 10 กุมภาพันธ์ 2565
Sampling No. : H 103W/65 เลขที่ : ช.อ. 091/2565
ผู้ตรวจวัด : นายสุรศักดิ์ นาคประสิทธิ์ เลขทะเบียน ว-152-จ-5066
ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายรุ่ง ฤทธิญาณ เลขทะเบียน ว-152-ค-3214
หน่วยงานตรวจสอบ : บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด เลขทะเบียน ว-152
: 77/11 หมู่ที่ 2 ถนนงามวงศ์วาน ซอย 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

รายการตรวจ	หน่วย	ค่าที่ตรวจวัดได้	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน	วิธีวิเคราะห์
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.6	5.5 - 9.0	ผ่าน	SM 4500-H ⁺ B.
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	30.1	≤ 45	ผ่าน	SM 2550 B.
Color at original pH	ADMI	22	≤ 300*	ผ่าน	SM 2120 F.
Color at pH 7.0	ADMI	22	≤ 300*	ผ่าน	SM 2120 F.
กลิ่น (Odor)	-	ไม่เป็นที่พึงรังเกียจ	ไม่กำหนด	-	Observation
บีโอดี (BOD ₅)	mg/l	16	≤ 500	ผ่าน	SM 4500-O G & 5210 B
ซีโอดี (COD)	mg/l	77	≤ 750	ผ่าน	SM 5220 C.
สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	mg/l	44	≤ 200	ผ่าน	TE-HE-1.1 (SM 2540 D.)
ทีดีเอส (TDS)	mg/l	674	≤ 3,000	ผ่าน	SM 2540 C.
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	3.3	≤ 10	ผ่าน	SM 5520 B.
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	27.1	≤ 100	ผ่าน	SM 3120 B.
Sample Condition		เหลือ มีตะกอน			

หมายเหตุ : ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานที่ยอมให้ระบายเข้าสู่ระบบระบายน้ำเสียและบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง (เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์)

*ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน อาศัยอำนาจตามความในข้อ 14 แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนที่พิเศษที่ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2560

: ผลการทดสอบใช้ได้กับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

: ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

Analyzed by;

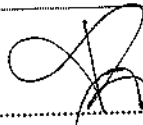


(นางสาวมนทิรา ปาละวงศ์)

เลขทะเบียน ว-152-ค-7352

เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

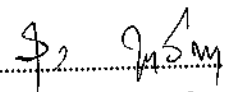
Approved by;



(นายประสาธน์ ฉะนิบแหลม)

เลขทะเบียน ว-152-ค-3213

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์



(นายรุ่ง ฤทธิญาณ)

เลขทะเบียน ว-152-ค-3214

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

สถานที่ตรวจสอบ : บริษัท คาวาซากิ มอเตอร์ เอ็นเตอร์ไพรส์ (ประเทศไทย) จำกัด
ที่อยู่ : เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ 119/10 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
จุดเก็บตัวอย่าง : จุดระบายน้ำเสียจาก โรงงาน จุดที่ 1 (น้ำออก)
วันที่เก็บตัวอย่าง : 25 มกราคม 2565 วันที่รับตัวอย่าง : 26 มกราคม 2565
วันที่วิเคราะห์ : 26 มกราคม - 8 กุมภาพันธ์ 2565 วันที่จัดทำ : 10 กุมภาพันธ์ 2565
Sampling No. : H 103W/65 เลขที่ : ช.อ. 091/2565
ผู้ตรวจวัด : นายสุรศักดิ์ นาคประสิทธิ์ เลขทะเบียน ว-152-จ-5066
ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายรุ่ง ฤทธิญาณ เลขทะเบียน ว-152-ค-3214
หน่วยงานตรวจสอบ : บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด เลขทะเบียน ว-152
: 77/11 หมู่ที่ 2 ถนนงามวงศ์วาน ซอย 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

รายการตรวจ	หน่วย	ค่าที่ตรวจวัดได้	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน	วิธีวิเคราะห์
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.4	5.5 - 9.0	ผ่าน	SM 4500-H ⁺ B.
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	32.5	≤ 45	ผ่าน	SM 2550 B.
Color at original pH	ADMI	22	≤ 300*	ผ่าน	SM 2120 F.
Color at pH 7.0	ADMI	22	≤ 300*	ผ่าน	SM 2120 F.
กลิ่น (Odor)	-	ไม่เป็นที่พึงรังเกียจ	ไม่กำหนด	-	Observation
บีโอดี (BOD ₅)	mg/l	20	≤ 500	ผ่าน	SM 4500-O G & 5210 B
ซีโอดี (COD)	mg/l	87	≤ 750	ผ่าน	SM 5220 C.
สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	mg/l	48	≤ 200	ผ่าน	TE-HE-1.1 (SM 2540 D.)
ทีดีเอส (TDS)	mg/l	675	≤ 3,000	ผ่าน	SM 2540 C.
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	3.5	≤ 10	ผ่าน	SM 5520 B.
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	26.1	≤ 100	ผ่าน	SM 4500-N _{org} C.
สังกะสี (Zn)	mg/l	0.29	≤ 1	ผ่าน	SM 3120 B.
Sample Condition		เหลือ มีตะกอน			

หมายเหตุ : ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานที่ยอมให้ระบายเข้าสู่ระบบระบายน้ำเสียและบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง (เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์)

*ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน อาศัยอำนาจตามความในข้อ 14 แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนที่ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2560

: ผลการทดสอบใช้ได้กับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

: ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

Analyzed by;

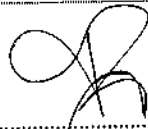


(นางสาวมนทิตรา ปาละวงศ์)

เลขทะเบียน ว-152-ค-7352

เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

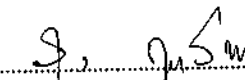
Approved by;



(นายประสารณ์ เญียบแหลม)

เลขทะเบียน ว-152-ค-3213

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์



(นายรุ่ง ฤทธิญาณ)

เลขทะเบียน ว-152-ค-3214

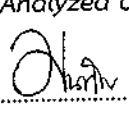
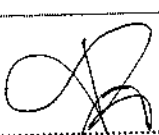
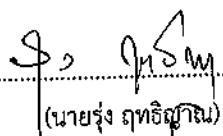
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

สถานที่ตรวจสอบ : บริษัท คาวาซากิ มอเตอร์ เอ็นเตอร์ไพรส์ (ประเทศไทย) จำกัด
 ที่อยู่ : เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ 119/10 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
 จุดเก็บตัวอย่าง : จุดระบายน้ำเสียจาก โรงงาน จุดที่ 1 (น้ำออก) (ต่อ)
 วันที่เก็บตัวอย่าง : 25 มกราคม 2565 วันที่รับตัวอย่าง : 26 มกราคม 2565
 วันที่วิเคราะห์ : 26 มกราคม - 8 กุมภาพันธ์ 2565 วันที่จัดทำ : 10 กุมภาพันธ์ 2565
 Sampling No. : H 103W/65 เลขที่ : ส.อ. 091/2565
 ผู้ตรวจวัด : นายสุรศักดิ์ นาคประสิทธิ์ เลขทะเบียน ว-152-จ-5066
 ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายรุ่ง ฤทธิญาณ เลขทะเบียน ว-152-ค-3214
 หน่วยงานตรวจสอบ : บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด เลขทะเบียน ว-152
 : 77/11 หมู่ที่ 2 ถนนงามวงศ์วาน ซอย 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

รายการตรวจ	หน่วย	ค่าที่ตรวจวัดได้	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน	วิธีวิเคราะห์
โครมาเลนทโครเมียม (Cr^{+3})	mg/l	<0.05	≤ 1	ผ่าน	SM 3120 B., SM 3500-Cr B. & Calculation
ทองแดง (Cu)	mg/l	N.D.	≤ 1	ผ่าน	TE-HE-2.2 based on 3113 B.
นิกเกิล (Ni)	mg/l	0.36	≤ 1	ผ่าน	TE-HE-2.3 based on 3113 B.
ตะกั่ว (Pb)	mg/l	N.D.	≤ 1	ผ่าน	TE-HE-2.1 based on 3113 B.
ปรอท (Hg)	mg/l	<0.0005	≤ 0.005	ผ่าน	SM 3112 B.
ฟอร์มาลดีไฮด์ (Formaldehyde)	mg/l	0.64	≤ 2	ผ่าน	EEAT (คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย)
สารประกอบฟีนอล (Phenols Compound)	mg/l	<0.1	≤ 1	ผ่าน	SM 5530 B, D.
Sample Condition		เหลือ มีตะกอน			

N.D. : มีปริมาณน้อยมากจนไม่สามารถตรวจวัดปริมาณได้ (ทองแดง (Cu) <0.02 mg/l, ตะกั่ว (Pb) <0.004 mg/l)

หมายเหตุ : ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานที่ยอมให้ระบายเข้าสู่ระบบระบายน้ำเสียและบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง [เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์]
 : ผลการทดสอบใช้ได้กับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น
 : ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

Analyzed by;  (นางสาวมนทิรา ปาละวงค์) เลขทะเบียน ว-152-ค-7352 เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์	 (นายประสารณ์ เจียบแหลม) เลขทะเบียน ว-152-ค-3213 ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์	Approved by;  (นายรุ่ง ฤทธิญาณ) เลขทะเบียน ว-152-ค-3214 ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
---	---	---

สถานที่ตรวจสอบ : บริษัท คาวาซากิ มอเตอร์ เอ็นเตอร์ไพรส์ (ประเทศไทย) จำกัด
ที่อยู่ : เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ 119/10 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
จุดเก็บตัวอย่าง : จุดระบายน้ำเสียจาก โรงงาน จุดที่ 2 [น้ำออก]
วันที่เก็บตัวอย่าง : 25 มกราคม 2565 วันที่รับตัวอย่าง : 26 มกราคม 2565
วันที่วิเคราะห์ : 26 มกราคม - 8 กุมภาพันธ์ 2565 วันที่จัดทำ : 10 กุมภาพันธ์ 2565
Sampling No. : H 103W/65 เลขที่ : ช.อ. 091/2565
ผู้ตรวจวัด : นายสุรศักดิ์ นาคประสิทธิ์ เลขทะเบียน ว-152-จ-5066
ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายรุ่ง ฤทธิญาณ เลขทะเบียน ว-152-ค-3214
หน่วยงานตรวจสอบ : บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด เลขทะเบียน ว-152
: 77/11 หมู่ที่ 2 ถนนงามวงศ์วาน ซอย 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

รายการตรวจ	หน่วย	ค่าที่ตรวจวัดได้	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน	วิธีวิเคราะห์
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	6.4	5.5 - 9.0	ผ่าน	SM 4500-H ⁺ B.
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	29.9	≤ 45	ผ่าน	SM 2550 B.
Color at original pH	ADMI	14	≤ 300*	ผ่าน	SM 2120 F.
Color at pH 7.0	ADMI	19	≤ 300*	ผ่าน	SM 2120 F.
กลิ่น (Odor)	-	ไม่เป็นที่พึงรังเกียจ	ไม่กำหนด	-	Observation
บีโอดี (BOD ₅)	mg/l	8	≤ 500	ผ่าน	SM 4500-O G & 5210 B
ซีโอดี (COD)	mg/l	46	≤ 750	ผ่าน	SM 5220 C.
สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	mg/l	<20(4)	≤ 200	ผ่าน	TE-HE-1.1 (SM 2540 D.)
ทีดีเอส (TDS)	mg/l	664	≤ 3,000	ผ่าน	SM 2540 C.
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	2.8	≤ 10	ผ่าน	SM 5520 B.
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	7.0	≤ 100	ผ่าน	SM 4500-N _{org} C.
สังกะสี (Zn)	mg/l	<0.03	≤ 1	ผ่าน	SM 3120 B.
Sample Condition		เหลืองอ่อน มีตะกอน			

(n) : เป็นตัวเลขของค่าที่ตรวจวัดได้จริง


หมายเหตุ : ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทั้งจากโรงงานที่ยอมให้ระบายเข้าสู่ระบบระบายน้ำเสียและบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง (เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์)

*ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน อาศัยอำนาจตามความในข้อ 14 แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนที่ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2560

: ผลการทดสอบใช้ได้กับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

: ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

Analyzed by;

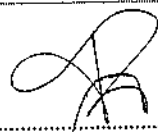


(นางสาวมนทรา ปาละวงศ์)

เลขทะเบียน ว-152-ค-7352

เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

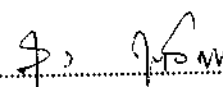
Approved by;



(นายประสารณ์ เจียบแหลม)

เลขทะเบียน ว-152-ค-3213

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์



(นายรุ่ง ฤทธิญาณ)

เลขทะเบียน ว-152-ค-3214

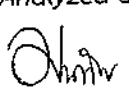
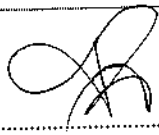
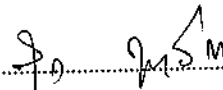
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

สถานที่ตรวจสอบ : บริษัท คาวาซากิ มอเตอร์ เอ็นเตอร์ไพรส์ (ประเทศไทย) จำกัด
ที่อยู่ : เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ 119/10 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
จุดเก็บตัวอย่าง : จุดระบายน้ำเสียจาก โรงงาน จุดที่ 2 (น้ำออก) (ต่อ)
วันที่เก็บตัวอย่าง : 25 มกราคม 2565 วันที่รับตัวอย่าง : 26 มกราคม 2565
วันที่วิเคราะห์ : 26 มกราคม - 8 กุมภาพันธ์ 2565 วันที่จัดทำ : 10 กุมภาพันธ์ 2565
Sampling No. : H 103W/65 เลขที่ : ช.อ. 091/2565
ผู้ตรวจวัด : นายสุรศักดิ์ นาคประสิทธิ์ เลขทะเบียน ว-152-จ-5066
ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายรุ่ง ฤทธิญาณ เลขทะเบียน ว-152-ค-3214
หน่วยงานตรวจสอบ : บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด เลขทะเบียน ว-152
: 77/11 หมู่ที่ 2 ถนนงามวงศ์วาน ซอย 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

รายการตรวจ	หน่วย	ค่าที่ตรวจวัดได้	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน	วิธีวิเคราะห์
โครมาเลนทโครเมียม (Cr^{+3})	mg/l	<0.05	≤ 1	ผ่าน	SM 3120 B., SM 3500-Cr B. & Calculation
ทองแดง (Cu)	mg/l	N.D.	≤ 1	ผ่าน	TE-HE-2.2 based on 3113 B.
นิกเกิล (Ni)	mg/l	N.D.	≤ 1	ผ่าน	TE-HE-2.3 based on 3113 B.
ตะกั่ว (Pb)	mg/l	N.D.	≤ 1	ผ่าน	TE-HE-2.1 based on 3113 B.
ปรอท (Hg)	mg/l	<0.0005	≤ 0.005	ผ่าน	SM 3112 B.
ฟอร์มาลดีไฮด์ (Formaldehyde)	mg/l	0.25	≤ 2	ผ่าน	EEAT (คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย)
สารประกอบฟีนอล (Phenols Compound)	mg/l	<0.1	≤ 1	ผ่าน	SM 5530 B, D.
Sample Condition		เหลืองอ่อน มีตะกอน			

N.D. : มีปริมาณน้อยมากจนไม่สามารถตรวจวัดปริมาณได้ (ทองแดง (Cu) <0.02 mg/L, นิกเกิล (Ni) <0.05 mg/L, ตะกั่ว (Pb) <0.004 mg/L)

หมายเหตุ : ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทั้งจากโรงงานที่ยอมให้ระบายเข้าสู่ระบบระบายน้ำเสียและบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง (เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์)
: ผลการทดสอบใช้ได้กับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น
: ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

<p>Analyzed by;</p>  <p>(นางสาวมนทิรา ปาละวงศ์) เลขทะเบียน ว-152-ค-7352 เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์</p>	<p>Approved by;</p>  <p>(นายประสาธน์ เจริญแหลม) เลขทะเบียน ว-152-ค-3213 ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์</p>	<p>  (นายรุ่ง ฤทธิญาณ) เลขทะเบียน ว-152-ค-3214 ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ </p>
---	---	--

สถานที่ตรวจสอบ : บริษัท คาวาซากิ มอเตอร์ เอ็นเตอร์ไพรส์ (ประเทศไทย) จำกัด
ที่อยู่ : เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ 119/10 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
จุดเก็บตัวอย่าง : จุดระบายน้ำเสียจาก โรงงาน จุดที่ 3 (น้ำออก)
วันที่เก็บตัวอย่าง : 25 มกราคม 2565 วันที่รับตัวอย่าง : 26 มกราคม 2565
วันที่วิเคราะห์ : 26 มกราคม - 8 กุมภาพันธ์ 2565 วันที่จัดทำ : 10 กุมภาพันธ์ 2565
Sampling No. : H 103W/65 เลขที่ : ช.อ. 091/2565
ผู้ตรวจวัด : นายสุรศักดิ์ นาคประสิทธิ์ เลขทะเบียน ว-152-จ-5066
ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายรุ่ง ฤทธิญาณ เลขทะเบียน ว-152-ค-3214
หน่วยงานตรวจสอบ : บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด เลขทะเบียน ว-152
: 77/11 หมู่ที่ 2 ถนนงามวงศ์วาน ซอย 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

รายการตรวจ	หน่วย	ค่าที่ตรวจวัดได้	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน	วิธีวิเคราะห์
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.2	5.5 - 9.0	ผ่าน	SM 4500-H ⁺ B.
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	29.0	≤ 45	ผ่าน	SM 2550 B.
Color at original pH	ADMI	16	≤ 300*	ผ่าน	SM 2120 F.
Color at pH 7.0	ADMI	15	≤ 300*	ผ่าน	SM 2120 F.
กลิ่น (Odor)	-	ไม่เป็นที่พึงรังเกียจ	ไม่กำหนด	-	Observation
บีโอดี (BOD ₅)	mg/l	11	≤ 500	ผ่าน	SM 4500-O G & 5210 B
ซีโอดี (COD)	mg/l	61	≤ 750	ผ่าน	SM 5220 C.
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	2.4	≤ 10	ผ่าน	SM 5520 B.
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	70.9	≤ 100	ผ่าน	SM 4500-N _{org} C.
Sample Condition		เหลือ มีตะกอน			

หมายเหตุ : ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานที่ยอมให้ระบายเข้าสู่ระบบระบายน้ำเสียและบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง (เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์)

*ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน อาศัยอำนาจตามความในข้อ 14 แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนที่พิเศษที่ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2560

: ผลการทดสอบใช้ได้กับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

: ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

Analyzed by;



(นางสาวมนทรา ปาสวงค์)

เลขทะเบียน ว-152-ค-7352

เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

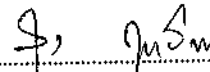
Approved by;



(นายประสาธน์ เสียบแหลม)

เลขทะเบียน ว-152-ค-3213

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์



(นายรุ่ง ฤทธิญาณ)

เลขทะเบียน ว-152-ค-3214

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

สถานที่ตรวจสอบ : บริษัท คาวาซากิ มอเตอร์ เอ็นเตอร์ไพรส์ (ประเทศไทย) จำกัด
ที่อยู่ : เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ 119/10 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
จุดเก็บตัวอย่าง : จุดระบายน้ำเสียจาก โรงงาน จุดที่ 4 (น้ำออก)
วันที่เก็บตัวอย่าง : 25 มกราคม 2565 วันที่รับตัวอย่าง : 26 มกราคม 2565
วันที่วิเคราะห์ : 26 มกราคม - 8 กุมภาพันธ์ 2565 วันที่จัดทำ : 10 กุมภาพันธ์ 2565
Sampling No. : H 103W/65 เลขที่ : ช.อ. 091/2565
ผู้ตรวจวัด : นายสุรศักดิ์ นาคประสิทธิ์ เลขทะเบียน ว-152-จ-5066
ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายรุ่ง ฤทธิญาณ เลขทะเบียน ว-152-ค-3214
หน่วยงานตรวจสอบ : บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด เลขทะเบียน ว-152
: 77/11 หมู่ที่ 2 ถนนงามวงศ์วาน ซอย 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

รายการตรวจ	หน่วย	ค่าที่ตรวจวัดได้	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน	วิธีวิเคราะห์
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.1	5.5 - 9.0	ผ่าน	SM 4500-H ⁺ B.
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	29.5	≤ 45	ผ่าน	SM 2550 B.
Color at original pH	ADMI	17	≤ 300*	ผ่าน	SM 2120 F.
Color at pH 7.0	ADMI	17	≤ 300*	ผ่าน	SM 2120 F.
กลิ่น (Odor)	-	ไม่เป็นที่พึงรังเกียจ	ไม่กำหนด	-	Observation
บีโอดี (BOD ₅)	mg/l	25	≤ 500	ผ่าน	SM 4500-O G & 5210 B
ซีโอดี (COD)	mg/l	123	≤ 750	ผ่าน	SM 5220 C.
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	3.9	≤ 10	ผ่าน	SM 5520 B.
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	76.5	≤ 100	ผ่าน	SM 4500-N _{org} C.
Sample Condition		เหลือ มีตะกอน			

หมายเหตุ : ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานที่ยอมให้ระบายเข้าสู่ระบบระบายน้ำเสียและบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง (เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์)
*ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน อาศัยอำนาจตามความในข้อ 14 แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 2
(พ.ศ.2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนที่พิเศษที่ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2560
: ผลการทดสอบใช้ได้กับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น
: ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

Analyzed by;

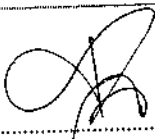


(นางสาวมนทิรา ปาละวงศ์)

เลขทะเบียน ว-152-ค-7352

เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

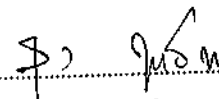
Approved by;



(นายประสาธน์ เลียบแหลม)

เลขทะเบียน ว-152-ค-3213

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์



(นายรุ่ง ฤทธิญาณ)

เลขทะเบียน ว-152-ค-3214

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

สถานที่ตรวจสอบ : บริษัท คาวาซากิ มอเตอร์ เอ็นเตอร์ไพรส์ (ประเทศไทย) จำกัด
ที่อยู่ : เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ 119/10 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
จุดเก็บตัวอย่าง : จุดระบายน้ำเสียจาก โรงงาน จุดที่ 5 [น้ำออก]
วันที่เก็บตัวอย่าง : 25 มกราคม 2565 วันที่รับตัวอย่าง : 26 มกราคม 2565
วันที่วิเคราะห์ : 26 มกราคม - 8 กุมภาพันธ์ 2565 วันที่จัดทำ : 10 กุมภาพันธ์ 2565
Sampling No. : H 103W/65 เลขที่ : ช.อ. 091/2565
ผู้ตรวจวัด : นายสุรศักดิ์ นาคประสิทธิ์ เลขทะเบียน ว-152-จ-5066
ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายรุ่ง ฤทธิญาณ เลขทะเบียน ว-152-ค-3214
หน่วยงานตรวจสอบ : บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด เลขทะเบียน ว-152
: 77/11 หมู่ที่ 2 ถนนงามวงศ์วาน ซอย 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

รายการตรวจ	หน่วย	ค่าที่ตรวจวัดได้	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน	วิธีวิเคราะห์
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.6	5.5 - 9.0	ผ่าน	SM 4500-H ⁺ B.
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	27.2	≤ 45	ผ่าน	SM 2550 B.
Color at original pH	ADMI	23	≤ 300*	ผ่าน	SM 2120 F.
Color at pH 7.0	ADMI	23	≤ 300*	ผ่าน	SM 2120 F.
กลิ่น (Odor)	-	ไม่เป็นที่พึงรังเกียจ	ไม่กำหนด	-	Observation
บีโอดี (BOD ₅)	mg/l	5	≤ 500	ผ่าน	SM 4500-O G & 5210 B
ซีโอดี (COD)	mg/l	<40(37)	≤ 750	ผ่าน	SM 5220 C.
สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	mg/l	<20(2)	≤ 200	ผ่าน	TE-HE-1.1 (SM 2540 D.)
ทีดีเอส (TDS)	mg/l	575	≤ 3,000	ผ่าน	SM 2540 C.
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	2.7	≤ 10	ผ่าน	SM 5520 B.
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	<4	≤ 100	ผ่าน	SM 4500-N _{org} C.
สังกะสี (Zn)	mg/l	0.15	≤ 1	ผ่าน	SM 3120 B.
Sample Condition		เหลืองอ่อน มีตะกอน			


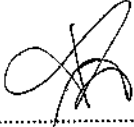
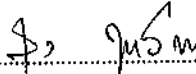
(n) : เป็นตัวเลขของค่าที่ตรวจวัดได้จริง

หมายเหตุ : ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานที่ยอมให้ระบายเข้าสู่ระบบระบายน้ำเสียและบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง [เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์]

*ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน อาศัยอำนาจตามความในข้อ 14 แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนที่ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2560

: ผลการทดสอบใช้ได้กับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

: ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

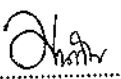
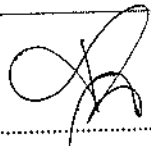
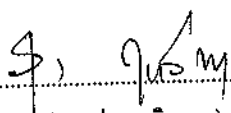
Analyzed by;		Approved by;
		
(นางสาวมนทรา ปาละวงศ์)	(นายประสารณ์ เียบแหลม)	(นายรุ่ง ฤทธิญาณ)
เลขทะเบียน ว-152-ค-7352	เลขทะเบียน ว-152-ค-3213	เลขทะเบียน ว-152-ค-3214
เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์	ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์	ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

สถานที่ตรวจสอบ : บริษัท คาวาซากิ มอเตอร์ เอ็นเตอร์ไพรส์ (ประเทศไทย) จำกัด
 ที่อยู่ : เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ 119/10 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
 จุดเก็บตัวอย่าง : จุดระบายน้ำเสียจาก โรงงาน จุดที่ 5 (น้ำออก) (ต่อ)
 วันที่เก็บตัวอย่าง : 25 มกราคม 2565 วันที่รับตัวอย่าง : 26 มกราคม 2565
 วันที่วิเคราะห์ : 26 มกราคม - 8 กุมภาพันธ์ 2565 วันที่จัดทำ : 10 กุมภาพันธ์ 2565
 Sampling No. : H 103W/65 เลขที่ : ช.อ. 091/2565
 ผู้ตรวจวัด : นายสุรศักดิ์ นาคประสิทธิ์ เลขทะเบียน ว-152-จ-5066
 ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายรุ่ง ฤทธิญาณ เลขทะเบียน ว-152-ค-3214
 หน่วยงานตรวจสอบ : บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด เลขทะเบียน ว-152
 : 77/11 หมู่ที่ 2 ถนนงามวงศ์วาน ซอย 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

รายการตรวจ	หน่วย	ค่าที่ตรวจวัดได้	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน	วิธีวิเคราะห์
โครมาเลนทีโครเมียม (Cr^{+3})	mg/l	<0.005	≤ 1	ผ่าน	SM 3120 B., SM 3500-Cr B. & Calculation
ทองแดง (Cu)	mg/l	N.D.	≤ 1	ผ่าน	TE-HE-2.2 based on 3113 B.
นิกเกิล (Ni)	mg/l	N.D.	≤ 1	ผ่าน	TE-HE-2.3 based on 3113 B.
ตะกั่ว (Pb)	mg/l	N.D.	≤ 1	ผ่าน	TE-HE-2.1 based on 3113 B.
ปรอท (Hg)	mg/l	<0.0005	≤ 0.005	ผ่าน	SM 3112 B.
ฟอร์มาลดีไฮด์ (Formaldehyde)	mg/l	<0.2	≤ 2	ผ่าน	EEAT (คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย)
สารประกอบฟีนอล (Phenols Compound)	mg/l	<0.1	≤ 1	ผ่าน	SM 5530 B, D.
Sample Condition		เหลืองอ่อน มีตะกอน			

N.D. : มีปริมาณน้อยมากจนไม่สามารถตรวจวัดปริมาณได้ (ทองแดง (Cu) <0.02 mg/L, นิกเกิล (Ni) <0.05 mg/L, ตะกั่ว (Pb) <0.004 mg/L)

หมายเหตุ : ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานให้ระบายเข้าสู่ระบบระบายน้ำเสียและบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง (เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์)
 : ผลการทดสอบใช้ได้กับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น
 : ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

Analyzed by;  (นางสาวมนทิรา ปาละวงศ์) เลขทะเบียน ว-152-ค-7352 เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์	 (นายประสารณ์ เลียบแหลม) เลขทะเบียน ว-152-ค-3213 ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์	Approved by;  (นายรุ่ง ฤทธิญาณ) เลขทะเบียน ว-152-ค-3214 ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
---	---	---

8. บทสรุปการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดต่าง ๆ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดยคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานที่ยอมให้ระบายเข้าสู่ระบบระบายน้ำเสียและบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง [เขตประกอบอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์] และประกาศประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน อาศัยอำนาจตามความในข้อ 14 แห่งกฎกระทรวงฉบับที่ 2 (พ.ศ.2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2560

+++++

7. ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

สถานที่ตรวจสอบ : บริษัท คาวาซากิ มอเตอร์ เอ็นเตอร์ไพรส์ (ประเทศไทย) จำกัด
ที่อยู่ : เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ 119/10 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
จุดเก็บตัวอย่าง : จุดระบายน้ำเสียจาก โรงงาน จุดที่ 1 (น้ำออก)
วันที่เก็บตัวอย่าง : 24 กุมภาพันธ์ 2565 วันที่รับตัวอย่าง : 25 กุมภาพันธ์ 2565
วันที่วิเคราะห์ : 25 กุมภาพันธ์ - 9 มีนาคม 2565 วันที่จัดทำ : 10 มีนาคม 2565
Sampling No. : H 255W/65 เลขที่ : ช.อ. 219/2565
ผู้ตรวจวัด : นายสุรศักดิ์ นาคประสิทธิ์ เลขทะเบียน ว-152-จ-5066
ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายรุ่ง ฤทธิญาณ เลขทะเบียน ว-152-ค-3214
หน่วยงานตรวจสอบ : บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด เลขทะเบียน ว-152
: 77/11 หมู่ที่ 2 ถนนงามวงศ์วาน ซอย 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

รายการตรวจ	หน่วย	ค่าที่ตรวจวัดได้	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน	วิธีวิเคราะห์
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.4	5.5 – 9.0	ผ่าน	SM 4500-H* B.
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	29.7	≤ 45	ผ่าน	SM 2550 B.
Color at original pH	ADMI	19	≤ 300*	ผ่าน	SM 2120 F.
Color at pH 7.0	ADMI	19	≤ 300*	ผ่าน	SM 2120 F.
กลิ่น (Odor)	-	ไม่เป็นที่พึงรังเกียจ	ไม่กำหนด	-	Observation
บีโอดี (BOD ₅)	mg/l	44	≤ 500	ผ่าน	SM 4500-O G & 5210 B.
ซีโอดี (COD)	mg/l	160	≤ 750	ผ่าน	SM 5220 C.
สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	mg/l	46	≤ 200	ผ่าน	TE-HE-1.1 (SM 2540 D.)
ทีดีเอส (TDS)	mg/l	715	≤ 3,000	ผ่าน	SM 2540 C.
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	3.0	≤ 10	ผ่าน	SM 5520 B.
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	21.8	≤ 100	ผ่าน	SM 4500-N _{org} C.
สังกะสี (Zn)	mg/l	0.99	≤ 1	ผ่าน	SM 3120 B.
Sample Condition		เหลือ มีตะกอน			

หมายเหตุ : ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานที่ยอมให้ระบายเข้าสู่ระบบระบายน้ำเสียและบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง (เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์)

*ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน อาศัยอำนาจตามความในข้อ 14 แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนที่พิเศษที่ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2560

: ผลการทดสอบใช้ได้กับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

: ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

Analyzed by;

(นางสาวมนทิรา ปาละวงศ์)

เลขทะเบียน ว-152-ค-7352

เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

Approved by;

(นายประสาธน์ เญียบแหลม)

เลขทะเบียน ว-152-ค-3213

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

(นายรุ่ง ฤทธิญาณ)

เลขทะเบียน ว-152-ค-3214

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

สถานที่ตรวจสอบ : บริษัท คาวาซากิ มอเตอร์ เอ็นเตอร์ไพรส์ (ประเทศไทย) จำกัด
ที่อยู่ : เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ 119/10 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
จุดเก็บตัวอย่าง : จุดระบายน้ำเสียจาก โรงงาน จุดที่ 1 [น้ำออก] (ต่อ)
วันที่เก็บตัวอย่าง : 24 กุมภาพันธ์ 2565 วันที่รับตัวอย่าง : 25 กุมภาพันธ์ 2565
วันที่วิเคราะห์ : 25 กุมภาพันธ์ - 9 มีนาคม 2565 วันที่จัดทำ : 10 มีนาคม 2565
Sampling No. : H 255W/65 เลขที่ : ช.อ. 219/2565
ผู้ตรวจวัด : นายสุรศักดิ์ นาคประสิทธิ์ เลขทะเบียน ว-152-จ-5066
ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายรุ่ง ฤทธิญาณ เลขทะเบียน ว-152-ค-3214
หน่วยงานตรวจสอบ : บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด เลขทะเบียน ว-152
: 77/11 หมู่ที่ 2 ถนนงามวงศ์วาน ซอย 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

รายการตรวจ	หน่วย	ค่าที่ตรวจวัดได้	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน	วิธีวิเคราะห์
โครมเลนทโครเมียม (Cr^{+3})	mg/l	<0.05	≤ 1	ผ่าน	SM 3120 B., SM 3500-Cr B. & Calculation
ทองแดง (Cu)	mg/l	N.D.	≤ 1	ผ่าน	TE-HE-2.2 based on 3113 B.
นิกเกิล (Ni)	mg/l	0.89	≤ 1	ผ่าน	TE-HE-2.3 based on 3113 B.
ตะกั่ว (Pb)	mg/l	N.D.	≤ 1	ผ่าน	TE-HE-2.1 based on 3113 B.
ปรอท (Hg)	mg/l	<0.0005	≤ 0.005	ผ่าน	SM 3112 B.
ฟอร์มาลดีไฮด์ (Formaldehyde)	mg/l	0.78	≤ 2	ผ่าน	EEAT (คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย)
สารประกอบฟีนอล (Phenols Compound)	mg/l	<0.1	≤ 1	ผ่าน	SM 5530 B, D.
Sample Condition		เหลือ มีตะกอน			

N.D. : มีปริมาณน้อยมากจนไม่สามารถตรวจวัดปริมาณได้ (ทองแดง (Cu) <0.02 mg/l, ตะกั่ว (Pb) <0.004 mg/l)

หมายเหตุ : ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทั้งจากโรงงานที่ยอมให้ระบายเข้าสู่ระบบระบายน้ำเสียและบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง (เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์)
: ผลการทดสอบใช้ได้กับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น
: ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

Analyzed by;

(นางสาวมนทิรา ปาละวงศ์)

เลขทะเบียน ว-152-ค-7352

เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

Approved by;

(นายประสาธน์ เฌียบแหลม)

เลขทะเบียน ว-152-ค-3213

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

(นายรุ่ง ฤทธิญาณ)

เลขทะเบียน ว-152-ค-3214

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

สถานที่ตรวจสอบ : บริษัท คาวาซากิ มอเตอร์ เอ็นเตอร์ไพรส์ (ประเทศไทย) จำกัด
 ที่อยู่ : เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ 119/10 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
 จุดเก็บตัวอย่าง : จุดระบายน้ำเสียจาก โรงงาน จุดที่ 2 [น้าออก]
 วันที่เก็บตัวอย่าง : 24 กุมภาพันธ์ 2565 วันที่รับตัวอย่าง : 25 กุมภาพันธ์ 2565
 วันที่วิเคราะห์ : 25 กุมภาพันธ์ - 9 มีนาคม 2565 วันที่จัดทำ : 10 มีนาคม 2565
 Sampling No. : H 255W/65 เลขที่ : ส.อ. 219/2565
 ผู้ตรวจวัด : นายสุรศักดิ์ นาคประสิทธิ์ เลขทะเบียน ว-152-จ-5066
 ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายรุ่ง ฤทธิญาณ เลขทะเบียน ว-152-ค-3214
 หน่วยงานตรวจสอบ : บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด เลขทะเบียน ว-152
 : 77/11 หมู่ที่ 2 ถนนงามวงศ์วาน ซอย 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

รายการตรวจ	หน่วย	ค่าที่ตรวจวัดได้	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน	วิธีวิเคราะห์
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.5	5.5 - 9.0	ผ่าน	SM 4500-H ⁺ B.
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	30.5	≤ 45	ผ่าน	SM 2550 B.
Color at original pH	ADMI	34	≤ 300*	ผ่าน	SM 2120 F.
Color at pH 7.0	ADMI	34	≤ 300*	ผ่าน	SM 2120 F.
กลิ่น (Odor)	-	ไม่เป็นที่พึงรังเกียจ	ไม่กำหนด	-	Observation
บีโอดี (BOD ₅)	mg/l	12	≤ 500	ผ่าน	SM 4500-O G & 5210 B.
ซีโอดี (COD)	mg/l	40	≤ 750	ผ่าน	SM 5220 C.
สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	mg/l	<20(2)	≤ 200	ผ่าน	TE-HE-1.1 (SM 2540 D.)
ทีดีเอส (TDS)	mg/l	633	≤ 3,000	ผ่าน	SM 2540 C.
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	2.5	≤ 10	ผ่าน	SM 5520 B.
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	8.4	≤ 100	ผ่าน	SM 4500-N _{org} C.
สังกะสี (Zn)	mg/l	0.12	≤ 1	ผ่าน	SM 3120 B.
Sample Condition		เหลืออ่อน มีตะกอน			

(n) : เป็นตัวเลขของค่าที่ตรวจวัดได้จริง

หมายเหตุ : ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานให้ระบายน้ำเสียและบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง [เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์]

*ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน อาศัยอำนาจตามความในข้อ 14 แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 2

(พ.ศ.2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนที่พิเศษที่ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2560

: ผลการทดสอบใช้ได้กับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

: ห้ามคัดลอกรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

Analyzed by;

(นางสาวมนทิรา ปาละวงศ์)

เลขทะเบียน ว-152-ค-7352

เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

Approved by;

(นายประสาธน์ เลียบแหลม)

เลขทะเบียน ว-152-ค-3213

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

(นายรุ่ง ฤทธิญาณ)

เลขทะเบียน ว-152-ค-3214

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

สถานที่ตรวจสอบ : บริษัท คาวาซากิ มอเตอร์ เอ็นเตอร์ไพรส์ (ประเทศไทย) จำกัด
 ที่อยู่ : เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ 119/10 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
 จุดเก็บตัวอย่าง : จุดระบายน้ำเสียจาก โรงงาน จุดที่ 2 (น้ำออก) (ต่อ)
 วันที่เก็บตัวอย่าง : 24 กุมภาพันธ์ 2565 วันที่รับตัวอย่าง : 25 กุมภาพันธ์ 2565
 วันที่วิเคราะห์ : 25 กุมภาพันธ์ - 9 มีนาคม 2565 วันที่จัดทำ : 10 มีนาคม 2565
 Sampling No. : H 255W/65 เลขที่ : ส.อ. 219/2565
 ผู้ตรวจวัด : นายสุรศักดิ์ นาคประสิทธิ์ เลขทะเบียน ว-152-จ-5066
 ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายรุ่ง ฤทธิญาณ เลขทะเบียน ว-152-ค-3214
 หน่วยงานตรวจสอบ : บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด เลขทะเบียน ว-152
 : 77/11 หมู่ที่ 2 ถนนงามวงศ์วาน ซอย 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

รายการตรวจ	หน่วย	ค่าที่ตรวจวัดได้	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน	วิธีวิเคราะห์
โครมิลเลียม (Cr ³⁺)	mg/l	<0.05	≤ 1	ผ่าน	SM 3120 B., SM 3500-Cr B. & Calculation
ทองแดง (Cu)	mg/l	N.D.	≤ 1	ผ่าน	TE-HE-2.2 based on 3113 B.
นิกเกิล (Ni)	mg/l	N.D.	≤ 1	ผ่าน	TE-HE-2.3 based on 3113 B.
ตะกั่ว (Pb)	mg/l	N.D.	≤ 1	ผ่าน	TE-HE-2.1 based on 3113 B.
ปรอท (Hg)	mg/l	<0.0005	≤ 0.005	ผ่าน	SM 3112 B.
ฟอร์มัลดีไฮด์ (Formaldehyde)	mg/l	<0.2	≤ 2	ผ่าน	EEAT (คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย)
สารประกอบฟีนอล (Phenols Compound)	mg/l	<0.1	≤ 1	ผ่าน	SM 5530 B, D.
Sample Condition		เหลือกลิ่น มีตะกอน			

N.D. : มีปริมาณน้อยมากจนไม่สามารถตรวจวัดปริมาณได้ (ทองแดง (Cu) <0.02 mg/l, นิกเกิล (Ni) <0.05 mg/l, ตะกั่ว (Pb) <0.004 mg/l)

หมายเหตุ : ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานที่ยอมให้ระบายเข้าสู่ระบบระบายน้ำเสียและบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง [เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์]

: ผลการทดสอบใช้ได้กับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

: ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

Analyzed by;

(นางสาวธนทิรา ปาละวงศ์)

เลขทะเบียน ว-152-ค-7352

เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

Approved by;

(นายประสาธน์ เฝ้ายแหลม)

เลขทะเบียน ว-152-ค-3213

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

(นายรุ่ง ฤทธิญาณ)

เลขทะเบียน ว-152-ค-3214

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

สถานที่ตรวจสอบ : บริษัท คาวาซากิ มอเตอร์ เอ็นเตอร์ไพรส์ (ประเทศไทย) จำกัด
 ที่อยู่ : เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ 119/10 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
 จุดเก็บตัวอย่าง : จุดระบายน้ำเสียจาก โรงงาน จุดที่ 3 (น้ำออก)
 วันที่เก็บตัวอย่าง : 24 กุมภาพันธ์ 2565 วันที่รับตัวอย่าง : 25 กุมภาพันธ์ 2565
 วันที่วิเคราะห์ : 25 กุมภาพันธ์ - 9 มีนาคม 2565 วันที่จัดทำ : 10 มีนาคม 2565
 Sampling No. : H 255W/65 เลขที่ : ธ.อ. 219/2565
 ผู้ตรวจวัด : นายสุรศักดิ์ นาคประสิทธิ์ เลขทะเบียน ว-152-จ-5066
 ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายรุ่ง ฤทธิญาณ เลขทะเบียน ว-152-ค-3214
 หน่วยงานตรวจสอบ : บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด เลขทะเบียน ว-152
 : 77/11 หมู่ที่ 2 ถนนงามวงศ์วาน ซอย 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

รายการตรวจ	หน่วย	ค่าที่ตรวจวัดได้	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน	วิธีวิเคราะห์
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.9	5.5 - 9.0	ผ่าน	SM 4500-H ⁺ B.
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	29.4	≤ 45	ผ่าน	SM 2550 B.
Color at original pH	ADMI	29	≤ 300*	ผ่าน	SM 2120 F.
Color at pH 7.0	ADMI	29	≤ 300*	ผ่าน	SM 2120 F.
กลิ่น (Odor)	-	ไม่เป็นที่พึงรังเกียจ	ไม่กำหนด	-	Observation
บีโอดี (BOD ₅)	mg/l	20	≤ 500	ผ่าน	SM 4500-O G & 5210 B.
ซีโอดี (COD)	mg/l	96	≤ 750	ผ่าน	SM 5220 C.
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	3.2	≤ 10	ผ่าน	SM 5520 B.
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	33.6	≤ 100	ผ่าน	SM 4500-N _{org} C.
Sample Condition		เหลือ มีตะกอน			

หมายเหตุ : ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานที่ยอมให้ระบายเข้าสู่ระบบระบายน้ำเสียและบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง (เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์)

*ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน อาศัยอำนาจตามความในข้อ 14 แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษที่ 153 ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2560

: ผลการทดสอบใช้ได้กับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

: ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

Analyzed by;

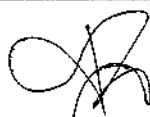


(นางสาวมนทริา ปาละวงค์)

เลขทะเบียน ว-152-ค-7352

เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

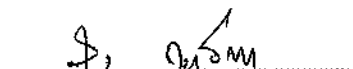
Approved by;



(นายประสารณ์ เลียบแหลม)

เลขทะเบียน ว-152-ค-3213

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์



(นายรุ่ง ฤทธิญาณ)

เลขทะเบียน ว-152-ค-3214

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

สถานที่ตรวจสอบ : บริษัท คาวาซากิ มอเตอร์ เอ็นเตอร์ไพรส์ (ประเทศไทย) จำกัด
 ที่อยู่ : เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ 119/10 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
 จุดเก็บตัวอย่าง : จุดระบายน้ำเสียจาก โรงงาน จุดที่ 4 [น้ำออก]
 วันที่เก็บตัวอย่าง : 24 กุมภาพันธ์ 2565 วันที่รับตัวอย่าง : 25 กุมภาพันธ์ 2565
 วันที่วิเคราะห์ : 25 กุมภาพันธ์ - 9 มีนาคม 2565 วันที่จัดทำ : 10 มีนาคม 2565
 Sampling No. : H 255W/65 เลขที่ : ช.อ. 219/2565
 ผู้ตรวจวัด : นายสุรศักดิ์ นาคประสิทธิ์ เลขทะเบียน ว-152-จ-5066
 ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายรุ่ง ฤทธิญาณ เลขทะเบียน ว-152-ค-3214
 หน่วยงานตรวจสอบ : บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด เลขทะเบียน ว-152
 : 77/11 หมู่ที่ 2 ถนนงามวงศ์วาน ซอย 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

รายการตรวจ	หน่วย	ค่าที่ตรวจวัดได้	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน	วิธีวิเคราะห์
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.5	5.5 - 9.0	ผ่าน	SM 4500-H ⁺ B.
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	29.3	≤ 45	ผ่าน	SM 2550 B.
Color at original pH	ADMI	54	≤ 300*	ผ่าน	SM 2120 F.
Color at pH 7.0	ADMI	54	≤ 300*	ผ่าน	SM 2120 F.
กลิ่น (Odor)	-	ไม่เป็นที่พึงรังเกียจ	ไม่กำหนด	-	Observation
บีโอดี (BOD ₅)	mg/l	18	≤ 500	ผ่าน	SM 4500-O G & 5210 B.
ซีโอดี (COD)	mg/l	75	≤ 750	ผ่าน	SM 5220 C.
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	3.1	≤ 10	ผ่าน	SM 5520 B.
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	59.4	≤ 100	ผ่าน	SM 4500-N _{org} C.
Sample Condition		เหลือ มีตะกอน			

หมายเหตุ : ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานที่ยอมให้ระบายเข้าสู่ระบบระบายน้ำเสียและบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง [เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์]

*ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน อาศัยอำนาจตามความในข้อ 14 แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษที่ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2560

: ผลการทดสอบใช้ได้กับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

: ห้ามคัดลอกรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

Analyzed by;

(นางสาวมนทิรา ปาลวงค์)

เลขทะเบียน ว-152-ค-7352

เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

Approved by;

(นายประสาธน์ เจริญแหลม)

เลขทะเบียน ว-152-ค-3213

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

(นายรุ่ง ฤทธิญาณ)

เลขทะเบียน ว-152-ค-3214

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

สถานที่ตรวจสอบ : บริษัท คาวาซากิ มอเตอร์ เอ็นเตอร์ไพรส์ (ประเทศไทย) จำกัด
 ที่อยู่ : เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ 119/10 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
 จุดเก็บตัวอย่าง : จุดระบายน้ำเสียจาก โรงงาน จุดที่ 5 (น้ำออก)
 วันที่เก็บตัวอย่าง : 24 กุมภาพันธ์ 2565 วันที่รับตัวอย่าง : 25 กุมภาพันธ์ 2565
 วันที่วิเคราะห์ : 25 กุมภาพันธ์ - 9 มีนาคม 2565 วันที่จัดทำ : 10 มีนาคม 2565
 Sampling No. : H 255W/65 เลขที่ : ช.อ. 219/2565
 ผู้ตรวจวัด : นายสุศักดิ์ นาคประสิทธิ์ เลขทะเบียน ว-152-จ-5066
 ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายรุ่ง ฤทธิญาณ เลขทะเบียน ว-152-ค-3214
 หน่วยงานตรวจสอบ : บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด เลขทะเบียน ว-152
 : 77/11 หมู่ที่ 2 ถนนงามวงศ์วาน ซอย 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

รายการตรวจ	หน่วย	ค่าที่ตรวจวัดได้	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน	วิธีวิเคราะห์
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.4	5.5 - 9.0	ผ่าน	SM 4500-H ⁺ B.
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	34.0	≤ 45	ผ่าน	SM 2550 B.
Color at original pH	ADMI	17	≤ 300*	ผ่าน	SM 2120 F.
Color at pH 7.0	ADMI	17	≤ 300*	ผ่าน	SM 2120 F.
กลิ่น (Odor)	-	ไม่เป็นที่พึงรังเกียจ	ไม่กำหนด	-	Observation
บีโอดี (BOD ₅)	mg/l	2	≤ 500	ผ่าน	SM 4500-O G & 5210 B.
ซีโอดี (COD)	mg/l	64	≤ 750	ผ่าน	SM 5220 C.
สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	mg/l	N.D.(1.8)	≤ 200	ผ่าน	TE-HE-1.1 (SM 2540 D.)
ทีดีเอส (TDS)	mg/l	413	≤ 3,000	ผ่าน	SM 2540 C.
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	2.3	≤ 10	ผ่าน	SM 5520 B.
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	<4	≤ 100	ผ่าน	SM 4500-N _{org} C.
สังกะสี (Zn)	mg/l	0.26	≤ 1	ผ่าน	SM 3120 B.
Sample Condition		เหลือย่อน มีตะกอน			

N.D. : มีปริมาณน้อยมากจนไม่สามารถตรวจวัดปริมาณได้ (สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS) <2 mg/l) (n) : เป็นตัวเลขของค่าที่ตรวจวัดได้จริง

หมายเหตุ : ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานที่ยอมให้ระบายเข้าสู่ระบบระบายน้ำเสียและบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง [เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์]

*ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน อาศัยอำนาจตามความในข้อ 14 แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษที่ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2560

: ผลการทดสอบใช้ได้กับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

: ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

Analyzed by;

(นางสาวมนิรา ปาละวงศ์)

เลขทะเบียน ว-152-ค-7352

เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

Approved by;

(นายประสารณ์ เลียบแหลม)

เลขทะเบียน ว-152-ค-3213

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

(นายรุ่ง ฤทธิญาณ)

เลขทะเบียน ว-152-ค-3214

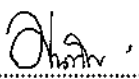
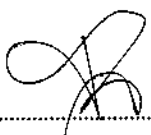
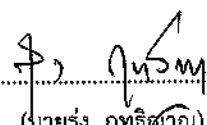
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

สถานที่ตรวจสอบ : บริษัท คาวาซากิ มอเตอร์ เอ็นเตอร์ไพรส์ (ประเทศไทย) จำกัด
ที่อยู่ : เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ 119/10 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
จุดเก็บตัวอย่าง : จุดระบายน้ำเสียจาก โรงงาน จุดที่ 5 (น้ำออก) (ต่อ)
วันที่เก็บตัวอย่าง : 24 กุมภาพันธ์ 2565 วันที่รับตัวอย่าง : 25 กุมภาพันธ์ 2565
วันที่วิเคราะห์ : 25 กุมภาพันธ์ - 9 มีนาคม 2565 วันที่จัดทำ : 10 มีนาคม 2565
Sampling No. : H 255W/65 เลขที่ : อ.อ. 219/2565
ผู้ตรวจวัด : นายสุรศักดิ์ นาคประสิทธิ์ เลขทะเบียน ว-152-จ-5066
ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายรุ่ง ฤทธิญาณ เลขทะเบียน ว-152-ค-3214
หน่วยงานตรวจสอบ : บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด เลขทะเบียน ว-152
: 77/11 หมู่ที่ 2 ถนนงามวงศ์วาน ซอย 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

รายการตรวจ	หน่วย	ค่าที่ตรวจวัดได้	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน	วิธีวิเคราะห์
โครมาเลนทโครเมียม (Cr^{+3})	mg/l	<0.05	≤ 1	ผ่าน	SM 3120 B., SM 3500-Cr B. & Calculation
ทองแดง (Cu)	mg/l	N.D.	≤ 1	ผ่าน	TE-HE-2.2 based on 3113 B.
นิกเกิล (Ni)	mg/l	N.D.	≤ 1	ผ่าน	TE-HE-2.3 based on 3113 B.
ตะกั่ว (Pb)	mg/l	N.D.	≤ 1	ผ่าน	TE-HE-2.1 based on 3113 B.
ปรอท (Hg)	mg/l	<0.0005	≤ 0.005	ผ่าน	SM 3112 B.
ฟอร์มัลดีไฮด์ (Formaldehyde)	mg/l	<0.2	≤ 2	ผ่าน	EEAT (คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย)
สารประกอบฟีนอล (Phenols Compound)	mg/l	<0.1	≤ 1	ผ่าน	SM 5530 B, D.
Sample Condition		เหลืองอ่อน มีตะกอน			

N.D. : มีปริมาณน้อยมากจนไม่สามารถตรวจวัดปริมาณได้ (ทองแดง (Cu) <0.02 mg/l, นิกเกิล (Ni) <0.05 mg/l, ตะกั่ว (Pb) <0.004 mg/l)

หมายเหตุ : ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานที่ยอมให้ระบายเข้าสู่ระบบระบายน้ำเสียและบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง (เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์)
: ผลการทดสอบใช้ได้กับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น
: ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

Analyzed by;		Approved by;
		
(นางสาวมนทิรา ปาละวงศ์)	(นายประสาธน์ เฝ้ายแหลม)	(นายรุ่ง ฤทธิญาณ)
เลขทะเบียน ว-152-ค-7352	เลขทะเบียน ว-152-ค-3213	เลขทะเบียน ว-152-ค-3214
เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์	ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์	ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

8. บทสรุปการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดต่าง ๆ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดยคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานที่ยอมให้ระบายเข้าสู่ระบบระบายน้ำเสียและบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง [เขตประกอบอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์] และประกาศประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน อาศัยอำนาจตามความในข้อ 14 แห่งกฎกระทรวงฉบับที่ 2 (พ.ศ.2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2560

+++++

7. ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

สถานที่ตรวจสอบ : บริษัท คาวาซากิ มอเตอร์ เอ็นเตอร์ไพรส์ (ประเทศไทย) จำกัด
 ที่อยู่ : เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ 119/10 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
 จุดเก็บตัวอย่าง : จุดระบายน้ำเสียจาก โรงงาน จุดที่ 1 (น้ำออก)
 วันที่เก็บตัวอย่าง : 15 มีนาคม 2565 วันที่รับตัวอย่าง : 16 มีนาคม 2565
 วันที่วิเคราะห์ : 17-25 มีนาคม 2565 วันที่จัดทำ : 26 มีนาคม 2565
 Sampling No. : H 370W/65 เลขที่ : ช.อ. 324/2565
 ผู้ตรวจวัด : นายสุรศักดิ์ นาคประสิทธิ์ เลขทะเบียน ว-152-จ-5066
 ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายรุ่ง ฤทธิญาณ เลขทะเบียน ว-152-ค-3214
 หน่วยงานตรวจสอบ : บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด เลขทะเบียน ว-152
 : 77/11 หมู่ที่ 2 ถนนงามวงศ์วาน ซอย 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

รายการตรวจ	หน่วย	ค่าที่ตรวจวัดได้	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน	วิธีวิเคราะห์
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.5	5.5 – 9.0	ผ่าน	SM 4500-H ⁺ B.
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	30.3	≤ 45	ผ่าน	SM 2550 B.
Color at original pH	ADMI	22	≤ 300*	ผ่าน	SM 2120 F.
Color at pH 7.0	ADMI	22	≤ 300*	ผ่าน	SM 2120 F.
กลิ่น (Odor)	-	ไม่เป็นที่พึงรังเกียจ	ไม่กำหนด	-	Observation
บีโอดี (BOD ₅)	mg/l	41	≤ 500	ผ่าน	SM 4500-O G & 5210 B.
ซีโอดี (COD)	mg/l	157	≤ 750	ผ่าน	SM 5220 C.
สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	mg/l	39	≤ 200	ผ่าน	TE-HE-1.1 (SM 2540 D.)
ทีดีเอส (TDS)	mg/l	490	≤ 3,000	ผ่าน	SM 2540 C.
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	3.1	≤ 10	ผ่าน	SM 5520 B.
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	28.6	≤ 100	ผ่าน	SM 4500-N _{org} C.
สังกะสี (Zn)	mg/l	0.41	≤ 1	ผ่าน	SM 3120 B.
Sample Condition		เหลือง มีตะกอน			

หมายเหตุ : ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานที่ยอมให้ระบายเข้าสู่ระบบระบายน้ำเสียและบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง [เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์]

*ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน อาศัยอำนาจตามความในข้อ 14 แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนที่พิเศษที่ 153 ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2560

: ผลการทดสอบใช้ได้กับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

: ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

Analyzed by;

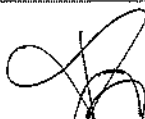


(นางสาวมนทิรา ปาลวงค์)

เลขทะเบียน ว-152-ค-7352

เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

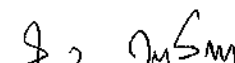
Approved by;



(นายประสาธน์ เียบแหลม)

เลขทะเบียน ว-152-ค-3213

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์



(นายรุ่ง ฤทธิญาณ)

เลขทะเบียน ว-152-ค-3214

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

สถานที่ตรวจสอบ : บริษัท คาวาซากิ มอเตอร์ เอ็นเตอร์ไพรส์ (ประเทศไทย) จำกัด
 ที่อยู่ : เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ 119/10 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
 จุดเก็บตัวอย่าง : จุดระบายน้ำเสียจาก โรงงาน จุดที่ 1 [น้ำออก] (ต่อ)
 วันที่เก็บตัวอย่าง : 15 มีนาคม 2565 วันที่รับตัวอย่าง : 16 มีนาคม 2565
 วันที่วิเคราะห์ : 17-25 มีนาคม 2565 วันที่จัดทำ : 26 มีนาคม 2565
 Sampling No. : H 370W/65 เลขที่ : ช.อ. 324/2565
 ผู้ตรวจวัด : นายสุรศักดิ์ นาคประสิทธิ์ เลขทะเบียน ว-152-จ-5066
 ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายรุ่ง ฤทธิญาณ เลขทะเบียน ว-152-ค-3214
 หน่วยงานตรวจสอบ : บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด เลขทะเบียน ว-152
 : 77/11 หมู่ที่ 2 ถนนงามวงศ์วาน ซอย 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

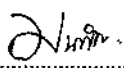
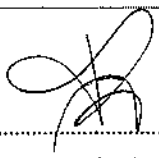
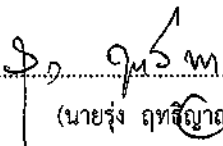
รายการตรวจ	หน่วย	ค่าที่ตรวจวัดได้	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน	วิธีวิเคราะห์
โครมาเลนที่โครเมียม (Cr^{+3})	mg/l	<0.05	≤ 1	ผ่าน	SM 3120 B., SM 3500-Cr B. & Calculation
ทองแดง (Cu)	mg/l	N.D.	≤ 1	ผ่าน	TE-HE-2.2 based on 3113 B.
นิกเกิล (Ni)	mg/l	0.31	≤ 1	ผ่าน	TE-HE-2.3 based on 3113 B.
ตะกั่ว (Pb)	mg/l	N.D.	≤ 1	ผ่าน	TE-HE-2.1 based on 3113 B.
ปรอท (Hg)	mg/l	<0.0005	≤ 0.005	ผ่าน	SM 3112 B.
ฟอร์มัลดีไฮด์ (Formaldehyde)	mg/l	<0.2	≤ 2	ผ่าน	EEAT (คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย)
สารประกอบฟีนอล (Phenols Compound)	mg/l	<0.1	≤ 1	ผ่าน	SM 5530 B, D.
Sample Condition		เหลือง มีตะกอน			

N.D. : มีปริมาณน้อยมากจนไม่สามารถตรวจวัดปริมาณได้ (ทองแดง (Cu) <0.02 mg/L, ตะกั่ว (Pb) <0.004 mg/L)

หมายเหตุ : ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานที่ยอมให้ระบายเข้าสู่ระบบระบายน้ำเสียและบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง (เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์)

: ผลการทดสอบใช้ได้กับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

: ห้ามคัดลอกรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

Analyzed by;		Approved by;
		
(นางสาวมนทิรา ปาละวงศ์)	(นายประสาน เจริญแหลม)	(นายรุ่ง ฤทธิญาณ)
เลขทะเบียน ว-152-ค-7352	เลขทะเบียน ว-152-ค-3213	เลขทะเบียน ว-152-ค-3214
เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์	ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์	ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

สถานที่ตรวจสอบ : บริษัท คาวาซากิ มอเตอร์ เอ็นเตอร์ไพรส์ (ประเทศไทย) จำกัด
ที่อยู่ : เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ 119/10 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
จุดเก็บตัวอย่าง : จุดระบายน้ำเสียจาก โรงงาน จุดที่ 2 [น้ำออก]
วันที่เก็บตัวอย่าง : 15 มีนาคม 2565 วันที่รับตัวอย่าง : 16 มีนาคม 2565
วันที่วิเคราะห์ : 17-25 มีนาคม 2565 วันที่จัดทำ : 26 มีนาคม 2565
Sampling No. : H 370W/65 เลขที่ : ช.อ. 324/2565
ผู้ตรวจวัด : นายสุรศักดิ์ นาคประสิทธิ์ เลขทะเบียน ว-152-จ-5066
ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายรุ่ง ฤทธิญาณ เลขทะเบียน ว-152-ค-3214
หน่วยงานตรวจสอบ : บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด เลขทะเบียน ว-152
: 77/11 หมู่ที่ 2 ถนนงามวงศ์วาน ซอย 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

รายการตรวจ	หน่วย	ค่าที่ตรวจวัดได้	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน	วิธีวิเคราะห์
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.9	5.5 – 9.0	ผ่าน	SM 4500-H* B.
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	30.7	≤ 45	ผ่าน	SM 2550 B.
Color at original pH	ADMI	30	≤ 300*	ผ่าน	SM 2120 F.
Color at pH 7.0	ADMI	32	≤ 300*	ผ่าน	SM 2120 F.
กลิ่น (Odor)	-	ไม่เป็นที่พึงรังเกียจ	ไม่กำหนด	-	Observation
บีโอดี (BOD ₅)	mg/l	61	≤ 500	ผ่าน	SM 4500-O G & 5210 B.
ซีโอดี (COD)	mg/l	208	≤ 750	ผ่าน	SM 5220 C.
สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	mg/l	<20(12)	≤ 200	ผ่าน	TE-HE-1.1 (SM 2540 D.)
ทีดีเอส (TDS)	mg/l	677	≤ 3,000	ผ่าน	SM 2540 C.
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	3.2	≤ 10	ผ่าน	SM 5520 B.
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	41.4	≤ 100	ผ่าน	SM 4500-N _{org} C.
สังกะสี (Zn)	mg/l	0.13	≤ 1	ผ่าน	SM 3120 B.
Sample Condition		เหลือ มีตะกอน			

(ก) : เป็นตัวเลขของค่าที่ตรวจวัดได้จริง

หมายเหตุ : ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานที่ยอมให้ระบายเข้าสู่ระบบระบายน้ำเสียและบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง (เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์)

*ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน อาศัยอำนาจตามความในข้อ 14 แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนที่เศษที่ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2560

: ผลการทดสอบใช้ได้กับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

: ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

Analyzed by;

(นางสาวมนทิรา ปาละวงศ์)

เลขทะเบียน ว-152-ค-7352

เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

Approved by;

(นายประสารณ์ เญียบแหลม)

เลขทะเบียน ว-152-ค-3213

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

(นายรุ่ง ฤทธิญาณ)

เลขทะเบียน ว-152-ค-3214

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

สถานที่ตรวจสอบ : บริษัท คาวาซากิ มอเตอร์ เอ็นเตอร์ไพรส์ (ประเทศไทย) จำกัด
 ที่อยู่ : เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ 119/10 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
 จุดเก็บตัวอย่าง : จุดระบายน้ำเสียจาก โรงงาน จุดที่ 2 (น้ำออก) (ต่อ)
 วันที่เก็บตัวอย่าง : 15 มีนาคม 2565 วันที่รับตัวอย่าง : 16 มีนาคม 2565
 วันที่วิเคราะห์ : 17-25 มีนาคม 2565 วันที่จัดทำ : 26 มีนาคม 2565
 Sampling No. : H 370W/65 เลขที่ : ช.อ. 324/2565
 ผู้ตรวจวัด : นายสุรศักดิ์ นาคประสิทธิ์ เลขทะเบียน ว-152-จ-5066
 ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายรุ่ง ฤทธิญาณ เลขทะเบียน ว-152-ค-3214
 หน่วยงานตรวจสอบ : บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด เลขทะเบียน ว-152
 : 77/11 หมู่ที่ 2 ถนนงามวงศ์วาน ซอย 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

รายการตรวจ	หน่วย	ค่าที่ตรวจวัดได้	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน	วิธีวิเคราะห์
โครมาเลนไทโครเมียม (Cr^{+3})	mg/l	<0.05	≤ 1	ผ่าน	SM 3120 B., SM 3500-Cr B. & Calculation
ทองแดง (Cu)	mg/l	N.D.	≤ 1	ผ่าน	TE-HE-2.2 based on 3113 B.
นิกเกิล (Ni)	mg/l	N.D.	≤ 1	ผ่าน	TE-HE-2.3 based on 3113 B.
ตะกั่ว (Pb)	mg/l	N.D.	≤ 1	ผ่าน	TE-HE-2.1 based on 3113 B.
ปรอท (Hg)	mg/l	<0.0005	≤ 0.005	ผ่าน	SM 3112 B.
ฟอร์มัลดีไฮด์ (Formaldehyde)	mg/l	<0.2	≤ 2	ผ่าน	EEAT (คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย)
สารประกอบฟีนอล (Phenols Compound)	mg/l	<0.1	≤ 1	ผ่าน	SM 5530 B, D.
Sample Condition		เหลือ มีตะกอน			

N.D. : มีปริมาณน้อยมากจนไม่สามารถตรวจวัดปริมาณได้ (ทองแดง (Cu) <0.02 mg/l, นิกเกิล (Ni) <0.05 mg/l, ตะกั่ว (Pb) <0.004 mg/l)

หมายเหตุ : ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทั้งจากโรงงานที่ยอมให้ระบายเข้าสู่ระบบระบายน้ำเสียและบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง (เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์)
 : ผลการทดสอบใช้ได้กับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น
 : ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

Analyzed by;

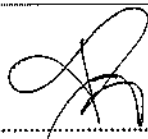


(นางสาวมนทิรา ปาละวงศ์)

เลขทะเบียน ว-152-ค-7352

เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

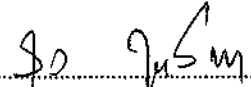
Approved by;



(นายประสารน์ เจียบแหลม)

เลขทะเบียน ว-152-ค-3213

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์



(นายรุ่ง ฤทธิญาณ)

เลขทะเบียน ว-152-ค-3214

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

สถานที่ตรวจสอบ : บริษัท คาวาซากิ มอเตอร์ เอ็นเตอร์ไพรส์ (ประเทศไทย) จำกัด
 ที่อยู่ : เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ 119/10 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
 จุดเก็บตัวอย่าง : จุดระบายน้ำเสียจาก โรงงาน จุดที่ 3 [น้ำออก]
 วันที่เก็บตัวอย่าง : 15 มีนาคม 2565 วันที่รับตัวอย่าง : 16 มีนาคม 2565
 วันที่วิเคราะห์ : 17-25 มีนาคม 2565 วันที่จัดทำ : 26 มีนาคม 2565
 Sampling No. : H 370W/65 เลขที่ : ฮ.อ. 324/2565
 ผู้ตรวจวัด : นายสุรศักดิ์ นาคประสิทธิ์ เลขทะเบียน ว-152-จ-5066
 ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายรุ่ง ฤทธิญาณ เลขทะเบียน ว-152-ค-3214
 หน่วยงานตรวจสอบ : บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด เลขทะเบียน ว-152
 : 77/11 หมู่ที่ 2 ถนนงามวงศ์วาน ซอย 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

รายการตรวจ	หน่วย	ค่าที่ตรวจวัดได้	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน	วิธีวิเคราะห์
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	8.5	5.5 – 9.0	ผ่าน	SM 4500-H* B.
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	29.7	≤ 45	ผ่าน	SM 2550 B.
Color at original pH	ADMI	47	≤ 300*	ผ่าน	SM 2120 F.
Color at pH 7.0	ADMI	47	≤ 300*	ผ่าน	SM 2120 F.
กลิ่น (Odor)	-	ไม่เป็นที่พึงรังเกียจ	ไม่กำหนด	-	Observation
บีโอดี (BOD ₅)	mg/l	39	≤ 500	ผ่าน	SM 4500-O G & 5210 B.
ซีโอดี (COD)	mg/l	136	≤ 750	ผ่าน	SM 5220 C.
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	5.6	≤ 10	ผ่าน	SM 5520 B.
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	44.8	≤ 100	ผ่าน	SM 4500-N _{org} C.
Sample Condition		เหลือ มีตะกอน			

หมายเหตุ : ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานที่ยอมให้ระบายเข้าสู่ระบบระบายน้ำเสียและบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง [เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์]

*ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน อาศัยอำนาจตามความในข้อ 14 แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษที่ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2560

: ผลการทดสอบใช้ได้กับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

: ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

Analyzed by;

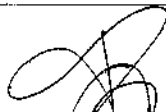


(นางสาวมนทรา ปาละวงศ์)

เลขทะเบียน ว-152-ค-7352

เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

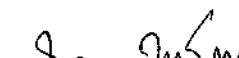
Approved by;



(นายประสาธน์ เจียบแหลม)

เลขทะเบียน ว-152-ค-3213

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์



(นายรุ่ง ฤทธิญาณ)

เลขทะเบียน ว-152-ค-3214

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

สถานที่ตรวจสอบ : บริษัท คาวาซากิ มอเตอร์ เอ็นเตอร์ไพรส์ (ประเทศไทย) จำกัด
ที่อยู่ : เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ 119/10 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
จุดเก็บตัวอย่าง : จุดระบายน้ำเสียจาก โรงงาน จุดที่ 4 [น้ำออก]
วันที่เก็บตัวอย่าง : 15 มีนาคม 2565 วันที่รับตัวอย่าง : 16 มีนาคม 2565
วันที่วิเคราะห์ : 17-25 มีนาคม 2565 วันที่จัดทำ : 26 มีนาคม 2565
Sampling No. : H 370W/65 เลขที่ : ช.อ. 324/2565
ผู้ตรวจวัด : นายสุรศักดิ์ นาคประสิทธิ์ เลขทะเบียน ว-152-จ-5066
ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายรุ่ง ฤทธิญาณ เลขทะเบียน ว-152-ค-3214
หน่วยงานตรวจสอบ : บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด เลขทะเบียน ว-152
: 77/11 หมู่ที่ 2 ถนนงามวงศ์วาน ซอย 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

รายการตรวจ	หน่วย	ค่าที่ตรวจวัดได้	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน	วิธีวิเคราะห์
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.9	5.5 – 9.0	ผ่าน	SM 4500-H ⁺ B.
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	30.0	≤ 45	ผ่าน	SM 2550 B.
Color at original pH	ADMI	17	≤ 300*	ผ่าน	SM 2120 F.
Color at pH 7.0	ADMI	18	≤ 300*	ผ่าน	SM 2120 F.
กลิ่น (Odor)	-	ไม่เป็นที่พึงรังเกียจ	ไม่กำหนด	-	Observation
บีโอดี (BOD ₅)	mg/l	13	≤ 500	ผ่าน	SM 4500-O G & 5210 B.
ซีโอดี (COD)	mg/l	68	≤ 750	ผ่าน	SM 5220 C.
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	2.5	≤ 10	ผ่าน	SM 5520 B.
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	17.8	≤ 100	ผ่าน	SM 4500-N _{org} C.
Sample Condition		เทา มีตะกอน			

หมายเหตุ : ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานที่ยอมให้ระบายเข้าสู่ระบบระบายน้ำเสียและบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง [เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์]

*ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน อาศัยอำนาจตามความในข้อ 14 แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนที่พิเศษที่ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2560

: ผลการทดสอบใช้ได้กับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

: ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

Analyzed by;

(นางสาวมนทิรา ปาละวงศ์)

เลขทะเบียน ว-152-ค-7352

เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

Approved by;

(นายประสาธน์ เลียบแหลม)

เลขทะเบียน ว-152-ค-3213

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

(นายรุ่ง ฤทธิญาณ)

เลขทะเบียน ว-152-ค-3214

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

สถานที่ตรวจสอบ : บริษัท คาวาซากิ มอเตอร์ เอ็นเตอร์ไพรส์ (ประเทศไทย) จำกัด
 ที่อยู่ : เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ 119/10 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
 จุดเก็บตัวอย่าง : จุดระบายน้ำเสียจาก โรงงาน จุดที่ 5 (น้ำออก)
 วันที่เก็บตัวอย่าง : 15 มีนาคม 2565 วันที่รับตัวอย่าง : 16 มีนาคม 2565
 วันที่วิเคราะห์ : 17-25 มีนาคม 2565 วันที่จัดทำ : 26 มีนาคม 2565
 Sampling No. : H 370W/65 เลขที่ : ช.อ. 324/2565
 ผู้ตรวจวัด : นายสุรศักดิ์ นาคประสิทธิ์ เลขทะเบียน ว-152-จ-5066
 ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายรุ่ง ฤทธิญาณ เลขทะเบียน ว-152-ค-3214
 หน่วยงานตรวจสอบ : บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด เลขทะเบียน ว-152
 : 77/11 หมู่ที่ 2 ถนนงามวงศ์วาน ซอย 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

รายการตรวจ	หน่วย	ค่าที่ตรวจวัดได้	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน	วิธีวิเคราะห์
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	8.3	5.5 – 9.0	ผ่าน	SM 4500-H ⁺ B.
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	30.1	≤ 45	ผ่าน	SM 2550 B.
Color at original pH	ADMI	6	≤ 300*	ผ่าน	SM 2120 F.
Color at pH 7.0	ADMI	6	≤ 300*	ผ่าน	SM 2120 F.
กลิ่น (Odor)	-	ไม่เป็นที่พึงรังเกียจ	ไม่กำหนด	-	Observation
บีโอดี (BOD ₅)	mg/l	3	≤ 500	ผ่าน	SM 4500-O G & 5210 B.
ซีโอดี (COD)	mg/l	<40(16)	≤ 750	ผ่าน	SM 5220 C.
สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	mg/l	<20(6)	≤ 200	ผ่าน	TE-HE-1.1 (SM 2540 D.)
ทิตีเอส (TDS)	mg/l	360	≤ 3,000	ผ่าน	SM 2540 C.
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	2.0	≤ 10	ผ่าน	SM 5520 B.
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	<4	≤ 100	ผ่าน	SM 4500-N _{org} C.
สังกะสี (Zn)	mg/l	0.20	≤ 1	ผ่าน	SM 3120 B.
Sample Condition		ใส มีตะกอน			

N.D. : มีปริมาณน้อยมากจนไม่สามารถตรวจวัดปริมาณได้ (สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS) <2 mg/l)

(n) : เป็นตัวเลขของค่าที่ตรวจวัดได้จริง

หมายเหตุ : ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานที่ยอมให้ระบายเข้าสู่ระบบระบายน้ำเสียและบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง [เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์]

*ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน อาศัยอำนาจตามความในข้อ 14 แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนที่พิเศษที่ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2560

: ผลการทดสอบใช้ได้กับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

: ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

Analyzed by;




(นางสาวมนทิรา ปาละวงศ์)

เลขทะเบียน ว-152-ค-7352

เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

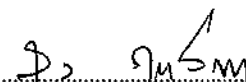
Approved by;



(นายประสาธน์ เฌียบแหลม)

เลขทะเบียน ว-152-ค-3213

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์



(นายรุ่ง ฤทธิญาณ)

เลขทะเบียน ว-152-ค-3214

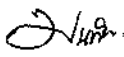
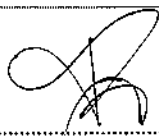
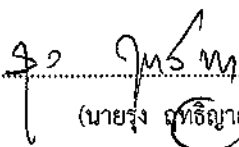
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

สถานที่ตรวจสอบ : บริษัท คาวาซากิ มอเตอร์ เอ็นเตอร์ไพรส์ (ประเทศไทย) จำกัด
 ที่อยู่ : เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ 119/10 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
 จุดเก็บตัวอย่าง : จุดระบายน้ำเสียจาก โรงงาน จุดที่ 5 [น้ำออก] (ต่อ)
 วันที่เก็บตัวอย่าง : 15 มีนาคม 2565 วันที่รับตัวอย่าง : 16 มีนาคม 2565
 วันที่วิเคราะห์ : 17-25 มีนาคม 2565 วันที่จัดทำ : 26 มีนาคม 2565
 Sampling No. : H 370W/65 เลขที่ : ช.อ. 324/2565
 ผู้ตรวจวัด : นายสุรศักดิ์ นาคประสิทธิ์ เลขทะเบียน ว-152-จ-5066
 ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายรุ่ง ฤทธิญาณ เลขทะเบียน ว-152-ค-3214
 หน่วยงานตรวจสอบ : บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด เลขทะเบียน ว-152
 : 77/11 หมู่ที่ 2 ถนนงามวงศ์วาน ซอย 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

รายการตรวจ	หน่วย	ค่าที่ตรวจวัดได้	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน	วิธีวิเคราะห์
โครมาเลนไทโครเมียม (Cr^{+3})	mg/l	<0.05	≤ 1	ผ่าน	SM 3120 B., SM 3500-Cr B. & Calculation
ทองแดง (Cu)	mg/l	N.D.	≤ 1	ผ่าน	TE-HE-2.2 based on 3113 B.
นิกเกิล (Ni)	mg/l	N.D.	≤ 1	ผ่าน	TE-HE-2.3 based on 3113 B.
ตะกั่ว (Pb)	mg/l	N.D.	≤ 1	ผ่าน	TE-HE-2.1 based on 3113 B.
ปรอท (Hg)	mg/l	<0.0005	≤ 0.005	ผ่าน	SM 3112 B.
ฟอร์มัลดีไฮด์ (Formaldehyde)	mg/l	<0.2	≤ 2	ผ่าน	EEAT (คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย)
สารประกอบฟีนอล (Phenols Compound)	mg/l	<0.1	≤ 1	ผ่าน	SM 5530 B, D.
Sample Condition		ใส มีตะกอน			

N.D. : มีปริมาณน้อยมากจนไม่สามารถตรวจวัดปริมาณได้ (ทองแดง (Cu) <0.02 mg/l, นิกเกิล (Ni) <0.05 mg/l, ตะกั่ว (Pb) <0.004 mg/l)

หมายเหตุ : ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานที่ยอมให้ระบายเข้าสู่ระบบระบายน้ำเสียและบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง [เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์]
 : ผลการทดสอบใช้ได้กับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น
 : ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

Analyzed by; 		Approved by; 
(นางสาวมนทิรา ปาละวงศ์)	(นายประสาธน์ เจริญแหลม)	(นายรุ่ง ฤทธิญาณ)
เลขทะเบียน ว-152-ค-7352	เลขทะเบียน ว-152-ค-3213	เลขทะเบียน ว-152-ค-3214
เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์	ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์	ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

8. บทสรุปการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดต่าง ๆ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดยคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานที่ยอมให้ระบายเข้าสู่ระบบระบายน้ำเสียและบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง [เขตประกอบอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์] และประกาศประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน อาศัยอำนาจตามความในข้อ 14 แห่งกฎกระทรวงฉบับที่ 2 (พ.ศ.2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2560

+++++

7. ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

สถานที่ตรวจสอบ : บริษัท คาวาซากิ มอเตอร์ เอ็นเตอร์ไพรส์ (ประเทศไทย) จำกัด
 ที่อยู่ : เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ 119/10 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
 จุดเก็บตัวอย่าง : จุดระบายน้ำเสียจาก โรงงาน จุดที่ 1 [น้ำออก]
 วันที่เก็บตัวอย่าง : 31 พฤษภาคม 2565 วันที่รับตัวอย่าง : 1 มิถุนายน 2565
 วันที่วิเคราะห์ : 1-16 มิถุนายน 2565 วันที่จัดทำ : 17 มิถุนายน 2565
 Sampling No. : H 1027W/65 เลขที่ : ช.อ. 960/2565
 ผู้ตรวจวัด : นายคชาเทพ ศรีพันธุ์ เลขทะเบียน ว-152-จ-6874
 ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายรุ่ง ฤทธิญาณ เลขทะเบียน ว-152-ค-3214
 หน่วยงานตรวจสอบ : บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด เลขทะเบียน ว-152
 : 6 ซอยงามวงศ์วาน 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000

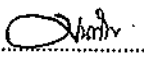
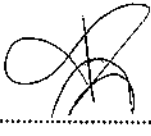
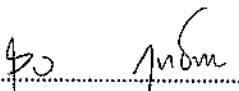
รายการตรวจ	หน่วย	ค่าที่ตรวจวัดได้	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน	วิธีวิเคราะห์
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.5	5.5 – 9.0	ผ่าน	SM 4500-H ⁺ B.
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	32.2	≤ 45	ผ่าน	SM 2550 B.
Color at original pH	ADMI	15	≤ 300*	ผ่าน	SM 2120 F.
Color at pH 7.0	ADMI	13	≤ 300*	ผ่าน	SM 2120 F.
กลิ่น (Odor)	-	ไม่เป็นที่พึงรังเกียจ	ไม่กำหนด	-	Observation
บีโอดี (BOD ₅)	mg/l	39	≤ 500	ผ่าน	SM 4500-O G & 5210 B.
ซีโอดี (COD)	mg/l	139	≤ 750	ผ่าน	SM 5220 C.
สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	mg/l	20	≤ 200	ผ่าน	TE-HE-1.1 (SM 2540 D.)
ทึบิเอส (TDS)	mg/l	462	≤ 3,000	ผ่าน	SM 2540 C.
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	4.6	≤ 10	ผ่าน	SM 5520 B.
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	12.9	≤ 100	ผ่าน	SM 4500-N _{org} C.
สังกะสี (Zn)	mg/l	0.30	≤ 1	ผ่าน	SM 3120 B.
Sample Condition		น้ำตาลอ่อน มีตะกอน			

หมายเหตุ : ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานให้ระบายเข้าสู่ระบบระบายน้ำเสียและบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง [เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์]

*ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน อาศัยอำนาจตามความในข้อ 14 แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนที่พิเศษที่ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2560

: ผลการทดสอบใช้ได้กับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

: ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

Analyzed by;		Approved by;
		
(นางสาวมนทิรา ปาละวงศ์)	(นายประสารณ์ เฉียบแหลม)	(นายรุ่ง ฤทธิญาณ)
เลขทะเบียน ว-152-ค-7352	เลขทะเบียน ว-152-ค-3213	เลขทะเบียน ว-152-ค-3214
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์	ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์	ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

