

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

เอกสารขออนุญาตดำเนินโครงการ

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

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



ภาคผนวก 1ก

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





ที่ วว 0804/ 6300

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
ขอเชิญวัฒนา 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 เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
ที่ ENV/960/952547 ลงวันที่ 25 ตุลาคม 2538
 2. สำเนาหนังสือบริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
ที่ ENV/960/960309 ลงวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2539
 3. สำเนาหนังสือบริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
ที่ ENV/960/962071 ลงวันที่ 26 กรกฎาคม 2539
 4. สำเนาหนังสือบริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอ็นจิเนียริ่ง 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 เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด ซึ่งได้รับมอบอำนาจจากบริษัท จี.เค.
แลนด์ จำกัด ได้ส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานชี้แจงเพิ่มเติมประกอบ
รายงานโครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค. แลนด์ ตั้งที่อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง
ซึ่งจัดทำรายงานฯ โดยบริษัท ทิม คอนซัลติ้ง เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผน
สิ่งแวดล้อมพิจารณา ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 1, 2, 3 และ 4

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

สิ่งแวดลอมที่โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค. แลนด์ ตั้งที่อ่าวเภอบลวกแดง จังหวัดระยอง
ของบริษัท จี.เค. แลนด์ จำกัด ต้องปฏิบัติตาม ด้งมีรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 5 ทั้งนี้ ได้สำเนา
หนังสือแจ้งบริษัท จี.เค. แลนด์ จำกัด กรมที่ดิน และจังหวัดระยอง ทราบด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายศักดิ์สิทธิ์ ตริเตจ)

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. 2792792, 2799703

โทรสาร. 2785469, 2713226

สำเนาถูกต้อง



(นางสุปราณี แดงไทย)

เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ ๕

หน้า 1



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
วันที่ 28 ต.ค. 2538
เวลา 15.10 น. 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

วันที่ 28 ตุลาคม 2538

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

(นายอำนาจ พรหมสูตร)

(นายอำนาจ พรหมสูตร)

กรรมการบริหาร

ทน/จน

สำเนาถูกต้อง

(นางสุปราณี แสงไทย)

เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ 6



บริษัท ทีเอ็ม คอนซัลติง เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

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

ที่ ENV/960/960309

130 -	
สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม	
วันที่ 10.5 (15.22)	วันที่ 16 ก.พ. 2539
เวลา 10.00	ผู้รับ

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

กองวิศวกรรมผลกระทบสิ่งแวดล้อม

วันที่ 15 ลงวันที่ 16 AW 39

เวลา 13.00 น. ผู้รับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้ขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมของโครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี. เค. แลนด์ ของ บริษัท จี. เค. แลนด์ จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง โดยมีรายละเอียดแจ้งแล้วนั้น

บัดนี้ การจัดเตรียมข้อมูล เพื่อชี้แจงรายละเอียดเพิ่มเติมได้เสร็จเรียบร้อยแล้ว บริษัทฯ จึงใคร่ขอส่งข้อมูลเพิ่มเติมดังกล่าวตามสิ่งที่ส่งมาด้วย เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายอำนาจ พรหมสุตร)

กรรมการบริหาร

สำเนาถูกต้อง

(นางศุภราณี แสงไทย)

เจ้าหน้าที่บริหารงานวิชาการ



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

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม	
วันที่ 4 มิ.ย. (จ.จ.)	วันที่ 2 ต.ค. 2539
โดย ราช	
เวลา 10.20	ผู้รับ

ที่ ENV/960/962071

26 กรกฎาคม 2539

เรื่อง ข้อมูลเพิ่มเติมรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม 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

กองวิเสชา
วันที่ 6/7
เวลา 16.00 น. ผู้รับ

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

ขอแสดงความนับถือ

(ลายเซ็น)

(นายอำนาจ พรหมสูตร)

กรรมการบริหาร

5/10/39

สำเนาถูกต้อง
(ลายเซ็น)
(นางสาวประณีต แก้วไทย)
ผู้อำนวยการ

ทน/จบ



บริษัท ทีเอ็ม ดอนฮิลด์ิง เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

2782-2780 (51/301-5) ศูนย์การค้าไดรฟ์อิน ถนนลาดพร้าว ซอย
แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240
โทร. 3771770-1, 3773480 โทรสาร. 3751070

ที่ ENV960/962599

130
สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
วันที่ 14.00 (14.00) วันที่ 30 ก.ย. 2539
เวลา 14.00 ผู้รับ

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 25 สิงหาคม 2539

สิ่งที่ส่งมาด้วย ข้อมูลเพิ่มเติมรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี. เค. แลนด์ จำนวน 15 ชุด

กองวิเลาะการเฝ้าผลกระทบสิ่งแวดล้อม

วันที่ 14.00 (14.00) วันที่ 30 ก.ย. 2539

เวลา 14.00 น. ผู้รับ

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

บัดนี้ การจัดเตรียมข้อมูล เพื่อชี้แจงรายละเอียดเพิ่มเติมได้เสร็จเรียบร้อยแล้ว บริษัทฯ จึง
ใคร่ขอส่งข้อมูลเพิ่มเติมดังกล่าวตามสิ่งที่ส่งมาด้วย เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบต่อไป
จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายอำนาจ พรหมสุตร)

กรรมการบริหาร

สำเนาถูกต้อง

(นายสุรพันธุ์ แสงไทย)

เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป

มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่
โครงการเขตนี้อ่างเก็บน้ำชลประทาน จ.ลพบุรี ตั้งที่อำเภอหล่มสัก จังหวัดลพบุรี
ของบริษัท จ.ลพบุรี จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ

1. ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการเขตนี้อ่างเก็บน้ำชลประทาน จ.ลพบุรี ฉบับเดือนตุลาคม 2538 ฉบับรายงานข้อมูลเพิ่มเติมทุกฉบับของบริษัท จ.ลพบุรี จำกัด ดังรายละเอียดที่สรุปไว้ในเอกสารแนบ และที่สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม กำหนดเพิ่มเติมดังต่อไปนี้

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

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

1.3 ในกรณีที่โครงการจะมีการนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วไปใช้ประโยชน์ โดยการส่งให้กับพื้นที่เกษตรใกล้เคียงโครงการนั้น โครงการต้องเสนอรายละเอียดของแผนงานการดำเนินการ วิธีการนำน้ำไปใช้ประโยชน์ คุณภาพน้ำก่อนนำไปใช้พื้นที่เกษตรใช้ พื้นที่เกษตรที่จะรองรับให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมเห็นชอบก่อนดำเนินการ นอกจากนั้นให้โครงการฯ นำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วทางชีวภาพเท่านั้นไปใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้เฉพาะกับพืชประเภทไม้ดอก ไม้ประดับ หรือ พืชยืนต้นที่ห้ามเงาเท่านั้น ควรหลีกเลี่ยงการนำน้ำไปใช้กับพืชผักหรือพืชที่ใช้น้ำบริโภค