สถานที่ตรวจสอบ : บริษัท คาวาซากิ มอเตอร์ เอ็นเตอร์ไพรส์ (ประเทศไทย) จำกัด
 ที่อยู่ : เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ 119/10 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
 จุดเก็บตัวอย่าง : จุดระบายน้ำเสียจาก โรงงาน จุดที่ 1 (น้ำออก) (ต่อ)
 วันที่เก็บตัวอย่าง : 31 พฤษภาคม 2565 วันที่รับตัวอย่าง : 1 พฤษภาคม 2565
 วันที่วิเคราะห์ : 1-16 มิถุนายน 2565 วันที่จัดทำ : 17 มิถุนายน 2565
 Sampling No. : H 1027W/65 เลขที่ : ช.อ. 960/2565
 ผู้ตรวจวัด : นายคทาเทพ ศรีพันธุ์ เลขทะเบียน ว-152-จ-6874
 ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายรุ่ง ฤทธิญาณ เลขทะเบียน ว-152-ค-3214
 หน่วยงานตรวจสอบ : บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด เลขทะเบียน ว-152
 : 6 ซอยงามวงศ์วาน 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000

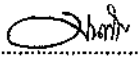
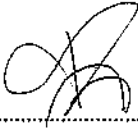
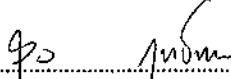
รายการตรวจ	หน่วย	ค่าที่ตรวจวัดได้	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน	วิธีวิเคราะห์
โครมาเลนทโครเมียม (Cr^{+3})	mg/l	<0.05	≤ 1	ผ่าน	SM 3120 B., SM 3500-Cr B. & Calculation
ทองแดง (Cu)	mg/l	<0.2	≤ 1	ผ่าน	TE-HE-2.2 based on 3113 B.
นิกเกิล (Ni)	mg/l	0.41	≤ 1	ผ่าน	TE-HE-2.3 based on 3113 B.
ตะกั่ว (Pb)	mg/l	N.D.	≤ 1	ผ่าน	TE-HE-2.1 based on 3113 B.
ปรอท (Hg)	mg/l	<0.0005	≤ 0.005	ผ่าน	SM 3112 B.
ฟอร์มาลดีไฮด์ (Formaldehyde)	mg/l	0.64	≤ 2	ผ่าน	EEAT (คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย)
สารประกอบฟีนอล (Phenols Compound)	mg/l	<0.1	≤ 1	ผ่าน	SM 5530 B, D.
Sample Condition		น้ำตาลอ่อน มีตะกอน			

N.D. : มีปริมาณน้อยมากจนไม่สามารถตรวจวัดปริมาณได้ (ตะกั่ว (Pb) <0.004 mg/l)

หมายเหตุ : ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานที่ยอมให้ระบายเข้าสู่ระบบระบายน้ำเสียและบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง [เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์]

: ผลการทดสอบใช้ได้กับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

: ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

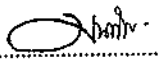
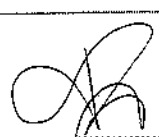
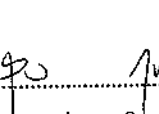
Analyzed by;		Approved by;
		
(นางสาวนันทิรา ปาละวงศ์)	(นายประสารณ์ เญียบแหลม)	(นายรุ่ง ฤทธิญาณ)
เลขทะเบียน ว-152-ค-7352	เลขทะเบียน ว-152-ค-3213	เลขทะเบียน ว-152-ค-3214
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์	ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์	ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

สถานที่ตรวจสอบ : บริษัท คาวาซากิ มอเตอร์ เอ็นเตอร์ไพรส์ (ประเทศไทย) จำกัด
ที่อยู่ : เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ 119/10 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
จุดเก็บตัวอย่าง : จุดระบายน้ำเสียจาก โรงงาน จุดที่ 2 (น้ำออก)
วันที่เก็บตัวอย่าง : 31 พฤษภาคม 2565 วันที่รับตัวอย่าง : 1 พฤษภาคม 2565
วันที่วิเคราะห์ : 1-16 มิถุนายน 2565 วันที่จัดทำ : 17 มิถุนายน 2565
Sampling No. : H 1027W/65 เลขที่ : ช.อ. 960/2565
ผู้ตรวจวัด : นายคณาเทพ ศรีพันธุ์ เลขทะเบียน ว-152-จ-6874
ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายรุ่ง ฤทธิญาณ เลขทะเบียน ว-152-ค-3214
หน่วยงานตรวจสอบ : บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด เลขทะเบียน ว-152
: 6 ซอยงามวงศ์วาน 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000

รายการตรวจ	หน่วย	ค่าที่ตรวจวัดได้	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน	วิธีวิเคราะห์
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.4	5.5 – 9.0	ผ่าน	SM 4500-H ⁺ B.
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	31.8	≤ 45	ผ่าน	SM 2550 B.
Color at original pH	ADMI	13	≤ 300*	ผ่าน	SM 2120 F.
Color at pH 7.0	ADMI	10	≤ 300*	ผ่าน	SM 2120 F.
กลิ่น (Odor)	-	ไม่เป็นที่พึงรังเกียจ	ไม่กำหนด	-	Observation
บีโอดี (BOD ₅)	mg/l	4	≤ 500	ผ่าน	SM 4500-O G & 5210 B.
ซีโอดี (COD)	mg/l	63	≤ 750	ผ่าน	SM 5220 C.
สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	mg/l	N.D.(1.8)	≤ 200	ผ่าน	TE-HE-1.1 (SM 2540 D.)
ทีดีเอส (TDS)	mg/l	587	≤ 3,000	ผ่าน	SM 2540 C.
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	2.6	≤ 10	ผ่าน	SM 5520 B.
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	<4	≤ 100	ผ่าน	SM 4500-N _{org} C.
สังกะสี (Zn)	mg/l	<0.03	≤ 1	ผ่าน	SM 3120 B.
Sample Condition		เหลือกลิ่น มีตะกอน			

N.D. : มีปริมาณน้อยมากจนไม่สามารถตรวจวัดปริมาณได้ (สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS) <2 mg/l (n) : เป็นตัวเลขของค่าที่ตรวจวัดได้จริง

หมายเหตุ : ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทั้งจากโรงงานที่ยอมให้ระบายเข้าสู่ระบบระบายน้ำเสียและบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง [เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์]
*ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งจากโรงงาน อาศัยอำนาจตามความในข้อ 14 แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษที่ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2560
: ผลการทดสอบใช้ได้กับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น
: ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

Analyzed by;	Approved by;	
		
(นางสาวมนิรา ปาสะวงศ์)	(นายประสาธน์ เจียบแหลม)	(นายรุ่ง ฤทธิญาณ)
เลขทะเบียน ว-152-ค-7352	เลขทะเบียน ว-152-ค-3213	เลขทะเบียน ว-152-ค-3214
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์	ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์	ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

สถานที่ตรวจสอบ : บริษัท คาวาซากิ มอเตอร์ เอ็นเตอร์ไพรส์ (ประเทศไทย) จำกัด
 ที่อยู่ : เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ 119/10 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
 จุดเก็บตัวอย่าง : จุดระบายน้ำเสียจาก โรงงาน จุดที่ 2 (น้ำออก) (ต่อ)
 วันที่เก็บตัวอย่าง : 31 พฤษภาคม 2565 วันที่รับตัวอย่าง : 1 พฤษภาคม 2565
 วันที่วิเคราะห์ : 1-16 มิถุนายน 2565 วันที่จัดทำ : 17 มิถุนายน 2565
 Sampling No. : H 1027W/65 เลขที่ : ธ.อ. 960/2565
 ผู้ตรวจวัด : นายคชาเทพ ศรีพันธุ์ เลขทะเบียน ว-152-จ-6874
 ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายรุ่ง ฤทธิญาณ เลขทะเบียน ว-152-ค-3214
 หน่วยงานตรวจสอบ : บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด เลขทะเบียน ว-152
 : 6 ซอยงามวงศ์วาน 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000

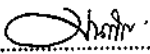
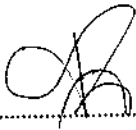
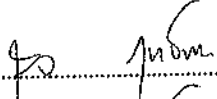
รายการตรวจ	หน่วย	ค่าที่ตรวจวัดได้	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน	วิธีวิเคราะห์
โครมาเลนทีโครเมียม (Cr^{+3})	mg/l	<0.05	≤ 1	ผ่าน	SM 3120 B., SM 3500-Cr B. & Calculation
ทองแดง (Cu)	mg/l	N.D.	≤ 1	ผ่าน	TE-HE-2.2 based on 3113 B.
นิกเกิล (Ni)	mg/l	N.D.	≤ 1	ผ่าน	TE-HE-2.3 based on 3113 B.
ตะกั่ว (Pb)	mg/l	N.D.	≤ 1	ผ่าน	TE-HE-2.1 based on 3113 B.
ปรอท (Hg)	mg/l	<0.0005	≤ 0.005	ผ่าน	SM 3112 B.
ฟอร์มาลดีไฮด์ (Formaldehyde)	mg/l	<0.2	≤ 2	ผ่าน	EEAT (คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย)
สารประกอบฟีนอล (Phenols Compound)	mg/l	<0.1	≤ 1	ผ่าน	SM 5530 B, D.
Sample Condition		เหลือกลิ่น มีตะกอน			

N.D. : มีปริมาณน้อยมากจนไม่สามารถตรวจวัดปริมาณได้ (ทองแดง (Cu) <0.02 mg/L, นิกเกิล (Ni) <0.05 mg/L, ตะกั่ว (Pb) <0.004 mg/L)

หมายเหตุ : ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานที่ยอมให้ระบายเข้าสู่ระบบระบายน้ำเสียและบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง [เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์]

: ผลการทดสอบใช้ได้กับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

: ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

Analyzed by;	Approved by;	
		
(นางสาวมนทิรา ปาละวงศ์)	(นายประสาน เที่ยงแหลม)	(นายรุ่ง ฤทธิญาณ)
เลขทะเบียน ว-152-ค-7352	เลขทะเบียน ว-152-ค-3213	เลขทะเบียน ว-152-ค-3214
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์	ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์	ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

สถานที่ตรวจสอบ : บริษัท คาวาซากิ มอเตอร์ เอ็นเตอร์ไพรส์ (ประเทศไทย) จำกัด
ที่อยู่ : เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ 119/10 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
จุดเก็บตัวอย่าง : จุดระบายน้ำเสียจาก โรงงาน จุดที่ 3 (น้ำออก)
วันที่เก็บตัวอย่าง : 31 พฤษภาคม 2565 วันที่รับตัวอย่าง : 1 พฤษภาคม 2565
วันที่วิเคราะห์ : 1-16 มิถุนายน 2565 วันที่จัดทำ : 17 มิถุนายน 2565
Sampling No. : H 1027W/65 เลขที่ : ช.อ. 960/2565
ผู้ตรวจวัด : นายคชาเทพ ศรีพันธุ์ เลขทะเบียน ว-152-จ-6874
ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายรุ่ง ฤทธิญาณ เลขทะเบียน ว-152-ค-3214
หน่วยงานตรวจสอบ : บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด เลขทะเบียน ว-152
: 6 ซอยงามวงศ์วาน 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000

รายการตรวจ	หน่วย	ค่าที่ตรวจวัดได้	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน	วิธีวิเคราะห์
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.1	5.5 – 9.0	ผ่าน	SM 4500-H ⁺ B.
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	30.5	≤ 45	ผ่าน	SM 2550 B.
Color at original pH	ADMI	37	≤ 300*	ผ่าน	SM 2120 F.
Color at pH 7.0	ADMI	37	≤ 300*	ผ่าน	SM 2120 F.
กลิ่น (Odor)	-	ไม่เป็นที่พึงรังเกียจ	ไม่กำหนด	-	Observation
บีโอดี (BOD ₅)	mg/l	96	≤ 500	ผ่าน	SM 4500-O G & 5210 B.
ซีโอดี (COD)	mg/l	202	≤ 750	ผ่าน	SM 5220 C.
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	6.9	≤ 10	ผ่าน	SM 5520 B.
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	41.4	≤ 100	ผ่าน	SM 4500-N _{org} C.
Sample Condition		เหลือ มีตะกอน			

หมายเหตุ : ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานที่ยอมให้ระบายเข้าสู่ระบบระบายน้ำเสียและบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง [เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์]

*ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน อาศัยอำนาจตามความในข้อ 14 แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนที่พิเศษที่ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2560

: ผลการทดสอบใช้ได้กับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

: ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

Analyzed by;

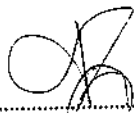


(นางสาวมนทิรา ปาลวงค์)

เลขทะเบียน ว-152-ค-7352

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

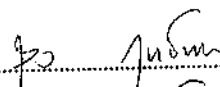
Approved by;



(นายประสาธน์ เลียบแหลม)

เลขทะเบียน ว-152-ค-3213

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์



(นายรุ่ง ฤทธิญาณ)

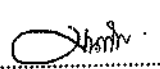
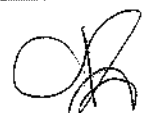
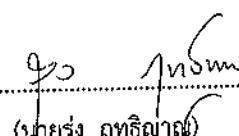
เลขทะเบียน ว-152-ค-3214

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

สถานที่ตรวจสอบ : บริษัท คาวาซากิ มอเตอร์ เอ็นเตอร์ไพรส์ (ประเทศไทย) จำกัด
ที่อยู่ : เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ 119/10 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
จุดเก็บตัวอย่าง : จุดระบายน้ำเสียจาก โรงงาน จุดที่ 4 (น้ำออก)
วันที่เก็บตัวอย่าง : 31 พฤษภาคม 2565 วันที่รับตัวอย่าง : 1 พฤษภาคม 2565
วันที่วิเคราะห์ : 1-16 มิถุนายน 2565 วันที่จัดทำ : 17 มิถุนายน 2565
Sampling No. : H 1027W/65 เลขที่ : ช.อ. 960/2565
ผู้ตรวจวัด : นายคทาเทพ ศรีพันธุ์ เลขทะเบียน ว-152-จ-6874
ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายรุ่ง ฤทธิญาณ เลขทะเบียน ว-152-ค-3214
หน่วยงานตรวจสอบ : บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด เลขทะเบียน ว-152
: 6 ซอยงามวงศ์วาน 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000

รายการตรวจ	หน่วย	ค่าที่ตรวจวัดได้	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน	วิธีวิเคราะห์
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.5	5.5 - 9.0	ผ่าน	SM 4500-H* B.
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	30.3	≤ 45	ผ่าน	SM 2550 B.
Color at original pH	ADMI	22	≤ 300*	ผ่าน	SM 2120 F.
Color at pH 7.0	ADMI	23	≤ 300*	ผ่าน	SM 2120 F.
กลิ่น (Odor)	-	ไม่เป็นที่พึงรังเกียจ	ไม่กำหนด	-	Observation
บีโอดี (BOD ₅)	mg/l	19	≤ 500	ผ่าน	SM 4500-O G & 5210 B.
ซีโอดี (COD)	mg/l	107	≤ 750	ผ่าน	SM 5220 C.
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	9.2	≤ 10	ผ่าน	SM 5520 B.
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	19.6	≤ 100	ผ่าน	SM 4500-N _{org} C.
Sample Condition		เหลือ มีตะกอน			

หมายเหตุ : ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานที่ยอมให้ระบายเข้าสู่ระบบระบายน้ำเสียและบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง (เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์)
*ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน อาศัยอำนาจตามความในข้อ 14 แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนที่พิเศษที่ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2560
: ผลการทดสอบใช้ได้กับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น
: ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

Analyzed by;	Approved by;
	
(นางสาวนิตรา ปาลวงค์)	(นายประสารณ์ เจียบแหลม)
เลขทะเบียน ว-152-ค-7352	เลขทะเบียน ว-152-ค-3213
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์	ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
	
	(นายรุ่ง ฤทธิญาณ)
	เลขทะเบียน ว-152-ค-3214
	ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

สถานที่ตรวจสอบ : บริษัท คาวาซากิ มอเตอร์ เอ็นเตอร์ไพรส์ (ประเทศไทย) จำกัด
 ที่อยู่ : เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ 119/10 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
 จุดเก็บตัวอย่าง : จุดระบายน้ำเสียจาก โรงงาน จุดที่ 5 [น้าออก]
 วันที่เก็บตัวอย่าง : 31 พฤษภาคม 2565 วันที่รับตัวอย่าง : 1 พฤษภาคม 2565
 วันที่วิเคราะห์ : 1-16 มิถุนายน 2565 วันที่จัดทำ : 17 มิถุนายน 2565
 Sampling No. : H 1027W/65 เลขที่ : ช.อ. 960/2565
 ผู้ตรวจวัด : นายคชาเทพ ศรีพันธุ์ เลขทะเบียน ว-152-จ-6874
 ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายรุ่ง ฤทธิญาณ เลขทะเบียน ว-152-ค-3214
 หน่วยงานตรวจสอบ : บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด เลขทะเบียน ว-152
 : 6 ซอยงามวงศ์วาน 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000

รายการตรวจ	หน่วย	ค่าที่ตรวจวัดได้	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน	วิธีวิเคราะห์
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.7	5.5 – 9.0	ผ่าน	SM 4500-H ⁺ B.
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	32.4	≤ 45	ผ่าน	SM 2550 B.
Color at original pH	ADMI	10	≤ 300*	ผ่าน	SM 2120 F.
Color at pH 7.0	ADMI	9	≤ 300*	ผ่าน	SM 2120 F.
กลิ่น (Odor)	-	ไม่เป็นที่พึงรังเกียจ	ไม่กำหนด	-	Observation
บีโอดี (BOD ₅)	mg/l	4	≤ 500	ผ่าน	SM 4500-O G & 5210 B.
ซีโอดี (COD)	mg/l	<40(32)	≤ 750	ผ่าน	SM 5220 C.
สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	mg/l	<20(9)	≤ 200	ผ่าน	TE-HE-1.1 (SM 2540 D.)
ทีดีเอส (TDS)	mg/l	410	≤ 3,000	ผ่าน	SM 2540 C.
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	3.9	≤ 10	ผ่าน	SM 5520 B.
ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	<4	≤ 100	ผ่าน	SM 4500-N _{org} C.
สังกะสี (Zn)	mg/l	0.05	≤ 1	ผ่าน	SM 3120 B.
Sample Condition		ใส มีตะกอน			

(n) : เป็นตัวเลขของค่าที่ตรวจวัดได้จริง

หมายเหตุ : ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานที่ยอมให้ระบายเข้าสู่ระบบระบายน้ำเสียและบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง (เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์)

*ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน อาศัยอำนาจตามความในข้อ 14 แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษที่ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2560

: ผลการทดสอบใช้ได้กับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

: ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

Analyzed by;

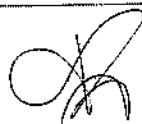


(นางสาวมนทิรา ปาลวงค์)

เลขทะเบียน ว-152-ค-7352

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

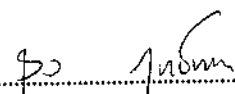
Approved by;



(นายประสาธน์ เลียบแหลม)

เลขทะเบียน ว-152-ค-3213

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์



(นายรุ่ง ฤทธิญาณ)

เลขทะเบียน ว-152-ค-3214

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

สถานที่ตรวจสอบ : บริษัท คาวาซากิ มอเตอร์ เอ็นเตอร์ไพรส์ (ประเทศไทย) จำกัด
ที่อยู่ : เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ 119/10 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
จุดเก็บตัวอย่าง : จุดระบายน้ำเสียจาก โรงงาน จุดที่ 5 (น้ำออก) (ต่อ)
วันที่เก็บตัวอย่าง : 31 พฤษภาคม 2565 วันที่รับตัวอย่าง : 1 พฤษภาคม 2565
วันที่วิเคราะห์ : 1-16 มิถุนายน 2565 วันที่จัดทำ : 17 มิถุนายน 2565
Sampling No. : H 1027W/65 เลขที่ : ส.อ. 960/2565
ผู้ตรวจวัด : นายศุภเทพ ศรีพันธุ์ เลขทะเบียน ว-152-จ-6874
ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายรุ่ง ฤทธิญาณ เลขทะเบียน ว-152-ค-3214
หน่วยงานตรวจสอบ : บริษัท เฮลท์ แอนด์ เอ็นไวเทค จำกัด เลขทะเบียน ว-152
: 6 ซอยงามวงศ์วาน 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000

รายการตรวจ	หน่วย	ค่าที่ตรวจวัดได้	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน	วิธีวิเคราะห์
โครมาเลนทีโครเมียม (Cr^{+3})	mg/l	<0.05	≤ 1	ผ่าน	SM 3120 B., SM 3500-Cr B. & Calculation
ทองแดง (Cu)	mg/l	N.D.	≤ 1	ผ่าน	TE-HE-2.2 based on 3113 B.
นิกเกิล (Ni)	mg/l	<0.2	≤ 1	ผ่าน	TE-HE-2.3 based on 3113 B.
ตะกั่ว (Pb)	mg/l	N.D.	≤ 1	ผ่าน	TE-HE-2.1 based on 3113 B.
ปรอท (Hg)	mg/l	<0.0005	≤ 0.005	ผ่าน	SM 3112 B.
ฟอร์มาลดีไฮด์ (Formaldehyde)	mg/l	<0.2	≤ 2	ผ่าน	EEAT (คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย)
สารประกอบฟีนอล (Phenols Compound)	mg/l	<0.1	≤ 1	ผ่าน	SM 5530 B, D.
Sample Condition		ใส มีตะกอน			

N.D. : มีปริมาณน้อยมากจนไม่สามารถตรวจวัดปริมาณได้ (ทองแดง (Cu) <0.02 mg/l, ตะกั่ว (Pb) <0.004 mg/l)

หมายเหตุ : ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานที่ยอมให้ระบายเข้าสู่ระบบระบายน้ำเสียและบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง (เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์)
: ผลการทดสอบใช้ได้กับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น
: ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

Analyzed by;

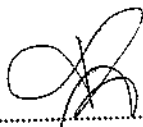


(นางสาวมนทิรา ปาละวงศ์)

เลขทะเบียน ว-152-ค-7352

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

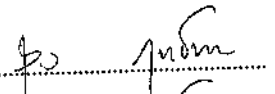
Approved by;



(นายประสารณ์ เจริญแหลม)

เลขทะเบียน ว-152-ค-3213

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์



(นายรุ่ง ฤทธิญาณ)

เลขทะเบียน ว-152-ค-3214

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

8. บทสรุปการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดต่าง ๆ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดยคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานที่ยอมให้ระบายเข้าสู่ระบบระบายน้ำเสียและบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง [เขตประกอบอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์] และประกาศประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน อาศัยอำนาจตามความในข้อ 14 แห่งกฎกระทรวงฉบับที่ 2 (พ.ศ.2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2560

+++++

ผลการตรวจสอบคุณภาพของลูกจ้าง



แบบแจ้งผลการตรวจสุขภาพของลูกจ้างที่ผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีอาการเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน การให้การรักษาพยาบาล และการป้องกันแก้ไข

วันที่ 12 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565

1. ข้าพเจ้า (นาย / นาง / นางสาว) สุวิทย์ เต็มบุตร นายจ้าง / ผู้อำนาจจะทำการแทน

2. ชื่อสถานประกอบการกิจการ บริษัท ศาตวรรษ โมเดิร์น เอ็นเตอร์ไพรส์ (ประเทศไทย) จำกัด เลขทะเบียนนิติบุคคล 0105540090884 ประเภทกิจการ เกี่ยวกับกิจกรรมต่อเนื่อง
ตั้งอยู่เลขที่ 119/10 หมู่ที่ 4 ต.ระกวยทอง อ.บึงสามพัน จ.พิจิตร - ถนน - ตำบล/แขวง - อำเภอ/เขต - ปทุมธานี
จังหวัด ระยอง รหัสไปรษณีย์ 21140 โทรศัพท์ 038-955-040-58 โทรสาร 038-955-059 โทรศัพท์มือถือ -

3. การดำเนินการตรวจสุขภาพของลูกจ้างซึ่งทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง
☐ ตรวจสุขภาพครั้งแรก (ให้เสร็จสิ้นภายใน 30 วัน นับแต่ได้รับลูกจ้างเข้าทำงาน)
☒ ตรวจประจำปี
☐ ตรวจเมื่อเปลี่ยนงาน
☐ ตรวจเมื่อจะว่างตามความจำเป็น
วันที่ตรวจสุขภาพ 7-14 มีนาคม 2565

4. แพทย์ผู้ทำการตรวจสุขภาพ (แพทย์ซึ่งได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติสาขาเวชศาสตร์ป้องกัน แผนกเวชศาสตร์ / แพทย์ซึ่งผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์ตามหลักสูตรที่กระทรวงสาธารณสุขรับรอง)
4.1 ชื่อ-นามสกุล นายแพทย์ เจริญ อัมพรวิทย์ เลขใบประกอบวิชาชีพ 9076 แพทย์อาชีวเวชศาสตร์ 347
4.2 ชื่อ-นามสกุล _____ เลขใบประกอบวิชาชีพ _____
4.3 ชื่อ-นามสกุล _____ เลขใบประกอบวิชาชีพ _____

5. ชื่อหน่วยบริการตรวจสุขภาพ โรงพยาบาล โรงพยาบาลบางปะกอก 9 อินเตอร์เนชั่นแนล เลขทะเบียนหน่วยบริการ 10201009863
ตั้งอยู่เลขที่ 362 หมู่ที่ 1 ต.ระกวยทอง อ.บึงสามพัน จ.พิจิตร - ถนน - ตำบล / แขวง - อำเภอ / เขต - จอมทอง
จังหวัด กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ 10150 โทรศัพท์ 02-108-9111 โทรสาร 02-877-2222 โทรศัพท์มือถือ -

6. ผลการตรวจสุขภาพของลูกจ้างที่ผิดปกติหรือมีสุขภาพการทำงาน การให้การรักษาพยาบาล และการป้องกันแก้ไข

แผนก	งานเกี่ยวกับ ปัจจัยเสี่ยง(๑)	จำนวนลูกจ้างแต่ละแผนก ที่ได้รับการตรวจสุขภาพ (คน)	จำนวนลูกจ้างที่ตรวจ		การดำเนินการ		
			ปกติ (คน)	ผิดปกติ (คน)	การให้การรักษา(๒) (โปรแกรมรายละเอียด)	การบันทึกเวชระเบียน(๓) (โปรแกรมรายละเอียด)	การป้องกันโรคติดต่อ(๔) (โปรแกรมรายละเอียด)
1. Administration	1. ตรวจคัดกรองการมองเห็น :	18	2	16	ตรวจสุขภาพประจำปี	ตรวจวัดระดับความเข้มแสง บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน และ ควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐาน	สวมใส่แว่นสายตาให้เหมาะสม กับค่าสายตา
2. HR	1. ตรวจคัดกรองการมองเห็น :	13	0	13	ตรวจสุขภาพประจำปี	ตรวจวัดระดับความเข้มแสง บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน และ ควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐาน	สวมใส่แว่นสายตาให้เหมาะสม กับค่าสายตา
3. Legal	1. ตรวจคัดกรองการมองเห็น :	1	0	1	ตรวจสุขภาพประจำปี	ตรวจวัดระดับความเข้มแสง บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน และ ควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐาน	สวมใส่แว่นสายตาให้เหมาะสม กับค่าสายตา
4. Safety	1. ตรวจคัดกรองการมองเห็น :	8	2	6	ตรวจสุขภาพประจำปี	ตรวจวัดระดับความเข้มแสง บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน และ ควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐาน	สวมใส่แว่นสายตาให้เหมาะสม กับค่าสายตา
5. Planning & Control	1. ตรวจคัดกรองการมองเห็น :	6	0	6	ตรวจสุขภาพประจำปี	ตรวจวัดระดับความเข้มแสง บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน และ ควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐาน	สวมใส่แว่นสายตาให้เหมาะสม กับค่าสายตา
6. IS	1. ตรวจคัดกรองการมองเห็น :	15	0	15	ตรวจสุขภาพประจำปี	ตรวจวัดระดับความเข้มแสง บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน และ ควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐาน	สวมใส่แว่นสายตาให้เหมาะสม กับค่าสายตา

7. Finance & Accounting	1. ตรวจคัดกรองการมองเห็น :	16		0	16	ตรวจสุขภาพประจำปี	ตรวจวัดระดับความเข้มแสง บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน และ ควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐาน	รวมใส่แว่นสายตาให้เหมาะสม กับค่าสายตา
8. QA	1. ตรวจคัดกรองการมองเห็น :	84		12	72	ตรวจสุขภาพประจำปี	ตรวจวัดระดับความเข้มแสง บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน และ ควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐาน	- รวมใส่แว่นสายตาให้เหมาะสมกับค่าสายตา - ปรับเปลี่ยนงานให้กับพนักงานที่มีปัญหาเกี่ยวกับการแยกสี งานที่ควรหลีกเลี่ยงได้แก่ งานขับรถ และงานที่ต้องแยกความแตกต่างของสี เป็นต้น
	2. ตรวจคัดกรองการได้ยิน :	37		36	1	ตรวจสุขภาพประจำปี	ตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน และควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐาน	- รวมใส่ ear plug / earmuff หรือปรับเปลี่ยนงาน
	3. Carboxyhemoglobin : เลือด	45		45	0			
9. Production Control	1. ตรวจคัดกรองการมองเห็น :	55		2	53	ตรวจสุขภาพประจำปี	ตรวจวัดระดับความเข้มแสง บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน และ ควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐาน	รวมใส่แว่นสายตาให้เหมาะสม กับค่าสายตา
10. Production Administration	1. ตรวจคัดกรองการมองเห็น :	25		2	23	ตรวจสุขภาพประจำปี	ตรวจวัดระดับความเข้มแสง บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน และ ควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐาน	- รวมใส่แว่นสายตาให้เหมาะสมกับค่าสายตา - ปรับเปลี่ยนงานให้กับพนักงานที่มีปัญหาเกี่ยวกับการแยกสี งานที่ควรหลีกเลี่ยงได้แก่ งานขับรถ และงานที่ต้องแยกความแตกต่างของสี เป็นต้น
	2. Carboxyhemoglobin : เลือด	3		3	0			

11. QC In-Coming & KD Back Shop

1. ตรวจคัดกรองงานมองเห็น :	40	5	35	ตรวจสุขภาพประจำปี	ตรวจวัดระดับความเข้มแสงบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน และควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐาน	- สวมใส่แว่นสายตาให้เหมาะสมกับค่าสายตา - ปรับเปลี่ยนงานให้กับพนักงานที่มีปัญหาเกี่ยวกับการแยกสี งานที่ควรหลีกเลี่ยงได้แก่ งานขับรถ และงานที่ต้องแยกความแตกต่างของสี เป็นต้น - ปรับเปลี่ยนงานให้กับพนักงานที่มีปัญหาเกี่ยวกับการอ่านสายตา งานที่ควรหลีกเลี่ยงได้แก่ งานขับรถ ขับเครน และขับรถโฟล์คลิฟท์ เป็นต้น
	6	6	0			
	14	14	0			
2. Isopropanol : ปิดตาจะ	14	1	13	ตรวจสุขภาพประจำปี	ตรวจวัดระดับความเข้มแสงบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน และควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐาน	- สวมใส่แว่นสายตาให้เหมาะสมกับค่าสายตา - ปรับเปลี่ยนงานให้กับพนักงานที่มีปัญหาเกี่ยวกับการแยกสี งานที่ควรหลีกเลี่ยงได้แก่ งานขับรถ และงานที่ต้องแยกความแตกต่างของสี เป็นต้น
	2	2	0			

12. QC Machining 1

1. ตรวจคัดกรองงานมองเห็น :	14	1	13	ตรวจสุขภาพประจำปี	ตรวจวัดระดับความเข้มแสงบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน และควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐาน	- สวมใส่แว่นสายตาให้เหมาะสมกับค่าสายตา - ปรับเปลี่ยนงานให้กับพนักงานที่มีปัญหาเกี่ยวกับการแยกสี งานที่ควรหลีกเลี่ยงได้แก่ งานขับรถ และงานที่ต้องแยกความแตกต่างของสี เป็นต้น
	2	2	0			

13. QC Machining 2	1. ตรวจคัดกรองการมองเห็น :	14	2	12	ตรวจสุขภาพประจำปี	ตรวจวัดระดับความเข้มข้นบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน และควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐาน	<ul style="list-style-type: none"> - สวมใส่แว่นสายตาให้เหมาะสมกับค่าสายตา - ปรับเปลี่ยนงานให้กับพนักงานที่มีปัญหาเกี่ยวกับการแยกสี งานที่ควรหลีกเลี่ยงได้แก่ งานรับรถ และงานที่ต้องแยกความแตกต่างของสี เป็นต้น
14. QC Casting	2. Carboxyhemoglobin : เลือด	1	1	0			
	1. ตรวจคัดกรองการมองเห็น :	8	2	6	ตรวจสุขภาพประจำปี	ตรวจวัดระดับความเข้มข้นบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน และควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐาน	<ul style="list-style-type: none"> - สวมใส่แว่นสายตาให้เหมาะสมกับค่าสายตา
15. OC Assembly & Welding	2. Hexane : ปัสสาวะ	8	8	0			
	1. ตรวจคัดกรองการมองเห็น :	35	3	32	ตรวจสุขภาพประจำปี	ตรวจวัดระดับความเข้มข้นบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน และควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐาน	<ul style="list-style-type: none"> - สวมใส่แว่นสายตาให้เหมาะสมกับค่าสายตา - ปรับเปลี่ยนงานให้กับพนักงานที่มีปัญหาเกี่ยวกับการแยกสี งานที่ควรหลีกเลี่ยงได้แก่ งานรับรถ และงานที่ต้องแยกความแตกต่างของสี เป็นต้น
	2. Hexane : ปัสสาวะ	14	14	0			
	3. Isopropandiol : ปัสสาวะ	4	4	0			
	4. Methanol : ปัสสาวะ	4	4	0			

16. Parts Control	1. ตรวจสอบการมองเห็น :	14	0	14	ตรวจสอบภาพประจำปี	ตรวจสอบระดับความเข้มแสงบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน และควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐาน	- สวมใส่แว่นสายตาให้เหมาะสมกับค่าสายตา - ปรับเปลี่ยนงานให้กับพนักงานที่มีปัญหาเกี่ยวกับการแยกสี งานที่ควรหลีกเลี่ยงได้แก่ งานรับรถ และงานที่ต้องแยกความแตกต่างของสี เป็นต้น
17. Engine Assembly	1. ตรวจสอบการมองเห็น :	3	1	2	ตรวจสอบภาพประจำปี	ตรวจสอบระดับความเข้มแสงบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน และควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐาน	- สวมใส่แว่นสายตาให้เหมาะสมกับค่าสายตา
	2. ตรวจสอบการได้ยิน :	73	69	4	ตรวจสอบภาพประจำปี	ตรวจสอบระดับเสียงบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน และควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐาน	- สวมใส่ ear plug / earmuff หรือปรับเปลี่ยนงาน
	3. Carboxyhemoglobin : เลือด	1	1	0	-	-	-
18. Frame Assembly	1. ตรวจสอบการมองเห็น :	6	0	6	ตรวจสอบภาพประจำปี	ตรวจสอบระดับความเข้มแสงบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน และควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐาน	- สวมใส่แว่นสายตาให้เหมาะสมกับค่าสายตา
	2. ตรวจสอบการได้ยิน :	30	30	0	-	-	-
	3. Benzene : ปัสสาวะ	9	9	0	-	-	-
	4. Carboxyhemoglobin : เลือด	2	2	0	-	-	-


19. Welding	1. ตรวจคัดกรองการมองเห็น :	192	32	180	ตรวจสุขภาพประจำปี	ตรวจวัดระดับความเข้มแสงบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน และควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐาน	- ตรวจใส่แว่นสายตาให้เหมาะสมกับค่าสายตา - ปรับเปลี่ยนงานให้กับพนักงานที่มีปัญหาเกี่ยวกับการแยกสี งานที่ควรหลีกเลี่ยงได้แก่ งานขับรถ และงานที่ต้องแยกความแตกต่างของสี เป็นต้น
	2. ตรวจคัดกรองการได้ยิน :	199	192	7	ตรวจสุขภาพประจำปี	ตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน และควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐาน	- ตรวจใส่ ear plug / earmuff หรือปรับเปลี่ยนงาน
	3. Aluminium : เลือด	23	23	0	-	-	-
20. Parts Packing	1. ตรวจคัดกรองการมองเห็น :	7	1	6	ตรวจสุขภาพประจำปี	ตรวจวัดระดับความเข้มแสงบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน และควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐาน	- ตรวจใส่แว่นสายตาให้เหมาะสมกับค่าสายตา
	2. ตรวจคัดกรองการได้ยิน :	5	5	0	-	-	-
21. Casting	1. ตรวจคัดกรองการมองเห็น :	8	0	8	ตรวจสุขภาพประจำปี	ตรวจวัดระดับความเข้มแสงบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน และควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐาน	- ตรวจใส่แว่นสายตาให้เหมาะสมกับค่าสายตา - ปรับเปลี่ยนงานให้กับพนักงานที่มีปัญหาเกี่ยวกับการแยกสี งานที่ควรหลีกเลี่ยงได้แก่ งานขับรถ และงานที่ต้องแยกความแตกต่างของสี เป็นต้น
	2. ตรวจคัดกรองการได้ยิน :	63	62	1	ตรวจสุขภาพประจำปี	ตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน และควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐาน	- ตรวจใส่ ear plug / earmuff หรือปรับเปลี่ยนงาน
	3. Carboxyhemoglobin : เลือด	13	13	0	-	-	-
	4. Aluminium : เลือด	63	63	0	-	-	-

22. Machining 1	1. ตรวจสอบเครื่องมองเห็น :	7		1	6	ตรวจสอบภาพประจำปี	ตรวจวัดระดับความเข้มแสงบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน และควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐาน	- สวมใส่แว่นสายตาให้เหมาะสมกับค่าสายตา
	2. ตรวจสอบเครื่องการได้ยิน :	35		35	0			
	1. ตรวจสอบเครื่องมองเห็น :	8		0	8	ตรวจสอบภาพประจำปี	ตรวจวัดระดับความเข้มแสงบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน และควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐาน	- สวมใส่แว่นสายตาให้เหมาะสมกับค่าสายตา - ปรับเปลี่ยนงานให้กับพนักงานที่มีปัญหาเกี่ยวกับการแยกสี งานที่ควรหลีกเลี่ยงได้แก่ งานขับรถ และงานที่ต้องแยกความแตกต่างของสี เป็นต้น
23. Machining 2	2. ตรวจสอบเครื่องการได้ยิน :	96		90	6	ตรวจสอบภาพประจำปี	ตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน และควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐาน	- สวมใส่ ear plug / earmuff หรือรับเปลี่ยนงาน
	1. ตรวจสอบเครื่องมองเห็น :	7		1	6	ตรวจสอบภาพประจำปี	ตรวจวัดระดับความเข้มแสงบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน และควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐาน	- สวมใส่แว่นสายตาให้เหมาะสมกับค่าสายตา
	2. ตรวจสอบเครื่องการได้ยิน :	58		54	4	ตรวจสอบภาพประจำปี	ตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน และควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐาน	- สวมใส่ ear plug / earmuff หรือรับเปลี่ยนงาน
24. Painting	3. Xylene : บีสถานะ	56		56	0			
	4. Toluene : โทลูอีน	56		56	0			
	5. Methyl Ethyl Ketone : โอลิฟ	49		49	0			
	6. Hexane : เฮกเซน	3		3	0			

25. Procurement	1. ตรวจสอบโครงการของตนเองเห็น :	53	7	46	ตรวจสอบภาพประจำปี	ตรวจสอบระดับความเข้มแข็ง บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน และ ควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐาน	- สวมใส่แว่นสายตาให้ เหมาะสมกับค่าสายตา - ปรับเปลี่ยนงานให้กับ พนักงานที่มีปัญหาเกี่ยวกับการ แยกสี งานที่ควรหลีกเลี่ยงได้แก่ งานขับรถ และงานที่ต้องแยก ความแตกต่างของสี เป็นต้น
26. PE Administration	1. ตรวจสอบโครงการของตนเองเห็น :	12	2	10	ตรวจสอบภาพประจำปี	ตรวจสอบระดับความเข้มแข็ง บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน และ ควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐาน	- สวมใส่แว่นสายตาให้ เหมาะสมกับค่าสายตา
27. PE Engine Assembly	1. ตรวจสอบโครงการของตนเองเห็น :	1	0	1	ตรวจสอบภาพประจำปี	ตรวจสอบระดับความเข้มแข็ง บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน และ ควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐาน	- สวมใส่แว่นสายตาให้ เหมาะสมกับค่าสายตา
28. PE Frame Assembly & Packing	1. ตรวจสอบโครงการของตนเองเห็น :	11	1	10	ตรวจสอบภาพประจำปี	ตรวจสอบระดับความเข้มแข็ง บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน และ ควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐาน	- สวมใส่แว่นสายตาให้ เหมาะสมกับค่าสายตา
29. PE Painting	1. ตรวจสอบโครงการของตนเองเห็น :	7	0	7	ตรวจสอบภาพประจำปี	ตรวจสอบระดับความเข้มแข็ง บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน และ ควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐาน	- สวมใส่แว่นสายตาให้ เหมาะสมกับค่าสายตา - ปรับเปลี่ยนงานให้กับ พนักงานที่มีปัญหาเกี่ยวกับการ แยกสี งานที่ควรหลีกเลี่ยงได้แก่ งานขับรถ และงานที่ต้องแยก ความแตกต่างของสี เป็นต้น

30. PE Welding	1. ตรวจสอบการมองเห็น :	12	3	9	ตรวจสอบภาพประจำปี	ตรวจวัดระดับความเข้มแสงบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน และควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐาน	<ul style="list-style-type: none"> - สวมใส่แว่นสายตาให้เหมาะสมกับค่าสายตา - ปรับเปลี่ยนงานให้กับพนักงานที่มีปัญหาเกี่ยวกับการแยกสี งานที่ควรหลีกเลี่ยงได้แก่ งานรับรถ และงานที่ต้องแยกความแตกต่างของสี เป็นต้น
31. PE Casting	1. ตรวจสอบการมองเห็น :	4	0	4	ตรวจสอบภาพประจำปี	ตรวจวัดระดับความเข้มแสงบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน และควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐาน	<ul style="list-style-type: none"> - สวมใส่แว่นสายตาให้เหมาะสมกับค่าสายตา
32. PE Machining	1. ตรวจสอบการมองเห็น :	11	1	10	ตรวจสอบภาพประจำปี	ตรวจวัดระดับความเข้มแสงบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน และควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐาน	<ul style="list-style-type: none"> - สวมใส่แว่นสายตาให้เหมาะสมกับค่าสายตา
33. Maintenance	1. ตรวจสอบการมองเห็น :	57	7	50	ตรวจสอบภาพประจำปี	ตรวจวัดระดับความเข้มแสงบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน และควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐาน	<ul style="list-style-type: none"> - สวมใส่แว่นสายตาให้เหมาะสมกับค่าสายตา - ปรับเปลี่ยนงานให้กับพนักงานที่มีปัญหาเกี่ยวกับการแยกสี งานที่ควรหลีกเลี่ยงได้แก่ งานรับรถ และงานที่ต้องแยกความแตกต่างของสี เป็นต้น
	2. ตรวจสอบการได้ยิน :	41	41	0	-	-	-

34. R&D	1. ตรวจสอบการดำเนินงาน :	41	5	36	ตรวจสอบภาพประจำปี	ตรวจวัดระดับความเข้มแข็ง บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน และ ควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐาน	- ลงมือได้เว้นสายตาให้ เหมาะสมกับค่าสายตา - ปรับเปลี่ยนงานให้กับ พนักงานที่มีปัญหาเกี่ยวกับการ แยกสี งานที่ควรหลีกเลี่ยงได้แก่ งานขับรถ และงานที่ต้องแยก ความแตกต่างของสี เป็นต้น
35. Robot	1. ตรวจสอบการดำเนินงาน :	29	3	26	ตรวจสอบภาพประจำปี	ตรวจวัดระดับความเข้มแข็ง บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน และ ควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐาน	- ลงมือได้เว้นสายตาให้ เหมาะสมกับค่าสายตา - ปรับเปลี่ยนงานให้กับ พนักงานที่มีปัญหาเกี่ยวกับการ แยกสี งานที่ควรหลีกเลี่ยงได้แก่ งานขับรถ และงานที่ต้องแยก ความแตกต่างของสี เป็นต้น
36. Manufacturing Management	1. ตรวจสอบการดำเนินงาน :	1	0	1	ตรวจสอบภาพประจำปี	ตรวจวัดระดับความเข้มแข็ง บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน และ ควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐาน	- ลงมือได้เว้นสายตาให้ เหมาะสมกับค่าสายตา

ลงชื่อ  ()
นายจ้าง / ผู้มีอำนาจกระทำการแทน

- หมายเหตุ
- งานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง หมายถึง งานที่ผู้จ้างทำ ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานการตรวจสุขภาพผู้จ้างซึ่งทำงานเกี่ยวข้องกับปัจจัยเสี่ยง พ.ศ. 2563
 - การให้การปรึกษา (โปรดระบุรายละเอียด) เช่น การส่งส่งผู้จ้างเข้ารับการตรวจสุขภาพซ้ำ การส่งผู้จ้างเข้ารับการรักษายาบาล เป็นต้น
 - การแก้ไขสภาพแวดล้อม (โปรดระบุรายละเอียด) เช่น การบำรุงรักษาเครื่องจักร การปรับปรุงแก้ไขเครื่องจักร เป็นต้น
 - การป้องกันที่ผู้จ้าง (โปรดระบุรายละเอียด) เช่น จัดและควบคุมดูแลให้ผู้จ้างสวมใส่เสื้อคาดเสียงหรือที่ครอบหูลดเสียง การเปลี่ยนงาน เป็นต้น

บริษัท เชี่ยวชาญอินดัสทรี (1989) จำกัด

- ☐ รายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- ☐ รายงานผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศบริเวณสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บสารเคมีอันตราย (สอ.3)
- ☐ รายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียงภายในสถานประกอบการ (รสส.)



☐ รายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม





บริษัท พัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร จำกัด

ENVIRONMENTAL & RESOURCE DEVELOPMENT CO., LTD.

34/304-5 หมู่ 5 ซ.วัดไผ่เขียว อ.สรongprapa Rd. Srikon, Donmuang Bangkok 10210

34/304-5 Moo 5 Soi Watpaikheaw Srongprapa Rd. Srikan, Donmuang Bangkok 10210

Tel: (062) 9833045-6 Fax: (062) 9833020 E-mail: erdsiam@yahoo.com

Water NO. 65/999

ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : บริษัท เขียวชาญอินตัสทรี (1989) จำกัด (CCIR)

COLLECTED DATE : 30 เมษายน 2565

PROJECT : การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

RECEIVED DATE : 3 พฤษภาคม 2565

LOCATION : อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง

REPORT DATE : 20 พฤษภาคม 2565

PARAMETERS	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	น้ำทิ้งโรงงาน No.999	STANDARD
pH	-	pH Meter	8.5	5.5-9
Temperature	°C	Thermometer	31.8	40
Color (Original)*	ADMI	ADMI Method	265	300
Color (pH 7.0)*	ADMI	ADMI Method	177	300
Suspended Solids (SS)	mg/l	Dried at 103-105°C	17	50
Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	Dried at 180 °C	740	3,000
BOD ₅	mg/l	Azide Modification	165	20
COD	mg/l	Closed Reflux	243	120
Oil & Grease	mg/l	Partition & Gravimetric	<5**	5

STANDARD : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ.2560

เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2560

หมายเหตุ * : วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการของบริษัท เอ็นไวรอนเม้น แอนด์ แลบบอราทอรี จำกัด

** : Oil & Grease ตรวจพบ 4.1 mg/l

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายคมสันต์ คำอ่อนสา ทะเบียนเลขที่ 2-066-จ-7472

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท พัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร จำกัด เลขทะเบียน 2-066



Ng. Poondake

(นางสาวงามทรัพย์ ภูมิเดช)

ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

2-066-ค-4831

รายงานผลการวิเคราะห์ฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือทำสำเนารายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท พัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร จำกัด

ENVIRONMENTAL & RESOURCE DEVELOPMENT CO., LTD.

34/304-5 หมู่ 5 ซ.วัดใหม่เขียว ถ.สรงปรภาพ แขวงสีกัน เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210

34/304-5 Moo 5 Soi Watpaikheaw Srongprapa Rd. Srikan, Donmuang Bangkok 10210

Tel: (662) 9833045-6 Fax: (662) 9833020 E-mail: erdsiam@yahoo.com

SOUND NO.65/206

ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : บริษัท เขียวชาญอินคัสทรี (1989) จำกัด (CCIR)

COLLECTED DATE : 30 เมษายน 2565

และวันที่ 1 พฤษภาคม 2565

PROJECT : การตรวจวัดระดับเสียงรบกวน

RECEIVED DATE : 6 พฤษภาคม 2565

LOCATION : อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

REPORT DATE : 17 พฤษภาคม 2565

ตำแหน่งตรวจวัด	ระดับเสียงขณะ มีการรบกวน (dBA)	ระดับเสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (dBA)	ผลต่าง ระดับเสียง (dBA)	ตัวปรับค่า ระดับเสียง (dBA)	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀) (dBA)	ระดับเสียง รบกวน (dBA)
ข้างโรงงานฝั่งหอพัก G1/ ข้างริมรั้วฝั่งหอพัก	58.0	50.9	7.1	1.0	49.9	7.1
	วันที่ 30/04/2565 (09.00-10.00 น.)	วันที่ 01/05/2565 (23.00-00.00 น.)			วันที่ 01/05/2565 (23.00-00.00 น.)	
ค่ามาตรฐาน						ไม่เกิน 10

ค่ามาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียง การรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการ

ประกอบกิจการโรงงาน เล่ม 123 ตอนพิเศษ 11 ง ราชกิจจานุเบกษา 25 มกราคม 2549

: วิธีตรวจวัดระดับเสียงอ้างอิงตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ.2553

เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัด : Sound Level Meter NDSM 309 Serial No.565016

ปรับความถูกต้อง : วันที่ 23 พฤศจิกายน 2564, หมดยุติ วันที่ 22 พฤศจิกายน 2565

ผู้เก็บตัวอย่างและข้อมูลบันทึก/ นายคมสันต์ คำอ่อนสา

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท พัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร จำกัด



Ng. Poornate

(นางสาวงามทรัพย์ ภูมิเดช)

ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

รายงานผลการวิเคราะห์ฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือทำสำเนารายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท พัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร จำกัด

ENVIRONMENTAL & RESOURCE DEVELOPMENT CO., LTD.

34/304-5 หมู่ 5 ซ.วัดไผ่เขียว ถ.สรongprapa แขวงสีกัน เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210

34/304-5 Moo 5 Soi Watpaikheaw Srongprapa Rd. Srikan, Donmuang Bangkok 10210

Tel: (662) 9833045-6 Fax: (662) 9833020 E-mail: erd@erdc.com

SOUND NO.2564/410

ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : บริษัท เขียวชาณอินดัสทรี (1989) จำกัด (CCIR)

COLLECTED DATE : 30 เมษายน 2564

และวันที่ 1 พฤษภาคม 2564

PROJECT : การตรวจวัดระดับเสียง

RECEIVED DATE : 6 พฤษภาคม 2564

LOCATION : อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

REPORT DATE : 17 พฤษภาคม 2564

เวลาตรวจวัด	ข้างโรงงานฝั่งหอพัก G1/ข้างริมรั้วฝั่งหอพัก		
	Leq: 1 hr.	Lmax	มาตรฐาน
Leq. 1 hr. (09.00-10.00 น.)	58.0	65.0	-
Leq. 1 hr. (10.00-11.00 น.)	61.0	75.4	-
Leq. 1 hr. (11.00-12.00 น.)	55.4	73.5	-
Leq. 1 hr. (12.00-13.00 น.)	54.0	65.8	-
Leq. 1 hr. (13.00-14.00 น.)	57.5	69.1	-
Leq. 1 hr. (14.00-15.00 น.)	57.7	64.6	-
Leq. 1 hr. (15.00-16.00 น.)	56.8	71.3	-
Leq. 1 hr. (16.00-17.00 น.)	59.8	72.3	-
Leq. 1 hr. (17.00-18.00 น.)	62.2	74.9	-
Leq. 1 hr. (18.00-19.00 น.)	53.5	74.4	-
Leq. 1 hr. (19.00-20.00 น.)	52.3	74.7	-
Leq. 1 hr. (20.00-21.00 น.)	48.2	66.9	-
Leq. 1 hr. (21.00-22.00 น.)	48.2	58.6	-
Leq. 1 hr. (22.00-23.00 น.)	49.9	62.3	-
Leq. 1 hr. (23.00-00.00 น.)	50.9	63.2	-
Leq. 1 hr. (00.00-01.00 น.)	49.0	68.3	-
Leq. 1 hr. (01.00-02.00 น.)	42.6	56.9	-
Leq. 1 hr. (02.00-03.00 น.)	39.3	56.0	-
Leq. 1 hr. (03.00-04.00 น.)	65.8	97.3	-
Leq. 1 hr. (04.00-05.00 น.)	67.3	96.0	-
Leq. 1 hr. (05.00-06.00 น.)	68.2	99.0	-
Leq. 1 hr. (06.00-07.00 น.)	51.6	72.2	-
Leq. 1 hr. (07.00-08.00 น.)	51.3	75.0	-
Leq. 1 hr. (08.00-09.00 น.)	50.1	74.2	-
ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม.	60.0	-	70.0
ระดับเสียงสูงสุด	-	99.0	115.0

ค่ามาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียง การรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

เล่ม 123 ตอนพิเศษ 11 ง ราชกิจจานุเบกษา 25 มกราคม 2549

เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัด : Sound Level Meter NDSM 309 Serial No.565016

ปรับความถูกต้อง : วันที่ 23 พฤศจิกายน 2564, หมดยุติ วันที่ 22 พฤศจิกายน 2565

ผู้เก็บตัวอย่างและข้อมูลบันทึก/ นายคมสันต์ คำอ่อนสา

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท พัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร จำกัด



Ng. Poondate

(นางสาวงามทรัพย์ ภูมิเดช)

ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

ห้ามคัดลอกหรือทำสำเนารายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท พัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร จำกัด

ENVIRONMENTAL & RESOURCE DEVELOPMENT CO.,LTD.

115/35-36 หมู่ 3 ตำบลบางเคื่อ อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี 12000

โทรศัพท์ (662) 9833045-6 โทรสาร (662) 9833020 email : erdsiam@yahoo.com

รายงานผลการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง

ชื่อลูกค้า	: บริษัท เขียวชาญอินดัสทรี (1989) จำกัด (CCIR)
สถานที่	: 119/2 หมู่ที่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
ผู้ประสานงาน	: คุณสายฝน แสงทอง
ข้อมูลการติดต่อ	: โทรศัพท์ 062-8120774
	: โทรสาร 02-4625562

หมายเลขรายงานผลการวิเคราะห์	: Light NO.65/432-433	วันที่เก็บตัวอย่าง	: 30/04/2565
เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง	: นางสาวรัชณี วิโรต	วันที่วิเคราะห์	: 3-4/05/2565
วิธีการตรวจวัด	: Lux Meter	วันที่รายงานผล	: 17/05/2565
เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัด	: TENMARS		
	Serial No. 160601901		
วันที่ปรับความถูกต้อง	: 07/01/2565		

ความเข้มของแสงสว่าง ณ บริเวณที่ถูกจ้างต้องทำงาน โดยใช้สายตาเฉพาะจุด หรือต้องใช้สายตาอยู่กับที่ในการทำงาน							
ชื่อ - นามสกุล ของลูกจ้าง	ลักษณะงาน	ค่าที่วัดได้ (ลักซ์)	ค่าความเข้มของแสง สว่างบริเวณพื้นที่ โดยรอบ (ลักซ์)			Standard (Lux)	Assessment
		พื้นที่ 1	พื้นที่ 2	พื้นที่ 3			
ห้องแผนก PC.M2							
10. ได้ะทำงาน คุณมุกดา ชัยมงคล	คอมพิวเตอร์	403	-	-	400-500	✓	
11. ได้ะทำงาน คุณศิริพร เปียสาย	คอมพิวเตอร์	411	-	-	400-500	✓	

Assessment ✓ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

Assessment ✓ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

X ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

Standard : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2560



.....
.....

(นางสาวรัชณี วิโรต)

ผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน

ใบอนุญาตเลขที่ 0402-03-2565-0024

รายงานผลการวิเคราะห์ผลนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือทำสำเนารายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท พัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร จำกัด

ENVIRONMENTAL & RESOURCE DEVELOPMENT CO.,LTD.

115/35-36 หมู่ 3 ตำบลบางเคื่อง อำเภอมะนัง จังหวัดยะลา 91000

โทรศัพท์ (662) 9833045-6 โทรสาร (662) 9833020 email : erdsiam@yahoo.com

รายงานผลการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง

ชื่อลูกค้า	: บริษัท เขียวชาญอินดัสทรี (1989) จำกัด (CCIR)
สถานที่	: 119/2 หมู่ที่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอลำลูกเกด จังหวัดระยอง 21140
ผู้ประสานงาน	: คุณสายฝน แสงทอง
ข้อมูลการติดต่อ	: โทรศัพท์ 062-8120774
	: โทรสาร 02-4625562

หมายเลขรายงานผลการวิเคราะห์	: Light NO.65/434-442	วันที่เก็บตัวอย่าง	: 30/04/2565
เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง	: นางสาวรัชณี วรรณ	วันที่วิเคราะห์	: 3-4/05/2565
วิธีการตรวจวัด	: Lux Meter	วันที่รายงานผล	: 17/05/2565
เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัด	: TENMARS		
	Serial No. 160601901		
วันที่รับความถูกต้อง	: 07/01/2565		

ความเข้มของแสงสว่าง ณ บริเวณพื้นที่ทั่วไป และบริเวณการผลิตภายในสถานประกอบการ						
พื้นที่ตรวจวัด	ลักษณะงาน	ค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง		จุดที่ความเข้มของแสงสว่างต่ำสุด		Assessment
		ค่าที่วัดได้ (Lux)	Standard (Lux)	ค่าที่วัดได้ (Lux)	Standard (Lux)	
ห้องแผนก PC.M2						
1. ห้องเครื่องมือ QC	ตรวจสอบเครื่องมือ	729	300	606	150	✓
2. จุดเช็คนงาน Line Robot F.1	ควบคุมเครื่องจักร	1,260	300	786	150	✓
3. จุดเช็คนงาน Line SGM F.1	เช็คนงาน	1,175	300	788	150	✓
4. จุดเช็คนงาน Q-Gauge	เอกสาร	1,450	300	508	150	✓
5. Line Press	เช็คนงาน	1,721	300	614	150	✓
6. ไฟทางเดิน Line Stay Comp	ทางเดิน	386	100	282	50	✓
7. จุดเช็คนงาน Line Robot F.2	ควบคุมเครื่องจักร	1,107	300	532	150	✓
8. จุดเช็คนงาน Line SGM F.2	เช็คนงาน	1,070	300	660	150	✓
9. Line Bending	ควบคุมเครื่องจักร	721	300	576	150	✓

Assessment ✓ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

X ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

Standard : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2560



นางสาวรัชณี วรรณ

(นางสาวรัชณี วรรณ)

ผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน

ใบอนุญาตเลขที่ 0402-03-2565-0024

รายงานผลการวิเคราะห์ฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือทำสำเนารายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท พัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร จำกัด

ENVIRONMENTAL & RESOURCE DEVELOPMENT CO., LTD.

115/35-36 หมู่ 3 ตำบลบางเคื่อง อำเภอบึงพลาญชัย จังหวัดบุรีรัมย์ 12000

โทรศัพท์ (662) 9833045-6 โทรสาร (662) 9833020 email : erdsiam@yahoo.com

รายงานผลการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน

ชื่อลูกค้า	: บริษัท เซียวชาญอินคัสทรี (1989) จำกัด (CCIR)
สถานที่	: 119/2 หมู่ที่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
ผู้ประสานงาน	: คุณสายฝน แสงทอง
ข้อมูลการติดต่อ	: โทรศัพท์ 062-8120774 โทรสาร 02-4625562

หมายเลขรายงานผลการวิเคราะห์	: Heat NO.65/053	วันที่เก็บตัวอย่าง	: 30/04/2565
เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง	: นางสาวรัชนิ วัชรอส	วันที่วิเคราะห์	: 3-4/05/2565
วิธีการตรวจวัด	: ACGIH Method	วันที่รายงานผล	: 13/05/2565
เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัด	: TSI (QUES Temp 32) Serial No.TPH020022		
วันที่ปรับความถูกต้อง	: 01/02/2565		

บริเวณที่ทำการ ตรวจวัด	ชื่อ - นามสกุล ของลูกจ้างในแต่ละ SEG	ช่วงเวลา ตรวจวัด (น.)	อุณหภูมิในสภาวะการทำงาน °C					ลักษณะงาน
			T _{NWB}	T _{DB}	T _{GT}	WBGT In/out	WBGT เฉลี่ย	
1. Line เชื่อม C1/ Line MG	คุณวันชัย ทองแดง	10.00-11.00	29.8	31.4	33.1	30.8	30.9	ควบคุม เครื่องจักร
		11.00-12.00	29.7	32.1	33.8	31.0		
ค่ามาตรฐาน							34.0	งานเบา

- หมายเหตุ : ประกาศกฎกระทรวง เรื่องกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559
- WBGT : อุณหภูมิความร้อนในบริเวณที่ปฏิบัติงาน
- GT : อุณหภูมิที่อ่านค่าจากโกลบเทอร์โมมิเตอร์
- DB : อุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะแห้ง
- NWB : อุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะเปียกตามธรรมชาติ
- งานเบา : ลักษณะงานที่ใช้แรงน้อยหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายไม่เกิน 200 กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง เช่น งานเขียนหนังสือ งานพิมพ์ดีด งานบันทึกข้อมูล งานเย็บจักร งานนั่งตรวจสอบผลิตภัณฑ์ งานประกอบชิ้นงานขนาดเล็ก งานบังคับเครื่องจักรด้วยเท้า การยืนคุมงาน หรืองานอื่นที่เทียบเคียงได้กับงานดังกล่าว



รัชนิ วัชรอส

(นางสาวรัชนิ วัชรอส)

ผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน

ใบอนุญาตเลขที่ 0401-03-2565-0024

รายงานผลการวิเคราะห์ฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือทำสำเนารายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท พัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร จำกัด

ENVIRONMENTAL & RESOURCE DEVELOPMENT CO.,LTD.

115/35-36 หมู่ 3 ตำบลบางเตือ อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี 12000

โทรศัพท์ (662) 9833045-6 โทรสาร (662) 9833020 email : erdsiam@yahoo.com

รายงานผลการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง

ชื่อลูกค้า : บริษัท เซียวชาญอินตัสทรี (1989) จำกัด (CCIR)
สถานที่ : 119/2 หมู่ที่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
ผู้ประสานงาน : คุณสายฝน แสงทอง
ข้อมูลการติดต่อ : โทรศัพท์ 062-8120774
โทรสาร 02-4625562

หมายเลขรายงานผลการวิเคราะห์ : SOUND NO.2565/205 วันที่เก็บตัวอย่าง : 30/04/2565
เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง : นางสาวรัชณี วรรณสรณ์ วันที่วิเคราะห์ : 3-4/05/2565
วิธีการตรวจวัด : Integrated Sound Level Meter วันที่รายงานผล : 13/05/2565
เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัด : Pulsar Nova 44 PN1917
วันที่ปรับความถูกต้อง : 22/11/2564

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	เวลาตรวจวัด (น.)	1.ไลน์เชื่อม G1/Line Welding Robot	
		Leq 1 hr.	L _{max}
Noise Level Leq 8 hrs.	09.00-10.00	74.3	85.4
	10.00-11.00	74.3	85.1
	11.00-12.00	73.4	86.1
	12.00-13.00	76.8	90.6
	13.00-14.00	76.7	86.5
	14.00-15.00	72.0	92.6
	15.00-16.00	71.4	84.8
	16.00-17.00	71.8	94.8
	Leq. 8 hrs. : dBA	74.3	-
	TWA. 8 hrs. : dBA	74	-
	L _{max} : dBA	-	92.6
	STANDARD	85 ^[1]	140 ^[2]

หมายเหตุ [1] : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ถูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ลงวันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2560

[2] : ประกาศกฎกระทรวง เรื่องกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559



รัชณี วรรณสรณ์

(นางสาวรัชณี วรรณสรณ์)

ผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน

ใบอนุญาตเลขที่ 0403-03-2565-0023

รายงานผลการวิเคราะห์ฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือทำสำเนารายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด MET CO.,LTD.

หน้า 1/1

36/659 หมู่ 6 ต.บางรักพัฒนา อ.บางบัวทอง จ. นนทบุรี 11110

36/659 Moo. 6 Tambol. Bangraspattana Amphur. Bangbuatong Nontaburi 11110

Tel : 0 2920 1458-9 Fax : 0 2920 1460 E-mail : met_jj@yahoo.com

ต้นฉบับ

REF.NO. : PM 65/0572

REPORT NO. : 020724/2022

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท เขียวชาวนันท์สตี (1989) จำกัด (CCIR)
สถานที่	: 119/2 หมู่ที่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
ผู้ประสานงาน	: คุณสายฝน แสงทอง
ข้อมูลการติดต่อ	: โทรศัพท์ 062-8120774 โทรสาร 02-4625562

วันที่เก็บตัวอย่าง	: 30/04/2565	วันที่รายงานผล	: 13/05/2565
วันที่รับตัวอย่าง	: 03/05/2565	เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง	: บริษัท พัฒนาลิ่งแวดล้อมและทรัพยากร จำกัด
วันที่วิเคราะห์	: 04-10/05/2565	เจ้าหน้าที่ทดสอบ	: นางสาวศิริวรรณ บุญเพ็ญ

จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	วิธีวิเคราะห์	เวลา (น.)	ผลการวิเคราะห์	มาตรฐาน	หน่วย
1. Line เชื่อม E 1/Line Robot	1. Total Dust	Gravimetric Method	09.35-12.01	0.640	15	mg/m ³
	2. Respirable Dust (อนุภาคนิวโรน บัญชี)	Gravimetric Method	09.35-12.01	0.407	5	mg/m ³
	3. Carbon Monoxide (CO)	CO Analyzer	09.35-09.45	<1	50 ^{1V}	ppm
2. WE-เครื่องพ่นน้ำมัน, CI-Line พ่นน้ำมัน	1. Oil Mist	Gravimetric Method	09.40-12.03	<0.001	5	mg/m ³

มาตรฐาน : Occupational Safety & Health Administration (OSHA)

1/ : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 198 ง ลงวันที่ 3 สิงหาคม 2560

(Ms.Sasithorn Suwanwiko)

Technical Manager

13/05/2565



ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์ผลทดสอบว่าทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น



ภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม 73000

ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : บริษัท เขียวชาณอินดัสทรี (1989) จำกัด (CCIR) COLLECTED DATE : 30 เมษายน 2565
PROJECT : การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง RECEIVED DATE : 6 พฤษภาคม 2565
LOCATION : อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง REPORT DATE : 13 พฤษภาคม 2565

Item	Sampling Area	Description	Method of Analysis	Unit	Result ^{2/}
1	ปล่อง Line เชื่อม A1	Carbon Monoxide	Non-Dispersive Infrared Method	ppm	1
2	ปล่อง Line เชื่อม A2	Carbon Monoxide	Non-Dispersive Infrared Method	ppm	1
2	ปล่อง Line เชื่อม A3	Carbon Monoxide	Non-Dispersive Infrared Method	ppm	1
ค่ามาตรฐาน ^{1/}					870
หมายเหตุ : ^{1/} ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปน ในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ.2549 ^{2/} คำนวณเทียบที่สภาวะความดัน 1 บรรยากาศ อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส					





บริษัท พัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร จำกัด

ENVIRONMENTAL & RESOURCE DEVELOPMENT CO., LTD.

34/304-5 หมู่ 5 ซ.วัดไผ่เขียว ถ.สรงประชา แขวงสีกัน เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210
34/304-5 Moo 5 Soi Watpaikheaw Srongprapa Rd. Sikan, Donmuang Bangkok 10210

Tel: (062) 9833045-6 Fax: (062) 9833020 E-mail: erdsiam@yahoo.com

Stack No. 65/260

ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : บริษัท เขียวชาญอินดัสทรี (1989) จำกัด (CCIR)

COLLECTED DATE : 30 เมษายน 2565

PROJECT : การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง

RECEIVED DATE : 6 พฤษภาคม 2565

LOCATION : อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

REPORT DATE : 13 พฤษภาคม 2565

รายการที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน ¹⁾
	ปล่อง Line เชื่อม A3	
1. ความสูงของปล่อง (เมตร)	12.0	-
2. เส้นผ่าศูนย์กลางของปล่อง (เมตร)	1.20	-
3. อุณหภูมิภายในปล่อง (เซลเซียส)	38.25	-
4. ความเร็วของอากาศภายในปล่อง (เมตร/วินาที)	22.345	-
5. ปริมาณออกซิเจน (%)	21.1	-
6. ปริมาณฝุ่นละออง ²⁾ (TSP : mg/m ³)	1.1	400
หมายเหตุ : ¹⁾ ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปน ในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ.2549 ²⁾ คำนวณเทียบที่สภาวะความดัน 1 บรรยากาศ อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส		

ผู้เก็บตัวอย่าง : นายณัฐพล อรุณไพโร ทะเบียนเลขที่ ว-066-จ-6245 และนายคมสันต์ คำอ่อนสา ทะเบียนเลขที่ ว-066-จ-7472
บริษัท พัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร จำกัด เลขทะเบียน ว-066



Ng. Poomdate
(นางสาวงามทรัพย์ ภูมิเดช)
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
ว-066-ค-4831

รายงานผลการวิเคราะห์ฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น
ห้ามคัดลอกหรือทำสำเนารายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท พัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร จำกัด

ENVIRONMENTAL & RESOURCE DEVELOPMENT CO.,LTD.

34/304-5 หมู่ 5 ซ.วัดใหม่เขียว ถ.สรองประชา แขวงสีกัน เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210
34/304-5 Moo 5 Soi Watpalkheaw Srongprapa Rd. Srikan, Donmuang Bangkok 10210

Tel: (662) 9833045-6 Fax: (662) 9833070 E-mail: erdsiam@yahoo.com

Stack No. 65/258

ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : บริษัท เขียวชาญอินดัสทรี (1989) จำกัด (CCIR)

COLLECTED DATE : 30 เมษายน 2565

PROJECT : การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง

RECEIVED DATE : 6 พฤษภาคม 2565

LOCATION : อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

REPORT DATE : 13 พฤษภาคม 2565

รายการที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน ¹⁾
	ปล่อง Line เชื่อม A1	
1. ความสูงของปล่อง (เมตร)	12.0	-
2. เส้นผ่าศูนย์กลางของปล่อง (เมตร)	1.20	-
3. อุณหภูมิภายในปล่อง (เซลเซียส)	37.67	-
4. ความเร็วของอากาศภายในปล่อง (เมตร/วินาที)	16.762	-
5. ปริมาณออกซิเจน (%)	21.1	-
6. ปริมาณฝุ่นละออง ²⁾ (TSP : mg/m ³)	4.1	400

หมายเหตุ : ¹⁾ ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ.2549

²⁾ คำนวณเทียบที่สภาวะความดัน 1 บรรยากาศ อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส

ผู้เก็บตัวอย่าง : นายณัฐพล อรุณไพโร ทะเบียนเลขที่ ว-066-จ-6245 และนายคมสันต์ คำอ่อนสา ทะเบียนเลขที่ ว-066-จ-7472
บริษัท พัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร จำกัด เลขทะเบียน ว-066



Ng. Poomdate
(นางสาวงามทรัพย์ ภูมิเดช)
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
ว-066-ค-4831

รายงานผลการวิเคราะห์ฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น
ห้ามคัดลอกหรือทำสำเนารายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

- รายงานผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของสารเคมี
อันตรายในบรรยากาศบริเวณสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บ
สารเคมีอันตราย (สอ.3)





บริษัท เชี่ยวชาญอินดัสทรี (1989) จำกัด
CHIEWCHAN INDUSTRY (1989) CO., LTD.
119/2 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง



รหัส สปก.01207258

เขียนที่ บริษัท เชี่ยวชาญอินดัสทรี(1989) จำกัด
วันที่...27... เดือน...พฤษภาคม...พ.ศ. 2565...

เรื่อง แจ้งผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศบริเวณสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บสารเคมีอันตราย

เรียน สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดระยอง

สิ่งที่แนบมาด้วย

- แบบรายงานผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศบริเวณสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บสารเคมีอันตราย (สอ.3)

บริษัท เชี่ยวชาญอินดัสทรี 1989 จำกัด สาขาระยอง ประกอบกิจการ รับจ้างผลิตชิ้นส่วนรถยนต์และรถจักรยานยนต์ ขอรายงานการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศบริเวณสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บสารเคมีอันตราย ตามประกาศสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์ผลการตรวจวัดระดับความเข้มข้นสารเคมีอันตราย ข้อ 8 ซึ่งมีรายละเอียดตามเอกสารที่แนบมากับเอกสารนี้

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณา



B. nt.

(..... นายชาติชาย คงลิ้ม) (.....)

กรรมการผู้จัดการ

สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดระยอง
ได้รับเอกสารแล้ว
(.....)
๒๖ มิ.ย. ๒๕๖๕
ผู้รับ

รายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาเคมีอันตราย

๑. ชื่อสถานประกอบการ บริษัท. เซียวทงอินดัสทรี (1989) จำกัด (CCIR) เลขทะเบียนนิติบุคคล
 ประเภทกิจการ รับจ้างผลิตชิ้นส่วนรถยนต์และรถจักรยานยนต์ ตั้งอยู่เลขที่ 119/2 หมู่ที่ 4 ถนน
 แขวง/ตำบล ปทุมแดง เขต/อำเภอ ปทุมแดง จังหวัด ระยอง รหัสไปรษณีย์ 10130 โทรศัพท์ 038-015685
 ได้ตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาเคมีอันตราย
 โดย ☐ นายจ้างดำเนินการ ☐ บุคคลที่ได้อำนาจตามกฎหมายมาตรา ๙ ☒ นิติบุคคลที่ได้รับอนุญาตตามมาตรา ๑๑
 ๒. ชื่อบุคคลผู้ให้บริการ ใบสำคัญเลขที่ ให้ไว้ ณ วันที่
 ๓. ชื่อนิติบุคคลผู้ให้บริการ
 ๓.๑ ชื่อผู้ให้บริการตรวจวัด บริษัท. พัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร จำกัด เลขทะเบียนนิติบุคคล 0105542054888
 ใบอนุญาตเลขที่ 0201-03-2565-0040 ตั้งแต่วันที่ 26 เมษายน 2565 ถึงวันที่ 25 เมษายน 2568
 ๓.๒ ชื่อผู้ให้บริการตรวจวิเคราะห์ บริษัท. เอ็มอีที จำกัด เลขทะเบียนนิติบุคคล 0125546002271
 ใบอนุญาตเลขที่ 0202-03-2565-0015 ตั้งแต่วันที่ 25 มกราคม 2565 ถึงวันที่ 24 มกราคม 2568

๔. ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย มีรายละเอียดดังนี้

ชื่อสาร	วันที่เริ่ม-สิ้นสุด การเก็บตัวอย่าง	จุดที่เก็บตัวอย่าง	จำนวนผู้เกี่ยวข้อง ที่สัมผัสหรือเกี่ยวข้องกับ ผลการวัดอันตราย	ชื่อเครื่องมือและวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้เก็บตัวอย่าง	อัตราการ อากาศ	ระยะเวลาที่ เก็บตัวอย่าง	วันที่วิเคราะห์	ชื่อหรือชื่อ วิเคราะห์	ระดับความ เข้มข้นที่ วิเคราะห์ได้	ขีดจำกัดความ เข้มข้น (TLV)	การประเมินผล (เกิน/ไม่เกิน)
Total Dust				Filter/Personal Pump	2 L/min	146 นาที	04-10/05/2565	Balance	0.640	15 mg/m ³	ไม่เกิน
Respirable Dust (อนุภาคมิไรต์น บัญแสง)	30/04/2565	1. Line เชื่อม E 1/Line Robot	จำนวน.....คน	Filter/Personal Pump	2 L/min	146 นาที	04-10/05/2565	Balance	0.407	5 mg/m ³	ไม่เกิน
Carbon Monoxide (CO)				Sampling Bag/ Personal Pump	1 L/min	10 นาที	04-10/05/2565	CO Analyzer	<1	50 ppm	ไม่เกิน
Oil Mist	30/04/2565	2. WE-เครื่องพ่นน้ำมัน, CI-Line พ่นน้ำมัน	จำนวน.....คน	Filter/Personal Pump	2 L/min	143 นาที	04-10/05/2565	Balance	<0.001	5 mg/m ³	ไม่เกิน

๕. วิธีการตรวจวัดและการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการใช้มาตรฐานของ

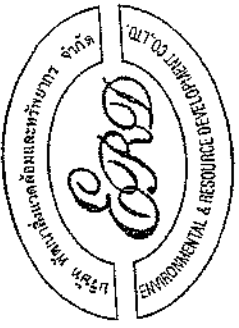
NIOSH 0600 เล่มที่ (Volume)/ฉบับที่ (Edition) 4 หน้า ถึง
 NIOSH 0500 เล่มที่ (Volume)/ฉบับที่ (Edition) 4 หน้า ถึง
 NON 46 เล่มที่ (Volume)/ฉบับที่ (Edition) หน้า ถึง
 NIOSH 6604 เล่มที่ (Volume)/ฉบับที่ (Edition) 4 หน้า ถึง

ตรวจวัดและรับรอง โดย

- ☐ นายจ้างดำเนินการ
☐ บุคคลที่ได้ชำระเงิน
☒ นิติบุคคลที่ได้รับอนุญาต

ลงชื่อ พ. อภิบาล

(นางสาววิษณุ ไร่โรส)



ตรวจวิเคราะห์และรับรอง โดย

- ☐ นายจ้างดำเนินการ
☒ นิติบุคคลที่ได้รับอนุญาต

ลงชื่อ อ. วิภา

(นายอภินันท์ นนทบุรี)



ลงชื่อ อ. ศ.
 (นายสุชาติชัย คงดี)

นายจ้าง/ผู้มีอำนาจกระทำการแทน

หมายเหตุ

๑. กรณีนายจ้างดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเอง ให้แนบเอกสารหรือหลักฐานแสดงคุณสมบัติของผู้ดำเนินการตรวจวัดสารเคมีอันตราย และผู้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์สารเคมีอันตรายหาข้อบกพร่องปฏิบัติงานประกอบกิจการมาพร้อมเอกสาร สอ.๓
 ๒. กรณีนายจ้างให้นิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๙ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ เป็นผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ให้แนบสำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดฯ มาพร้อมเอกสาร สอ.๓
 ๓. กรณีนายจ้างให้นิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๑๑ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ เป็นผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ให้แนบสำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดฯ มาพร้อมเอกสาร สอ.๓
 ๔. กรณีนายจ้างให้นิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๑๑
 ๕. เป็นผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ให้แนบสำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ฯ มาพร้อมเอกสาร สอ.๓
- | | |
|--------------------------|--|
| ๕. เครื่องหมาย * | หมายถึง หน่วย ลิตรต่อนาที |
| เครื่องหมาย ** | หมายถึง นาทีหรือชั่วโมง |
| เครื่องหมาย *** | หมายถึง mg/m^3 หรือ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ หรือ f/cm^3 หรือ mppcf หรือ ppm หรือ ppb |
| mg/m^3 | = มิลลิกรัมต่ออากาศหนึ่งลูกบาศก์เมตร |
| $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | = ไมโครกรัมต่ออากาศหนึ่งลูกบาศก์เมตร |
| f/cm^3 | = จำนวนเส้นใยต่ออากาศหนึ่งลูกบาศก์เซนติเมตร |
| mppcf | = จำนวนเส้นใยต่อปริมาตรของอากาศหนึ่งลูกบาศก์ฟุต |
| ppm | = ส่วนในล้านส่วนโดยปริมาตร |
| ppb | = ส่วนในพันล้านส่วนโดยปริมาตร |
๖. กรณีเป็นนิติบุคคลที่หนังสือรับรองนิติบุคคลระบุให้ประทับตราจะต้องมีตราประทับพร้อมลงนาม

- รายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน
แสงสว่าง และเสียงภายในสถานประกอบกิจการ (รตส.)





บริษัท เชี่ยวชาญอินดัสทรี (1989) จำกัด

CHIEWCHAN INDUSTRY (1989) CO., LTD.

119/2 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง



รหัส สปก.01207258

เขียนที่ บริษัท เชี่ยวชาญอินดัสทรี(1989) จำกัด

วันที่...27...เดือน...พฤษภาคม...พ.ศ. 2565...

เรื่อง ส่งเอกสารรายงานผลการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง

เรียน สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดระยอง

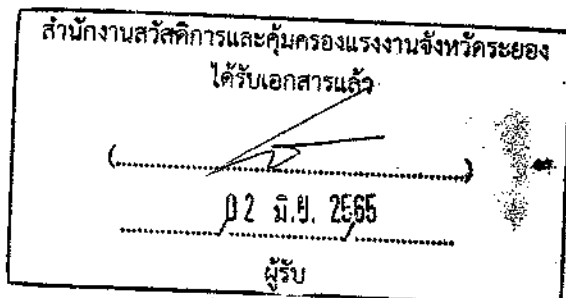
สิ่งที่แนบมาด้วย

- ผลการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับแสงสว่าง ประจำปี 2565 (ตรวจวัดโดยบริษัท พัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร จำกัด)

- ผลการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน และเสียง ประจำปี 2565 (ตรวจวัดโดยบริษัท พัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร จำกัด)

บริษัท เชี่ยวชาญอินดัสทรี 1989 จำกัด สาขาระยอง ประกอบกิจการ รับจ้างผลิตชิ้นส่วนรถยนต์และรถจักรยานยนต์ ขอรายงานผลการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ข้อ 15 ซึ่งมีรายละเอียดตามเอกสารที่แนบมากับเอกสารนี้

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณา



๒.๙

นายชาติชาย คงดี

กรรมการผู้จัดการ

แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน
เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียงภายในสถานประกอบกิจการ
ตามข้อ ๑๕ แห่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๔

1. ข้าพเจ้า..... นายจ้าง/ผู้มีอำนาจกระทำการแทน
2. ชื่อสถานประกอบกิจการ..... บริษัท เขียวขาวอินทิสหรี (1989) จำกัด (CCIR)
เลขทะเบียนนิติบุคคล.....
ประกอบกิจการ..... รับจ้างผลิตชิ้นส่วนรถยนต์และรถจักรยานยนต์
ตั้งอยู่เลขที่..... 119/2 หมู่ที่..... 4 ตรอก/ซอย..... ถนน.....
ตำบล/แขวง..... ปลวกแดง อำเภอ/เขต..... ปลวกแดง จังหวัด..... ระยอง รหัสไปรษณีย์..... 21140
โทรศัพท์..... โทรสาร..... โทรศัพท์มือถือ.....