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

1.5 ในกรณีที่โครงการมีการเก็บกากของเสียอันตรายไว้ในอาคารของเก็บกากของเสียอันตรายชั่วคราวครบกำหนด 5 ปี ตามที่มาตรการเสนอแล้ว แต่ศูนย์กำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมของรัฐบาลพื้นที่ยังไม่สามารถให้บริการได้นั้น ให้โครงการเสนอรายละเอียดของแผนการดำเนินการที่โครงการจะจัดการกับกากของเสียอันตรายดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม 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 ให้ใช้วิธีของ US.EPA Method 5

3. เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท จี.เค. แลนด์ จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป

4. หากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท จี.เค. แลนด์ จำกัด ต้องแจ้งให้จังหวัดระยอง กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อจัดทำให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

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/ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ • คุณภาพอากาศ • การพังทลายของผืนดิน • เขม่าควันจากการเผาและทำลาย ของวัสดุเหลือใช้	- จัดหาน้ำในบริเวณก่อสร้างที่มีฝุ่นละอองมาก - จัดหาน้ำบนถนน - จำกัดความเร็วในการขนถ่ายในบริเวณก่อสร้าง - ถนนเข้าโครงการและบริเวณชุมชนใกล้เคียง - ดูแลสภาพรถให้เหมาะสม - งดการทำการขุดหรือวัสดุเหลือใช้โดยวิธีเผา	- บริเวณก่อสร้างถนน - ถนนหน้าโครงการ - ถนนเข้าโครงการ/ถนน อบต. - ทางวัดคำตัน-สะพานสี่ - รถบรรทุก - บริเวณก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา - ผู้รับเหมา - ผู้รับเหมา/คนขับรถ - จนถึงวัดศุภปถรณี - ผู้รับเหมา - ผู้รับเหมา	2,000 บาท/วัน - - - - -
• คุณภาพน้ำผิวดิน • การก่อกวนผิวดิน	- สร้างช่องเพื่อลดกระดอนก่อนระบายลงสู่แหล่งรับ - การดำเนินการก่อสร้างต้องไม่มีการปิดกั้นลำน้ำ - ธรรมชาติโดยศัลยกรรม - พื้นสุดท้ายก่อสร้างต้องปรับเกลี่ยพื้นที่ให้ปลอดภัย - จากการกัดเซาะ	- ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ	- ผู้รับเหมา - ผู้รับเหมา - ผู้รับเหมา	- - 100,000 บาท
• คุณภาพน้ำผิวดิน • สิ่งปนเปื้อนในน้ำ	- กำหนดให้มีการสูบน้ำจากคลองปลวกแดงไป - เก็บกักในสระน้ำที่จำเป็นและให้สูบได้เฉพาะ - เวลากลางวัน เท่านั้น - สร้างบ่อลึกลงก้นชั่วคราว เพื่อรองรับน้ำทิ้ง - จากชุมชนแรงงาน - ชุมชนแรงงานควรตั้งอยู่ไกลจากแหล่งน้ำ - ไม่น้อยกว่า 200 เมตร - จัดให้มีพื้นที่ปลูกพืชกักกันบริเวณชุมชนแรงงาน - ให้เพียงพอ - จัดการขยะไม่ให้มีการตกหล่นหรือปนเปื้อนใน - แหล่งน้ำธรรมชาติ ตลอดระยะก่อสร้างโครงการ - งดกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อ - คุณภาพน้ำ จากการชะล้างพังทลายของหน้าดิน - ในฤดูฝน	- คลองปลวกแดง - บริเวณชุมชนแรงงาน - ชุมชนแรงงาน - ชุมชนแรงงาน - ภายในพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/เจ้าของ - โครงการ - ผู้รับเหมา - ผู้รับเหมา - ผู้รับเหมา - ผู้รับเหมา/เจ้าของ - โครงการ	10,000 บาท/ ครั้ง 20,000 บาท - - - -
• คุณภาพน้ำใต้ดิน - ระยะเวลาก่อสร้างและดำเนินการ • การปนเปื้อนจากกิจกรรมการใช้ - น้ำ - แหล่งน้ำใต้ดิน บริเวณใกล้เคียง - พื้นที่โครงการ	- มาตรการเฝ้าระวังกับการลดผลกระทบ - สิ่งแวดล้อมต่อคุณภาพผิวดิน	- บริเวณก่อสร้าง	- ผู้รับเหมา/เจ้าของ - โครงการ	- ใช้ค่าใช้จ่ายร่วมกับ - คุณภาพน้ำผิวดิน

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม/ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ
เสียง	หลีกเลี่ยงการดำเนินงานที่จะก่อให้เกิดเสียงดัง มากในเวลากลางคืน กำหนดระดับเสียงสูงสุด ที่เกิดจากกิจกรรม ก่อสร้างที่ยอมให้คนงาน ได้รับตามมาตรฐาน ของกรมแรงงานไว้ในสัญญาว่าจ้างผู้รับเหมา ภาคพื้นให้คนงานใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง ส่วนบุคคลในกรณีที่มีปฏิบัติงานในที่ที่มีเสียง ดังมาก มิให้คนงานทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกิน ปกติตามเกณฑ์	บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง บริเวณก่อสร้างที่มีเสียงดังมาก บริเวณก่อสร้างที่มีเสียงดัง	ผู้รับเหมา เจ้าของโครงการ ร่วมกับผู้รับเหมา ผู้รับเหมา ผู้รับเหมา	- - - -
น้ำของเสีย	กลิ่น ความไม่เป็นระเบียบ และ พาหะนำโรคต่อคนงาน	จัดสร้างถังเก็บกักน้ำเสียต่าง ๆ ให้ เพียงพอ ให้มีการนำขยะ ไปกำจัดเป็นประจำวัน	บริเวณก่อสร้างและชุมชน บ้านพักคนงาน บริเวณก่อสร้างและชุมชน บ้านพักคนงาน	ผู้รับเหมา ประสานกับสุขาภิบาลปลวกแดง ผู้รับเหมา 20,000 บาท/เดือน
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ				
นิเวศวิทยาทางน้ำ	การชะล้างจากการก่อสร้างทำให้เกิด ตะกอนน้ำมันและไขมันลงสู่แหล่งน้ำ	จัดสร้างป้องกันน้ำมัน ตะกอน ก่อนระบาย ลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ	บริเวณก่อสร้าง	ผู้รับเหมา 20,000 บาท
คุณค่าทางวัฒนธรรมชุมชน				
การใช้พื้นที่	ผลกระทบจากการใช้น้ำของ ประชาชนในเขตสุขาภิบาล ปลวกแดง	โครงการกวดควบคุมการใช้น้ำของคนงาน ก่อสร้างให้ประหยัด และเกิดประโยชน์สูงสุด จัดหาแหล่งน้ำสะอาดจากสุขาภิบาลจอมพล เจ้าพระยาพหลโยธินการจ่ายน้ำของสุขาภิบาล ปลวกแดงมีปัญหา	บริเวณชุมชนบ้านพักคนงาน บริเวณชุมชนบ้านพักคนงาน	ผู้รับเหมา ผู้รับเหมา 1,000 บาท/ครั้งที่ข
การคมนาคม	การเพิ่มขึ้นของรถบรรทุกที่ใช้ขนส่ง วัสดุก่อสร้าง และช่างพนักงาน คนงาน โดยเฉพาะในช่วงเวลากลางวัน ซึ่งก่อ ให้เกิดฝุ่นละอองและทำให้เสียเวลา เกิดความเสียหาย	ควบคุมดูแลมิให้มีการบรรทุกเกินพิกัดน้ำหนัก ตามที่กำหนดไว้ สำหรับรถบรรทุกแต่ละชนิด ใช้ผ้าใบปกปิดส่วนที่บรรทุกมิให้กระเด็น ฉีกทำให้มีความปลอดภัย จำกัดอัตราความเร็วของยานพาหนะ ควบคุมดูแลให้พนักงานขับรถและผู้เกี่ยวข้อง ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	รถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง รถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ถนน อบต. รางคำเค็ม-สะพานที่ และถนนทางเข้าโครงการ รถบรรทุก	ผู้รับเหมาเจ้าของ รถบรรทุก เจ้าของรถบรรทุก ผู้รับเหมา/เจ้าของ รถบรรทุก เจ้าของรถบรรทุก

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม/ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ
<p>การระบายน้ำฝนและการป้องกันน้ำท่วม</p> <p>• สภาพน้ำท่วมขังซึ่งจะก่อให้เกิดความล่าช้าในการทำงานและอุบัติเหตุกับคนงาน</p>	<p>ควรจัดให้มีระบบระบายน้ำในพื้นที่ก่อสร้างและชุมชนคนงานให้เหมาะสม</p>	พื้นที่ก่อสร้างและบริเวณชุมชนคนงาน	ผู้รับเหมา	20,000 บาท
<p>คุณภาพอากาศ/เสียง</p> <p>• สภาพทางธรณีคือ-ฮังคม</p> <p>• การเพิ่มขึ้นของปัญหาการลักทรัพย์ การนำรั้วว่างกลาง การทะเลาะวิวาทของชุมชนแรงงานในพื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง</p>	<p>ผู้รับเหมาก่อสร้างคอยควบคุมดูแลคนงานในควมรับผิดชอบ ไม่ให้สร้างความเดือดร้อนแก่คนในชุมชนใกล้เคียง</p>	ชุมชนแรงงาน และชุมชนใกล้เคียง	ผู้รับเหมา	
<p>สาธารณสุข</p> <p>• ฝุ่นที่เกิดจากการก่อสร้างและการขนส่งวัสดุการก่อสร้างก่อมลพิษที่หอบหิ้ว และชุมชนใกล้เคียง</p> <p>• บ่อเกิดโรคระบบทางเดินอาหารในกรณีที่มีคนแก่คนเฒ่าและสภาพความเป็นอยู่ที่ไม่ถูกสุขลักษณะ</p>	<p>ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบดูแลในการจัดให้มีที่พักอาศัย หรือชุมชนแรงงานให้ที่คนงานและพนักงานอยู่อย่างเพียงพอและเหมาะสม</p> <p>ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดหาบ่อน้ำอุปโภค-บริโภคให้เพียงพอ</p> <p>ให้มีการฉีดพรมน้ำในบริเวณสถานที่ก่อสร้างที่พักคนงาน และถนนที่ผ่านย่านที่พักอาศัยทุกเช้าและเย็นอย่างน้อย</p> <p>ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องสร้างส้วมที่ถูกต้องลักษณะและนิยัติน้ำที่เหมาะสมกับจำนวนคนงาน (ห้องส้วม 1 ห้อง รองรับคนงาน 15 คน)</p> <p>มีระบบระบายน้ำและการจัดการน้ำทิ้งจากชุมชนแรงงานอย่างถูกทางสู่สุขาภิบาล</p> <p>มีภาชนะเก็บรวบรวมขยะที่มีฉลากและเพียงพอ</p> <p>โครงการฯ ต้องประสานงานกับสุขาภิบาลปลวกแดงให้มารับขยะจากที่พักคนงานไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอและควรเตรียมบ่อฝังกลบขยะชั่วคราว กรณีสุขาภิบาลปลวกแดงไม่สามารถให้บริการได้อย่างสม่ำเสมอ และจะต้องนำเงินมากำจัดอย่างถูกวิธี เมื่อระบบจัดการขยะของโครงการมีความพร้อมที่จะให้บริการ</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>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>เหมาจ่ายกับสุขาภิบาลปลวกแดง</p> <p>20,000 บาท/เดือน</p>