๓. การดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน

- ☐ บุคคลที่ขึ้นทะเบียนเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ หรือบุคคลสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีสาขาอาชีวอนามัยหรือเทียบเท่าที่ขึ้นทะเบียนเป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการเป็นผู้ดำเนินการเอง (แบบสำเนาเอกสารการขึ้นทะเบียน และสำเนาวุฒิการศึกษาพร้อมรับรองความถูกต้อง)

ชื่อ-นามสกุลผู้ดำเนินการ	ประเภท	เลขทะเบียน
ตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน	ของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน
๑)		
๒)		
๓)		

รายการผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน

- ☐ แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อน (แบบ รสส. ๑)
☐ แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับแสงสว่าง (แบบ รสส. ๒)
☐ แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับเสียง (แบบ รสส. ๓)

- ☒ บุคคลที่ได้รับใบขึ้นทะเบียนตามมาตรา ๙ หรือนิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๑๑
แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔
(แบบสำเนาเอกสารใบขึ้นทะเบียน/ใบอนุญาตตามมาตรา ๙ หรือมาตรา ๑๑ พร้อมรับรองความถูกต้อง)

ชื่อ-นามสกุล	เลขที่ใบขึ้นทะเบียน/เลขที่ใบอนุญาต	ระยะเวลาที่ได้รับ
บุคคลหรือนิติบุคคลผู้ดำเนินการ		การขึ้นทะเบียนและได้รับใบอนุญาต
ตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน		ตั้งแต่วันเดือนปี ถึง วันเดือนปี
๑) นางสาวรัชณี วรรณ	๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๒๔	๒๘ มีนาคม ๒๕๖๕ - ๒๗ มีนาคม ๒๕๖๘
๒) นางสาวรัชณี วรรณ	๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๒๔	๒๘ มีนาคม ๒๕๖๕ - ๒๗ มีนาคม ๒๕๖๘
๓) นางสาวรัชณี วรรณ	๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๒๓	๒๘ มีนาคม ๒๕๖๕ - ๒๗ มีนาคม ๒๕๖๘

หมายเหตุ : สามารถเพิ่มบุคคลหรือนิติบุคคลผู้ดำเนินการการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเป็นลำดับในตาราง

รายการผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน

- ☒ แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อน (แบบ รสส. ๑)
☒ แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับแสงสว่าง (แบบ รสส. ๒)
☒ แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับเสียง (แบบ รสส. ๓)

ลงชื่อ.....
(นางสาวรัชณี วรรณ)



บุคคลหรือนิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน

ลงชื่อ.....
(นายวิชาญ คุ้มภัย)
นายจ้าง/ผู้มีอำนาจกระทำการแทน

แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อน

๑. วัน เดือน ปี ที่ตรวจวัด วันที่ 30 เมษายน 2565

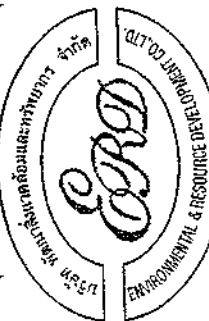
๒. เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัด (กรณีที่ใช้เครื่องตรวจวัดมากกว่า ๑ เครื่อง ให้เพิ่มข้อมูลเป็นลำดับในตาราง)

เครื่องตรวจวัดระดับความร้อน (ชนิด/ประเภท)	ชื่อ/รุ่น	หมายเลขเครื่อง (Serial Number)	มาตรฐานเครื่อง	วัน/เดือน/ปี (ปรับเทียบความถูกต้อง)	หมายเหตุ
๑.) Heat Stress Meter	QUEST TECHNOLOGY	TPH020022	ISO 7243	01/02/2565	

๓. ผลการตรวจวัดสภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อน

ลำดับ ของ SEG ^๑	บริเวณที่ทำการ ตรวจวัด ^๒	ชื่อ - นามสกุลของ ลูกจ้างในแต่ละ SEG	ช่วงเวลา ตรวจวัด	อุณหภูมิในสภาวะการทำงาน °C				ลักษณะงาน	ภาระงาน (Work Load, WL) ^๓			ผลการประเมิน ^๔ (ระบุว่า เกินเกณฑ์/ ไม่เกินเกณฑ์)	ข้อเสนอแนะ และวิธีการ ปรับปรุงแก้ไข ^๕
				T _{amb}	T _{req}	WBGT In/Out	WBGT เฉลี่ย		พลังงาน ที่ใช้ (Kcal/hr)	พลังงาน ที่เฉลี่ย (Kcal/hr)	ระดับภาระงาน (หนัก/ปาน กลาง/เบา)		
1	Line เชื่อม CL/	คุณวันชัย ทองแดง	10.00-11.00	29.8	31.4	30.8	30.9	ควบคุม			งานเบา	ไม่เกินเกณฑ์	
	Line MG		11.00-12.00	29.7	32.1	31.0		เครื่องจักร					

หมายเหตุ ๑) SEG หรือ Similar Exposure Group หมายถึง กลุ่มผู้ปฏิบัติงานซึ่งสัมผัสสภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อนเหมือนกัน คือ ลักษณะงานที่ทำ พื้นที่การทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงเหมือนกัน
 ๒) บริเวณที่ทำการตรวจวัด ให้แบบแผนผังพื้นที่ดำเนินการตรวจวัดระบุจุดตั้งเครื่องมือและแหล่งกำเนิดความร้อนเป็นเอกสารแนบไป
 ๓) กรณีที่ลักษณะงานที่ลูกจ้างปฏิบัติงานมีความแตกต่างกันหรือผสมผสานให้แสดงวิธีคำนวณระดับภาระงาน (Work-Load Assessment) โดยสามารถจัดทำเป็นเอกสารแนบไปได้
 ๔) ผลการประเมินใช้เกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัยตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ
 ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ หมวด ๑ ความร้อน ข้อ ๒
 ๕) กรณีผลการประเมินเกินเกณฑ์มาตรฐานให้ระบุข้อเสนอแนะและวิธีการปรับปรุงแก้ไข โดยสามารถจัดทำเป็นเอกสารแนบไปได้



ลงชื่อ.....
(นางสาวรัชชณี วรรณ)

ลงชื่อ.....
(นายสุชาติพิทักษ์ ศุภสิงห์)

บุคคลหรือนิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน

นายจ้าง/ผู้มีอำนาจกระทำการแทน

แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงานเกี่ยวกับแสงสว่าง

๑. วัน เดือน ปี ที่ตรวจวัด วันที่ 30 เมษายน 2565

๒. เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัด (กรณีที่ใช้เครื่องตรวจวัดมากกว่า ๑ เครื่อง ให้เพิ่มข้อมูลเป็นลำดับในตาราง)

เครื่องตรวจวัด	ชื่อ/รุ่น	หมายเลขเครื่อง (Serial Number)	มาตรฐานเครื่อง	ค่าการปรับศูนย์ (Zeroing) ณ วันที่ตรวจวัด (ลิคซ์)	วัน/เดือน/ปี (ปรับเพื่อความปลอดภัย)	หมายเหตุ
ความเข้มของแสงสว่าง	Digital Light Meter	TENMARS/TM-209	160601901	OE 1931	0	07/01/2565

๓. ผลการตรวจวัดสภาพการทำงานเกี่ยวกับแสงสว่างแบบพื้นที่ (Area Measurement)

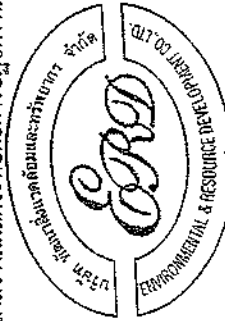
เวลาตรวจวัด	ลำดับที่	พื้นที่ที่ตรวจวัด	ลักษณะงาน	ผลการตรวจวัด (ลิคซ์)		ผลการประเมิน (ระบุว่าเป็นไปตามเกณฑ์/ไม่เป็นไปตามเกณฑ์)	ข้อเสนอแนะ และวิธีการปรับปรุงแก้ไข
				ค่าเฉลี่ยที่วัดได้	ค่าสูงสุด		
<input checked="" type="checkbox"/> ช่วงกลางวัน เวลา 13.00-13.30 น.		ห้องแผนก PC-M2					
	1	ห้องเครื่องมือ QC	ตรวจสอบเครื่องมือ	729	606	เป็นไปตามเกณฑ์	-
	2	จุดใช้งาน Line Robot F.1	ควบคุมเครื่องจักร	1,260	786	เป็นไปตามเกณฑ์	-
	3	จุดใช้งาน Line SGM F.1	เช็คชิ้นงาน	1,175	788	เป็นไปตามเกณฑ์	-
	4	จุดใช้งาน Q-Gauge	เอกสาร	1,450	508	เป็นไปตามเกณฑ์	-
	5	Line Press	ใช้งาน	1,721	614	เป็นไปตามเกณฑ์	-
	6	ไฟฟ้าเดิน Line Stay Comp	ทางเดิน	386	282	เป็นไปตามเกณฑ์	-
	7	จุดใช้งาน Line Robot F.2	ควบคุมเครื่องจักร	1,107	532	เป็นไปตามเกณฑ์	-
	8	จุดใช้งาน Line SGM F.2	เช็คชิ้นงาน	1,070	660	เป็นไปตามเกณฑ์	-
	9	Line Bending	ควบคุมเครื่องจักร	721	576	เป็นไปตามเกณฑ์	-

หมายเหตุ ๑) พื้นที่ตรวจวัดให้แบบแผนผังพื้นที่ที่ดำเนินการตรวจวัด ระบบต้นแหล่งไฟ แหล่งแสงธรรมชาติเป็นเอกสารแนบ

๒) ผลการประเมินใช้เกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัยตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง ลงวันที่ ๒๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๔

๓) กรณีผลการประเมินเป็นไปตามเกณฑ์แต่แสงสว่างมีผลกระทบต่อการปฏิบัติงานของลูกจ้าง และกรณีไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ให้ระบุข้อเสนอแนะและวิธีการปรับปรุงแก้ไข

โดยสามารถจัดทำเป็นเอกสารแนบได้



ลงชื่อ... *[Signature]*
(นางสาวรัชนิภา วีระกุล)

ลงชื่อ... *[Signature]*
(นายศุภกิจ หาย คชจิณ)

บุคคลหรือนิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงาน

นายจ้าง/ผู้มีอำนาจกระทำการแทน

๔. ผลการตรวจวัดสภาพการทำงานเกี่ยวกับแสงสว่างแบบใช้สายตามองเฉพาะจุด (Spot Measurement)

เวลาตรวจวัด	ลำดับที่	ชื่อ - นามสกุล ของลูกจ้าง	ลักษณะงาน/ลักษณะพื้นที่	ค่าที่วัดได้ (ลักซ์)		ค่าความเข้มของแสงสว่าง บริเวณพื้นที่โดยรอบ ^๒ (ลักซ์)		ผลการประเมิน ^๓ (ระบุว่า เป็นไปตามเกณฑ์/ ไม่เป็นไปตามเกณฑ์)	ข้อเสนอแนะ และวิธีการปรับปรุงแก้ไข ^๔
				พื้นที่ ๑	พื้นที่ ๒	พื้นที่ ๑	พื้นที่ ๓		
<input checked="" type="checkbox"/> ช่วงกลางวัน เวลา 13.00-13.30 น.	10	ห้องแผนก PC.M2 โตะทำงาน คุณมุกดา ชัยมงคล	คอมพิวเตอร์	403	-	-	-	เป็นไปตามเกณฑ์	-
	11	โตะทำงาน คุณศิริพร เปียสาย	คอมพิวเตอร์	411	-	-	-	เป็นไปตามเกณฑ์	-

หมายเหตุ ๑) พื้นที่ตรวจวัดให้แบบแผนผังพื้นที่ที่ค่าเป็นการตรวจวัด ระดับตำแหน่งดวงไฟ แหล่งแสงธรรมชาติเป็นเอกสารแนบ

๒) ค่าความเข้มของแสงสว่างบริเวณพื้นที่โดยรอบ กรณีความเข้มของแสงสว่างในบริเวณใช้สายตามองเฉพาะจุด (พื้นที่ ๑) มีความเข้มของแสงสว่างตั้งแต่ ๑,๐๐๐ ลักซ์

๓) ผลการประเมินใช้เกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัยตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง ลงวันที่ ๒๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๔

๔) กรณีผลการประเมินเป็นไปตามเกณฑ์แต่แสงสว่างมีผลกระทบต่อการปฏิบัติงานของลูกจ้าง และกรณีไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ให้ระบุข้อเสนอแนะและวิธีการปรับปรุงแก้ไข

โดยสามารถจัดทำเป็นเอกสารแนบได้

ลงชื่อ.....
(นางสาวรัชนิ วิโรธ)

ลงชื่อ.....
(นายวิชาญ คชสิงห์)

บุคคลหรือนิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงต่อสุขภาพ

นายจ้าง/ผู้มีอำนาจกระทำการแทน

แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับเสียง

๑. วัน เดือน ปี ที่ตรวจวัด วันที่ 30 เมษายน 2565

๒. เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัด (กรณีที่ใช้เครื่องตรวจวัดมากกว่า ๑ เครื่อง ให้เพิ่มข้อมูลเป็นลำดับในตาราง)

ชนิด/ประเภทเครื่องตรวจวัด ระดับความถี่เสียง (SLM/Noise Dosimeter)	ชื่อ/รุ่น	หมายเลขเครื่อง (Serial Number)	มาตรฐานเครื่อง	วัน/เดือน/ปี (ปรับเทียบความถูกต้อง)	หมายเหตุ
๑) Sound Level Meter	Pulsar Nova 44	PN 1917	IEC 61672	22/11/2564	

๓. อุปกรณ์ที่ใช้ในการรับเทียบความถูกต้องของเครื่องมือตรวจวัดระดับความถี่เสียง

อุปกรณ์ปรับเทียบ ความถูกต้อง	ชื่อ/รุ่น	หมายเลขเครื่อง (Serial Number)	มาตรฐานเครื่อง	หมายเหตุ
Sound Level Calibrator	Tennars / TM-100	200703984	IEC 60942	

๔. ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับเสียงด้วยเครื่องตรวจวัดระดับความถี่เสียง Sound Level Meter (SLM)

ลำดับของ SEG*	บริเวณที่ทำการตรวจวัด	ชื่อ-นามสกุลของ ลูกจ้างในแต่ละ SEG	ระยะเวลาการปฏิบัติงานของ พนักงาน (ชั่วโมง/นาที)	พื้นที่ทำงาน	ผลการตรวจวัดระดับความถี่เสียง		ผลการประเมิน (ระบุว่าเป็นไปตามเกณฑ์/ไม่เป็นไปตามเกณฑ์)	ข้อเสนอแนะ และวิธีการปรับปรุงแก้ไข
					ความถี่เสียง (dBA)	ระยะเวลาการตรวจวัด (ชั่วโมง/นาที)		
1	ไลน์เชื่อม G1/Line Welding Robot	คุณน้อย ยิวเท่า	8 ชั่วโมง	-	74.3	8 ชั่วโมง	74	เป็นไปตามเกณฑ์

หมายเหตุ ๑) SEG หรือ Similar Exposure Group หมายถึง กลุ่มผู้ปฏิบัติงานซึ่งสัมผัสสภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความถี่เสียงเหมือนกัน คือ ลักษณะงานที่ทำ ที่การทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงเหมือนกัน

๒) บริเวณที่ทำการตรวจวัด ให้จัดทำแผนผังพื้นที่ดำเนินการตรวจระดับความถี่เสียงเป็นเอกสารแนบ

๓) กรณีที่พนักงานสัมผัสเสียงดังในบริเวณตรวจวัดหลายจุดทำงาน (หลายสถานีงาน/พื้นที่ทำงาน) สามารถเพิ่มเติมพื้นที่ทำงานในตารางได้

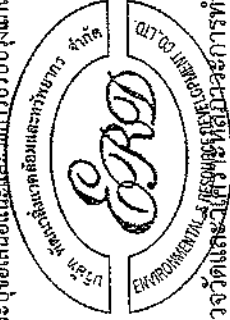
๔) ระดับเสียงเฉลี่ย TWA ≤ ๘ ชั่วโมง (dBA) ที่ผู้ปฏิบัติงานสัมผัสอยู่กับการคำนวณระดับเสียงที่สัมผัสในเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

๕) ผลการประเมินไม่ใช้เกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัยตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับผลตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

ลงวันที่ ๓๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๓

๖) กรณีผลการประเมินเกินเกณฑ์มาตรฐานให้ระบุข้อเสนอแนะและวิธีปรับปรุงแก้ไข โดยสามารถจัดทำเป็นเอกสารแนบได้

ลงชื่อ.....
(นางสาวรัชชณี วัชรส)



ลงชื่อ.....
(นายเสนาธิปไตย จงสิงห์)

บุคคลหรือนิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน
นายจ้าง/ผู้มีอำนาจกระทำการแทน

บริษัท ไทยสเปเชียลแก๊ส จำกัด (สาขาระยอง)

- ☐ รายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- ☐ รายงานผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศบริเวณสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บสารเคมีอันตราย (สอ.3)
- ☐ รายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียงภายในสถานประกอบการ (รตส.)
- ☐ ผลการตรวจสอบสุขภาพของลูกจ้าง



☐ รายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม





34-99-009

28/11/22



Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Lot ID: 224868

Date Received : Jan 13, 2022

Date Reported : Jan 20, 2022

Report Number : 2202626-1

Client : Thai Special Gas Co., Ltd.
 119/26 Moo.4, Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140
 P/O : PO-RY2200028
 Project Name :
 Project Location :

Sample Number 224868-1
 Sample Date Jan 13, 2022 4:00 PM
 Sample Description Wastewater
 Location จอมล้อยน้ำท่าใหม่ รบ.ก.
 Date Analysis Commenced Jan 13, 2022
 Condition of Sample Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Page 1 of 1

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2	4	≤500	APHA (2017), 5210 B	Rayong
COD	mg/L	1.5	5	38	≤750	APHA (2017), 5220 D	Rayong
Color (at Original pH)	ADMI	-	5	64	≤600	APHA (2017), 2120 F	Rayong
Color (at pH 7.0)	ADMI	-	5	61	≤600	APHA (2017), 2120 F	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	4	≤10	Based on APHA (2017), 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	8.0	5.5-9.0	Based on APHA (2017), 4500-H (B)	Rayong
Temperature °	Degree C	-	-	27.0	≤45	Based on APHA (2017), 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	412	≤3000	APHA (2017), 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	14	≤200	APHA (2017), 2540 D	Rayong

Guideline : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E. 2560 : Criteria of wastewater characteristic from factory discharge to central wastewater Treatment Plant

Sampled By : Pitthaya Thongtaeng

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.

Technical Management

N. Banchongkit

Narumon Banchongkit

Supervisor

หมายเลข 7-323-9-9445

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon

Senior Manager

หมายเลข 7-323-9-9442

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 616/10 Moo 5 T Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556
 An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS



24-99-004
28/2/99



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042

Client : Thai Special Gas Co., Ltd.

119/26 Moo.4, Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 224872

Date Received : Feb 10, 2022

Date Reported : Feb 18, 2022

Report Number : 2202627-1

Page 1 of 1

Sample Number	224872-1
Sampled Date	Feb 10, 2022 11:21 AM
Sample Description	Wastewater
Location	จุดปล่อยน้ำหน้าโรงงาน รบค.
Date Analysis Commenced	Feb 10, 2022
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2	4	≤500	APHA (2017), 5210 B	Rayong
COD	mg/L	1.5	5	24	≤750	APHA (2017), 5220 D	Rayong
Color (at Original pH)	ADMI	-	5	19	≤600	APHA (2017), 2120 F	Rayong
Color (at pH 7.0)	ADMI	-	5	18	≤600	APHA (2017), 2120 F	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤10	Based on APHA (2017), 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	7.8	5.5-9.0	Based on APHA (2017), 4500-H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	28.2	≤45	Based on APHA (2017), 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	508	≤3000	APHA (2017), 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	8	≤200	APHA (2017), 2540 D	Rayong

Guideline : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E. 2560 : Criteria of wastewater characteristic from factory discharge to central wastewater Treatment Plant

Sampled By : Chainusorn Lertnanthakunchai

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.

Technical Management

N. Banthongkit

Narumon Banchongkit

Supervisor

หมายเลขประจำตัว 323-9-9445

Approved by

D. Chumman

Dej Changchon

Senior Manager

หมายเลขประจำตัว 323-ก-9442

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand · PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com



RY-22-005

28/3/22



Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Lot ID: 2215363

Date Received : Mar 10, 2022

Date Reported : Mar 17, 2022

Report Number : 2222254-1

Client : Thai Special Gas Co., Ltd.

119/26 Moo.4, Pluakdaeng, Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

P/O : PO-RY2200028

Project Name :

Project Location :

Sample Number	2215363-1	Page 1 of 1
Sampled Date	Mar 10, 2022 10:15 AM	
Sample Description	Wastewater	
Location	จุดปล่อยน้ำหน้าบ่อ รพช.	
Date Analysis Commenced	Mar 10, 2022	
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)	

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2	9	≤500	APHA (2017), 5210 B	Rayong
COD	mg/L	1.5	5	70	≤750	APHA (2017), 5220 D	Rayong
Color (at Original pH)	ADMI	-	5	16	≤600	APHA (2017), 2120 F	Rayong
Color (at pH 7.0)	ADMI	-	5	16	≤600	APHA (2017), 2120 F	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤10	Based on APHA (2017), 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	8.0	5.5-9.0	Based on APHA (2017), 4500-H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	27.4	≤45	Based on APHA (2017), 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	320	≤3000	APHA (2017), 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	9	≤200	APHA (2017), 2540 D	Rayong

Guideline : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E. 2560 : Criteria of wastewater characteristic from factory discharge to central wastewater Treatment Plant

Sampled By : Pitthaya Thongtaeng

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.

Technical Management

N. Banchoi

Narumon Banchoi

Supervisor

หมายเลข 7-323-9-9445

Approved by

D. Chuan

Dej Changchon

Senior Manager

หมายเลข 7-323-9-9442

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



RY-22-007

03/05/22



Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Lot ID: 2228529

Date Received : Apr 08, 2022

Date Reported : Apr 19, 2022

Report Number : 2248738-1

Page 1 of 1

Client : Thai Special Gas Co., Ltd.
 119/26 Moo.4, Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140
 P/O : PO-RY2200028
 Project Name :
 Project Location :

Sample Number 2228529-1
 Sampled Date Apr 08, 2022 4:16 PM
 Sample Description Wastewater
 Location จุดปล่อยน้ำจากโรงงาน โรง.
 Date Analysis Commenced Apr 08, 2022
 Condition of Sample Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2	5	≤500	APHA (2017), 5210 B	Rayong
COD	mg/L	1.5	5	32	≤750	APHA (2017), 5220 D	Rayong
Color (at Original pH)	ADMI	-	5	24	≤600	APHA (2017), 2120 F	Rayong
Color (at pH 7.0)	ADMI	-	5	22	≤600	APHA (2017), 2120 F	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤10	Based on APHA (2017), 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	7.9	5.5-9.0	Based on APHA (2017), 4500-H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	30.5	≤45	Based on APHA (2017), 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	408	≤3000	APHA (2017), 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	7	≤200	APHA (2017), 2540 D	Rayong

Guideline : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E. 2560 : Criteria of wastewater characteristic from factory discharge to central wastewater Treatment Plant

Sampled By : Tanasit Wongsachai

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.

Technical Management

N. Banthit

Narumon Banchongkit
 Supervisor

หมายเลข 2-323-2-9445

Approved by

D. Chuan

Dej Changchon
 Senior Manager

หมายเลข 2-323-2-9442

The above results are valid only for the analyzer/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 reprinted except in full.

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand PHONE +66 0 3304 8555 FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Lot ID: 2245583

Date Received : May 10, 2022

Date Reported : May 17, 2022

Report Number : 2286329-1

Client : Thai Special Gas Co., Ltd.

119/26 Moo.4, Pluakdaeng, Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

P/O : PO-RY2200028

Project Name :

Project Location:

Page 1 of 1

Page 1 of 1

Sample Number	2245583-1
Sampled Date	May 10, 2022 11:08 AM
Sample Description	Wastewater
Location	จุดปล่อยน้ำหน้าปั๊ม รพ.ก.
Date Analysis Commenced	May 10, 2022
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles. Sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA / USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2	<2	≤500	APHA (2017), 5210 B	Rayong
COD	mg/L	1.5	5	16	≤750	APHA (2017), 5220 D	Rayong
Color (at Original pH)	ADMI	-	5	12	≤600	APHA (2017), 2120 F	Rayong
Color (at pH 7.0)	ADMI	-	5	10	≤600	APHA (2017), 2120 F	Rayong
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤10	Based on APHA (2017), 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C	-	-	-	8.0	5.5-9.0	Based on APHA (2017), 4500-H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	27.8	≤45	Based on APHA (2017), 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	110	≤3000	APHA (2017), 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	<5	≤200	APHA (2017), 2540 D	Rayong

Guideline : Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E. 2560 : Criteria of wastewater characteristic from factory discharge to central wastewater Treatment Plant

Sampled By : Pitthaya Thongtaeng

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.

Technical Management

N. Baumgart

Narumon Banchongkit

Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ๖-323-๔-9445

Approved by

D. Johnson.

Dej Changchon

Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ๖-323-๓-9442

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 616/10 Moo 5 T. Maeng-Ar-Ro-Wo-Pi-Ar-Ro-Bh (Tay-Si-Ha-Ni-Moo) The-Tang-Ar-Pi-Ni-In-Dee-C-Si-Bay-55 FAX +66 0 3304 8556

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Thai Special Gas Co., Ltd. (Rayong Branch)
Address : 119/26 Moo 4, Pluakdaeng, Pluakdaeng, Rayong 21140
Sampling Source : Work Place Air Quality
Sampling Date : February 17, 2022
Sampling Time : 09:23 - 11:50
Sampling Method : NIOSH, OSHA
Sampling Condition : Good
Sampling By : Mr.Jirayuth Samart (Personnel of Environment Research & Technology Co., Ltd.)

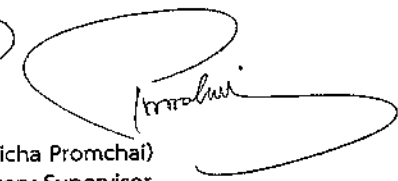
Analysis No. : WA043/2565
Received Date : February 21, 2022
Analytical Date : February 21 - March 17, 2022
Report Date : March 17, 2022

Item	Sampling Area	Parameter	Method of Analysis	Unit	Result	Standard	
						Thai ^{1/}	ACGIH ^{2/}
1	Filling Station	Carbon Monoxide	Non Dispersive Infrared	ppm	0.3	50	25
		Inhalable Dust	Gravimetric	mg/m ³	<0.10	15	10
		Respirable Dust	Gravimetric	mg/m ³	<0.10	5	3
2	LPG Filling Station	Carbon Monoxide	Non Dispersive Infrared	ppm	0.4	50	25
		Inhalable Dust	Gravimetric	mg/m ³	0.24	15	10
		Propane v	Gas Chromatography (GC-FID)	ppm	<0.001	1,000	1,000
		Respirable Dust	Gravimetric	mg/m ³	<0.10	5	3
		Butane v	Gas Chromatography (GC-FID)	ppm	0.067	-	1,000
3	CO2 Filling Station	Carbon Monoxide	Non Dispersive Infrared	ppm	0.3	50	25
		Inhalable Dust	Gravimetric	mg/m ³	0.22	15	10
		Respirable Dust	Gravimetric	mg/m ³	0.11	5	3
4	Shop PD	Inhalable Dust	Gravimetric	mg/m ³	0.67	15	10
		Respirable Dust	Gravimetric	mg/m ³	0.16	5	3
		Total Volatile Organic Compounds	Photoionization Detection	ppm	1.1	-	-
5	Shop EN	Inhalable Dust	Gravimetric	mg/m ³	0.32	15	10
		Respirable Dust	Gravimetric	mg/m ³	<0.10	5	3
		Total Volatile Organic Compounds	Photoionization Detection	ppm	1.2	-	-

Remark : 1/ The Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare, issued under the Labour Ministerial Regulation, B.E.2556 (2013), published in the Royal Government Gazette Volume 134 Special Part 198D dated August 3, B.E.2560 (2017).
2/ ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists, 2018.
a/ The Reference Laboratory and Toxicology Center, Bureau of Occupational and Environmental Diseases, Department of Diseases Control, Ministry of Public Health.


(Ms.Pichada Khiewnorapai)
Laboratory Reviewer





(Ms.Panicha Promchai)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

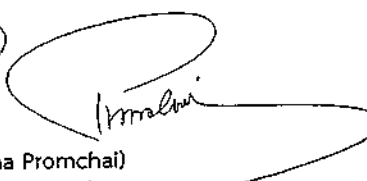
Customer Name : Thai Special Gas Co., Ltd. (Rayong Branch)
Address : 119/26 Moo 4, Pluakdaeng, Pluakdaeng, Rayong 21140
Sampling Source : Work Place Air Quality
Sampling Date : February 17, 2022 **Analysis No.** : WA043/2565
Sampling Time : 09:23 - 11:50 **Received Date** : February 21, 2022
Sampling Method : NIOSH, OSHA **Analytical Date** : February 21 - March 17, 2022
Sampling Condition : Good **Report Date** : March 17, 2022
Sampling By : Mr.Jirayuth Samart (Personnel of Environment Research & Technology Co., Ltd.)

Item	Sampling Area	Parameter	Method of Analysis	Unit	Result	Standard	
						Thai ^{1/}	ACGIH ^{2/}
6	Store	Total Volatile Organic Compounds	Photoionization Detection	ppm	1.3	-	-
7	Ware house 1	Carbon Monoxide	Non Dispersive Infrared	ppm	0.4	50	25
		Propane _v	Gas Chromatography (GC-FID)	ppm	0.043	1,000	1,000
		Butane _v	Gas Chromatography (GC-FID)	ppm	0.446	-	1,000
8	Ware house 2	Ammonia	Ion Chromatography, Conductivity Detection	ppm	<0.03	50	25

Remark : 1/ The Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare, issued under the Labour Ministerial Regulation, B.E.2556 (2013), published in the Royal Government Gazette Volume 134 Special Part 198D dated August 3, B.E.2560 (2017).
2/ ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists, 2018.
a/ The Reference Laboratory and Toxicology Center, Bureau of Occupational and Environmental Diseases, Department of Diseases Control, Ministry of Public Health.


(Ms.Pichada Khiewnorapai)
Laboratory Reviewer




(Ms.Panicha Promchai)
Laboratory Supervisor

- รายงานผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศบริเวณสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บสารเคมีอันตราย (สอ.3)



รายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

ในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ชื่อสถานประกอบการ บริษัท ไทยสเปเชียลเกส จำกัด (สาขาธอ) เลขทะเบียนนิติบุคคล 0-1355-38001-98-8 ประเภทกิจการ บรรจุและจำหน่ายก๊าซอุตสาหกรรม
 ตั้งอยู่ที่ 119/26 หมู่ที่ 4 ถนน ตำบล ปลวกแดง จ.พัทลุง
 รหัสไปรษณีย์ 21140 โทรศัพท์ 033-012456 ได้ตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเป็นบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

โดย ☐ ดำเนินการเอง ☒ นิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๑๑ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔

ชื่อนิติบุคคลผู้ให้บริการ บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เลขทะเบียนนิติบุคคล 0105542064981 ใบอนุญาตเลขที่ 0201-03-2564-0002 / 0202-03-2564-0002
 ตั้งแต่วันที่ 14 ธันวาคม 2564 ถึงวันที่ 13 ธันวาคม 2567

ขอแจ้งรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ข้อสาร	วันที่เก็บตัวอย่าง	จุดเก็บตัวอย่าง	จำนวนผู้จ้าง ที่มีผลหรือ เกี่ยวข้องกับ สารเคมี อันตราย	ชื่อเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้เก็บตัวอย่าง	อัตราดูดอากาศ *	ระยะเวลาที่เก็บตัวอย่าง **	วันที่วิเคราะห์	ชื่อเครื่องมือวิเคราะห์	ระดับความเข้มข้นที่วิเคราะห์ได้ ***	ขีดจำกัดความเข้มข้น (TLV) NIOSH	การประเมินผล (เกิน/ไม่เกิน)
1. Carbon Monoxide	17/02/65	Filling Station	5	Personal Air Sampler/Tedlar Bag	1.045	5 นาที	21/02/65	Non Dispersive Infrared Detector	0.3 ppm	50 ppm	ไม่เกิน
2. Inhalable Dust	17/02/65	Filling Station	5	Personal Air Sampler/PVC Filter	1.730	107 นาที	21/02-01/03/65	Electronic Balance	<0.10 mg/m ³	15 mg/m ³	ไม่เกิน
3. Respirable Dust	17/02/65	Filling Station	5	Personal Air Sampler/Cyclone/PVC Filter	1.722	107 นาที	21/02-01/03/65	Electronic Balance	<0.10 mg/m ³	5 mg/m ³	ไม่เกิน
4. Carbon Monoxide	17/02/65	LPG Filling Station	5	Personal Air Sampler/Tedlar Bag	1.045	5 นาที	21/02/65	Non Dispersive Infrared Detector	0.4 ppm	50 ppm	ไม่เกิน
5. Inhalable Dust	17/02/65	LPG Filling Station	5	Personal Air Sampler/PVC Filter	1.723	97 นาที	21/02-01/03/65	Electronic Balance	0.24 mg/m ³	15 mg/m ³	ไม่เกิน
6. Propene	17/02/65	LPG Filling Station	5	Personal Air Sampler/Tedlar Bag	0.1008	50 นาที	21/02-17/03/65	Gas Chromatography	<0.001 ppm	1000 ppm	ไม่เกิน
7. Respirable Dust	17/02/65	LPG Filling Station	5	Personal Air Sampler/Cyclone/PVC Filter	1.712	97 นาที	21/02-01/03/65	Electronic Balance	<0.10 mg/m ³	5 mg/m ³	ไม่เกิน
8. Butane	17/02/65	LPG Filling Station	5	Personal Air Sampler/Tedlar Bag	1.045	3 นาที	21/02-17/03/65	Gas Chromatography	0.067 ppm	-	-
9. Carbon Monoxide	17/02/65	CO ₂ Filling Station	5	Personal Air Sampler/Tedlar Bag	1.045	5 นาที	21/02/65	Non Dispersive Infrared Detector	0.3 ppm	50 ppm	ไม่เกิน
10. Inhalable Dust	17/02/65	CO ₂ Filling Station	5	Personal Air Sampler/PVC Filter	1.705	109 นาที	21/02-01/03/65	Electronic Balance	0.22 mg/m ³	15 mg/m ³	ไม่เกิน
11. Respirable Dust	17/02/65	CO ₂ Filling Station	5	Personal Air Sampler/Cyclone/PVC Filter	1.744	109 นาที	21/02-01/03/65	Electronic Balance	0.11 mg/m ³	5 mg/m ³	ไม่เกิน

ชื่อสาร	วันที่เก็บตัวอย่าง	จุดที่เก็บตัวอย่าง	จำนวนลูกจ้างที่มีผลหรือเกี่ยวข้องกับสารเคมีอันตราย	ชื่อเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้เก็บตัวอย่าง	อัตราค่าอากาศ	ระยะเวลาที่เก็บตัวอย่าง	วันที่วิเคราะห์	ชื่อเครื่องมือวิเคราะห์	ระดับความเข้มข้นที่วิเคราะห์ได้	ขีดจำกัดความเข้มข้น (TLV _g)	การประเมินผล (เกิน/ไม่เกิน)
12. Inhalable Dust	17/02/65	Shop PD	5	Personal Air Sampler/PVC Filter	1.740	112 นาที	21/02-01/03/65	Electronic Balance	0.67 mg/m ³	15 mg/m ³	ไม่เกิน
13. Respirable Dust	17/02/65	Shop PD	5	Personal Air Sampler/Cyclone/PVC Filter	1.724	112 นาที	21/02-01/03/65	Electronic Balance	0.16 mg/m ³	5 mg/m ³	ไม่เกิน
14. Total Volatile Organic	17/02/65	Shop PD	5	Personal Air Sampler/Tedlar Bag	1.045	5 นาที	21/02/65	Photoionization Detector	1.1 ppm	-	-
15. Inhalable Dust	17/02/65	Shop EN	1	Personal Air Sampler/PVC Filter	1.703	110 นาที	21/02-01/03/65	Electronic Balance	0.32 mg/m ³	15 mg/m ³	ไม่เกิน
16. Respirable Dust	17/02/65	Shop EN	1	Personal Air Sampler/Cyclone/PVC Filter	1.717	110 นาที	21/02-01/03/65	Electronic Balance	<0.10 mg/m ³	5 mg/m ³	ไม่เกิน
17. Total Volatile Organic	17/02/65	Shop EN	1	Personal Air Sampler/Tedlar Bag	1.045	5 นาที	21/02/65	Photoionization Detector	1.2 ppm	-	-
18. Total Volatile Organic	17/02/65	Store	1	Personal Air Sampler/Tedlar Bag	1.045	5 นาที	21/02/65	Photoionization Detector	1.3 ppm	-	-
19. Carbon Monoxide	17/02/65	Ware house 1	15	Personal Air Sampler/Tedlar Bag	1.045	5 นาที	21/02/65	Non Dispersive Infrared Detector	0.4 ppm	50 ppm	ไม่เกิน
20. Propane	17/02/65	Ware house 1	15	Personal Air Sampler/Tedlar Bag	0.1008	50 นาที	21/02-17/03/65	Gas Chromatography	0.043 ppm	1000 ppm	ไม่เกิน
21. Butane	17/02/65	Ware house 1	15	Personal Air Sampler/Tedlar Bag	1.045	3 นาที	21/02-17/03/65	Gas Chromatography	0.446 ppm	-	-
22. Ammonia	17/02/65	Ware house 2	5	Personal Air Sampler/Sorbent Tube	0.2029	132 นาที	21/02-03/03/65	Ion Chromatography	<0.03 ppm	50 ppm	ไม่เกิน

วิธีการตรวจวัดและการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการใช้มาตรฐานของ 1. OSHA 2. NIOSH

Volume/Edition - - - - -

Volume/Edition - - - - -

หน้า - - - - -

หน้า - - - - -



ลงชื่อ (นายจ้าง/ผู้กระทำความผิด) นายจ้าง/ผู้กระทำความผิด

ลงชื่อ (นายจ้าง/ผู้กระทำความผิด) นายจ้าง/ผู้กระทำความผิด

ลงชื่อ (นายจ้าง/ผู้กระทำความผิด) นายจ้าง/ผู้กระทำความผิด

ลงชื่อ (นายจ้าง/ผู้กระทำความผิด) นายจ้าง/ผู้กระทำความผิด

หมายเหตุ ๑. กรณีนายจ้างดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์ความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเอง ให้แนบเอกสารหรือหลักฐานแสดงคุณสมบัติของผู้ดำเนินการตรวจวัดสารเคมีอันตราย และผู้ดำเนินการตรวจวัดสารเคมีอันตรายที่ได้นำไปตรวจวัดตามมาตรฐาน ๑๑ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ เป็นผู้ดำเนินการ

๒. กรณีนายจ้างให้บุคคลที่ได้รับการฝึกอบรมตามมาตรฐาน ๑๑ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ เป็นผู้ดำเนินการ ตรวจวัดและวิเคราะห์ความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ให้แนบสำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ฯ มาพร้อมเอกสาร (สอ.๓) นี้

๓. เครื่องหมาย * หมายถึง หน่วย ลิตร/นาที

เครื่องหมาย ** หมายถึง นาทีหรือชั่วโมง

เครื่องหมาย *** หมายถึง mg/m^3 หรือ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ หรือ f/cm^3 หรือ mg/m^3 หรือ ppm หรือ ppb

mg/m^3 = มิลลิกรัมต่ออากาศหนึ่งลูกบาศก์เมตร

$\mu\text{g}/\text{m}^3$ = ไมโครกรัมต่ออากาศหนึ่งลูกบาศก์เมตร

f/cm^3 = จำนวนเส้นใยต่ออากาศหนึ่งลูกบาศก์เซนติเมตร

mg/m^3 = จำนวนล้านอนุภาคต่อปริมาตรของอากาศหนึ่งลูกบาศก์ฟุต

ppm = ส่วนในล้านส่วนโดยปริมาตร

ppb = ส่วนในพันล้านส่วนโดยปริมาตร

C = จัดจัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดไม่ว่าเวลาใด ในระหว่างการทำงาน

- รายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียงภายในสถานประกอบกิจการ (รตส.)



แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน
เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียงภายในสถานประกอบกิจการ

ตามข้อ ๑๕ แห่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย
 อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๔

๑. ข้าพเจ้า (นาย /นาง/นางสาว) สสิต มากเกิด นายจ้าง/ผู้มีอำนาจกระทำการแทน
 ๒. ชื่อสถานประกอบกิจการ บริษัท ไทยสเปเชียลแก๊ส จำกัด (สาขาระยอง)
 เลขทะเบียนนิติบุคคล 135538001988
 ประกอบกิจการ บรรจุและจำหน่ายก๊าซอุตสาหกรรม
 ตั้งอยู่เลขที่ 119/26 หมู่ที่ 4 ตรอก/ซอย - ถนน -
 ตำบล /แขวง ปลวกแดง อำเภอ/เขต ปลวกแดง จังหวัด ระยอง รหัสไปรษณีย์ 21140
 โทรศัพท์ 033-012465 โทรสาร - โทรศัพท์มือถือ -

๓. การดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน

- ☐ บุคคลที่ขึ้นทะเบียนเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน
 ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีสาขาอาชีวอนามัยหรือเทียบเท่าที่ขึ้นทะเบียนเป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน
 ของสถานประกอบกิจการ เป็นผู้ดำเนินการเอง (แนบสำเนาเอกสารการขึ้นทะเบียน และสำเนาวุฒิการศึกษา
 พร้อมรับรองความถูกต้อง)

ชื่อ-นามสกุลผู้ดำเนินการ ตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน	ประเภทของ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน	เลขทะเบียน เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน
1)		
2)		
3)		

รายการผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน

- ☐ แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อน (แบบ รสส.๑)
☐ แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับแสงสว่าง (แบบ รสส.๒)
☐ แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับเสียง (แบบ รสส.๓)


- ☒ บุคคลที่ได้รับใบขึ้นทะเบียนตามมาตรา ๙ หรือนิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๑๑
 แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔
 (แนบสำเนาเอกสารใบขึ้นทะเบียน/ใบอนุญาตตามมาตรา ๙ หรือมาตรา ๑๑ พร้อมรับรองความถูกต้อง)

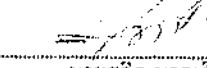
ชื่อ-นามสกุล บุคคลหรือนิติบุคคลผู้ดำเนินการ ตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน	เลขที่ใบขึ้นทะเบียน/เลขที่ใบอนุญาต	ระยะเวลาที่ได้รับ การขึ้นทะเบียนและได้รับใบอนุญาต ตั้งแต่วันที่เดือนปี ถึง วันที่เดือนปี
1) บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด	๐๕๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๒	๑๔ ธ.ค. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๓ ธ.ค. ๒๕๖๗
2) บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด	๐๕๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๒	๑๔ ธ.ค. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๓ ธ.ค. ๒๕๖๗
3)		

หมายเหตุ: สามารถเพิ่มบุคคลหรือนิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเป็นลำดับในตาราง

รายการผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน

- ☐ แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อน (แบบ รสส.๑)
☒ แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับแสงสว่าง (แบบ รสส.๒)
☒ แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับเสียง (แบบ รสส.๓)

ลงชื่อ 
 (นางสาวธนิดา บุญรุ่งเรือง)
 นิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน

ลงชื่อ 
 (นายสสิต มากเกิด)
 นายจ้าง/ผู้มีอำนาจกระทำการแทน



แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับแสงสว่าง

๑. วัน เดือน ปี ที่ตรวจวัด 17 กุมภาพันธ์ 2565

๒. เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัด (กรณีที่ใช้เครื่องตรวจวัดมากกว่า ๑ เครื่อง ให้เพิ่มข้อมูลเป็นลำดับในตาราง)

เครื่องตรวจวัด	ชื่อ/รุ่น	หมายเลขเครื่อง (Serial Number)	มาตรฐานเครื่อง (ฉบับที่ตรวจวัด (ถ้ามี))	วันที่/เดือน/ปี (ระบุว่าเป็นไปตามเกณฑ์หรือไม่เป็นไปตามเกณฑ์)	หมายเหตุ
ความเข้มของแสงสว่าง	Extach/47026	AD48466	CIE 1931	0	16 พฤษภาคม 64

๓. ผลการตรวจวัดสภาวะการทำงานเกี่ยวกับแสงสว่างแบบพื้นที่ (Area Measurement)

เวลาตรวจวัด	พื้นที่ตรวจวัด	ลักษณะงาน	ผลการตรวจวัด (ลักซ์)		ผลการประเมิน (ระบุว่าเป็นไปตามเกณฑ์หรือไม่เป็นไปตามเกณฑ์)	ข้อเสนอแนะ และวิธีการปรับปรุงแก้ไข
			ค่าเฉลี่ยที่วัดได้	ค่าต่ำสุด		
<input type="checkbox"/> ช่วงกลางวัน เวลา 09:47 - 10:27 น.	1) ส่วนโรงงาน Warehouse 1	เก็บของ	1,214	1,178	เป็นไปตามเกณฑ์	
	2) Warehouse 2	เก็บของ	254	202	เป็นไปตามเกณฑ์	
	3) สถานที่จัดเก็บผลไม้	เก็บของ	600	509	เป็นไปตามเกณฑ์	
	4) ห้องน้ำดื่มเชื่อมรถ	ห้องสุขา	764	740	เป็นไปตามเกณฑ์	
	ส่วนสำนักงาน 1 (เก่า) ชั้น 1	ห้องสุขา	308	300	เป็นไปตามเกณฑ์	
	5) ห้องน้ำ	ชั้น 2	550	475	เป็นไปตามเกณฑ์	
	6) ห้องประชุม	ประชุม	794	637	เป็นไปตามเกณฑ์	
	ส่วนสำนักงาน 2 ชั้น 1	โรงอาหาร	714	490	เป็นไปตามเกณฑ์	
	7) โรงอาหาร	ห้องสุขา	834	654	เป็นไปตามเกณฑ์	
	8) ห้องน้ำดื่ม	ห้องสุขา	498	322	เป็นไปตามเกณฑ์	
	9) ห้องน้ำชาย	เก็บของ	713	666	เป็นไปตามเกณฑ์	
<input type="checkbox"/> ช่วงกลางคืน เวลา น.						

หมายเหตุ ๑) พื้นที่ตรวจวัดใช้แบบแสงสว่างที่ติดตั้งตามแบบร่างที่ได้แนบมา ๒) ผลการประเมินใช้เกณฑ์มาตรฐานความส่องสว่างตามข้อกำหนดการปฏิบัติงาน และกรณีที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ให้ระบุข้อเสนอแนะและวิธีการปรับปรุงแก้ไข โดยสามารถจัดทำเป็นเอกสารแนบได้

๓) กรณีผลการประเมินไม่เป็นไปตามเกณฑ์แต่แสงสว่างที่ผลการทดสอบการปฏิบัติงานอยู่ในขอบเขตที่ยอมรับได้ โดยสามารถจัดทำเป็นเอกสารแนบได้



ลงชื่อ

ลงชื่อ

(นางสาวนิดา บุญเรือง)

(นายสกลิต มากเกิด)

นิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน

นายจ้าง/ผู้มีอำนาจกระทำการแทน

๔. ผลการตรวจวัดสมรรถภาพการทำงานเกี่ยวกับแสงสว่างแบบใช้สายตาตามองเฉพาะจุด (Spot Measurement)

เวลาตรวจวัด	ชื่อ-นามสกุล ของผู้จ้าง	ลักษณะงาน/ลักษณะพื้นที่	ค่าที่วัดได้ (ลักซ์)		ค่าความเข้มของแสงสว่าง บริเวณพื้นที่โดยรอบ (ลักซ์)	ผลการประเมิน (ระบุว่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์หรือไม่เป็นไปตามเกณฑ์)	ข้อเสนอแนะ และวิธีการปรับปรุงแก้ไข
			พื้นที่ ๑	พื้นที่ ๒	พื้นที่ ๓		
<input type="checkbox"/> ช่วงกลางวัน เวลา 09:47 - 10:27 น.	1) ส่วนโรงงาน Line Nitrogen Gas (คุณสมโภช ชำนาญภาค)	อ่านค่า	424	-	-	เป็นไปตามเกณฑ์	-
	2) Line Carbon dioxide (คุณสมโภช ชำนาญภาค)	บรรจุก๊าซ	377	-	-	เป็นไปตามเกณฑ์	-
	3) Line Argon Gas (คุณสมโภช ชำนาญภาค)	อ่านค่า	435	-	-	เป็นไปตามเกณฑ์	-
	4) Shop PD (คุณสมโภช ชำนาญภาค)	ซ่อมบำรุง	1235	-	-	เป็นไปตามเกณฑ์	-
	5) Shop EN (คุณสมโภช ชำนาญภาค)	ซ่อมบำรุง	1178	-	-	เป็นไปตามเกณฑ์	-
	6) LPG Filling Station (คุณสมโภช ชำนาญภาค)	บรรจุก๊าซ	1410	-	-	เป็นไปตามเกณฑ์	-
	7) บ่อน้ำดิบ (คุณสมโภช ชำนาญภาค)	งานเอกสาร	2178	-	-	เป็นไปตามเกณฑ์	-
	8) ห้องควบคุมไฟฟ้า (คุณสมโภช ชำนาญภาค)	ดูควบคุม	460	-	-	เป็นไปตามเกณฑ์	-
	ส่วนสำนักงาน 1 (Mr. ปิ่น 1)	งานคอมพิวเตอร์	457	-	-	เป็นไปตามเกณฑ์	-
	9) โต๊ะทำงานคอมพิวเตอร์	งานคอมพิวเตอร์	689	-	-	เป็นไปตามเกณฑ์	-
	10) โต๊ะทำงานคอมพิวเตอร์	งานคอมพิวเตอร์	508	-	-	เป็นไปตามเกณฑ์	-
	11) โต๊ะทำงานคอมพิวเตอร์	งานคอมพิวเตอร์	-	-	-	เป็นไปตามเกณฑ์	-
	ส่วนสำนักงาน 2 (Mr. ปิ่น 1)	งานคอมพิวเตอร์	556	-	-	เป็นไปตามเกณฑ์	-
	12) โต๊ะทำงานคอมพิวเตอร์	งานคอมพิวเตอร์	457	-	-	เป็นไปตามเกณฑ์	-
	13) โต๊ะ QC lab PC 1 (คุณปิ่น ชื่นจิตร)	งานคอมพิวเตอร์	477	-	-	เป็นไปตามเกณฑ์	-
	14) โต๊ะ QC lab PC 2 (คุณปิ่น ชื่นจิตร)	งานคอมพิวเตอร์	580	-	-	เป็นไปตามเกณฑ์	-
	15) โต๊ะ QC lab PC 3 (คุณปิ่น ชื่นจิตร)	งานคอมพิวเตอร์	455	-	-	เป็นไปตามเกณฑ์	-

หมายเหตุ ๑) พื้นที่ตรวจวัดให้แบบแผนผังพื้นที่ด้านล่างนี้การตรวจวัด จะดำเนินการตรวจวัด แสงสว่างเฉพาะจุด

๒) ค่าความเข้มของแสงสว่างบริเวณพื้นที่โดยรอบ การวัดความเข้มของแสงสว่างใช้เครื่องมือวัดแสงสว่าง (ลักซ์) มีการตรวจวัดแสงสว่างตั้งแต่ ๑,๐๐๐ ลักซ์

๓) ผลการประเมินใช้เกณฑ์มาตรฐานความเข้มของแสงสว่างตามข้อกำหนดของมาตรฐาน เรื่องมาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง สร.ร.ที่ ๒๗ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๔

๔) กรณีผลการประเมินไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ให้แจ้งข้อเสนอแนะและวิธีการปรับปรุงแก้ไข โดยสามารถทำเป็นเอกสารแนบได้

ลงชื่อ

(นางสาวธนิศา บุญรุ่งเรือง)

นักเทคนิคผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการการทำงาน

ลงชื่อ X

(นายสถิต มากเกิด)

นายจ้าง/ผู้มีอำนาจกระทำการแทน



เวลาตรวจวัด	ชื่อ-นามสกุล ของผู้จ้าง	ลักษณะงาน/ลักษณะพื้นที่	ค่าที่วัดได้ (โอห์ม)	ค่าความเข้มของแสงสว่าง บริเวณพื้นที่ที่ตรวจสอบ (ลักซ์)		ผลการประเมิน (ระบุว่าเข้มไปตามเกณฑ์/ ไม่เข้มไปตามเกณฑ์)	ข้อเสนอแนะ และวิธีการปรับปรุงแก้ไข
				พื้นที่ ๑	พื้นที่ ๒		
<input checked="" type="checkbox"/> ช่วงกลางวัน เวลา 09:17 - 10:27 น.	ส่วนสำนักงาน 2 ชั้น 2						
	17) โต๊ะ Customer Service 1 (จุดโต๊ะที่นั่งที่ อีทีพีระเทศ)	งานคอมพิวเตอร์	579			เป็นไปตามเกณฑ์	
	18) โต๊ะ Customer Service 2 (จุดโต๊ะที่นั่งที่ อีทีพีระเทศ)	งานคอมพิวเตอร์	569			เป็นไปตามเกณฑ์	
	19) โต๊ะ Customer Service 3 (จุดโต๊ะที่นั่งที่ อีทีพีระเทศ)	งานคอมพิวเตอร์	676			เป็นไปตามเกณฑ์	
	20) โต๊ะ Customer Service 4 (จุดโต๊ะที่นั่งที่ อีทีพีระเทศ)	งานคอมพิวเตอร์	624			เป็นไปตามเกณฑ์	
	21) โต๊ะ Cylinder Control 1 (จุดโต๊ะที่นั่งที่ อีทีพีระเทศ)	งานคอมพิวเตอร์	658			เป็นไปตามเกณฑ์	
	22) โต๊ะ Cylinder Control 2 (จุดโต๊ะที่นั่งที่ อีทีพีระเทศ)	งานคอมพิวเตอร์	756			เป็นไปตามเกณฑ์	
	23) โต๊ะ Cylinder Control 3 (จุดโต๊ะที่นั่งที่ อีทีพีระเทศ)	งานคอมพิวเตอร์	670			เป็นไปตามเกณฑ์	
<input type="checkbox"/> ช่วงกลางคืน เวลา 19:17 - 20:27 น.	24) โต๊ะ Cylinder Control 4 (จุดโต๊ะที่นั่งที่ อีทีพีระเทศ)	งานคอมพิวเตอร์	728			เป็นไปตามเกณฑ์	

หมายเหตุ

- ๑) ไม่ตรวจวัดในพื้นที่ที่มีการจราจรคับคั่งหรือพื้นที่ที่มีการก่อสร้าง หรือพื้นที่ที่มีการใช้เครื่องจักรกลขนาดใหญ่
 ๒) ค่าความเข้มของแสงสว่างที่วัดได้โดยรอบ การวัดความเข้มของแสงสว่างในบริเวณที่ใช้โดยเครื่องจักรกลเฉพาะจุด (พื้นที่ ๑) มีความเข้มของแสงสว่างตั้งแต่ ๑,๐๐๐ ลักซ์
 ๓) ผลการประเมินใช้เกณฑ์มาตรฐานความเข้มของแสงสว่างที่วัดได้โดยรอบ การวัดความเข้มของแสงสว่างในบริเวณที่ใช้โดยเครื่องจักรกลเฉพาะจุด (พื้นที่ ๑) มีความเข้มของแสงสว่างตั้งแต่ ๑,๐๐๐ ลักซ์
 ๔) กรณีผลการประเมินเป็นไปตามเกณฑ์แต่แสงสว่างไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติงานหรือการพักสายตาของผู้ปฏิบัติงาน ให้ระบุข้อเสนอแนะและวิธีการปรับปรุงแก้ไข โดยสามารถจัดทำเป็นเอกสารแนบได้

ลงชื่อ

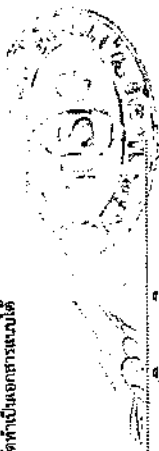
(นางสาววิไล บุญรุ่งเรือง)

นิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการการทำงาน

ลงชื่อ

(นายสถิต มากเกิด)

นายจ้าง/ผู้มีอำนาจกระทำการแทน



4/4

เวลาตรวจวัด	ชื่อ-นามสกุล ของผู้จ้าง	ลักษณะงาน/ลักษณะพื้นที่*	ค่าที่วัดได้ (ลิตร)		ค่าความเข้มของแสงสว่าง		ผลการประเมิน (ระบุว่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์/ไม่เป็นไปตามเกณฑ์)	ข้อเสนอแนะ และวิธีการปรับปรุงแก้ไข
			พื้นที่ ๑	พื้นที่ ๒	พื้นที่ ๑	พื้นที่ ๒		
<input type="checkbox"/> ช่วงกลางวัน เวลา 09:47 - 10:27 น.	ส่วนสำนักงาน 2 ชั้น 2							
	25) โต๊ะ Cylinder Control 5 (คุณณัฐชา โทษกลาง)	งานคอมพิวเตอร์	719				เป็นไปตามเกณฑ์	
	26) โต๊ะ Production 1 (คุณอุตุประวีณ์ นมวิหก)	งานคอมพิวเตอร์	607				เป็นไปตามเกณฑ์	
	27) โต๊ะ Production 2 (คุณสุพรรณษา ฮาโน้ด)	งานคอมพิวเตอร์	735				เป็นไปตามเกณฑ์	
	28) โต๊ะ Production 3 (คุณอรพร แก่นไม้)	งานคอมพิวเตอร์	660				เป็นไปตามเกณฑ์	
	29) โต๊ะ Production 4 (คุณประวีสิทธิ์ ไกรกลาง)	งานคอมพิวเตอร์	653				เป็นไปตามเกณฑ์	
<input type="checkbox"/> ช่วงกลางคืน เวลา							

หมายเหตุ ๑) วันให้ตรวจวัดให้แนบแผนผังพื้นที่วัดค่าเป็นภาพตรวจวัด จะรูปถ่ายแนบมา ๗ แห่งส่งผลการตรวจวัดไปนอกสถานที่

๒) ค่าความเข้มของแสงสว่างบริเวณพื้นที่ที่ตรวจวัด กรณีความเข้มของแสงสว่างในบริเวณใช้สายตามองเฉพาะจุด (พื้นที่ ๑) มีความเข้มของแสงสว่างตั้งแต่ ๓,๐๐๐ ลักซ์

๓) ผลการประเมินใช้เกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัยตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความปลอดภัยของแสงสว่าง ลงวันที่ ๒๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๔

๔) กรณีผลการประเมินไม่เป็นไปตามเกณฑ์แต่แสงสว่างมีผลกระทบต่อการปฏิบัติงานของผู้จ้าง และกรณีไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ให้ระบุข้อเสนอแนะและวิธีการปรับปรุงแก้ไข โดยสามารถจัดทำเป็นเอกสารแนบได้



ลงชื่อ

(นางสาวนิตา บุญรุ่งเรือง)

นิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการทำงาน

ลงชื่อ

(นายสตีต มากเกิด)

นายจ้าง/ผู้มีอำนาจกระทำแทน

แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการทำงานเกี่ยวกับเสียง

๑. วัน เดือน ปี ที่ตรวจวัด 17 กุมภาพันธ์ 2565

๒. เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัด (กรณีที่ใช้เครื่องมือตรวจวัดมากกว่า ๑ เครื่อง ให้เพิ่มข้อมูลเป็นลำดับในตาราง)

ชนิด/ประเภทเครื่องตรวจวัด				ชื่อ/รุ่น	หมายเลขเครื่อง (Serial Number)	มาตรฐานเครื่อง (ปรับเทียบความถูกต้อง)	หมายเหตุ
1)	Sound Level Meter/Electronic	ระดับความดังเสียง (SLM/Noise Dosimeter)		ACO/6226	160119	IEC 651 Type 2	16 ก.พ. 65
2)	Sound Level Meter/Electronic			ACO/6226	160125	IEC 651 Type 2	16 ก.พ. 65
3)	Sound Level Meter/Electronic			ACO/6226	160127	IEC 651 Type 2	16 ก.พ. 65
4)	Sound Level Meter/Electronic			ACO/6226	160124	IEC 651 Type 2	16 ก.พ. 65

๓. อุปกรณ์ที่ใช้ในการปรับเทียบความถูกต้องของเครื่องวัดระดับความดังเสียง

อุปกรณ์ปรับเทียบความถูกต้อง	ชื่อ/รุ่น	หมายเลขเครื่อง (Serial Number)	มาตรฐานเครื่อง	หมายเหตุ
1) Acoustic Calibration	BSWA Technology/CA115	470205	IEC 60942	

๔. ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการการทำงานเกี่ยวกับเสียงด้วยเครื่องตรวจวัดระดับความดังเสียง Sound Level Meter (SLM)

ลำดับของ SEG*	บริเวณที่ทำการตรวจวัด	ชื่อ - งานหลักของลูกจ้างในสาย SEG	ระยะเวลาการปฏิบัติงานของพนักงาน (ชั่วโมง/นาที)	พื้นที่ทำงาน*	ผลการตรวจวัดระดับความดังเสียง		ระดับเสียงเฉลี่ย TWA ๔ ชั่วโมง (dBA)	ผลการประเมิน (ระบุว่าเป็นเกณฑ์/ไม่เกินเกณฑ์)	ข้อเสนอแนะและวิธีการปรับปรุงแก้ไข
					ความดังเสียง (dBA)	ระยะเวลาการตรวจวัด (ชั่วโมง/นาที)			
1	LPS Filling Station	กลุ่มผู้ปฏิบัติงาน	8 ชั่วโมง	พื้นที่ทำงาน 1	73.6	8 ชั่วโมง	73.6	ไม่เกินเกณฑ์	
2	Filling Station	กลุ่มผู้ปฏิบัติงาน	8 ชั่วโมง	พื้นที่ทำงาน 1	73.7	8 ชั่วโมง	73.6	ไม่เกินเกณฑ์	
3	Bulk H ₂	กลุ่มผู้ปฏิบัติงาน	8 ชั่วโมง	พื้นที่ทำงาน 1	70.8	8 ชั่วโมง	70.7	ไม่เกินเกณฑ์	
4	Bulk N ₂	กลุ่มผู้ปฏิบัติงาน	8 ชั่วโมง	พื้นที่ทำงาน 1	82.4	8 ชั่วโมง	82.3	ไม่เกินเกณฑ์	

หมายเหตุ ๑) SEG หรือ Singular Exposure Group หมายถึง กลุ่มผู้ปฏิบัติงานซึ่งมีผลจากการตรวจวัดระดับความดังเสียงที่เหมือนกัน คือ มีค่าระดับเสียงที่เท่ากัน ที่ทำการคำนวณค่าเฉลี่ยระดับเสียงก่อนบันทึก

๒) บริเวณที่ทำการตรวจวัด ให้จัดทำแผนที่พื้นที่ดำเนินการตรวจวัดระดับความดังเสียงเป็นเอกสารแนบ

๓) กรณีที่พนักงานมีเสียงสูงเกินขีดจำกัดของเครื่องวัด (โดยเฉลี่ยรายวัน) สามารถเพิ่มเติมพื้นที่ทำงานได้ตามจริงได้

๔) ระดับเสียงเฉลี่ย TWA ๔ ชั่วโมง (dBA) ที่ผู้ปฏิบัติงานสัมผัสต่อวันคำนวณจากค่าเฉลี่ยที่วัดได้โดยนำค่าเฉลี่ยมาคูณด้วยค่าเฉลี่ยของค่าเฉลี่ย

๕) ผลการประเมินใช้ตามคำแนะนำของมาตรฐาน ISO 9612 และ ISO 9613 และ ISO 9614 โดยคำนวณจากค่าเฉลี่ยของค่าเฉลี่ย

๖) กรณีผลการประเมินเกินขีดจำกัดมาตรฐานให้ระบุข้อเสนอแนะและวิธีการปรับปรุงแก้ไข โดยสามารถจัดทำเป็นเอกสารแนบได้



ลงชื่อ

ลงชื่อ

(นายสุวิทย์ นามานัด)

(นายสุวิทย์ นามานัด)

นิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการการทำงาน

นายจ้าง/ผู้อำนวยการกระทำการแทน

๕. ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการการทำงานเกี่ยวกับเสียงด้วยเครื่องวัดระดับความดังเสียง (Noise Dosimeter)

ลำดับ ของ SEG	บริเวณที่ทำการตรวจวัด	ชื่อ - นามสกุลของลูกจ้าง ในคณะ SEG	ระยะเวลาการปฏิบัติงานของ พนักงาน (ชั่วโมง)	ผลการตรวจวัดระดับความดังเสียง		ระดับเสียงเฉลี่ย TWA < ชั่วโมง (dBA)	ผลการประเมิน (ระบุว่าเป็นเกณฑ์/ ไม่เกินเกณฑ์)	ข้อเสนอแนะ และวิธีการ ปรับปรุงแก้ไข
				ระยะเวลาการตรวจวัด (ชั่วโมง/นาที)	ปริมาณเสียงสะสม (D) เปอร์เซ็นต์ (%)			

หมายเหตุ ๑) SEG หรือ Similar Exposure Group หมายถึง กลุ่มผู้ปฏิบัติงานซึ่งมีลักษณะการทำงานเกี่ยวกับระดับความดังเสียงเหมือนกัน หรือ ลักษณะงานที่เท่ากัน ซึ่งการทำงานเกี่ยวกับเสียงเหมือนกัน

๒) ระดับเสียงเฉลี่ย TWA < ชั่วโมง (dBA) ที่ผู้ปฏิบัติงานสัมผัสต่อการกระทำของระดับเสียงที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ประกอบความถูกต้องด้วยตัวบุคคล

๓) ผลการประเมินให้เกณฑ์มาตรฐานโดยกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่อนุญาตให้ผู้ปฏิบัติงานได้รับเสียงต่อระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ลงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๓

๔) กรณีผลการประเมินเกินเกณฑ์มาตรฐานให้ระงับเสนอแนะและวิธีการปรับปรุงแก้ไข โดยสามารถจัดทำเป็นเอกสารแนบได้

ลงชื่อ  (นางสาวนิตา บุญรุ่งเรือง)  (นายสกลิต มากเกิด)

นิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการดำเนินงาน นายจ้าง/ผู้อำนวยการกระทำการแทน

☐ ผลการตรวจสอบสุขภาพของลูกค้า



แบบแจ้งผลการตรวจสุขภาพของลูกจ้างที่ผิดปกติหรือมีอาการเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน การให้การรักษาพยาบาลและการป้องกันแก้ไข

๑. จ้าพเข้า(นาย/นาง/นางสาว).....นายสิทธิ.มวกกิติ.....วันที่ 28.....เดือน.....พ.ค. 2565.....
นายจ้าง/ผู้มีอำนาจกระทำการแทน

๒. ชื่อสถานประกอบการ.....บริษัท.ไทยแปซิฟิค.....เลขทะเบียนนิติบุคคล.....ประกอบกิจการ.....
 ตั้งอยู่เลขที่ 119/26.....หมู่ที่ 4.....ตำบล.....ถนน.....ตำบล.....
 อำเภอ.....จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์ 21140.....โทรศัพท์ 033-012436 ต่อ 213.....โทรศัพท์มือถือ.....

๓. การดำเนินการตรวจสุขภาพของลูกจ้างซึ่งทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง
☐ ตรวจสุขภาพครั้งแรก (ให้เสร็จสิ้นภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันที่ได้รับลูกจ้างเข้าทำงาน) ☒ ตรวจประจำปี ☐ ตรวจเมื่อเปลี่ยนงาน ☐ ตรวจเฝ้าระวังตามความจำเป็น
 วันที่ตรวจสุขภาพ 23 มีนาคม 2564.....

๔. แพทย์ผู้ทำการตรวจสุขภาพ
 (แพทย์ซึ่งได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติสาขาวิชาเวชศาสตร์ป้องกัน แบบงอาชีพเวชศาสตร์/แพทย์ซึ่งผ่านการอบรมด้านอาชีวศาสตร์ตามหลักสูตรที่กระทรวงสาธารณสุขรับรอง)
 ๔.๑ ชื่อ-นามสกุล.....นายแพทย์.สุทิน.ณชัย.....เลขที่ใบประกอบวิชาชีพ.....324068.....
 ๔.๒ ชื่อ-นามสกุล.....นายแพทย์.อุทัย.....เลขที่ใบประกอบวิชาชีพ.....247227.....
 ๔.๓ ชื่อ-นามสกุล..........เลขที่ใบประกอบวิชาชีพ.....

๕. ชื่อหน่วยงานที่ตรวจสุขภาพ.....โรงพยาบาลทอนไทร.....เลขทะเบียนหน่วยบริการ.....11855.....
 ตั้งอยู่เลขที่ 20.....หมู่ที่.....ต.ระยอง.....อ......จ......
 อำเภอ.....จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์ 20110.....โทรศัพท์ 038-317333.....โทรสาร.....โทรศัพท์มือถือ.....

๖. ผลการตรวจสุขภาพของลูกจ้างที่ผิดปกติหรือที่มีอาการหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน การให้การรักษาพยาบาล และการป้องกันแก้ไข

แผนก	งานเกี่ยวกับ ปัจจัยเสี่ยง	จำนวนลูกจ้าง แต่ละแผนกที่ได้รับ ตรวจสุขภาพ (คน)	จำนวนลูกจ้างที่ตรวจ		การดำเนินการ		
			ปกติ (คน)	ผิดปกติ (คน)	การให้การศึกษา (โปรแกรมรายละเอียด)	การแก้ไขสภาพแวดล้อม (โปรแกรมรายละเอียด)	การป้องกันที่พึงประสงค์ (โปรแกรมรายละเอียด)
EN	Toluene in urine	2	2	0	-	การตรวจวัดระดับสารเคมี เพื่อระวังไม่ให้เกินค่า มาตรฐาน	การบังคับใช้อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคล
EN	Xylene in urine	2	2	0	-	การตรวจวัดระดับสารเคมี เพื่อระวังไม่ให้เกินค่า มาตรฐาน	การบังคับใช้อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคล
EN	Acetone in urine	2	2	0	-	การตรวจวัดระดับสารเคมี เพื่อระวังไม่ให้เกินค่า มาตรฐาน	การบังคับใช้อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคล
EN	Ammonia in Blood	2	2	0	-	การตรวจวัดระดับสารเคมี เพื่อระวังไม่ให้เกินค่า มาตรฐาน	การบังคับใช้อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคล
DE, EN, GA, PD, QC	สมรรถภาพการได้ยิน	56	50	6	พบแพทย์ตรวจซ้ำ	การตรวจวัดระดับเสียง ระวังไม่ให้เกินค่ามาตรฐาน	การบังคับใช้อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคล
PD	ผลการตรวจโพรง โดยการตรวจคลื่นไฟฟ้า หัวใจ (EKG)	5	3	2	พบแพทย์ตรวจซ้ำ	การตรวจวัดระดับสารเคมี เพื่อระวังไม่ให้เกินค่า มาตรฐาน	การบังคับใช้อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคล
รวมจำนวนลูกจ้าง(คน)		69	57	8			



นายสมคิด มากเกิด.....)

นายจ้าง/ผู้มีอำนาจกระทำการแทน

หมายเหตุ ๑. งานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง หมายถึง งานที่ถูกจ้างทำ ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานการตรวจสุขภาพลูกจ้างซึ่งทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง พ.ศ. ๒๕๖๓

๒. การให้การรักษา (โปรแกรมรายละเอียด) เช่น การส่งตัวลูกจ้างเข้ารับการตรวจสุขภาพ การส่งลูกจ้างเข้ารับการรักษายา เป็นต้น

๓. การแก้ไขสภาพแวดล้อม (โปรแกรมรายละเอียด) เช่น การปรับปรุงแก้ไขเครื่องจักร การปรับปรุงแก้ไขเครื่องจักร เป็นต้น

๔. การป้องกันตัวลูกจ้าง (โปรแกรมรายละเอียด) เช่น จัดและควบคุมดูแลให้ลูกจ้างสวมใส่ปลั๊กดิสก์หรือที่ครอบหูลดเสียง การเปลี่ยนงาน เป็นต้น

บริษัท แปซิฟิค อินดัสตรียส์ (ไทยแลนด์) จำกัด

- ☐ รายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- ☐ รายงานผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศบริเวณสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บสารเคมีอันตราย (สอ.3)
- ☐ ผลตรวจสุขภาพประจำปี



☐ รายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม





C.E.M TECHNOLOGY (THAILAND) CO., LTD.

บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด

เลขที่ 31/8 หมู่ 13 ตำบลไร่ซึง อำเภอสามพราหมณ์ จังหวัดนครปฐม 73210

Email- cem_report@hotmail.com โทรศัพท์ 02-441-7100-99 Fax 02-441-7176

รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

ชื่อสถานประกอบการ : บริษัท แปซิฟิค อินดัสตรียส์ (ไทยแลนด์) จำกัด
สถานที่ตั้ง : 119/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอลำลูกเกด จังหวัดระยอง 21140

ผลการทดสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

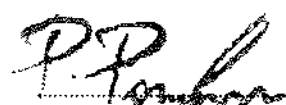
จุดเก็บตัวอย่าง : บริษัท แปซิฟิค อินดัสตรียส์ (ไทยแลนด์) จำกัด
สถานที่เก็บตัวอย่าง : 119/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอลำลูกเกด จังหวัดระยอง 21140
วันที่เก็บตัวอย่าง : 10-11 มิถุนายน 2564 วันที่รับตัวอย่าง : 14 มิถุนายน 2564
วันที่ทดสอบ : 14 มิถุนายน - 6 กรกฎาคม 2564 วันที่ออกรายงาน : 7 กรกฎาคม 2564

ผลการทดสอบน้ำทิ้ง

รายการทดสอบ	หน่วย	LOD ⁽²⁾	LOQ ⁽³⁾	ผลการทดสอบ	มาตรฐาน ⁽¹⁾
				บริเวณบำบัดน้ำเสีย 11 มิถุนายน 2564	
Temperature ⁽¹⁾⁽²⁾	°C	-	-	31.4	40
pH ⁽¹⁾⁽²⁾	-	-	-	6.9	5.5-9.0
Color ⁽¹⁾⁽²⁾	ADMI	-	10	< 10	≤ 300
Total Dissolved Solids (TDS) ⁽¹⁾⁽²⁾	mg/l	5	20	1156	≤ 3000
Total Suspended Solids (TSS) ⁽¹⁾⁽²⁾	mg/l	5	20	< 20	≤ 50
Biochemical Oxygen Demand (BOD) ⁽¹⁾⁽²⁾	mg/l	2	5	6	≤ 20
Chemical Oxygen Demand (COD) ⁽¹⁾⁽²⁾	mg/l	16	25	120	≤ 120
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) ⁽¹⁾⁽²⁾	mg/L	1	3	< 3	≤ 100
ลักษณะตัวอย่าง		สีเหลืองเข้ม ขุ่น มีตะกอน			

CEM

C.E.M TECHNOLOGY (THAILAND) CO., LTD.
บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด



(ดร.แพทย์ไทย ภูติศ ภาณุภคพันธ์)

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น



C.E.M TECHNOLOGY (THAILAND) CO., LTD.

บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด

เลขที่ 31/8 หมู่ 13 ตำบลไร่ขิง อำเภอสสามพราน จังหวัดนครปฐม 73210

Email- cem_report@hotmail.com โทรศัพท์ 02-441-7100-99Fax 02-441-7176

รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ชื่อสถานประกอบการ : บริษัท แปซิฟิค อินดัสตรียส์ (ไทยแลนด์) จำกัด
สถานที่เก็บตัวอย่าง : 119/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

ผลการทดสอบสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง

จุดเก็บตัวอย่าง : บริษัท แปซิฟิค อินดัสตรียส์ (ไทยแลนด์) จำกัด
สถานที่เก็บตัวอย่าง : 119/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
วันที่เก็บตัวอย่าง : 20 มิถุนายน 2565 วันที่รับตัวอย่าง : 21 มิถุนายน 2565
วันที่ทดสอบ : 21 มิถุนายน 2565 – 12 กรกฎาคม 2565 วันที่ออกรายงาน : 13 กรกฎาคม 2565
เครื่องมือ : Isokinetic "Apex Instruments" Model SK25EX Serial No.0000321

ผลการทดสอบ

รายการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	มาตรฐาน ⁽¹⁾
	ปล่อง QC Room	
เชื้อเพลิงที่ใช้	-	-
เส้นผ่านศูนย์กลาง (cm)	10	-
ความสูง (m)	7	-
อุณหภูมิ (°C)	28	-
ความเร็วลมเฉลี่ย (m/sec)	15.33	-
ความชื้นสัมพัทธ์ (%RH)	53	-
Carbon dioxide (CO ₂) (%)	0.18	-
Oxygen (O ₂) (%)	18.96	-
อัตราการระบายอากาศเสีย (m ³ /hr)	197	-
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m ³) ^{(4) (b77)}	9.89	400
Xylene (ppm) ⁽²⁾	0.18	200

CEM

C.E.M TECHNOLOGY (THAILAND) CO., LTD.
บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด

P. Pongmanee

(ดร.แพทย์ไทย ภูติศ ภาณุภคินันท์)

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ชื่อสถานประกอบการ : บริษัท แปซิฟิค อินดัสตรียส์ (ไทยแลนด์) จำกัด
สถานที่เก็บตัวอย่าง : 119/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

ผลการทดสอบสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง

จุดเก็บตัวอย่าง : บริษัท แปซิฟิค อินดัสตรียส์ (ไทยแลนด์) จำกัด
สถานที่เก็บตัวอย่าง : 119/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
วันที่เก็บตัวอย่าง : 20 มิถุนายน 2565 วันที่รับตัวอย่าง : 21 มิถุนายน 2565
วันที่ทดสอบ : 21 มิถุนายน 2565 – 12 กรกฎาคม 2565 วันที่ออกรายงาน : 13 กรกฎาคม 2565
เครื่องมือ : Isokinetic "Apex Instruments" Model SK25EX Serial No.0000321

ผลการทดสอบ

รายการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	มาตรฐาน ⁽¹⁾
	ปล่องอบสี	
เชื้อเพลิงที่ใช้	-	-
เส้นผ่านศูนย์กลาง (cm)	35*35	-
ความสูง (m)	10	-
อุณหภูมิ (°C)	27	-
ความเร็วลมเฉลี่ย (m/sec)	4.40	-
ความชื้นสัมพัทธ์ (%RH)	59.2	-
Carbon dioxide (CO ₂) (%)	0.18	-
Oxygen (O ₂) (%)	18.95	-
อัตราการระบายอากาศเสีย (m ³ /hr)	769	-
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m ³) ^{(1) (PM)}	9.99	400
Xylene (ppm) ⁽²⁾	0.16	200

CEM

C.E.M TECHNOLOGY (THAILAND) CO., LTD.
บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด

P. Pongthum

(ดร.แพทย์ไทย ภูติศ ภาณุภัณฑ์)

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร



C.E.M TECHNOLOGY (THAILAND) CO., LTD.

บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด

เลขที่ 31/8 หมู่ 13 ตำบลไร่ขิง อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม 73210

Email- cem_report@hotmail.com โทรศัพท์ 02-441-7100-99Fax 02-441-7176

รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ชื่อสถานประกอบการ : บริษัท แปซิฟิค อินดัสตรียส์ (ไทยแลนด์) จำกัด
สถานที่เก็บตัวอย่าง : 119/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

ผลการทดสอบสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง

จุดเก็บตัวอย่าง : บริษัท แปซิฟิค อินดัสตรียส์ (ไทยแลนด์) จำกัด
สถานที่เก็บตัวอย่าง : 119/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
วันที่เก็บตัวอย่าง : 20 มิถุนายน 2565 วันที่รับตัวอย่าง : 21 มิถุนายน 2565
วันที่ทดสอบ : 21 มิถุนายน 2565 - 12 กรกฎาคม 2565 วันที่ออกรายงาน : 13 กรกฎาคม 2565
เครื่องมือ : Isokinetic "Apex Instruments" Model SK25EX Serial No.0000321

ผลการทดสอบ

รายการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	มาตรฐาน ⁽¹⁾
	ปล่อง Mixing	
เชื้อเพลิงที่ใช้	-	-
เส้นผ่านศูนย์กลาง (cm)	25	-
ความสูง (m)	10	-
อุณหภูมิ (°C)	28	-
ความเร็วลมเฉลี่ย (m/sec)	9.61	-
ความชื้นสัมพัทธ์ (%RH)	46.10	-
Carbon dioxide (CO ₂) (%)	0.19	-
Oxygen (O ₂) (%)	18.74	-
อัตราการระบายอากาศเสีย (m ³ /hr)	886	-
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m ³) ^{(4) (μg/m³)}	10.11	400
Xylene (ppm) ⁽³⁾	0.18	200

CEM

C.E.M TECHNOLOGY (THAILAND) CO., LTD.
บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด

P. Pongmanee

(ดร.แพทยไทย ภูติศ ภาณุภักดินันท์)

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร

รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ชื่อสถานประกอบการ : บริษัท แปซิฟิค อินดัสตรียส์ (ไทยแลนด์) จำกัด
สถานที่เก็บตัวอย่าง : 119/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

ผลการทดสอบสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง

จุดเก็บตัวอย่าง : บริษัท แปซิฟิค อินดัสตรียส์ (ไทยแลนด์) จำกัด
สถานที่เก็บตัวอย่าง : 119/1 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
วันที่เก็บตัวอย่าง : 20 มิถุนายน 2565 วันที่รับตัวอย่าง : 21 มิถุนายน 2565
วันที่ทดสอบ : 21 มิถุนายน 2565 – 12 กรกฎาคม 2565 วันที่ออกรายงาน : 13 กรกฎาคม 2565
เครื่องมือ : Isokinetic "Apex Instruments" Model SK25EX Serial No.0000321

ผลการทดสอบ

รายการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	มาตรฐาน ⁽¹⁾
	ปล่อง Robot พ่นน้ำ	
เชื้อเพลิงที่ใช้	-	-
เส้นผ่านศูนย์กลาง (cm)	50*50	-
ความสูง (m)	10	-
อุณหภูมิ (°C)	32	-
ความเร็วลมเฉลี่ย (m/sec)	11.33	-
ความชื้นสัมพัทธ์ (%RH)	58.30	-
Carbon dioxide (CO ₂) (%)	0.20	-
Oxygen (O ₂) (%)	18.43	-
อัตราการระบายอากาศเสีย (m ³ /hr)	4063	-
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m ³) ^{(4) (มก)}	10.24	400
Xylene (ppm) ⁽³⁾	0.19	200
วิธีการทดสอบ :	1. Total Suspended Particulate (TSP) : Isokinetic / US EPA Method 5	
	2. Xylene :US EPA Method 18	

CEM

C.E.M TECHNOLOGY (THAILAND) CO., LTD.
บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด

P. Pongthum

(ดร.แพทยไทย ภูติศ ภาณุรัตน์)

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร



C.E.M TECHNOLOGY (THAILAND) CO., LTD.

บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด

เลขที่ 31/8 หมู่ 13 ตำบลไร่ขิง อำเภอสวนพาราณ จังหวัดนครปฐม 73210

Email- cem_report@hotmail.com โทรศัพท์ 02-441-7100-99Fax 02-441-7176

4. รายละเอียดการตรวจวัด

รายการตรวจวัด และวิธีการทดสอบ แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 รายการตรวจวัด และวิธีการทดสอบ

รายการตรวจวัด	วิธีการทดสอบ
Workplace	
แสง	Lux meter
เสียง (L_{eq} , 8 hrs.)	Sound Level Meter, In – house method : WP-AP-22 based on notification of Department of Labour Protection and Welfare
ความร้อน	HSM/WBGT
ฝุ่นละอองและสารเคมี	
- Total dust	PVC Filter and Weighting
- Calcium hydroxide ($Ca(OH)_2$)	MCE Filter and AAS
Ambient	
L_{eq} 24 hrs.	Sound Level Meter ACO, In – house method : WP-AP-20 based on notification of National Environmental Board Issue 15
เสียงรบกวน	Sound Level Meter, In – house method : WP-AP-21 based on notification of Pollution Control Committee
Stack / Duct emission	
Total Suspended Particulate (TSP)	Isokinetic / US EPA Method 5
Xylene	US EPA Method 18
Carbon dioxide (CO_2)	US EPA Method 3A
Oxygen (O_2)	US EPA Method 3A



C.E.M TECHNOLOGY (THAILAND) CO., LTD.

บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด

เลขที่ 31/8 หมู่ 13 ตำบลไร่ขิง อำเภอสามทอราณ จังหวัดนครปฐม 73210

Email- cem_report@hotmail.com โทรศัพท์ 02-441-7100-99Fax 02-441-7176

5. ผลการตรวจวัดและสรุปผลการตรวจวัด

5.1 การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการ (Workplace)

5.1.1 การตรวจวัดระดับความเข้มของแสงสว่าง

การตรวจวัดระดับความเข้มของแสงสว่าง บริษัท แปซิฟิค อินดัสตรียส์ (ไทยแลนด์) จำกัด จำนวน 20 จุด วันที่ 10 มิถุนายน 2564 มีผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 2 และรายงานผลการทดสอบในภาคผนวก ก

ตารางที่ 2 ผลการตรวจวัดระดับความเข้มของแสงสว่าง

ลำดับ	บริเวณที่เก็บตัวอย่าง	ลักษณะงาน	ผลการตรวจวัด (Lux)	มาตรฐาน	ผลการ เปรียบเทียบ
1	บ่อบำบัดน้ำเสีย	เดินสารเคมี	585	400-500	ผ่าน
2	Delivery	เอกสาร	425	400-500	ผ่าน
3	Final Inspection	ตรวจสอบ	513	400-500	ผ่าน
4	Q-Gate & Packing	ตรวจสอบ	747	400-500	ผ่าน
5	Assembly Line	ประกอบ	1397	400-500	ผ่าน
	พื้นที่ 2	ประกอบ	1184	300	ผ่าน
	พื้นที่ 3	ประกอบ	1460	200	ผ่าน
6	จุดเตรียมชิ้นงาน 1	เตรียมชิ้นงาน	1144	400-500	ผ่าน
	พื้นที่ 2	เตรียมชิ้นงาน	1937	300	ผ่าน
	พื้นที่ 3	เตรียมชิ้นงาน	681	200	ผ่าน
7	จุดเตรียมชิ้นงาน 2	เตรียมชิ้นงาน	1299	400-500	ผ่าน
	พื้นที่ 2	เตรียมชิ้นงาน	1124	300	ผ่าน
	พื้นที่ 3	เตรียมชิ้นงาน	981	200	ผ่าน
8	จุดตรวจสอบงานฉีด	ตรวจสอบ	885	400-500	ผ่าน
9	เครื่อง Subnut	ควบคุม	426	200-300	ผ่าน
10	Spot D1	ควบคุม	304	200-300	ผ่าน
11	เครื่อง BFL10000	เอกสาร	631	400-500	ผ่าน
12	เครื่อง TFE15000	ตรวจสอบ	1417	400-500	ผ่าน
	พื้นที่ 2	ตรวจสอบ	1362	300	ผ่าน
	พื้นที่ 3	ตรวจสอบ	1201	200	ผ่าน
13	Q-Gate RG01	ตรวจสอบ	1266	400-500	ผ่าน
	พื้นที่ 2	ตรวจสอบ	1030	300	ผ่าน
	พื้นที่ 3	ตรวจสอบ	762	200	ผ่าน
14	โต๊ะทำงานคุณภาพดล	คอมพิวเตอร์	410	400-500	ผ่าน
15	QC Room	ตรวจสอบ	553	400-500	ผ่าน



C.E.M TECHNOLOGY (THAILAND) CO., LTD.

บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด

เลขที่ 31/8 หมู่ 13 ตำบลโรซิง อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม 73210

Email- cem_report@hotmail.com โทรศัพท์ 02-441-7100-99Fax 02-441-7176

ตารางที่ 2 ผลการตรวจวัดระดับความเข้มของแสงสว่าง

ลำดับ	บริเวณที่เก็บตัวอย่าง	ลักษณะงาน	ผลการตรวจวัด (lx)	มาตรฐาน	ผลการ เปรียบเทียบ
16	Asakai	ประชุม	301	150-300	ผ่าน
17	ห้องประชุม	ประชุม	986	150-300	ผ่าน
18	ห้องประธาน	คอมพิวเตอร์	577	400-500	ผ่าน
19	ฝ่ายบุคคล	คอมพิวเตอร์	553	400-500	ผ่าน
20	MFG	คอมพิวเตอร์	521	400-500	ผ่าน

หมายเหตุ ⁽¹⁾ = ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง พ.ศ. 2561

5.1.2 สรุปผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดระดับความเข้มของแสงสว่าง บริษัท แปซิฟิค อินดัสตรียส์ (ไทยแลนด์) จำกัด จำนวน 20 จุด วันที่ 10 มิถุนายน 2564 เมื่อเปรียบเทียบกับลักษณะงานต่างๆ กับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง พ.ศ. 2561 พบว่าระดับความเข้มของแสงสว่างในสถานประกอบการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทุกจุด



C.E.M TECHNOLOGY (THAILAND) CO., LTD.

บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด

เลขที่ 31/8 หมู่ 13 ตำบลไร่ขิง อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม 73210

Email- cem_report@hotmail.com โทรศัพท์ 02-441-7100-99Fax 02-441-7176

5.1.3 การตรวจวัดระดับเสียง (L_{eq} 8 hrs.)

การตรวจวัดระดับเสียง (L_{eq} 8 hrs.) บริษัท แปซิฟิค อินดัสตรียส์ (ไทยแลนด์) จำกัด บริเวณระหว่างเครื่อง BFL10000 กับ TFE30000 วันที่ 10-11 มิถุนายน 2564 มีผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3 และรายงานผลการทดสอบในภาคผนวก ก

ตารางที่ 3 ผลการตรวจวัดระดับเสียง (L_{eq} 8 hrs.)

ลำดับ	บริเวณที่เก็บตัวอย่าง	ระยะเวลา (ชม.)	ผลการตรวจวัด (dB(A))		มาตรฐาน (dB(A))		ผลการ เปรียบเทียบ
			TWA	L_{eq}	(1)	(2)	
1	ระหว่างเครื่อง BFL10000 กับ TFE30000	8	80	80.4	85	85	ผ่าน

หมายเหตุ ⁽¹⁾ = ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

⁽²⁾ = American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH), 2017.

5.1.4 สรุปผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (8 ชั่วโมง) บริษัท แปซิฟิค อินดัสตรียส์ (ไทยแลนด์) จำกัด บริเวณระหว่างเครื่อง BFL10000 กับ TFE30000 วันที่ 10-11 มิถุนายน 2564 เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 ที่กำหนดให้ TWA (8 ชั่วโมง) มีค่าได้ไม่เกิน 85dB (A) พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทุกจุด



C.E.M TECHNOLOGY (THAILAND) CO., LTD.

บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด

เลขที่ 31/8 หมู่ 13 ตำบลไร่ขิง อำเภอสสามพราน จังหวัดนครปฐม 73210

Email- cem_report@hotmail.com โทรศัพท์ 02-441-7100-99Fax 02-441-7176

5.1.5 การตรวจวัดระดับความร้อน

การตรวจวัดระดับความร้อน บริษัท แปซิฟิค อินดัสตรียส์ (ไทยแลนด์) จำกัด บริเวณ Degreasing วันที่ 10-11 มิถุนายน 2564 มีผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4 และรายงานผลการทดสอบในภาคผนวก ก

ตารางที่ 4 ผลการตรวจวัดระดับความร้อน

ลำดับ	บริเวณที่เก็บตัวอย่าง	ลักษณะงาน	ผลการตรวจวัด WBGT (°C)	มาตรฐาน (°C)		ผลการ เปรียบเทียบ
				(1)	(2)	
1	Degreasing	งานปานกลาง	27.3	32.0	29.0	ผ่าน

หมายเหตุ ⁽¹⁾ = กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง เสียง พ.ศ. 2559

⁽²⁾ = American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH), 2017.

5.1.6 สรุปผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดระดับความร้อน บริษัท แปซิฟิค อินดัสตรียส์ (ไทยแลนด์) จำกัด บริเวณ Degreasing วันที่ 10-11 มิถุนายน 2564 เมื่อเปรียบเทียบกับลักษณะงานต่างๆ กับเกณฑ์มาตรฐานตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง เสียง พ.ศ. 2559 ที่กำหนดให้ WBGT สำหรับงานปานกลาง มีค่าได้ไม่เกิน 32.0 องศาเซลเซียส พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทุกจุด



C.E.M TECHNOLOGY (THAILAND) CO., LTD.

บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด

เลขที่ 31/8 หมู่ 13 ตำบลไร่ขิง อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม 73210

Email- cem_report@hotmail.com โทรศัพท์ 02-441-7100-99Fax 02-441-7176

5.1.7 การตรวจวัดฝุ่นละอองและสารเคมี

การตรวจวัดฝุ่นละอองและสารเคมี บริษัท แปซิฟิค อินดัสตรียส์ (ไทยแลนด์) จำกัด จำนวน 3 จุด วันที่ 10-11 มิถุนายน 2564 มีผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 5 และรายงานผลการทดสอบในภาคผนวก ก

ตารางที่ 5 ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองและสารเคมี

ลำดับ	บริเวณที่เก็บตัวอย่าง/รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	มาตรฐาน		ผลการเปรียบเทียบ
			(1)	(2)	
1	ข้างห้องพ่น				
	Total dust	2.41 mg/m ³	None ⁽⁴⁾	10 mg/m ³⁽³⁾	None
2	ข้างเครื่องฉีด				
	Total dust	2.33 mg/m ³	None ⁽⁴⁾	10 mg/m ³⁽³⁾	None
3	บ่อบำบัดน้ำเสีย				
	Calcium hydroxide (Ca(OH) ₂)	< 0.01 mg/m ³	None ⁽⁴⁾	None ⁽⁴⁾	None

- หมายเหตุ**
- (1) = ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560
 - (2) = American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH), 2017.
 - (3) = ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ (Time Weighted Average ; TWA)
 - (4) = ไม่มีมาตรฐานกำหนด (No Standard ; None)

5.1.8 สรุปผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองและสารเคมี บริษัท แปซิฟิค อินดัสตรียส์ (ไทยแลนด์) จำกัด จำนวน 3 จุด วันที่ 10-11 มิถุนายน 2564 เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 พบว่า Total dust และ Calcium hydroxide (Ca(OH)₂) พารามิเตอร์ดังกล่าวยังไม่มีมาตรฐานกำหนดไว้เพื่อควบคุม



C.E.M TECHNOLOGY (THAILAND) CO., LTD.

บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด

เลขที่ 31/8 หมู่ 13 ตำบลไร่ขิง อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม 73210

Email- cem_report@hotmail.com โทรศัพท์ 02-441-7100-99Fax 02-441-7176

5.2 การตรวจวัดในบรรยากาศโดยทั่วไป (Ambient)

5.2.1 การตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศทั่วไป

การตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศทั่วไป บริษัท แปซิฟิค อินดัสตรียส์ (ไทยแลนด์) จำกัด บริเวณริมกำแพงฝั่ง Terminal 1 วันที่ 10-11 มิถุนายน 2564 มีผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 6 และรายงานผลการทดสอบในภาคผนวก ก

ตารางที่ 6 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศทั่วไป

ลำดับ	สถานที่	ผลการตรวจวิเคราะห์	มาตรฐาน ^(ก) dB(A)	ผลการเปรียบเทียบ
		$L_{eq} 24 \text{ hrs.}$	$L_{eq} 24 \text{ hrs.}$	
1	ริมกำแพงฝั่ง Terminal 1	65.7	70	ผ่าน

หมายเหตุ ^(ก) =ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

5.2.2 สรุปผลการตรวจวัด

จากการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศทั่วไป บริษัท แปซิฟิค อินดัสตรียส์ (ไทยแลนด์) จำกัด บริเวณริมกำแพงฝั่ง Terminal 1 วันที่ 10-11 มิถุนายน 2564 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด



C.E.M TECHNOLOGY (THAILAND) CO., LTD.

บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด

เลขที่ 31/8 หมู่ 13 ตำบลไร่จริง อำเภอสามพราณ จังหวัดนครปฐม 73210

Email- cem_report@hotmail.com โทรศัพท์ 02-441-7100-99Fax 02-441-7176

5.2.3 การตรวจวัดระดับเสียงรบกวน

การตรวจวัดระดับเสียงรบกวน บริษัท แปซิฟิค อินดัสตรียส์ (ไทยแลนด์) จำกัด บริเวณ
ริมกำแพงฝั่ง Terminal 1 วันที่ 10-11 มิถุนายน 2564 มีผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 7 และ
รายงานผลการทดสอบในภาคผนวก ก

ตารางที่ 7 ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน

ลำดับ	สถานที่	ระดับเสียง	ผลการตรวจวัด dB(A)	มาตรฐาน dB(A)	ผลเปรียบเทียบ
1	ริมกำแพงฝั่ง Terminal 1	ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด	66.1	-	-
		ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน	64.2	-	-
		ระดับเสียงพื้นฐาน L_{90}	57.9	-	-
		ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	61.6	-	-
		ค่าระดับการรบกวน	3.7	10	ผ่าน

หมายเหตุ ⁽¹⁾ = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ
โรงงาน พ.ศ. 2548

5.2.4 สรุปผลการตรวจวัด

จากการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน บริษัท แปซิฟิค อินดัสตรียส์ (ไทยแลนด์) จำกัด บริเวณริมกำแพงฝั่ง Terminal 1 วันที่ 10-11 มิถุนายน 2564 พบว่า ค่าระดับการรบกวนมีค่า 3.7 dB(A) เมื่อนำผลการตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานระดับเสียงรบกวน
ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
ที่กำหนดให้ระดับเสียงรบกวนมีค่าได้ไม่เกิน 10 dB(A) พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด



C.E.M TECHNOLOGY (THAILAND) CO., LTD.

บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด

เลขที่ 31/8 หมู่ 13 ตำบลไร่ขิง อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม 73210

Email- cem_report@hotmail.com โทรศัพท์ 02-441-7100-99Fax 02-441-7176

5.3 การตรวจวัดปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง

การตรวจวัดปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง บริษัท แปซิฟิค อินดัสตรียส์ (ไทยแลนด์) จำกัด จำนวน 4 จุด วันที่ 10-11 มิถุนายน 2564 มีผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 8 และ รายงานผลการทดสอบในภาคผนวก ก

ตารางที่ 8.1 ผลการตรวจวัดปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง

รายการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	มาตรฐาน	ผลการเปรียบเทียบ
	ปล่อง Robot พนมกนก		
เชื้อเพลิงที่ใช้	-	-	-
เส้นผ่านศูนย์กลาง (cm)	50	-	-
ความสูง (m)	10	-	-
อุณหภูมิ (°C)	25	-	-
ความเร็วลมเฉลี่ย (m/sec)	9.72	-	-
ความชื้นสัมพัทธ์ (%RH)	66.10	-	-
Carbon dioxide (CO ₂) (%)	1.15	-	-
Oxygen (O ₂) (%)	18.11	-	-
อัตราการระบายอากาศเสีย (m ³ /hr)	2316	-	-
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m ³) ⁽¹⁾	2.11	400	ผ่าน
Xylene (ppm) ⁽²⁾	0.25	200	ผ่าน



C.E.M TECHNOLOGY (THAILAND) CO., LTD.

บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด

เลขที่ 31/8 หมู่ 13 ตำบลไร่จิง อำเภอสามพราณ จังหวัดนครปฐม 73210

Email- cem_report@hotmail.com โทรศัพท์ 02-441-7100-99Fax 02-441-7176

ตารางที่ 8.2 ผลการตรวจวัดปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง

รายการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	มาตรฐาน	ผลการเปรียบเทียบ
	ปล่อง Mixing		
เชื้อเพลิงที่ใช้	-	-	-
เส้นผ่านศูนย์กลาง (cm)	25	-	-
ความสูง (m)	10	-	-
อุณหภูมิ (°C)	30	-	-
ความเร็วลมเฉลี่ย (m/sec)	5.85	-	-
ความชื้นสัมพัทธ์ (%RH)	44.40	-	-
Carbon dioxide (CO ₂) (%)	1.18	-	-
Oxygen (O ₂) (%)	18.61	-	-
อัตราการระบายอากาศเสีย (m ³ /hr)	562	-	-
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m ³) ⁽³⁾	2.61	400	ผ่าน
Xylene (ppm) ⁽²⁾	0.31	200	ผ่าน



C.E.M TECHNOLOGY (THAILAND) CO., LTD.

บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด

เลขที่ 31/8 หมู่ 13 ตำบลไร่ขิง อำเภอสามพราณ จังหวัดนครปฐม 73210

Email- cem_report@hotmail.com โทรศัพท์ 02-441-7100-99Fax 02-441-7176

ตารางที่ 8.3 ผลการตรวจวัดปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง

รายการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	มาตรฐาน	ผลการเปรียบเทียบ
	ค่าเฉลี่ย		
เชื้อเพลิงที่ใช้	-	-	-
เส้นผ่านศูนย์กลาง (cm)	35	-	-
ความสูง (m)	10	-	-
อุณหภูมิ (°C)	47	-	-
ความเร็วลมเฉลี่ย (m/sec)	7.18	-	-
ความชื้นสัมพัทธ์ (%RH)	27.00	-	-
Carbon dioxide (CO ₂) (%)	1.25	-	-
Oxygen (O ₂) (%)	17.70	-	-
อัตราการระบายอากาศเสีย (m ³ /hr)	1682	-	-
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m ³) ⁽³⁾	4.11	400	ผ่าน
Xylene (ppm) ⁽²⁾	2.81	200	ผ่าน



C.E.M TECHNOLOGY (THAILAND) CO., LTD.

บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด

เลขที่ 31/8 หมู่ 13 ตำบลไร่ขิง อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม 73210

Email- cem_report@hotmail.com โทรศัพท์ 02-441-7100-99Fax 02-441-7176

ตารางที่ 8.4 ผลการตรวจวัดปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง

รายการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	มาตรฐาน	ผลการเปรียบเทียบ
	ปล่อง OC Room		
เชื้อเพลิงที่ใช้	-	-	-
เส้นผ่านศูนย์กลาง (cm)	10	-	-
ความสูง (m)	7	-	-
อุณหภูมิ (°C)	29	-	-
ความเร็วลมเฉลี่ย (m/sec)	14.62	-	-
ความชื้นสัมพัทธ์ (%RH)	49.60	-	-
Carbon dioxide (CO ₂) (%)	1.44	-	-
Oxygen (O ₂) (%)	16.81	-	-
อัตราการระบายอากาศเสีย (m ³ /hr)	204	-	-
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m ³) ⁽¹⁾	4.66	400	ผ่าน
Xylene (ppm) ⁽²⁾	0.32	200	ผ่าน

หมายเหตุ ⁽¹⁾ = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549

⁽²⁾ = ส่วนต่อล้านส่วน (part per million ; ppm)

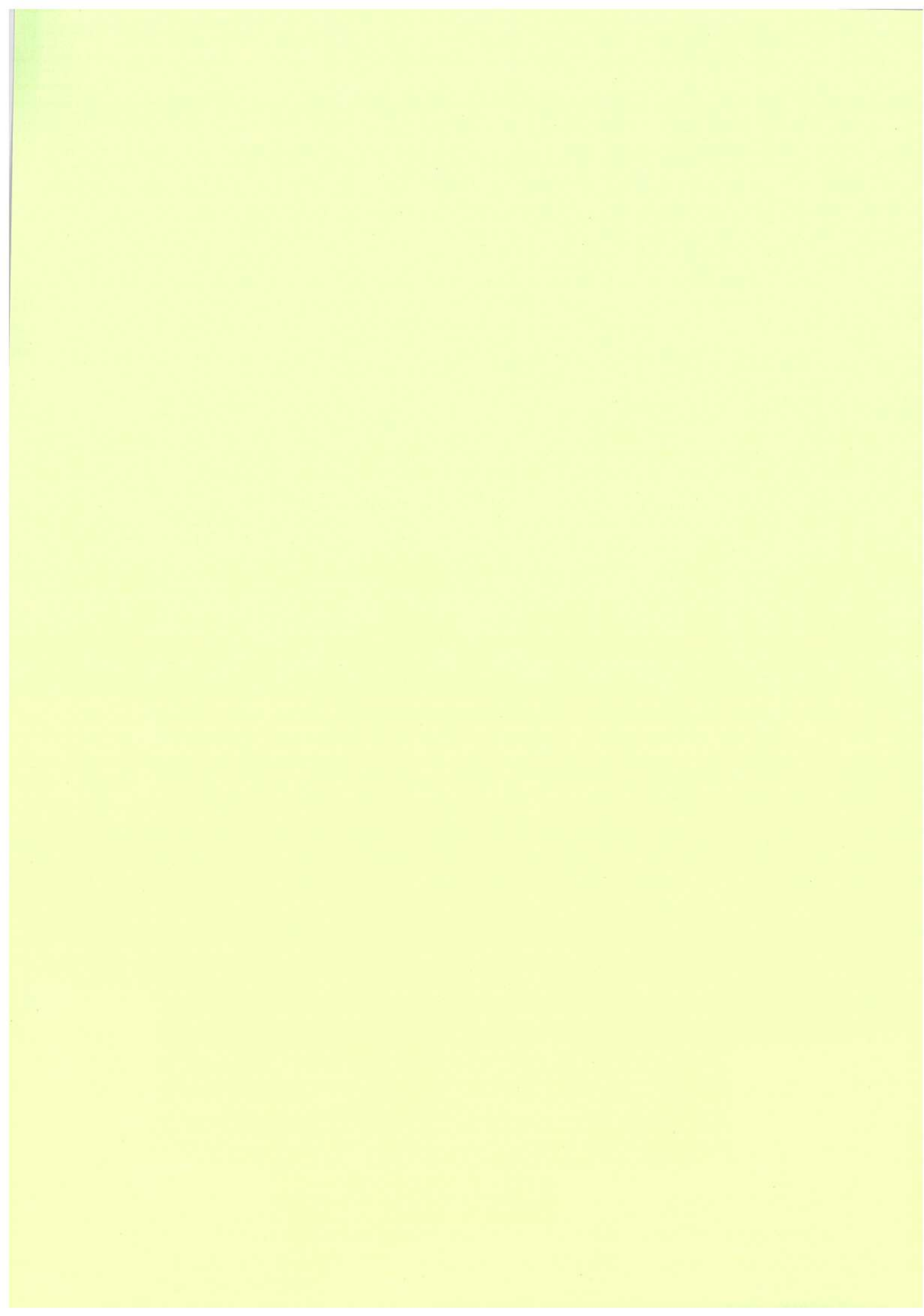
⁽³⁾ = มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (milligram per cubic meter ; mg/m³)

5.3.1 สรุปผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง บริษัท แปซิฟิค อินดัสตรียส์ (ไทยแลนด์) จำกัด จำนวน 4 จุด วันที่ 10-11 มิถุนายน 2564 เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 พบว่าทุกรายการทดสอบมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทุกจุด

- ❑ รายงานผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศบริเวณสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บสารเคมีอันตราย (สอ.3)





รายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
ในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ชื่อสถานประกอบการ บริษัท แปซิฟิค อินดัสตรี จำกัด เลขทะเบียนนิติบุคคล 0245563003416 ประเภทกิจการ
ที่อยู่เลขที่ 119/1 หมู่ 4 ตำบลบางแดง อำเภอลำลูกเกด จังหวัดราชบุรี รหัสไปรษณีย์ 21140 โทรศัพท์ 033-017-371-2

ได้ตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

โดย ☐ คำไปการเอง

☐ นิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๑๑ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔

ชื่อนิติบุคคลผู้ให้บริการ

บริษัท ซี.อี.เอ็ม เพคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล

0105543054938

ใบอนุญาตเลขที่

ตั้งแต่วันที่

ขอแจ้งรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ชื่อสาร	วันที่เก็บ	จุดที่เก็บตัวอย่าง	จำนวนลูกจ้างที่ สัมผัสหรือเกี่ยวข้องกับสารเคมีอันตราย	ชื่อเครื่องมือ และ วิสดู อุปกรณ์ ที่ใช้เก็บตัวอย่าง	อัตราดูด อากาศ	ระยะเวลาที่ เก็บตัวอย่าง	วันที่ วิเคราะห์	ชื่อเครื่องมือ วิเคราะห์	ระดับความเข้มข้น ที่วิเคราะห์ได้	ขีดจำกัดความ เข้มข้น (TLVs)	การประเมินผล (เกิน/ไม่เกิน)
Total dust	10-11/6/2564	ข้างห้องพบ		PVC Filter	1.8 l/min	8 hrs.	17/6/2564	Weighting	2.41 mg/m ³	None	None
Total dust	10-11/6/2564	ข้างเครื่องฉีด		PVC Filter	1.8 l/min	8 hrs.	17/6/2564	Weighting	2.33 mg/m ³	None	None
Calcium hydroxide (Ca(OH) ₂)	10-11/6/2564	บ่อน้ำดื่มเสีย		MCE Filter	2.0 l/min	8 hrs.	17/6/2564	AAS	< 0.01 mg/m ³	None	None

วิธีการตรวจวัดและการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการใช้มาตรฐานของ หน่วยงานกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องหลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด

Volume/edition ประกาศใช้มาตรฐานฉบับแรกเมื่อปี ๒๕๕๓ ฉบับแก้ไขเมื่อ ๒๕๕๔ วันที่ ๒๕ มี.ค. ๒๕๕๕ หน้า ๑๘๔



ลงชื่อ
(นายภัทรภูมิ พงศ์สุรักษ์)
ผู้ดำเนินการตรวจวัดสารเคมีอันตราย

ลงชื่อ
(ดร.แพทย์ไทยอุดม ภาณุรัตน์)
ผู้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์

ลงชื่อ
(หมอ โตจิรา ธรรมะสุริ)
นายจ้าง/ผู้กระทำการแทน



สารเคมีอันตรายทางห้องปฏิบัติการ ซี.อี.เอ็ม เพคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด

❑ ผลตรวจสุขภาพประจำปี



IMH

รายงานสรุปผล ตรวจสอบภาพประจำปี

บริษัท แอปซิฟด์ อินดัสตริยส์ (ไทยแลนด์) จำกัด

สรุปผลการตรวจสอบภาพประจำปี 2564





















วันที่ทำการตรวจ 17 ธันวาคม 2564



บริษัท โรงพยาบาลอินเตอร์เมดิคัล แคร่ แอนด์ แล็บ จำกัด (มหาชน)
INTERMEDICAL CARE AND LAB HOSPITAL PUBLIC COMPANY LIMITED

Call Center : 0-2865-0044

สารบัญ

	หน้า
 รายการตรวจ	1
 ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
 ภาพรวมการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี 2564	3-4
★ กราฟภาพรวมการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี 2564	5
 รายชื่อพนักงานที่ให้บริการสุขภาพเหรัญและดื่มสุรา	6-7
 รายชื่อพนักงานที่เริ่มมีความดันโลหิตสูง	8
 รายชื่อพนักงานที่มีน้ำหนักมากกว่าเกณฑ์ปกติ	9
 รายชื่อพนักงานที่ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือดผิดปกติ	10
 รายชื่อพนักงานที่มีระดับไขมัน CHOLESTEROL ในเลือดเกินเกณฑ์ปกติเล็กน้อย	13
 รายชื่อพนักงานที่มีระดับไขมัน CHOLESTEROL ในเลือดเกินเกณฑ์ปกติระดับปานกลาง	14
 สรุปผลการตรวจระดับสาร Thinner In Urine	15
 สรุปผลการตรวจระดับสาร Toluene in Urine (Hippuric acid)	16
 สรุปผลการตรวจระดับสาร Lead in Blood	17-19
 สรุปผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน	20-29
 สรุปผลการตรวจสมรรถภาพการมองเห็น	30-36
 สรุปผลการตรวจสมรรถภาพปอด	37-43
 สรุปผลการตรวจเอกซเรย์ทรวงอก	44-45
 รายละเอียดการตรวจสุขภาพของพนักงานแต่ละท่านประจำปี 2564	46-48
 รายละเอียดการตรวจสุขภาพของพนักงานแต่ละท่านตามปัจจัยเสี่ยงประจำปี 2564	49-54
 ภาคผนวก	55
 คู่มือการอ่านสมุดสุขภาพของพนักงาน	56-61



กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

ประกาศนียบัตรให้แพทย์เฉพาะทาง

นายแพทย์บวรคณ หาวเจริญ

ได้รับการยอมรับความรู้ความสามารถด้านเวชศาสตร์สำหรับแพทย์

หลักสูตร ๒ เดือน วันที่ ๒๐

พฤษภาคม ๒๕๕๓ ถึงวันที่ ๓๑ พฤษภาคม ๒๕๕๓ กรุงเทพมหานคร ๒๕๕๓



สำนักงานต้อง

[Signature]

(นายแพทย์ภาสกร ชัยวานิชศิริ)
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลศรีนครินทร์

[Signature]

(นายแพทย์พิษณุ มะกรศรี)
นายกะโหลก

ใบอนุญาติที่ ๓๗๑๐๙



อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติรักษาพยาบาล พ.ศ. ๒๕๒๕

แพทยสภา

ออกให้ผู้นัดแทน

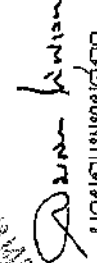
นายแพทย์สมพงษ์ หักเจริญ

ซึ่งได้ทะเบียนเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมแล้ว และสิทธิประกอบวิชาชีพแพทยกรรม

ภายใต้บังคับแห่งกฎหมายและข้อบังคับของแพทยสภา

ออกให้เมื่อวันที่ ๒๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๒




นายแพทย์สมภา



เลขาธิการแพทยสภา

สำนักงานแพทยสภา

แพทยสภา
เลขที่ ๒๕๒๕
กระทรวงสาธารณสุข
ประเทศไทย
เลขที่ ๒๕๒๕
๒๕๕๒

รายละเอียดการตรวจคุณภาพของพนักงานแต่ละท่านตามปัจจัยเสี่ยงประจำปี 2564

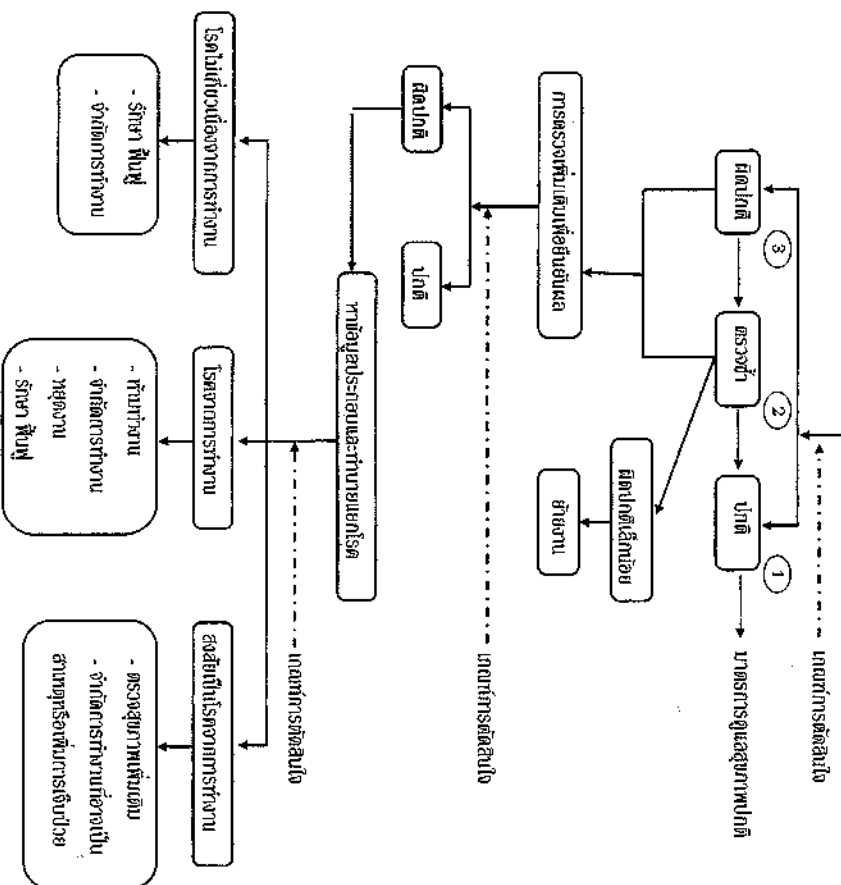
ตารางต่อไปนี้จะเป็นการประเมินผลของผลการตรวจปัจจัยเสี่ยงพนักงานแต่ละท่านว่ามี 5 มิติตามคู่มือการตรวจวัดความเสี่ยงใช้ตามกฎเกณฑ์ และบันทึกข้อมูลการตรวจวัดความเสี่ยงไว้ตามแบบฟอร์มที่กำหนด ซึ่งทางบริษัท โรงพยาบาลชินคอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ไม่รวบรวมผลการประเมินผลในรูปของข้อมูลที่เป็นตัวเลขในใบรายชื่อพนักงานแต่อย่างใด ทั้งนี้การประเมินผลคุณภาพของพนักงาน จะใช้ข้อมูลการตรวจวัดประจำปี 5 มิติที่มีบันทึกผลจากผู้ตรวจวัดแล้วเท่านั้น

ก	36							ปกติดีเยี่ยม	คะแนนเฉลี่ย (VA:20/200) คะแนนเฉลี่ย (VA:20/200)	ปกติ	ดีเยี่ยม	ปกติ	ปกติ	ปกติ	อยู่ในเกณฑ์ดี
	34							ปกติดีเยี่ยม	คะแนนเฉลี่ย (VA:20/200) คะแนนเฉลี่ย (VA:20/200)	ปกติ	ดีเยี่ยม	ปกติ	ปกติ	ปกติ	อยู่ในเกณฑ์ดี
	34							ปกติดีเยี่ยม	คะแนนเฉลี่ย (VA:20/200) คะแนนเฉลี่ย (VA:20/200)	ปกติ	ไม่พบความผิดปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	อยู่ในเกณฑ์ดี
	35							อยู่ในเกณฑ์ดี	(VA:20/200) (VA:20/200)	ปกติ	ไม่พบความผิดปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	อยู่ในเกณฑ์ดี
	39							อยู่ในเกณฑ์ดี	(VA:20/200) (VA:20/200)	ปกติ	ไม่พบความผิดปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	อยู่ในเกณฑ์ดี
	38							อยู่ในเกณฑ์ดี	(VA:20/200) (VA:20/200)	ปกติ	ดีเยี่ยม	ปกติ	ปกติ	ปกติ	อยู่ในเกณฑ์ดี
	25							อยู่ในเกณฑ์ดี	(VA:20/200) (VA:20/200)	ปกติ	ไม่พบความผิดปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	อยู่ในเกณฑ์ดี
	30							อยู่ในเกณฑ์ดี	(VA:20/200) (VA:20/200)	ปกติ	ไม่พบความผิดปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	อยู่ในเกณฑ์ดี
	27							ปกติดีเยี่ยม	คะแนนเฉลี่ย (VA:20/200) คะแนนเฉลี่ย (VA:20/200)	ปกติ	ดีเยี่ยม	ปกติ	ดีเยี่ยม	ปกติ	อยู่ในเกณฑ์ดี
	20							อยู่ในเกณฑ์ดี	(VA:20/200) (VA:20/200)	ปกติ	ไม่พบความผิดปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	อยู่ในเกณฑ์ดี
ข	24	1.3 ๒๕/๒๕ (ปกติ)	0.56 ๒๕/๒๕ (ปกติ)	0.95 ๒๕/๒๕ (ปกติ)	ปกติ			อยู่ในเกณฑ์ดี	(VA:20/200) (VA:20/200)	ปกติ	ไม่พบความผิดปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	อยู่ในเกณฑ์ดี
	29							ปกติดีเยี่ยม	คะแนนเฉลี่ย (VA:20/200) คะแนนเฉลี่ย (VA:20/200)	ปกติ	ดีเยี่ยม	ปกติ	ปกติ	ปกติ	อยู่ในเกณฑ์ดี

ค	30							อยู่ในเกณฑ์ดี	(VA:20/200) (VA:20/200)	ปกติ	ไม่พบความผิดปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	อยู่ในเกณฑ์ดี
	26							อยู่ในเกณฑ์ดี	(VA:20/200) (VA:20/200)	ปกติ	ดีเยี่ยม	ปกติ	ปกติ	ปกติ	อยู่ในเกณฑ์ดี
	20							อยู่ในเกณฑ์ดี	(VA:20/200) (VA:20/200)	ปกติ	ไม่พบความผิดปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	อยู่ในเกณฑ์ดี
	31							อยู่ในเกณฑ์ดี	(VA:20/200) (VA:20/200)	ปกติ	ไม่พบความผิดปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	อยู่ในเกณฑ์ดี
	27							อยู่ในเกณฑ์ดี	(VA:20/200) (VA:20/200)	ปกติ	ไม่พบความผิดปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	อยู่ในเกณฑ์ดี
	22							อยู่ในเกณฑ์ดี	(VA:20/200) (VA:20/200)	ปกติ	ไม่พบความผิดปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	อยู่ในเกณฑ์ดี
	32							อยู่ในเกณฑ์ดี	(VA:20/200) (VA:20/200)	ปกติ	ไม่พบความผิดปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	อยู่ในเกณฑ์ดี
	29							อยู่ในเกณฑ์ดี	(VA:20/200) (VA:20/200)	ปกติ	ดีเยี่ยม	ปกติ	ปกติ	ปกติ	อยู่ในเกณฑ์ดี
								อยู่ในเกณฑ์ดี	(VA:20/200) (VA:20/200)	ปกติ	ไม่พบความผิดปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	อยู่ในเกณฑ์ดี
	37							อยู่ในเกณฑ์ดี	(VA:20/200) (VA:20/200)	ปกติ	ไม่พบความผิดปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	อยู่ในเกณฑ์ดี
ด	33	3.7 ๒๕/๒๕ (ปกติ)	0.82 ๒๕/๒๕ (ปกติ)	0.84 ๒๕/๒๕ (ปกติ)	ปกติ			อยู่ในเกณฑ์ดี	(VA:20/200) (VA:20/200)	ปกติ	ดีเยี่ยม	ปกติ	ปกติ	ปกติ	อยู่ในเกณฑ์ดี
	28							อยู่ในเกณฑ์ดี	(VA:20/200) (VA:20/200)	ปกติ	ไม่พบความผิดปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	อยู่ในเกณฑ์ดี
	32							อยู่ในเกณฑ์ดี	(VA:20/200) (VA:20/200)	ปกติ	ดีเยี่ยม	ปกติ	ปกติ	ปกติ	อยู่ในเกณฑ์ดี
	38							อยู่ในเกณฑ์ดี	(VA:20/200) (VA:20/200)	ปกติ	ไม่พบความผิดปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	อยู่ในเกณฑ์ดี

การดำเนินการเพื่อสุขภาพประชาชนระดับบุคคล

การตรวจสุขภาพตัวอ่อน



- 1: แสดงผลการตรวจทางชีวเคมีในเลือด เช่น การตรวจหาเชื้อ HIV ของไวรัสต่างๆ
- 2: แสดงผลการตรวจเลือดอื่นๆ เช่น ตรวจหาหมู่เลือด, เชื้อจากโรค, เชื้อไวรัสเอดส์
- 3: แสดงผลการตรวจเอกซเรย์ทางอก

หน้าที่ 5 : แสลงผลการตรวจหาชีวอนามัย ได้แก่ การได้ยิน

หน้าที่ 6 : แสดงผลการตรวจอาชีวอนามัย ได้แก่ การมองเห็น,การตรวจสอบสภาพปอด

หน้า 7 : ผลการตรวจอื่นๆ (ผลตรวจเพิ่มเติมพิเศษ)

เช่น ความหนาแน่นของกระดูก, สารเคมีต่างๆ, ผลการตรวจสารบ่งมะเร็ง และ
คำแนะนำในการปฏิบัติตัว

ผลการทดสอบสมรรถภาพการไต่ขึ้น

การนิเทศและประเมินผลได้แก่ **Division of Quality Management** หรือ **กรมประกันคุณภาพ** ซึ่งเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัย โดยมีการดำเนินงานตามมาตรฐานของ **ทบ.อ.** ซึ่งมี ๖ ด้าน ได้แก่ ๑. ด้านการประกันคุณภาพ ๒. ด้านการประกันคุณภาพ ๓. ด้านการประกันคุณภาพ ๔. ด้านการประกันคุณภาพ ๕. ด้านการประกันคุณภาพ ๖. ด้านการประกันคุณภาพ

[illegible]

เลขที่ 24 การให้เหตุผลทางกฎหมายในศาลอาญาระดับสูง จะมีการ รวบรวมของกระทรวงการยุติธรรมในช่วงความเปลี่ยนแปลง
ไปมาอยู่ที่ระดับการกระทำ 45 ๐๐ ถึง ๕5 ๐๐

บทสรุป 2.3 การเปรียบเทียบความถี่ในช่วงความถี่ของเลข หนึ่งถึงสาม ของจำนวนการโยนลูกเต๋านับจำนวนครั้งของเลข หนึ่งถึงสาม พบว่าความถี่ของเลข หนึ่งถึง สาม มีความสัมพันธ์กับค่าเฉลี่ย 2.3 ซึ่งมีความใกล้เคียงกับการโยนลูกเต๋านับจำนวนครั้งของเลข หนึ่งถึงสาม

[illegible]

ส่วนนี้ หากผลการวิจัยมีผลสรุปว่า ควรตรวจยืนยันผลซ้ำภายใน 30 วันหลังจากการพบผล โดยไม่มีการตรวจซ้ำ
ลูกบ้านสามารถแจ้งผลการยืนยันผลไปยังห้องตรวจซ้ำได้ 16 ชั่วโมงก่อนตรวจและไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ สำหรับการส่งกลับห้องตรวจซ้ำ

[illegible]

ปกาดังด้านใบ : แสดงคำอธิบายการตรวจทางอาชีวอนามัย ได้แก่ การได้ยิน, การมองเห็น

ภาคผนวก 4ข

การสุ่มตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงาน





TET

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL
สำเนา



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

TEST REPORT

Analysis No. : R21-3232 Report Date : 24/12/21
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited Received Date : 14/12/21
For บริษัท อี.เค. เอนจิเนียริ่ง Analysis Date : 14-20/12/21
Address : 119 หมู่ที่ 4 ถนนลาดพร้าว-วังหิน-สะพานหลัก Sampling Date : 13/12/21
Sampling By : TET
Contact : คุณธรรมพร อ้นทองแดง อัครวิริยะทอง 21140
Type of Sample : Wastewater
Job No. : S6-40872
Tel. (02) 385 7750 Fax. (02) 385 8881

Sample Conditions : 2112-WW0371 = black turbid high black sediment/foul smell

Item	Parameter	Unit	Method	Result	
				2112-WW0371 บริษัท เทคนิสิ่งแวดล้อมไทย (1999) จำกัด ๑๓๗๖๒๐๐3	Standard
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.29	5.5-9.0
2	Color (Original pH) *	ADMI	ADMI Weighed-Ordinate	427	300
3	Color (pH 7) *	ADMI	Spectrophotometric Method (SM 2120 F)	286	300
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	496	3,000
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	74	20
6	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	261	120
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	7.9	5
8	Cr ⁶⁺ *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030; and 3120 B)	< 0.02	0.75
9	Cr ³⁺ *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	0.25
10	Hg *	mg/L	Filtration, Cold Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005
11	Cd *	mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, part 3030 F and part 3120 B	< 0.02	0.03
12	Ni *	mg/L		< 0.02	1.0
13	Pb *	mg/L		< 0.04	0.2

Remarks : * Test method Not TST Accredited in this Report are not included in the TST Accreditation Schedule for our Laboratory.
บริษัท เทคนิสิ่งแวดล้อมไทย (1999) จำกัด ขอแจ้งว่า : * TST 4685 UTM 140999
SM Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Notification of the Ministry of Industry (C017) DE E. 2549

Mr. Waseerat Pachamasing
Chief of Laboratory
2-26-6-007
24.12.21

Ms. Poomip Petchsue
Laboratory Manager
2-26-6-007
24.12.21

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 7-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TET

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL
สำเนา



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

TEST REPORT

Analysis No. : R21-3232 Report Date : 24/12/21
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited Received Date : 14/12/21
For บริษัท อี.เค. เอนจิเนียริ่ง Analysis Date : 14-20/12/21
Address : 119 หมู่ที่ 4 ถนนลาดพร้าว-วังหิน-สะพานหลัก Sampling Date : 13/12/21
Sampling By : TET
Contact : คุณธรรมพร อ้นทองแดง อัครวิริยะทอง 21140
Type of Sample : Wastewater
Job No. : S6-40872
Tel. (02) 385 7750 Fax. (02) 385 8881

Sample Conditions : 2112-WW0371 = black turbid high black sediment/foul smell, Flow Rate = 38.7 m³/Day

Item	Parameter	Unit	Method	Result	
				2112-WW0371 บริษัท เทคนิสิ่งแวดล้อมไทย (1999) จำกัด ๑๓๗๖๒๐๐3	Standard
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.29	5.0-9.0
2	Color (Original pH) *	ADMI	ADMI Weighed-Ordinate	427	-
3	Color (pH 7) *	ADMI	Spectrophotometric Method (SM 2120 F)	286	-
4	TDS *	mg/L	Volumetric, Dried at 180 °C (SM 2540 F)	44.50	300
5	BOD *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	496	-
6	COD *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 C)	1.95	-
7	Oil & Grease *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	74	400
8	Cr ⁶⁺ *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	261	-
9	Cr ³⁺ *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	7.9	10
10	Hg *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030; and 3120 B)	< 0.02	-
11	Cd *	mg/L	Filtration, Cold Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005
12	Ni *	mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, part 3030 F and part 3120 B	< 0.02	-
13	Pb *	mg/L		< 0.04	-

Remarks : * Test method Not TST Accredited in this Report are not included in the TST Accreditation Schedule for our Laboratory.
บริษัท เทคนิสิ่งแวดล้อมไทย (1999) จำกัด ขอแจ้งว่า : * TST 4685 UTM 140999
SM Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Notification of the Ministry of Industry (C017) DE E. 2549

Mr. Waseerat Pachamasing
Chief of Laboratory
2-26-6-007
24.12.21

Ms. Poomip Petchsue
Laboratory Manager
2-26-6-007
24.12.21

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



TET

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL
ต้นฉบับ



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

Page 1 of 10

TEST REPORT

Analysis No. : R21-3232
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท จี. เค. เสน่ห์ จำกัด
Address : 119 หมู่ที่ 4 ถนนประชาชื่น-วัดจันทน์-สะพานสี่
ตำบลประชาชื่น อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11140
Contact : 02-3737799
Tel. (02) 385 7750 Fax. (02) 385 8881
Job No. : S640872
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2112-WW0372 = clear/high black sediment, Flow Rate = 5.8 m³/day

Item	Parameter	Unit	Method	Result		Standard
				2112-WW0372	บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด	
1	pH *	-	Electronic Method (SM 4500 B)	8.00		5.5-9.0
2	Color (Original pH) *	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate	26		300
3	Color (pH 7) *	ADMI	Spectrophotometric Method (SM 2120 F)	7		300
4	TDS *	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	262		3,000
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	2		20
6	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	18		120
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5200 B)	0.7		5
8	Cr ⁶⁺ *	mg/L	Digestion, ICV-OES Method (SM 3030F and 3120B) ; Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02		0.75
9	Cr ³⁺ *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02		0.25
10	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005		0.005
11	Cd	mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF,	< 0.02		0.03
12	Ni	mg/L	23 rd edition, 2017, part 3030 F and part 3120 B	< 0.02		1.0
13	Pb	mg/L		< 0.04		0.2

Remarks : * Test marked "Not TSI Accredited" in this Report are not included in the TSI Accreditation Schedule for our Laboratory

Method : 15110 "Hanna" for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017

Standard : Notification of the Ministry of Industry 2011/01.E, 2508



Mr. Pongthorn Puchanbang
Chief of Laboratory
1234-0-0047
25.12.14

Mr. Pongthorn Puchanbang
Laboratory Manager
1234-0-0047
25.12.14

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TET

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL
ต้นฉบับ



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

Page 1 of 10

TEST REPORT

Analysis No. : R21-3232
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท จี. เค. เสน่ห์ จำกัด
Address : 119 หมู่ที่ 4 ถนนประชาชื่น-วัดจันทน์-สะพานสี่
ตำบลประชาชื่น อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 21140
Contact : 02-3737799
Tel. (02) 385 7750 Fax. (02) 385 8881
Job No. : S640872
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2112-WW0372 = clear/high black sediment, Flow Rate = 5.8 m³/day

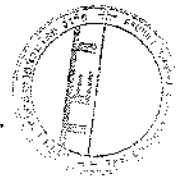
Item	Parameter	Unit	Method	Result		Standard
				2112-WW0372	บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด	
1	pH *	-	Electronic Method (SM 4500 B)	8.00		5.0-9.0
2	Color (Original pH) *	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate	26		-
3	Color (pH 7) *	ADMI	Spectrophotometric Method (SM 2120 F)	7		-
4	SS	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	< 2.5		200
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	262		-
6	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	4.37		-
7	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	2		500
8	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	18		-
9	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5200 B)	0.7		10
10	Cr ⁶⁺ *	mg/L	Digestion, ICV-OES Method (SM 3030F and 3120B) ; Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02		-
11	Cr ³⁺ *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02		0.005
12	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005		1
13	Cd	mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF,	< 0.02		1
14	Ni	mg/L	23 rd edition, 2017, part 3030 F and part 3120 B	< 0.02		1
15	Pb	mg/L		< 0.04		1

Remarks : * Test marked "Not TSI Accredited" in this Report are not included in the TSI Accreditation Schedule for our Laboratory

Method : 15110 "Hanna" for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017

Standard : SM - Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017

คำเตือน: ผลการตรวจวิเคราะห์ในรายงานนี้จัดทำขึ้นโดยอิงตามวิธีการวิเคราะห์ที่ระบุไว้ในรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ (ในกรณี)



Mr. Pongthorn Puchanbang
Chief of Laboratory
1234-0-0047
25.12.14

Mr. Pongthorn Puchanbang
Laboratory Manager
1234-0-0047
25.12.14

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

TEST REPORT

Analysis No. : R21-3222
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
Address : For บริษัท จี.เค. แอสค จำกัด
119 หมู่ที่ 4 ถนนปทุมคงคา-วัดกัลยาณมิตร
ตำบลปทุมคงคา อำเภอปทุมคงคา จังหวัดระยอง 21140
Contact : คุณธรรมพร
Tel. (02) 385 7750 Fax. (02) 385 8881
Sample Conditions : 2112-WW0373 = yellow turbid high black sediment/smell, Flow Rate = 819.8 m³/Day

Report Date : 24/12/21
Received Date : 14/12/21
Analysis Date : 14-20/12/21
Sampling Date : 13/12/21
Sampling By : TET
Type of Sample : Wastewater
Job No. : S640872

Item	Parameter	Unit	Method	Result		Standard
				2112-WW0373	บริษัท จี.เค. แอสค จำกัด ทดสอบเบื้องต้น (ประมาณค่า)	
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.86		5.0-9.0
2	Color (Original pH) *	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate	273		-
3	Color (pH 7) *	ADMI	Spectrophotometric Method (SM 2120 F)	217		-
4	SS	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	20.5		200
5	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	644		-
6	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	2.80		-
7	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	97		500
8	COO *	mg/L	Closed Reflux Titrmetric Method (SM 5220 C)	316		-
9	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	3.9		10
10	Cr ⁶⁺ *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030 F and 3120 B)	< 0.02		-
11	Hg *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.0005		0.005
12	Cd	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.02		1
13	Ni	mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, part 3030 F and part 3120 B	0.19		1
14	Ph	mg/L		< 0.04		1

Remarks : *Test method Not ISI Accredited in this Report are not included in the ISI Accreditation Schedule for our Laboratory.

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017

Standard : ฉบับมาตรฐานวิธีทดสอบและวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการที่ผ่านการรับรองโดยกรมวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2560

Mr. Pongthep Petchsue
Laboratory Manager
24/12/21



Mr. Wutthichai Petchsue
Chief of Laboratory
24/12/21

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

TEST REPORT

Analysis No. : R21-3232
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
Address : For บริษัท จี.เค. แอสค จำกัด
119 หมู่ที่ 4 ถนนปทุมคงคา-วัดกัลยาณมิตร
ตำบลปทุมคงคา อำเภอปทุมคงคา จังหวัดระยอง 21140
Contact : คุณธรรมพร
Tel. (02) 385 7750 Fax. (02) 385 8881
Sample Conditions : 2112-WW0373 = yellow turbid high black sediment/smell

Report Date : 24/12/21
Received Date : 14/12/21
Analysis Date : 14-20/12/21
Sampling Date : 13/12/21
Sampling By : TET
Type of Sample : Wastewater
Job No. : S640872

Item	Parameter	Unit	Method	Result		Standard
				2112-WW0373	บริษัท จี.เค. แอสค จำกัด ทดสอบเบื้องต้น (ประมาณค่า)	
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.86		5.0-9.0
2	Color (Original pH) *	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate	273		300
3	Color (pH 7) *	ADMI	Spectrophotometric Method (SM 2120 F)	217		300
4	SS	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	644		3,000
5	TDS *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	97		20
6	BOD *	mg/L	Closed Reflux Titrmetric Method (SM 5220 C)	316		120
7	COO *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	3.9		5
8	Oil & Grease *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030 F and 3120 B)	< 0.02		0.75
9	Cr ⁶⁺ *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02		0.25
10	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005		0.005
11	Cd	mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, part 3030 F and part 3120 B	< 0.02		0.03
12	Ni	mg/L		0.19		1.0
13	Ph	mg/L		< 0.04		0.2

Remarks : *Test method Not ISI Accredited in this Report are not included in the ISI Accreditation Schedule for our Laboratory.

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017

Standard : ฉบับมาตรฐานวิธีทดสอบและวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการที่ผ่านการรับรองโดยกรมวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2560

Mr. Pongthep Petchsue
Laboratory Manager
24/12/21



Mr. Wutthichai Petchsue
Chief of Laboratory
24/12/21

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 1-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TET

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



ORIGINAL
ที่ฉบับ

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khlong / Khet Saphanang, Bangkok 10240 E-mail : admin@tel1995.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7799

Page 1 of 10

TEST REPORT

Analysis No. : R21-3232 Report Date : 24/12/21
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited Received Date : 14/12/21
For บริษัท ที.เอ. เทคโนโลยี จำกัด Analysis Date : 14-20/12/21
Address : 119 หมู่ที่ 4 ถนนประชาชื่น-รังสิต-สะพานสูง Sampling Date : 13/12/21
ตำบลสะพานสูง อำเภอโคกสำโรง จังหวัดปทุมธานี 21140 Sampling By : TET
Contact : คุณประจักษ์ Type of Sample : Wastewater
Tel. (02) 385 7750 Fax. (02) 385 8881 Job No. : S640872

Sample Conditions : 2112-WW0375 = black turbid high black sediment/foul smell

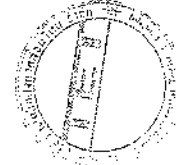
Item	Parameter	Unit	Method	Result		Standard
				2112-WW0375		
บริษัท ไทยออยล์ จำกัด						
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.00		5.5-9.0
2	Color (Original pH) *	ADMB	ADMB Weighted-Ordinate	157		300
	Color (pH 7) *	ADMB	Spectrophotometric Method (SM 2120 F)	121		300
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	317		3,000
4	BOD5 *	mg/L	5-Day, BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	52		20
5	COB *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	140		120
6	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	4.7		5
7	Cr ⁶⁺ *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B) ; Filtration, Colorimetric Method (SM 3400-Cr B) ; Calculation	< 0.02		0.75
8	Cr ³⁺ *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02		0.25
9	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005		0.005
10	Cd	mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF,	< 0.02		0.03
11	Ni	mg/L	21 st edition, 2017, part 3030 F and part 3120 B	< 0.02		1.0
12	Pb	mg/L		< 0.04		0.2

Remarks : * Test method 2011 TSI Accredited in this Report are not included in the TSI Accreditation Schedule for our Laboratory

Method : SM - Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017

Standard : Notification of the Ministry of Industry (SM 2120 F, 2540)

Ms. Wairat Pachamking
Chief of Laboratory
24/12/21
Ms. Panyip Pachamking
Laboratory Manager
24/12/21



- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 1-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TET

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



ORIGINAL
ที่ฉบับ

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khlong / Khet Saphanang, Bangkok 10240 E-mail : admin@tel1995.com
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7799

Page 1 of 10

TEST REPORT

Analysis No. : R21-3233 Report Date : 24/12/21
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited Received Date : 14/12/21
For บริษัท ที.เอ. เทคโนโลยี จำกัด Analysis Date : 14-20/12/21
Address : 119 หมู่ที่ 4 ถนนประชาชื่น-รังสิต-สะพานสูง Sampling Date : 13/12/21
ตำบลสะพานสูง อำเภอโคกสำโรง จังหวัดปทุมธานี 21140 Sampling By : TET
Contact : คุณประจักษ์ Type of Sample : Wastewater
Tel. (02) 385 7750 Fax. (02) 385 8881 Job No. : S640872
Sample Conditions : 2112-WW0375 = black turbid high black sediment/foul smell, Flow Rate = 33.5 m³/Day

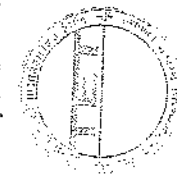
Item	Parameter	Unit	Method	Result		Standard
				2112-WW0375		
				บริษัท ไทยออยล์ จำกัด		
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.00	5.0-9.0	
2	Color (Original pH) *	ADMB	ADMB Weighted-Ordinate	157	-	
	Color (pH 7) *	ADMB	Spectrophotometric Method (SM 2120 F)	121	-	
3	SS	mg/L	Volume, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	13.3	200	
4	TDS *	mg/L	Dried at 100 °C (SM 2510 C)	317	-	
5	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	0.96	-	
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	52	500	
7	COB *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	140	-	
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	4.7	10	
9	Cr ⁶⁺ *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B) ; Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr H) ; Calculation	< 0.02	-	
10	Cr ³⁺ *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	-	
11	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	
12	Cd	mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF,	< 0.02	1	
13	Ni	mg/L	23 rd edition, 2017, part 3030 F and part 3120 B	< 0.02	1	
14	Pb	mg/L		< 0.04	1	

Remarks : * Test method 2011 TSI Accredited in this Report are not included in the TSI Accreditation Schedule for our Laboratory

Method : SM - Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017

Standard : Notification of the Ministry of Industry (SM 2120 F, 2540)

Ms. Wairat Pachamking
Chief of Laboratory
24/12/21
Ms. Panyip Pachamking
Laboratory Manager
24/12/21



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

ภาคผนวก 5ข

รายละเอียดเกี่ยวกับปริมาณชนิดของมลพิษทางอากาศ น้ำเสีย ขยะมูลฝอย
และกากของเสีย ของโรงงานในเขตประกอบการฯ



ตารางข้อมูลโรงงานอุตสาหกรรมภายในเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์

ชื่อโรงงาน	ประเภท ประกอบการ	วัตถุดิบ,สารเคมี และเชื้อเพลิงที่ใช้	ปริมาณผลิตภัณฑ์	มลพิษน้ำบำบัดแบบ	มลพิษอากาศ บำบัดแบบ	ชนิดของเสีย และวิธีกำจัด
1. บริษัท เขียวชาวยู อินดัสทรี (1989) จำกัด สาขา ระยอง	ประเภท 77(2), 78(2)	เหล็ก, ก๊าซ CO ₂ AR, น้ำมันกันสนิม	เดือน ม.ค.-มิ.ย. 2564 จำนวน 3,362,348 PCS (ขึ้น)	อิงตามนิคม	อิงตามนิคม	เศษเหล็กและวิธีรีไซเคิล แยก
	ประกอบกิจการ รับจ้างผลิตชิ้นส่วน รถยนต์และ รถจักรยานยนต์ บรรจุก๊าซ อุตสาหกรรม	- ออกซิเจนเหลว - ไนโตรเจนเหลว - อาร์กอนเหลว - คาร์บอนไดออกไซด์เหลว - ปิโตรเลียมเหลว - ไฮโดรเจน	301,000 ลบม. 438,426 ลบม. 151,50 ลบม. 517 ตัน 4,320 ตัน 235,000 ลบม.	ไม่มีกระบวนการ ผลิต	ไม่มีกระบวนการ ผลิต	ไม่มีขยะอันตราย
2. บริษัท ไทยสเป เชียลแก๊ส จำกัด						

ตารางข้อมูลโรงงานอุตสาหกรรมภายในเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์

ชื่อโรงงาน	ประเภท ประกอบ	วัตถุดิบ,สารเคมี และเชื้อเพลิงที่ใช้	ปริมาณผลิตภัณฑ์	มลพิษน้ำบำบัดแบบ	มลพิษอากาศ บำบัดแบบ	ชนิดของเสีย และวิธีการกำจัด
3.บริษัท คาวาซากิ มอเตอร์เอ็นเตอร์ไพรส์ (ประเทศไทย) จำกัด	ประกอบ รถจักรยานยนต์	1. วัตถุดิบหลัก 1.1 โลหะ 1.2 พลาสติก 1.3 ยาง 2. สารเคมีกลุ่มสีและ ทินเนอร์ 3. เชื้อเพลิง LPG	ประมาณวันละ 350 คัน (ข้อมูลปี 2563)	1.ระบบเคมี 3 ระบบ 2.ระบบชีวภาพ 1 ระบบ	1.wet scrubber 2.ม่านน้ำ 3.filter bag 4.ระบบกรองฝุ่น	1.น้ำยาหล่อเย็นทำ เชื้อเพลิงผสม 2.กากสีทำเชื้อเพลิง ผสม 3.ของเสียปนเปื้อนทำ เชื้อเพลิงผสม 4.เศษโลหะตัดแยก ประเภทเพื่อจำหน่าย ต่อ 5.ทินเนอร์เสื่อมสภาพ เข้ากระบวนการนำตัว ทำลายกลับมามีใหม่ 6.พรายหล่อแบบน้ำ กลับมาใช้ซ้ำด้วยวิธี อื่นๆ

ตารางข้อมูลโรงงานอุตสาหกรรมภายในเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์

ชื่อโรงงาน	ประเภท ประกอบการ	วัตถุดิบ,สารเคมี และเชื้อเพลิงที่ ใช้	ปริมาณ ผลิตภัณฑ์	มลพิษน้ำบำบัด แบบ	มลพิษอากาศ บำบัดแบบ	ชนิดของเสีย และวิธีการกำจัด
3.บริษัท คาวาซากิ มอเตอร์เอ็นเตอร์ไพรส์ (ประเทศไทย) จำกัด (ต่อ)						7.เศษผ้าปนเปื้อน ทำเชื้อเพลิงผสม 8.น้ำเสียปนเปื้อน ทำเชื้อเพลิงผสม 9.กากตะกอนที่ไม่ อันตรายฝังกลบ ตามหลักสุขาภิบาล 10.ภาชนะ ปนเปื้อนนำกลับมา ใช้ซ้ำด้วยวิธีอื่นๆ
4.PACIFICINDUSTRIES(THAILAND)CO.LTD	ชิ้นส่วนรถยนต์	เหล็ก,พลาสติก LPG	-	WASTE WATER TREATMENT สารเคมีบำบัด	DUST FILTER	ส่งให้บริษัทรับ กำจัด

ตารางข้อมูลโรงงานอุตสาหกรรมภายในเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์

ชื่อโรงงาน	ประเภท ประกอบการ	วัตถุดิบ,สารเคมี และเชื้อเพลิงที่ใช้	ปริมาณผลิตภัณฑ์	มลพิษน้ำบำบัดแบบ	มลพิษอากาศ บำบัดแบบ	ชนิดของเสีย และวิธีกำจัด
5. บริษัท ไทยอาซาฮี เด็นโซ่ จำกัด	ประกอบและจำหน่าย ชิ้นส่วนรถจักรยานยนต์	WD4 , ALCOHOL, จาระบี , G355	-	ไม่ได้ใช้น้ำในการผลิต ใช้แต่ปริโคมืด ปล่อยน้ำ เสียเข้าระบบบำบัดน้ำ เสียส่วนกลางของเขต ประกอบการฯ	มีปล่อง STACK LEAD 2 ปล่อง : โดยการ บำบัดอากาศมีการ บำบัดผ่านกระดาด กรองที่อยู่หน้าชุดและบ ริเวณที่ดูดซับครีตะกั่ว ทุกจุด	เศษกระดาด : 011 เศษพลาสติก : 011 หลอดไฟ : 073 ภาชนะที่ปนเปื้อน สารเคมี : 073 2 propahol/1pa :042 เศษถุงมีปนเปื้อนน้ำมัน ใส่กรองอากาศ :042

ภาคผนวก 6ข

เอกสารการขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย





ที่ อก ๐๓๑๓/ ๒ ๐ ๕ ๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

เรื่อง หนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

เรียน ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน บริษัท จี.เค.แลนด์ จำกัด

อ้างถึง คำขอเลขที่ ๐๒๐๕ ลงรับวันที่ ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

ตามคำขอที่อ้างถึง ท่านแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ของ
บริษัท จี.เค.แลนด์ จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ ช๓-๑๐๑-๑/๔๐รย ประกอบกิจการปรับคุณภาพน้ำเสียรวม
ในเขตประกอบการอุตสาหกรรม ตั้งอยู่ ณ เลขที่ ๑๑๙ หมู่ที่ ๕ เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์
ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง โทรศัพท์ ๐๘ ๑๕๕๗ ๖๕๕๒

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว รับแจ้งการให้บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน
และให้ท่านยื่นคำขอแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงานครั้งต่อไป ภายในวันที่ ๒๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗
โดยมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ดังนี้

ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม			นางสาวธรรมรส ผลทอง		
ลำดับ	ผู้ควบคุมระบบบำบัด	เลขทะเบียน	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๑			✓		✓
ลำดับ	ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัด				
๑			✓		
๒					✓

หมายเหตุ การแจ้งการมี/ยกเลิก/เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ต้องส่งหนังสือฉบับนี้ด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน
กลุ่มกำกับบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน
โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๓๙๖๑ โทรสาร ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๗๐
<http://www.diw.go.th>

ภาคผนวก 7ข

เอกสารการซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย



การซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย



ภาคผนวก 8ข

ตัวอย่างโรงงานในเขตประกอบการฯ ในการจัดให้มีมาตรการในการป้องกันเสียง
ป้องกันสารเคมี ของพนักงานในขณะปฏิบัติงาน



การจัดให้มีมาตรการในการป้องกันเสี่ยง ป้องกันสารเคมี ของพนักงานในขณะปฏิบัติงาน

บริษัท คาวาซากิ มอเตอร์เอ็นเตอร์ไพรส์(ประเทศไทย) จำกัด



การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



ป้ายเตือนการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสี่ยง



พื้นที่จัดเก็บสารเคมี

พื้นที่จัดเก็บสารเคมีใน Store

- มีอาคารongสารเคมีเพื่อป้องกันสารเคมีหกั่วไหล



- มีอุปกรณ์เก็บกู้สารเคมีหกั่วไหลในบริเวณพื้นที่ทำงาน



ภาคผนวก 9ข

เอกสารใบกำกับการขนส่งของเสียจากโรงงาน (Manifest Form)



บริษัท คาวาซากิ มอเตอร์ เอ็นเตอร์ไพรส์ (ประเทศไทย) จำกัด



ใบกำกับการขายส่งวัสดุที่ไม่ใช่เงิน (ไม่ใช่ธนาคาร) จากอุตสาหกรรม

เลขที่ขึ้นชื่อ : Reference No. 7969459

เลขที่ใบกำกับภาษีการจดทะเบียน (Manifest No.)

7. ชื่อโรงงาน บริษัท ทรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) เลขที่ใบอนุญาตโรงงาน 3-781-1/1470		วันที่ได้รับใบแจ้งให้แจ้งความทราบ 2501/2568 (dd/mm/yyyy)	
8. รายละเอียดสถานที่ให้แจ้งความทราบ รหัสสถานที่ 59 รหัสชื่อให้แจ้งความทราบ ป้ายทะเบียนรถ (ถ้ามี)		จำนวนถังเก็บ (รวมถังสำรอง) 15 01 06 ไม่เป็น 270 3-105-45479	
9. รายละเอียดสถานที่ให้แจ้งความทราบ 9.1 ประเภทถังเก็บ <input type="checkbox"/> ขวดแก้ว <input type="checkbox"/> ขวดพลาสติก <input type="checkbox"/> ขวดอลูมิเนียม 9.2 ความดันถังเก็บ <input type="checkbox"/> สูง 200 บาร์ (Barrel) <input type="checkbox"/> Tank truck <input type="checkbox"/> Roll off box <input type="checkbox"/> อื่นๆ ตาม			
10. คำชี้แจง : หากกรณีสถานที่แจ้งความทราบให้แจ้งความทราบถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายความปลอดภัย			
ลงชื่อ ผู้ทำคำชี้แจง			

คำชี้แจง 2 รายละเอียดของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้แจ้งความทราบ		วันที่ตรวจรับใบแจ้งให้แจ้งความทราบ
1. ชื่อหน่วยงาน	2. ที่อยู่	(dd/mm/yyyy)
3. คำชี้แจง : หากกรณีสถานที่แจ้งความทราบให้แจ้งความทราบถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายความปลอดภัย		
ลงชื่อ ผู้ทำคำชี้แจง		

คำชี้แจง 3 รายละเอียดของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้แจ้งความทราบ		วันที่ได้รับใบแจ้งให้แจ้งความทราบ
1. ชื่อหน่วยงาน บริษัท ทรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) เลขที่ใบอนุญาตโรงงาน 3-105-45479	2. รายละเอียดสถานที่ให้แจ้งความทราบเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายความปลอดภัย	(dd/mm/yyyy)
รหัสสถานที่ 59 รหัสชื่อให้แจ้งความทราบ ป้ายทะเบียนรถ (ถ้ามี)	3. คำชี้แจง : หากกรณีสถานที่แจ้งความทราบให้แจ้งความทราบถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายความปลอดภัย	(dd/mm/yyyy)
15 01 06 ไม่เป็น	270	3-105-45479
9. คำชี้แจง : หากกรณีสถานที่แจ้งความทราบให้แจ้งความทราบถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายความปลอดภัย		
ลงชื่อ ผู้ทำคำชี้แจง		

ใบกำกับผลการประเมินมูลค่าที่ไม่ใช้แล้ว (ไม่ยื่นขาย) จากผู้ขายหรือการรวม

เลขที่อ้างอิง : Reference No. 7987823

เลขที่ใบกำกับภาษี (Manifest No.)

ส่วนที่ 1 รายละเอียดรถบรรทุกที่ขนส่งสินค้าในบริเวณท่าอากาศยานทหาร

1. ชื่อโรงงาน บริษัท การบินฯ แอร์เวย์ จำกัด (มหาชน) จำกัด
 หมายเลขใบรับจาก กรมศุลกากร 2501/2559
 (ฉบับที่) 12883

2. รายละเอียดรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งสินค้า ประเภท รถบรรทุกทางอากาศทหาร

รถบรรทุกชนิด	ชื่อรถบรรทุกที่ใช้แล้ว	ปริมาณบรรทุกสินค้า (กก.)	จำนวนรถบรรทุก (จำนวน)	หมายเหตุ
15.01.08	ไม่มี	270	3-105-45477	

3. รายละเอียดสินค้าที่ใช้ขนส่งสินค้าชนิด ☐ ขนและผลไม้ ☐ ขนและสัตว์

รายละเอียดของรถบรรทุกที่ใช้แล้ว ☐ 200 ลิตร (Drum) ☐ Tank truck ☐ Roll off box ☐ อื่น ๆ ตาม

4. คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่า การใช้รถบรรทุกที่ใช้แล้วในใบนี้ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกรมศุลกากร

ลงชื่อ _____ ผู้กำกับพื้นที่

(.....)

ส่วนที่ 2 รายละเอียดรถบรรทุกชนิดที่ใช้แล้ว

5. ชื่อรถบรรทุก

ชนิดรถบรรทุก ☐ รถบรรทุก ☐ รถบรรทุก

จำนวนรถบรรทุกที่ใช้แล้ว ☐ 200 ลิตร (Drum) ☐ Tank truck ☐ Roll off box ☐ อื่น ๆ ตาม

6. คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่า การใช้รถบรรทุกที่ใช้แล้วในใบนี้ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกรมศุลกากร

ลงชื่อ _____ ผู้กำกับพื้นที่

(.....)

ส่วนที่ 3 รายละเอียดรถบรรทุกชนิดที่ใช้แล้ว

7. ชื่อโรงงาน บริษัท การบินฯ จำกัด (มหาชน) จำกัด
 หมายเลขใบรับจาก กรมศุลกากร 3-105-45477

8. รายละเอียดรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งสินค้า ประเภท รถบรรทุกทางอากาศทหาร

รถบรรทุกชนิด	ชื่อรถบรรทุกที่ใช้แล้ว	ปริมาณบรรทุกสินค้า (กก.)	หมายเหตุ
15.01.08	ไม่มี		

9. คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่า การใช้รถบรรทุกที่ใช้แล้วในใบนี้ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกรมศุลกากร

ลงชื่อ _____ ผู้กำกับพื้นที่

(.....)

ใบกำกับการขนส่งวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว (ไม่อันตราย) จากอุตสาหกรรม

เลขที่อ้างอิง : Reference No. 7957195

เลขที่ใบกำกับภาษี, การขนส่ง (Manifest No.)

ส่วนที่ 1 รายละเอียดของรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งกากอุตสาหกรรม

1. ชื่อรถบรรทุก บริษัท ขนส่ง จำกัด (มหาชน) หรือชื่ออื่นใดที่ใช้ในการขนส่งกากอุตสาหกรรม
 2. รายละเอียดของรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งกากอุตสาหกรรม

รถบรรทุก	ชื่อรถบรรทุก	บริษัทที่ใช้รถ (ก.ล.)	ผู้รับจ้าง (นาย/นาง/นางสาว)	หมายเลข
10 09 08	รถบรรทุก	9580	56-17242-คุณ	

3. รายละเอียดของรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งกากอุตสาหกรรม

4. รายละเอียดของรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งกากอุตสาหกรรม

5. รายละเอียดของรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งกากอุตสาหกรรม

ส่วนที่ 2 รายละเอียดของรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งกากอุตสาหกรรม

6. ชื่อรถบรรทุก บริษัท ขนส่ง จำกัด (มหาชน) หรือชื่ออื่นใดที่ใช้ในการขนส่งกากอุตสาหกรรม

7. รายละเอียดของรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งกากอุตสาหกรรม

8. รายละเอียดของรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งกากอุตสาหกรรม

9. รายละเอียดของรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งกากอุตสาหกรรม

10. รายละเอียดของรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งกากอุตสาหกรรม

ใบคำกับการขนส่งวัตถุไม่อันตราย (ไม่อันตราย) จากอุตสาหกรรม

เลขที่อ้างอิง : Reference No. 7957425

เลขที่ใบกำกับการระดม (Manifest No.)

[illegible]

ឧបត្ថម្ភជំនួយ : Reference No. 2892200

www.doe.go.th

ใบแจ้งการขนถ่ายของเสียอันตราย
(Uniform Hazardous Waste Manifest)

1. ข้อมูลการขนถ่ายของเสียอันตราย (Transportation Information) (Required by DOT)

บริษัท/หน่วยงานที่ขนส่ง: บริษัท ขนส่ง จำกัด จำกัด (Transporter Name) หมายเลขใบอนุญาต: DOT-123456789
 หมายเลขรถบรรทุก: กรมการขนส่งทางบก (Vehicle No.) หมายเลขใบแจ้งการขนถ่ายของเสียอันตราย: HW-999999999 (Hazardous Waste Manifest No.)
 ผู้ขับขี่: นาย สมชาย ใจดี (Driver Name) (วันที่ได้รับใบอนุญาตขับรถ: DD/MM/YYYY) (ใบอนุญาตขับรถ: ใบอนุญาตขับรถ)
 หมายเลขใบอนุญาตขนส่งของเสียอันตราย (DOT Hazardous Waste Transport License No.)
 หมายเลข "DOT" ของรถ: บริษัท ขนส่ง จำกัด จำกัด (Vehicle Identification Number (VIN)) (วันที่ได้รับใบอนุญาต: DD/MM/YYYY) (ใบอนุญาต: ใบอนุญาต)
 ชื่อผู้ประกอบการขนส่งของเสียอันตราย (Hazardous Waste Transporter Name)

เลข	หมายเลข	หมายเลข	หมายเลข	หมายเลข	หมายเลข	หมายเลข	หมายเลข
No.	Material	Quantity	Weight	Volume	Weight	Volume	Weight
1	Oil	100 L	1000	1000	1000	1000	1000

การขนถ่ายของเสียอันตราย (Transportation) (Required by DOT) (วันที่ได้รับใบอนุญาต: DD/MM/YYYY) (ใบอนุญาต: ใบอนุญาต)
 หมายเลขใบอนุญาตขนส่งของเสียอันตราย (DOT Hazardous Waste Transport License No.)
 หมายเลข "DOT" ของรถ: บริษัท ขนส่ง จำกัด จำกัด (Vehicle Identification Number (VIN)) (วันที่ได้รับใบอนุญาต: DD/MM/YYYY) (ใบอนุญาต: ใบอนุญาต)
 ชื่อผู้ประกอบการขนส่งของเสียอันตราย (Hazardous Waste Transporter Name)

2. ข้อมูลการขนถ่ายของเสียอันตราย (Hazardous Waste Manifest Information) (Required by EPA)

ผู้ผลิต/ผู้ขายของเสียอันตราย: บริษัท ขนส่ง จำกัด จำกัด (Generator Name) (วันที่ได้รับใบอนุญาต: DD/MM/YYYY) (ใบอนุญาต: ใบอนุญาต)
 หมายเลขใบอนุญาตขนส่งของเสียอันตราย (DOT Hazardous Waste Transport License No.)
 หมายเลข "DOT" ของรถ: บริษัท ขนส่ง จำกัด จำกัด (Vehicle Identification Number (VIN)) (วันที่ได้รับใบอนุญาต: DD/MM/YYYY) (ใบอนุญาต: ใบอนุญาต)
 ชื่อผู้ประกอบการขนส่งของเสียอันตราย (Hazardous Waste Transporter Name)

หมายเลข	หมายเลข	หมายเลข	หมายเลข	หมายเลข	หมายเลข	หมายเลข	หมายเลข
No.	Material	Quantity	Weight	Volume	Weight	Volume	Weight
1	Oil	100 L	1000	1000	1000	1000	1000

การขนถ่ายของเสียอันตราย (Transportation) (Required by EPA) (วันที่ได้รับใบอนุญาต: DD/MM/YYYY) (ใบอนุญาต: ใบอนุญาต)
 หมายเลขใบอนุญาตขนส่งของเสียอันตราย (DOT Hazardous Waste Transport License No.)
 หมายเลข "DOT" ของรถ: บริษัท ขนส่ง จำกัด จำกัด (Vehicle Identification Number (VIN)) (วันที่ได้รับใบอนุญาต: DD/MM/YYYY) (ใบอนุญาต: ใบอนุญาต)
 ชื่อผู้ประกอบการขนส่งของเสียอันตราย (Hazardous Waste Transporter Name)

3. ข้อมูลการขนถ่ายของเสียอันตราย (Hazardous Waste Manifest Information) (Required by EPA)

ผู้ผลิต/ผู้ขายของเสียอันตราย: บริษัท ขนส่ง จำกัด จำกัด (Generator Name) (วันที่ได้รับใบอนุญาต: DD/MM/YYYY) (ใบอนุญาต: ใบอนุญาต)
 หมายเลขใบอนุญาตขนส่งของเสียอันตราย (DOT Hazardous Waste Transport License No.)
 หมายเลข "DOT" ของรถ: บริษัท ขนส่ง จำกัด จำกัด (Vehicle Identification Number (VIN)) (วันที่ได้รับใบอนุญาต: DD/MM/YYYY) (ใบอนุญาต: ใบอนุญาต)
 ชื่อผู้ประกอบการขนส่งของเสียอันตราย (Hazardous Waste Transporter Name)

หมายเลข	หมายเลข	หมายเลข	หมายเลข	หมายเลข	หมายเลข	หมายเลข	หมายเลข
No.	Material	Quantity	Weight	Volume	Weight	Volume	Weight
1	Oil	100 L	1000	1000	1000	1000	1000

การขนถ่ายของเสียอันตราย (Transportation) (Required by EPA) (วันที่ได้รับใบอนุญาต: DD/MM/YYYY) (ใบอนุญาต: ใบอนุญาต)
 หมายเลขใบอนุญาตขนส่งของเสียอันตราย (DOT Hazardous Waste Transport License No.)
 หมายเลข "DOT" ของรถ: บริษัท ขนส่ง จำกัด จำกัด (Vehicle Identification Number (VIN)) (วันที่ได้รับใบอนุญาต: DD/MM/YYYY) (ใบอนุญาต: ใบอนุญาต)
 ชื่อผู้ประกอบการขนส่งของเสียอันตราย (Hazardous Waste Transporter Name)

សេចក្តីសង្ខេប : Reference No. 2892204

[illegible]

အမှတ်စဉ် : Reference No. 2892206

[illegible]

18950146, Reference No. 2897284

[illegible]

humb2.dif/gd.his-10016/pool_maf.asn2002002200

1amb2.dia go dyle-wa?xam: ma? aso:be-2a:22:27

mailto:chicago@this-wasthekind.maf.19024628@7200

bioRxiv preprint doi: <https://doi.org/10.1101/2017.07.20.177000>; this version posted July 20, 2017. The copyright holder for this preprint (which was not certified by peer review) is the author/funder, who has granted bioRxiv a license to display the preprint in perpetuity. It is made available under aCC-BY-NC-ND 4.0 International license.