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม/ ผลกระทบคือสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ
<p>อาจเฝ้าระวังและควบคุม</p> <ul style="list-style-type: none"> ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง เสียงรบกวน อุบัติเหตุ 	<p>โครงการฯ ควรขอความร่วมมือจากหน่วยงาน สาธารณสุขในท้องถิ่นให้คำแนะนำและช่วย เหลือในการป้องกันแก้ไขโรคติดต่อที่อาจจะ เกิดขึ้นได้ รวมทั้งการให้ความรู้ในการป้องกัน ดูแล การใช้ชีวิตอย่างถูกสุขลักษณะและอนามัย ส่วนบุคคล</p>	บริเวณชุมชนแรงงาน	ผู้รับเหมาประสาน กับสุขาภิบาล ปทุมแดง	เหมาจ่าย 5,000 บาท/ครั้ง
	<p>เลือกพื้นที่และบริเวณหน้างานก่อนและ ระหว่างการทำงาน</p>	บริเวณก่อสร้าง	ผู้รับเหมา	
	<p>จัดหาหน้ากากกรองฝุ่นและบังคับให้คนงาน ก่อสร้างสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันขณะปฏิบัติงาน</p>	บริเวณก่อสร้าง	ผู้รับเหมา	10,000 บาท
	<p>สนับสนุนและจัดหาอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล เช่น ที่อุดหู (Ear Plug) หรือครอบหู (Ear Muff) ให้เพียงพอต่อจำนวนคนงานตลอดระยะเวลา ที่มีกิจกรรมก่อสร้าง</p>	บริเวณก่อสร้าง	ผู้รับเหมา	10,000 บาท
	<p>ผู้รับเหมาต้องฝึกอบรมให้คนงานในด้านทักษะ การทำงานที่ปลอดภัยในการใช้เครื่องมือต่าง ๆ</p>	คนงานก่อสร้าง	ผู้รับเหมา	15,000 บาท/ ครั้ง
	<p>กำหนดในสัญญาจ้างเหมาว่าจ้างให้มีการจัดหา อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและอื่น ๆ ไว้บริการแก่คนงานอย่างเพียงพอ</p>	บริเวณก่อสร้าง	ผู้รับเหมา	รวมกับค่าใช้จ่าย จัดหาหน้ากาก กรองฝุ่นและอื่น ๆ 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"> การเพิ่มขึ้นของมลพิษในบริเวณโครงการและชุมชนใกล้เคียง อันเนื่องจากมลพิษทางอากาศจากอุตสาหกรรมในโครงการ มลพิษจากการเผาขยะ 	<ul style="list-style-type: none"> ควบคุมการปล่อยมลพิษของแต่ละโรงงานตามอัตราปล่อยที่กำหนด ในตารางที่ 3 โรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งปล่อยมลพิษออกสู่สิ่งแวดล้อมต้องทนต่อขุมน้ำฝนและ ลักษณะของมลพิษคือเขตประกอบการ โรงงานใด ๆ ที่อยู่ใกล้กับโครงการ และเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะต้องจัดทำรายงานดังกล่าวเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ติดตั้งระบบระบายอากาศในอาคาร โรงงานที่พนักงานทำงานประจำ ใช้เตาเผาที่มีหลายห้องเผา (Multiple chamber) เพราะสามารถกำจัดสารมลพิษทางอากาศได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงกว่าชนิดที่มีห้องเผาเดียว มีอุปกรณ์กำจัดอากาศเสีย เช่น Wet Scrubber เพื่อกำจัดไอเสียที่เกิดจากการเผาขยะก่อนระบายสู่บรรยากาศทางปล่องระบาย อากาศเสียที่ปล่อยจากปล่องของแต่ละห้องเผาขึ้นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2536) 	<ul style="list-style-type: none"> ปล่องระบายของโรงงาน โรงงานอุตสาหกรรมแต่ละโรงงาน โรงงานอุตสาหกรรมที่เข้าข่ายต้องทำ EIA อาคาร โรงงาน บริเวณโรงเผาขยะของโครงการ บริเวณโรงเผาขยะของโครงการ ปล่องระบายรอบเตาเผาขยะ 	<ul style="list-style-type: none"> เจ้าของโรงงาน เจ้าของโรงงาน เจ้าของโรงงาน เจ้าของโรงงาน เขตประกอบการฯ เขตประกอบการฯ เขตประกอบการฯ 	<ul style="list-style-type: none"> 500,000-1,000,000 บาท/โรงงาน 100,000 บาท 10,000,000 บาท/ชุด รวมอยู่ในค่าเผาขยะ 50,000 บาท/ปี
<p>คุณภาพน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> ผลกระทบจากน้ำทิ้งของโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่จะระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ดูแลรักษาความสะอาดท่อระบายน้ำมิให้อุดตัน นำน้ำที่ใสแล้วและผ่านการบำบัดแล้ว มาหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ ให้โรงงานอุตสาหกรรมแนบข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณน้ำเสียคุณภาพ และองค์ประกอบของน้ำเสียจากกิจกรรมต่างๆ ของโรงงานที่จะนำมาเปิดกิจการให้เขตประกอบการฯ ทราบด้วย เพื่อจะได้พิจารณาจัดตั้งโรงงานอุตสาหกรรมที่มีกิจกรรมและคุณภาพน้ำเสียคล้าย ๆ กันให้อยู่ในบริเวณเดียวกัน โรงงานฯ ทุกประเภทต้องแจ้งปริมาณและลักษณะน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโรงงาน และต้องมีการบำบัดน้ำเสียในเบื้องต้นให้มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดก่อนที่จะระบายสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง 	<ul style="list-style-type: none"> ระบบระบายน้ำฝนของโครงการ น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว โรงงานอุตสาหกรรมแต่ละโรงงาน โรงงานอุตสาหกรรมแต่ละโรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> เขตประกอบการฯ เขตประกอบการฯ เจ้าของโรงงาน เจ้าของโรงงาน 	