เลขที่ขึ้นทะเบียน : Reference No. 2897296

ใบแจ้งการกำจัดของเสียอันตราย
(Hazardous Waste Manifest)

1. สถานประกอบการที่ผลิตของเสียอันตราย (The generator of hazardous waste)

ชื่อบริษัท: บริษัท อีสต์ เอเชีย จำกัด (Company Name: East Asia Co., Ltd.)
 ที่อยู่: เลขที่ 123 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110 (Address: No. 123 Sukhumvit Rd. Klong Toey Sub-district, Klong Toey District, Bangkok 10110)
 โทรศัพท์: 02-123-4567 (Telephone: 02-123-4567)

ผู้รับใช้: บริษัท อีสต์ เอเชีย จำกัด (User: East Asia Co., Ltd.)
 ที่อยู่: เลขที่ 123 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110 (Address: No. 123 Sukhumvit Rd. Klong Toey Sub-district, Klong Toey District, Bangkok 10110)
 โทรศัพท์: 02-123-4567 (Telephone: 02-123-4567)

วันที่: 15/05/2564 (Date: 15/05/2564)

2. สถานประกอบการที่รับกำจัดของเสียอันตราย (The receiver of hazardous waste)

ชื่อบริษัท: บริษัท อีสต์ เอเชีย จำกัด (Company Name: East Asia Co., Ltd.)
 ที่อยู่: เลขที่ 123 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110 (Address: No. 123 Sukhumvit Rd. Klong Toey Sub-district, Klong Toey District, Bangkok 10110)
 โทรศัพท์: 02-123-4567 (Telephone: 02-123-4567)

วันที่: 15/05/2564 (Date: 15/05/2564)

3. สถานประกอบการที่ขนส่งของเสียอันตราย (The transporter of hazardous waste)

ชื่อบริษัท: บริษัท อีสต์ เอเชีย จำกัด (Company Name: East Asia Co., Ltd.)
 ที่อยู่: เลขที่ 123 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110 (Address: No. 123 Sukhumvit Rd. Klong Toey Sub-district, Klong Toey District, Bangkok 10110)
 โทรศัพท์: 02-123-4567 (Telephone: 02-123-4567)

วันที่: 15/05/2564 (Date: 15/05/2564)

รหัส No.	ชื่อของเสีย Waste Name	ปริมาณ Quantity	ชนิดของเสีย Waste Type	สถานะ Status	สถานที่ Location	หมายเหตุ Remarks
1	ของเสียอันตราย	100 kg	1	1	1	

4. การขนส่ง (Transportation)

วันที่: 15/05/2564 (Date: 15/05/2564)

5. การกำจัด (Disposal)

วันที่: 15/05/2564 (Date: 15/05/2564)

6. การเก็บกู้ (Recovery)

วันที่: 15/05/2564 (Date: 15/05/2564)

7. การบำบัด (Treatment)

วันที่: 15/05/2564 (Date: 15/05/2564)

8. การฝังกลบ (Landfill)

วันที่: 15/05/2564 (Date: 15/05/2564)

9. การเผา (Incineration)

วันที่: 15/05/2564 (Date: 15/05/2564)

10. การบำบัดน้ำ (Water Treatment)

วันที่: 15/05/2564 (Date: 15/05/2564)

11. การบำบัดอากาศ (Air Treatment)

วันที่: 15/05/2564 (Date: 15/05/2564)

12. การบำบัดดิน (Soil Treatment)

วันที่: 15/05/2564 (Date: 15/05/2564)

13. การบำบัดของเสีย (Waste Treatment)

วันที่: 15/05/2564 (Date: 15/05/2564)

14. การบำบัดน้ำเสีย (Wastewater Treatment)

วันที่: 15/05/2564 (Date: 15/05/2564)

15. การบำบัดของเสียอันตราย (Hazardous Waste Treatment)

วันที่: 15/05/2564 (Date: 15/05/2564)

16. การบำบัดของเสียอันตราย (Hazardous Waste Treatment)

วันที่: 15/05/2564 (Date: 15/05/2564)

17. การบำบัดของเสียอันตราย (Hazardous Waste Treatment)

วันที่: 15/05/2564 (Date: 15/05/2564)

18. การบำบัดของเสียอันตราย (Hazardous Waste Treatment)

วันที่: 15/05/2564 (Date: 15/05/2564)

19. การบำบัดของเสียอันตราย (Hazardous Waste Treatment)

วันที่: 15/05/2564 (Date: 15/05/2564)

20. การบำบัดของเสียอันตราย (Hazardous Waste Treatment)

วันที่: 15/05/2564 (Date: 15/05/2564)

Reference No. 2807217

[illegible]

Figure 1. The effect of the number of trials on the mean accuracy of the responses. The error bars represent the standard error of the mean.

[illegible]

ใบแจ้งการขนถ่ายสิ่งประดิษฐ์ไปใช้แล้ว (ไม่อันตราย) ขนถ่ายตามกรม
เลขที่แจ้งกิจ : Reference No. 8001195 เลขที่แจ้งการขนถ่าย (Manifest No.)

ส่วนที่ 1 ขระเปิดขนถ่ายสิ่งประดิษฐ์ไปใช้แล้วตามกฎหมาย

1. ชื่อโรงงาน บริษัท อุตสาหกรรม สหกรณ์ จำกัด (ประเทศไทย) จำกัด
และดำเนินการใน 3-78(1)-1409-9 วันที่แจ้งการขนถ่าย (Date of Manifest No. 07/02/2562)
(dd/mm/yyyy)

2. ขระแจ้งการขนถ่ายไปใช้แล้วตามกฎหมาย

วันที่แจ้ง 10/09/08	ชื่อสิ่งประดิษฐ์ ทรายดิบแบบ	เลขที่แจ้ง 10410	ผู้แจ้งการขนถ่าย (นาย) นางสาว น.ส. 172542-คุณ
------------------------	--------------------------------	---------------------	---

3. ขระแจ้งการขนถ่ายไปใช้แล้วดังนี้ ☐ ขนถ่าย ☐ ขนถ่าย ☐ ขนถ่าย
การขนถ่ายสิ่งประดิษฐ์ไปใช้แล้ว ☐ 200 ตัน (Drum) ☐ Tank truck ☐ Roll off box ☐ ... ตัน
4. คำรับรอง : ขระแจ้งการขนถ่ายไปใช้แล้วสิ่งประดิษฐ์ตามกฎหมายที่ระบุข้างต้นจะปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ผู้แจ้ง ผู้กำกับ

ส่วนที่ 2 ขระเปิดขนถ่ายสิ่งประดิษฐ์ไปใช้แล้ว

5. ชื่อโรงงาน วันที่แจ้งการขนถ่ายไปใช้แล้ว
พระนครศรีอยุธยา (dd/mm/yyyy)

6. คำรับรอง : ขระแจ้งการขนถ่ายไปใช้แล้วสิ่งประดิษฐ์ตามกฎหมายที่ระบุข้างต้นจะปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ผู้แจ้ง ผู้กำกับ

ส่วนที่ 3 ขระเปิดขนถ่ายสิ่งประดิษฐ์ไปใช้แล้ว

7. ชื่อโรงงาน บริษัท อธิปัตย์ จำกัด (ประเทศไทย) จำกัด วันที่แจ้งการขนถ่ายไปใช้แล้ว
พระนครศรีอยุธยา น.ส. 172542-คุณ (dd/mm/yyyy)

8. คำรับรอง : ขระแจ้งการขนถ่ายไปใช้แล้วสิ่งประดิษฐ์ตามกฎหมายที่ระบุข้างต้นจะปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ผู้แจ้ง ผู้กำกับ

ใบกำกับการขนส่งสินค้าโดยรถไฟ (ไม่ใช้ตรา) จากสถานีปลายทาง
เลขที่อ้างอิง : Reference No. 8001200
เลขที่ใบกำกับการขนส่ง (Manifest No.)

ส่วนที่ 1 รายละเอียดการขนส่งสินค้าโดยรถไฟ (ไม่ใช้ตรา) จากสถานีปลายทาง

1. ชื่อการขนส่ง: บริษัท การขนส่งสินค้า จำกัด (มหาชน) (บริษัท) (ชื่อ)
 2. รายละเอียดการขนส่ง: บริษัท การขนส่งสินค้า จำกัด (มหาชน) (บริษัท) (ชื่อ)
 3. รายละเอียดการขนส่ง: บริษัท การขนส่งสินค้า จำกัด (มหาชน) (บริษัท) (ชื่อ)
 4. รายละเอียดการขนส่ง: บริษัท การขนส่งสินค้า จำกัด (มหาชน) (บริษัท) (ชื่อ)

ส่วนที่ 2 รายละเอียดการขนส่งสินค้าโดยรถไฟ (ไม่ใช้ตรา) จากสถานีปลายทาง

1. ชื่อการขนส่ง: บริษัท การขนส่งสินค้า จำกัด (มหาชน) (บริษัท) (ชื่อ)
 2. รายละเอียดการขนส่ง: บริษัท การขนส่งสินค้า จำกัด (มหาชน) (บริษัท) (ชื่อ)
 3. รายละเอียดการขนส่ง: บริษัท การขนส่งสินค้า จำกัด (มหาชน) (บริษัท) (ชื่อ)
 4. รายละเอียดการขนส่ง: บริษัท การขนส่งสินค้า จำกัด (มหาชน) (บริษัท) (ชื่อ)

ส่วนที่ 3 รายละเอียดการขนส่งสินค้าโดยรถไฟ (ไม่ใช้ตรา) จากสถานีปลายทาง

1. ชื่อการขนส่ง: บริษัท การขนส่งสินค้า จำกัด (มหาชน) (บริษัท) (ชื่อ)
 2. รายละเอียดการขนส่ง: บริษัท การขนส่งสินค้า จำกัด (มหาชน) (บริษัท) (ชื่อ)
 3. รายละเอียดการขนส่ง: บริษัท การขนส่งสินค้า จำกัด (มหาชน) (บริษัท) (ชื่อ)
 4. รายละเอียดการขนส่ง: บริษัท การขนส่งสินค้า จำกัด (มหาชน) (บริษัท) (ชื่อ)

[illegible][illegible][illegible][illegible]

www2.dsw.go.hk/~www30/print_mat.asp?id=2943660

8wmp2.dwggo.kvie.was167/mw_rml.asp?d=298367

[Download your copy now!](#)

isumb2 chg po file-wasteipont ma? asp?id=2863862

ใบกำกับภาระหนี้สวัสดิ์ไม่ใช้แล้ว (ไม่อันตราย) จากอุตสาหกรรม

เลขที่สำเนา : Reference No. 6161808

សេចក្តីប្រកាសបញ្ជាក់ (Manifest No.)

งานที่ 1 รวบรวมข้อมูลของพื้นที่ก่อนพัฒนาโครงการให้มาใช้เป็นฐานจากข้อมูลตาม:

[illegible]

เลขที่หนังสือ: ๒3-78(1)-1/40-๒๒ (dd/mm/yyyy)

संख्या ६५६ : Reference No. 2953835

[illegible]

အမှတ်အသား : Reference No. 2963833

[illegible]

เลขที่อ้างอิง : Reference No. 2963835

[illegible]

မှတ်စုနံပါတ် : Reference No. 2963872

[illegible]

આચાર્યશ્રી ડૉ. રૂપાલાલજીભાઈ ભટ્ટે આજે ૨૦/૦૫/૨૦૨૦ના રોજ અવસાન પામ્યા.

http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.09.074

www.dnrc.gov/NE/verwas/etl/print_main.asp?id=2553543

www.diego.thefairfaxmag.com

[illegible][illegible][illegible][illegible]

[illegible][illegible]

[illegible][illegible][illegible][illegible]

เลขที่กำกับ: Reference No. 2965499

ฉบับที่ / 6

ใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย (Uniform Hazardous Waste Manifest)					
1. ชื่อและที่ตั้งของผู้ผลิตหรือผู้ขายของเสียอันตราย (Generator) และสถานที่ที่ของเสียอันตรายถูกผลิตหรือถูกขาย					
2. ชื่อและที่ตั้งของผู้รับของเสียอันตราย (Receiver) และสถานที่ที่ของเสียอันตรายจะถูกเก็บรวบรวมหรือถูกกำจัด					
3. รายละเอียดของของเสียอันตราย (Hazardous Waste Description) และหมายเลขของของเสียอันตราย (Hazardous Waste Number)					
4. รายละเอียดของยานพาหนะที่ใช้ขนส่งของเสียอันตราย (Transportation Details) และข้อมูลเกี่ยวกับผู้ขับขี่ (Driver Information)					
5. รายละเอียดของสถานที่ปลายทาง (Destination Details) และข้อมูลเกี่ยวกับผู้รับ (Receiver Information)					
6. ข้อมูลเพิ่มเติม (Additional Information)					

เลขที่กำกับ: Reference No. 2963881

ฉบับที่ / 6

ใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย (Uniform Hazardous Waste Manifest)					
1. ชื่อและที่ตั้งของผู้ผลิตหรือผู้ขายของเสียอันตราย (Generator) และสถานที่ที่ของเสียอันตรายถูกผลิตหรือถูกขาย					
2. ชื่อและที่ตั้งของผู้รับของเสียอันตราย (Receiver) และสถานที่ที่ของเสียอันตรายจะถูกเก็บรวบรวมหรือถูกกำจัด					
3. รายละเอียดของของเสียอันตราย (Hazardous Waste Description) และหมายเลขของของเสียอันตราย (Hazardous Waste Number)					
4. รายละเอียดของยานพาหนะที่ใช้ขนส่งของเสียอันตราย (Transportation Details) และข้อมูลเกี่ยวกับผู้ขับขี่ (Driver Information)					
5. รายละเอียดของสถานที่ปลายทาง (Destination Details) และข้อมูลเกี่ยวกับผู้รับ (Receiver Information)					
6. ข้อมูลเพิ่มเติม (Additional Information)					

เลขที่กำกับ: Reference No. 8161811

ฉบับที่ / 4

ใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย (ไม่อันตราย) จากอุตสาหกรรม			
ส่วนที่ 1 รายละเอียดของของเสียอันตราย (Hazardous Waste Description)			
ส่วนที่ 2 รายละเอียดของยานพาหนะที่ใช้ขนส่ง (Transportation Details)			
ส่วนที่ 3 รายละเอียดของสถานที่ปลายทาง (Destination Details)			
ส่วนที่ 4 ข้อมูลเพิ่มเติม (Additional Information)			

เลขที่กำกับ: Reference No. 8162042

ฉบับที่ / 4

ใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย (ไม่อันตราย) จากอุตสาหกรรม			
ส่วนที่ 1 รายละเอียดของของเสียอันตราย (Hazardous Waste Description)			
ส่วนที่ 2 รายละเอียดของยานพาหนะที่ใช้ขนส่ง (Transportation Details)			
ส่วนที่ 3 รายละเอียดของสถานที่ปลายทาง (Destination Details)			
ส่วนที่ 4 ข้อมูลเพิ่มเติม (Additional Information)			

ใบแจ้งการขนส่งวัสดุที่ไม่เป็นสาร (ไม่เป็นอันตราย) จากอุตสาหกรรม
 เลขที่แจ้งการขนส่ง: **Reference No. 8162044** เลขที่ใบแจ้งการขนส่ง (Manifest No.)

ตามข้อ 1 รายละเอียดของวัตถุอันตรายที่ขนส่งไปยังพื้นที่ปลายทางของรถบรรทุก

1. ชื่อโรงงาน บริษัท การค้าไทย สโตนส์ เซเมนต์ จำกัด (มหาชน) จำกัด รหัสที่โรงงานได้ใช้แจ้งรายละเอียดของโรงงาน 15104/2565 (dd/mm/yyyy)

2. รายละเอียดของโรงงาน 251-781/1-14498

3. รายละเอียดสถานที่ที่ไม่ใช่โรงงาน ประเภทของสถานที่ (กข.) หมายเลขที่ (ตามแผนที่แนบมา) หมายเลขท่า

10 08 14	Sludge (กากตะกอน)	SR20	ข.105-1/2560-ทต.	
----------	-------------------	------	------------------	--

4. รายละเอียดสถานที่ที่ไม่ใช่โรงงานอื่น ๆ ข.เบอร์ ข.ชื่อ ข.รายละเอียดของสถานที่

5. รายละเอียดของรถบรรทุกที่ใช้ขนส่ง ข.ปี 200 ข.รุ่น ข.ประเภท ข.ชื่อ ข.รายละเอียด

6. การขนส่ง: ข.จำนวนรถบรรทุกที่ใช้ขนส่ง ข.ชื่อ ข.รายละเอียด ข.รายละเอียดของรถบรรทุกที่ใช้ขนส่ง

ข.ชื่อ ข.รายละเอียด ข.ชื่อ ข.รายละเอียด

ตามข้อ 2 รายละเอียดของรถบรรทุกที่ใช้ขนส่ง

5. ชื่อรถบรรทุก รหัสที่รถบรรทุกได้ใช้แจ้ง รหัสที่รถบรรทุกได้ใช้แจ้ง

6. รายละเอียดของรถบรรทุก ข.ปี ข.รุ่น ข.ประเภท ข.ชื่อ ข.รายละเอียด

7. การขนส่ง: ข.จำนวนรถบรรทุกที่ใช้ขนส่ง ข.ชื่อ ข.รายละเอียด ข.รายละเอียดของรถบรรทุกที่ใช้ขนส่ง

ข.ชื่อ ข.รายละเอียด ข.ชื่อ ข.รายละเอียด

ตามข้อ 3 รายละเอียดของสถานที่ที่ไม่ใช่โรงงานที่ใช้ขนส่ง

7. ชื่อโรงงาน บริษัท โกลด์ สโตนส์ เซเมนต์ (ประเทศไทย) จำกัด รหัสที่โรงงานได้ใช้แจ้ง รหัสที่โรงงานได้ใช้แจ้ง

8. รายละเอียดของโรงงาน 105-12553-094

9. รายละเอียดสถานที่ที่ไม่ใช่โรงงาน ประเภทของสถานที่ (กข.) หมายเลขที่ (ตามแผนที่แนบมา) หมายเลขท่า

19 08 14	Sludge (กากตะกอน)			
----------	-------------------	--	--	--

9. ข.ชื่อ ข.ปี ข.รุ่น ข.ประเภท ข.ชื่อ ข.รายละเอียด

10. การขนส่ง: ข.จำนวนรถบรรทุกที่ใช้ขนส่ง ข.ชื่อ ข.รายละเอียด ข.รายละเอียดของรถบรรทุกที่ใช้ขนส่ง

ข.ชื่อ ข.รายละเอียด ข.ชื่อ ข.รายละเอียด

ใบแจ้งการขนส่งรถบรรทุกไม่ใช้ใบ (ไม่ใช้การ) จากอุตสาหกรรม
เลขที่อ้างอิง : Reference No. 8182047 **เลขที่ใบแจ้งการขนส่ง (Manifest No.)**

ด้านที่ 1 รายละเอียดของรถบรรทุกที่ขนส่งสินค้า

1. ชื่อโรงงาน บริษัท **การช่าง จำกัด (มหาชน)** (ชื่อรถบรรทุก) **จตุรัส** บริษัท/บริษัทไม่ใช้ใบ เลขที่เอกสาร **2204/2565**
 เลขทะเบียนรถ **จ-3781** ปี **1409** (idmenny)

2. รายละเอียดรถบรรทุกไม่ใช้ใบที่ใช้ในการขนส่ง (ระบุประเภทของรถบรรทุก)

ประเภทรถ	ชื่อรถบรรทุก (คัน)	คันที่บรรทุก (คันรวม)	หมายเลข
1909 01	ท่ารถบรรทุกแบบยกตัว	180	4-105-172560-0000

3. รายละเอียดรถบรรทุกไม่ใช้ใบที่ขนส่งสินค้า ☐ รถบรรทุก ☐ รถบรรทุก ☐ รถบรรทุก

การขนส่งรถบรรทุกไม่ใช้ใบ ☐ ณ 200 ตัน (Drama) ☐ Tank truck ☐ Roll off box ☐ ฯลฯ

4. ส่วนประกอบ - จำนวนของรถบรรทุกไม่ใช้ใบที่ใช้ในการขนส่งสินค้าทั้งหมด **180** คัน

สรุป (รายละเอียดของรถบรรทุกที่ขนส่งสินค้า) **ผู้กำกับ**
 (รายละเอียดของรถบรรทุกที่ขนส่งสินค้า) **ผู้กำกับ**

ด้านที่ 2 รายละเอียดของรถบรรทุกไม่ใช้ใบ

5. ชื่อของรถบรรทุก **จตุรัส** (ชื่อรถบรรทุก) **จตุรัส** บริษัท/บริษัทไม่ใช้ใบ
 เลขทะเบียนรถ **จ-3781** ปี **1409** (idmenny)

6. ส่วนประกอบ - จำนวนของรถบรรทุกไม่ใช้ใบที่ใช้ในการขนส่งสินค้าทั้งหมด **180** คัน

สรุป (รายละเอียดของรถบรรทุกที่ขนส่งสินค้า) **ผู้กำกับ**
 (รายละเอียดของรถบรรทุกที่ขนส่งสินค้า) **ผู้กำกับ**

ด้านที่ 3 รายละเอียดของรถบรรทุกไม่ใช้ใบ

7. ชื่อโรงงาน บริษัท **การช่าง จำกัด (มหาชน)** (ชื่อรถบรรทุก) **จตุรัส** บริษัท/บริษัทไม่ใช้ใบ
 เลขทะเบียนรถ **จ-3781** ปี **1409** (idmenny)

8. รายละเอียดรถบรรทุกไม่ใช้ใบที่ใช้ในการขนส่ง (ระบุประเภทของรถบรรทุก)

ประเภทรถ	ชื่อรถบรรทุก (คัน)	คันที่บรรทุก (คันรวม)	หมายเลข
1909 01	ท่ารถบรรทุกแบบยกตัว	180	4-105-172560-0000

9. ส่วนประกอบ ☐ รถบรรทุก ☐ รถบรรทุก ☐ รถบรรทุก

10. คำแนะนำ - จำนวนของรถบรรทุกไม่ใช้ใบที่ใช้ในการขนส่งสินค้าทั้งหมด **180** คัน

สรุป (รายละเอียดของรถบรรทุกที่ขนส่งสินค้า) **ผู้กำกับ**
 (รายละเอียดของรถบรรทุกที่ขนส่งสินค้า) **ผู้กำกับ**

[illegible][illegible]

[illegible][illegible]

Reference No. 2972875

[illegible]

ເລກທີວັນທີ : Reference No. 2980608

[illegible]

ឈ្មោះអ្នកប្រកាស : Reference No. 29B0610

[illegible]

เลขที่อ้างอิง: Reference No. 2980613

[illegible]

เลขที่อ้างอิง: Reference No. 2980619

[illegible]

เลขที่อ้างอิง : Reference No. 2980619

[illegible]

เลขที่สำเนา : Reference No. 2974342

[illegible]

เลขที่อ้างอิง : Reference No. 2974334

[illegible]

1

1

...

1

အကျဉ်းချုပ်. Reference No. 2982041

[illegible]

เลขที่อ้างอิง : Reference No. 2988222

[illegible]

เลขที่อ้างอิง - Reference No. 2993233

[illegible]

សេចក្តីសង្ខេប : Reference No. 2993236

[illegible]

lumb2.cdy.go.th/e-aspireprint.asp?767+2933235

nm02.dawgo.thr.wesafpnz_maj.asp?d=200324

nm02.dva.gov/e-wasla/pnl.maf.ash?ctx=907786

hw02.dwy.dg.livc.vy@stanford.edu, maffett2@stanford.edu

lamb2.daw.pq.mil+aws:apnini_maf asptj.d=2997645

hambZ oiwgo ihv-wastefcrnd anqf asp75x2007920

http://dx.doi.org/10.1016/j.jmbs.2014.07.001

randp2.dwg go.thre.waslerpdx2_mal.asp?id=2997935

ឯកសារយោង : Reference No. 2997955

[illegible]

အကျဉ်းချုပ် - Reference No. 2997939

1. ชื่อสาร/ผลิตภัณฑ์/ส่วนผสมที่สงสัยว่าอันตราย
สารเคมีทำความสะอาด

2. ชื่อผู้แจ้งเหตุ/ผู้พบเห็น
นายสมชาย ใจดี

3. ที่อยู่/สถานที่เกิดเหตุ
เลขที่ 123 หมู่ 5 ตำบล...

4. วันที่เกิดเหตุ
15/05/2564

5. เวลาเกิดเหตุ
10.00 น.

6. สถานที่เกิดเหตุ
ภายในบ้าน

7. ลักษณะอาการ/ผลกระทบ
ผิวหนังคัน/ระคายเคือง

8. จำนวนผู้ได้รับผลกระทบ
1 คน

9. สถานะผู้ได้รับผลกระทบ
ปลอดภัย

10. ชื่อ/นามสกุล
นายสมชาย ใจดี

11. ที่อยู่
เลขที่ 123 หมู่ 5 ตำบล...

12. โทรศัพท์
09-1234-5678

13. ชื่อ/นามสกุล
นายสมชาย ใจดี

14. ที่อยู่
เลขที่ 123 หมู่ 5 ตำบล...

15. โทรศัพท์
09-1234-5678

16. รายละเอียดเหตุการณ์
ขณะที่กำลังทำความสะอาดในห้องน้ำ...

17. สิ่งที่ควรระวัง
อย่าสูดดมไอระเหย...

18. สิ่งที่ควรปฏิบัติ
ล้างผิวหนังด้วยน้ำสะอาด...

19. ชื่อ/นามสกุล
นายสมชาย ใจดี

20. ที่อยู่
เลขที่ 123 หมู่ 5 ตำบล...

21. โทรศัพท์
09-1234-5678

22. ชื่อ/นามสกุล
นายสมชาย ใจดี

23. ที่อยู่
เลขที่ 123 หมู่ 5 ตำบล...

24. โทรศัพท์
09-1234-5678

เลขที่อ้างอิง : Reference No. 3602196

[illegible]

เลขที่อ้างอิง : Reference No. 301605D

[illegible]

hamb2.dna.gb:file.wa8102mini_maf.asp?d=JQ86053

nmsb2.dlku.go.jp/fo-w/2005/print_maj.asp?id=3002 [22]

mmb2.dwg@int-wswebprod_maf.bsp?id=3002194

name2.dvzpo.th/e-was40print_mail.asp?id=3017069

hamb2.gly co. m/s - w3g1e/p/af m. 4 sep 7-8-2016032

[illegible][illegible][illegible]

pub2.dyn.cba.hawaii.gov:30781:mail.asp?id=3220728

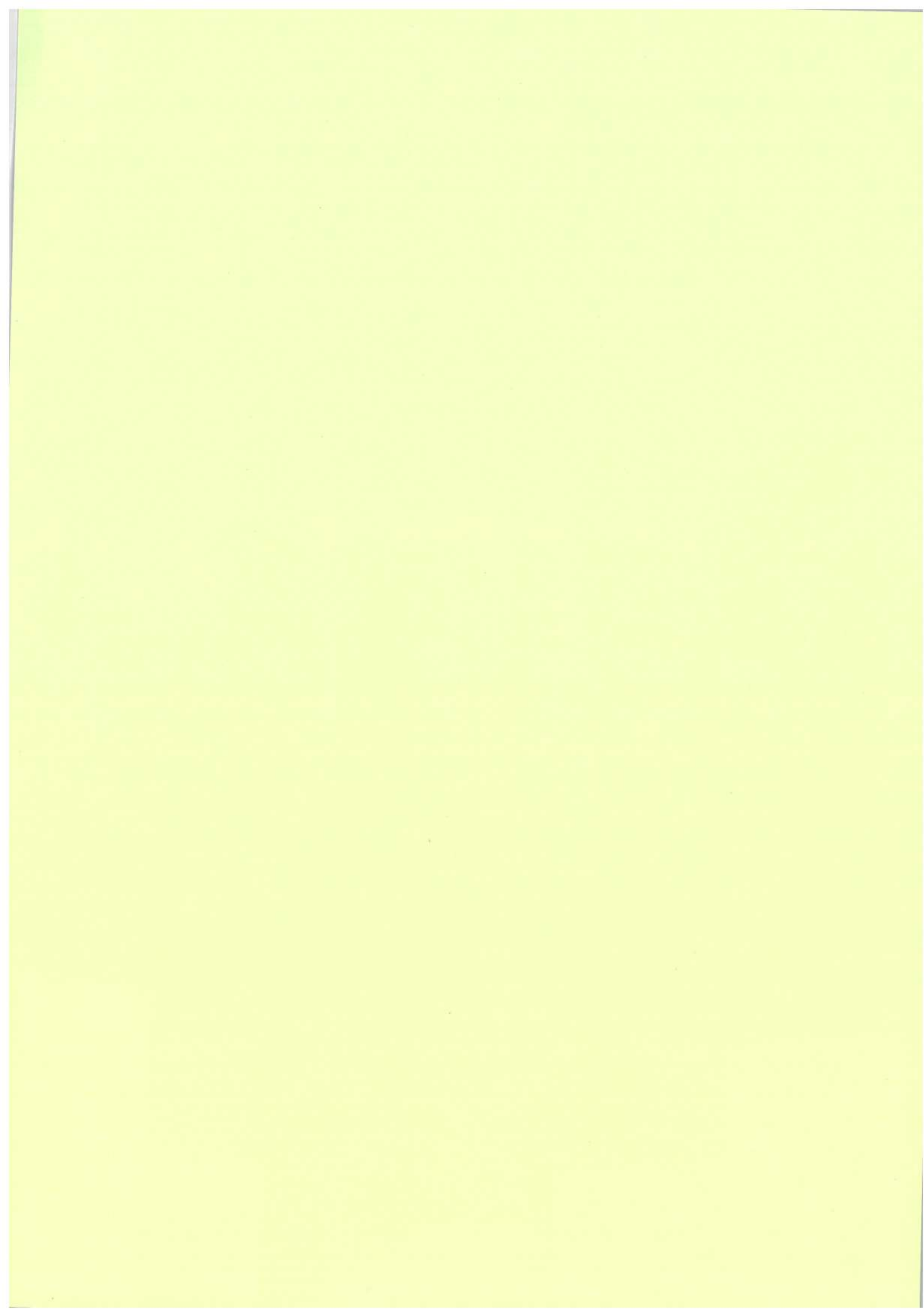
bioRxiv preprint doi: <https://doi.org/10.1101/202373>; this version posted April 11, 2017. The copyright holder for this preprint (which was not certified by peer review) is the author/funder, who has granted bioRxiv a license to display the preprint in perpetuity. It is made available under aCC-BY-NC-ND 4.0 International license.

search2.cern.ch/styl/wasiprim_mpl.asp?id=3621344

<http://www2.dyn.roe.utexas.edu/~prv/rings.asp?id=3021349>

บริษัท ไทยอາซาฮี เดนโซ่ จำกัด





ใบกำกับการขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (ไม่อันตราย) จากอุตสาหกรรม

เลขที่อ้างอิง : Reference No. 7906127

เลขที่ใบกำกับการขนส่ง (Manifest No.)

ส่วนที่ 1 รายละเอียดของผู้ก่อกำเนตวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากอุตสาหกรรม

1. ชื่อโรงงาน บริษัท ไทยอาซาฮิ เคนไซ จำกัด วันที่นำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกโรงงาน 13/01/2565
เลขทะเบียนโรงงาน ข3-78(2)-1/43ย (dd/mm/yy)

2. รายละเอียดวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

รหัสของเสีย	ชื่อวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณที่ขนส่ง (กก.)	ผู้รับกำจัด(ทะเบียนโรงงาน)	หมายเหตุ
15 01 01	เศษกระดาษ	502	3-105-45/47ย	

3. รายละเอียดวัสดุที่ไม่ใช้แล้วเพิ่มเติม ☐ ของเหลว ☐ ของแข็ง ☐ ของแข็งกึ่งเหลวภาชนะบรรจุวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ☐ ถึง 200 ลิตร (Drum) ☐ Tank truck ☐ Roll off box ☐ อื่น ๆ ระบุ

4. คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ส่งมอบวัสดุที่ไม่ใช้แล้วให้ผู้ขนส่งตามที่ระบุข้างต้นและเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

ลงชื่อ ผู้ก่อกำเนต
(.....)

ส่วนที่ 2 รายละเอียดของผู้ขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

5. ชื่อผู้ขนส่ง วันที่ขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
ทะเบียนรถขนส่ง โทรศัพท์ โทรสาร
(dd/mm/yy)

6. คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับมอบวัสดุที่ไม่ใช้แล้วให้ผู้ขนส่งตามที่ระบุข้างต้นและเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

ลงชื่อ ผู้ขนส่ง
(.....)

ส่วนที่ 3 รายละเอียดของผู้รับดำเนินการกำจัดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

7. ชื่อโรงงาน บริษัท ส.เรืองแสงรีไซเคิล จำกัด วันที่ได้รับวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
เลขทะเบียนโรงงาน 3-105-45/47ย (dd/mm/yy)

8. รายละเอียดวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

รหัสของเสีย	ชื่อวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณที่รับมาดำเนินการ (กก.)	หมายเหตุ
15 01 01	เศษกระดาษ		

9. ☐ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง ระบุ

10. คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับมอบวัสดุที่ไม่ใช้แล้วให้ผู้ขนส่งตามที่ระบุข้างต้นและเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

ลงชื่อ ผู้รับกำจัด
(.....)

ใบกำกับการขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (ไม่อันตราย) จากอุตสาหกรรม

เลขที่อ้างอิง : Reference No. 7921273

เลขที่ใบกำกับการขนส่ง (Manifest No.)

ส่วนที่ 1 รายละเอียดของผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากอุตสาหกรรม

1. ชื่อโรงงาน บริษัท ไทยอาซาฮี เคนไซ จำกัด

วันที่นำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกโรงงาน 19/01/2565

เลขทะเบียนโรงงาน ข3-78(2)-1/43รย

(dd/mm/yy)

2. รายละเอียดวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

รหัสของเสีย	ชื่อวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณที่ขนส่ง (กก.)	ผู้รับกำจัด(ทะเบียนโรงงาน)	หมายเหตุ
15 01 02	เศษพลาสติก	255	3-105-45/47รย	

3. รายละเอียดวัสดุที่ไม่ใช้แล้วเพิ่มเติม ☐ ของเหลว ☐ ของแข็ง ☐ ของแข็งกึ่งเหลวภาชนะบรรจุวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ☐ ถัง 200 ลิตร (Drum) ☐ Tank truck ☐ Roll off box ☐ อื่น ๆ ระบบ

4. คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ได้ส่งมอบวัสดุที่ไม่ใช้แล้วให้ผู้ขนส่งตามที่ระบุข้างต้นและเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

ลงชื่อ ผู้ก่อกำเนิด

(.....)

ส่วนที่ 2 รายละเอียดของผู้ขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

5. ชื่อผู้ขนส่ง.....

วันที่ขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

ทะเบียนรถขนส่ง โทรศัพท์ โทรสาร

(dd/mm/yy)

6. คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ได้รับมอบวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากผู้ขนส่งตามที่ระบุข้างต้นและเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

ลงชื่อ ผู้ขนส่ง

(.....)

ส่วนที่ 3 รายละเอียดของผู้รับดำเนินการกำจัดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

7. ชื่อโรงงาน บริษัท ส.เรืองแสงรีไซเคิล จำกัด

วันที่ได้รับวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

เลขทะเบียนโรงงาน 3-105-45/47รย

(dd/mm/yy)

8. รายละเอียดวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

รหัสของเสีย	ชื่อวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณที่รับมาดำเนินการ (กก.)	หมายเหตุ
15 01 02	เศษพลาสติก		

9. ☐ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง ระบบ

10. คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ได้รับมอบวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากผู้ขนส่งตามที่ระบุข้างต้นและเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

ลงชื่อ ผู้รับกำจัด

(.....)

ใบกำกับการขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (ไม่อันตราย) จากอุตสาหกรรม

เลขที่อ้างอิง : Reference No. 7936475

เลขที่ใบกำกับการขนส่ง (Manifest No.)

ส่วนที่ 1 รายละเอียดของผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากอุตสาหกรรม

1. ชื่อโรงงาน บริษัท ไทยอาซาฮี เดนโซ จำกัด วันที่นำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกโรงงาน 26/01/2565
 เลขทะเบียนโรงงาน ข3-78(2)-1/43รย (dd/mm/yy)

2. รายละเอียดวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

รหัสของเสีย	ชื่อวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณที่ขนส่ง (กก.)	ผู้รับกำจัด(ทะเบียนโรงงาน)	หมายเหตุ
15 01 01	เศษกระดาษ	290	3-105-45/47รย	

3. รายละเอียดวัสดุที่ไม่ใช้แล้วเพิ่มเติม ☐ ของเหลว ☐ ของแข็ง ☐ ของแข็งกึ่งเหลวภาชนะบรรจุวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ☐ ถัง 200 ลิตร (Drum) ☐ Tank truck ☐ Roll off box ☐ อื่น ๆ ระบบ

4. คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ส่งมอบวัสดุที่ไม่ใช้แล้วให้ผู้ขนส่งตามที่ระบุข้างต้นและเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

ลงชื่อ ผู้ก่อกำเนิด
 (.....)

ส่วนที่ 2 รายละเอียดของผู้ขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

5. ชื่อผู้ขนส่ง วันที่ขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
 ทะเบียนรถขนส่ง โทรศัพท์ โทรสาร
 (dd/mm/yy)

6. คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับมอบวัสดุที่ไม่ใช้แล้วให้ผู้ขนส่งตามที่ระบุข้างต้นและเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

ลงชื่อ ผู้ขนส่ง
 (.....)

ส่วนที่ 3 รายละเอียดของผู้รับดำเนินการกำจัดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

7. ชื่อโรงงาน บริษัท ส.เรืองแสงรีไซเคิล จำกัด วันที่ได้รับวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
 เลขทะเบียนโรงงาน 3-105-45/47รย (dd/mm/yy)

8. รายละเอียดวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

รหัสของเสีย	ชื่อวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณที่รับมาดำเนินการ (กก.)	หมายเหตุ
15 01 01	เศษกระดาษ		

9. ☐ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง ระบบ

10. คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับมอบวัสดุที่ไม่ใช้แล้วให้ผู้ขนส่งตามที่ระบุข้างต้นและเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

ลงชื่อ ผู้รับกำจัด
 (.....)

ใบกำกับการขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (ไม่อันตราย) จากอุตสาหกรรม

เลขที่อ้างอิง : Reference No. 7959336

เลขที่ใบกำกับการขนส่ง (Manifest No.)

ส่วนที่ 1 รายละเอียดของผู้ก่อการนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากอุตสาหกรรม

1. ชื่อโรงงาน บริษัท ไทยอาซาฮิ เคนโซ จำกัด		วันที่นำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกโรงงาน 04/02/2565		
เลขทะเบียนโรงงาน ข3-78(2)-1/43รย		(dd/mm/yy)		
2. รายละเอียดวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม				
รหัสของเสีย	ชื่อวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณที่ขนส่ง (กก.)	ผู้รับกำจัด(ทะเบียนโรงงาน)	หมายเหตุ
15 01 02	เศษพลาสติก	257	3-105-45/47รย	
3. รายละเอียดวัสดุที่ไม่ใช้แล้วเพิ่มเติม <input type="checkbox"/> ของเหลว <input type="checkbox"/> ของแข็ง <input type="checkbox"/> ของแข็งกึ่งเหลว				
ภาชนะบรรจุวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว <input type="checkbox"/> ถัง 200 ลิตร (Drum) <input type="checkbox"/> Tank truck <input type="checkbox"/> Roll off box <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ				
4. คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับมอบวัสดุที่ไม่ใช้แล้วให้ผู้ขนส่งตามที่ระบุข้างต้นและเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ				
ลงชื่อ		ผู้ก่อการนำ		
(.....)		(.....)		

ส่วนที่ 2 รายละเอียดของผู้ขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

5. ชื่อผู้ขนส่ง	วันที่ขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
ทะเบียนรถขนส่ง	โทรศัพท์
โทรสาร	
(dd/mm/yy)	
6. คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับมอบวัสดุที่ไม่ใช้แล้วให้ผู้ขนส่งตามที่ระบุข้างต้นและเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ	
ลงชื่อ	
(.....)	

ส่วนที่ 3 รายละเอียดของผู้รับดำเนินการกำจัดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

7. ชื่อโรงงาน บริษัท ส.เรืองแสงรีไซเคิล จำกัด		วันที่ได้รับวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	
เลขทะเบียนโรงงาน 3-105-45/47รย		(dd/mm/yy)	
8. รายละเอียดวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม			
รหัสของเสีย	ชื่อวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณที่รับมาดำเนินการ (กก.)	หมายเหตุ
15 01 02	เศษพลาสติก		
9. <input type="checkbox"/> ถูกต้อง <input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้อง ระบุ			
10. คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับมอบวัสดุที่ไม่ใช้แล้วให้ผู้ขนส่งตามที่ระบุข้างต้นและเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ			
ลงชื่อ		ผู้รับกำจัด	
(.....)		(.....)	

ใบกำกับการขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (ไม่อันตราย) จากอุตสาหกรรม

เลขที่ใบกำกับการขนส่ง (Manifest No.)

เลขที่อ้างอิง : Reference No. 7981331

ส่วนที่ 1 รายละเอียดของผู้ก่อการนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากอุตสาหกรรม

วันที่นำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกโรงงาน 12/02/2565
(dd/mm/yy)

1. ชื่อโรงงาน บริษัท ไทยอาซาฮี เคนโซ จำกัด

เลขทะเบียนโรงงาน ข3-78(2)-1/43รย

2. รายละเอียดวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

รหัสของเสีย	ชื่อวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณที่ขนส่ง (กก.)	ผู้รับกำจัด(ทะเบียนโรงงาน)	หมายเหตุ
15 01 01	เศษกระดาษ	330	3-105-45/47รย	

3. รายละเอียดวัสดุที่ไม่ใช้แล้วเพิ่มเติม ☐ ของเหลว ☐ ของแข็ง ☐ ของแข็งกึ่งเหลวภาชนะบรรจุวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ☐ ถัง 200 ลิตร (Drum) ☐ Tank truck ☐ Roll off box ☐ อื่น ๆ ระบุ

4. คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ได้ส่งมอบวัสดุที่ไม่ใช้แล้วให้ผู้ขนส่งตามที่ระบุข้างต้นและเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

ลงชื่อ ผู้ก่อการนำ

(.....)

ส่วนที่ 2 รายละเอียดของผู้ขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

วันที่ขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

5. ชื่อผู้ขนส่ง..... โทรศัพท์..... โทรสาร.....

(dd/mm/yy)

6. คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ได้รับมอบวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากผู้ขนส่งตามที่ระบุข้างต้นและเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

ลงชื่อ ผู้ขนส่ง

(.....)

ส่วนที่ 3 รายละเอียดของผู้รับดำเนินการกำจัดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

วันที่ได้รับวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
(dd/mm/yy)

7. ชื่อโรงงาน บริษัท ส.เรืองแสงรีไซเคิล จำกัด

เลขทะเบียนโรงงาน 3-105-45/47รย

8. รายละเอียดวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

รหัสของเสีย	ชื่อวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณที่รับมาดำเนินการ (กก.)	หมายเหตุ
15 01 01	เศษกระดาษ		

9. ☐ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง ระบุ

10. คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ได้รับมอบวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากผู้ขนส่งตามที่ระบุข้างต้นและเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

ลงชื่อ ผู้รับกำจัด

(.....)

ใบกำกับการขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (ไม่อันตราย) จากอุตสาหกรรม

เลขที่อ้างอิง : Reference No. 7991251

เลขที่ใบกำกับการขนส่ง (Manifest No.)

ส่วนที่ 1 รายละเอียดของผู้ก่อการณ์วัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากอุตสาหกรรม

1. ชื่อโรงงาน บริษัท ไทยอาซาฮี เอนโซ จำกัด

วันที่นำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกโรงงาน 17/02/2565
(dd/mm/yy)

เลขทะเบียนโรงงาน ข3-78(2)-1/43รย

2. รายละเอียดวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

รหัสของเสีย	ชื่อวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณที่ขนส่ง (กก.)	ผู้รับกำจัด(ทะเบียนโรงงาน)	หมายเหตุ
15 01 02	เศษพลาสติก	289.5	3-105-45/47รย	

3. รายละเอียดวัสดุที่ไม่ใช้แล้วเพิ่มเติม ☐ ของเหลว ☐ ของแข็ง ☐ ของแข็งกึ่งเหลวภาชนะบรรจุวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ☐ ถัง 200 ลิตร (Drum) ☐ Tank truck ☐ Roll off box ☐ อื่น ๆ ระบุ

4. คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ส่งมอบวัสดุที่ไม่ใช้แล้วให้ผู้ขนส่งตามที่ระบุข้างต้นและเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

ลงชื่อ ผู้ก่อการณ์
(.....)

ส่วนที่ 2 รายละเอียดของผู้ขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

วันที่ขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

5. ชื่อผู้ขนส่ง

ทะเบียนรถขนส่ง โทรศัพท์ โทรสาร

(dd/mm/yy)

6. คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับมอบวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากผู้ขนส่งตามที่ระบุข้างต้นและเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

ลงชื่อ ผู้ขนส่ง
(.....)

ส่วนที่ 3 รายละเอียดของผู้รับดำเนินการกำจัดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

วันที่ได้รับวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

7. ชื่อโรงงาน บริษัท ส.เรืองแสงรีไซเคิล จำกัด

(dd/mm/yy)

เลขทะเบียนโรงงาน 3-105-45/47รย

8. รายละเอียดวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

รหัสของเสีย	ชื่อวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณที่รับมาดำเนินการ (กก.)	หมายเหตุ
15 01 02	เศษพลาสติก		

9. ☐ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง ระบุ

10. คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับมอบวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากผู้ขนส่งตามที่ระบุข้างต้นและเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

ลงชื่อ ผู้รับกำจัด
(.....)

ใบกำกับการขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (ไม่อันตราย) จากอุตสาหกรรม

เลขที่ใบกำกับการขนส่ง (Manifest No.)

เลขที่อ้างอิง : Reference No. 8007797

ส่วนที่ 1 รายละเอียดของผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากอุตสาหกรรม

วันที่นำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกโรงงาน 23/02/2565
(dd/mm/yy)

1. ชื่อโรงงาน บริษัท ไทยอาซาฮี เคนโซ จำกัด

เลขทะเบียนโรงงาน ข3-78(2)-1/43รย

2. รายละเอียดวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

รหัสของเสีย	ชื่อวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณที่ขนส่ง (กก.)	ผู้รับกำจัด(ทะเบียนโรงงาน)	หมายเหตุ
15 01 02	เศษพลาสติก	96	3-105-45/47รย	

3. รายละเอียดวัสดุที่ไม่ใช้แล้วเพิ่มเติม ☐ ของเหลว ☐ ของแข็ง ☐ ของแข็งกึ่งเหลวภาชนะบรรจุวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ☐ ถัง 200 ลิตร (Drum) ☐ Tank truck ☐ Roll off box ☐ อื่น ๆ ระบุ

4. คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ส่งมอบวัสดุที่ไม่ใช้แล้วให้ผู้ขนส่งตามที่ระบุข้างต้นและเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

ลงชื่อ ผู้ก่อกำเนิด
(.....)

ส่วนที่ 2 รายละเอียดของผู้ขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

วันที่ขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

5. ชื่อผู้ขนส่ง

ทะเบียนรถขนส่ง โทรศัพท์ โทรสาร

(dd/mm/yy)

6. คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับมอบวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากผู้ขนส่งตามที่ระบุข้างต้นและเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

ลงชื่อ ผู้ขนส่ง
(.....)

ส่วนที่ 3 รายละเอียดของผู้รับดำเนินการกำจัดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

วันที่ได้รับวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
(dd/mm/yy)

7. ชื่อโรงงาน บริษัท ส.เรืองแสงริโซเกล จำกัด

เลขทะเบียนโรงงาน 3-105-45/47รย

8. รายละเอียดวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

รหัสของเสีย	ชื่อวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณที่รับมาดำเนินการ (กก.)	หมายเหตุ
15 01 02	เศษพลาสติก		

9. ☐ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง ระบุ

10. คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับมอบวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากผู้ขนส่งตามที่ระบุข้างต้นและเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

ลงชื่อ ผู้รับกำจัด
(.....)

ใบกำกับการขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (ไม่อันตราย) จากอุตสาหกรรม

เลขที่อ้างอิง : Reference No. 8091155

เลขที่ใบกำกับการขนส่ง (Manifest No.)

ส่วนที่ 1 รายละเอียดของผู้ก่อการนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากอุตสาหกรรม

วันที่นำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกโรงงาน 15/03/2565
(dd/mm/yy)1. ชื่อโรงงาน บริษัท ไทยอาซาฮี เคมิคอล จำกัด
เลขทะเบียนโรงงาน ข3-78(2)-1/43รย

2. รายละเอียดวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

รหัสของเสีย	ชื่อวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณที่ขนส่ง (กก.)	ผู้รับกำจัด(ทะเบียนโรงงาน)	หมายเหตุ
15 01 02	เศษพลาสติก	360	3-105-45/47รย	

3. รายละเอียดวัสดุที่ไม่ใช้แล้วเพิ่มเติม ☐ ของเหลว ☐ ของแข็ง ☐ ของแข็งกึ่งเหลวภาชนะบรรจุวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ☐ ถัง 200 ลิตร (Drum) ☐ Tank truck ☐ Roll off box ☐ อื่น ๆ ระบบ

4. คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ส่งมอบวัสดุที่ไม่ใช้แล้วให้ผู้ขนส่งตามที่ระบุข้างต้นและเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

ลงชื่อ ผู้ก่อการนำ
(.....)

ส่วนที่ 2 รายละเอียดของผู้ขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

วันที่ขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

5. ชื่อผู้ขนส่ง.....

ทะเบียนรถขนส่ง โทรศัพท์ โทรสาร

(dd/mm/yy)

6. คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับมอบวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากผู้ขนส่งตามที่ระบุข้างต้นและเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

ลงชื่อ ผู้ขนส่ง
(.....)

ส่วนที่ 3 รายละเอียดของผู้รับดำเนินการกำจัดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

วันที่ได้รับวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

7. ชื่อโรงงาน บริษัท ส.เรืองแสงรีไซเคิล จำกัด
เลขทะเบียนโรงงาน 3-105-45/47รย

(dd/mm/yy)

8. รายละเอียดวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

รหัสของเสีย	ชื่อวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณที่รับมาดำเนินการ (กก.)	หมายเหตุ
15 01 02	เศษพลาสติก		

9. ☐ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง ระบบ

10. คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับมอบวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากผู้ขนส่งตามที่ระบุข้างต้นและเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

ลงชื่อ ผู้รับกำจัด
(.....)

ใบกำกับการขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (ไม่อันตราย) จากอุตสาหกรรม

เลขที่ใบกำกับการขนส่ง (Manifest No.)

เลขที่อ้างอิง : Reference No. 8118044

ส่วนที่ 1 รายละเอียดของมุกอกำเนตวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากอุตสาหกรรม

วันที่นำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกโรงงาน 07/04/2565
(dd/mm/yy)

1. ชื่อโรงงาน บริษัท ไทยอาซาฮี เคนโซ จำกัด

เลขทะเบียนโรงงาน ข3-78(2)-1/43รย

2. รายละเอียดวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

รหัสของเสีย	ชื่อวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณที่ขนส่ง (กก.)	ผู้รับกำจัด(ทะเบียนโรงงาน)	หมายเหตุ
15 01 02	เศษพลาสติก	384	3-105-45/47รย	

3. รายละเอียดวัสดุที่ไม่ใช้แล้วเพิ่มเติม ☐ ของเหลว ☐ ของแข็ง ☐ ของแข็งกึ่งเหลวภาชนะบรรจุวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ☐ ถัง 200 ลิตร (Drum) ☐ Tank truck ☐ Roll off box ☐ อื่น ๆ ระบุ

4. คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ส่งมอบวัสดุที่ไม่ใช้แล้วให้ผู้ขนส่งตามที่ระบุข้างต้นและเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

ลงชื่อ ผู้กอกำเนต
(.....)

ส่วนที่ 2 รายละเอียดของผู้ขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

วันที่ขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

5. ชื่อผู้ขนส่ง.....

ทะเบียนรถขนส่ง..... โทรศัพท์..... โทรสาร.....

(dd/mm/yy)

6. คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับมอบวัสดุที่ไม่ใช้แล้วให้ผู้ขนส่งตามที่ระบุข้างต้นและเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

ลงชื่อ ผู้ขนส่ง
(.....)

ส่วนที่ 3 รายละเอียดของผู้รับดำเนินการกำจัดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

วันที่ได้รับวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
(dd/mm/yy)

7. ชื่อโรงงาน บริษัท ส.เรืองแสงรีไซเคิล จำกัด

เลขทะเบียนโรงงาน 3-105-45/47รย

8. รายละเอียดวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

รหัสของเสีย	ชื่อวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณที่รับมาดำเนินการ (กก.)	หมายเหตุ
15 01 02	เศษพลาสติก		

9. ☐ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง ระบุ

10. คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับมอบวัสดุที่ไม่ใช้แล้วให้ผู้ขนส่งตามที่ระบุข้างต้นและเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

ลงชื่อ ผู้รับกำจัด
(.....)

ใบกำกับการขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (ไม่อันตราย) จากอุตสาหกรรม

เลขที่ใบกำกับการขนส่ง (Manifest No.)

เลขที่อ้างอิง : Reference No. 8182441

ส่วนที่ 1 รายละเอียดของผู้ก่อการเกิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากอุตสาหกรรม

วันที่นำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกโรงงาน 06/05/2565
(dd/mm/yy)1. ชื่อโรงงาน บริษัท ไทยอาซาฮี เคนไซ จำกัด
เลขทะเบียนโรงงาน ข3-78(2)-1/43รย

2. รายละเอียดวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

รหัสของเสีย	ชื่อวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณที่ขนส่ง (กก.)	ผู้รับกำจัด(ทะเบียนโรงงาน)	หมายเหตุ
15 01 02	เศษพลาสติก	382	3-105-45/47รย	

3. รายละเอียดวัสดุที่ไม่ใช้แล้วเพิ่มเติม ☐ ของเหลว ☐ ของแข็ง ☐ ของแข็งกึ่งเหลวภาชนะบรรจุวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ☐ ถัง 200 ลิตร (Drum) ☐ Tank truck ☐ Roll off box ☐ อื่น ๆ ระบบ

4. คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ส่งมอบวัสดุที่ไม่ใช้แล้วให้ผู้ขนส่งตามที่ระบุข้างต้นและเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

ลงชื่อผู้ก่อการเกิด
(.....)

ส่วนที่ 2 รายละเอียดของผู้ขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

วันที่ขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

5. ชื่อผู้ขนส่ง.....

ทะเบียนรถขนส่ง โทรศัพท์ โทรสาร

(dd/mm/yy)

6. คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับมอบวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากผู้ขนส่งตามที่ระบุข้างต้นและเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

ลงชื่อผู้ขนส่ง
(.....)

ส่วนที่ 3 รายละเอียดของผู้รับดำเนินการกำจัดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

วันที่ได้รับวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

7. ชื่อโรงงาน บริษัท ส.เรืองแสงรีไซเคิล จำกัด
เลขทะเบียนโรงงาน 3-105-45/47รย

8. รายละเอียดวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

รหัสของเสีย	ชื่อวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณที่รับมาดำเนินการ (กก.)	หมายเหตุ
15 01 02	เศษพลาสติก		

9. ☐ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง ระบบ

10. คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับมอบวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากผู้ขนส่งตามที่ระบุข้างต้นและเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

ลงชื่อผู้รับกำจัด
(.....)

ใบกำกับการขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (ไม่อันตราย) จากอุตสาหกรรม

เลขที่ใบกำกับการขนส่ง (Manifest No.)

เลขที่อ้างอิง : Reference No. 8242504

ส่วนที่ 1 รายละเอียดของผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากอุตสาหกรรม

วันที่นำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกโรงงาน 01/06/2565
(dd/mm/yy)

1. ชื่อโรงงาน บริษัท ไทยอาซาฮี เดนโซ จำกัด

เลขทะเบียนโรงงาน ข3-78(2)-1/43รย

2. รายละเอียดวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

รหัสของเสีย	ชื่อวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณที่ขนส่ง (กก.)	ผู้รับกำจัด(ทะเบียนโรงงาน)	หมายเหตุ
15 01 02	เศษพลาสติก	238	3-105-45/47รย	

3. รายละเอียดวัสดุที่ไม่ใช้แล้วเพิ่มเติม ☐ ของเหลา ☐ ของแข็ง ☐ ของแข็งทั้งเหลาภาชนะบรรจุวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ☐ ถัง 200 ลิตร (Drum) ☐ Tank truck ☐ Roll off box ☐ อื่น ๆ ระบุ

4. คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ได้ส่งมอบวัสดุที่ไม่ใช้แล้วให้ผู้ขนส่งตามที่ระบุข้างต้นและเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

ลงชื่อ ผู้ก่อกำเนิด
(.....)

ส่วนที่ 2 รายละเอียดของผู้ขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

วันที่ขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

5. ชื่อผู้ขนส่ง.....

ทะเบียนรถขนส่ง โทรศัพท์ โทรสาร

(dd/mm/yy)

6. คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ได้รับมอบวัสดุที่ไม่ใช้แล้วให้ผู้ขนส่งตามที่ระบุข้างต้นและเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

ลงชื่อ ผู้ขนส่ง
(.....)

ส่วนที่ 3 รายละเอียดของผู้รับดำเนินการกำจัดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

วันที่ได้รับวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
(dd/mm/yy)

7. ชื่อโรงงาน บริษัท ส.เรืองแสงรีไซเคิล จำกัด

เลขทะเบียนโรงงาน 3-105-45/47รย

8. รายละเอียดวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

รหัสของเสีย	ชื่อวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณที่รับมาดำเนินการ (กก.)	หมายเหตุ
15 01 02	เศษพลาสติก		

9. ☐ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง ระบุ

10. คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ได้รับมอบวัสดุที่ไม่ใช้แล้วให้ผู้ขนส่งตามที่ระบุข้างต้นและเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

ลงชื่อ ผู้รับกำจัด
(.....)

ใบกำกับการขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (ไม่อันตราย) จากอุตสาหกรรม

เลขที่อ้างอิง : Reference No. 8321530

เลขที่ใบกำกับการขนส่ง (Manifest No.)

ส่วนที่ 1 รายละเอียดของผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากอุตสาหกรรม

1. ชื่อโรงงาน บริษัท ไทยอາซาฮี เคนไซ จำกัด วันที่นำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกโรงงาน 22/06/2565
(dd/mm/yy)
เลขทะเบียนโรงงาน ข3-78(2)-1/43รย

2. รายละเอียดวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

รหัสของเสีย	ชื่อวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณที่ขนส่ง (กก.)	ผู้รับกำจัด(ทะเบียนโรงงาน)	หมายเหตุ
15 01 01	เศษกระดาษ	843	3-105-45/47รย	
15 01 02	เศษพลาสติก	144	3-105-45/47รย	

3. รายละเอียดวัสดุที่ไม่ใช้แล้วเพิ่มเติม ☐ ของเหลว ☐ ของแข็ง ☐ ของแข็งกึ่งเหลว
ภาชนะบรรจุวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ☐ ถัง 200 ลิตร (Drum) ☐ Tank truck ☐ Roll off box ☐ อื่น ๆ ระบุ

4. คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ส่งมอบวัสดุที่ไม่ใช้แล้วให้ผู้ขนส่งตามที่ระบุข้างต้นและเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

ลงชื่อ ผู้ก่อกำเนิด
(.....)

ส่วนที่ 2 รายละเอียดของผู้ขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

5. ชื่อผู้ขนส่ง..... วันที่ขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
ทะเบียนรถขนส่ง โทรศัพท์ โทรสาร
(dd/mm/yy)

6. คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับมอบวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากผู้ขนส่งตามที่ระบุข้างต้นและเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

ลงชื่อ ผู้ขนส่ง
(.....)

ส่วนที่ 3 รายละเอียดของผู้รับดำเนินการกำจัดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

7. ชื่อโรงงาน บริษัท ส.เรืองแสงรีไซเคิล จำกัด วันที่ได้รับวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
เลขทะเบียนโรงงาน 3-105-45/47รย (dd/mm/yy)

8. รายละเอียดวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

รหัสของเสีย	ชื่อวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณที่รับมาดำเนินการ (กก.)	หมายเหตุ
15 01 01	เศษกระดาษ		
15 01 02	เศษพลาสติก		

9. ☐ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง ระบุ

10. คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับมอบวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากผู้ขนส่งตามที่ระบุข้างต้นและเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

ลงชื่อ ผู้รับกำจัด
(.....)

บริษัท ไทยสเปเชียลแก๊ส จำกัด (สาขาระยอง)



1981年12月15日

1957年10月10日 星期三 晴 10月10日 星期三 晴

၁၈၇၆ ခုနှစ် ဂျန်နဝါရီလ ၁ ရက်နေ့

รวมปริมาณของเสียทั้งหมด: Total Quantity ของเหลว: Liquid ลิตร/ลูกบาศก์เมตร: Liters/cu.m ของแข็ง: Solid กิโลกรัม/ตัน: Kgs./tons

7) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ส่งมอบของขึ้นทะเบียนแล้วแก่ผู้รับซื้อ และมีการบรรจุติดป้ายหรือฉลากอย่างเหมาะสมตรงตามข้อกำหนดของกฎหมายกฎการ
 Classification : I hereby declare that the consignment is accordingly described and above said have been packed and labelled and are in proper condition for transportation according to regulation

ลงชื่อ : Generator's name กมลกร ใจดี ลายเซ็น : Signature กมลกร ใจดี วันที่ : Date 1 เดือน : Month 9 พ.ศ. : Year 2563

1) ชื่อผู้ขนส่ง : Transporter's name	2) ประเภทรถขนส่ง
เลขประจำตัวผู้ขนส่ง : Transporter's ID	3) เลขทะเบียน
โทรศัพท์ : Phone	โทรสาร : Fax
ฉุกเฉิน : Emergency	
4) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียแล้วตามที่ระบุข้างต้น และการขนส่งเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ Transporter certification : I hereby declare that I have received the type and quantity of waste as described above by the generator and that the waste has been transported according to regulation.	
โดยขนส่งจากจังหวัด : From	ไปยังจังหวัด : To
ใช้ระยะเวลาประมาณ : Time spending	
ชม./วัน : hours/day	
ลงชื่อผู้ขนส่ง : Transporter's name	ลายเซ็น : Signature
วันที่ : Date	เดือน : Month
พ.ศ. : Year	

1) ชื่อผู้รับกำจัด : TSDf's name _____ สถานที่กำจัด : TSDf's address _____	2) เลขประจำตัวผู้รับกำจัด : TSDf's ID _____ โทรศัพท์ : Phone _____ โทรสาร : Fax _____ กรณีฉุกเฉิน : Emergency _____
---	--

3) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับบันทึกนี้ไปใช้แล้วตามปริมาณที่ระบุข้างต้นนี้ TSDF certification of arrival : I hereby declare that I have received the reference load. ปริมาณที่รับเข้าจริง

และสามารถกำจัดของเสียที่รับมาที่ใดภายในระยะเวลา: Treatment period..... □ วัน: Day □ เดือน: Month □ ปี: Year นับจากวันที่ได้รับของเสีย: Since the day that received waste

ลงชื่อผู้รับกำกับ : TSDF's name _____ลายเซ็น : Signature _____วันที่ : Date _____เดือน : Month _____พ.ศ. : Year _____

4) กรณีของเสียไม่ตรงตามที่แจ้ง : Discrepancy Notification ประเภทของเสีย : Type of waste ปริมาณ : Quantity

การดำเนินการ : Action taken ☐ ส่งคืน : Returned ☐ จัดประเภทใหม่ : Reclassified / รหัส : Waste ID _____ ☐ รับกำจัด : Accepted เหตุผล : Reason of action _____

วันที่ส่งคืน : Date returned _____ (วัน/เดือน/ปี : dd/mm/yy) หมายเลขใบกำกับการขนส่งของเสียที่ส่งกลับ : Returned manifest no. _____

ชื่อผู้ทำคืน : TSDf's name _____ โดยเซ็นผู้ส่งคืน : TSDf's Signature _____

အဘိုးအဘွားများက အားလုံး နှစ်သက်ကြသော အစားအသောက်များကို

1. የጥቅም ጥቅም ማረጋገጫ

3) ต้นสังกัดของเสีย : Transporter

รายที่ 2 ชื่อบริษัท : Second company name บริษัท สยาม อีเอสเอ จำกัด	เลขประจำตัวผู้เสียภาษี : Taxpayer's ID เลขประจำตัวผู้เสียภาษี รายที่ 2 : Taxpayer's ID
---	--

4) ผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสีย : Treatment Storage Disposal Facilities (TSDFs)

รายชื่อ 1 ชื่อบริษัท : First TSDF's name	ชื่อหน่วยงานที่เก็บรวบรวม น้ำบาด และกำจัดของเสีย รายที่ : Disposer's name
--	---

<p>รายชื่อ 2 ชื่อบริษัท : Second TSDP's name</p>	<p>เลขประจำตัวผู้เก็บรวบรวม น้ำหนัก และกำลังของเสีย รายที่ 2 : Disposer's ID</p>
--	--

5)รายละเอียดของของเสียที่ขนถ่ายเคลื่อนย้าย :

รวมปริมาตรของเสียทั้งหมด : Total Quantity ของเหลว : Liquid ลิตร/ลูกบาศก์เมตร : Liters/cu.m ของแข็ง : Solid กิโลกรัม / ตัน : Kes. / tons

6)การปฏิบัติที่มีลักษณะพิเศษ และข้อมูลเพิ่มเติม Special handling instructions and additional information

7. คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ได้ส่งมอบของเสียที่กล่าวถึงระบุข้างต้น และมีการบรรจุติดป้ายหรือห่อหุ้มอย่างเหมาะสมตรงตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ
 Certification : I hereby declare that the contents of this consignment are accurately described and above-mentioned have been packed and labelled and are in proper condition for transported according to regulation.

ชื่อ : Generator's name นายวิชาญ
 ลายเซ็น : Signature นายวิชาญ
 วันที่ : Date 9
 เดือน : Month 5
 พ.ศ. : Year 2565

2. ส่วนของผู้ขนส่งของเสีย : This section must be completed by the Transporter

1) ชื่อผู้ขนส่ง : Transporter's name	2) ชื่อของรถบรรทุก
--------------------------------------	--------------------

เลขประจำตัวผู้ขนส่ง : Transporter's ID DIW-T-000000000

โทรศัพท์ : Phone โทรสาร : Faxฉุกเฉิน : Emergency

4) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียแล้วตามที่ระบุข้างต้น และการขนส่งเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ:
Transporter certification : I hereby declare that I have received the waste in accordance with the above information and that the transport complies with all applicable laws.

Transporter Declaration: I hereby declare that I have received the type and quantity of waste as described above by the generator and that the waste has been transported according to regulation.

เลขที่บัญชี : Account No. : _____ เลขประจำตัว : To _____ ระยะเวลา : Time spending _____ ชม./วัน : hours/day

ชื่อผู้สมัคร : Transponder's nameลายเซ็น : Signatureวันที่ : Dateเดือน : Month พ.ศ. : Year

ผลการดำเนินงานโดยรวม น้ำอัด และกำจัดของเสีย : This section must be completed by TSDEs

1) ชื่อผู้รับกำจัด : TSDF's name	2) เลขประจำตัวผู้รับกำจัด : TSDF's ID
----------------------------------	---------------------------------------

สถานที่กักกัน : TSDF's address

3) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับวัสดุที่ไม่ได้คุณภาพ/ปริมาณที่ระบุข้างต้น

1312- Confirmation of arrival : I hereby declare that I have received the reference load.

.....

และสามารถกำจัดของเสียประมาณ ใดภายในระยะเวลา : Treatment period ----- ☐ วัน : Day ☐ เดือน : Month ☐ ปี : Year นับจากวันที่ได้รับของเสีย : Since the day that received waste

ลงชื่อผู้รับภาคฯ: TSDP's name _____ลายเซ็น : Signature _____ วันที่ : Date _____ เดือน : Month _____ พ.ศ. : Year _____

4) กรณีของเสียไม่ตรงตามที่แจ้ง : Discrepancy Notification ประเภทของเสีย : Type of waste ปริมาณ : Quantity

2025年1月1日 星期三 1月1日 星期三

วัตถุประสงค์ : Action taken ☐ ส่งคืน : Returned ☐ จัดประเภทใหม่ : Reclassified / รหัส : Waste ID _____ ☐ รับกำจัด : Accepted เหตุผล : Reason of action _____
 วันที่ส่งคืน : Date returned _____

วันที่ส่งมอบ : Date returned : ____/____/____ (วัน/เดือน/ปี : dd/mm/yy) หมายเลขใบการบการขนส่งของเสียที่ส่งกลับ : Returned manifest no. _____
 ผู้ส่งมอบ : Transfer : _____

TSDP's name TSDP's Signature

บริษัท แปซิฟิก อินเตอร์เรียลตี้ส (ไทยแลนด์) จำกัด



เลขที่อ้างอิง : Reference No. 2924485

ฉบับที่ / 6

ใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย (Uniform Hazardous Waste Manifest)							
1. ส่วนของผู้ก่อเกิดของเสียอันตราย : This section must be completed by Generator							
1) ชื่อ : name บริษัท แปซิฟิค อินดัสทรี จำกัด				2) เลขประจำตัวผู้ก่อเกิดของเสียอันตราย : Generator's ID DIW-G-194800322			
สถานที่กำเนิด : Generator address 119/1 ม.4 ต.ปาดหลวง อ.ปาดหลวง จ.ระนอง				โทรศัพท์ : Phone โทรสาร : Fax กรณีฉุกเฉิน : Emergency			
3) ผู้ขนส่งของเสียอันตราย : Transporter							
ชื่อบริษัท : company name นายสมนึก พรหม				เลขประจำตัวผู้ขนส่งของเสียอันตราย : Transporter's ID DIW-T-173600016			
4) ผู้เก็บรวบรวม นำไป และกำจัดของเสียอันตราย Treatment Storage Disposal Facilities (TSDFs)							
ชื่อบริษัท : TSDF's name บริษัท ไปรษณีย์ไทย จำกัด (มหาชน)				เลขประจำตัวผู้เก็บรวบรวม นำไป และกำจัดของเสียอันตราย Disposer's ID DIW-D-055100027			
5) รายละเอียดของเสียอันตรายที่ขนส่งตามนี้ :							
ลำดับ No.	รายละเอียด (Description)	รหัสของเสีย อันตราย : Waste ID.	ภาชนะบรรจุ : Containers จำนวน : No. ชนิด : Type		ปริมาตรสุทธิ : Quantity	หน่วยน้ำหนัก : Unit Wt / Vol	รายละเอียดเพิ่มเติม : Additional Information
1	ดินเนอรัลการล้างสี	07 02 04	2	ถุงพลาสติก	1100	กิโลกรัม	
รวมปริมาณของเสียอันตรายทั้งหมด : Total Quantity ของเสีย : liquid ลิตร/ลูกบาศก์เมตร : Liters/cu.m ของแข็ง : solid กิโลกรัม / ตัน : Kgs. / tons							
6) หมายเหตุพิเศษที่ผู้ขนส่งต้องทราบ และข้อมูลเพิ่มเติม Special handling instructions and additional information							
7) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ส่งมอบของเสียอันตรายตามที่ระบุข้างต้น และมีการบรรจุติดป้ายหรือติดฉลากอย่างเหมาะสมตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ : Generator Certificate : I hereby declare that the contents of this consignment are accurately described above and have been packed and labeled and are in proper condition for transport according to regulation							
ลายเซ็น Generator's name				ลายเซ็น : Signature วันที่ : Day/Month/Year 20/12/55 17:07			
2. ส่วนของผู้ขนส่งของเสียอันตราย : This section must be completed by the Transporter							
1) ชื่อผู้ขนส่ง : Transporter's name นายสมนึก พรหม				2) พาหนะที่ใช้ <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถไฟ <input type="checkbox"/> เรือ <input type="checkbox"/> เครื่องบิน			
เลขประจำตัวผู้ขนส่ง : Transporter's ID DIW-T-173600016				Vehicle Truck Train Ship Plane			
โทรศัพท์ : Phone 08 4844 9425 โทรสาร : Fax อื่นๆ : Emergency				3) เลขทะเบียน 32-2216 ปจ			
พาหนะ : Vehicle ID							
4) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียอันตรายตามที่ระบุข้างต้น และมีการขนส่งไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ Transporter Certificate : I hereby declare that I have received the type and quantity of waste as described above by the generator and that waste has been transported according to regulations.							
โดยขนส่งจากจังหวัด : From ระนอง ไปยังจังหวัด : To กรุงเทพฯ ใช้ระยะเวลาประมาณ : Time spending ชม./วัน : hours/day							
ลายเซ็นผู้ขนส่ง Transporter's name				ลายเซ็น : Signature วันที่ : Day/Month/Year			
3. ส่วนของผู้ประกอบการเก็บรวบรวม นำไป และกำจัดของเสียอันตราย : This section must be completed by TSDFs							
1) ชื่อผู้รับกำจัด TSDF's name บริษัท ไปรษณีย์ไทย จำกัด (มหาชน)				2) เลขประจำตัวผู้รับกำจัด : TSDF's ID DIW-D-055100027			
สถานที่กำจัด : TSDF's address 234/1 ม.4 ต.ปาดหลวง อ.ปาดหลวง จ.ระนอง				โทรศัพท์ : Phone 037-243118-22 โทรสาร : Fax 03424 3118 อื่นๆ : Emergency			
3) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียอันตรายตามที่ระบุข้างต้น TSDF certificate of arrival : I hereby declare that I have received the reference load.							
และสามารถกำจัดของเสียที่รับมานี้ได้ตามระยะเวลา : Treatment period <input type="checkbox"/> วัน : day <input type="checkbox"/> เดือน : month <input type="checkbox"/> ปี : year นับจากวันที่ได้รับของเสีย : since the day that received waste							
ลายเซ็นผู้รับกำจัด : TSDF's name				ลายเซ็น : Signature วันที่ : Day/Month/Year			
4) กรณีของเสียไม่ตรงตามที่แจ้ง : Discrepancy Notification							
ประเภทของเสียอันตราย : Type of waste ปริมาณ : Quantity							
การดำเนินการ : Action taken <input type="checkbox"/> ส่งคืน : Returned <input type="checkbox"/> จัดประเภทใหม่ : Reclassified/ รหัส : Waste ID <input type="checkbox"/> รับกำจัด : Accepted เหตุผล : Reason of action							
วันที่ส่งคืน : Date returned (วันเดือนปี : dd / mm / yy) หมายเลขใบกำกับการขนส่งของเสียอันตรายที่ส่งกลับ : Returned manifest no.							
ลายเซ็นผู้ส่งคืน : TSDF's name				ลายเซ็นผู้ส่งคืน : TSDF's Signature			



เลขที่อ้างอิง : Reference No. 2924488

ฉบับที่ / 6

ใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย (Uniform Hazardous Waste Manifest)							
1. ส่วนของผู้ก่อการขนส่งของเสียอันตราย : This section must be completed by Generator							
1) ชื่อ : name บริษัท บริษัท จำกัด (มหาชน) จำกัด				2) เลขประจำตัวผู้ก่อการขนส่งของเสียอันตราย : Generator's ID DIW-G-194800322			
สถานที่ก่อการ : Generator address 119/1 ม.4 ต.ปทุมวัน อ.ปทุมวัน จ.ปทุมวัน				โทรศัพท์ : Phone โทรสาร : Fax กรณีฉุกเฉิน : Emergency			
3) ผู้ขนส่งของเสียอันตราย : Transporter							
ชื่อบริษัท : company name นายสมชาย เทพชัย				เลขประจำตัวผู้ขนส่งของเสียอันตราย : Transporter's ID DIW-T-173600018			
4) ผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย Treatment/Storage/Disposal Facilities (TSDFs)							
ชื่อบริษัท : TSDFs name บริษัท ไปรษณีย์ไทย จำกัด (มหาชน)				เลขประจำตัวผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย Disposer's ID DIW-D-056100027			
5) รายละเอียดของของเสียอันตรายที่ขนส่ง : รายละเอียด :							
ลำดับ No.	รายละเอียด (Description)	รหัสของเสียอันตราย : Waste ID	ภาชนะบรรจุ : Containers		ปริมาณสุทธิ : Quantity	หน่วยน้ำหนัก : Unit Wt / Vol	รายละเอียดเพิ่มเติม : Additional Information
			จำนวน : No.	ชนิด : Type			
1	กากสี	08 01 11	8	ถุง/ถัง	1760	กิโลกรัม	
รวมปริมาณของเสียอันตรายทั้งหมด : Total Quantity ของเหลว : liquid ลิตร/ลูกบาศก์เมตร : Liters/cu.m ของแข็ง : solid กิโลกรัม / ตัน : Kgs. / tons							
6) การปฏิบัติที่มีลักษณะพิเศษ และข้อมูลเพิ่มเติม Special handling instructions and additional information							
7) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ส่งมอบของเสียอันตรายดังกล่าวตามที่ระบุข้างต้น และมีการบรรจุติดป้ายหรือลากอย่างเหมาะสมตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ : Generator Certification : I hereby declare that the contents of this consignment are accurately described above and have been packed and labeled and are in proper condition for transport according to regulation							
ลงชื่อ Generator's name ลายเซ็น : Signature วันที่ : Day/Month/Year 20/1/2566 17:23							
2. ส่วนของผู้ขนส่งของเสียอันตราย : This section must be completed by the Transporter							
1) ชื่อผู้ขนส่ง : Transporter's name นายสมชาย เทพชัย				2) พาหนะที่ใช้ Vehicle			
เลขประจำตัวผู้ขนส่ง : Transporter's ID DIW-T-173600018				<input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถไฟ <input type="checkbox"/> เรือ <input type="checkbox"/> เครื่องบิน			
โทรศัพท์ : Phone 08 4644 9425 โทรสาร : Fax กรณีฉุกเฉิน : Emergency				Truck Train Ship Plane			
3) เลขทะเบียน พาหนะ : Vehicle ID 82-2216 ปจ							
4) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียอันตรายดังกล่าวตามที่ระบุข้างต้น และการขนส่งเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ : Transporter Certification : I hereby declare that I have received the type and quantity of waste as described above by the generator and that waste has been transported according to regulations.							
โดยขนส่งจากจังหวัด : From ระยอง ไปยังจังหวัด To สระบุรี ระยะเวลาการขนส่ง : Time spending ชม./วัน : hours/day							
ลงชื่อผู้ขนส่ง : Transporter's name ลายเซ็น : Signature วันที่ : Day/Month/Year							
3. ส่วนของผู้ประกอบการสถานที่เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย : This section must be completed by TSDFs							
1) ชื่อผู้รับกำจัด TSDFs name บริษัท ไปรษณีย์ไทย จำกัด (มหาชน)				2) เลขประจำตัวผู้รับกำจัด : TSDFs ID DIW-D-056100027			
สถานที่กำจัด : TSDFs address 234/1 ม.4 ต.ปทุมวัน อ.ปทุมวัน จ.ปทุมวัน				โทรศัพท์ : Phone 037-243118-22 โทรสาร : Fax 0 3424 3118 กรณีฉุกเฉิน : Emergency			
3) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียอันตรายแล้วตามที่ระบุข้างต้น : TSDF certificate of arrival : I hereby declare that I have received the reference load.							
และสามารถกำจัดของเสียที่รับมานี้ได้ภายในระยะเวลา : Treatment period วัน : day เดือน : month ปี : year นับจากวันที่ได้รับของเสีย : since the day that received waste							
ลงชื่อผู้รับกำจัด : TSDFs name ลายเซ็น : Signature วันที่ : Day/Month/Year							
4) กรณีของเสียอันตรายไม่ตรงตามที่แจ้ง : Discrepancy Notification							
ประเภทของเสียอันตราย : Type of waste ปริมาณ : Quantity							
การดำเนินการ : Action taken <input type="checkbox"/> ส่งคืน : Returned <input type="checkbox"/> จัดประเภทใหม่ : Reclassified/ รหัส : Waste ID <input type="checkbox"/> รับกำจัด : Accepted เหตุผล : Reason of action							
วันที่ส่งคืน : Date returned (วัน/เดือน/ปี : dd / mm / yy) หมายเลขใบกำกับการขนส่งของเสียอันตรายที่ส่งกลับ : Returned manifest no.							
ลงชื่อผู้ส่งคืน : TSDFs name ลายเซ็นผู้ส่งคืน : TSDFs Signature							



เลขที่อ้างอิง : Reference No. 2978900

ฉบับที่ / 6

ใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย (Uniform Hazardous Waste Manifest)						
หมายเลขใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย : Manifest No. W2E65940947						
1. ส่วนของผู้กำกับการขนส่งของเสียอันตราย : This section must be completed by Generator						
1) ชื่อ : name บริษัท แปซิฟิก อินดัสตรี จำกัด			2) เลขประจำตัวผู้กำกับการขนส่งของเสียอันตราย : Generator's ID DIW-G-184800322			
สถานที่ตั้ง : Generator address : 19/1 ม.4 ต.ปอแดง อ.ปอแดง จ.ระยอง			โทรศัพท์ : Phone โทรสาร : Fax กรณีฉุกเฉิน : Emergency			
3) ผู้ขนส่งของเสียอันตราย : Transporter						
ชื่อบริษัท : company name บริษัท สยาม จำกัด โทรสาร โทรสาร 1			เลขประจำตัวผู้ขนส่งของเสียอันตราย : Transporter's ID DIW-T-223000019			
4) ผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย Treatment Storage Disposal Facilities (TSDFs)						
ชื่อบริษัท : TSDFs name บริษัท เอสซี 2 เอ็นเอช จำกัด			เลขประจำตัวผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย Disposer's ID DIW-D-173000027			
5) รายละเอียดของของเสียอันตรายที่ขนส่ง : Details of hazardous waste being transported						
ลำดับ No.	รายละเอียด (Description)	รหัสของเสีย อันตราย : Waste ID	ภาชนะบรรจุ : Containers	ปริมาณสุทธิ : Quantity	หน่วยน้ำหนัก : Unit Wt / Vol	รายละเอียดเพิ่มเติม : Additional Information
1	กากขาวจากการล้างสี	07 02 04	จำนวน : No. 8 ชนิด : Type กังพลาคิด	1500	กิโลกรัม	
2	กากสี	08 01 11	จำนวน : No. 2 ชนิด : Type กังพลาคิด	1180	กิโลกรัม	
รวมปริมาณของเสียอันตรายทั้งหมด : Total Quantity ของเหลว : Liquid ลิตร/ลูกบาศก์เมตร : Liters/cubic meter ของแข็ง : solid กิโลกรัม / ตัน : Kgs. / tons						
6) การปฏิบัติที่พิเศษและข้อมูลเพิ่มเติม Special handling instructions and additional information						
7) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ส่งมอบของเสียอันตรายตามที่ระบุข้างต้น และมีการบรรจุหีบห่ออย่างเหมาะสมตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ : Generator Certificate : I hereby declare that the contents of this consignment are accurately described above and have been packed and labeled and are in proper condition for transport according to regulation						
ลงชื่อ Generator's name ลงนาม : Signature วันที่ : Day/Month/Year 19/4/2565 18:02						
2. ส่วนของผู้ขนส่งของเสียอันตราย : This section must be completed by the Transporter						
1) ชื่อผู้ขนส่ง : Transporter's name บริษัท สยาม จำกัด โทรสาร โทรสาร 1			2) พาหนะที่ใช้ Vehicle		<input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถไฟ <input type="checkbox"/> เรือ <input type="checkbox"/> เครื่องบิน Truck Train Ship Plane	
เลขประจำตัวผู้ขนส่ง : Transporter's ID DIW-T-223000019			3) เลขทะเบียน พาหนะ : Vehicle ID		62-6417 ปจ.	
โทรศัพท์ : Phone 08 7139 3772 โทรสาร : Fax กรณีฉุกเฉิน : Emergency						
4) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียอันตรายตามที่ระบุข้างต้น และมีการขนส่งเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ Transporter Certification : I hereby declare that I have received the type and quantity of waste as described above by the generator and that waste has been transported according to regulations.						
โดยขนส่งจากจังหวัด : From ระยอง ไปยังจังหวัด : To ปราจีนบุรี ใช้ระยะเวลาประมาณ : Time spending ชม./วัน : hours/day						
ลงชื่อผู้ขนส่ง Transporter's name ลงนาม : Signature วันที่ : Day/Month/Year						
3. ส่วนของผู้ประกอบการสถานที่เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย : This section must be completed by TSDFs						
1) ชื่อผู้รับกำจัด TSDFs name บริษัท เอสซี 2 เอ็นเอช จำกัด			2) เลขประจำตัวผู้รับกำจัด : TSDFs ID DIW-D-173000027			
สถานที่กำจัด : TSDFs address ถนนพหลโยธิน กม. 7 ต.ลาดชะโด อ.ลาดชะโด จ.ปราจีนบุรี			โทรศัพท์ : Phone 03745 2557 โทรสาร : Fax 03745 2558 กรณีฉุกเฉิน : Emergency			
3) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียอันตรายตามที่ระบุข้างต้น TSDF certificate of arrival : I hereby declare that I have received the reference load.						
และสามารถกำจัดของเสียที่รับมาได้ตามระยะเวลา : Treatment period <input type="checkbox"/> วัน : day <input type="checkbox"/> เดือน : month <input type="checkbox"/> ปี : year นับจากวันที่ได้รับของเสีย : since the day that received waste						
ลงชื่อผู้รับกำจัด : TSDFs name ลงนาม : Signature วันที่ : Day/Month/Year						
4) กรณีของเสียอันตรายไม่ตรงตามที่แจ้ง : Discrepancy Notification						
ประเภทของเสียอันตราย : Type of waste ปริมาณ : Quantity						
การดำเนินการ : Action taken <input type="checkbox"/> ส่งคืน : Returned <input type="checkbox"/> จัดประเภทใหม่ : Reclassified/ รหัส : Waste ID <input type="checkbox"/> รับกำจัด : Accepted เหตุผล : Reason of action						
วันที่ส่งคืน : Date returned (วัน/เดือน/ปี : dd / mm / yy) หมายเลขใบกำกับการขนส่งของเสียอันตรายที่ส่งกลับ : Returned manifest no.						
ลงชื่อผู้ส่งคืน : TSDFs name ลงนาม : TSDFs Signature						



เลขที่อ้างอิง : Reference No. 2978900

ฉบับที่ / 6

ใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย (Uniform Hazardous Waste Manifest)							
1. ส่วนของผู้ก่อการขนส่งของเสียอันตราย : This section must be completed by Generator							
1) ชื่อ : name บริษัท แปซิฟิก อินดัสตรี จำกัด				2) เลขประจำตัวผู้ก่อการขนส่งของเสียอันตราย : Generator's ID DIW-G-194800322			
สถานที่กำเนิด : Generator address 19/1 ม.4 ต.ปอแดง อ.ระยอง				โทรศัพท์ : Phone โทรสาร : Fax อีเมลฉุกเฉิน : Emergency			
3) ผู้ขนส่งของเสียอันตราย : Transporter							
ชื่อบริษัท : company name บริษัท แปซิฟิก อินดัสตรี จำกัด				เลขประจำตัวผู้ขนส่งของเสียอันตราย : Transporter's ID DIW-T-223000019			
4) ผู้เก็บรวบรวม น้ำหนัก และกำจัดของเสียอันตราย Treatment Storage Disposal Facilities (TSDFs)							
ชื่อบริษัท : TSDF's name บริษัท เอสซี 2 เอ็มเอช จำกัด				เลขประจำตัวผู้เก็บรวบรวม น้ำหนัก และกำจัดของเสียอันตราย Disposer's ID DIW-D-173000027			
5) รายละเอียดของของเสียอันตรายทั้งหมดที่ขนส่ง :							
ลำดับ No.	รายละเอียด (Description)	รหัสของเสีย อันตราย : Waste ID.	ลักษณะบรรจุ : Containers จำนวน : No. ชนิด : Type		ปริมาณสุทธิ : Quantity	หน่วยน้ำหนัก : Unit Wt / Vol	รายละเอียดเพิ่มเติม Additional Information
1	ดินปนสารเคมี	07 02 04	3	ถังพลาสติก	1580	กิโลกรัม	
2	กากสี	08 01 11	2	ถังพลาสติก	1180	กิโลกรัม	
รวมปริมาณของเสียอันตรายทั้งหมด : Total Quantity ของเหลว : liquid ลิตร/ลูกบาศก์เมตร : Liters/cu.m ของแข็ง : solid กิโลกรัม / ตัน : Kgs. / tons							
6) การปฏิบัติที่มีลักษณะพิเศษ และข้อมูลเพิ่มเติม Special handling instructions and additional information							
7) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ส่งมอบของเสียอันตรายแล้วตามที่ระบุข้างต้น และมีการบรรจุติดป้ายหรือฉลากอย่างเหมาะสมตรงตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ : Generator Certificate : I hereby declare that the contents of this consignment are accurately described above and have been packed and labeled and are in proper condition for transport according to regulation							
ลงชื่อ Generator's name ลายเซ็น : Signature วันที่ : Day/Month/Year 19/4/2565 16:02							
2. ส่วนของผู้ขนส่งของเสียอันตราย : This section must be completed by the Transporter							
1) ชื่อผู้ขนส่ง : Transporter's name บริษัท แปซิฟิก อินดัสตรี จำกัด				2) ยานพาหนะที่ใช้ : <input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถไฟ <input type="checkbox"/> เรือ <input type="checkbox"/> เครื่องบิน			
เลขประจำตัวผู้ขนส่ง : Transporter's ID DIW-T-223000019				Truck Train Ship Plane			
โทรศัพท์ : Phone 08 7139 3772 โทรสาร : Fax อีเมลฉุกเฉิน : Emergency				3) เลขทะเบียน : 82-6417 ปจ.			
				พยาน : Vehicle ID			
4) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียอันตรายแล้วตามที่ระบุข้างต้น และมีการขนส่งเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ Transporter Certification : I hereby declare that I have received the type and quantity of waste as described above by the generator and that waste has been transported according to regulations.							
เดินทางส่งจากจังหวัด : From ระยอง ไปยังจังหวัด To ปราจีนบุรี ระยะเวลาประมาณ : Time spending ชม./วัน : hours/day							
ลงชื่อผู้ขนส่ง Transporter's name ลายเซ็น : Signature วันที่ : Day/Month/Year							
3. ส่วนของผู้ประกอบการสถานที่เก็บรวบรวม น้ำหนัก และกำจัดของเสียอันตราย : This section must be completed by TSDFs							
1) ชื่อผู้รับกำจัด TSDF's name บริษัท เอสซี 2 เอ็มเอช จำกัด				2) เลขประจำตัวผู้รับกำจัด : TSDF's ID DIW-D-173000027			
สถานที่กำจัด : TSDF's address ถนนศรีนครินทร์ 18778 หมู่ที่ 7 ต.ลาดตะเคียน อ.กันทรวิชัย จ. ปราจีนบุรี				โทรศัพท์ : Phone 0 3745 2557 โทรสาร : Fax 0 3746 2558 อีเมลฉุกเฉิน : Emergency			
3) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียอันตรายแล้วตามที่ระบุข้างต้น TSDF certificate of arrival : I hereby declare that I have received the reference load.							
และจากนั้นทำการกำจัดของเสียที่รับมานี้ได้ภายในระยะเวลา : Treatment period <input type="checkbox"/> วัน : day <input type="checkbox"/> เดือน : month <input type="checkbox"/> ปี : year นับจากวันที่ได้รับของเสีย : since the day that received waste							
ลงชื่อผู้รับกำจัด : TSDF's name ลายเซ็น : Signature วันที่ : Day/Month/Year							
4) การแจ้งของเสียอันตรายไม่ตรงตามที่แจ้ง : Discrepancy Notification							
ประเภทของของเสียอันตราย : Type of waste ปริมาณ : Quantity.....							
การดำเนินการ : Action taken <input type="checkbox"/> ส่งคืน : Returned <input type="checkbox"/> จัดประเภทใหม่ : Reclassified/ รหัส : Waste ID <input type="checkbox"/> รับกำจัด : Accepted เหตุผล : Reason of action							
วันที่ส่งคืน : Date returned (วัน/เดือน/ปี : dd / mm / yy) หมายเลขใบกำกับการขนส่งของเสียอันตรายที่ส่งกลับ : Returned manifest no.....							
ชื่อผู้ส่งคืน : TSDF's name ลายเซ็นผู้ส่งคืน : TSDF's Signature							



เลขที่อ้างอิง : Reference No. 3022759

ฉบับที่ / 6

ใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย (Uniform Hazardous Waste Manifest)							
1. ส่วนของผู้ที่กำเนิดของเสียอันตราย : This section must be completed by Generator							
1) ชื่อ : name บริษัท แปซิฟิก อินดัสทรี จำกัด			2) เลขประจำตัวผู้ก่อการขนส่งของเสียอันตราย : Generator's ID DIW-G-194800322				
สถานที่กำเนิด : Generator address 119/1 ม.4 ต.ปรางค์กู่ อ.ปรางค์กู่ จ.ระยอง			โทรศัพท์ : Phone โทรสาร : Fax ฉุกเฉิน : Emergency				
3) ผู้ขนส่งของเสียอันตราย : Transporter							
ชื่อบริษัท : company name บริษัท แปซิฟิก อินดัสทรี จำกัด			เลขประจำตัวผู้ขนส่งของเสียอันตราย : Transporter's ID DIW-T-223000019				
4) ผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย Treatment Storage Disposal Facilities (TSDFs)							
ชื่อบริษัท : TSDFs name บริษัท เอสดี 2 เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด			เลขประจำตัวผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย Disposer's ID DIW-D-173000027				
5) รายละเอียดของของเสียอันตรายที่ขนส่ง : Details of hazardous waste being transported							
ลำดับ No.	รายละเอียด (Description)	รหัสของเสีย Waste ID	ภาชนะบรรจุ : Containers		ปริมาณสุทธิ : Quantity	หน่วยน้ำหนัก : Unit Wt / Vol	รายละเอียดเพิ่มเติม : Additional Information
			จำนวน : No.	ชนิด : Type			
1	ดินปนสารเคมี	07 02 04	4	ถุง Big bag	1730	กิโลกรัม	
2	กากสี	08 01 11	4	ถุง Big bag	1890	กิโลกรัม	
3	เศษผ้าปนสี	15 02 02	2	ถุง Big bag	1170	กิโลกรัม	
รวมปริมาณของเสียอันตรายทั้งหมด : Total Quantity ของเหลว : liquid ลิตร/ลูกบาศก์เมตร : Liters/cum ของแข็ง : solid กิโลกรัม / ตัน : Kgs. / tons							
6) การปฏิบัติที่มีลักษณะพิเศษ และข้อมูลเพิ่มเติม Special handling instructions and additional information							
7) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าสิ่งของของเสียอันตรายที่ระบุข้างต้น และมีการบรรจุติดป้ายหรือฉลากอย่างเหมาะสมตรงตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ : Generator Certificate : I hereby declare that the contents of this consignment are accurately described above and have been packed and labeled and are in proper condition for transport according to regulation ลงชื่อ Generator's name ลายเซ็น : Signature วันที่ : Day/Month/Year 27/8/2565 15:24							
2. ส่วนของผู้ขนส่งของเสียอันตราย : This section must be completed by the Transporter							
1) ชื่อผู้ขนส่ง : Transporter's name บริษัท แปซิฟิก อินดัสทรี จำกัด			2) พาหนะที่ใช้				
เลขประจำตัวผู้ขนส่ง : Transporter's ID DIW-T-223000019			<input type="checkbox"/> รถบรรทุก <input type="checkbox"/> รถไฟ <input type="checkbox"/> เรือ <input type="checkbox"/> เครื่องบิน Vehicle Truck Train Ship Plane				
โทรศัพท์ : Phone 08 7139 3772 โทรสาร : Fax ฉุกเฉิน : Emergency			3) เลขทะเบียน Vehicle ID 70-3293ปจ				
4) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียอันตรายแล้วตามปริมาณที่ระบุข้างต้น และมีการขนส่งเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ Transporter Certification : I hereby declare that I have received the type and quantity of waste as described above by the generator and that waste has been transported according to regulations. โดยขนส่งจากจังหวัด : From ระยอง ไปยังจังหวัด To ปทุมธานี ใช้ระยะเวลาประมาณ : Time spending ชั่วโมง : hours/day ลงชื่อผู้ขนส่ง : Transporter's name ลายเซ็น : Signature วันที่ : Day/Month/Year							
3. ส่วนของผู้ประกอบการสถานที่เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย : This section must be completed by TSDFs							
1) ชื่อผู้รับกำจัด TSDFs name บริษัท เอสดี 2 เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด			2) เลขประจำตัวผู้รับกำจัด : TSDFs ID DIW-D-173000027				
สถานที่กำจัด : TSDFs address เขตเทศบาลเมือง 18778 หมู่ที่ 7 ต.ลาดตะเคียน อ.บ้านกรวด จ.บุรีรัมย์			โทรศัพท์ : Phone 0 3746 2557 โทรสาร : Fax 0 3746 2558 ฉุกเฉิน : Emergency				
3) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียอันตรายแล้วตามปริมาณที่ระบุข้างต้น TSDF certificate of arrival : I hereby declare that I have received the reference load. และสามารถกำจัดของเสียที่รับมาได้ในระยะเวลา : Treatment period <input type="checkbox"/> วัน : day <input type="checkbox"/> เดือน : month <input type="checkbox"/> ปี : year นับจากวันที่ได้รับของเสีย : since the day that received waste ลงชื่อผู้รับกำจัด : TSDFs name ลายเซ็น : Signature วันที่ : Day/Month/Year							
4) กรณีของเสียอันตรายไม่ตรงตามที่แจ้ง : Discrepancy Notification							
ประเภทของเสียอันตราย : Type of waste ปริมาณ : Quantity							
การดำเนินการ : Action taken <input type="checkbox"/> ส่งคืน : Returned <input type="checkbox"/> จัดประเภทใหม่ : Reclassified/ รหัส : Waste ID <input type="checkbox"/> รับกำจัด : Accepted เหตุผล : Reason of action							
วันที่ส่งคืน : Date returned (วัน/เดือน/ปี : dd / mm / yy) หมายเลขใบกำกับการขนส่งของเสียอันตรายที่ส่งคืน : Returned manifest no.							
ชื่อผู้ส่งคืน : TSDFs name ลายเซ็นผู้ส่งคืน : TSDFs Signature							



ภาคผนวก 10ข

บันทึกปริมาณจราจรเข้า-ออก และสถิติอุบัติเหตุจากการจราจร
ในเขตประกอบการฯ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565



ภาคผนวก 11ข

การร่วมกิจกรรมกับชุมชน / หน่วยงานราชการ





ภาคผนวก 12ข

สำเนาหนังสือนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมฯ
ฉบับเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564





G.K. LAND CO., LTD.
บริษัท จี.เค.แลนด์ จำกัด

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
เลขที่ 1916
วันที่ ๒๘ มี.ค. ๒๕๖๕
เวลา ๑๑.๐๘ น.

๒๘ / มี.ค. / ๒๕๖๕

เรื่อง นำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ
คุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรมจี.เค.แลนด์ ระหว่างเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม ๒๕๖๔

เรียน กรมโรงงานอุตสาหกรรม

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ
คุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่าง เดือน กรกฎาคม - ธันวาคม ๒๕๖๔ จำนวน 3 ฉบับ
2. CD -ROM จำนวน 3 แผ่น

เนื่องด้วย บริษัท จี.เค.แลนด์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ 119 หมู่ที่ 4 ถนน ปลวกแดง - วังตาหิน - สะพานสี่ ตำบล
ปลวกแดง อำเภอ ปลวกแดง จังหวัด ระยอง 21140 ได้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการ เขต ประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ ในระหว่างเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม ๒๕๖๔ เป็น
ที่เรียบร้อยแล้ว

จึงขอส่งผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ
คุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ระหว่างเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม ๒๕๖๔
จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา



ขอแสดงความนับถือ

ประธานกรรมการบริหาร

Head Office

120/88 หมู่ที่ 6 ต.เทพารักษ์ อ.บางเมือง อ.เมืองสมุทรปราการ จ.สมุทรปราการ
120/88 Moo 6 Teparak Rd., Bangmuang Muang Samutprakarn, Samutprakarn

Site Office

119 หมู่ 4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
119 Moo 4 Phuakdaeng, Rayong 21140

ภาคผนวก 13ข

การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน
ประจำปี 2564



3.5 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ประจำปี 2564

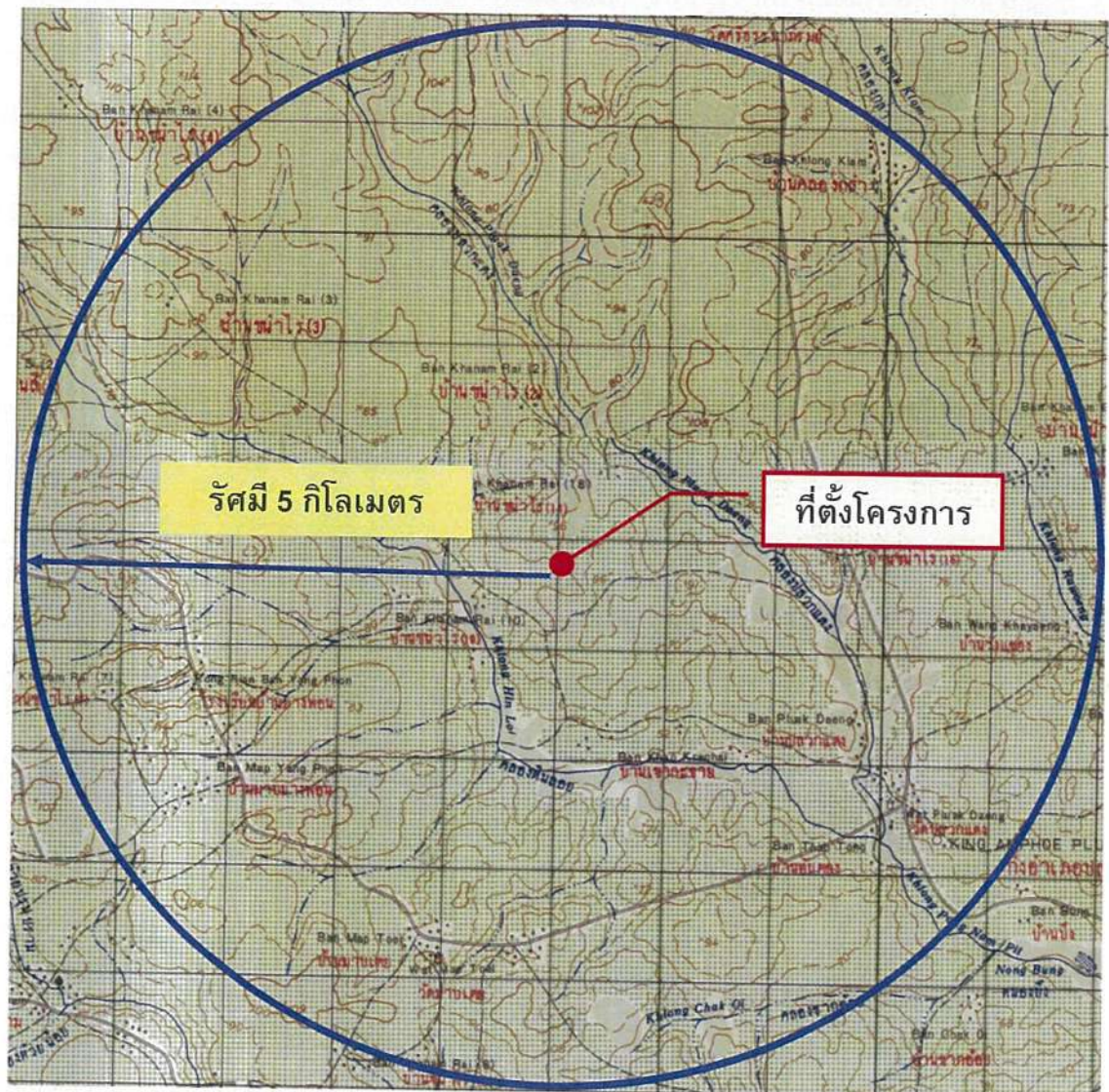
การสำรวจเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นชุมชนตามที่กำหนดไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ บริษัท จี.เค.แลนด์ จำกัด นั้น บริษัทฯ ได้มอบหมายให้บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ในฐานะเป็นที่ปรึกษาในการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม เป็นผู้ดำเนินการสำรวจและศึกษาดังกล่าว ตามที่ระบุเป็นมาตรการแนบท้ายการพิจารณาเห็นชอบตามหนังสือ วว 0804/16300 ลงวันที่ 3 พฤศจิกายน 2539 ให้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมโดยรอบพื้นที่โครงการรัศมี 5 กิโลเมตร ปีละ 1 ครั้ง สำหรับการดำเนินการจัดทำ รายงานดังกล่าวได้ดำเนินการสำรวจประจำปี 2564 โดยการสัมภาษณ์ด้วยแบบสัมภาษณ์ ในวันที่ 8 ตุลาคม 2564

1. วัตถุประสงค์

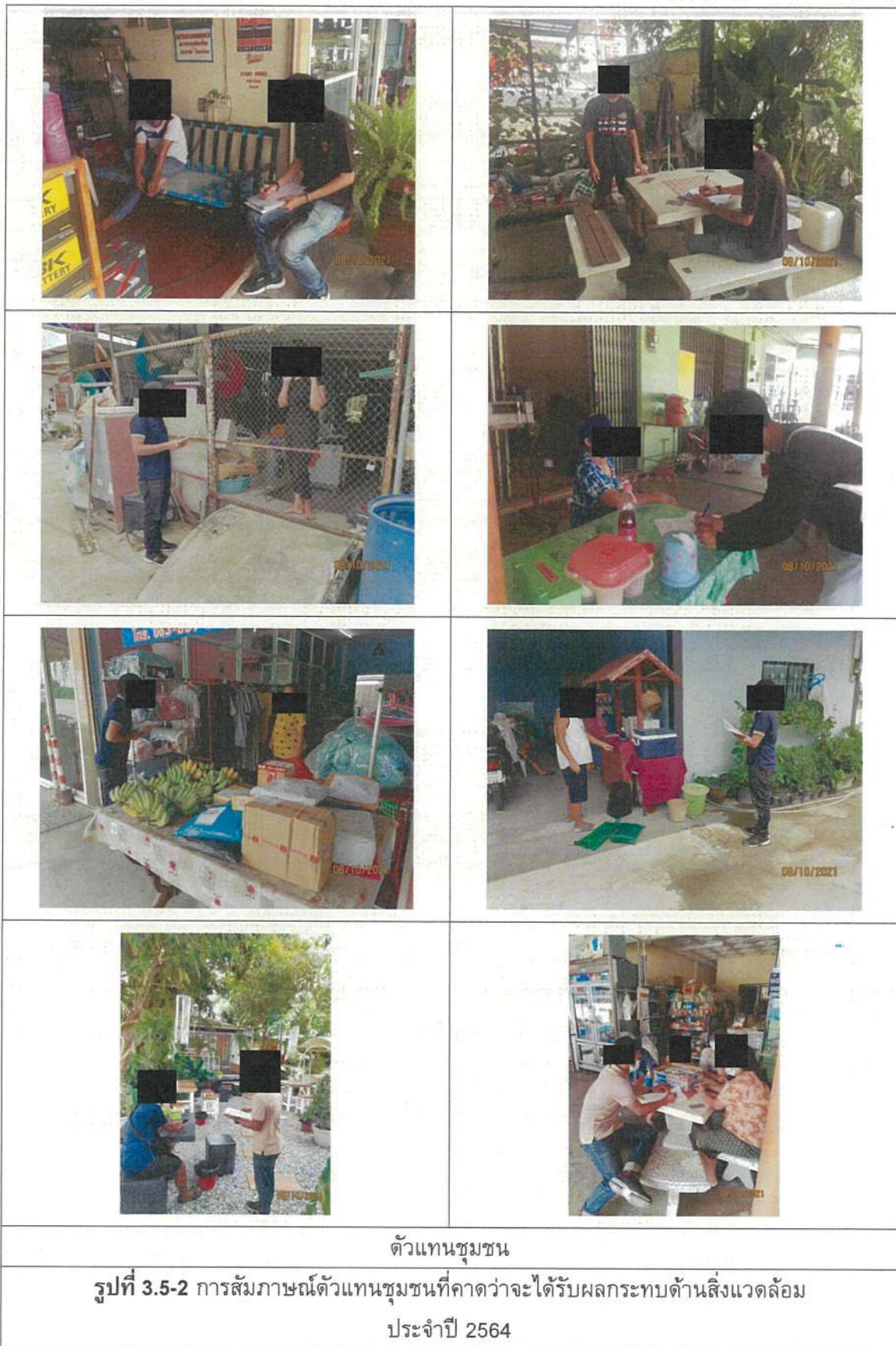
การสำรวจทัศนคติของประชาชนและผู้มีส่วนได้-ส่วนเสีย ด้วยการสัมภาษณ์รายบุคคล โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งครอบคลุมประเด็นด้านเศรษฐกิจ สาธารณสุข สุขภาพ การได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันและความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์ ต่อการดำเนินการของโครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ ของบริษัท จี.เค.แลนด์ จำกัด เพื่อเป็นการติดตามตรวจสอบผลการดำเนินงานในปี 2564

2. พื้นที่ศึกษา

การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและความคิดเห็นของประชาชนต่อ โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ ของบริษัท จี.เค.แลนด์ จำกัด บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการเลือกตัวอย่างชุมชนที่ทำการศึกษา แบบเฉพาะเจาะจงชุมชนบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการรัศมี 5 กิโลเมตร ซึ่งคาดว่าเป็นผู้ได้รับผลกระทบหลัก รวม 1 ตำบล (จำนวน 1 ชุมชน) แสดงพื้นที่ศึกษาดังรูปที่ 3.5-1 คือชุมชนหมู่ 4 เขตตำบลวังตาผิน อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง การสัมภาษณ์ชุมชนตัวอย่างที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม แสดงดังรูปที่ 3.5-2



รูปที่ 3.5-1 ขอบเขตพื้นที่ทำการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม



3. จำนวนการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของผู้นำชุมชนและประชาชนในพื้นที่ศึกษา

ผู้นำชุมชน					
ลำดับ	จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่บ้าน/ชุมชน	จำนวนเก็บแบบสอบถาม (ชุด)
1.	ระยอง	ปลวกแดง	ปลวกแดง	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 4	1*
ครัวเรือน					
ลำดับ	จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่บ้าน/ชุมชน	จำนวนเก็บแบบสอบถาม (ชุด)
1.	ระยอง	ปลวกแดง	ปลวกแดง	หมู่ 4 บ้านวังตาผิน	100

หมายเหตุ : *ไม่ได้รับข้อมูลจากผู้นำชุมชน

4. วิธีการและเครื่องมือ

การสัมภาษณ์รายบุคคลมุ่งเน้นชุมชนบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการรัศมี 5 กิโลเมตร ซึ่งคาดว่าจะเป็นผู้ได้รับผลกระทบหลัก จำนวน 1 ตำบล (รวม 1 ชุมชน) ซึ่งการสัมภาษณ์รายบุคคลครั้งนี้ คณะผู้ศึกษาได้ใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเป็นเครื่องมือในการสำรวจความคิดเห็น จากการสำรวจดังกล่าวแบ่งหัวข้อการสำรวจเป็น 5 ส่วน คือ

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์
- ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคม
- ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านสาธารณสุข สาธารณูปโภคและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมในครัวเรือน
- ส่วนที่ 4 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน
- ส่วนที่ 5 การรับรู้ข่าวสาร ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโครงการ

5. ผลการสำรวจความคิดเห็นจากการสัมภาษณ์ประชาชนระดับครัวเรือน (รายบุคคล)

การสำรวจในครั้งนี้ใช้วิธีการสัมภาษณ์ในการรวบรวมข้อมูลและใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือ ในการสำรวจโดยมีจำนวนตัวอย่างประชากรเป้าหมายรวม 100 ชุด ครอบคลุมพื้นที่ศึกษา รัศมี 5 กิโลเมตร ดำเนินการสำรวจในวันที่ 8 ตุลาคม 2564 โดยการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนระดับครัวเรือนด้วยการสัมภาษณ์ ซึ่งแบบสัมภาษณ์ที่ใช้ในการสำรวจแบ่งออกเป็น 5 ส่วน ดังนี้

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์
- ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคม
- ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านสาธารณสุข สาธารณูปโภคและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมในครัวเรือน
- ส่วนที่ 4 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน
- ส่วนที่ 5 การรับรู้ข่าวสาร ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโครงการ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

เพศและอายุ ผู้ให้สัมภาษณ์ ร้อยละ 51.0 เป็นเพศหญิง และร้อยละ 49.0 เป็นเพศชาย ซึ่งช่วงอายุของผู้ให้สัมภาษณ์ ส่วนใหญ่มีช่วงอายุอยู่ระหว่าง 31-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 35.0 รองลงมา มีช่วงอายุอยู่ระหว่าง 51-60 ปี คิดเป็นร้อยละ 21.0 และช่วงอายุอยู่ระหว่าง 41-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 19.0

การนับถือศาสนา การศึกษา และภูมิลำเนา/การย้ายถิ่น สำหรับการนับถือศาสนาของกลุ่มผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ เมื่อสอบถามถึงระดับการศึกษา พบว่า ร้อยละ 42.0 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา รองลงมา ร้อยละ 24.0 จบการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. และร้อยละ 21.0 จบการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สำหรับภูมิลำเนาผู้ให้สัมภาษณ์ ร้อยละ 69.0 เป็นประชากรที่ย้ายมาจากต่างจังหวัด เช่น พิจิตร ราชบุรี บุรีรัมย์ ระนอง มุกดาหาร ขอนแก่น อ่างทอง หนองบัวลำภู สมุทรปราการ นครราชสีมา จะเข้เกรา อุบลราชธานี และร้อยเอ็ด เป็นต้น เป็นประชากรดั้งเดิมหรืออาศัยอยู่ในพื้นที่มาตั้งแต่เกิด (พื้นที่จังหวัดระยอง) และร้อยละ 31.0 กรณีที่ย้ายมาอาศัยอยู่ในพื้นที่ส่วนใหญ่ย้ายมาเพื่อประกอบอาชีพ ร้อยละ 89.9 รองลงมา คือ ย้ายมาเพื่อติดตามครอบครัว ร้อยละ 5.8 และย้ายเพราะแต่งงานกับคนที่นี่ ร้อยละ 4.3

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ-สังคม

อาชีพหลัก และอาชีพเสริม/รอง ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า อาชีพหลัก คือ ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 55.0) รองลงมา คือ พนักงานบริษัท/พนักงานโรงงานอุตสาหกรรม (ร้อยละ 28.0) และรับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 17.0) ส่วนการประกอบอาชีพเสริม/รอง พบว่า ส่วนใหญ่ ร้อยละ 91.0 ระบุว่าไม่มีอาชีพรอง และร้อยละ 9.0 มีอาชีพเสริม ได้แก่ รับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 66.7) และค้าขาย (ร้อยละ 33.3)

รายได้และรายจ่าย จากการสัมภาษณ์ถึงรายได้เฉลี่ยของครอบครัว พบว่า ร้อยละ 30.0 มีรายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน ประมาณ 15,001-20,000 บาท รองลงมา มีรายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน ประมาณ 9,001-15,000 และมากกว่า 20,000 บาท ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 24.0) สำหรับภาวะการเงินของครอบครัว ส่วนใหญ่ระบุว่า เพียงพอและมีเงินออม (ร้อยละ 54.0) รองลงมา เพียงพอแต่ไม่มีเงินออม (ร้อยละ 43.0) และไม่เพียงพอ (ร้อยละ 3.0)

ปัญหาทางสังคม ผู้ให้สัมภาษณ์ ระบุว่า ภายในชุมชนมีปัญหาด้านสังคม ได้แก่ การทะเลาะวิวาท (ร้อยละ 29.0) ยาเสพติด (ร้อยละ 37.0) ลักขโมย (ร้อยละ 34.0) ชุมชนแออัด (ร้อยละ 9.0) และแรงงานต่างถิ่น/ต่างดาวเพิ่มขึ้น (ร้อยละ 56.0)

ปัญหาทางเศรษฐกิจ ผู้ให้สัมภาษณ์ ระบุว่า ภายในชุมชนมีปัญหาด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ ว่างงาน/ไม่มีงานทำ (ร้อยละ 89.0) รายได้ต่ำ (ร้อยละ 57.0) ค่าครองชีพสูง (ร้อยละ 68.0) และไม่มีที่ดินทำกิน (ร้อยละ 21.0)

ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านสาธารณสุข สาธารณูปโภคและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมในครัวเรือน

เมื่อสอบถามถึงการเจ็บป่วย พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ ร้อยละ 55.0 ระบุว่าในรอบปีที่ผ่านมา/ปัจจุบัน ผู้ให้สัมภาษณ์หรือสมาชิกในครอบครัวเคยมีการเจ็บป่วย ซึ่งโรคที่เป็นส่วนใหญ่ระบุว่า เป็นโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ เช่น ไข้หวัด และภูมิแพ้ (ร้อยละ 43.8) รองลงมาคือโรคระบบไหลเวียนเลือด (ร้อยละ 19.2) เช่น ความดันโลหิต หัวใจ และหลอดเลือด เป็นต้น ซึ่งวิธีการรักษาเมื่อเจ็บป่วย ส่วนใหญ่จะเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐบาล เช่น รพ.ปลวกแดง (ร้อยละ 65.1) รองลงมาคือ คลินิก (ร้อยละ 23.9) และแพทย์ทางเลือก (ร้อยละ 5.5) ในส่วนของการให้บริการด้านสาธารณสุข ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าไม่มีปัญหาในการให้บริการ ร้อยละ 85.0 และร้อยละ 15.0 ระบุว่ามีปัญหาในการให้บริการ คือ บริการช้า (ร้อยละ 100.0)

แหล่งน้ำดื่มและน้ำใช้ ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่าแหล่งน้ำดื่ม คือ น้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง คิดเป็น (ร้อยละ 100.0) โดยพบว่าทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ระบุว่าน้ำดื่มมีความเพียงพอ และคุณภาพดี สำหรับแหล่งน้ำใช้ในครัวเรือน ทั้งหมดระบุว่า ใช้น้ำจากน้ำประปา (ร้อยละ 100.0) โดยพบว่าทั้งหมด (ร้อยละ 100.0) ระบุว่าน้ำประปามีความเพียงพอ โดยคุณภาพน้ำ (ร้อยละ 96.0) ระบุว่า มีคุณภาพดี และ (ร้อยละ 3.0) ระบุว่าน้ำขุ่น/มีตะกอน และมีกลิ่น/รส (ร้อยละ 1.0) ซึ่งวิธีการแก้ไขปัญหา ส่วนใหญ่ระบุว่า ทำให้ตกตะกอน (ร้อยละ 50.0) รองลงมา ไม่ได้ทำการแก้ไข/ปรับปรุง และแก้ไขโดยการกรอง ในสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 25.0)

การกำจัดขยะ/น้ำเสียจากบ้านเรือน เมื่อสอบถามถึงการกำจัดขยะของครัวเรือน ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด ระบุว่า หน่วยงานท้องถิ่นเป็นผู้เข้ามาเก็บขนไปกำจัด (ร้อยละ 100.0) สำหรับน้ำเสียจากครัวเรือน ส่วนใหญ่ ระบุว่า ระบายลงสู่รางระบายน้ำสาธารณะ (ร้อยละ 94.0) รองลงมาคือ ปล่อยลงแหล่งน้ำ/คลอง (ร้อยละ 5.0) และระบายลงพื้นดิน/ที่โล่ง (ร้อยละ 1.0)

ส่วนที่ 4 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน

ปัจจุบันได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งพบว่า ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันมีจำนวน 8 ประเด็น คือ ฝุ่นละออง เสียงดังรบกวน น้ำเสีย กลิ่นเหม็น เขม่า/ควัน ขยะมูลฝอย น้ำท่วมขัง/การระบายน้ำ และอุบัติเหตุจากการจราจร ในแต่ละประเด็นจะทำการสำรวจในหัวข้อแหล่งที่มา ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบและระดับความรุนแรงของผลกระทบ โดยมีรายละเอียดของการสำรวจความคิดเห็น ดังนี้

1) ผลกระทบเรื่องฝุ่นละออง

จากการสัมภาษณ์ผู้ที่ได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน พบว่า ได้รับผลกระทบเรื่องฝุ่นละออง ร้อยละ 68.0 ซึ่งแหล่งที่มา ส่วนใหญ่ระบุว่า มาจากการจราจร (ร้อยละ 98.5) รองลงมาคือ

จากโรงงานอุตสาหกรรม (ร้อยละ 1.5) สำหรับระดับความรุนแรงของผลกระทบ ส่วนใหญ่ระบุว่า อยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 80.9) รองลงมาคือระดับน้อย (ร้อยละ 14.7) และระดับมาก (ร้อยละ 4.4)

2) ผลกระทบเรื่องเสียงดังรบกวน

จากการสัมภาษณ์ผู้ที่ได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน พบว่า ได้รับผลกระทบเรื่องเสียงดังรบกวน ร้อยละ 83.0 ซึ่งแหล่งที่มา ส่วนใหญ่ระบุว่า เกิดจากการจราจร (ร้อยละ 98.8) รองลงมาคือ เกิดจากการก่อสร้าง (ร้อยละ 1.2) สำหรับระดับความรุนแรงของผลกระทบ ส่วนใหญ่ระบุว่า อยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 54.2) รองลงมา คือ ระดับน้อย (ร้อยละ 34.9) และระดับมาก (ร้อยละ 10.8)

3) ผลกระทบเรื่องน้ำเสีย

จากการสัมภาษณ์ผู้ที่ได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน พบว่า ได้รับผลกระทบเรื่องน้ำเสีย ร้อยละ 13.0 ซึ่งแหล่งที่มา ทั้งหมดระบุว่า เกิดจากชุมชน (ร้อยละ 86.7) รองลงมา คือ โรงงานอุตสาหกรรม (ร้อยละ 13.0) สำหรับระดับความรุนแรงของผลกระทบ ส่วนใหญ่ระบุว่า อยู่ในระดับน้อย (ร้อยละ 61.5) รองลงมา คือ ระดับปานกลาง (ร้อยละ 38.5)

4) ผลกระทบเรื่องกลิ่นรบกวน

จากการสัมภาษณ์ผู้ที่ได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน พบว่า ได้รับผลกระทบเรื่องกลิ่นเหม็น ร้อยละ 18.0 ซึ่งแหล่งที่มา ระบุว่าเกิดจากโรงงานอุตสาหกรรม (ร้อยละ 46.4) รองลงมา คือ โรงงานอุตสาหกรรม (ร้อยละ 13.0) รองลงมา คือ จากขยะมูลฝอย (ร้อยละ 42.9) และจากการจราจร (ร้อยละ 10.7) สำหรับระดับความรุนแรงของผลกระทบ ส่วนใหญ่ระบุว่า อยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 61.1) รองลงมา คือ ระดับน้อย (ร้อยละ 38.9)

5) ผลกระทบเรื่องเขม่า/ควัน

จากการสัมภาษณ์ผู้ที่ได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน พบว่า ได้รับผลกระทบเรื่องเขม่า/ควัน ร้อยละ 20.0 ซึ่งแหล่งที่มา ส่วนใหญ่ระบุว่า เกิดจากการจราจร (ร้อยละ 65.0) รองลงมาคือโรงงานอุตสาหกรรม (ร้อยละ 35.0) สำหรับระดับความรุนแรงของผลกระทบระบุว่า อยู่ในระดับน้อย (ร้อยละ 80.0) รองลงมามีความรุนแรงอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 20.0)

6) ผลกระทบเรื่องขยะมูลฝอย

จากการสัมภาษณ์ผู้ที่ได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน พบว่า ไม่ได้รับผลกระทบเรื่องขยะมูลฝอย

7) ผลกระทบรื้อถอนน้ำท่วมขัง/การระบายน้ำ

จากการสัมภาษณ์ผู้ที่ได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน พบว่า ได้รับผลกระทบรื้อถอนน้ำท่วมขัง/การระบายน้ำ ร้อยละ 22.0 ซึ่งแหล่งที่มา ระบุว่าเกิดจากฝนตก (ร้อยละ 58.6) รองลงมาเกิดจากไม่มีทางระบายน้ำ (ร้อยละ 24.1) และท่อระบายน้ำอุดตัน (ร้อยละ 17.2) สำหรับระดับความรุนแรงของผลกระทบ ระบุว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 63.6) รองลงมาคือระดับน้อย (ร้อยละ 36.4)

8) ผลกระทบเรื่องอุบัติเหตุจากการจราจร

จากการสัมภาษณ์ผู้ที่ได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน พบว่า ได้รับผลกระทบเรื่องอุบัติเหตุจากการจราจร (ร้อยละ 69.0) โดยมีสาเหตุจากผู้ขับที่ประมาทไม่ระมัดระวัง (ร้อยละ 94.4) รองลงมาเกิดจากปริมาณรถหนาแน่น (ร้อยละ 4.2) และเกิดจากสภาพผิวถนนแคบ/ชำรุด (ร้อยละ 1.4) สำหรับระดับความรุนแรงของผลกระทบ ส่วนใหญ่ระบุว่า อยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 60.9) รองลงมาอยู่ในระดับน้อย (ร้อยละ 29.0) และมีความรุนแรงในระดับมาก (ร้อยละ 10.1)

ส่วนที่ 5 การรับรู้ข่าวสาร ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโครงการ

การรับทราบ/รู้จัก บริษัท จี.เค.แลนด์ จำกัด จากการสัมภาษณ์ พบว่า ร้อยละ 75.0 ทราบ/รู้จัก บริษัท จี.เค.แลนด์ จำกัด ซึ่งส่วนใหญ่ทราบจากการพบเห็นด้วยตนเอง (ร้อยละ 61.1) รองลงมาคือ ทราบจากญาติพี่น้อง/เพื่อนบ้าน (ร้อยละ 32.2) และทราบจากเจ้าหน้าที่โครงการ (ร้อยละ 6.7)

การดำเนินงานในปัจจุบัน จากการสัมภาษณ์ถึงการดำเนินงานในปัจจุบันของโครงการ มีผลดีต่อผู้ให้สัมภาษณ์และชุมชนอย่างไร ผู้ให้สัมภาษณ์แสดงความเห็นว่า มีการจ้างแรงงาน-มีงานทำเพิ่มขึ้น คนในพื้นที่มีอาชีพ/มีงานทำ (ร้อยละ 74.0) สภาพเศรษฐกิจในท้องถิ่น ทำให้ชุมชนเจริญมากขึ้น (ร้อยละ 71.0) มีการพัฒนาด้านสาธารณูปโภค ด้านการศึกษา ศาสนา วัฒนธรรม ประเพณี (ร้อยละ 25.0) มีการส่งเสริมสนับสนุนกิจกรรมของชุมชน (ร้อยละ 22.2) มีรายได้จากภาษีให้กับหมู่บ้าน/ชุมชน (ร้อยละ 19.0) ทำให้เกิดการอนุรักษ์และฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น (ร้อยละ 19.0) สำหรับผลเสีย ผู้ให้สัมภาษณ์แสดงความเห็นว่าได้รับผลกระทบเกี่ยวกับฝุ่นละออง (ร้อยละ 21.0) เสียงดังรบกวน (ร้อยละ 15.0) น้ำเสีย (ร้อยละ 17.0) กลิ่นเหม็น (ร้อยละ 6.0) เขม่าควัน (ร้อยละ 7.0) การแย่งใช้สาธารณูปโภคและบริการชุมชน (ร้อยละ 1.0) และระบุว่าไม่ได้รับผลกระทบสุขภาพอนามัย (ร้อยละ 100.0)

ความคิดเห็นในภาพรวม พบว่า ร้อยละ 67.0 มีผลดีมากกว่าผลเสีย รองลงมาไม่แสดงความคิดเห็น ร้อยละ 17.0 เห็นว่ามีผลดีพอๆ กับผลเสีย ร้อยละ 15.0 และผลเสียมากกว่าผลดี ร้อยละ 1.0 และเมื่อสอบถามความเชื่อมั่นในการกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ พบว่า ส่วนใหญ่ ร้อยละ 77.0 มีความเชื่อมั่นในการกำกับดูแล รองลงมาคือไม่แสดงความคิดเห็น ร้อยละ 21.0 และไม่เชื่อมั่นร้อยละ 2.0

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อการดำเนินงานของโครงการ จากการสัมภาษณ์ทั้งหมด พบว่า ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม (ร้อยละ 94.0) และมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม (ร้อยละ 6.0) คือ อยากให้สนับสนุนการติดตั้งหลอดไฟส่องสว่างบริเวณถนน เนื่องจากเกิดอุบัติเหตุบ่อย สนับสนุนมอบทุนการศึกษาในชุมชน และอยากให้สร้างท่อระบายน้ำออกจากนิคม

3.6 มาตรการติดตามข้ออื่น ๆ

3.6.1 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

โครงการมีการบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุทุกครั้งที่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น โดยในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2564 ไม่พบอุบัติเหตุเกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการ

ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์	การเข้าถึงข้อมูลของหน่วยงาน	
	หน่วยงาน	
	จำนวน	ร้อยละ
1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์		
1.1 เพศ		
- ชาย	49	49.0
- หญิง	51	51.0
รวม	100	100
1.2 อายุ		
- 20-30 ปี	18	18.0
- 31-40 ปี	35	35.0
- 41-50 ปี	19	19.0
- 51-60 ปี	21	21.0
- มากกว่า 60 ปี	7	7.0
รวม	100	100
1.3 การนับถือศาสนา		
- พุทธ	100	100.0
- คริสต์	0	0.0
- อิสลาม	0	0.0
รวม	100	100
1.4 การศึกษา		
- ประถมศึกษา	42	42.0
- มัธยมศึกษาตอนต้น	21	21.0
- มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	24	24.0
- อาชีวศึกษา/ปวช./ปวส.	11	11.0
- ปริญญาตรี	2	2.0
- สูงกว่าปริญญาตรี	0	0.0
รวม	100	100
1.5 ภูมิสำเนา		
- เกิดที่(จังหวัดระยอง)	31	31.0
- ย้ายมาจากที่อื่น ระบู่ สุรินทร์,พิจิตร,พะเยา,อำนาจเจริญ,พัทลุง,นครพนม,สุรินทร์,ราชบุรี,แพร่,ยโสธร,ระนอง,พังงา,ขอนแก่น,ชัยนาท,ศรีสะเกษ,ฉะเชิงเทรา,เพชรบูรณ์,อุดรธานี,สระแก้ว,สมุทรปราการ,พิษณุโลก,ร้อยเอ็ด,จันทบุรี,อ่างทอง,มุกดาหาร,บุรีรัมย์,นครราชสีมา,นครสวรรค์,ชัยภูมิ,หนองบัวลำภู,อุดรดิต์,	69	69.0
รวม	100	100
การย้ายมาจากจังหวัดอื่น ระบู่ สาเหตุที่ย้ายมาอยู่ที่นี้		
- ติดตามครอบครัว/พ่อแม่	4	5.8
- เพื่อประกอบอาชีพ	62	89.9
- เพื่อพาที่อยู่ใหม่	0	0.0
- ตามคำสั่งของหน่วยงาน	0	0.0
- แต่งงานกับคนที่นี้	3	4.3
- อื่นๆ	0	0.0
รวม	69	100

2. ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคม		
2.1 อาชีพหลักของครอบครัว		
- ทำขาย/ธุรกิจส่วนตัว	55	55.0
- รับจ้างทั่วไป	17	17.0
- เกษตรกรรม เช่น ทำนา ทำสวน และทำไร่	0	0.0
- ประมง	0	0.0
- ฟาร์มเลี้ยงสัตว์	0	0.0
- พนักงานบริษัท/พนักงานโรงงานอุตสาหกรรม	28	28.0
- รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	0	0.0
- เจ้าของกิจการ(SME)	0	0.0
- อื่นๆ ได้แก่ วินมอเตอร์ไซด์,พ่อบ้าน,แม่บ้าน	0	0.0
รวม	100	100
2.2 อาชีพเสริม/รองของครอบครัว		
- ไม่มีอาชีพเสริม	91	91.0
- มีอาชีพเสริม	9	9.0
รวม	100	100
ถ้ามีอาชีพเสริม ได้แก่		
- รับจ้างทั่วไป	6	66.7
- ทำขาย	3	33.3
- เกษตรกรรม ปศุ	0	0.0
- อื่นๆ ได้แก่	0	0.0

ข้อมูลทั่วไป		ข้อมูลการดำเนินงาน	
		ข้อมูลการดำเนินงาน	
		ข้อมูลการดำเนินงาน	
		ข้อมูลการดำเนินงาน	
2.3 รายได้เฉลี่ยของครัวเรือน			
- น้อยกว่า 9,000 บาท/เดือน	22	22.0	
- 9,001-15,000 บาท/เดือน	24	24.0	
- 15,001-20,000 บาท/เดือน	30	30.0	
- มากกว่า 20,000 บาท/เดือน	24	24.0	
		100	100
2.4 ภาวะการเงินของครัวเรือนในปัจจุบัน			
- เพียงพอและมีเงินออม	54	54.0	
- เพียงพอแต่ไม่มีเงินออม	43	43.0	
- ไม่เพียงพอ	3	3.0	
		100	100
2.5 ท่านคิดว่าในหมู่บ้านชุมชนของท่านมีปัญหาสังคมหรือไม่			
1.การทะเลาะวิวาท			
- ไม่มี	71	71.0	
- มี	29	29.0	
		100	100
มี ระดับผลกระทบ			
- น้อย	20	69.0	
- ปานกลาง	9	31.0	
- มาก	0	0.0	
		100	100
2.ยาเสพติด			
- ไม่มี	63	63.0	
- มี	37	37.0	
		100	100
มี ระดับผลกระทบ			
- น้อย	11	29.7	
- ปานกลาง	26	70.3	
- มาก	0	0.0	
		100	100
3.ชุมชนแออัด			
- ไม่มี	91	91.0	
- มี	9	9.0	
		100	100
มี ระดับผลกระทบ			
- น้อย	7	77.8	
- ปานกลาง	2	22.2	
- มาก	0	0.0	
		100	100
4.ลักษณะ			
- ไม่มี	66	66.0	
- มี	34	34.0	
		100	100
มี ระดับผลกระทบ			
- น้อย	5	14.7	
- ปานกลาง	27	79.4	
- มาก	2	5.9	
		100	100
5.แรงงานต่างถิ่นต่างด้าวเพิ่มขึ้น			
- ไม่มี	44	44.0	
- มี	56	56.0	
		100	100
มี ระดับผลกระทบ			
- น้อย	10	17.9	
- ปานกลาง	34	60.7	
- มาก	12	21.4	
		100	100
2.6 ท่านคิดว่าในหมู่บ้านชุมชนของท่านมีปัญหาเศรษฐกิจหรือไม่			
1. การว่างงาน			

การประเมินผลกระทบ ด้านสิ่งแวดล้อม	การประเมินผลกระทบด้านสังคม	
	ส่วน A	
	100	
	ไม่มี	มี
- ไม่มี	11	11.0
- มี	89	89.0
	100	100.0

มีระดับผลกระทบ

- น้อย	10	11.2
- ปานกลาง	50	56.2
- มาก	29	32.6

2. ค่าครองชีพสูง

- ไม่มี	32	32.0
- มี	68	68.0
	100	100.0

มีระดับผลกระทบ

- น้อย	14	20.6
- ปานกลาง	31	45.6
- มาก	23	33.8

3. รายได้ต่ำ

- ไม่มี	43	43.0
- มี	57	57.0
	100	100.0

มีระดับผลกระทบ

- น้อย	16	26.3
- ปานกลาง	34	59.6
- มาก	8	14.0

4. ไม่มีที่ดินทำกิน

- ไม่มี	79	79.0
- มี	21	21.0
	100	100.0

มีระดับผลกระทบ

- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	8	38.1
- มาก	13	61.9

5. อื่น ๆ

- ไม่มี	100	100.0
- มี	0	0.0
	100	100.0

มีระดับผลกระทบ

- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	0	0.0
- มาก	0	0.0

3. ข้อมูลด้านสาธารณสุข สาธารณูปโภคและสุขภาพสิ่งแวดล้อมในครัวเรือน

3.1 ในรอบปีที่ผ่านมาปัจจุบัน ท่านและสมาชิกในครอบครัว มีใครเจ็บป่วยหรือไม่

- ไม่เคย	45	45.0
- เคย	55	55.0
	100	100.0

ถ้ามี ระบุโรค (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- โรคติดเชื้อ เช่น อหิวาตกโรค วัณโรค และไวรัสตับอักเสบ	0	0.0
- โรคเนื้องอก รวมมะเร็ง	0	0.0
- โรคเลือด เช่น โลหิตจาง	3	4.1
- โรคของหู	2	2.7
- โรคต่อมไร้ท่อ เช่น คอพอก เบาหวาน และไทรอยด์	4	5.5
- โรคระบบประสาท	0	0.0
- โรคระบบไหลเวียนเลือด เช่น ความดันโลหิต หัวใจ และหลอดเลือด	14	19.2
- โรคระบบทางเดินหายใจ เช่น ไข้หวัด และภูมิแพ้	32	43.8
- โรคระบบกล้ามเนื้อ เช่น ข้อ และกระดูก	8	11.0

ประเภทของภัยคุกคาม	ผลกระทบจากภัยคุกคาม	
	ปี	
	ปี 2562	ปี 2563
- โรคระบบย่อยอาหาร เช่น ภาวะพิษ ลำไส้ ตับ และถุงน้ำดี	2	2.7
- โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง เช่น ผื่น ผื่นคัน ผื่นแพ้ และผิวหนังอักเสบ	1	1.4
- อัมพาตและภาวะบาดเจ็บ	7	9.6
- อื่นๆ รวม	0	0.0
รวม	10	13.7
3.2 วิธีการรักษาเมื่อเกิดการเจ็บป่วย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- โรงพยาบาลของรัฐ ได้แก่ รพ.มวกเหล็ก, รพ.ศิริกิต	71	85.1
- คลินิก	26	23.9
- โรงพยาบาลเอกชน ได้แก่ รพ.กรุงเทพระยอง, รพ.ปิยะเวท	5	4.6
- รพ.สต. ได้แก่	0	0.0
- แพทย์ทางไกล	6	5.5
- อื่นๆ ชื่อคลินิกเอง	1	0.9
รวม	109	120
3.3 ท่านคิดว่าสถานพยาบาลในพื้นที่ มีปัญหาในการให้บริการหรือไม่		
- ไม่มี	85	85.0
- มี	15	15.0
รวม	100	100
ด้าน ปัญหาอะไรบ้าง		
- บุคลากรไม่เพียงพอ	0	0.0
- ขาดแพทย์เฉพาะทาง	0	0.0
- สถานบริการไม่เพียงพอ	0	0.0
- บริการช้า	15	100.0
- เครื่องมือทางการแพทย์ไม่เพียงพอ	0	0.0
- อื่นๆ	0	0.0
รวม	15	100
3.4 การใช้น้ำในครัวเรือนของท่าน		
1. น้ำดื่ม		
แหล่งที่มา		
- น้ำดื่มขวด	100	100
- น้ำบ่อ/บาดาล	0	0
- น้ำฝน	0	0
- น้ำประปาผ่านเครื่องกรอง	0	0
รวม	100	100
ความเพียงพอ		
- เพียงพอ	100	100
- ไม่เพียงพอ	0	0
รวม	100	100
คุณภาพ		
- คุณภาพดี	100	100.0
- น้ำปนเปื้อนตะกอน	0	0.0
- มีกลิ่น/รส	0	0.0
- อื่นๆ	0	0.0
รวม	100	100
การแก้ไขปัญหา		
- ไม่ได้ทำการแก้ไขปรับปรุง	0	0.0
- ทำให้ตกตะกอนกรอง	0	0.0
- ต้ม	0	0.0
- อื่นๆ เช่น	0	0.0
รวม	0	0
2. น้ำใช้		
- น้ำประปา	100	100.0
- น้ำบ่อ/บาดาล	0	0.0
- น้ำฝน	0	0.0
- น้ำคลอง	0	0.0
- อื่นๆ เช่น	0	0.0
รวม	100	100
ความเพียงพอ		
- เพียงพอ	100	100.0
- ไม่เพียงพอ	0	0.0
รวม	100	100

วัตถุประสงค์	การวัดผลความสำเร็จของโครงการ	
	ร้อยละ	
	100	
	จำนวน	ร้อยละ

คุณภาพ

- คุณภาพดี	96	96.0
- น้ำขุ่นมีตะกอน	3	3.0
- มีกลิ่นรส	1	1.0
- อื่นๆ	0	0.0
รวม	100	100

การแก้ไขปัญหา

- ไม่ได้ทำการแก้ไขปรับปรุง	1	25.0
- ทำให้เกิดตะกอน/กรอง	2	50.0
- กรอง	1	25.0
- อื่นๆ เช่น	0	0.0
รวม	4	100

3.5 ท่านจัดการน้ำเสียจากกิจกรรมของครัวเรือน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ระบายลงพื้นดินที่โล่ง	1	1.0
- นำไปรดต้นไม้	0	0.0
- ปล่อยลงแหล่งน้ำคลอง	5	5.0
- ระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ	94	94.0
- อื่นๆ	0	0.0
รวม	100	100

3.6 การจัดการมูลฝอยของครัวเรือน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- หึ่งลงถังขยะของเทศบาล/อบต.	100	100.0
- กองแล้วเผา	0	0.0
- ฝังกลบ	0	0.0
- หึ่งกลางแจ้ง	0	0.0
- อื่นๆ ได้แก่ นำไปทิ้งเอง	0	0.0
รวม	100	100

4. สภาพแวดล้อมปัจจุบัน

4.1 ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1) ผู้ละทิ้งของ		
- ไม่มี	32	32.0
- มี	68	68.0
รวม	100	100

ก. แหล่งที่มา

- การจราจร	67	98.5
- การก่อสร้าง	0	0.0
- โรงงานอุตสาหกรรม ได้แก่	1	1.5
- ฟาร์มเลี้ยงสัตว์	0	0.0
- อื่นๆ ระบุ ตามนั้น	0	0.0
รวม	68	100

ข. ระดับผลกระทบ

- น้อย	10	14.7
- ปานกลาง	55	80.9
- มาก	3	4.4
รวม	68	100

2) เสียงดังรบกวน

- ไม่มี	17	17.0
- มี	83	83.0
รวม	100	100

ก. แหล่งที่มา

- การจราจร	82	98.8
- การก่อสร้าง	1	1.2
- โรงงานอุตสาหกรรม ได้แก่	0	0.0
- อื่นๆ ได้แก่ ชุมชน	0	0.0
รวม	83	100

ข. ระดับผลกระทบ

- น้อย	29	34.9
- ปานกลาง	45	54.2
- มาก	9	10.8
รวม	83	100

3) น้ำเสีย

- ไม่มี	87	87.0
---------	----	------

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม		
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม		
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม		
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม		
ด. ฝ	13	13.0
ก. แหล่งที่มา		
- ชุมชน	13	86.7
- ฟาร์มเลี้ยงสัตว์	0	0.0
- โรงงานอุตสาหกรรม ได้แก่	2	13.3
- อื่นๆ	0	0.0
รวม	15	100
ข. ระดับผลกระทบ		
น้อย	8	61.5
ปานกลาง	5	38.5
- มาก	0	0.0
รวม	13	100
4) กลิ่นรบกวน		
- ไม่มี	82	82.0
- มี	18	18.0
รวม	100	100
ก. แหล่งที่มา		
- การจราจร	3	10.7
- ชุมชนปล่อย	12	42.9
- โรงงานอุตสาหกรรม ได้แก่ โรงงาน	13	46.4
- ฟาร์มเลี้ยงสัตว์ ได้แก่	0	0.0
- อื่นๆ ได้แก่	0	0.0
รวม	28	100
ข. ระดับผลกระทบ		
น้อย	7	38.9
ปานกลาง	11	61.1
- มาก	0	0.0
รวม	18	100
5) เขม่า/ควัน		
- ไม่มี	80	80.0
- มี	20	20.0
รวม	100	100
ก. แหล่งที่มา		
- การจราจร	13	65.0
- การเผาขยะ	0	0.0
- โรงงานอุตสาหกรรม ได้แก่	7	35.0
- การเผาพื้นที่การเกษตร	0	0.0
- อื่นๆ	0	0.0
รวม	20	100
ข. ระดับผลกระทบ		
น้อย	16	80.0
ปานกลาง	4	20.0
- มาก	0	0.0
รวม	20	100
6) ขยะมูลฝอย		
- ไม่มี	100	100.0
- มี	0	0.0
รวม	100	100
ก. แหล่งที่มา		
- ที่พักอาศัย	0	0.0
- ตลาดสด	0	0.0
- โรงงานอุตสาหกรรม ได้แก่	0	0.0
- อื่นๆ	0	0.0
รวม	0	0
ข. ระดับผลกระทบ		
น้อย	0	0.0
ปานกลาง	0	0.0
- มาก	0	0.0
รวม	0	0
7) น้ำท่วมซึ่งการระบายน้ำ		

รายละเอียด		จำนวนคน ตอบคำถามร้อยละ	
		รวม	
		100	
		จำนวน	ร้อยละ
- ไม่มี		78	78.0
- มี		22	22.0
รวม		100	100
ก. แหล่งที่มา			
- ฝนตก		17	58.6
- ท่อระบายน้ำอุดตัน		5	17.2
- ไม่มีทางระบายน้ำ		7	24.1
- อื่นๆ		0	0.0
รวม		29	100
ข. ระดับผลกระทบ			
- น้อย		8	36.4
- ปานกลาง		14	63.6
- มาก		0	0.0
รวม		22	100
8) อุบัติเหตุจากการจราจร			
- ไม่มี		31	31.0
- มี		69	69.0
รวม		100	100
ก. แหล่งที่มา			
- ปริมาณรถหนาแน่น		3	4.2
- สภาพผิวถนนแฉกชำรุด		1	1.4
- ผู้ขับขี่ประมาทไม่ระมัดระวัง		67	94.4
- อื่นๆ		0	0.0
รวม		71	100
ข. ระดับผลกระทบ			
- น้อย		20	29.0
- ปานกลาง		42	60.9
- มาก		7	10.1
รวม		69	100
5. การรับรู้ข่าวสาร ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อโครงการ			
5.1 ท่านทราบ/รู้จัก โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ หรือไม่			
- ไม่รู้จัก		25	25.0
- รู้จัก		75	75.0
รวม		100	100
กรณีทราบ ทราบจาก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)			
- การพบเห็นด้วยตัวเอง		55	61.1
- ญาติพี่น้อง/เพื่อนบ้าน		29	32.2
- การประชุมหรือโครงการ		0	0.0
- เจ้าหน้าที่ของโครงการ		6	6.7
- ผ่านพับ/การติดประกาศ		0	0.0
- ผู้โฆษณา		0	0.0
- อื่นๆ ได้แก่ เพื่อน		0	0.0
รวม		90	100
5.2 การดำเนินการในเบื้องต้นของ โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ ก่อให้เกิด ผลดี-ผลเสีย ต่อชุมชนอย่างไร			
ผลดี			
1. มีการจ้างแรงงานมีงานทำเพิ่มขึ้น คนในพื้นที่มีอาชีพมีงานทำ			
ผลกระทบ			
- ไม่มี		26	26.0
- มี		74	74.0
ระดับผลดี-ผลเสีย			
- น้อย		15	20.3
- ปานกลาง		48	64.9
- มาก		11	14.9
2. สภาพเศรษฐกิจในท้องถิ่น ทำให้ชุมชนเจริญมากขึ้น			
ผลกระทบ			
- ไม่มี		29	29.0
- มี		71	71.0
ระดับผลดี-ผลเสีย			

ตัวชี้วัดที่ 1.1: การพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน	ข้อมูลพื้นฐาน	
	ปีงบประมาณ 2565	
	ไตรมาสที่ 1	
	จำนวน	ร้อยละ
- น้อย	15	21.1
- ปานกลาง	51	71.8
- มาก	5	7.0
3. มีการพัฒนาด้านสาธารณูปโภค ด้านการศึกษา สาธารณ วัฒนธรรม ประเพณี		
ผลกระทบ		
- ไม่มี	75	75.0
- มี	25	25.0
ระดับผลดี-ผลเสีย		
- น้อย	5	20.0
- ปานกลาง	20	80.0
- มาก	0	0.0
4. มีการส่งเสริมสนับสนุนกิจกรรมของชุมชน		
ผลกระทบ		
- ไม่มี	78	78.0
- มี	22	22.0
ระดับผลดี-ผลเสีย		
- น้อย	1	0.0
- ปานกลาง	21	0.0
- มาก	0	0.0
5. มีรายได้จากภาษีให้กับหมู่บ้านชุมชน		
ผลกระทบ		
- ไม่มี	81	81.0
- มี	19	19.0
ระดับผลดี-ผลเสีย		
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	17	89.5
- มาก	2	10.5
6. ทำให้เกิดการอนุรักษ์และฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น		
ผลกระทบ		
- ไม่มี	81	81.0
- มี	19	19.0
ระดับผลดี-ผลเสีย		
- น้อย	5	26.3
- ปานกลาง	14	73.7
- มาก	0	0.0
7. อื่นๆ ได้แก่		
ผลกระทบ		
- ไม่มี	100	100.0
- มี	0	0.0
ระดับผลดี-ผลเสีย		
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	0	0.0
- มาก	0	0.0
ผลเสีย		
1. ผู้ละเมิด		
ผลกระทบ		

ตัวชี้วัดที่ 1. การดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์	ตัวชี้วัดที่ 1. การดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์	
	เป้าหมาย	
	100%	
	จำนวน	ร้อยละ
- ไม่มี	79	79.0
- มี	21	21.0
ระดับผลดี-ผลเสีย		
- น้อย	5	23.8
- ปานกลาง	16	76.2
- มาก	0	0.0
2. เลี้ยงดูแรงงาน		
ผลกระทบ		
- ไม่มี	85	85.0
- มี	15	15.0
ระดับผลดี-ผลเสีย		
- น้อย	2	13.3
- ปานกลาง	13	86.7
- มาก	0	0.0
3. นำเสีย		
ผลกระทบ		
- ไม่มี	83	83.0
- มี	17	17.0
ระดับผลดี-ผลเสีย		
- น้อย	10	58.8
- ปานกลาง	7	41.2
- มาก	0	0.0
4. ก่อให้เกิดมลพิษ		
ผลกระทบ		
- ไม่มี	94	94.0
- มี	6	6.0
ระดับผลดี-ผลเสีย		
- น้อย	4	55.7
- ปานกลาง	2	33.3
- มาก	0	0.0
5. เข้ามารับเงิน		
ผลกระทบ		
- ไม่มี	93	93.0
- มี	7	7.0
ระดับผลดี-ผลเสีย		
- น้อย	3	42.9
- ปานกลาง	4	57.1
- มาก	0	0.0
6. มีการแก้ไขข้อบกพร่องและปรับปรุงบริการชุมชน		
ผลกระทบ		
- ไม่มี	99	99.0
- มี	1	1.0
ระดับผลดี-ผลเสีย		
- น้อย	1	100.0
- ปานกลาง	0	0.0
- มาก	0	0.0
7. มีปัญหาสุขภาพอนามัย		
ผลกระทบ		
- ไม่มี	100	100.0

ข้อ ๕.๒ ผลกระทบทางสังคม	การประเมินผลกระทบทางสังคม	
	ผลกระทบทางสังคม	
	บวก	ลบ
- มี	0	0.0
ระดับผลดี-ผลเสีย		
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	0	0.0
- มาก	0	0.0
๕. อื่นๆ ได้แก่		
ผลกระทบ		
- ไม่มี	100	100.0
- มี	0	0.0
ระดับผลดี-ผลเสีย		
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	0	0.0
- มาก	0	0.0
5.3 ความคิดเห็นในวาทกรรมของท่านที่มีต่อ โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม อี.เค.แลนด์ ในรอบปีที่ผ่านมา/ปัจจุบัน		
- มีผลดีมากกว่าผลเสีย	67	67.0
- มีผลดีเท่ากับผลเสีย	15	15.0
- มีผลเสียมากกว่าผลดี	1	1.0
- ไม่แสดงความชัดเจน	17	17.0
5.4 ท่านมีความเชื่อมั่นในการดำเนินงานสิ่งแวดล้อม โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม อี.เค.แลนด์ หรือไม่		
- เชื่อมั่น	77	77.0
- ไม่เชื่อมั่น	2	2.0
- ไม่แสดงความชัดเจน	21	21.0
5.5 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม อี.เค.แลนด์		
- ไม่มีข้อเสนอแนะ	94	94.0
- มีข้อเสนอแนะ	6	6.0
ข้อเสนอแนะ		
- อยากให้สนับสนุนไฟถนน เนื่องจากเกิดอุบัติเหตุบ่อย	3	50.0
- อยากให้มีรอบทุนการศึกษา	2	33.3
- อยากให้สร้างท่อระบายน้ำให้ออกจากนิคม	1	16.7
รวม	8	100

ภาคผนวก ค

รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม





TEST REPORT

Analysis No. : R22-0526
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท จี. เค. แลนด์ จำกัด
Address : 119 หมู่ที่ 4 ถนนปลวกแดง-วังตาหิน-สะพานสี่
ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
Contact : คุณธรรมรส
Tel. (02) 385 7750 Fax. (02) 385 8881

Report Date : 15/03/22
Received Date : 28/02-01/03/22
Analysis Date : 28/02-03/03/22
Sampling By : TET
Type of Sample : Ambient Air
Job No. : S650093/Feb/1

Sampling Point	Sample No.	Sampling Date	Result		
			TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)
ม. 4 บ้านวังตาหิน ต. ปลวกแดง (47P 0736165 UTM 1436746)	2202-AA1068	25-26/02/22	0.062	0.037	< 0.001
	2202-AA1071	26-27/02/22	0.148	0.068	< 0.001
	2203-AA0015	27-28/02/22	0.110	0.030	< 0.001
ม. 1 บ้านคลองกร้า ต. ตาสีหรี (47P 0738838 UTM 1439707)	2202-AA1069	25-26/02/22	0.108	0.003	< 0.001
	2202-AA1072	26-27/02/22	0.068	0.038	< 0.001
	2203-AA0016	27-28/02/22	0.079	0.048	< 0.001
ชุมชนที่พักอาศัยในโครงการ (47P 0736682 UTM 1436864)	2202-AA1070	25-26/02/22	0.038	0.015	< 0.001
	2202-AA1073	26-27/02/22	0.034	0.027	< 0.001
	2203-AA0017	27-28/02/22	0.042	0.025	< 0.001
Standard			0.33	0.12	0.30

Remarks : Concentration of each gas in Ambient is based on 1 atm and 25 °C
Method : TSP = Gravimetric Method (US.EPA 40 CFR Part 50 Appendix B)
PM-10 = Gravimetric Method (US.EPA 40 CFR Part 50 Appendix J)
SO₂ = Pararosaniline Method (APHA 704)
Standard : Notification of the National Environment Board No. 10 (1995) (B.E. 2538) and No. 24 (2004) (B.E. 2547), 24-hrs. average value

Ms. Wareerut Prachumdang
Chief of Laboratory
15, 03, 22



Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager
15, 03, 22

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



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL

ต้นฉบับ

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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท จี. เค. แลนด์ จำกัด/

Report No. : 0526/2022/1-4

โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี. เค. แลนด์

Report Date : March 4, 2022

Address : 119 หมู่ที่ 4 ถนนปลวกแดง-วังตาผิน-สะพานสี่
ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Sampling Date : February 25-28, 2022

Type of Sample : Ambient Air

Contact : คุณธรรมรส

Tel. (02) 385 7750

Fax. (02) 385 8881

Job No. : S650093/Feb/1

Item	Time	Result		
		ม. 4 บ้านวังตาผิน ต. ปลวกแดง		
		NO ₂ (ppm)		
		25-26/02/22	26-27/02/22	27-28/02/22
1.	11:00-12:00	0.0024	0.0013	0.0019
2.	12:00-13:00	0.0019	0.0020	0.0022
3.	13:00-14:00	0.0023	0.0025	0.0020
4.	14:00-15:00	0.0025	0.0029	0.0024
5.	15:00-16:00	0.0031	0.0012	0.0025
6.	16:00-17:00	0.0029	0.0020	0.0021
7.	17:00-18:00	0.0012	0.0020	0.0034
8.	18:00-19:00	0.0019	0.0033	0.0021
9.	19:00-20:00	0.0028	0.0013	0.0015
10.	20:00-21:00	0.0021	0.0018	0.0015
11.	21:00-22:00	0.0033	0.0013	0.0049
12.	22:00-23:00	0.0037	0.0036	0.0011
13.	23:00-00:00	0.0024	0.0025	0.0012
14.	00:00-01:00	0.0016	0.0030	0.0014
15.	01:00-02:00	0.0015	0.0015	0.0018
16.	02:00-03:00	0.0013	0.0029	0.0015
17.	03:00-04:00	0.0014	0.0028	0.0020
18.	04:00-05:00	0.0010	0.0022	0.0025
19.	05:00-06:00	0.0015	0.0023	0.0045
20.	06:00-07:00	0.0019	0.0022	0.0032
21.	07:00-08:00	0.0010	0.0030	0.0025
22.	08:00-09:00	0.0011	0.0038	0.0016
23.	09:00-10:00	0.0026	0.0027	0.0041
24.	10:00-11:00	0.0026	0.0038	0.0012
Minimum		0.0010	0.0012	0.0011
Maximum		0.0037	0.0038	0.0049
Average		0.0021	0.0024	0.0023
Standard		0.17		

Standard : Notification of the National Environment Board No. 33 (2009) (B.E. 2552)

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท จี. เค. แลนด์ จำกัด/

Report No. : 0526/2022/2-4

โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี. เค. แลนด์

Report Date : March 4, 2022

Address : 119 หมู่ที่ 4 ถนนปลวกแดง-วังตาผิน-สะพานสี่
ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Sampling Date : February 25-28, 2022

Contact : คุณธรรมรส

Type of Sample : Ambient Air

Tel. (02) 385 7750

Fax. (02) 385 8881

Job No. : S650093/Feb/1

Item	Time	Result		
		ม. 1 บ้านคลองกร้า ต. ตาลิณี		
		NO ₂ (ppm)		
		25-26/02/22	26-27/02/22	27-28/02/22
1.	13:00-14:00	0.0012	0.0026	0.0015
2.	14:00-15:00	0.0012	0.0021	0.0014
3.	15:00-16:00	0.0011	0.0016	0.0013
4.	16:00-17:00	0.0011	0.0020	0.0021
5.	17:00-18:00	0.0012	0.0019	0.0015
6.	18:00-19:00	0.0016	0.0025	0.0045
7.	19:00-20:00	0.0018	0.0015	0.0030
8.	20:00-21:00	0.0020	0.0013	0.0027
9.	21:00-22:00	0.0024	0.0021	0.0017
10.	22:00-23:00	0.0019	0.0017	0.0016
11.	23:00-00:00	0.0012	0.0017	0.0015
12.	00:00-01:00	0.0011	0.0013	0.0013
13.	01:00-02:00	0.0013	0.0011	0.0011
14.	02:00-03:00	0.0023	0.0012	0.0009
15.	03:00-04:00	0.0024	0.0016	0.0006
16.	04:00-05:00	0.0018	0.0015	0.0011
17.	05:00-06:00	0.0017	0.0014	0.0015
18.	06:00-07:00	0.0048	0.0020	0.0014
19.	07:00-08:00	0.0028	0.0017	0.0021
20.	08:00-09:00	0.0028	0.0024	0.0029
21.	09:00-10:00	0.0038	0.0026	0.0014
22.	10:00-11:00	0.0034	0.0020	0.0011
23.	11:00-12:00	0.0033	0.0012	0.0009
24.	12:00-13:00	0.0032	0.0014	0.0009
Minimum		0.0011	0.0011	0.0006
Maximum		0.0048	0.0026	0.0045
Average		0.0021	0.0018	0.0017
Standard		0.17		

Standard : Notification of the National Environment Board No. 33 (2009) (B.E. 2552)

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

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



TEST REPORT

Customer Name : บริษัท จี. เค. แลนด์ จำกัด/

Report No. : 0526/2022/3-4

โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี. เค. แลนด์

Report Date : March 4, 2022

Address : 119 หมู่ที่ 4 ถนนปลวกแดง-วังตาผิน-สะพานสี่

Sampling Date : February 25-28, 2022

ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Type of Sample : Ambient Air

: คุณธรรมรส

Tel. (02) 385 7750

Fax. (02) 385 8881

Job No. : S650093/Feb/1

Item	Time	Result		
		ชุมชนที่พักอาศัยในโครงการ		
		NO ₂ (ppm)		
		25-26/02/22	26-27/02/22	27-28/02/22
1.	12:00-13:00	0.0021	0.0040	0.0015
2.	13:00-14:00	0.0016	0.0017	0.0049
3.	14:00-15:00	0.0020	0.0022	0.0017
4.	15:00-16:00	0.0021	0.0026	0.0021
5.	16:00-17:00	0.0028	0.0008	0.0022
6.	17:00-18:00	0.0045	0.0017	0.0018
7.	18:00-19:00	0.0009	0.0056	0.0030
8.	19:00-20:00	0.0016	0.0030	0.0048
9.	20:00-21:00	0.0045	0.0060	0.0082
10.	21:00-22:00	0.0038	0.0065	0.0062
11.	22:00-23:00	0.0059	0.0040	0.0046
12.	23:00-00:00	0.0064	0.0033	0.0067
13.	00:00-01:00	0.0041	0.0052	0.0039
14.	01:00-02:00	0.0033	0.0056	0.0081
15.	02:00-03:00	0.0032	0.0062	0.0064
16.	03:00-04:00	0.0060	0.0046	0.0032
17.	04:00-05:00	0.0061	0.0055	0.0037
18.	05:00-06:00	0.0037	0.0049	0.0042
19.	06:00-07:00	0.0052	0.0020	0.0042
20.	07:00-08:00	0.0016	0.0039	0.0029
21.	08:00-09:00	0.0047	0.0027	0.0022
22.	09:00-10:00	0.0038	0.0034	0.0012
23.	10:00-11:00	0.0023	0.0044	0.0037
24.	11:00-12:00	0.0022	0.0034	0.0008
Minimum		0.0009	0.0008	0.0008
Maximum		0.0064	0.0065	0.0082
Average		0.0035	0.0039	0.0038
Standard		0.17		

Standard : Notification of the National Environment Board No. 33 (2009) (B.E. 2552)

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

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



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL

ต้นฉบับ

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

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

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

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท จี. เค. แลนด์ จำกัด/

Report No. : 0526/2022/4-4

โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี. เค. แลนด์

Report Date : March 4, 2022

Address : 119 หมู่ที่ 4 ถนนปลวกแดง-วังตาผิน-สะพานสี่
ตำบลปลวกแดง อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Sampling Date : February 25-28, 2022

Type of Sample : WS & WD

Contact : คุณธรรมรส

Tel. (02) 385 7750

Fax. (02) 385 8881

Job No. : S650093/Feb/1

Item	Time	ชุมชนที่พักอาศัยในโครงการ					
		25-26/02/22		26-27/02/22		27-28/02/22	
		WS	WD	WS	WD	WS	WD
1.	12:00-13:00	1.3	W	1.8	NE	1.8	ENE
2.	13:00-14:00	2.7	WNW	1.8	WSW	2.2	NNE
3.	14:00-15:00	3.1	WNW	1.8	NE	2.7	NNE
4.	15:00-16:00	3.1	WNW	1.3	E	2.2	NE
5.	16:00-17:00	3.1	WNW	1.8	WSW	1.8	NE
6.	17:00-18:00	3.1	WNW	3.1	WSW	1.8	NE
7.	18:00-19:00	1.8	WNW	2.7	WSW	1.3	NE
8.	19:00-20:00	0.9	WNW	2.7	W	1.3	N
9.	20:00-21:00	0.0	W	2.7	W	0.9	N
10.	21:00-22:00	0.9	WNW	1.3	WSW	0.4	W
11.	22:00-23:00	0.0	W	0.9	WSW	0.4	N
12.	23:00-00:00	0.0	SE	0.9	WSW	0.9	WNW
13.	00:00-01:00	0.0	WSW	0.4	W	0.4	NW
14.	01:00-02:00	0.4	W	0.9	N	0.4	WNW
15.	02:00-03:00	1.3	WNW	1.3	WSW	0.4	WSW
16.	03:00-04:00	2.2	WNW	1.8	W	0.4	WSW
17.	04:00-05:00	2.2	NW	0.9	W	0.0	WSW
18.	05:00-06:00	2.2	WNW	0.4	W	0.9	WSW
19.	06:00-07:00	2.2	WNW	1.3	W	0.9	W
20.	07:00-08:00	2.2	WNW	0.9	WNW	0.9	W
21.	08:00-09:00	2.2	W	1.3	SW	0.9	WSW
22.	09:00-10:00	2.2	WNW	0.9	SW	0.4	SE
23.	10:00-11:00	1.8	SW	2.2	WSW	2.2	NE
24.	11:00-12:00	1.8	SSW	1.8	NE	2.2	NE
Average		1.7	-	1.5	-	1.2	-

Remark : WS = WIND SPEED (m/s)

WD = WIND DIRECTION

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul
General Manager

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



TEST REPORT

Analysis No. : R22-0146
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท จี. เค. แลนด์ จำกัด
Address : 119 หมู่ที่ 4 ถนนปลวกแดง-วังตาผิน-สะพานสี่
ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
Contact : คุณธรรมพร
Tel. (02) 385 7750 Fax. (02) 385 8881

Report Date : 02/02/22
Received Date : 20/01/22
Analysis Date : 20-25/01/22
Sampling Date * : 19/01/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater
Job No. : S650093/Jan

Sample Conditions : 2201-WW0332 = black turbid/high black sediment/foul smell, Flow Rate = 1,051.4 m³/Day
2201-WW0333 = green turbid/high white sediment, Flow Rate = 1,051.4 m³/Day

Item	Parameter	Unit	Method	Result	
				2201-WW0332	2201-WW0333
				บ่อกักน้ำก่อนเข้าระบบ บำบัดส่วนกลาง (บ่อปรับสภาพน้ำเสีย)	ผ่านการบำบัด ก่อนเข้าบ่อบำบัด (บ่อเติมอากาศ 3)
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.87	8.60
2	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	17.7	33.1
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	693	424
4	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	0.79	5.53
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	32	5
6	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	145	38
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	2.6	0.6
8	Cr ⁺³ *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B) ; Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B) ; Calculation	< 0.02	< 0.02
9	Cr ⁺⁶ *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	< 0.02
10	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	< 0.0005
11	Cd	mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, part 3030 F and part 3120 B	< 0.02	< 0.02
12	Ni	mg/L		< 0.02	0.05
13	Pb	mg/L		< 0.04	< 0.04

Remarks : * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

: บ่อกักน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดส่วนกลาง (บ่อปรับสภาพน้ำเสีย) = 47P 0736264 UTM 1437539
ผ่านการบำบัดก่อนเข้าบ่อบำบัด (บ่อเติมอากาศ 3) = 47P 0736210 UTM 1437560

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017

Ms. Wareerut Prachumdang
Chief of Laboratory
02.02.22



Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
02.02.22

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



TEST REPORT

Analysis No. : R22-0146
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท จี. เค. แลนด์ จำกัด
Address : 119 หมู่ที่ 4 ถนนปลวกแดง-วังตาหิน-สะพานสี่
ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
Contact : คุณธรรมรส
Tel. (02) 385 7750 Fax. (02) 385 8881

Report Date : 02/02/22
Received Date : 20/01/22
Analysis Date : 20-25/01/22
Sampling Date * : 19/01/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater
Job No. : S650093/Jan

Sample Conditions : 2201-WW0334 = green turbid/high white sediment, Flow Rate = 1,051.4 m³/Day

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				2201-WW0334	
				ผ่านการบำบัดจากบ่อฝั้งแล้ว (บ่อกักเก็บน้ำ)	
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.89	5.5-9.0
2	Color (Original pH) *	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method (SM 2120 F)	22	300
	Color (pH 7) *	ADMI		12	300
3	TSS *	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	22.8	50
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	318	3,000
5	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	2.97	-
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	6	20
7	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	46	120
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.7	5
9	Cr ⁺³ *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B) ; Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B) ; Calculation	< 0.02	0.75
10	Cr ⁺⁶ *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	0.25
11	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005
12	Cd	mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, part 3030 F and part 3120 B	< 0.02	0.03
13	Ni	mg/L		< 0.02	1.0
14	Pb	mg/L		< 0.04	0.2

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

: ผ่านการบำบัดจากบ่อฝั้งแล้ว (บ่อกักเก็บน้ำ) = 47P 0736161 UTM 1437657

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017

Standard : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2016) (B.E. 2559)