ตารางที่ ๒ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม/ ผลกระทบต่อนักเรียนที่อาศัยอยู่	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ
<p>คุณภาพน้ำ (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ผลกระทบจากปรัที่ของโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่จะระบายน้ำสู่ระบบบำบัดน้ำเสียที่ส่วนกลางของโครงการ (ต่อ) 	<p>โรงงานที่ปล่อยน้ำเสียสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ต้องดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำที่จุดโรงงาน พร้อมทั้งส่งผลการวิเคราะห์ไปยังทางเขตประกอบการฯ เป็นประจำทุกเดือน ในกรณีที่ทางโรงงานขาดบุคลากร หรืออุปกรณ์ อาจจะให้ทางฝ่ายควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางดำเนินการวิเคราะห์ แต่ถ้าจำเป็นให้อยู่ในความ รับผิดชอบของโรงงาน</p> <p>กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งที่จะรับเข้าระบบบำบัด ใน ระบบบำบัดน้ำเสียที่ส่วนกลาง ต้องมีคุณภาพได้มาตรฐาน ตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยเฉพาะค่าโลหะหนัก ได้แก่ โครเมียม สารหนู ซีลีเนียม ตะกั่ว นิกเกิล แวนเดียม ทองแดง และแคดเมียม จะมีปริมาณไม่เกินน้ำเสียที่จะ ส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียที่ส่วนกลางได้ไม่เกิน 1 มิลลิกรัม/ ลิตร</p> <p>ถ้าคุณภาพน้ำโดยเฉลี่ยโลหะหนักมีความเข้มข้นเปลี่ยนแปลง จากเกณฑ์ที่กำหนดโรงงานอุตสาหกรรมนั้นๆ หรือกลุ่ม โรงงานอุตสาหกรรมนั้นๆ ต้องทำการบำบัดก่อน และจะยังไม่อนุญาตให้สามารถระบายน้ำทิ้งลงระบบรวมน้ำเสีย ส่วนกลางของเขตประกอบการฯ โดยเด็ดขาด จนกว่าจะทำการปรับปรุงแก้ไขและจะมีมาตรการปรับความถูกต้องที่เขต ประกอบการฯ ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการบำบัดน้ำเสียที่ไม่ได้ มาตรฐานดังกล่าวด้วย</p> <p>โรงงานที่มีการขยายกำลังการผลิตหรือเปลี่ยนแปลงวิธีหรือ ระบบการผลิต ซึ่งอาจทำให้ปริมาณและคุณภาพน้ำเสียเปลี่ยนแปลง จะต้องแจ้งให้ฝ่ายควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง และเขตประกอบการฯ ทราบล่วงหน้า และอาจต้องปรับปรุง ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงาน ถ้าหากจำเป็น นอกจากนั้นแล้ว ทางโรงงานจะต้องรับผิดชอบ หากการระบายน้ำทิ้งจาก โรงงานส่งผลให้เกิดความเดือดร้อนต่อระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลาง</p> <p>โรงงานที่อยู่ในเขตประกอบการฯ จะต้องควบคุมดูแลและ บำรุงรักษาระบบการบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียของ โรงงานอย่างใกล้ชิด และให้การทำงานของระบบเป็นไป อย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<p>บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำเสีย ของโรงงานแต่ละแห่ง</p> <p>น้ำทิ้งจากโรงงาน อุตสาหกรรมต่างๆ</p> <p>น้ำทิ้งจากโรงงาน อุตสาหกรรมต่างๆ</p> <p>โรงงานอุตสาหกรรม ที่ขยายกำลังการผลิต หรือเปลี่ยนแปลง ระบบการผลิตใหม่</p> <p>ระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นของแต่ละ โรงงาน</p>	<p>เจ้าของโรงงาน</p> <p>เจ้าของโรงงาน</p> <p>เจ้าของโรงงาน</p> <p>เจ้าของโรงงาน</p>	<p>15,000 บาท/ เดือน</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม/ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ
<p>คุณภาพน้ำ (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ผลกระทบจากน้ำทิ้งของโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่จะระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโครงการ (ต่อ) ผลกระทบจากน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง (ทั้งระบบบำบัดทางเคมีและชีวภาพ) ที่ระบบท่อส่งท่อรับน้ำทิ้ง 	<p>โครงการมีมาตรการติดตามตรวจสอบการผิดเพี้ยนการไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขของโรงงานอุตสาหกรรม โดยการสุ่มตรวจคุณภาพน้ำโดยตรงจากโรงงานต่าง ๆ และถ้าพบว่าโรงงานใด ๆ ที่มีคุณภาพน้ำไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยเฉพาะค่าโอโซนิก โครงการจะเฝ้าดูจนกว่าโรงงานนั้น ๆ ระบายน้ำทิ้งตรงระบบบำบัดน้ำเสียอย่างเสถียรจนกว่าจะมีการปรับปรุงแก้ไขคุณภาพน้ำให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด</p> <p>กำหนดให้มีการแยกระบบรวบรวมน้ำเสียรวมจากกลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมที่มีน้ำเสียเช่นเดียวสารเคมีหรือโลหะหนักออกจากระบบรวบรวมน้ำเสียรวมของกลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมทั่วไปที่ไม่มีน้ำเสียปนเปื้อนสารเคมีหรือโลหะหนัก</p> <p>น้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นของกลุ่มโรงงานในแต่ละกลุ่ม จะต้องส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางโดยผ่านท่อรับน้ำเสียส่วนกลางที่ได้ออกแบบแยกระบบการบำบัดน้ำเสียแต่ละกลุ่มไว้แล้ว จะไม่มีการปนเปื้อนกับโคลนเส็ดขาด</p> <p>โครงการกำหนดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีที่เพิ่มขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อทำหน้าที่บำบัดน้ำเสียที่ปนเปื้อนสารเคมีและโลหะหนัก</p> <p>โครงการต้องเก็บตกน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในบ่อเก็บกักตลอดช่วงฤดูแล้ง (ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม-กันยายน) รวม 4 เดือน ไม่มีการปล่อยน้ำทิ้งลงสู่คลองดินเลยโดยเส็ดขาด</p> <p>โครงการจะจัดการน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางโดยการนำกลับนำไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโครงการประกอบคือ รดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สาธารณะกลางแจ้งและทางเท้า ใช้รดน้ำต้นไม้ในโรงงานต่าง ๆ ตลอดช่วงฤดูแล้ง</p> <p>หากโครงการจะนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่เกษตรกรรมภายนอกโครงการ โครงการจะต้องรายละเอียดวิธีการดำเนินการและผลการศึกษามาซึ่งสำนักงานฯ เพื่อพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการ</p>	<p>โรงงานอุตสาหกรรมที่มีปัญหาน้ำทิ้งที่ไม่ได้มาตรฐาน</p> <p>ระบบรวบรวมน้ำเสียส่วนกลางของโครงการ</p> <p>น้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมในแต่ละกลุ่มที่ได้แบ่งกลุ่มไว้แล้ว</p> <p>ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโครงการ</p> <p>บ่อเก็บกักของโครงการ</p> <p>บริเวณพื้นที่โครงการ</p> <p>พื้นที่เกษตรกรรมภายนอกโครงการ</p>	<p>เขตประกอบการฯ</p> <p>เขตประกอบการฯ</p> <p>ดำเนินการช่วงขั้นตอนการออกแบบไว้แล้ว</p> <p>เขตประกอบการฯ ได้ดำเนินการช่วงขั้นตอนการออกแบบระบบแล้ว</p> <p>เขตประกอบการฯ</p> <p>เขตประกอบการฯ</p>	<p>ยังประมาณการไม่ได้</p> <p>10,000,000-15,000,000 บาท</p> <p>5,000,000 บาท</p> <p>300,000 บาท</p> <p>ยังประมาณการไม่ได้</p>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม/ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ
คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<p>ผลกระทบจากน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง (ทั้งระบบบำบัดทางเคมีและชีวภาพ) ที่ระบายลงสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ต่อ)</p> <p>โครงการทรวกเก็บน้ำไว้ในบ่อเก็บกักในครัวเรือนและอุตสาหกรรมด้วย โดยเฉพาะช่วงที่พื้นที่ช่วงหรือช่วงวันที่ไม่มีฝนตก ทั้งนี้ควรนำมาตรการการจัดการน้ำทิ้งโดยการนำกลับนำไปใช้ประโยชน์ในรูปแบบต่าง ๆ มาใช้ด้วย เพื่อลดปริมาณการระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้ง</p> <p>กำหนดให้มีบ่อฉุกเฉิน (Emergency pond) เพื่อรองรับน้ำเสียกรณีไฟไหม้ดับหรือระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางไม่สามารถทำงานได้ ทั้งนี้ในระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีและชีวภาพ โดยมีระยะเวลาเก็บกักได้อย่างน้อย 12 ชั่วโมง</p> <p>เขตประกอบการอุตสาหกรรม จ.ขอนแก่น จะต้องควบคุมคุณภาพและตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งของกรมโรงงานอุตสาหกรรมในทุกสิ้นคุณภาพน้ำทิ้งที่ได้กำหนดไว้ โดยเฉพาะปริมาณ BOD และน้ำยั้งและไขมันในน้ำทิ้งจะต้องควบคุมให้มีระดับต่ำกว่า 20 และ 15 มก./ล. ตามลำดับ</p> <p>ให้มีที่รองรับน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว แต่คุณภาพยังไม่ดี มาตรฐานจากบ่อเก็บกักกลับไปสู่อ่างบำบัดน้ำเสียเพื่อส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางอีกครั้ง</p> <p>จัดให้มีการสุ่มออกตรวจรวบรวมน้ำเสียในเขตประกอบการฯ เพื่อป้องกันกรณีฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือเมื่อมีความจำเป็น</p> <p>น้ำเสียที่ได้รับการบำบัดและถูกกักเก็บไว้ใน Storage pond ควรจะนำเอาไปใช้ประโยชน์ เช่น รดต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการฯ หรือนำมาผลิตหรือนำมาเติมให้พื้นที่การเพาะปลูกภายในพื้นที่ดินของบ่อฝัง จะต้องดำเนินการสุ่มออกทางใช้แรงงานคนหรือเรือดูดตะกอน</p> <p>โครงการจะต้องรับผิดชอบในการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ของบ่อน้ำในคลองห้วยล่อ กรณีที่เกิดเหตุแล้วพบว่าบ่อน้ำในคลองห้วยล่อเกิดน้ำเสีย โดยมีสาเหตุมาจากการระบายน้ำทิ้งจากโครงการและในระหว่างการแก้ไขพื้นที่ปลูกหญ้าและคุณภาพน้ำผ่านไม่ให้เป็นบ่อน้ำทิ้งที่ไม่ได้มาตรฐานลงในแหล่งน้ำดังกล่าวอย่างเด็ดขาด</p>	<p>บ่อเก็บกักของโครงการ</p> <p>ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโครงการ</p> <p>น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดส่วนกลางของโครงการ</p> <p>บ่อเก็บกักของโครงการ</p> <p>บ่อเก็บกักในบ่อเก็บกักของโครงการ</p> <p>ท่อรวบรวมน้ำทิ้งส่วนกลาง</p> <p>น้ำที่เก็บกักในบ่อเก็บกักของโครงการ</p> <p>บ่อเติมอากาศและบ่อปรับสภาพน้ำเสีย</p> <p>คลองห้วยล่อระหว่างจุดที่รับน้ำของโครงการลงไปถึงอ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล</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>รวมกับค่าออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <p>3,000 บาท/ครั้ง</p> <p>รวมกับค่าออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <p>15,000-30,000 บาท/ครั้ง</p> <p>20,000 บาท/ครั้ง</p> <p>ไม่สามารถประมาณการได้</p>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ
<p>คุณภาพน้ำ (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ผลกระทบจากน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง (ทั้งระบบบำบัดทางเคมีและชีวภาพ) ที่ระบายลงสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ต่อ) 	<ul style="list-style-type: none"> โครงการสำรวจรวมผลการปฏิบัติงานในการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงงาน (ทดลองหัตถ์) เสนอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม เป็นประจำทุก ๆ 3 เดือน จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ ประสบการณ์ และความชำนาญในการควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเมื่อไม่สามรถกำหนดที่ออกแบบไว้ โครงการควรวัดตรวจสอบและดูแลรักษาอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสียให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ โครงการควบคุมตรวจสอบและดูแลรักษาอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสียสำรองไว้ตลอดเวลา เพื่อให้สามารถดำเนินการแก้ไขฉุกเฉินได้ทันทีเมื่ออุปกรณ์เครื่องมือชำรุดเสียหาย 	<ul style="list-style-type: none"> คลองหินลอย ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโครงการ ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโครงการ ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> เขตประกอบการฯ เขตประกอบการฯ เขตประกอบการฯ เขตประกอบการฯ 	<ul style="list-style-type: none"> งบประมาณรายปี เป็นค่าบุคลากรประมาณ 20,000 บาท/เดือน 10,000 บาท/เดือน 100,000 บาท/ปี
<p>คุณภาพน้ำใต้ดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> การปนเปื้อนจากกิจกรรมการใช้วัตถุอันตรายได้ดิน บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ห้ามไม่ให้มีการขุดดินหรือขุดบ่อน้ำใต้ดินโดยเด็ดขาด ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านกากของเสีย โดยเฉพาะการจัดการสิ่งปนเปื้อนของเสียโดยเคร่งครัด 	<ul style="list-style-type: none"> บริเวณพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> เขตประกอบการฯ 	
<p>เสียง</p> <ul style="list-style-type: none"> เสียงรบกวนจากอุปกรณ์เครื่องจักรต่อชุมชนใกล้เคียง และบ้านพักพนักงาน 	<ul style="list-style-type: none"> กำหนดให้โรงงานที่ก่อให้เกิดเสียงอยู่ห่างจากบริเวณด้านใน ให้มีมาตรการเพื่อลดระดับความดังของเสียงจากแหล่งกำเนิด โรงงานที่มีเสียงดัง ไม่ควรอยู่ใกล้กับที่พักอาศัยหรือชุมชนบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 85 dBA) ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลในขณะปฏิบัติงาน 	<ul style="list-style-type: none"> โรงงานอุตสาหกรรมที่มีแหล่งกำเนิดเสียงดัง 	<ul style="list-style-type: none"> เขตประกอบการฯ และเจ้าของโรงงานอุตสาหกรรมที่มีแหล่งกำเนิดเสียงดัง 	
<p>กากของเสีย</p> <ul style="list-style-type: none"> ขยะทั่วไป 	<ul style="list-style-type: none"> โรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่จะเข้ามาดำเนินการในบริเวณพื้นที่โครงการ ต้องแจ้งให้ทางโครงการทราบถึงปริมาณและลักษณะของกากของเสียที่เกิดขึ้น ทั้งขยะทั่วไปและของเสียอันตราย 	<ul style="list-style-type: none"> โรงงานอุตสาหกรรมทั่วไป 	<ul style="list-style-type: none"> เจ้าของโรงงานอุตสาหกรรม 	