Ms. Wareerut Prachumdang

Chief of Laboratory

02/02/22



Mrs. Pomtip Pethshee

Laboratory Manager

02/02/22

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R22-0425
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท จี. เค. แอนด์ จำกัด
Address : 119 หมู่ที่ 4 ถนนปลวกแดง-วังตาหิน-สะพานสี่
ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
Contact : คุณธรรมรส
Tel. (02) 385 7750 Fax. (02) 385 8881
Report Date : 02/03/22
Received Date : 18/02/22
Analysis Date : 18-24/02/22
Sampling Date * : 17/02/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater
Job No. : S650093/Feb

Sample Conditions : 2202-WW0371 = gray turbid/high black sediment/foul smell, Flow Rate = 589.1 m³/Day
2202-WW0372 = green turbid/high green sediment, Flow Rate = 589.1 m³/Day

Item	Parameter	Unit	Method	Result	
				2202-WW0371	2202-WW0372
				บ่อกักน้ำก่อนเข้าระบบ บำบัดส่วนกลาง (บ่อปรับสภาพน้ำเสีย)	ผ่านการบำบัด ก่อนเข้าบ่อบึง (บ่อเติมอากาศ 3)
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.14	8.60
2	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	25.2	55.5
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	587	411
4	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	1.14	5.05
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	75	5
6	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	181	62
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	5.2	0.8
8	Cr ⁺³ *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B) ; Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B) ; Calculation	< 0.02	< 0.02
9	Cr ⁺⁶ *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	< 0.02
10	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	< 0.0005
11	Cd	mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, part 3030 F and part 3120 B	< 0.02	< 0.02
12	Ni	mg/L		0.03	0.07
13	Pb	mg/L		< 0.04	< 0.04

Remarks : * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

: บ่อกักน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดส่วนกลาง (บ่อปรับสภาพน้ำเสีย) = 47P 0736265 UTM 1437540
ผ่านการบำบัดก่อนเข้าบ่อบึง (บ่อเติมอากาศ 3) = 47P 0736209 UTM 1437558

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017

Ms. Wareerut Prachumdang

Chief of Laboratory

02/03/22



Mrs. Pomtip Pethshee

Laboratory Manager

02/03/22

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



TEST REPORT

Analysis No. : R22-0425
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท จี. เค. แลนด์ จำกัด
Address : 119 หมู่ที่ 4 ถนนปลวกแดง-วังตาผิน-สะพานสี่
ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
Contact : คุณธรรมธส
Tel. (02) 385 7750 Fax. (02) 385 8881

Report Date : 02/03/22
Received Date : 18/02/22
Analysis Date : 18-24/02/22
Sampling Date * : 17/02/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater
Job No. : S650093/Feb

Sample Conditions : 2202-WW0373 = green turbid/high green sediment, Flow Rate = 589.1 m³/Day

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				2202-WW0373	
				ผ่านการบำบัดจากบ่อดักไขมันแล้ว (บ่อกักเก็บน้ำ)	
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.58	5.5-9.0
2	Color (Original pH) *	ADMI	} ADMI Weighted-Ordinate	26	300
	Color (pH 7) *	ADMI		17	300
3	TSS *	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	9.1	50
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	288	3,000
5	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	5.31	-
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	4	20
7	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	42	120
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	5
9	Cr ⁺³ *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B) ; Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B) ; Calculation	< 0.02	0.75
10	Cr ⁺⁶ *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	0.25
11	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005
12	Cd	mg/L	} Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, part 3030 F and part 3120 B	< 0.02	0.03
13	Ni	mg/L		< 0.02	1.0
14	Pb	mg/L		< 0.04	0.2

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

: ผ่านการบำบัดจากบ่อดักไขมันแล้ว (บ่อกักเก็บน้ำ) = 47P 0736126 UTM 1437648

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017

Standard : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2016) (B.E. 2559)

Ms. Wareerut Prachumdang
Chief of Laboratory
02.03.22



Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager
02.03.22

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



TEST REPORT

Analysis No. : R22-0774
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท จี. เค. แลนด์ จำกัด
Address : 119 หมู่ที่ 4 ถนนปลวกแดง-วังตาหิน-สะพานสี่
ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
Contact : คุณธรรมพร
Tel. (02) 385 7750 Fax. (02) 385 8881
Report Date : 06/04/22
Received Date : 25/03/22
Analysis Date : 25-30/03/22
Sampling Date * : 24/03/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater
Job No. : S650093/Mar

Sample Conditions : 2203-WW0548 = gray turbid/high black sediment/covered with oil slick/foul smell, Flow Rate = 760.2 m³/Day
2203-WW0549 = green turbid/slight green sediment/covered with oil slick, Flow Rate = 760.2 m³/Day

Item	Parameter	Unit	Method	Result	
				2203-WW0548	2203-WW0549
				บ่อน้ำก่อนเข้าระบบ บำบัดส่วนกลาง (บ่อปรับสภาพน้ำเสีย)	ผ่านการบำบัด ก่อนเข้าบ่อฝัง (บ่อเดิมอากาศ 3)
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.94	8.00
2	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	10.1	33.6
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	486	466
4	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	1.49	8.52
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	11	7
6	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	93	63
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	1.4	0.8
8	Cr ⁺³ *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B) ; Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B) ; Calculation	< 0.02	< 0.02
9	Cr ⁺⁶ *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	< 0.02
10	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	< 0.0005
11	Cd	mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, part 3030 F and part 3120 B	< 0.02	< 0.02
12	Ni	mg/L		0.17	0.05
13	Pb	mg/L		< 0.04	< 0.04

Remarks : * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

: บ่อน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดส่วนกลาง (บ่อปรับสภาพน้ำเสีย) = 47P-0736269 UTM 1437537
ผ่านการบำบัดก่อนเข้าบ่อฝัง (บ่อเดิมอากาศ 3) = 47P-0736213 UTM 1437564

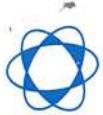
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017

Ms. Wareerut Prachumdang
Chief of Laboratory
06/04/22



Mrs. Pomtip Pethshee
Laboratory Manager
06/04/22

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



TEST REPORT

Analysis No. : R22-0774
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท จี. เค. แลนด์ จำกัด
Address : 119 หมู่ที่ 4 ถนนปลวกแดง-วังคานิน-สะพานสี่
ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
Contact : คุณธรรมรส
Tel. (02) 385 7750 Fax. (02) 385 8881

Report Date : 06/04/22
Received Date : 25/03/22
Analysis Date : 25-30/03/22
Sampling Date * : 24/03/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater
Job No. : S650093/Mar

Sample Conditions : 2203-WW0550 = green turbid/high green sediment/covered with oil slick, Flow Rate = 760.2 m³/Day

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				2203-WW0550	
				ผ่านการบำบัดจากบ่อผึ่งแล้ว (บ่อกักเก็บน้ำ)	
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.38	5.5-9.0
2	Color (Original pH) *	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate	37	300
	Color (pH 7) *	ADMI		31	300
3	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	10.5	50
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	275	3,000
5	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	7.73	-
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	8	20
7	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	69	120
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	5
9	Cr ⁺³ *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B) ; Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B) ; Calculation	< 0.02	0.75
10	Cr ⁺⁶ *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	0.25
11	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005
12	Cd	mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, part 3030 F and part 3120 B	< 0.02	0.03
13	Ni	mg/L		< 0.02	1.0
14	Pb	mg/L		< 0.04	0.2

Remarks : * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

: ผ่านการบำบัดจากบ่อผึ่งแล้ว (บ่อกักเก็บน้ำ) = 47P 0736165 UTM 1437634

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017

Standard : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2016) (B.E. 2559)

Ms. Wareerut Prachumdang

Chief of Laboratory

06.04.22



Mrs. Pomtip Pethshee

Laboratory Manager

06.04.22

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



TEST REPORT

Analysis No. : R22-1088
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท จี. เค. แลนด์ จำกัด
Address : 119 หมู่ที่ 4 ถนนปลวกแดง-วังตาหิน-สะพานสี่
ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
Contact : คุณธรรมรส
Tel. (02) 385 7750 Fax. (02) 385 8881
Report Date : 06/05/22
Received Date : 26/04/22
Analysis Date : 26/04-03/05/22
Sampling Date * : 25/04/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater
Job No. : S650093/Apr

Sample Conditions : 2204-WW0590 = black turbid/high black sediment/covered with oil slick/foul smell, Flow Rate = 368.7 m³/Day
2204-WW0591 = green turbid/slight black sediment/covered with oil slick/smell, Flow Rate = 368.7 m³/Day

Item	Parameter	Unit	Method	Result	
				2204-WW0590	2204-WW0591
				บ่อน้ำก่อนเข้าระบบ บำบัดส่วนกลาง (บ่อปรับสภาพน้ำเสีย)	ผ่านการบำบัด ก่อนเข้าบ่อฝัง (บ่อเติมอากาศ 3)
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.80	8.12
2	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	36.1	24.9
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	690	484
4	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	0.11	5.37
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	64	5
6	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	159	52
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	1.5	1.0
8	Cr ⁺³ *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B) ; Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B) ; Calculation	< 0.02	< 0.02
9	Cr ⁺⁶ *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	< 0.02
10	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	< 0.0005
11	Cd	mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, part 3030 F and part 3120 B	< 0.02	< 0.02
12	Ni	mg/L		1.04	0.05
13	Pb	mg/L		< 0.04	< 0.04

Remarks : * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

: บ่อน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดส่วนกลาง (บ่อปรับสภาพน้ำเสีย) = 47P 0736269 UTM 1437537
ผ่านการบำบัดก่อนเข้าบ่อฝัง (บ่อเติมอากาศ 3) = 47P 0736213 UTM 1437564

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017

Ms. Wareerut Prachumdang
Chief of Laboratory
06.05.22



Mrs. Pomtip Pethshee
Laboratory Manager
06.05.22

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



TEST REPORT

Analysis No. : R22-1088
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท จี. เค. แลนด์ จำกัด
Address : 119 หมู่ที่ 4 ถนนปลวกแดง-วังตาหิน-สะพานสี่
ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
Contact : คุณธรรมรส
Tel. (02) 385 7750 Fax. (02) 385 8881
Report Date : 06/05/22
Received Date : 26/04/22
Analysis Date : 26/04-03/05/22
Sampling Date * : 25/04/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater
Job No. : S650093/Apr

Sample Conditions : 2204-WW0592 = yellow turbid/slight yellow sediment/covered with oil slick/smell, Flow Rate = 368.7 m³/Day

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				2204-WW0592	
				ผ่านการบำบัดจากบ่อผึ่งแล้ว (บ่อกักเก็บน้ำ)	
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.56	5.5-9.0
2	Color (Original pH) *	ADMI	} ADMI Weighted-Ordinate	72	300
	Color (pH 7) *	ADMI		19	300
3	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	26.2	50
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	270	3,000
5	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	7.12	-
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	6	20
7	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	64	120
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	1.0	5
9	Cr ⁺³ *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B) ; Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B) ; Calculation	< 0.02	0.75
10	Cr ⁺⁶ *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	0.25
11	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005
12	Cd	mg/L	} Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, part 3030 F and part 3120 B	< 0.02	0.03
13	Ni	mg/L		< 0.02	1.0
14	Pb	mg/L		< 0.04	0.2

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

: ผ่านการบำบัดจากบ่อผึ่งแล้ว (บ่อกักเก็บน้ำ) = 47P 0736165 UTM 1437634

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017

Standard : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2016) (B.E. 2559)

Ms. Wareerut Prachumdang

Chief of Laboratory

06.05.22



Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

06.05.22

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



TEST REPORT

Analysis No. : R22-1372
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท จี. เค. แลนด์ จำกัด
Address : 119 หมู่ที่ 4 ถนนปลวกแดง-วังตาหิน-สะพานสี่
ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
Contact : คุณธรรมพร
Tel. (02) 385 7750 Fax. (02) 385 8881

Report Date : 06/06/22
Received Date : 23/05/22
Analysis Date : 23-30/05/22
Sampling Date * : 20/05/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater
Job No. : S650093/May

Sample Conditions : 2205-WW0511 = white turbid/high white sediment/covered with oil slick/foul smell, Flow Rate = 865.4 m³/Day
2205-WW0512 = yellow turbid/slight black sediment/covered with oil slick/smell, Flow Rate = 865.4 m³/Day

Item	Parameter	Unit	Method	Result	
				2205-WW0511	2205-WW0512
				บ่อน้ำก่อนเข้าระบบ บำบัดส่วนกลาง (บ่อปรับสภาพน้ำเสีย)	ผ่านการบำบัด ก่อนเข้าบ่อฝัง (บ่อเดิมอากาศ 3)
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.25	7.93
2	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	3.4 *	27.1
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	789	546
4	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	2.56	6.02
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	13	3
6	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	106	33
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	1.3	0.8
8	Cr ⁺³ *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B) ; Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B) ; Calculation	< 0.02	< 0.02
9	Cr ⁺⁶ *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	< 0.02
10	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	< 0.0005
11	Cd	mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, part 3030 F and part 3120 B	< 0.02	< 0.02
12	Ni	mg/L		< 0.02	0.05
13	Pb	mg/L		< 0.04	< 0.04

Remarks : * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

: บ่อน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดส่วนกลาง (บ่อปรับสภาพน้ำเสีย) = 47P 0736262 UTM 1437531
ผ่านการบำบัดก่อนเข้าบ่อฝัง (บ่อเดิมอากาศ 3) = 47P 0736208 UTM 1437565

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017

Ms. Wareerut Prachumdang

Chief of Laboratory

06/06/22



Mrs. Pornip Pethshee

Laboratory Manager

06/06/22

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



TEST REPORT

Analysis No. : R22-1372
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท จี. เค. แลนด์ จำกัด
Address : 119 หมู่ที่ 4 ถนนปลวกแดง-วังตาผิน-สะพานสี่
ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
Contact : คุณธรรมพร
Tel. (02) 385 7750 Fax. (02) 385 8881

Report Date : 06/06/22
Received Date : 23/05/22
Analysis Date : 23-30/05/22
Sampling Date * : 20/05/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater
Job No. : S650093/May

Sample Conditions : 2205-WW0513 = green turbid/high black sediment/covered with oil slick/smell, Flow Rate = 865.4 m³/Day

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				2205-WW0513	
				ผ่านการบำบัดจากบ่อผึ่งแล้ว (บ่อกักเก็บน้ำ)	
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	6.61	5.5-9.0
2	Color (Original pH) *	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate	30	300
	Color (pH 7) *	ADMI		28	300
3	TSS *	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	7.5	50
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	282	3,000
5	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	6.53	-
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	5	20
7	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	47	120
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.7	5
9	Cr ⁺³ *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B) ; Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B) ; Calculation	< 0.02	0.75
10	Cr ⁺⁶ *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	0.25
11	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005
12	Cd	mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, part 3030 F and part 3120 B	< 0.02	0.03
13	Ni	mg/L		< 0.02	1.0
14	Pb	mg/L		< 0.04	0.2

Remarks : * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: ผ่านการบำบัดจากบ่อผึ่งแล้ว (บ่อกักเก็บน้ำ) = 47P 0736139 UTM 1437651
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2016) (B.E. 2559)

Mrs. Wareerut Prachumdang

Chief of Laboratory

06/06/22



Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

06/06/22

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



TEST REPORT

Analysis No. : R22-1522

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท จี. เค. แลนด์ จำกัด

Address : 119 หมู่ที่ 4 ถนนปลวกแดง-วังคณาณ-สะพานสี่
ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Contact : Tel. (02) 385 7750

Fax. (02) 385 8881

Report Date : 17/06/22

Received Date : 07/06/22

Analysis Date : 07-14/06/22

Sampling Date * : 06/06/22

Sampling By * : TET

Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2206-WW0133 = white turbid/high black sediment/foul smell, Flow Rate = 416.9 m³/Day Job No. : S650093/June

2206-WW0134 = yellow turbid/high black sediment, Flow Rate = 416.9 m³/Day

Item	Parameter	Unit	Method	Result	
				2206-WW0133	2206-WW0134
				บ่อน้ำก่อนเข้าระบบ บำบัดส่วนกลาง (บ่อปรับสภาพน้ำเสีย)	ผ่านการบำบัด ก่อนเข้าบ่อฝัง (บ่อเดิมอากาศ 3)
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.36	8.83
2	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	6.0*	23.1
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	689	505
4	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	0.18	5.34
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	14	4
6	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	113	44
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	2.8	0.7
8	Cr ⁺³ *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B) ; Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B) ; Calculation	< 0.02	< 0.02
9	Cr ⁺⁶ *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	< 0.02
10	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	< 0.0005
11	Cd	mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, part 3030 F and part 3120 B	< 0.02	< 0.02
12	Ni	mg/L		< 0.02	0.06
13	Pb	mg/L		< 0.04	< 0.04

Remarks : * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

: บ่อน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดส่วนกลาง (บ่อปรับสภาพน้ำเสีย) = 47P 0736266 UTM 1437541
ผ่านการบำบัดก่อนเข้าบ่อฝัง (บ่อเดิมอากาศ 3) = 47P 0736212 UTM 1437563

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

17/06/22



Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

17/06/22

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



TEST REPORT

Analysis No. : R22-1522
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท จี. เค. แอนด์ จำกัด
Address : 119 หมู่ที่ 4 ถนนปลวกแดง-วังคานิน-สะพานสี่
ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
Contact : Tel. (02) 385 7750 Fax. (02) 385 8881
Sample Conditions : 2206-WW0135 = green turbid/high green sediment, Flow Rate = 416.9 m³/Day

Report Date : 17/06/22
Received Date : 07/06/22
Analysis Date : 07-14/06/22
Sampling Date * : 06/06/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater
Job No. : S650093/June

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				2206-WW0135	
				ผ่านการบำบัดจากบ่อฝั้งแล้ว (บ่อกักเก็บน้ำ)	
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.95	5.5-9.0
2	Color (Original pH) *	ADMI	} ADMI Weighted-Ordinate	59	300
	Color (pH 7) *	ADMI		36	300
3	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	25.4	50
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	289	3,000
5	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	5.81	-
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	6	20
7	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	62	120
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	5
9	Cr ⁺³ *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B) ; Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B) ; Calculation	< 0.02	0.75
10	Cr ⁺⁶ *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	0.25
11	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005
12	Cd	mg/L	} Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, part 3030 F and part 3120 B	< 0.02	0.03
13	Ni	mg/L		< 0.02	1.0
14	Pb	mg/L		< 0.04	0.2

Remarks : * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: ผ่านการบำบัดจากบ่อฝั้งแล้ว (บ่อกักเก็บน้ำ) = 47P 0736127 UTM 1437664
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2016) (B.E. 2559)

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
17, 06, 22



Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager
17, 06, 22

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



TEST REPORT

Analysis No. : R22-0526
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท จี. เค. แลนด์ จำกัด
Address : 119 หมู่ที่ 4 ถนนปลวกแดง-วังตาหิน-สะพานสี่
ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
Contact : คุณธรรมรส
Tel. (02) 385 7750 Fax. (02) 385 8881

Report Date : 15/03/22
Received Date : 28/02/22
Analysis Date : 28/02-07/03/22
Sampling Date : 27/02/22
Sampling By : TET
Type of Sample : Surface Water
Job No. : S650093/Feb/1

Sample Conditions : 2202-WF0612 = yellow turbid/high yellow sediment, Flow Rate = 4.0 m³/s

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				2202-WF0612	
				คลองปลวกแดง บริเวณฝายน้ำล้นของหมู่ 4	
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.19	5.0-9.0
2	SS	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	10.5	-
3	TDS	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	230	-
4	DO	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	5.37	≥4.0
5	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	5	2.0
6	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	45	-
7	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	-
8	Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	50.7	-
9	Acidity	mg/L	Titrimetric Method (SM 2310 B)	41	-
10	Alkalinity	mg/L	Titrimetric Method (SM 2320 B)	48	-
11	Cr ⁺⁶	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030 E and 3113 B)	< 0.001	0.05
12	Pb	mg/L		< 0.001	0.05
13	Cd	mg/L		< 0.001	0.005 ⁽¹⁾
14	Ni	mg/L		0.005	0.1
15	Hg	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.002
16	Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	5.4 x 10 ²	20,000

Remarks : คลองปลวกแดงบริเวณฝายน้ำล้นของหมู่ 4 = 47P 0738804 UTM 1437133
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Notification of the National Environment Board No. 8 (1994) (B.E. 2537) ; Class 3
(1) Standard Cd = 0.05 mg/L ; when hardness more than 100 mg/L as CaCO₃
Standard Cd = 0.005 mg/L ; when hardness less than 100 mg/L as CaCO₃

Ms. Wareerut Prachumdang
Chief of Laboratory
15.03.22



Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager
15.03.22

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



TEST REPORT

Analysis No. : R22-0526

Report Date : 15/03/22

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Received Date : 28/02/22

For บริษัท จี. เค. แลนด์ จำกัด

Analysis Date : 28/02-07/03/22

Address : 119 หมู่ที่ 4 ถนนปลวกแดง-วังคานิน-สะพานสี่
ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Sampling Date : 27/02/22

Sampling By : TET

Contact : คุณธรรมรส

Type of Sample : Surface Water

Tel. (02) 385 7750

Fax. (02) 385 8881

Job No. : S650093/Feb/1

Sample Conditions : 2202-WF0613 = yellow turbid/high yellow sediment, Flow Rate = 2.8 m³/s

2202-WF0615 = yellow turbid/high yellow sediment, Flow Rate = 4.6 m³/s

Item	Parameter	Unit	Method	Result		Standard
				ทดลองหिनล่อย		
				2202-WF0613	2202-WF0615	
				ต้นน้ำก่อน จุดปล่อย 1.5 กม.	ท้ายน้ำหลัง จุดปล่อย 4.6 กม.	
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.03	7.98	5.0-9.0
2	SS	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	3.6	6.3	-
3	TDS	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	573	532	-
4	DO	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	4.90	4.35	≥4.0
5	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	3	4	2.0
6	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	69	37	-
7	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.7	0.5	-
8	Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	165.7	145.8	-
9	Acidity	mg/L	Titrimetric Method (SM 2310 B)	43	31	-
10	Alkalinity	mg/L	Titrimetric Method (SM 2320 B)	122	110	-
11	Cr ⁺⁶	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030 E and 3113 B)	< 0.001	< 0.001	0.05
12	Pb	mg/L		< 0.001	< 0.001	0.05
13	Cd	mg/L		< 0.001	< 0.001	0.05 ⁽¹⁾
14	Ni	mg/L		0.049	0.030	0.1
15	Hg	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	< 0.0005	0.002
16	Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	4.9 x 10 ³	2.8 x 10 ⁴	20,000

Remarks : ทดลองหिनล่อย (ต้นน้ำก่อนจุดปล่อย 1.5 กม.) = 47P 0734397 UTM 1437715

ทดลองหिनล่อย (ท้ายน้ำหลังจุดปล่อย 4.6 กม.) = 47P 0739120 UTM 1435192

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017

Standard : Notification of the National Environment Board No. 8 (1994) (B.E. 2537) ; Class 3

(1) Standard Cd = 0.05 mg/L ; when hardness more than 100 mg/L as CaCO₃

Standard Cd = 0.005 mg/L ; when hardness less than 100 mg/L as CaCO₃

Ms. Wareerut Prachumdang

Chief of Laboratory

15.03.22



Mrs. Pomtip Pethshee

Laboratory Manager

15.03.22

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

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



TEST REPORT

Analysis No. : R22-0526
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท จี. เค. แลนด์ จำกัด
Address : 119 หมู่ที่ 4 ถนนปลวกแดง-วังตาหิน-สะพานสี่
ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
Contact : คุณธรรมรส
Tel. (02) 385 7750 Fax. (02) 385 8881

Report Date : 15/03/22
Received Date : 28/02/22
Analysis Date : 28/02-07/03/22
Sampling Date : 27/02/22
Sampling By : TET
Type of Sample : Surface Water
Job No. : S650093/Feb/1

Sample Conditions : 2202-WF0614 = yellow turbid/high yellow sediment, Flow Rate = 5.4 m³/s

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				2202-WF0614	
				กลองหินลอย (จุดปล่อยน้ำทิ้ง)	
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.94	5.0-9.0
2	SS	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	2.7	-
3	TDS	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	583	-
4	DO	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	5.29	≥4.0
5	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	5	2.0
6	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	79	-
7	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.7	-
8	Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	158.2	-
9	Acidity	mg/L	Titrimetric Method (SM 2310 B)	37	-
10	Alkalinity	mg/L	Titrimetric Method (SM 2320 B)	121	-
11	Cr ⁺⁶	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030 E and 3113 B)	< 0.001	0.05
12	Pb	mg/L		< 0.001	0.05
13	Cd	mg/L		< 0.001	0.05 ⁽¹⁾
14	Ni	mg/L		0.082	0.1
15	Hg	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.002
16	Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	9.2 x 10 ⁴	20,000

Remarks : กลองหินลอย (จุดปล่อยน้ำทิ้ง) = 47P 0735881 UTM 1436511

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017

Standard : Notification of the National Environment Board No. 8 (1994) (B.E. 2537) ; Class 3

(1) Standard Cd = 0.05 mg/L ; when hardness more than 100 mg/L as CaCO₃

Standard Cd = 0.005 mg/L ; when hardness less than 100 mg/L as CaCO₃

Ms. Wareerut Prachumdang
Chief of Laboratory
15.03.22



Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
15.03.22

REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R22-0526
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท จี. เค. แอนด์ จำกัด
Address : 119 หมู่ที่ 4 ถนนปลวกแดง-วังตาหิน-สะพานสี่
ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
Contact : คุณธรรมรส
Tel. (02) 385 7750 Fax. (02) 385 8881

Report Date : 15/03/22
Received Date : 28/02/22
Analysis Date : 28/02-07/03/22
Sampling Date : 27/02/22
Sampling By : TET
Type of Sample : Surface Water
Job No. : S650093/Feb/1

Sample Conditions : 2202-WF0616 = yellow turbid/high yellow sediment, Flow Rate = 0.6 m³/s

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				2202-WF0616	
				คลองโปรงน้ำปิตบริเวณสถานี สูบน้ำสุขาภิบาล ปลวกแดง	
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.01	5.0-9.0
2	SS	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	< 2.5	-
3	TDS	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	470	-
4	DO	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	4.76	≥4.0
5	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	5	2.0
6	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	43	-
7	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.5	-
8	Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	142.3	-
9	Acidity	mg/L	Titrimetric Method (SM 2310 B)	32	-
10	Alkalinity	mg/L	Titrimetric Method (SM 2320 B)	108	-
11	Cr ⁺⁶	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030 E and 3113 B)	< 0.001	0.05
12	Pb	mg/L		< 0.001	0.05
13	Cd	mg/L		< 0.001	0.05 ⁽¹⁾
14	Ni	mg/L		0.029	0.1
15	Hg	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.002
16	Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	3.5 x 10 ⁴	20,000

Remarks : คลองโปรงน้ำปิตบริเวณสถานีสูบน้ำสุขาภิบาล ปลวกแดง = 47P 0739697 UTM 1434917

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017

Standard : Notification of the National Environment Board No. 8 (1994) (B.E. 2537) ; Class 3

(1) Standard Cd = 0.05 mg/L ; when hardness more than 100 mg/L as CaCO₃

Standard Cd = 0.005 mg/L ; when hardness less than 100 mg/L as CaCO₃

Ms. Wareerut Prachumdang
Chief of Laboratory
15.03.22



Mrs. Pomtip Pethshee
Laboratory Manager
15.03.22

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

ภาคผนวก ง

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง





ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เครื่องวัด ระบบนัณติสเปอรัซึฟ อินฟราเรด ดีเทคชั่น (Non- dispersive Infrared Detection)” หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์โดยใช้รังสีอินฟราเรด

“เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน (Chemiluminescence)” หมายความว่า

(๑) เครื่องมือวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์โดยใช้ก๊าซโอโซนทำปฏิกิริยากับก๊าซไนตริกออกไซด์ ซึ่งถูกเปลี่ยนมาจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นที่สูงกว่า ๖๐๐ นาโนมิเตอร์ (Nanometer) หรือ

(๒) เครื่องมือวัดค่าก๊าซโอโซนโดยใช้ก๊าซเอธิลีนทำปฏิกิริยากับก๊าซโอโซนแล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นระหว่าง ๓๕๐ ถึง ๕๕๐ นาโนมิเตอร์

“ระบบพาราโรซานิลีน (Pararosaniline)” หมายความว่า การวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โดยการดูดอากาศผ่านสารละลายโปตัสเซียม เตตราคลอโรเมอร์คิวเรต (Potassium Tetrachloromercurate) เกิดเป็นสารไดคลอโรโรซัลไฟโดเมอร์คิวเรต คอมเพลกซ์

(Dichlorosulfite Mercurate Complex) ทำปฏิกิริยากับสารพาราโรซานิลีนและฟอร์มาลดีไฮด์ (Pararosaniline and Formaldehyde) เกิดเป็นสีของพาราโรซานิลีนเมทิล ซัลฟอนิก แอซิด (Pararosaniline Methyl Sulfonic Acid) ซึ่งจะถูกวัดความสามารถในการดูดซึมแสง ณ ที่ช่วงคลื่น ๕๔๘ นาโนเมตร

“เครื่องวัดระบบอะตอมมิก แอ็บซอร์ปชัน สเปกโตรมิเตอร์ (Atomic Absorption Spectrometer)” หมายความว่า เครื่องมือวัดปริมาณของตะกั่ว โดยใช้เปลวไฟอะเซทีลีน (Acetylene Flame) ที่ความยาวคลื่น ๒๘๓.๓ หรือ ๒๑๗ นาโนเมตร

“ระบบกราวิเมตริก (Gravimetric)” หมายความว่า การวัดค่าฝุ่นละออง โดยดูดอากาศผ่านแผ่นกรอง ซึ่งมีประสิทธิภาพในการกรองฝุ่นละอองขนาด ๐.๓ ไมครอน (Micron) ได้ร้อยละ ๙๙ แล้วหาน้ำหนักฝุ่นละอองจากแผ่นกรองนั้น

ข้อ ๒ ค่าก๊าซในบรรยากาศโดยทั่วไปในช่วงเวลาหนึ่งเวลาใดให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๓๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๓๔.๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตรและในเวลา ๘ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๙ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๑๐.๒๖ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๗ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของก๊าซโอโซนในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๔) ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยิมเรขาคณิต (Geometric Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๔ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๓ การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซแต่ละชนิดในบรรยากาศโดยทั่วไปให้คำนวณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๔ ค่าสารในบรรยากาศโดยทั่วไป ในช่วงเวลาหนึ่งเวลาใดให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของตะกั่วในเวลา ๑ เดือน จะต้องไม่เกิน ๑.๕ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยิมเรขาคณิตของสารดังกล่าวในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๓ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเรขาคณิตของสารดังกล่าวในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๕ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมงหรือในเวลา ๘ ชั่วโมง ให้ใช้เครื่องวัดระบบนันทิสเปอร์ซิฟ อินฟราเรด ดีเทคชั่น หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๖ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์หรือก๊าซโอโซนในเวลา ๑ ชั่วโมง ให้ใช้เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๗ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีการวัดตามระบบพาราโรซานิชั่น หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๘ การวัดหาค่าเฉลี่ยของตะกั่วในเวลา ๑ เดือน ให้เก็บอากาศผ่านแผ่นกรองในเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศชนิดไฮโวลุ่ม (High Volume-Air Sampler) สกัดตะกั่วออกจากแผ่นกรองโดยใช้กรดดินประสิวและกรดเกลือ แล้วนำไปวัดค่าของตะกั่วโดยใช้เครื่องวัดระบบอะตอมมิก แอปซอพชั่น สเปคโตรมิเตอร์ หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๙ การวัดหาค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีการวัดตามระบบกราวิเมตริก หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๑๐ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซหรือสารอย่างหนึ่งอย่างใดตามข้อ ๕ ถึงข้อ ๗ ให้ทำในบรรยากาศทั่วๆ ไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๓ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร

การวัดหาค่าเฉลี่ยของตะกั่วและฝุ่นละอองตามข้อ ๘ และข้อ ๙ ให้ทำในบรรยากาศทั่วๆ ไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ เมษายน พ.ศ. ๒๕๓๘

ชวน หลีกภัย

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๔๒ ง วันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๓๘)

แก้คำผิด

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา
คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๔๒ ง ลงวันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๓๘

หน้า ๘๑ บรรทัดที่ ๑๘ คำว่า

“ไม่เกิน ๐.๑๕ มิลลิกรัม” ให้แก้เป็น

“ไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัม”

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๗๑ ง วันที่ ๕ กันยายน ๒๕๓๘)



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ ๒๔ (พ.ศ. ๒๕๔๗)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงได้มีมติในคราวการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๔๗ เมื่อวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๔๗ ให้ปรับปรุงแก้ไขมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกความใน (๔) ของข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“(๔) ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๔ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร”

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกความใน (๒) และ (๓) ของข้อ ๔ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“(๒) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๓ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร”

ประกาศ ณ วันที่ ๙ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๗

(ลงนาม) จาตุรนต์ ฉายแสง

(นายจาตุรนต์ ฉายแสง)

รองนายกรัฐมนตรี

ปฏิบัติหน้าที่ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๒๑ ตอนพิเศษ ๑๐๔ ง วันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๔๗

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๓๓ (พ.ศ. ๒๕๕๒)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป เพื่อเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๔) และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๔ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจึงออกประกาศ กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซนซ์” (Chemiluminescence) หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์โดยใช้ก๊าซโอโซนทำปฏิกิริยากับก๊าซไนตริกออกไซด์ซึ่งถูกเปลี่ยนมาจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นที่สูงกว่า ๖๐๐ นาโนมิเตอร์ (Nanometer)

ข้อ ๒ ให้ยกเลิก

(๑) ความใน (๒) ของข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

(๒) ความใน (๑) ของข้อ ๖ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป แก้ไขเพิ่มเติมโดย ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๘ (พ.ศ. ๒๕๕๐) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ข้อ ๓ ให้กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๗ ส่วนในล้านส่วนหรือไม่เกิน ๐.๓๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๓ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๐๕๗ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๔ การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปให้คำนวณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๕ การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง หรือค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี ให้ใช้เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๒

อภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ

นายกรัฐมนตรี

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม
และเขตประกอบการอุตสาหกรรม

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๓ (พ.ศ. ๒๕๓๙) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม และนิคมอุตสาหกรรม ลงวันที่ ๓ มกราคม พ.ศ. ๒๕๓๙

ข้อ ๒ ให้ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม ที่อนุญาตให้ระบายน้ำทิ้งให้มีค่ามาตรฐานแตกต่างจากค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๓ (พ.ศ. ๒๕๓๙) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ลงวันที่ ๒๐ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๓๙ ยังคงมีผลใช้บังคับต่อไปจนกว่าจะมีการออกประกาศกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม เฉพาะประเภทฉบับใหม่

ข้อ ๓ ในประกาศนี้

“โรงงานอุตสาหกรรม” หมายความว่า โรงงาน ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

“นิคมอุตสาหกรรม” หมายความว่า นิคมอุตสาหกรรม ตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรม

“เขตประกอบการอุตสาหกรรม” หมายความว่า เขตประกอบการอุตสาหกรรม ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน หรือพื้นที่จัดสรรเพื่อการอุตสาหกรรมที่มีการจัดการระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ หรือออกสู่สิ่งแวดล้อมร่วมกัน

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำที่เกิดจากการประกอบกิจการ น้ำจากการใช้น้ำของคนงาน หรือน้ำจากกิจกรรมอื่นในโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม หรือเขตประกอบการอุตสาหกรรมที่จะระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

ข้อ ๔ กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรมไว้ ดังต่อไปนี้

๔.๑ ความเป็นกรดและด่าง (pH) ตั้งแต่ ๕.๕ ถึง ๙.๐

๔.๒ อุณหภูมิ (Temperature) ไม่เกิน ๔๐ องศาเซลเซียส

๔.๓ สี (Color) ไม่เกิน ๓๐๐ เอทีเอ็มไอ

๔.๔ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids หรือ TDS) มีค่าดังนี้

(๑) กรณีระบายลงแหล่งน้ำ ต้องไม่เกิน ๓,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า ๓,๐๐๐

มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทิ้งที่จะระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน ๕,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๕ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๖ บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๗ ซีโอดี (Chemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๑๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๘ ซัลไฟด์ (Sulfide) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๙ ไซยาไนด์ (Cyanides HCN) ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๑๐ น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๑๑ ฟอรัมาลดีไฮด์ (Formaldehyde) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๑๒ สารประกอบฟีนอล (Phenols) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๑๓ คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๑๔ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticide) ต้องตรวจไม่พบ

๔.๑๕ ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) ไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๑๖ โลหะหนัก มีค่าดังนี้

(๑) สังกะสี (Zn) ไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium) ไม่เกิน ๐.๒๕

มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) โครเมียมไตรวาเลนต์ (Trivalent Chromium) ไม่เกิน ๐.๗๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) สารหนู (As) ไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๕) ทองแดง (Cu) ไม่เกิน ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๖)ปรอท (Hg) ไม่เกิน ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๗) แคดเมียม (Cd) ไม่เกิน ๐.๐๓ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๘) แบเรียม (Ba) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๙) ซีลีเนียม (Se) ไม่เกิน ๐.๐๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๐) ตะกั่ว (Pb) ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๑) นิกเกิล (Ni) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๒) แมงกานีส (Mn) ไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๕ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ตามข้อ ๔ ให้ใช้วิธีดังต่อไปนี้

๕.๑ ความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter) ที่มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า ๐.๑ หน่วย

๕.๒ อุณหภูมิ ให้ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิวัดขณะทำการเก็บตัวอย่าง

๕.๓ สี ให้ใช้วิธีเอดีเอ็มไอ (ADMI Method)

๕.๔ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ให้ใช้วิธีระเหยตัวอย่างที่กรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter Disk) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ๑๘๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

๕.๕ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ให้ใช้วิธีกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter Disk) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ๑๐๓ - ๑๐๕ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

๕.๖ บีโอดี ให้ใช้วิธีบ่มตัวอย่างที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วันติดต่อกัน และหาค่าออกซิเจนละลายด้วยวิธีเอไซด์โมดิฟิเคชัน (Azide Modification) หรือวิธีเมมเบรนอิเล็กโทรด (Membrane Electrode)

๕.๗ ซีโอดี ให้ใช้วิธีย้อยสลายโดยใช้โพแทสเซียมไดโครเมต (Potassium Dichromate)

๕.๘ ซัลไฟด์ ให้ใช้วิธีไอโอดิเมตริก (Iodometric Method) หรือวิธีเมทิลีนบลู (Methylene Blue Method)

๕.๙ โซยาไนต์ ให้ใช้การกลั่น (Distillation) และตรวจวัดด้วยวิธีเทียบสี (Colorimetric Method) หรือวิธี Flow Injection Analysis

๕.๑๐ น้ำมันและไขมัน ให้ใช้วิธีสกัดด้วยเทคนิค Liquid - Liquid Extraction หรือ Soxhlet Extraction ด้วยตัวทำละลายแล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

๕.๑๑ ฟอรัมาลดีไฮด์ ให้ใช้วิธีเทียบสี (Colorimetric Method)

๕.๑๒ สารประกอบฟีนอล ให้ใช้การกลั่น (Distillation) และตรวจวัดด้วยวิธีเทียบสี (Colorimetric Method)

๕.๑๓ คลอรีนอิสระ ให้ใช้วิธีไตเตรท (Titrimetric Method) หรือวิธีเทียบสี (Colorimetric Method)

๕.๑๔ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ให้ใช้วิธีแก๊สโครมาโตกราฟี (Gas-Chromatographic Method)

๕.๑๕ ทีเคเอ็น ให้ใช้วิธีเจลดาล์ (Kjeldahl)

๕.๑๖ โลหะหนัก

(๑) สังกะสี ทองแดง แคดเมียม แบเรียม ตะกั่ว นิกเกิล และแมงกานีส ให้ใช้วิธีย้อยสลายตัวอย่างด้วยกรด (Acid digestion) และวัดหาปริมาณโลหะด้วยวิธีอะตอมิกแอบซอร์พชันสเปกโตรเมตรี (Atomic Absorption Spectrometry : AAS) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพลดพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)

(๒) โครเมียม

(ก) โครเมียมทั้งหมด ให้ใช้วิธีย่อยสลายตัวอย่างด้วยกรด (Acid digestion) และวัดหาปริมาณโลหะด้วยวิธีอะตอมมิคแอบซอร์ปชันสเปกโตรเมตตรี (Atomic Absorption Spectrometry: AAS) หรือวิธีอินดักทีฟลิคัพเพิลพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)

(ข) โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ ให้ใช้วิธีเทียบสี (Colorimetric Method) หรือวิธีสกัดและตรวจวัดด้วยวิธีอะตอมมิคแอบซอร์ปชันสเปกโตรเมตตรี (Atomic Absorption Spectrometry: AAS) หรือวิธีสกัดและตรวจวัดด้วยวิธีอินดักทีฟลิคัพเพิลพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)

(ค) โครเมียมไตรวาเลนต์ ให้ใช้วิธีคำนวณจากค่าส่วนต่างของโครเมียมทั้งหมดกับโครเมียมเฮกซะวาเลนต์

(๓) สารหนูและซีลีเนียม ให้ใช้วิธีอะตอมมิคแอบซอร์ปชันสเปกโตรโฟโตเมตตรี (Atomic Absorption Spectrophotometry) ชนิดไฮไดรด์เจนเนอเรชัน (Hydride Generation) หรือวิธีอินดักทีฟลิคัพเพิลพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)

(๔) พรอท ให้ใช้วิธีโคลด์เวเปอร์อะตอมมิคแอบซอร์ปชันสเปกโตรเมตตรี (Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometry) หรือวิธีโคลด์เวเปอร์อะตอมมิคฟลูออเรสเซนซ์สเปกโตรเมตตรี (Cold Vapor Atomic Fluorescence Spectrometry) หรือวิธีอินดักทีฟลิคัพเพิลพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)

ข้อ ๖ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ตามข้อ ๕ ให้เป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association, American Water Work Association และ Water Environment Federation ของประเทศสหรัฐอเมริกากำหนด หรือตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๗ การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งเพื่อการตรวจสอบมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ตามข้อ ๔ ให้เป็นดังต่อไปนี้

๗.๑ จุดเก็บตัวอย่าง ให้เก็บในจุดระบายทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมหรือจุดอื่นที่สามารถใช้เป็นตัวแทนของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ในกรณีมีการระบายทิ้งหลายจุดให้เก็บทุกจุด

๗.๒ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ณ จุดเก็บตัวอย่างตาม ๗.๑ ให้เก็บแบบจ้วง (Grab Sample)

ข้อ ๘ ประกาศนี้ไม่ใช้บังคับกับแหล่งกำเนิดมลพิษที่มีการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติไว้เป็นการเฉพาะ

ข้อ ๙ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งปีนับจากแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

พลเอก สุรศักดิ์ กาญจนรัตน์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๙)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๑) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติประกาศกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ไว้ดังต่อไปนี้

หมวด ๑

บททั่วไป

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“แหล่งน้ำผิวดิน” หมายถึง แม่น้ำ ลำคลอง หนอง บึง ทะเลสาบ อ่างเก็บน้ำ และแหล่งน้ำสาธารณะอื่นๆ ที่อยู่ภายในพื้นแผ่นดิน ซึ่งหมายความรวมถึงแหล่งน้ำสาธารณะที่อยู่ภายในพื้นแผ่นดินบนเกาะด้วย แต่ไม่รวมถึงน้ำบาดาล และในกรณีที่แหล่งน้ำนั้นอยู่ติดกับทะเลให้หมายความถึงแหล่งน้ำที่อยู่ภายในปากแม่น้ำหรือปากทะเลสาบ

ปากแม่น้ำและปากทะเลสาบให้ถือแนวเขตตามที่กรมเจ้าท่ากำหนด

หมวด ๒

ประเภทและมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ข้อ ๒ ให้แบ่งแหล่งน้ำผิวดินออกเป็น ๕ ประเภทคือ แหล่งน้ำประเภทที่ ๑ แหล่งน้ำประเภทที่ ๒ แหล่งน้ำประเภทที่ ๓ แหล่งน้ำประเภทที่ ๔ และแหล่งน้ำประเภทที่ ๕

(๑) แหล่งน้ำประเภทที่ ๑ ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- (ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน
- (ข) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน
- (ค) การอนุรักษ์ระบบนิเวศน์ของแหล่งน้ำ

(๒) แหล่งน้ำประเภทที่ ๒ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

- (ข) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ
- (ค) การประมง
- (ง) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

(๓) แหล่งน้ำประเภทที่ ๓ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

- (ข) การเกษตร

(๔) แหล่งน้ำประเภทที่ ๔ ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน

- (ข) การอุตสาหกรรม

(๕) แหล่งน้ำประเภทที่ ๕ ได้แก่ แหล่งน้ำที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

ข้อ ๓ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๑ ต้องมีสภาพตามธรรมชาติ และสามารถใช้ประโยชน์ได้ตามข้อ ๒ (๑)

ข้อ ๔ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๒ ต้องมีมาตรฐานดังต่อไปนี้

(๑) ไม่มีวัตถุหรือสิ่งของที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ซึ่งจะทำให้ สี กลิ่น และรสชาติของน้ำเปลี่ยนไปตามธรรมชาติ

(๒) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน ๓ องศาเซลเซียส

(๓) ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าระหว่าง ๕.๐-๘.๐

(๔) ออกซิเจนละลาย (DO) มีค่าไม่น้อยกว่า ๖.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๕) บีโอดี (BOD) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๖) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกินกว่า ๕,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๗) แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกินกว่า ๑,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๘) ไนเตรต (NO_3) ในหน่วยไนโตรเจน มีค่าไม่เกินกว่า ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๙) แอมโมเนีย (NH_3) ในหน่วยไนโตรเจน มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๐) ฟีนอล (Phenols) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๑) ทองแดง (Cu) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๒) นิกเกิล (Ni) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๓) แมงกานีส (Mn) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๔) สังกะสี (Zn) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๕) แคดเมียม (Cd) ในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO_3 ไม่เกินกว่า ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร และในน้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO_3 เกินกว่า ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๖) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr Hexavalent) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๗) ตะกั่ว (Pb) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๘)ปรอททั้งหมด (Total Hg) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๙) สารหนู (As) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒๐) ไซยาไนด์ (Cyanide) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒๑) กัมมันตภาพรังสี (Radioactivity) มีค่ารังสีแอลฟา (Alpha) ไม่เกินกว่า ๐.๑ เบคเคอเรลต่อลิตร และรังสีเบตา (Beta) ไม่เกินกว่า ๑.๐ เบคเคอเรลต่อลิตร

(๒๒) สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด (Total Organochlorine Pesticides) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒๓) ดีดีที (DDT) มีค่าไม่เกินกว่า ๑.๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๔) บีเอชซีชนิดแอลฟา (Alpha-BHC) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๐๒ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๕) ดีลดริน (Dieldrin) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๖) อัลดริน (Aldrin) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๗) เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) และเฮปตาคลอร์อีพอกไซด์ (Heptachlorepoxyde) มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๒ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒๘) เอนดริน (Endrin) ไม่สามารถตรวจพบได้ตามวิธีการตรวจสอบที่กำหนด

ข้อ ๕ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๓ ต้องมีมาตรฐานตาม ข้อ ๔ เว้นแต่

(๑) ออกซิเจนละลาย มีค่าไม่น้อยกว่า ๔.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) บีโอดี มีค่าไม่เกินกว่า ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด มีค่าไม่เกินกว่า ๒๐,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๔) แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม มีค่าไม่เกินกว่า ๔,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น.

ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

ข้อ ๖ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๔ ต้องมีมาตรฐานตามข้อ ๔ (๑) ถึง (๕) และ (๘) ถึง (๒๘) เว้นแต่

(๑) ออกซิเจนละลาย มีค่าไม่น้อยกว่า ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) บีโอดี มีค่าไม่เกินกว่า ๔.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๓ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๕ ต้องมีมาตรฐานต่ำกว่าคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำประเภทที่ ๔

ข้อ ๔ การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

หมวด ๓

วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ข้อ ๕ การเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจสอบคุณภาพตามข้อ ๓ ถึง ข้อ ๗ ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

(๑) แหล่งน้ำไหล ซึ่งได้แก่ แม่น้ำ ลำคลอง เป็นต้น ให้เก็บที่จุดกึ่งกลางความกว้างของแหล่งน้ำที่ระดับกึ่งกลางความลึก ณ จุดตรวจสอบ เว้นแต่แบบที่เรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบบที่เรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ให้เก็บที่ระดับความลึก ๓๐ เซนติเมตร ณ จุดตรวจสอบ

(๒) แหล่งน้ำนิ่ง ซึ่งได้แก่ ทะเลสาบ หนอง บึง อ่างเก็บน้ำ เป็นต้น ให้เก็บที่ระดับความลึก ๑ เมตร ณ จุดตรวจสอบสำหรับแหล่งน้ำที่มีความลึกเกินกว่า ๒ เมตร และให้เก็บที่จุดกึ่งกลางความลึก ณ จุดตรวจสอบสำหรับแหล่งน้ำที่มีความลึกไม่เกิน ๒ เมตร เว้นแต่แบบที่เรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบบที่เรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ให้เก็บที่ระดับความลึก ๓๐ เซนติเมตร ณ จุดตรวจสอบ

จุดตรวจสอบตาม (๑) และ (๒) ของแหล่งน้ำที่กำหนดตามข้อ ๔ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด

ข้อ ๑๐ การตรวจสอบคุณภาพน้ำตามข้อ ๓ ถึงข้อ ๗ ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจสอบอุณหภูมิ ให้ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิ (Thermometer) วัดขณะทำการเก็บตัวอย่างน้ำ

(๒) การตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH meter) ตามวิธีการหาค่าแบบอิเล็กโตรเมตริก (Electrometric)

(๓) การตรวจสอบค่าออกซิเจนละลาย ให้ใช้วิธีอะไซด์โมดิฟิเคชัน (Azide Modification)

(๔) การตรวจสอบค่าบีไอดี ให้ใช้วิธีอะไซด์โมดิฟิเคชัน (Azide Modification) ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วันติดต่อกัน

(๕) การตรวจสอบค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและค่าแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้วิธีมัลติเพิล ทิวบ์ เฟอ์เมนเตชัน เทคนิค (Multiple Tube Fermentation Technique)

(๖) การตรวจสอบค่าไนเตรตในหน่วยไนโตรเจน ให้ใช้วิธีแคดเมียมรีดักชัน (Cadmium Reduction)

(๗) การตรวจสอบค่าแอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ให้ใช้วิธีดิสทิลเลชัน เนสสเลอร์ไรเซชัน (Distillation Nesslerization)

(๘) การตรวจสอบค่าฟีนอล ให้ใช้วิธีดิสทิลเลชัน ๔ - อะมิโนแอนติไพรีน (Distillation, 4-Amino antipyrine)

(๙) การตรวจสอบค่าทองแดง นิกเกิล แมงกานีส สังกะสี แคดเมียม โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ และตะกั่ว ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอ็บซอร์ปชัน ไดเรกต์ แอสไพเรชัน (Atomic Absorption - Direct Aspiration)

(๑๐) การตรวจสอบค่าปรอททั้งหมด ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอ็บซอร์ปชัน คอลด์ เวปอร์ เทคนิค (Atomic Absorption-Cold Vapour Technique)

(๑๑) การตรวจสอบค่าสารหนู ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอ็บซอร์ปชัน แก๊สไฮไดรด์ (Atomic Absorption - Gaseous Hydride)

(๑๒) การตรวจสอบค่าไซยาไนด์ ให้ใช้วิธีไพรีดีน บาร์บิทูริก แอซิด (Pyridine - Barbituric Acid)

(๑๓) การตรวจสอบค่ากัมมันตภาพรังสี ให้ใช้วิธีโลว์ แบ็กกราวด์ พร็อพอร์ชันนอล เคาน์เตอร์ (Low Background Proportional Counter)

(๑๔) การตรวจค่าสารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด ดีดีที บีเอชซีชนิดแอลฟา ดีลดริน อัลดริน เฮปตาคลอร์อีพอกไซด์ และเอนดริน ให้ใช้วิธีแก๊ส - โครมาโตกราฟี (Gas - Chromatography)

ข้อ ๑๑ การตรวจสอบค่าออกซิเจนละลายให้ใช้ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ ๒๐ (20th Percentile Value) ส่วนการตรวจสอบค่าบีไอดี แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ ๘๐ โดยจำนวนและระยะเวลาสำหรับการเก็บตัวอย่างน้ำดังกล่าว ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด

ข้อ ๑๒ การเก็บตัวอย่างน้ำตามข้อ ๕ และการตรวจสอบคุณภาพน้ำตามข้อ ๑๐ จะต้องเป็นไปตามวิธีการมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย (Standard Methods for Examination of Water and Wastewater) ซึ่ง American Public Health Association และ American Water Works Association กับ Water Pollution Control Federation ของสหรัฐอเมริกา ร่วมกันกำหนดไว้ด้วย

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๓๗

ชวน หลีกภัย

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๑ ตอนที่ ๑๖ ง วันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๓๗)

ภาคผนวก จ

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์
(Calibration)





Thai Environmental Technic Limited

บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์

Item	Description	Parameter	List of Equipment	Equipment No.	Calibration	Next Calibration
1.	Ambient Air	TSP	ORIFICE TRANSFER STANDARD/Tisch	S/N 0068	18/01/2021	January 2022
			High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP-34	05/08/2021	August 2022
			High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP-30	04/08/2021	August 2022
			High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP-41	06/08/2021	August 2022
		PM-10	Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N 1116392227	26/04/2021	April 2022
			ORIFICE TRANSFER STANDARD/Tisch	S/N 0068	18/01/2021	January 2022
			High Volume Air Sampler/TET	S/N PM10-27	05/08/2021	August 2022
			High Volume Air Sampler/TET	S/N PM10-3	02/08/2021	August 2022
		NO ₂	High Volume Air Sampler/TET	S/N PM10-13	03/08/2021	August 2022
			Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N 1116392227	26/04/2021	April 2022
			CERTIFICATE OF ANALYSIS : Linde	S/N A00822SK	15/06/2021	June 2023
			NO _x Analyzer/API 200A	S/N 1978	28/01/2022	July 2022
		SO ₂	NO _x Analyzer/API 200A	S/N 777	27/01/2022	July 2022
			NO _x Analyzer/API 200A	S/N 1775	20/01/2022	July 2022
2.	Water	WS & WD	Personal Air Sampler/Gillian	S/N TET-04	24/02/2022	March 2022
			Personal Air Sampler/Gillian	S/N TET-07	24/02/2022	March 2022
			Personal Air Sampler/Gillian	S/N TET-09	24/02/2022	March 2022
			Spectrophotometer/BlueStar A	S/N 1606UV1507	03/11/2021	November 2022
		pH	Wind speed and wind direction/Weather Wizard II	S/N M20812A66	19/10/2021	October 2022
			pH Meter/Horiba F-71G	S/N V3B1F8H3	15/07/2021	July 2022
		BOD	BOD Incubator	ID/N TET-LAB.BOD 03	03/11/2021	November 2022
			DO Meter/HORIBA	S/N DC7D0005	14/02/2022	February 2023
		DO	Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N 1116392227	22/04/2022	April 2023
			Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N 1116392227	22/04/2022	April 2023
		TSS, Suspended Solids	Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N 1116392227	22/04/2022	April 2023
			Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N 1116392227	22/04/2022	April 2023
		TDS	Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N 1116392227	22/04/2022	April 2023
			Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N 1116392227	22/04/2022	April 2023
		Oil & Grease	Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N 1116392227	22/04/2022	April 2023
			Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N 1116392227	22/04/2022	April 2023



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์ (ต่อ)

Item	Description	Parameter	List of Equipment	Equipment No.	Calibration	Next Calibration
2.	Water (Cont.)	Cr ⁶⁺	Spectrophotometer/BlueStar A	S/N 1606UV1507	03/11/2021	November 2022
			Atomic Absorption Spectrophotometer Model/AAAnalyst 600 (Graphite)	S/N 600S5070101	26/01/2022	July 2022
		Cr ³⁺	Spectrophotometer/BlueStar A	S/N 1606UV1507	03/11/2021	November 2022
			ICP394/PerkinElmer/OPTIMA8000	S/N 078N1310024C	05/04/2022	October 2022
		Pb	ICP394/PerkinElmer/OPTIMA8000	S/N 078N1310024C	05/04/2022	October 2022
			Atomic Absorption Spectrophotometer Model/AAAnalyst 600 (Graphite)	S/N 600S5070101	26/01/2022	July 2022
		Ni, Cd	ICP394/PerkinElmer/OPTIMA8000	S/N 078N1310024C	05/04/2022	October 2022
			Atomic Absorption Spectrophotometer Model/AAAnalyst 600 (Graphite)	S/N 600S5070101	26/01/2022	July 2022
		Hg	Atomic Absorption Spectrophotometer Model/AAAnalyst 100	S/N 040S0110503	04/04/2022	October 2022
			SPECTROPHOTOMETER/Spectroquant Prove 100	S/N 1618111041	06/05/2022	May 2023
		Color	Incubator Model INE 500	E.505.0595	26-27/04/2021	April 2022
		Total Coliform Bacteria				



Certificate of Calibration

Calibration Certification Information

Cal. Date: January 18, 2021 Roots-meter S/N: 438320 Ta: 294 °K
 Operator: Jim Tisch Pa: 748.3 mm Hg
 Calibration Model #: TE-5025A Calibrator S/N: 0068

Run	Vol. Init (m3)	Vol. Final (m3)	ΔVol. (m3)	ΔTime (min)	ΔP (mm Hg)	ΔH (in H2O)
1	1	2	1	1.3860	3.2	2.00
2	3	4	1	0.9820	6.4	4.00
3	5	6	1	0.8750	7.9	5.00
4	7	8	1	0.8330	8.8	5.50
5	9	10	1	0.6910	12.7	8.00

Data Tabulation

Vstd (m3)	Qstd (x-axis)	$\sqrt{\Delta H \left(\frac{Pa}{Pstd} \right) \left(\frac{Tstd}{Ta} \right)}$ (y-axis)	Va	Qa (x-axis)	$\sqrt{\Delta H \left(\frac{Ta}{Pa} \right)}$ (y-axis)
0.9937	0.7170	1.4128	0.9957	0.7184	0.8865
0.9894	1.0076	1.9980	0.9914	1.0096	1.2536
0.9874	1.1285	2.2338	0.9894	1.1308	1.4016
0.9862	1.1840	2.3428	0.9882	1.1864	1.4700
0.9810	1.4197	2.8256	0.9830	1.4226	1.7729
QSTD	m=	2.00604	QA	m=	1.25615
	b=	-0.02669		b=	-0.01675
	r=	0.99997		r=	0.99997

Calculations

Vstd= $\Delta Vol \left(\frac{Pa - \Delta P}{Pstd} \right) \left(\frac{Tstd}{Ta} \right)$	Va= $\Delta Vol \left(\frac{Pa - \Delta P}{Pa} \right)$
Qstd= $Vstd / \Delta Time$	Qa= $Va / \Delta Time$
For subsequent flow rate calculations:	
$Qstd = 1/m \left(\left(\sqrt{\Delta H \left(\frac{Pa}{Pstd} \right) \left(\frac{Tstd}{Ta} \right)} \right) - b \right)$	$Qa = 1/m \left(\left(\sqrt{\Delta H \left(\frac{Ta}{Pa} \right)} \right) - b \right)$

Standard Conditions

Tstd: 298.15 °K
 Pstd: 760 mm Hg

Key

ΔH: calibrator manometer reading (in H2O)
 ΔP: roots-meter manometer reading (mm Hg)
 Ta: actual absolute temperature (°K)
 Pa: actual barometric pressure (mm Hg)
 b: intercept
 m: slope

RECALIBRATION

US EPA recommends annual recalibration per 1998 40 Code of Federal Regulations Part 50 to 51, Appendix B to Part 50, Reference Method for the Determination of Suspended Particulate Matter in the Atmosphere, 9.2.17, page 30

**TET**

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Tech

Site ID : Bangkok

Date : 5-Aug-21

ITEM : TSP

Serial No : (No. 34)

Calibrate By : Piput

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00
Temperature (°C) : 25.0
Average Press. (mm Hg) : 757.8
Average Temp (°C) : 31.2

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0
Temperature (deg K) : 298.0
Corrected Average (mm Hg) : -
Average Temp: (Deg K) : -

Calibration Orifice

Make : Tisch
Model : TE-5025A
Serial# : 0068

Qstd Slope : 2.00604
Qstd Intercept : -0.02669
Calibration Due Date : 18-Jan-22

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H ₂ O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 33.3996 Intercept : 3.9338 Corr. Coeff : 0.9926 # of Observations: 5
1	12.40	1.769	62.0	62.00	
2	9.80	1.574	56.0	56.00	
3	7.40	1.369	52.0	52.00	
4	5.00	1.128	42.0	42.00	
5	3.00	0.877	32.0	32.00	

Calculations

$$Q_{std} = 1/m[\sqrt{H_2O(P_a/P_{std})(T_{std}/T_a)}] - b$$

$$IC = I[\sqrt{P_a/P_{std}}](T_{std}/T_a)$$

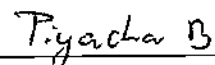
Qstd = standard flow rate
IC = corrected chart response
I = actual chart response

m = calibrator Qstd slope
b = calibrator Qstd intercept
Ta = actual temperature during calibration (deg K)
Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)
Tstd = 298 deg K
Pstd = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:
 $1/m((I[\sqrt{298/T_{av}}](P_{av}/760)] - b)$

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use

m = sampler slope
b = sampler intercept
I = chart response
Tav = daily average temperature
Pav = daily average pressure

Calibrate By : Approve By : 



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Tech

Site ID : Bangkok

Date : 4-Aug-21

ITEM : TSP

Serial No : (No. 30)

Calibrate By : Piput

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00

Temperature (°C) : 25.0

Average Press. (mm Hg) : 757.8

Average Temp (°C) : 30.1

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0

Temperature (deg K) : 298.0

Corrected Average (mm Hg) : -

Average Temp: (Deg K) : -

Calibration Orifice

Make : Tisch

Model : TE-5025A

Serial# : 0068

Qstd Slope : 2.00604

Qstd Intercept : -0.02669

Calibration Due Date : 18-Jan-22

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H ₂ O)	Qstd (m ³ /min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 34.5490 Intercept : 0.9509 Corr. Coeff : 0.9913 # of Observations: 5
1	12.20	1.754	60.0	60.00	
2	9.20	1.525	54.0	54.00	
3	7.20	1.351	50.0	50.00	
4	5.00	1.128	40.0	40.00	
5	3.00	0.877	30.0	30.00	

Calculations

$$Qstd = 1/m[\text{Sqrt}(H_2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta))]-b]$$

$$IC = I[\text{Sqrt}(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)]$$

Qstd = standard flow rate

IC = corrected chart response

I = actual chart response

m = calibrator Qstd slope

b = calibrator Qstd intercept

Ta = actual temperature during calibration (deg K)

Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)

Tstd = 298 deg K

Pstd = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:

$$1/m((I)[\text{Sqrt}(298/Tav)(Pav/760)]-b)$$

m = sampler slope

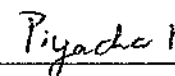
b = sampler intercept

I = chart response

Tav = daily average temperature

Pav = daily average pressure

Calibrate By : 

Approve By : 

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Tech

Site ID : Bangkok

Date : 6-Aug-21

ITEM : TSP

Serial No : (No. 41)

Calibrate By : Piput

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00

Temperature (°C) : 25.0

Average Press. (mm Hg) : 757.8

Average Temp (°C) : 32.4

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0

Temperature (deg K) : 298.0

Corrected Average (mm Hg) : -

Average Temp: (Deg K) : -

Calibration Orifice

Make : Tisch

Model : TE-5025A

Serial# : 0068

Qstd Slope : 2.00604

Qstd Intercept : -0.02669

Calibration Due Date : 18-Jan-22

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H ₂ O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 33.6526 Intercept : 1.7017 Corr. Coeff : 0.9929 # of Observations: 5
1	12.40	1.769	60.0	60.00	
2	9.60	1.558	54.0	54.00	
3	7.40	1.369	50.0	50.00	
4	5.00	1.128	40.0	40.00	
5	3.00	0.877	30.0	30.00	

Calculations

$$Q_{std} = 1/m[\text{Sqrt}(H_2O(P_a/P_{std}))(T_{std}/T_a)] - b$$

$$IC = I[\text{Sqrt}(P_a/P_{std})(T_{std}/T_a)]$$

Qstd = standard flow rate

IC = corrected chart response

I = actual chart response

m = calibrator Qstd slope

b = calibrator Qstd intercept

Ta = actual temperature during calibration (deg K)

Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)

Tstd = 298 deg K

Pstd = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:

$$1/m((I)[\text{Sqrt}(298/T_{av})(P_{av}/760)] - b)$$

m = sampler slope

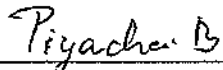
b = sampler intercept

I = chart response

Tav = daily average temperature

Pav = daily average pressure

Calibrate By : 

Approve By : 

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use

**TET**

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Tech

Site ID : Bangkok

Date : 5-Aug-21

ITEM : PM10

Serial No : (No. 27)

Calibrate By : Piput

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00
Temperature (°C) : 25.0
Average Press. (mm Hg) : 757.8
Average Temp (°C) : 31.8

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0
Temperature (deg K) : 298.0
Corrected Average (mm Hg) : -
Average Temp: (Deg K) : -

Calibration Orifice

Make : Tisch
Model : TE-5025A
Serial# : 0068

Qstd Slope : 2.00604
Qstd Intercept : -0.02669
Calibration Due Date : 18-Jan-22

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H ₂ O)	Qstd (m ³ /min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 34.3081 Intercept : 1.1583 Corr. Coeff : 0.9915 # of Observations: 5
1	12.20	1.754	60.0	60.00	
2	9.40	1.542	54.0	54.00	
3	7.20	1.351	50.0	50.00	
4	5.00	1.128	40.0	40.00	
5	3.00	0.877	30.0	30.00	

Calculations

$$Qstd = 1/m[\text{Sqrt}(H_2O(P_a/P_{std}))(T_{std}/T_a)] - b$$

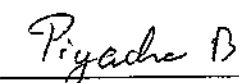
$$IC = I[\text{Sqrt}(P_a/P_{std})(T_{std}/T_a)]$$

Qstd = standard flow rate
IC = corrected chart response
I = actual chart response

m = calibrator Qstd slope
b = calibrator Qstd intercept
T_a = actual temperature during calibration (deg K)
P_a = actual pressure during calibration (mm Hg)
T_{std} = 298 deg K
P_{std} = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:
 $1/m((I[\text{Sqrt}(298/T_{av})(P_{av}/760)] - b)$

m = sampler slope
b = sampler intercept
I = chart response
T_{av} = daily average temperature
P_{av} = daily average pressure

Calibrate By : Approve By : 

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Tech

Site ID : Bangkok

Date : 2-Aug-21

ITEM : PM10

Serial No : (No.3)

Calibrate By : Piput

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00
Temperature (°C) : 25.0
Average Press. (mm Hg) : 757.8
Average Temp (°C) : 32.1

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0
Temperature (deg K) : 298.0
Corrected Average (mm Hg) : -
Average Temp (Deg K) : -

Calibration Orifice

Make : Tisch
Model : TE-5025A
Serial# : 0068

Qstd Slope : 2.00604
Qstd Intercept : -0.02669
Calibration Due Date : 18-Jan-22

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H ₂ O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 34.9765 Intercept : 0.6146 Corr. Coeff : 0.9897 # of Observations: 5
1	12.00	1.740	60.0	60.00	
2	9.20	1.525	54.0	54.00	
3	7.00	1.332	50.0	50.00	
4	5.00	1.128	40.0	40.00	
5	3.00	0.877	30.0	30.00	

Calculations

$$Qstd = 1/m[\text{Sqrt}(H_2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta))-b]$$

$$IC = I[\text{Sqrt}(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)]$$

Qstd = standard flow rate
IC = corrected chart response
I = actual chart response

m = calibrator Qstd slope
b = calibrator Qstd intercept
Ta = actual temperature during calibration (deg K)
Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)
Tstd = 298 deg K
Pstd = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:
 $1/m((I[\text{Sqrt}(298/Tav)(Pav/760)]-b)$

m = sampler slope
b = sampler intercept
I = chart response
Tav = daily average temperature
Pav = daily average pressure

Calibrate By : Piput

Approve By : Piyada.B

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Tech

Site ID : Bangkok

Date : 3-Aug-21

ITEM : PM10

Serial No : (No.13)

Calibrate By : Piput

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00
Temperature (°C) : 25.0
Average Press. (mm Hg) : 757.8
Average Temp (°C) : 31.9

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0
Temperature (deg K) : 298.0
Corrected Average (mm Hg) : -
Average Temp: (Deg K) : -

Calibration Orifice

Make : Tisch
Model : TE-5025A
Serial# : 0068

Qstd Slope : 2.00604
Qstd Intercept : -0.02669
Calibration Due Date : 18-Jan-22

Calibration Information

Plate or Test #	ORIFICE (in H ₂ O)	Qstd (m3/min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 31.3590 Intercept : 4.9165 Corr. Coeff : 0.9968 # of Observations: 5
1	12.50	1.776	60.0	60.00	
2	9.80	1.574	54.0	54.00	
3	7.60	1.388	50.0	50.00	
4	5.00	1.128	40.0	40.00	
5	3.00	0.877	32.0	32.00	

Calculations

$Qstd = 1/m[\text{Sqrt}(H_2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta))-b]$
 $IC = I[\text{Sqrt}(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)]$

Qstd = standard flow rate
 IC = corrected chart response
 I = actual chart response

m = calibrator Qstd slope
 b = calibrator Qstd intercept
 Ta = actual temperature during calibration (deg K)
 Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)
 Tstd = 298 deg K

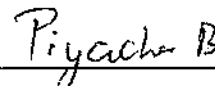
Pstd = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:
 $1/m((I[\text{Sqrt}(298/Tav)(Pav/760)]-b)$

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use

m = sampler slope
 b = sampler intercept
 I = chart response
 Tav = daily average temperature
 Pav = daily average pressure

Calibrate By : 

Approve By : 



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-27 FAX. 0-2719-9484



Cert.No.: 21MM172

Page.: 1 of 3

Certificate of Calibration

Equipment : Electronic Balance
Manufacturer : Mettler Toledo
Model : AB204
Serial No. : 1116392227
ID No. : TET.LAB.BAL01
Submitted by : Thai Environmental Technic Limited
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,
Khwaeng/Khet Saphan Sung,
Bangkok 10240
Location : Balance Room
Received order : 26 April 2021
Calibration Date : 26 April 2021
Ambient Temperature : 15 °C to 40 °C
Relative Humidity : 30 % to 90 %
Calibrated by : Khit Ruttanaprapachai

Approved by :

Malee

Approved Signatory

- () Pornthippa Tameyakul
(✓) Malee Butkruea
() Suwit Imjai

Issue Date :

11 May 2021

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written
Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.

A 0027904



Equipment : Electronic Balance
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2104-0480OC-15

Cert.No.: 21MM172

Page: 2 of 3

Procedure used :-

Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-OB01 according to direct measurement method against standard weight.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instruments:-

<u>Instruments</u>	<u>Model</u>	<u>Serial No.</u>	<u>ID No.</u>	<u>Test report No.</u>	<u>Due date</u>
1) Standard Weight Set (E2	15884	24053	70RC007	MM-0189-19	17 Jan 2022

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.
3. This result of calibration was made on requested at the point specified by customer.
4. This certificate is not certified for any commercial transaction.
5. This certification is traceable to the International System of Unit.

Result of calibration () Without Adjustment (*) After Adjustment by External Calibration

Range capacity : 0 g to 210 g Resolution 0.0001 g

Before Adjustment :

<u>Applied Weight</u> (g)	<u>Balance Reading</u> (g)	<u>Correction</u> (g)	<u>Measurement Uncertainty</u> (\pm mg)	<u>Coverage Factor</u> (k)
100	99.9996	+0.0004	0.19	2
200	199.9993	+0.0007	0.29	2

After Adjustment :

1. Determination of the standard deviation of weighing machine (n = 10)

<u>Applied Weight</u> (g)	<u>Standard Deviation of Reading (g)</u>
100	0.00004
200	0.00005

Maku



Equipment : Electronic Balance
 Condition As-Received : Used Item
 Reference : 2104-0480OC-15

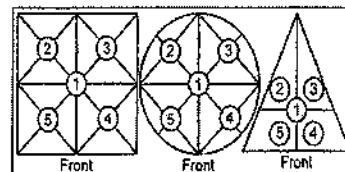
Cert.No.: 21MM172

Page: 3 of 3

Result of calibration

2. Effect of off center loading

A mass of 100 g was placed to various position on the pan.
 The weighing machine reading error obtained is given in the table



Position 1	Position 2	Position 3	Position 4	Position 5
(g)	(g)	(g)	(g)	(g)
-0.0002	-0.0003	-0.0002	0.0000	+0.0001

Maximum difference between
 off-center and central loading
 (g)
 0.0003

3. Departure from nominal value

Applied Weight	Balance Reading	Correction	Measurement Uncertainty	Coverage Factor
(g)	(g)	(g)	(\pm mg)	(k)
Unload	0.0000	0.0000	0.11	2.04
0.01	0.0101	-0.0001	0.11	2.04
0.1	0.1000	0.0000	0.11	2.04
0.5	0.5001	-0.0001	0.11	2.04
1	1.0002	-0.0002	0.11	2.04
5	5.0002	-0.0002	0.11	2.04
10	10.0001	-0.0001	0.11	2.03
25	24.9999	+0.0001	0.12	2
50	49.9999	+0.0001	0.13	2
100	100.0000	0.0000	0.19	2
200	200.0000	0.0000	0.29	2

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

-o0o-

Maler

a 1053755

Certificate Of Analysis
Special Gases Mixture

Customer Details

Name:	Address:	Customer Tag No.:
Thai Environmental Technic Ltd.	1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Saphansong, Saphansong, Bangkok 10240	

Certificate Details

Number:	2422/21	Date of Issue:	15-Jun-2021	Expiry date:	15-Jun-2023
Material Details					
Production Order:	90166058	Material Code:	472400-SK-34	Cylinder No.:	A00822SK
Gas content:	5.23 M ³	Filling pressure:	137.0 bar	Valve:	CGA 660 SS
Cylinder Owner:	LINDE	Cylinder Material:	Spectra seal	Cylinder Size:	40 L

Laboratory Report

Analytical Result

Component	Normal Concentration	Analysis Result ¹	Uncertainty ²	Method of Analysis ³	Assay Date
Sulphur Dioxide	45.0 ppm	45.1 ppm	± 1% relative	(6) I-PB-352	7-Jun & 14-Jun-21
Nitric Oxide	45.0 ppm	47.5 ppm	± 1% relative	(6) I-PB-352	7-Jun & 14-Jun-21
Other NOx impurity		Less than 2.3 ppm			
Carbon Monoxide	100 ppm	99.8 ppm	± 1% relative	(6) I-PB-352	7-Jun & 14-Jun-21
In Nitrogen					

Reference Standard used in Assay

Reference Standard	Cylinder number	Concentration	Expiry date:
Sulphur Dioxide	D619726	69.2 ± 0.2 ppm	2-Dec-2022
Nitric Oxide	D619726	71.4 ± 0.2 ppm	2-Dec-2022
Carbon Monoxide	D619726	70.5 ± 0.2 ppm	2-Dec-2022
In Nitrogen			

Analytical Instruments used in Assay

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
FTIR Spectrometers Nicolet iS50	FTIR-SO2	7-Jun-2021
FTIR Spectrometers Nicolet iS50	FTIR-NO	7-May & 11-Jun-21
FTIR Spectrometers Nicolet iS50	FTIR-CO	13-May & 14-Jun-21

Recommend usage condition

Minimum utilization: 5% of actual content or before expire date whichever comes first.
Storage condition: Keep in well ventilation and secure area.

Comments

When reordering, please quote the material number

Note:

1. All results expressed in this report are on mole/mole basis, unless otherwise specified. The Assay of this Standard has been performed in accordance with the EPA Traceability Protocol EPA-600/R-12/531 for the Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards using procedure G1
2. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, providing a level of confidence of approximately 95%. The measurement of this material is traceable to the SI through the reference gas standard which is traceable to Swiss National Standard of Mass or other recognised national metrology institutes.
3. (1) Gas Chromatography, (2) Paramagnetic Oxygen Analyzer, (3) Electrochemical Oxygen Analyzer, (4) Electrochemical Moisture Analyzer, (5) Total Hydrocarbon Analyzer, (6) Other - Specified

Sukanya Parinyasoonorn

Signatory for and on behalf of Linde (Thailand) Co., Ltd.

PB-002/F006

บริษัท ลินด์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

เบอร์โทรศัพท์ 02-570-479-93

ชั้น 15 อาคารทาวเวอร์ A, 2/3 หมู่ 14 ถนนรามคำแหง กม. 6.5 แขวงคลอง

บางพลี เขตอุตสาหกรรม 10540 กรุงเทพมหานคร (66) 2338-6100 โทรสาร (66) 2338-6333

โรงงานเวลโกรว์: 105 หมู่ 5 ตำบลบึงนาราง อำเภอสากเหล็ก 24180

โทรศัพท์ (66) 38.570-479-93

โทรสาร (66) 38.570-323

Linde (Thailand) Public Company Limited

Issd/2, 01 April 2021

PIC Registration no. 0107337000785

15th Floor, Bangna Tower A, 2/3 Moo 14, Bangna Tied KM. 6.5 Road, Bangkaew

Bangplze, Samutprakarn 10540, Tel (66) 2338-6100 Fax (66) 2338-6333

Wellgrow Plant: 105 Moo 5, T.Bangsamak, A.Bangpakong, Chachoengsao 24180

Thailand, Tel (66) 38.570-479-93

Fax (66) 38.570-323



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NOx Analyzer Calibration Report

Calibrate Date : 28-Jan-22
Analyzer Type : NOx
Brand : API
Model : 200A
Serial Number : 1978 (No. 15)
Range : 500 ppb

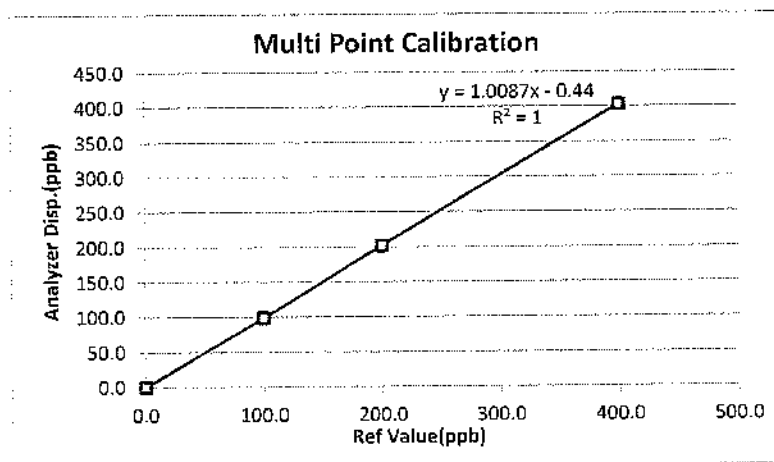
Temperature (°C) : 25°C
Barometer (mmHg) : 759.9
Humidity (50±15 %) : 50.0%RH
Dilutor : API M700 S/N 625
Zero Air : API M701 S/N 1926
Standard gas : A00822SK

Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)			After of Span.(ppb)			% diff of Span
		NOx	NO	NO ₂	NOx	NO	NO ₂	
Zero	0.0	4.1	4.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
Span	400.0	395.0	392.0	2.0	400.0	400.0	0.0	0.0

Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)			Output Difference		
	NOx	NO	NO ₂	Diff(ppb)	% Diff	Abs (%) Diff
0.0	0.7	0.2	0.5	0.20	0.001	0.05
100.0	99.6	99.1	0.5	-0.90	-0.009	0.90
200.0	203.0	202.0	1.0	2.00	0.010	1.00
400.0	403.0	403.0	0.0	3.00	0.008	0.75
Average Diff (%)						0.68



Calibrate by:

[Signature]

Approved by:

[Signature]

**TET**

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NOx Analyzer Calibration Report

Calibrate Date : 27-Jan-22
Analyzer Type : NOx
Brand : API
Model : 200 A
Serial Number : 777 (No. 25)
Range : 500 ppb

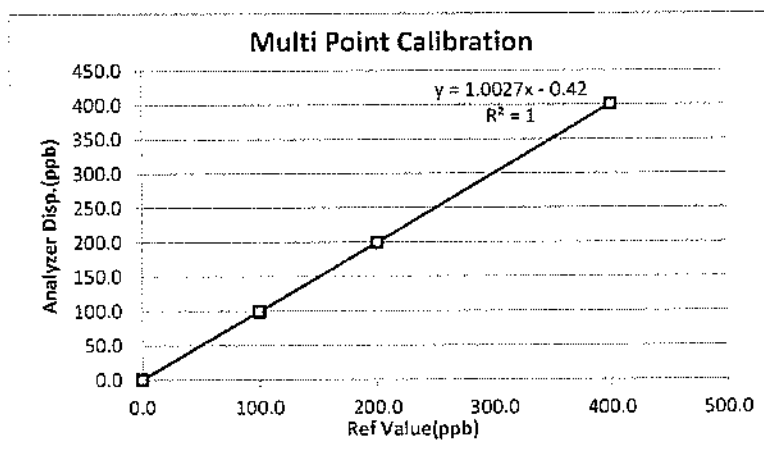
Temperature (°C) : 25°C
Barometer (mmHg) : 759.9
Humidity (50±15 %) : 50.0%RH
Dilutor : API M700 S/N 625
Zero Air : API M701 S/N 1926
Standard gas : A00822SK

Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)			After of Span.(ppb)			% diff of Span
		NOx	NO	NO ₂	NOx	NO	NO ₂	
Zero	0.0	-1.2	-1.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
Span	400.0	370.0	371.0	-0.1	400.0	400.0	0.0	0.0

Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)			Output Difference		
	NOx	NO	NO ₂	Diff(ppb)	% Diff	Abs (%) Diff
0.0	0.2	0.2	0.0	0.20	0.001	0.05
100.0	99.6	99.5	0.1	-0.50	-0.005	0.50
200.0	199.7	199.4	0.3	-0.60	-0.003	0.30
400.0	401.2	401.1	0.1	1.10	0.003	0.28
Average Diff (%)						0.28



Calibrate by: [Signature]

Approved by: Piyachai B



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NOx Analyzer Calibration Report

Calibrate Date : 20-Jan-22
Analyzer Type : NOx
Brand : API
Model : 200 A
Serial Number : 1775 (No. 26)
Range : 500 ppb

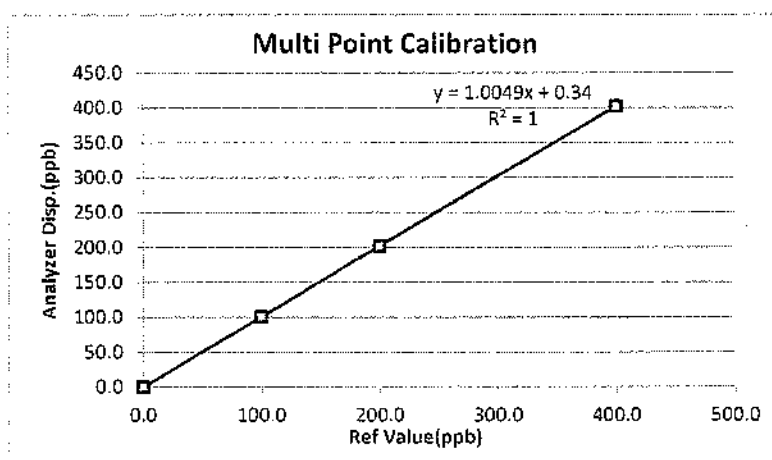
Temperature (°C) : 25°C
Barometer (mmHg) : 759.9
Humidity (50±15 %) : 50.0%RH
Dilutor : API M700 S/N 625
Zero Air : API M701 S/N 1926
Standard gas : A00822SK

Calibration of Span

Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)			After of Span.(ppb)			% diff of Span
		NOx	NO	NO ₂	NOx	NO	NO ₂	
Zero	0.0	1.3	1.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
Span	400.0	388.0	387.0	1.0	400.0	400.0	0.0	0.0

Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)			Output Difference		
	NOx	NO	NO ₂	Diff(ppb)	% Diff	Abs (%) Diff
0.0	0.2	0.1	0.1	0.10	0.000	0.03
100.0	100.7	100.7	0.0	0.70	0.007	0.70
200.0	2.4	202.0	2.0	2.00	0.010	1.00
400.0	405.0	402.0	3.0	2.00	0.005	0.50
Average Diff (%)						0.56



Calibrate by: Piyacha B.