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม/ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ
<p>ภาคของชัย</p> <ul style="list-style-type: none"> ขยะทั่วไป (ต่อ) 	<p>โครงการบริหารจัดการขยะมูลฝอยจะให้บริการในพื้นที่ต่าง ๆ ให้เพียงพอ ทั้งนี้พิจารณาจากปริมาณและลักษณะของขยะทั่วไปที่เกิดจากโรงงานต่าง ๆ ทั้งนี้การแยกขยะของภาชนะบรรจุขยะ ระหว่างขยะเปียกและขยะแห้ง หรือขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ เพื่อให้การเก็บขนและการกำจัดมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น</p> <p>การเก็บขนขยะทั่วไปต้องดำเนินการทุกวัน อย่างน้อยวันละ 1 เที่ยว ตารางเส้นทางการเก็บขนขยะให้สัมพันธ์ปริมาณขยะของแต่ละพื้นที่ และสัมพันธ์กับการทำงานของรถขยะ ทั้งนี้ต้องไม่มีขยะเหลือค้างในแหล่งวัน</p> <p>เสร็จสิ้นภารกิจในการเก็บขนขยะแต่ละวัน ให้ส่งรถบรรทุกที่ใช้ในการเก็บขน นำขยะจากถังขยะของชุมชนผู้ก่อขยะมาขึ้นเขียงส่วนกลางของโครงการ</p> <p>จัดให้มีพนักงานควบคุมดูแลตามขยะ ทั้งในเวลาทำงานปกติและช่วงเวลา</p> <p>น้ำทิ้งจากระบบบำบัดจากภาคของเตาเผาขยะ (ถ้ามี) จะต้องรวบรวมและนำไปบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ห้ามไม่ให้ระบบลงแหล่งน้ำสาธารณะโดยไม่มีผ่านการบำบัดเสีย</p>	<p>ภายในบริเวณโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ</p> <p>ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>รถยนต์เก็บขนขยะ</p> <p>อาคารเตาเผาขยะ</p> <p>น้ำเสียจากชาวเก็บกองขยะ</p> <p>โรงงานอุตสาหกรรมแต่ละแห่ง</p>	<p>เจ้าของโรงงานอุตสาหกรรม</p> <p>เขตประกอบการฯ</p> <p>ผู้ดูแลรักษาความสะอาดเก็บขนขยะ</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 เป็นค่าอากรเก็บรวบรวมจากของเสียอันตรายชีวภาพ</p>
<ul style="list-style-type: none"> ภาคของเสียที่เป็นอันตราย 	<p>ภาคของเสียที่เป็นอันตราย ผู้ประกอบการจะต้องเก็บและรวบรวมไว้ในโรงงานก่อน เพื่อรอขนนำไปกำจัดอย่างถูกต้อง ความเสี่ยงของกระบวนการอุตสาหกรรมต่อไป ภาชนะที่จะใช้จัดเก็บต้องมีคุณสมบัติทนทานต่อการกัดกร่อนและมีฝาปิดมิดชิดในบริเวณที่มีป้ายแจ้งรายละเอียดของของเสียที่เก็บรักษาให้ชัดเจน และจัดเก็บให้อยู่ในสถานที่เหมาะสมปลอดภัย ห้ามมิให้ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องก่อนจะได้รับการอนุญาต</p> <p>ภาคของเสียที่เป็นอันตรายของแต่ละโรงงานที่เก็บและรวบรวมไว้บริเวณโรงงานชั่วคราวนั้น ต้องมีการบันทึกรายละเอียดของวันเดือนปีเก็บบรรจุ ชนิด และปริมาณการบรรจุ พร้อมทั้งรายงานข้อมูลดังกล่าวไปให้โครงการเพื่อส่งไปเก็บรักษาถังเก็บกากของเสียอันตรายชั่วคราวของโครงการ</p>	<p>ภาคของเสียอันตรายที่เก็บรวบรวมไว้ภายในโรงงานอุตสาหกรรมแต่ละแห่ง</p>	<p>เจ้าของโรงงานอุตสาหกรรม</p>	<p>-</p>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม/ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ
<p>ภาคของเสีย (ค)</p> <ul style="list-style-type: none"> ภาคของเสียที่เป็นอันตราย (ต่อ) ขี้เถ้าจากเตาเผาขยะ ภาคตะกอนจากระบบบำบัด (ค) 	<p>การลำเลียงกากของเสียที่เป็นอันตรายจากโครงการไปยังศูนย์บริการกำจัดกากของเสียที่ ๑.ระยอง ต้องปฏิบัติตามระเบียบของกระทรวงอุตสาหกรรม เกี่ยวกับความปลอดภัยในการเคลื่อนย้ายและการกำจัดกากของเสียที่เป็นอันตรายอย่างเคร่งครัด</p> <p>กากที่เกิดจากเตาเผาต้องได้รับการกำจัดโดยวิธีการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) ในพื้นที่ที่เตรียมไว้ ขนาดความจุของบ่อสามารถรองรับขี้เถ้าได้ไม่น้อยกว่า 10 ปี</p> <p>ขี้เถ้าก่อนจะเคลื่อนย้ายหรือขนถ่ายไปยังบ่อฝังกลบ ควรฉีดน้ำให้ชื้นเพื่อไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจาย และการฝังกลบควรกลบด้วยดินผิวดินหรือการเททิ้งทุกครั้ง</p> <p>กากของเสียจากระบบบำบัดจะต้องทำให้แห้งและเก็บเก็บด้วยวิธีที่เหมาะสมประกอบด้วยที่สำคัญ ๆ เช่น ปริมาณสารอินทรีย์ ไอระเหย ค่าความเป็นกรด-ด่าง เป็นต้น ก่อนนำไปฝังกลบอย่างถูกวิธี</p> <p>สำหรับภาคตะกอนที่มีปริมาณไอระเหยมีกลิ่นเหม็น ต้องผ่านกระบวนการบำบัดด้วยวิธีอื่นหรือปรับสภาพความเป็นกรด-ด่าง ให้เปลี่ยนเป็นกลางก่อนการฝังกลบ</p> <p>การฝังกลบภาคตะกอน โดยวิธีการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) โดยต้องเลือกพื้นที่ฝังกลบบนที่ระดับน้ำไม่ท่วม และควรมีความจุของบ่อให้สามารถรองรับภาคตะกอนได้ไม่น้อยกว่า 10 ปี</p> <p>ภายหลังการฝังกลบ ควรจัดทำคู่มือคู่มือ และควรแบ่งพื้นที่บ่อสำหรับการฝังกลบเป็นช่วง ๆ เพื่อง่ายต่อการปฏิบัติงานและการควบคุมดูแล</p>	<p>ภาคของเสียที่จะดำเนินการไปยังศูนย์บริการกำจัดกาก</p> <p>บริเวณทางฝังจากเตาเผาขยะที่กำหนดไว้</p> <p>ขี้เถ้าจะนำไปฝังกลบ</p> <p>ภาคตะกอนจากระบบบำบัด</p> <p>ภาคตะกอนจากระบบบำบัด</p> <p>บ่อฝังกลบภาคตะกอนจากระบบบำบัด</p>	<p>เขตประกอบการฯ จ้างผู้รับเหมา</p> <p>จ้างผู้รับเหมา</p> <p>จ้างผู้รับเหมา</p> <p>จ้างผู้รับเหมา</p> <p>จ้างผู้รับเหมา</p> <p>เขตประกอบการฯ</p>	<p>100,000 บาท/ปี</p> <p>เหมาะสมร่วมกับค่ากำจัดกากของเสียฝังกลบ</p> <p>20,000 บาท/ปี</p> <p>50,000 บาท/ปี</p> <p>เหมาะสมร่วมกับค่าฝังกลบภาคตะกอน</p>
<p>ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ</p> <p>นิเวศวิทยาทางน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> การเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำในห้วยลอบ ซึ่งจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อโครงการชีวิตของแหล่งกักตุนและพื้นที่น้ำดิน 	<p>ควบคุมคุณภาพน้ำทั้งของโรงงานและจากระบบบำบัดส่วนกลางให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานของกรมโรงงานฯ</p>	<p>ระบบบำบัดน้ำเสีย ตัวกลางของโครงการ</p>	<p>เขตประกอบการฯ</p>	