Approved by: Piyacha B.



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Personal Pump Calibration Report

Equipment Type : Personal Pump/Parameter

Equipment Range : 0.1–7.0 l/min

Calibration Range : 0.1-4.0 l/min

Calibration Type : Drycal

Calibration S/N : 4491

[illegible]

Calibration Date 24 / 02 / 65

Calibration By 2/5/20

Remark : Uncertainty Type A = $\sigma = \frac{SD}{\sqrt{n}}$

: SD = Standard deviation

$$\bar{X} = \text{Mean}$$



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-27 FAX. 0-2719-9484



Cert.No.: 21CHO589

Page.: 1 of 3

Certificate of Calibration

Equipment : Spectrophotometer
Manufacturer : Labtech
Model : Blue Star A
Serial No. : 1606UV1507
ID No. : -
Condition As-Received: Used Item
Received Date : 02 November 2021
Calibration Date : 03 November 2021
Reference : 2111-0006QC-5
Submitted by : Thai Environmental Technic Limited
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,
Khwaeng/Khet Saphan Sung,
Bangkok 10240

Calibration Place : Laboratory (Thai Environment Technic Limited)
Ambient Temperature : (25.2 - 27.6) °C (On-Site)
Relative Humidity : (64 - 63) % (On-Site)
Calibration Procedure : In - house method :
CP-OCH4 based on ASTM E 275-01

Calibrated by : Uthen Kankawi

Approved by :


Approved Signatory

- (☒) Malee Butkruea
(☐) Saithip Meangmai
(☐) Warakorn Lerngagtrakul

Issue Date : 9 November 2021

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written
Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.

A 0034258



Cert. No. : 21CHO589

Page : 2 of 3

Condition of calibration result

1. Reference Standard Material :

<u>Material</u>	<u>Serial No.</u>	<u>Certificate No.</u>	<u>Due date</u>
1. Absorbance Standard set	32593	85665	17 July 2022
2. Absorbance Standard set	32595	86622	08 Sep 2022
3. Wavelength Standard set	29829	94776	02 Sep 2023
4. Wavelength Standard set	29829	94777	02 Sep 2023
5. Stray Light Standard set	32629	107773	23 July 2022

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

3. This certificate is traceable to the International System of Unit maintained at :

- National Physical Laboratory (NPL), The United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland
- National Institute of Standards and Technology (NIST), The United States of America

4. Spectral BandWidth : 2 nm

Scan Speed : Slow

Calibration Results : without adjustment

Wavelength Accuracy

Certified Values of Reference Material (nm)	UUC Reading (nm)	Uncertainty of Measurement (\pm nm)	Coverage Factor k
361.00	360.8	0.16	2.00
472.47	472.0	0.16	2.00
536.66	537.0	0.16	2.00
684.49	683.8	0.17	2.00
879.27	879.4	0.17	2.00

Malu

a 1080441



Cert. No. : 21CHO589

Page : 3 of 3

Calibration Results : without adjustment**Photometric Accuracy**

Wavelength (nm)	Certified Values of Reference Material (Abs)	UUC Reading (Abs)	Uncertainty of Measurement (\pm Abs)	Coverage Factor <i>k</i>
420.0	Zero	0.0000	0.0028	2.00
	0.5704	0.5659	0.0028	2.00
	0.7139	0.7074	0.0028	2.00
	1.0019	0.9893	0.0028	2.00
546.1	Zero	0.0000	0.0028	2.00
	0.5204	0.5165	0.0028	2.00
	0.7000	0.6955	0.0028	2.00
	0.9814	0.9760	0.0028	2.00
635.0	Zero	0.0000	0.0028	2.00
	0.5621	0.5569	0.0028	2.00
	0.7650	0.7595	0.0028	2.00
	1.0738	1.0669	0.0028	2.00

Stray Light

* Straylight at 279.73 nm \pm 0.11 nm	Reading at 279.73 nm \pm 0.11 nm
Abs	1.9183
%T	1.19

Remark

- Each individual filter is measured against the empty filter holder (blank) used to zero the spectrophotometer
- Cut-off wavelength of stray light reference material (Potassium Iodide) = 279.73 nm \pm 0.11 nm
- Result = Pass, If Absorbance > 2.00 Abs and Transmission < 1.0 %T at Wavelength 279.73 nm \pm 0.11 nm
- * : Not NSC-ONSC Accredited

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k*, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o-o-

Maku

a 1080440



THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804, 0-2399-0469

Calibration Certificate

Issued by : Calibration & Test Section : Meteorological Instruments Bureau

Date of Issue 19 October, 2021

Certification No. 460/21

Page : 1 of 2

Object : Wind speed and wind direction

Manufacturer : Davis Instruments Inc.

Type : Weather Wizard II

Serial No. : M20812A66 ID No. : No.21

Customer : Thai Environmental Technic Limited.
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,
Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240.

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1013.1 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL :

: Thermal Anemometer 642 S/N 91563

: HOOK GAGE NO 1425 Pitot Tube Theodor Friedrichs Type 0800.0000 serial 9023

N.I.S.T. Test Reference Number 731/241460

: Ultrasonic Anemometer Model DA-650-3TV (sensor TR-90AH)

Serial Number 110730029 (sensor 120629586)

JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION

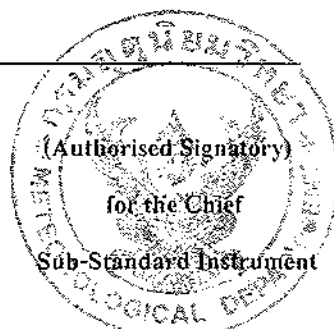
Calibrated by :

Mr. Watcharapol Subwat

Mechanical Engineer

Signed :

Mr. Pisod Promsut





THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804, 0-2399-0469

The Result of Calibration

Certification No. 460/21

19 October, 2021

Page : 2 of 2

Standard Ultrasonic Anemometer	HOOK GAGE NO. 1425			TESTED ANEMOMETER	
	Pressure	Vacuum	Velocity	Velocity	Correction
m/sec	inches H ₂ O	inches H ₂ O	m/sec	m/sec	m/sec
1.00	-	-	-	0.9	0.10
3.02	-	-	-	2.7	0.32
5.00	-	-	-	4.5	0.50
7.04	-	-	-	6.7	0.34
9.02	-	-	-	8.5	0.52
11.01	-	-	-	10.7	0.31
13.01	-	-	-	13.0	0.01
15.01	-	-	-	14.7	0.31
17.02	-	-	-	17.0	0.02
20.02	-	-	-	19.7	0.32

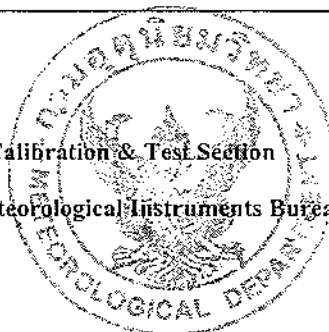
Wind Aloft Plotting Board.	
U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE WEATHER BUREAU	
WIND DIRECTION	TESTED WIND DIRECTION
0	0
90	90
180	180
270	270

Calibrated by :

Mr. Watcharapol Subwat

Mechanical Engineer

Calibration & Test Section
Meteorological Instruments Bureau





TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-5000-27 FAX. 0-2719-9484



Cert.No.: 21CHO389

Page.: 1 of 2

Certificate of Calibration

Equipment : pH Meter
Manufacturer : Horiba
Model : F-71G
Serial No. : V3B1F8H3
ID No. : -
Condition As-Received: Used Item
Received Date : 15 July 2021
Calibration Date : 15 July 2021
Reference : 2107-0322OC-6
Submitted by : Thai Environmental Technic Limited
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,
Khwaeng/Khet Saphan Sung,
Bangkok 10240
Calibration Place : Laboratory (Thai Environmental Technic Limited)
Ambient Temperature : (24.6 - 24.7) °C
Relative Humidity : (50.5 - 50.1) %
Calibration Procedure : In - house method :
- CP-OCH2 by direct measurement with standard
voltage calibrator and direct measurement
with certified reference material (CRM)

Calibrated by : Krisda Malee

Approved by :

Approved Signatory

- (/) Malee Butkruea
() Saithip Meangmai
() Warakorn Lernagtrakul

Issue Date : 19 August 2021

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written
Approval of the head of Corporate Services 3: Equipment Calibration and Testing Services.

A 0031073



Cert. No.: 21CHO389

Page.: 2 of 2

Condition of this calibration result

1. Reference Standard Instrument :-

<u>Instrument</u>	<u>Serial No.</u>	<u>ID No.</u>	<u>Cert. No.</u>	<u>Due Date</u>
1) Document Process Calibrator	43160066	130RC092	21E1223/1	27 Apr 2022
2) Digital Thermometer	-	130RC018	21T687	08 Apr 2022

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at:-

- Traceable to National Institute of Metrology (Thailand), NIMT

2. Certified Reference Materials : The measurement results are traceable to SI through CPA chem Ltd.,
ANSI-ASQ National Accreditation Board, Accredited No. AR-1835

<u>Buffer Solution</u>	<u>Manufacturer</u>	<u>Lot No.</u>	<u>Exp. date</u>
pH 4.008	CPA chem	725926	13 Jan 2023
pH 6.985	CPA chem	725927	12 Jan 2022
pH 9.181	CPA chem	754031	02 July 2022

3. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

Calibration Results**Function : mV Measurement****Performing standard curve by Fluke at pH (4,7,10)**

Unit Under Calibration	Nominal Value	Standard Voltage Input	Actual Reading		Uncertainty of Measurement (\pm mV)	Coverage factor k
	pH	mV	mV	pH		
pH Meter S/N.: V3B1F8H3	4.000	177.48	177.5	4.007	0.058	2.00
	6.860	8.28	8.3	6.860	0.058	2.00
	7.000	0.00	0.0	7.000	0.058	2.00
	9.180	-128.97	-128.9	9.188	0.058	2.00
	10.000	-177.48	-177.5	10.011	0.058	2.00

Function : pH Measurement**Performing three buffers standard curve by using buffer nominal pH (4,7,10)**

Unit Under Calibration	Standard pH Buffer Solution	Actual pH Reading	Actual mV Reading (mV)	Uncertainty of pH measurement (\pm)	Coverage factor k
pH Electrode S/N.: 9X7C0540	4.008	3.998	164.1	0.0077	2.00
	6.985	6.995	-10.8	0.017	2.00
	9.181	9.188	-138.9	0.049	2.00

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

-o0o-

Maku

a 1067189



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CALIBRATION AND TESTING EQUIPMENT SERVICES

534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250

TEL. 0-2717-3000-24 FAX. 0-2719-9484

Cert. No.: 21TM1903

Page.: 1 of 3

Certificate of Calibration

Equipment : BOD Incubator

Manufacturer : Siam Intercool

Model : PJEZSOH000

Serial No. : C9717492

ID No. : LAB BOD 03

Submitted by : Thai Environmental Technic Limited
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,
Khwaeng/Khet Saphan Sung,
Bangkok 10240

Location : Laboratory (Thai Environmental Technic Limited)

Received Order : 2 November 2021

Calibration Date : 3 November 2021

Ambient Temperature : (26 ± 10) °C

Relative Humidity : (50 ± 30) %

Calibrated by : Khit Ruttanaprapachai

Approved by :

Approved Signatory

- () Pornthippa Tameyakul
(✓) Malee Butkruea
() Suwit Imjai

Issue Date : 9 November 2021

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%.

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration and Testing Equipment Services.

A 0007910



Equipment : BOD Incubator
 Condition As-Received : Used Item
 Reference : 2111-0006OC-4

Cert. No.: 21TM1903
 Page.: 2 of 3

Procedure Used :-

Calibration were conducted using calibration procedure CP-OT02 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Thermocouple Type T.

The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:-

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
1) Data Acquisition	34970A	MY44060450	21LM4/1	06 Mar 2022

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

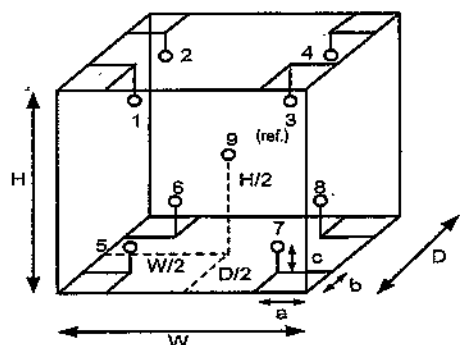
3. This certification is traceable to the International System of Unit.

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Function of UUC* : Temperature Source

Fresh air setting : Not Available

Environment during calibration		
	Beginning	Finished
Temp. (°C)	24	25
REL.Humid. (%)	52	55
AC Supply (Volt)	221	220



Position :	Ref. Std. ID No.:
1	19-14TC-01
2	19-14TC-02
3	19-14TC-03
4	19-14TC-04
5	19-14TC-05
6	19-14TC-06
7	19-14TC-07
8	19-14TC-08
9 (ref.)	19-14TC-09

Probe Installation Details :

a = 10 cm
 b = 10 cm
 c = 10 cm

Dimension of Chamber :

D = 0.50 m
 W = 0.50 m
 H = 1.2 m
 Capacity = 0.30 m³

Made



Equipment : BOD Incubator
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2111-0006OC-4
Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source
Fresh air setting : Not Available

Cert. No.: 21TM1903

Page.: 3 of 3

Calibration Point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Temperature stability (± °C)	Temperature uniformity (°C)	Overall Variation (°C)	Uncertainty (± °C)	Coverage Factor <i>k</i>
20.0	20.0	20.0	0.084	0.26	0.36	0.83	2

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C)								
	Position								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)
20.0	20.071	19.877	19.969	19.955	20.008	20.008	20.107	19.981	19.883

Average* : The average of 30 values in each position.

Temperature stability : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one sensor.

Temperature uniformity : The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.

Overall Variation : The Difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation.

UUC* : Unit Under Calibration

Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity .

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k*, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-

Malu .

a 1080442



Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR22020183-2

Page : 1 of 3

Customer : Thai Environmental Technic Limited.

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Saphan Sung, Khet Saphan
Sung, Bangkok 10240, Thailand.

Equipment Name : DO Meter

Manufacturer : Horiba

Model : LAQUAact-DO110

Serial Number : DC7D0005

ID. Number : No.11

Environmental Conditions

Ambient Temperature : $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$

Received Date : 11 Feb 2022

Relative Humidity : $50\% \pm 15\%$

Calibration Date : 14 Feb 2022

Location of Calibration : In-Lab

Recommend Due Date : 14 Feb 2023

Calibration Procedure : In-House Method

Date of Issue : 15 Feb 2022

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

All calibrations are performed within manufacture's specifications. The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by : Mr.Sarawut Khitmai

Approved by :

Calibration Officer

(Mr.Worapong Sinthusopa)

Authorized Signatory



Calibration Report

Certificate Number : SPR22020183-2

Page : 2 of 3

Reference Standards

Equipment Name	Model	Serial No.	Certificate No.	Due. Date
Zero Oxygen Solution	HI7040L	Lot. S0066/21	22F11	22 Jun 2026
Oxygen, Carbon monoxide and	TRM-E-3100	N/A	CG-0150-21	15 Nov 2026
Electronic Balance	ME235S	22314692	SPR21070480-1	03 Aug 2022

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

HANNA - Hanna Instruments (Thailand) Ltd.

NIMT - The National Institute of Metrology, Thailand.

SP Metrology - SP Metrology system (Thailand) Co.Ltd.



Result of Calibration

Certificate No.: SPR22020183-2

Page : 3 of 3

Function : Dissolved Oxygen Permanance Test

Unit : ppm

Range (ppm)	Actual Standard	UUC. Reading	Error	Uncertainty (±)
0-40	0.00	0.00	0.00	0.13
	8.30	8.22	-0.08	0.13

Note:

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence approximately 95%

- End of Certificate -



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-27 FAX. 0-2719-9484



Cert.No.: 22MM27

Page.: 1 of 3

Certificate of Calibration

Equipment : Electronic Balance

Manufacturer : Mettler Toledo

Model : AB204

Serial No. : 1116392227

ID No. : TET.LAB.BAL01

Submitted by : Thai Environmental Technic Limited
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,
Khwaeng/Khet Saphan Sung,
Bangkok 10240

Location : Balance Room


Received order : 20 April 2022

Calibration Date : 22 April 2022

Ambient Temperature : 15 °C to 40 °C

Relative Humidity : 30 % to 90 %

Calibrated by : Uthen Kankawi

Approved by : 
Approved Signatory

☐ Pornthippa Tameyakul

☒ Malee Butkruea

☐ Suwit Imjai

Issue Date : 6 May 2022

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written
Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.

A 0040784



Equipment : Electronic Balance
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2204-0369OC-16

Cert.No.: 22MM27

Page: 2 of 3

Procedure used :-

Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-OB01 according to direct measurement method against standard weight.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instruments:-

<u>Instruments</u>	<u>Model</u>	<u>Serial No.</u>	<u>ID No.</u>	<u>Test report No.</u>	<u>Due date</u>
1) Standard Weight Set (E2)	15884	-	70RC138	MM-0009-21	3 Feb 2023

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

3. This result of calibration was made on requested at the point specified by customer.

4. This certificate is not certified for any commercial transaction.

5. This certification is traceable to the International System of Unit.

Result of calibration () Without Adjustment (*) After Adjustment by External Calibration

Range capacity : 0 g to 210 g **Resolution** 0.0001 g

Before Adjustment :

<u>Applied Weight</u>	<u>Balance Reading</u>	<u>Correction</u>	<u>Measurement Uncertainty</u>	<u>Coverage Factor</u>
(g)	(g)	(g)	(\pm mg)	(k)
100	99.9981	+0.0019	0.22	2.00
200	199.9957	+0.0043	0.35	2.00

After Adjustment :

1. Determination of the standard deviation of weighing machine

(n = 10)

<u>Applied Weight</u>	<u>Standard Deviation of Reading (g)</u>
(g)	
100	0.00006
200	0.00007

Malu.

a 1105869



Equipment : Electronic Balance
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2204-0369OC-16

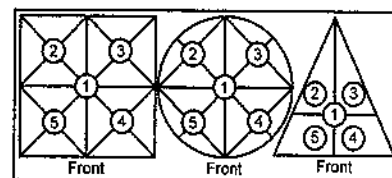
Cert.No.: 22MM27

Page: 3 of 3

Result of calibration

2. Effect of off center loading

A mass of 100 g was placed to various position on the pan.
The weighing machine reading error obtained is given in the table



Maximum difference between
off-center and central loading
(g)
0.0003

Position 1 (g)	Position 2 (g)	Position 3 (g)	Position 4 (g)	Position 5 (g)
-0.0003	-0.0003	-0.0003	-0.0004	0.0000

3. Departure from nominal value

Applied Weight (g)	Balance Reading (g)	Correction (g)	Measurement Uncertainty (\pm mg)	Coverage Factor (k)
Unload	0.0000	0.0000	0.13	2.09
0.01	0.0099	+0.0001	0.13	2.09
0.1	0.0999	+0.0001	0.13	2.09
0.5	0.5000	0.0000	0.13	2.09
1	1.0001	-0.0001	0.13	2.09
5	5.0001	-0.0001	0.13	2.09
10	10.0000	0.0000	0.13	2.09
25	24.9998	+0.0002	0.15	2.06
50	49.9998	+0.0002	0.15	2.05
100	99.9998	+0.0002	0.22	2.00
200	199.9997	+0.0003	0.35	2.00

Note : This instrument was adjusted before calibration by weight of Mettler Toledo F1 200. g S/N.: 11119517
Certificate No.: 21M1956

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

-o0o-

Malu.

a 1105868



MAINTENANCE REPORT

ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

AAAnalyst 600

Customer :	<u>THAI ENVIRONMENTAL</u>	Date Tested:	<u>26-ม.ค.-22</u>
	<u>TECHNIC LIMITED.</u>	Recommendation Recertification	
Address :	<u>1/6 Soi Ramkhamheang 145,</u>	Period	<u>6</u> Months
	<u>Khwaeng/Khet Saphan Sung,</u>	Recertification Due:	<u>25-ก.ค.-22</u>
	<u>Bangkok 10240</u>	Date Last Certified:	<u>27-ก.ค.-21</u>
User Name:	<u>คุณ กนกวรรณ เริ่มประชาธิปไตย</u>	Visit Number:	<u>1 OF 2</u>
Phone:	<u>02-7353101-3, 02-3737799</u>	TH One Source Phone:	<u>081-7316733</u>
E-mail:	<u>ketsarin.c@tet1995.com</u>	E-mail	<u>thonecource@gmail.com</u>
	<u>admin@tet1995.com</u>		

CONFIGURATION TESTED		
MODEL	SERIAL NUMBER	SOFTWARE
<u>AAAnalyst 600</u>	<u>600S5070101</u>	<u>AA WinLab Version 3.2</u>
<u>AS 800</u>	<u>801S5070102</u>	
<u>FIAS-100</u>	<u>2288</u>	
TEST STANDARD USED	PART NUMBER	
<u>GFAAS Mixed standard</u>	<u>N9300244</u>	



MAINTENANCE REPORT

ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

AAAnalyst 600

SERIAL NUMBER	DATE TESTED
<u>600S5070101</u>	<u>26-ม.ค.-22</u>
1. INSTRUMENT CHECKS	
A. The Mirror and Lenses Condition	<input type="checkbox"/> OK
B. Grating Condition	<input type="checkbox"/> OK
C. Replace or Clean Dust Filter	<input type="checkbox"/> OK
D. Cleaning the Contact Cylinders	<input type="checkbox"/> OK
E. Cleaning the Furnace Windows	<input type="checkbox"/> OK
2. AUTOSAMPLE CHECK	
A. Sampling and Arm	<input type="checkbox"/> OK
B. Sampling & Rinse Pump	<input type="checkbox"/> OK
C. Sample Position & Clean	<input type="checkbox"/> OK
D. Clean or Replace the Hall Sensor	<input type="checkbox"/> OK
3. COOLING SYSTEM CHECKS	
A. Clean and Change Distill water	<input type="checkbox"/> OK
B. Thermosensor	<input type="checkbox"/> OK
4. FIAS CHECKS	
A. Pump and 5 Port Valve	<input type="checkbox"/> OK
B. Chemifold and Tubing	<input type="checkbox"/> OK
C. Power Supply	<input type="checkbox"/> OK
D. Flow meter and Gas system	<input type="checkbox"/> OK



MAINTENANCE REPORT

ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

AAAnalyst 600

SERIAL NUMBER	600S5070101	DATE TESTED	26-11-22
PARAMETER		SPECIFICATION	ACTUAL VAULE
B. THGA Tests			
1. Furnace Gas Flows			
	Internal Flow	250 ± 25 mL/min	235 mL/min
	External Flow	100 ± 10 mL/min	110 mL/min
2. Chromium Baseline Noise			
(mesure 5 furnace dry firings without any sample)			
	Baseline ≤ 0.005 Int.Abs		0.0008 Int.Abs
	SD ≤ 0.005 Int.Abs		0.0008 Int.Abs
3. Chromium Characteristic Mass(m ₀) and.Precision			
(measure 5 furnace firing using 20 ul			
sample injections of 10 ug/L Cr standard)			
	m ₀ Results 6.5 pg ± 1.5 pg		5.7 pg
	Precision ≤ 3.0%		2.53 %
4. Copper Characteristic Mass(m ₀) and Zeeman Ratio			
(measure 5 furnace firing using 20 ul			
sample injections of 25 ug/L Cu standard)			
	m ₀ Results 17.0 pg ± 3.5 pg		13.5 pg
	Zeeman Ratio 0.58 ± 0.04		0.544



MAINTENANCE REPORT

ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

AAAnalyst 600

SERIAL NUMBER 600S5070101 DATE TESTED 26-11-22

Remarks :

Changed The Controller Bd. Atomizer (4 May 2015)

Replace The Contract Cylinder (27 July 2021)

Zeeman Ratio	=	Atomic Signal(peak area)
		Atomic Signal(peak area)+Background Signal(peak area)
	=	0.1675/0.1675+0.1400
	=	0.544

This is to certify that the above tests have been performed and the configuration tested



meets



does not meet

the PerkinElmer Specifications listed on this certificate.

This certificate does not modify PerkinElmer's standard terms and condition of sale, including warranty terms.

Service Department TH ONE SOURCE CO., LTD.

Krungchai T.

(**Krungchai Treevichien**)

Customer Support Engineer



Certificate of Training

This is to certify that

Krungchai Treevichien

has successfully completed

Analyst 600/700/800 Service Training

09 to 13 February 2004


C S Lim
Service Specialist

13 Feb 2004



MAINTENANCE REPORT AND TEST CERTIFICATE

OPTIMA 8000

Customer : บริษัท เทคโนโลยีการแพทย์ไทย
อู่ทอง
Address : 1/6 ถนนมิตรภาพ 145
แขวงเมืองเก่า เขตเมืองเก่า
กรุงเทพมหานคร 10240
User Name: Khun Natapong
Phone: 02-3737799
Fax: 02-318-5597

Date Tested: April 5, 2022
Recommendation Recertification
Period 6 Months
Recertification Due: October 5, 2022
Date Last Certified: October 7, 2021
Visit Number: 1 of 2
PerkinElmer Phone: 02-719-6420 ext 203
PerkinElmer Fax: 02-318-5597

CONFIGURATION TESTED

MODEL
OPTIMA 8000
S10

TESTED EQUIPMENT
IPV Methods

TEST STANDARD USED
Mixed standard 1/10
Mixed standard 1/100

CUSTOMER SUPPLIED
2 % HNO3
10 % HNO3

ACCESSORIES/COMPONENT NOT INCLUDED

SERIAL NUMBER
078N1310024C

CALIBRATION NUMBER

EXPIRATION DATE
August 30, 2022
August 30, 2022

CUSTOMER INITIALS

MAINTENANCE REPORT AND TEST CERTIFICATE

OPTIMA 8000

SERIAL NUMBER : 078N1310024C

DATE TESTED : April 5, 2022

1. MECHANICAL CHECKS

- A. Inspect and clean all fans and filters. ☐
- B. Inspect and replace as necessary, all torch components including the RF coil. ☐
- C. Inspect all tubing for sign of cracking or leaking. ☐
- D. Adjust water and gas pressure regulator settings. ☐
- E. Inspect and leak check pneumatics drawers. ☐
- F. Clean the exterior of the instrument. ☐

2. OPTICAL CHECKS

- A. Inspect and clean all optical components. ☐
- B. As required, check and replace all purgebaffles. ☐
- C. Recheck optical alignment. ☐

3. COOLING SYSTEM CHECKS

- A. Perform preventive maintenance on chiller. ☐
- B. Flush out the chiller every six months. ☐

4. PERFORMANCE CHECKS

- A. Torch View Alignment. ☐
- B. Wavelength Calibration. ☐

MAINTENANCE REPORT AND TEST CERTIFICATE OPTIMA 8000

SERIAL NUMBER : 078N1310024C		DATE TESTED : April 5, 2022	
PARAMETER	SPECIFICATION	FINAL VALUE	
Spectral Resolution : UV			
As 193.696 nm	≤ 0.009	0.00723	
Ni 231.604 nm	≤ 0.011	0.00820	
Ni 341.476 nm	≤ 0.015	0.01216	
Spectral Resolution : VIS			
Ba 455.403 nm	≤ 0.020	0.01573	
Precision			
Zn 206.200 nm	% RSD < 1.0	0.17	
Mg 280.271 nm	% RSD < 1.0	0.90	
Mg 285.213 nm	% RSD < 1.0	0.59	
Ba 455.403 nm	% RSD < 1.0	0.24	
Detection Limits : Axial			
As 193.696 nm	3(SD) ppb	0.53	
Se 196.026 nm	3(SD) ppb	2.35	
Tl 190.801 nm	3(SD) ppb	1.28	
Pb 220.363 nm	3(SD) ppb	0.41	
Detection Limits : Radial			
As 193.696 nm	3(SD) ppb	7.44	
Zn 213.857 nm	3(SD) ppb	0.22	
Mn 257.610 nm	3(SD) ppb	0.07	
La 379.478 nm	3(SD) ppb	0.54	
Ba 455.403 nm	3(SD) ppb	1.18	
Ba 493.408 nm	3(SD) ppb	0.03	
BEC : Axial (16 X 1000)/(S-16)			
Mn 257.610 nm	≤ 30 ppb	2.70	
BEC : Radial (16 X 1000)/(S-16)			
Mn 257.610 nm	≤ 30 ppb	9.01	

MAINTENANCE REPORT AND TEST CERTIFICATE OPTIMA 8000

SERIAL NUMBER : 078N1310024C DATE TESTED : April 5, 2022

Remarks : Commissioning follow as commissioning performance sheets.

This is to certify that the above tests have been performed and the configuration tested

☒ meets ☐ does not meet

the PerkinElmer Specifications listed on this certificate.

This certificate does not modify PerkinElmer's standard terms and condition of sale, including warranty terms.

Service Department PerkinElmer Ltd.

Authorized Representative : Wiphon Promlumda (Wiphon Promlumda)
Service Engineer

Align View XY Axial for analyte Mn 257.610

X-position Y-position Intensity

-2.0 15.0 3129.6

-1.6 15.0 0.0

-1.2 15.0 5070390.7

-0.8 15.0 6642602.8

-0.4 15.0 7445473.2

0.0 15.0 8098885.4

0.4 15.0 8298554.7

0.8 15.0 7890188.5

1.2 15.0 7014669.0

1.6 15.0 5822805.3

2.0 15.0 4573438.4

2.4 10.0 123831.5

2.8 10.0 198090.7

3.2 11.0 369974.6

3.6 11.5 789879.5

4.0 12.0 1413296.4

4.4 12.5 2409186.8

4.8 13.0 3751831.1

5.2 13.5 5594803.2

5.6 14.0 7021781.6

6.0 14.5 8263943.0

6.4 15.0 9064739.3

6.8 15.5 9382330.5

7.2 16.0 8960007.7

7.6 16.5 8135559.8

8.0 17.0 6665327.4

8.4 17.5 5365770.2

8.8 18.0 4030739.9

9.2 18.5 3011334.2

9.6 19.0 1898478.2

10.0 19.5 1167500.8

10.4 20.0 691502.0

10.8 15.5 9275874.2

11.2 15.5 8648497.8

11.6 15.5 9348122.5

12.0 15.5 7694633.6

12.4 13.5 6343384.9

12.8 14.0 7326143.4

13.2 14.5 8624275.4

13.6 15.0 9589616.9

14.0 15.5 9675833.4

14.4 16.0 9503460.9

14.8 16.5 8384376.1

15.2 17.0 7000126.0

15.6 17.5 5608777.4

5/4/2565 10:09:59 aligned for analyte Mn 257.610

X viewing position set to 0.0 mm having Peak intensity 9675833.4 for Axial viewing

Y viewing position set to 15.5 mm having Peak intensity 9675833.4 for Axial viewing

Align View X Radial for analyte Mn 257.610

X-position Y-position Intensity

-7.0 15.0 15714.4

-6.5 15.0 20209.8

-6.0 15.0 31421.4

-5.5 15.0 55251.1

-5.0 15.0 85894.2

-4.5 15.0 134465.0

-4.0 15.0 200874.2

-3.5 15.0 299361.5

-3.0 15.0 412291.2

-2.5 15.0 503755.5

-2.0 15.0 572985.7

-1.5 15.0 709021.0

-1.0 15.0 916281.0

-0.5 15.0 1033604.2

0.0 15.0 1068835.0

0.5 15.0 1038556.7

1.0 15.0 900932.3

5/4/2565 10:13:02 aligned for analyte Mn 257.610

X viewing position set to 0.0 mm having Peak intensity 1068835.0 for Radial viewing

1.5 15.0 724061.5

2.0 15.0 541852.9

2.5 15.0 387316.5

3.0 15.0 258443.1

3.5 15.0 190705.4

4.0 15.0 155386.2

4.5 15.0 107375.5

5.0 15.0 66371.0

5.5 15.0 38218.2

6.0 15.0 22138.6

6.5 15.0 16027.8

7.0 15.0 13765.5

Technique: ICP Continuous

Reprocessing Begun

Logged In Analyst: TET

Results Data Set (original): PMSAPR22
Results Library (original): C:\Users\Public\PerkinElmer\IPV\Results.mdb
Results Data Set (reprocessed):
Results Library (reprocessed):

Method Loaded
Method Name: DLRL-Cal
IEC File:
Method Description: CR000-Calibration for later test

Method Last Saved: 5/4/2565 10:59:29

MSF File:

Autosampler Location:

Date Collected: 5/4/2565 11:10:27

Data Type: Reprocessed on 5/4/2565 11:28:08

Sequence No.: 1

Sample ID: Calib Blank 1

Analyst:

Logged In Analyst (Original) : TET

Initial Sample Wt:

Initial Sample Vol:

Dilution:

Wash Time:

Nebulizer Parameters: Calib Blank 1
Analyte Back Pressure Flow
All 173.0 kPa 0.55 L/min

Mean Data: Calib Blank 1

Analyte	Mean Corrected Intensity	Std.Dev.	RSD	Conc. Units	Calib
As 193.696	38.2			[0.00] mg/L	
Zn 213.857	237.7			[0.00] mg/L	
Mn 257.610	74.4			[0.00] mg/L	
La 379.478	220.3			[0.00] mg/L	
Ba 455.403	18905.4			[0.00] mg/L	
Ba 493.408	3722.0			[0.00] mg/L	

Sequence No.: 2

Sample ID: Calib Std 1

Analyst:

Logged In Analyst (Original) : TET

Initial Sample Wt:

Initial Sample Vol:

Dilution:

Wash Time:

Nebulizer Parameters: Calib Std 1
Analyte Back Pressure Flow
All 175.0 kPa 0.55 L/min

Mean Data: Calib Std 1

Analyte	Mean Corrected Intensity	Std.Dev.	RSD	Conc. Units	Calib
As 193.696	15520.8			[5.00] mg/L	
Zn 213.857	164966.6			[1.00] mg/L	
Mn 257.610	1852466.9			[1.00] mg/L	
La 379.478	392692.0			[1.00] mg/L	
Ba 455.403	1118232.1			[0.10] mg/L	
Ba 493.408	778086.9			[0.10] mg/L	

Calibration Summary

Analyte	Stds.	Equation	Intercept	Slope	Curvature	Corr. Coef.	Reslope
As 193.696	1	Lin, Calc Int	0.0	3164	0.00000	1.000000	
Zn 213.857	1	Lin, Calc Int	0.0	165000	0.00000	1.000000	
Mn 257.610	1	Lin, Calc Int	0.0	1852000	0.00000	1.000000	
La 379.478	1	Lin, Calc Int	0.0	392700	0.00000	1.000000	

Ba 455.403 1 Lin, Calc Int 0.0 11180000 0.00000 1.000000
Ba 493.408 1 Lin, Calc Int 0.0 7781000 0.00000 1.000000

Sequence No.: 3

Sample ID: IDL-RL (2% HNO3)

Analyst:

Logged In Analyst (Original) : TET

Initial Sample Wt:

Initial Sample Vol:

Dilution: 3X

Wash Time:

Autosampler Location:

Date Collected: 5/4/2565 11:13:11

Data Type: Reprocessed on 5/4/2565 11:28:08

Initial Sample Vol:

Sample Prep Vol:

Nebulizer Parameters: IDL-RL (2% HNO3)
Analyte Back Pressure Flow
All 164.0 kPa 0.55 L/min

Mean Data: IDL-RL (2% HNO3)

Analyte	Mean Corrected Intensity	Std.Dev.	RSD	Conc. Units	Calib
As 193.696	-32.7			-0.0 mg/L	
Zn 213.857	-145.5			-0.0 mg/L	
Mn 257.610	-84.8			-0.0 mg/L	
La 379.478	-51.4			-0.0 mg/L	
Ba 455.403	-16491.8			-0.0 mg/L	
Ba 493.408	-3277.5			-0.0 mg/L	

Analyte	Conc. Units	Std.Dev.	RSD
As 193.696	-31.6 ug/L	7.44	23.54%
Zn 213.857	-2.6 ug/L	0.22	8.16%
Mn 257.610	-0.1 ug/L	0.07	50.89%
La 379.478	-0.4 ug/L	0.54	137.20%
Ba 455.403	-4.4 ug/L	1.18	26.58%
Ba 493.408	-1.3 ug/L	0.03	2.70%

Method Loaded

Method Name: Precision
IEC File:
Method Description: C8000 -N=10- 1.04 RSD

Sequence No.: 9

Sample ID: RSD STD (N069-1579/10)

Autosampler Location:

Date Collected: 5/4/2565 11:27:21

Data Type: Original

Initial Sample Vol:

Sample Prep Vol:

Wash Time:

Nebulizer Parameters: RSD STD (N069-1579/10)

Analyte

All

Back Pressure

171.0 kPa

Flow

0.55 L/min

Mean Data: RSD STD (N069-1579/10)

Mean Corrected

Intensity

515856.0

3935265.2

228903.9

8236316.0

Std.Dev.

900.71

35404.76

1335.48

19678.87

RSD

0.17%

0.90%

0.59%

0.24%

Analyte

Zn 206.200

Mg 280.271

Mg 285.213

Ba 455.403

Conc. Units

Sample

Std.Dev.

Conc. Units

RSD

Std.Dev.

Conc. Units

Sample

Std.Dev.

Conc. Units

Sample

Std.Dev.

Conc. Units

Sample

Std.Dev.

Conc. Units

Sample

Std.Dev.

Conc. Units

Sample

Std.Dev.

Conc. Units

Sample

Std.Dev.

Conc. Units

Sample

Std.Dev.

Conc. Units

Sample

Std.Dev.

Conc. Units

Sample

Std.Dev.

Conc. Units

Sample

Std.Dev.

Conc. Units

Sample

Std.Dev.

Conc. Units

Sample

Std.Dev.

Conc. Units

Sample

Std.Dev.

Conc. Units

Sample

Std.Dev.

Conc. Units

Sample

Std.Dev.

Conc. Units

Sample

Std.Dev.

Conc. Units

Sequence No.: 1

Sample ID: IB (2% HNO3)

Autosampler Location:

Date Collected: 5/4/2565 11:16:39

Data Type: Reprocessed on 5/4/2565 11:31:58

Logged In Analyst (Original) : TET

Initial Sample Wt:

Dilution:

Wash Time:

Nebulizer Parameters: IB (2% HNO3)

Analyte

All

Back Pressure

165.0 kPa

Flow

0.55 L/min

Mean Data: IB (2% HNO3)

Mean Corrected

Intensity

32575.7

16535.1

Std.Dev.

Conc. Units

Sample

Std.Dev.

Conc. Units

Sample

Std.Dev.

Conc. Units

Sample

Std.Dev.

Conc. Units

Sample

Std.Dev.

Conc. Units

Sample

Std.Dev.

Conc. Units

Sample

Std.Dev.

Conc. Units

Sample

Std.Dev.

Conc. Units

Sample

Std.Dev.

Conc. Units

Sample

Std.Dev.

Conc. Units

Sample

Std.Dev.

Conc. Units

Sample

Std.Dev.

Conc. Units

Sample

Std.Dev.

Conc. Units

Sample

Std.Dev.

Conc. Units

Sample

Std.Dev.

Conc. Units

Sample

Std.Dev.

Conc. Units

Sample

Std.Dev.

Conc. Units

Sample

Std.Dev.

Conc. Units

Sample

Std.Dev.

Conc. Units

Sample

Std.Dev.

Conc. Units

Method: Resolution
Result: PM5APR22

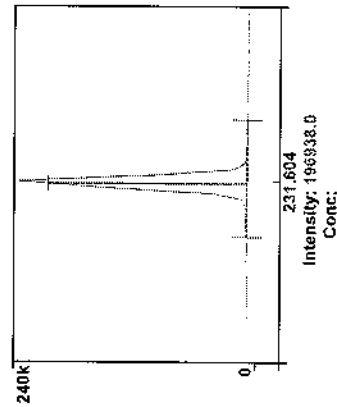
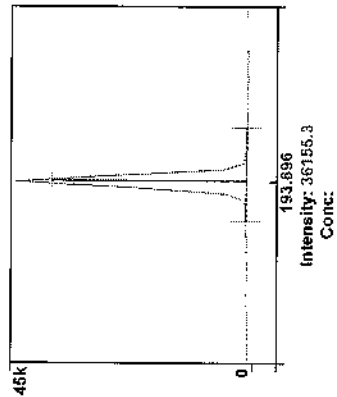
Sample ID: Res (N069-1579/10)

Spectra

As 193.696-Res

Rep: 3

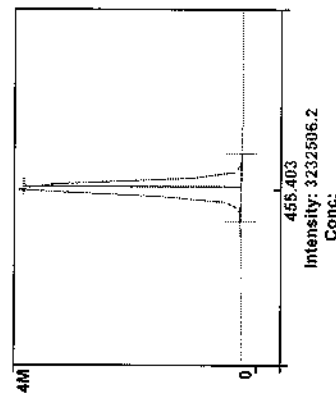
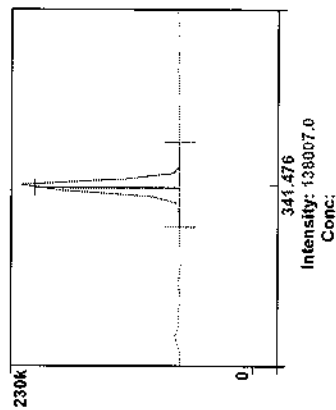
Rep: 3



1 Ni 341.476-Res

Rep: 3

Rep: 2



3

4

Method: Precision
Result: PM5APR22

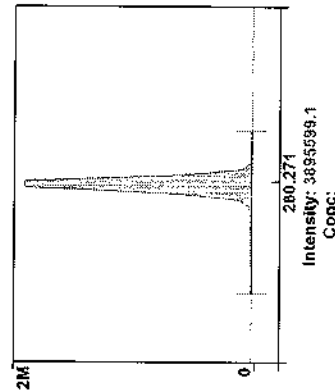
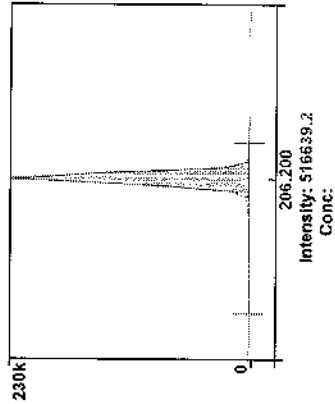
Sample ID: RSD STD (N069-1579/10)

Spectra

Zn 206.200

Rep: 3

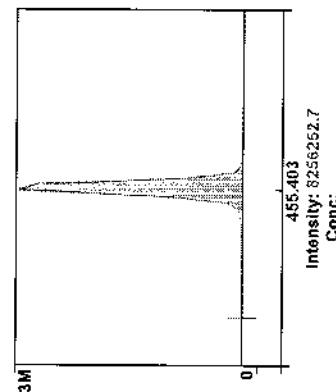
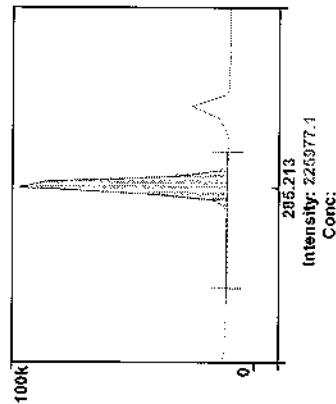
Rep: 3



1 Mg 285.213

Rep: 3

Rep: 2



3

4



PerkinElmer Pure

Atomic Spectroscopy Standard

Certificate of Analysis

PerkinElmer Number: N0591579
Description: Multi-Element Standard
Matrix: 2% HNO₃
Lot Number: 3-158MJX1

Certification Date: FEB - - 2021
Expiration Date: AUG 3 0 2022

* Instrumental Analysis using OPTIMA 7300 DV ICP Spectrometer:

Analyte	Labeled	Measured	SRM	Analyte	Labeled	Measured	SRM
As	50.0 µg/mL	49.9 µg/mL	3103a*	Ni	10.0 µg/mL	10.0 µg/mL	3136*
K	50.0 µg/mL	49.8 µg/mL	3141a*	Si	10.0 µg/mL	10.0 µg/mL	3153a*
La	10.0 µg/mL	10.1 µg/mL	3127a*	Zn	10.0 µg/mL	10.0 µg/mL	3169a*
Li	10.0 µg/mL	9.87 µg/mL	3128a*	Ba	1.00 µg/mL	0.985 µg/mL	3104a*
Mn	10.0 µg/mL	10.0 µg/mL	3122*	Mg	1.00 µg/mL	1.01 µg/mL	3131a*

* - indicates NIST SRM
† - indicates CRM (when NIST SRM is not available)

Reference Multi: Lot# 2-183MJ, 3-55MJ, 2-64MJ

Refer to slide 2 for details of certification.

Balances are calibrated with weight sets traceable to NIST.
We guarantee that our PerkinElmer Pure Atomic Spectroscopy Standards are stable and accurate to ±0.5% of certified concentration until the expiration date, provided the standards are kept tightly capped and stored under normal laboratory conditions. This value is the sum of cumulative errors associated with the analytical determinations, pipetting, and diluting to final volume. For these solutions we use high purity acids, ASTM Type I water (18 megohm double deionized), and leached, triple-rinsed bottles. All glassware used is class A.

Certifying Officer:

Y. Pavlich

PerkinElmer, Inc.

U.S.A. Tel: 1-203-925-4600

U.S.A. Toll Free: 1-800-762-4000

PerkinElmer, Inc.

PerkinElmer Pure

Atomic Spectroscopy Standard

Certificate of Analysis

PerkinElmer Number: N9300221
Description: Instrument Calibration Standard 4
Matrix: 5% HNO₃
Lot Number: 54-134CRY1

Certification Date: FEB - - 2021
Expiration Date: AUG 3 0 2022

* Instrumental Analysis using OPTIMA 7300 DV ICP Spectrometer:

Analyte	Labeled	Measured	SRM	Analyte	Labeled	Measured	SRM
As	100 µg/mL	100 µg/mL	3103a*	Pb	50.0 µg/mL	50.1 µg/mL	3128*
Ti	100 µg/mL	101 µg/mL	3158*	Se	50.0 µg/mL	49.9 µg/mL	3149*
Cd	50.0 µg/mL	50.0 µg/mL	3102*				

* - indicates NIST SRM
† - indicates CRM (when NIST SRM is not available)

Reference Multi: Lot# 52-179CR, 1-177YJ

Refer to slide 2 for details of certification.

Balances are calibrated with weight sets traceable to NIST.
We guarantee that our PerkinElmer Pure Atomic Spectroscopy Standards are stable and accurate to ±0.5% of certified concentration until the expiration date, provided the standards are kept tightly capped and stored under normal laboratory conditions. This value is the sum of cumulative errors associated with the analytical determinations, pipetting, and diluting to final volume. For these solutions we use high purity acids, ASTM Type I water (18 megohm double deionized), and leached, triple-rinsed bottles. All glassware used is class A.

Certifying Officer:

Y. Pavlich

PerkinElmer, Inc.

U.S.A. Tel: 1-203-925-4600

U.S.A. Toll Free: 1-800-762-4000

PerkinElmer, Inc.

Visit www.perkinelmer.com/standards for a complete listing of our global offices.



PerkinElmer

**Global Service Training Department
Service Engineer Certification**

Wiphan Promlunda

**This is to certify that the above mentioned
PerkinElmer representative has been trained to
service the instrument indicated below:**

ICP220B Optima 8300 & Optima 4X/5X/7X00 Series

Instructor:

Geoff Cook

Date: July 20, 2012

Certified by:

(Manager, Global Training Operations)



MAINTENANCE REPORT

ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

AAAnalyst 100

Customer : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย Address : จำกัด 1/6 ขอยรามคำแหง 145, แขวงสะพานสูง, เขตสะพานสูง, กรุงเทพฯ 10240 TH User Name: คุณ กิตติศักดิ์ เมืองงาม Phone: 02-3737799 E-mail: phorntip.p@tet1995.com ketsarin.c@tet1995.com	Date Tested: 4-เม.ย.-22 Recommendation Recertification Period 6 Months Recertification Due: 3-ต.ค.-22 Date Last Certified: 6-ต.ค.-21 Visit Number: 1 of 2 TH ONE SOURCE Phone: 081-7316733 E-mail: thonesource@gmail.com
---	---

CONFIGURATION TESTED

MODEL	SERIAL NUMBER	SOFTWARE
AAAnalyst 100	040S0110503	AA WinLab 3.2
TEST STANDARD USED	PART NUMBER	
Copper	N9300183	
Filter 0.2 %	MG0-057	



MAINTENANCE REPORT

ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

AAAnalyst 100

SERIAL NUMBER 040S0110503

DATE TESTED 4-11-22

1. OPTIC CHECKS

A. Optical alignment condition (if necessary)

☐ OK

B. Condition of Mirrors, Lenses etc. (if necessary)

☐ OK

C. D2, HCL beam adjust (if necessary)

☐ OK

2. GAS SYSTEM CHECKS

A. Leak test all internal and external gas box joints

☐ OK

B. All gas box safety features

☐ OK

C. Burner system including nebulizer and all o-ring and gasket

☐ OK

D. Drain system

☐ F

3. ELECTRONICS CHECKS

A. Power Supplies

+ 5.00 Vdc \pm 0.2 Vdc

+ 5.02 Vdc

+ 11.50 Vdc \pm 0.2 Vdc

+ 11.48 Vdc

+ 15.00 Vdc \pm 1.0 Vdc

+14.99 Vdc

- 15.00 Vdc \pm 1.0 Vdc

-15.06 Vdc

+ 35.00 Vdc \pm 3.0 Vdc

+35.13 Vdc

4. WAVELENGTH ACCURACY TEST

A. Zn Lamp wavelength 213.9 nm \pm 0.3 nm.

213.70 nm.

B. Fe Lamp wavelength 248.3 nm \pm 0.3 nm.

248.42 nm.

C. Cu Lamp wavelength 324.8 nm \pm 0.3 nm.

324.70 nm.



MAINTENANCE REPORT

ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

AAAnalyst 100

SERIAL NUMBER 040S0110503
DATE TESTED
4-เม.ย.-22
5. PERFORMANCE TESTS
SPEC.
RESULTS

*A. Neutral density filter checks with Copper (324.8 nm)

 Neutral Density Filter $0.2 \pm 10\%$
0.180
0.172 Abs.

B. AA Baseline noise test with Copper (324.8 nm)

Integration time = 0.5 seconds

Replicates = 99 times

Standard Deviation

 ≤ 0.001
0.000

C. Flame sensitivity with Copper (324.8nm)

(5 mg/L Cu Standard a read time of 10 seconds

10 replicates, standard burner)

Stainless steel nebulizer

 ≥ 0.25
0.313 Abs.

%RSD
0.27 %



MAINTENANCE REPORT
ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL
AAAnalyst 100

SERIAL NUMBER 040S0110503

DATE TESTED 4-11-22

Remarks :

This is to certify that the above tests have been performed and the configuration tested



meets



does not meet

This certificate does not modify PerkinElmer's standard terms and condition of sale,
including warranty terms.

Service Department TH ONE SOURCE CO., LTD.

Krungchai T.

(**Krungchai Treevichien**)

Customer Support Engineer



Certificate of Training

This is to certify that

Mr. Krungchai Treevichien

Has successfully completed

Atomic Absorption 100/300 Service Training

17 September, 2007 TO 21 September, 2007


Gary Tyson

INSTRUCTOR

21 September 2007

Date



Certificate of Calibration

Equipment:	SPECTROPHOTOMETER	Certificate No.:	C06220212
Model:	Spectroquant Prove 100	Issued Date:	06 May 2022
Serial No. (or ID.):	1618111041	Job No.:	KSPR2205458
Manufacturer:	Merck	Page:	1 of 3
Condition:	In Condition		

Customer: Thai Environmental Technic Limited
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Saphan Sug,
Khet Saphan Sung, Bangkok 10240 Thailand

Environment Condition:

Temperature	26.4	°C	±	0.2	°C
Humidity	58.2	%RH	±	1.1	%RH

Calibration Place: Thai Environmental Technic Limited (Laboratory)
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Saphan Sug,
Khet Saphan Sung, Bangkok 10240 Thailand

Calibration By: Mr. Atachai Ngamchanat
Calibration Date: 06 May 2022
The Method used: In house method, SPCC-WI-24, base on ASTM E 275-08 and ASTM E 387-04
Traceability: This certificate is traceable to the CRM maintained by National Institute of Standards and Technology (NIST) through Starna Scientific Limited.

The standard for Wavelength Certificate No. 85283 and 85282

The standard for Photometric Certificate No. 107642

The standard for Stray light Certificate No. 85761

(Mr. Atachai Ngamchanat)

Person in charge

SPC RT
บริษัท เอสพีซี อาร์ที จำกัด
SPC RT Co., Ltd.

(Mr. Dumrong Boonsopon)

Authorized signatory

This certificate is issued the units of measurement according to the International System of Units (SI). It provides traceability of measurement to international or national standard or other recognized national standard laboratories.

The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor ($k=2$) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).

These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of SPC RT Co., Ltd.

Calibration Results:**Without Adjustment****Wavelength Accuracy (nm), The spectral bandwidth of Std at 4 nm and UUC at 4 nm**

Standard Wavelength	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
418.48	418.8	-0.32	0.13
536.90	536.8	0.10	0.13
637.94	637.7	0.24	0.13
748.28	748.1	0.18	0.13
807.16	806.9	0.26	0.13

Photometric Accuracy (Absorbance)

Wavelength	Standard absorbance	Unit Under Calibration	Correction	Uncertainty
420 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2878	0.290	-0.0022	0.0045
	0.5157	0.519	-0.0033	0.0045
	1.0258	1.029	-0.0032	0.0045
440 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2816	0.284	-0.0024	0.0045
	0.5059	0.508	-0.0021	0.0045
	1.0044	1.006	-0.0016	0.0045
465 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2467	0.250	-0.0033	0.0045
	0.4579	0.461	-0.0031	0.0045
	0.9301	0.933	-0.0029	0.0045
546.1 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2419	0.245	-0.0031	0.0045
	0.4646	0.466	-0.0014	0.0045
	0.9453	0.946	-0.0007	0.0045
590 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2560	0.259	-0.0030	0.0045
	0.5036	0.505	-0.0014	0.0045
	1.0022	1.003	-0.0008	0.0045
635 nm	0.0000	0.000	0.0000	0.0045
	0.2553	0.258	-0.0027	0.0045
	0.4971	0.498	-0.0009	0.0045
	0.9717	0.972	-0.0003	0.0045

Calibration Results:

Without Adjustment

Stray light *

Standard: cut-off	UUC: Wavelength (nm)	UUC: Transmission (%T)	Absorbance (A)
391.96 +/- 0.11 nm	392.0	1.03	1.987

* Calibration Marked "Not TISI Accredited" in this Certificate have been included for completeness.

The End of Certificate

ใบตรวจสอบสภาพเครื่องวัดสิ่งแวดล้อม

เลขที่ใบงาน: KSPR2205458

ชนิดเครื่องมือ: SPECTROPHOTOMETER รุ่น: Spectroquant Prove 100

หมายเลขเครื่อง: 1618111041

ตรวจสอบ (รับ)		รายการตรวจเช็ค	ตรวจสอบ (ส่ง)		หมายเหตุ
06 May 2022			06 May 2022		
ปกติ	ไม่ปกติ		ปกติ	ไม่ปกติ	
		General			
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. ความสมบูรณ์เครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. ความสะอาด (ช่องใส่ตัวอย่าง, ภายใน-นอกเครื่อง)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. สวิตช์ ปิด – เปิด เครื่อง (On-Off Swicth)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. ปุ่มกด (Keypad)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. หน้าจอ (Display, Screen Contrast)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		Spectrophotometer			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. แรงดันไฟฟ้า (Battery Backup) ≥ 2.5 VDC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7. ตัวหมุนเลือกความยาวคลื่น (Wavelength Control)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8. ความยาวคลื่น (Wavelength Check)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9. แหล่งกำเนิดแสง (UV $< 3,000$ hour)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10. แหล่งกำเนิดแสง (Visible $< 5,000$ hour)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11. ช่องวัดหลายตัวอย่าง (Carousel Module)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		pH Meter and Conductivity Meter			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12. อิเล็กโทรด (Electrode and Connection Cable)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13. ระดับสารละลายใน Electrode (Level KCl)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	14. ฝาปิดกันปลาย Electrode (Dust Protection Hood)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15. ขาจับอิเล็กโทรด (Stand)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		Turbidimeter			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16. ค่าความขุ่นที่ต่ำสุด (No Sample)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17. ระดับการส่องสว่างของแสง (≥ 2.5 ไม่นเกิน 3.0)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		Automatic titrator			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18. สภาพ Piston Burettes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	19. Function Rinsing and Dosing	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20. ระบบท่อสายยางและอุปกรณ์ประกอบ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

เพิ่มเติม/ข้อแนะนำ :

Mr. Atachai Ngamchanat

Service Engineer



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-27 FAX. 0-2719-9484



Cert. No.: 22TM646

Page.: 1 of 3

Certificate of Calibration

Equipment : Incubator

Manufacturer : Memmert

Model : INE 500

Serial No. : E505.0595

ID No. : TET.LAB.INC 01

Submitted by : Thai Environmental Technic Limited
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,
Khwaeng/Khet Saphan Sung,
Bangkok 10240

Location : Laboratory (Thai Environmental Technic Limited)

Received Order : 20 April 2022

Calibration Date : 20 - 21 April 2022

Ambient Temperature : (26 ± 10) °C

Relative Humidity : (50 ± 30) %

Calibrated by : Khit Ruttanaprapachai

Approved by :

Malee

Approved Signatory

- () Pornthippa Tameyakul
(☒) Malee Butkruea
() Suwit Imjai

Issue Date :

6 May 2022

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written
Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.

A 0040778



Equipment : Incubator
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2204-0369OC-10

Cert. No.: 22TM646

Page.: 2 of 3

Procedure Used :-

Calibration were conducted using calibration procedure CP-OT02 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Resistance Temperature Detector (RTD).

The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:-

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
1) Data Acquisition	34972A	MY57013711	21LM7	16 Jun 2022

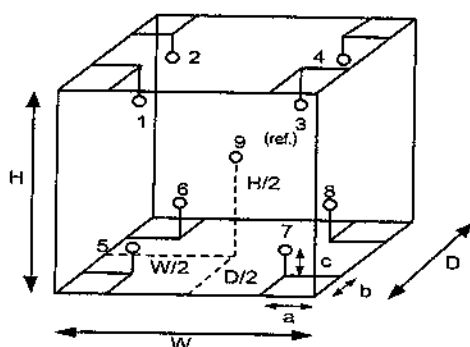
2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

3. This certification is traceable to the International System of Unit.

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Function of UUC* : Temperature Source

Fresh air setting : Close



Environment during calibration		
	Beginning	Finished
Temp. (°C)	24	24
REL.Humid. (%)	50	55
AC Supply (Volt)	221	222

Probe Installation Details :

a = 5.0 cm
b = 5.0 cm
c = 5.0 cm

Dimension of Chamber :

D = 0.40 m
W = 0.56 m
H = 0.48 m
Capacity = 0.11 m³

Position :	Ref. Std. ID No.:
1	18RTD-2/1
2	18RTD-2/2
3	18RTD-2/3
4	18RTD-2/4
5	18RTD-2/5
6	18RTD-2/6
7	18RTD-2/7
8	18RTD-2/8
9 (ref.)	18RTD-2/9

Mah

a 1105881



Equipment : Incubator
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2204-0369OC-10
Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source
Fresh air setting : Close

Cert. No.: 22TM646

Page.: 3 of 3

Calibration Point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Temperature stability (± °C)	Temperature uniformity (°C)	Overall Variation (°C)	Uncertainty (± °C)	Coverage Factor <i>k</i>
35.0	35.0	35.0	0.028	0.76	0.80	0.30	2
36.0	36.0	36.0	0.072	0.45	0.55	0.30	2
41.5	41.5	41.5	0.035	0.92	0.96	0.31	2
44.5	44.5	44.5	0.049	1.0	1.1	0.33	2

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C)								
	Position								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)
35.0	35.016	35.248	35.069	35.260	34.613	35.260	34.702	35.098	35.357
36.0	36.031	36.107	36.037	36.090	35.684	35.898	35.706	35.826	36.098
41.5	41.601	41.877	41.663	41.872	41.041	41.659	41.151	41.487	41.942
44.5	44.669	44.991	44.729	44.958	44.010	44.703	44.124	44.521	45.038

Average* : The average of 30 values in each position.

Temperature stability : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one sensor.

Temperature uniformity : The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.

Overall Variation : The Difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation.

UUC* : Unit Under Calibration

Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity .

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor *k*, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-

Mahu.

a 1105880

ภาคผนวก ฉ

หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เลขทะเบียน ว-236





ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๑ ๖ ๑ ๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐

๑๕ ตุลาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๙ มีนาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด จำนวน ๒๓ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๓๖ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑/๖ ซอยรามคำแหง ๑๔๕ แขวงสะพานสูง
เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- | | | |
|------------------------------|---------------|--------------|
| ๑) นายสมชาย ปิยะวรสกุล | ทะเบียนเลขที่ | ว-๒๓๖-ค-๖๐๔๔ |
| ๒) นางพรทิพย์ เพชรซี | ทะเบียนเลขที่ | ว-๒๓๖-ค-๖๐๔๗ |
| ๓) นายณัฐพงศ์ โคตะมา | ทะเบียนเลขที่ | ว-๒๓๖-ค-๗๒๐๐ |
| ๔) นางสาววาริรัตน์ ประชุมแดง | ทะเบียนเลขที่ | ว-๒๓๖-ค-๗๒๐๑ |

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- | | | |
|------------------------------------|---------------|--------------|
| ๑) นางสาววรรณศิริ สุริยวงศ์ | ทะเบียนเลขที่ | ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๐ |
| ๒) นางสาวกั้งสตาล จอกสูงเนิน | ทะเบียนเลขที่ | ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๑ |
| ๓) นายเทวพงศ์ เขียวัดเกาะ | ทะเบียนเลขที่ | ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๒ |
| ๔) นางสาวสุภัคชญา อยู่นิ่ม | ทะเบียนเลขที่ | ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๓ |
| ๕) นางสาวดอกกรัก สีแท้ | ทะเบียนเลขที่ | ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๔ |
| ๖) นางสาวพัชรพรพรรณ สว่างภพ | ทะเบียนเลขที่ | ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๕ |
| ๗) นายวิฑูร วลัยรัตน์ | ทะเบียนเลขที่ | ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๗ |
| ๘) นายประหยัด จิวเดช | ทะเบียนเลขที่ | ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๘ |
| ๙) นายรัฐพล สุขดี | ทะเบียนเลขที่ | ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๙ |
| ๑๐) นางสาวกนกวรรณ เริ่มประชาธิปไตย | ทะเบียนเลขที่ | ว-๒๓๖-จ-๖๐๖๐ |
| ๑๑) นางสาวนุชศิริ อรชร | ทะเบียนเลขที่ | ว-๒๓๖-จ-๖๐๖๑ |
| ๑๒) นางสาวสุมาลี ตรัยโตมร | ทะเบียนเลขที่ | ว-๒๓๖-จ-๖๐๖๒ |
| ๑๓) นายไกวส์ ราญภูร | ทะเบียนเลขที่ | ว-๒๓๖-จ-๖๐๖๓ |

๑๔) นายประมวล...

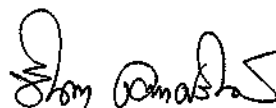
๑๔) นายประมวล มุลสาร	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๖๐๖๔
๑๕) นายกิตติศักดิ์ เมืองงาม	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๖๐๖๕
๑๖) นายอรรถพล วงศ์สวัสดิ์	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๖๐๖๙
๑๗) นางสาวสุนารี ชังอินทร์	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๗๒๐๓
๑๘) นางสาวมาลินี มณีรัตน์	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๗๒๐๔
๑๙) นางสาวนิตยา เย็นวัฒนา	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๗๒๐๖
๒๐) นางสาวทอฝัน อัครชัยสุวิกรม	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๗๒๐๗
๒๑) นายสุริยะพงศ์ ยงยุทธ	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๗๒๐๘
๒๒) นางสาวศิริพร กาจู้ด	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๗๒๑๔
๒๓) นายเบญจพล กรังคคา	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๗๒๑๕
๒๔) นางสาวรณิดา กมุทชาติ	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๗๓๒๓
๒๕) นางสาวณัฐธัญญา สารแสง	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๗๓๒๔
๒๖) นายเจอ แซ่หว่า	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๒
๒๗) นางสาวกมลลักษณ์ ตีมมงคล	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๓
๒๘) นายเกียรติศักดิ์ วันดี	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๔
๒๙) นายพิเชฐ อยู่ดีรัมย์	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๕
๓๐) นายจิรวัดน์ อินทะเสย์	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๖
๓๑) นายเฉลิมวุฒิ พูลสงวน	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๗
๓๒) นายสุชาติ ศรีบุญ	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๘
๓๓) นายภควรรธน์ เย็นวัฒนา	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๙

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๔๐ รายการ น้ำใต้ดิน จำนวน ๓๗ รายการ อากาศเสีย จำนวน ๑๘ รายการ สิ่งปฏิกลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๓๐ รายการ และดิน จำนวน ๗๕ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๒๔๐ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๓ มีนาคม ๒๕๖๖ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นางจินดา เดชะศรีนทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๓๖

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๑ ๖ ๑ ๑

ลงวันที่ ๑๕ ตุลาคม ๒๕๖๓

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๕๐ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 40 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
2	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
3	Barium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
4	α -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
5	γ -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
6	Biochemical Oxygen Demand	5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[4]
7	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
8	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method ^[4]
9	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
10	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
11	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ^[4]
12	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
13	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[4]
14	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
15	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
16	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]



(นางริกาญจน์ จิตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

17 Endrin...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
17	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
18	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
19	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
20	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
21	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ^[3]
22	Free Chlorine	DPD Ferrous Titrimetric Method ^[4]
23	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
24	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
25	Hexavalent Chromium	Filtration, Colorimetric Method ^[4]
26	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
27	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
28	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
29	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
30	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^[4] 2) Soxhlet Extraction Method ^[4]
31	pH	Electrometric Method ^[4]
32	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method ^[4]
33	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
34	Sulfide	1) ZnS Precipitation, Iodometric Method ^[4] 2) ZnS Precipitation, Methylene Blue Method ^[4]
35	Temperature	Laboratory and Field Methods ^[4]
36	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^[4]
37	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro-Kjeldahl Method ^[4]

วิมล

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

38 Total Suspended ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
38	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ^[4]
39	Trivalent Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation ^[4]
40	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]

น้ำใต้ดิน จำนวน 77 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acetone	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
2	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
3	Antimony	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
4	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
5	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
6	Barium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
7	Benzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
8	Beryllium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
9	Bromodichloromethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
10	Bromoform	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]

วิภา

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

11 Butanol ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
11	Butanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
12	Cadmium	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
13	Carbon Disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
14	Carbon Tetrachloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
15	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
16	Chlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
17	Chlorodibromomethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
18	Chloroform	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
19	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
20	Chromium (III)	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation ^[4]
21	Chromium (VI)	Filtration, Colorimetric Method ^[4]
22	Cyanide	Distillation and Colorimetric Method ^[4]
23	DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
24	DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
25	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
26	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]



(นางริกาญจน์ จิตรสกุลไธ)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

27 1,3-Dichlorobenzene ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
27	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
28	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
29	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
30	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
31	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
32	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
33	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
34	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
35	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
36	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
37	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
38	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
39	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
40	Ethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
41	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
42	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
43	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
44	α-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
45	β-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
46	γ-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
47	n-Hexane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]



(นางริกาญจน์ สัตตสกุสวไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

48 Lead...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
48	Lead	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
49	Manganese	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
50	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
51	Methanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
52	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
53	Methylene chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
54	Naphthalene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
55	Nickel	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
56	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
57	pH	Electrometric Method ^[4]
58	Phenol	Distillation, Direct Photometric Method ^[4]
59	Polychlorinated Biphenyls - PCB 1016 - PCB 1260	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
60	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
61	Silver	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
62	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]



(นางริกาญจน์ อัครสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

63 1,1,2,2-Tetrachloroethane ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
63	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
64	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
65	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
66	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
67	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
68	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
69	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
70	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
71	Vanadium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
72	Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
73	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
74	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
75	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
76	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
77	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]

วิมล

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

อากาศเสีย...

อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 18 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Isokinetic Digestion, Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5] 2) Isokinetic Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5] 3) Isokinetic Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
2	Arsenic	Isokinetic Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5]
3	Carbon Monoxide	1) Bag Sampling, Non-Dispersive Infrared Method ^[5] 2) Instrument Analyzer Method ^[5]
4	Chlorine	Absorption, Ion Chromatographic Method ^[5]
5	Copper	1) Isokinetic Digestion, Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5] 2) Isokinetic Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5] 3) Isokinetic Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
6	Cresol	Adsorption, Gas Chromatographic Method ^[5]
7	Dioxins/Furans	Isokinetic Sampling, Analysis by ISO/IEC 17025 Accredited Laboratory or Analysis by Department of Industrial Works Registered Laboratory ^[5] (Dioxins/Furans Analysis Approved)
8	Hydrogen Chloride	Absorption, Ion Chromatographic Method ^[5]
9	Hydrogen Fluoride	Absorption, Ion Chromatographic Method ^[5]
10	Hydrogen Sulfide	Absorption, Titrimetric Method ^[5]
11	Lead	1) Isokinetic Digestion, Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5] 2) Isokinetic Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5] 3) Isokinetic Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
12	Mercury	Isokinetic, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5]



(นางริกาญจน์ จิตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

13 Opacity...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
13	Opacity	Ringelmann's Method ^[2]
14	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic Acid Method ^[5] 2) Instrument Analyzer Method ^[5]
15	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5] 2) Instrument Analyzer Method ^[5]
16	Sulfuric Acid	Absorption, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5]
17	Total Suspended Particulate	Isokinetic, Gravimetric Method ^[5]
18	Xylene	Adsorption, Gas Chromatographic Method ^[5]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 30 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,20] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,20] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
2	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,16]

วิมล

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

4 Barium...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
4	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]
5	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]



(นางริกาญจน์ จันทรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

7 Chlordane...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
7	Chlordane	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,20] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,20] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
8	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]
9	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]
10	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14]

วิมล

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

5) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
11	DDD	5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13] 1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,20] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,20]
12	DDE	3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20] 1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,20] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,20]
13	DDT	3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20] 1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,20] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,20]
14	Dieldrin	3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20] 1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,20] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,20]
15	Endrin	3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20] 1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,20] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,20]
16	Heptachlor	3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20] 1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,20] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,20]
17	Hexavalent Chromium	3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20] 1) Waste Extraction, Colorimetric Method ^[1,7,17] 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[7,17]

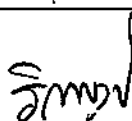


(นางริกาญจน์ นิตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

18 Lead...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
18	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]
19	Lindane	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,20] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,20] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
20	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,18] 2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,18]
21	Methoxychlor	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,20] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,20] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
22	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14]



(นางริกาญจน์ นัตตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

5) Digestion ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
23	Nickel	5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13] 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]
24	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 - Aroclor 1260 - 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',4',5,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,4,4'-Trichlorobiphenyl	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,8,21] 2) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,21] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,21]
25	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,19] 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,19]
26	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,14]

วิมล

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

2) Waste ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
27	Thallium	2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]
28	Toxaphene	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]
29	Vanadium	1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,20] 2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,20] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20] 4) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,14] 5) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 6) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 7) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14]



(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

5) Digestion ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
30	Zinc	5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13] 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]

ดิน จำนวน 75 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,23]
2	Aldrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
3	Antimony	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]
4	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,16]
5	Atrazine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
6	Barium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]



(นางริกาญจน์ นัตรสกุลไธ)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

7 Benzene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
7	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
8	Beryllium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]
9	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
10	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
11	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
12	Cadmium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]
13	Carbon Disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
14	Carbon Tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
15	Chlordane	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
16	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
17	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
18	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
19	Chromium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]

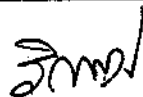
วิมล

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

20 Chromium (III)...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
20	Chromium (III)	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[6,7,14,17] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[6,7,15,17] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[6,7,13,17]
21	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[7,17]
22	Cyanide	1) Extraction, Distillation, Titrimetric Method ^[24,25,26] 2) Extraction, Distillation, Colorimetric Method ^[24,25,26]
23	DDD	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
24	DDE	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
25	DDT	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
26	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
27	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
28	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
29	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
30	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
31	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
32	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
33	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
34	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
35	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]



(นางริกาญจน์ จิตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

36 1,3-Dichloropropene ...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
36	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
37	Dieldrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
38	Endosulfan	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
39	Endrin	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
40	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
45	α -HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
46	β -HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
47	γ -HCH	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
41	Heptachlor	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
42	Heptachlor epoxide	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
43	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
44	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
48	Lead	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]
49	Manganese	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]
50	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[18]
51	Methanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
52	Methoxychlor	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
53	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
54	Naphthalene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]

วิภา

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

55 Nickel...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
55	Nickel	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]
56	Polychlorinated Biphenyls -Aroclor 1016 -Aroclor 1260 -2,2',5,5'- Tetrachlorobiphenyl -2,2',4,5,5'- Pentachlorobiphenyl -2,2',3,4,4',5'- Hexachlorobiphenyl -2,2',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl -2,2',3,4,4',5,5'- Heptachlorobiphenyl	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,21]
57	Pentachlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20]
58	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,19]
59	Silver	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]
60	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
61	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
62	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
63	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]



(นางริกาณจน์ ชัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

64 1,2,4-Trichlorobenzene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
64	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
65	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
66	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
67	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
68	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
69	Vanadium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,15] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]
70	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
71	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
72	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
73	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
74	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,23]
75	Zinc	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13]

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
2. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.



(นางริกาญจน์ จิตรสกุลไธ)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

3. สมาคม...

3. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.

4. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017

5. United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2018.

6. United States Environmental Protection Agency. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996

7. United States Environmental Protection Agency. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.

8. United States Environmental Protection Agency. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, SW-846 Method 3510C, 1996.

9. United States Environmental Protection Agency. Solid-Phase Extraction (SPE) SW-846 Method 3535A, 2007

10. United States Environmental Protection Agency. Soxhlet Digestion. SW-846 Method 3540C, 1996.

11. United States Environmental Protection Agency. Sulfuric Acid/Permanganate Cleanup. SW-846 Method 3665A, 1996.

12. United States Environmental Protection Agency. Closed-System Purge-and-Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Samples. SW-846 Method 5035A, 2007.

13. United States Environmental Protection Agency. Inductively Coupled Plasma-optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 601DC, 2014.

14. United States Environmental Protection Agency. Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B, 2007.

15. United States Environmental Protection Agency. Graphite Furnace Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7010, 2007.


16. United States Environmental Protection Agency. Arsenic (Atomic Absorption, Gaseous Hydride). SW-846 Method 7061A, 1992.

17. United States Environmental Protection Agency. Chromium, Hexavalent (Colorimetric), SW-846 Method 7196A, 1992.

18. United States Environmental Protection Agency. Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471B, 1998.

19. United States Environmental Protection Agency. Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction) SW-846 Method 7742, 1994.

20. United States Environmental Protection Agency. Organochlorine Pesticide by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B, 2007.



(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

21. United...

21. United States Environmental Protection Agency. Polychlorinated Biphenyls (PCBs) by Gas Chromatography. SW-846 Method 8082A, 2007.
22. United States Environmental Protection Agency. Chlorinated Herbicides by GC Using Methylation or Pentafluorobenzoylation Derivatization. SW-846 Method 8151A, 1996.
23. United States Environmental Protection Agency. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/ Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260C, 2018.
24. United States Environmental Protection Agency. Total and Amenable Cyanide: Distillation. SW-846 Method 9010C, 2004.
25. United States Environmental Protection Agency. Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oils. SW-846 Method 9013A, 2014.
26. United States Environmental Protection Agency. Cyanide in Water and Extracts Using Titrimetric and Manual Spectrophotometric Procedures. SW-846 Method 9014, 2014.



(นางริกาญจน์ จิตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๗๒๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐

๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๖ ตุลาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด จำนวน ๙ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เลขทะเบียน ว-๒๓๖ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑/๖ ซอยรามคำแหง ๑๔๕ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร
ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นางสาวสุนารี ชังอินทร์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๗๒๐๓

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นางสาวฐิติพรรณ ศรีสุวรรณ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๙๒๐๓

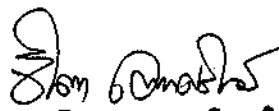
๓. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำใต้ดิน จำนวน ๔๗ รายการ สิ่งปฏิกูลหรือ

วัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๗ รายการ และดิน จำนวน ๔๗ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๑๐๑ รายการ
ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เอกชน ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๑๑๖๑๑ ลงวันที่ ๑๕ ตุลาคม ๒๕๖๓ คือในวันที่ ๑๓ มีนาคม ๒๕๖๖

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ


(นางจันทา เกษะกรินทวี)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖ ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๓๖

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๗๒๕ ลงวันที่ ๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๐๑ รายการ

น้ำได้ดิน จำนวน 47 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
2	Anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
3	Benz(a)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
4	Benzo(b)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
5	Benzo(k)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
6	Benzoic Acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
7	Benzo(a)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
8	Benzo[g,h,i]perylene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
9	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
10	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
11	Butyl Benzyl Phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
12	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic ^[2]
13	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic ^[2]
14	Chrysene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
15	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic ^[2]
16	Dibenz(a,h)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]

วิมล

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิชาการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

17 Di-n-Butyl...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
17	Di-n-Butyl Phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
18	Diethyl Phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
19	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic ^[2]
20	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic ^[2]
21	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic ^[2]
22	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic ^[2]
23	Di-n-Octyl Phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
24	Fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
25	Fluorene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
26	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
27	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
28	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
29	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
30	Methyl Bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
31	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
32	2-Methylnaphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
33	Methyl Tert-Butyl Ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
34	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
35	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]

วิมล

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

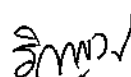
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

36 N-Nitrosodi...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
36	N-Nitrosodi-n-Propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
37	Polychlorinated Biphenyls - PCB 1221 - PCB 1232 - PCB 1242 - PCB 1248 - PCB 1254	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic ^[2]
38	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
39	Phenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic ^[2]
40	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
41	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic ^[2]
42	TPH (C ₅ -C ₈)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]
43	TPH (C ₈ -C ₁₆)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic ^[2]
44	TPH (C ₁₆ -C ₃₅)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic ^[2]
45	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic ^[2]
46	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic ^[2]
47	Vinyl Acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[2]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 7 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	2,4-D	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,6,16] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[7,16]



(นางริกาอุจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

2 Mirex...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
2	Mirex	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,6,16] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[7,16]
3	Polychlorinated Biphenyls (PCBs) - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1268	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,6,17] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[7,17]
4	Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic ^[1,6,16] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[7,16]
5	Trichloroethylene	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,18] 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[9,18]
6	Vinyl Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[9,18]
7	Trivalent Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method ^[1,3,11,13] 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method ^[1,3,12,13] 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method ^[1,3,10,13]



(นางรึกาญจน์ นัตตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

4) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
		4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[4,5,11,13] 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[4,5,12,13] 6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[4,5,10,13]

ดิน จำนวน 47 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
2	Anthracene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
3	Benz(a)anthracene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
4	Benzo(b)fluoranthene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
5	Benzo(k)fluoranthene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
6	Benzoic acid	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method ^[7,15]
7	Benzo(a)pyrene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
8	Benzo(g,h,i)perylene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
9	Bis(2-chloroethyl)ether	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
10	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
11	Butyl Benzyl Phthalate	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]



(นางริกาญจน์ นัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

12 Carbazole...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
12	Carbazole	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
13	p-Chloroaniline	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
14	Chrysene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
15	2,4-D	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method ^[7,16]
16	Dibenz(a,h)anthracene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
17	Diethyl Phthalate	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
18	2,4-Dimethylphenol	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method ^[7,15]
19	2,4-Dinitrophenol	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method ^[7,15]
20	2,4-Dinitrotoluene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method ^[7,15]
21	2,6-Dinitrotoluene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method ^[7,15]
22	Di-n-Butyl Phthalate	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
23	Di-n-Octyl Phthalate	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
24	Fluoranthene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
25	Fluorene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
26	Hexachlorocyclopentadiene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
27	Hexachloroethane	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
28	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
29	Isophorone	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
30	Methyl Bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[9,18]
31	2-Methylphenol	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method ^[7,15]

วิมล

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

32 2-Methylnaphthalene...

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
32	2-Methylnaphthalene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
33	Methyl Tert-Butyl Ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[9,18]
34	Nitrobenzene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
35	N-Nitrosodiphenylamine	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
36	N-Nitrosodi-n-propylamine	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
37	Phenanthrene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
38	Phenol	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method ^[7,15]
39	Pyrene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
40	Polychlorinated Biphenyls (PCBs) - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1268	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method ^[7,17]
41	Toxaphene	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method ^[7,16]
42	TPH (C ₅ -C ₈)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[9,18]
43	TPH (C ₈ -C ₁₆)	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method ^[7,14]
44	TPH (C ₁₆ -C ₃₅)	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method ^[7,14]
45	2,4,5-Trichlorophenol	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method ^[7,15]
46	2,4,6-Trichlorophenol	Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method ^[7,15]
47	Vinyl Acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[9,18]

วิมล

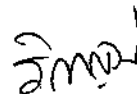
(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

เอกสารอ้างอิง...

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
2. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.
3. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846**, 1997.
4. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B**, 1996.
5. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A**, 1996.
6. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C**, 1996.
7. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3540C**, 1996.
8. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Sulfuric Acid/Permanganate Cleanup. SW-846 Method 3665A**, 1996.
9. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed-System Purge-and-Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Samples. SW-846 Method 5035A**, 2002.
10. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D**, 2018
11. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B**, 2007.
12. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7010**, 2007.
13. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A**, 1992.
14. United...



(นางริกาญจน์ จิตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D, 2003.

15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Phenols by Gas Chromatography. SW-846 Method 8041, 1996.

16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B, 2007.

17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Polychlorinated Biphenyls (PCBs) by Gas Chromatography. SW-846 Method 8082A, 2007.

18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260C, 2006.

19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8270D, 2014.



(นางริกาญจน์ นัครสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๗ ๙ ๓ ๐

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒ ๕ สิงหาคม ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๑๙ พฤษภาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
เลขทะเบียน ว-๒๓๖ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑/๖ ซอยรามคำแหง ๑๔๕ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร
ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นายภควรรธน์ เย็นวัฒนา เลขทะเบียน ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๙

๒. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในอากาศเสีย จำนวน ๑ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๑๖๑๑ ลงวันที่ ๑๕ ตุลาคม ๒๕๖๓ คือในวันที่ ๑๓ มีนาคม ๒๕๖๖

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ รักษาการแทน

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๔๔๔๖

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๓๖

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๗ ๙ ๓ ๐

ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๖๕

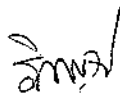
ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑ รายการ

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 1 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Sulfur Dioxide	Instrumental Analyzer Method

เอกสารอ้างอิง

United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2019.



(นางริกาญจน์ จิตกรกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