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม/ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ หลีกเลี่ยงผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย โดยประมาณ
<p>คุณค่าทางศิลปวัฒนธรรม</p> <ul style="list-style-type: none"> การรบกวน การเพิ่มขึ้นของอุบัติเหตุบนท้องถนน 	<ul style="list-style-type: none"> จัดระบบขนส่งแผนการจราจรในพื้นที่โครงการ และเส้นทางเข้า-ออกโครงการ ให้มีการกระจายตัวอย่างสม่ำเสมอ บันทึกสถิติของการเกิดอุบัติเหตุและสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุในแต่ละวัน มีการตรวจสอบสภาพการจราจรและความปลอดภัยของรถบรรทุก รับส่งพนักงานอย่างสม่ำเสมอ 	ถนนสายประธาน และวงเวียน รถยนต์ที่เข้า-ออก พื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> เขตประกอบการฯ เจ้าของโรงงานอุตสาหกรรมและผู้ประกอบการ รถรับส่งพนักงาน 	50,000 บาท
<p>คุณค่าทางประวัติศาสตร์</p> <ul style="list-style-type: none"> การรบกวน-สังคน การเพิ่มขึ้นของปัญหาการลักขโมยทรัพย์สิน และสิ่งของ 	<ul style="list-style-type: none"> การพิจารณาแรงงานในท้องถิ่นก่อน ในการพิจารณาจ้างคนเข้าทำงาน ผู้ประกอบการให้ความร่วมมือกับผู้นำชุมชน ในการประสานงานและแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดจากการดำเนินโครงการ เชิญชวนให้ชุมชนเฝ้าระวังชุมชนโครงการ เมื่อเริ่มดำเนินการ เพื่อสร้างความเข้าใจในรายละเอียดของการดำเนินการ ให้ความสนับสนุนและช่วยเหลือในกิจกรรมของชุมชน 	<ul style="list-style-type: none"> การจ้างงานในโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ บริเวณพื้นที่โครงการและชุมชนที่ได้รับผลกระทบ 	<ul style="list-style-type: none"> เจ้าของโรงงานอุตสาหกรรม เขตประกอบการฯ ประสานงานกับ ผู้ประกอบการฯ ที่ตั้งโรงงานในพื้นที่โครงการ 	<p>ค่าใช้จ่ายเฉพาะการประสานงานกับฝ่ายต่าง ๆ ประมาณ 30,000 บาท/ปี</p>
<p>สาธารณสุข</p> <ul style="list-style-type: none"> มลสารจากการดำเนินโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ควบคุมการดำเนินงานของโรงงานมิให้ปล่อยก๊าซพิษเกินกว่าขีดจำกัดที่กำหนด 	โรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ	<ul style="list-style-type: none"> เจ้าของโรงงานอุตสาหกรรม 	
<p>ชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <ul style="list-style-type: none"> อุบัติเหตุ 	<ul style="list-style-type: none"> ติดตั้งเครื่องหมายเตือนพื้นที่เฝ้าระวังในบริเวณที่รถของชุมชนมีปริมาณสูงในระดับที่อาจจะเป็นอันตรายในโรงงานและแหล่ง 	โรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ	<ul style="list-style-type: none"> เจ้าของโรงงานอุตสาหกรรม 	15,000 บาท
<ul style="list-style-type: none"> เสียงรบกวน 	<ul style="list-style-type: none"> สนับสนุนให้มีเขตจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายของชุมชน ที่ครอบหูหรืออุดหู ให้พนักงานสวมใส่ตลอดเวลาที่ทำงานบริเวณที่มีปัญหาเรื่องเสียงดัง 	โรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ	<ul style="list-style-type: none"> เจ้าของโรงงานอุตสาหกรรม 	50,000 บาท/ปี
<ul style="list-style-type: none"> สารเคมี 	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันสารเคมี รวมทั้งการจัดเก็บสารเคมีอย่างถูกต้องปลอดภัย และมีประสิทธิภาพ 	โรงงานอุตสาหกรรมที่มีสารเคมี	<ul style="list-style-type: none"> เจ้าของโรงงานอุตสาหกรรม 	5-100,000 บาท/ปี
<ul style="list-style-type: none"> ความร้อน 	<ul style="list-style-type: none"> ในงานที่พนักงานต้องสัมผัสกับสภาพที่ก่อให้เกิดอันตราย การมีการสืบเปลี่ยนหน้าที่การทำงานเป็นระยะ ๆ 	โรงงานอุตสาหกรรมที่มีปัญหาความร้อน	<ul style="list-style-type: none"> เจ้าของโรงงานอุตสาหกรรม 	
<ul style="list-style-type: none"> ด้านอุบัติเหตุ 	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีหน่วยงานหรือบุคลากรดูแลและรับผิดชอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย จัดให้มีการอบรมการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน และใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายตามบุคคลและอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง 	<ul style="list-style-type: none"> โรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ 	<ul style="list-style-type: none"> เจ้าของโรงงานอุตสาหกรรม 	50,000 บาท/ปี

ตารางที่ 8

สรุปอัตราการปล่อยสารมลพิษแต่ละชนิดที่ระดับความสูงของปล่องในระดับต่าง ๆ
ของโรงงานอุตสาหกรรม ที่ยอมให้ระบายออกสู่บรรยากาศได้
โดยไม่ทำให้เกินค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

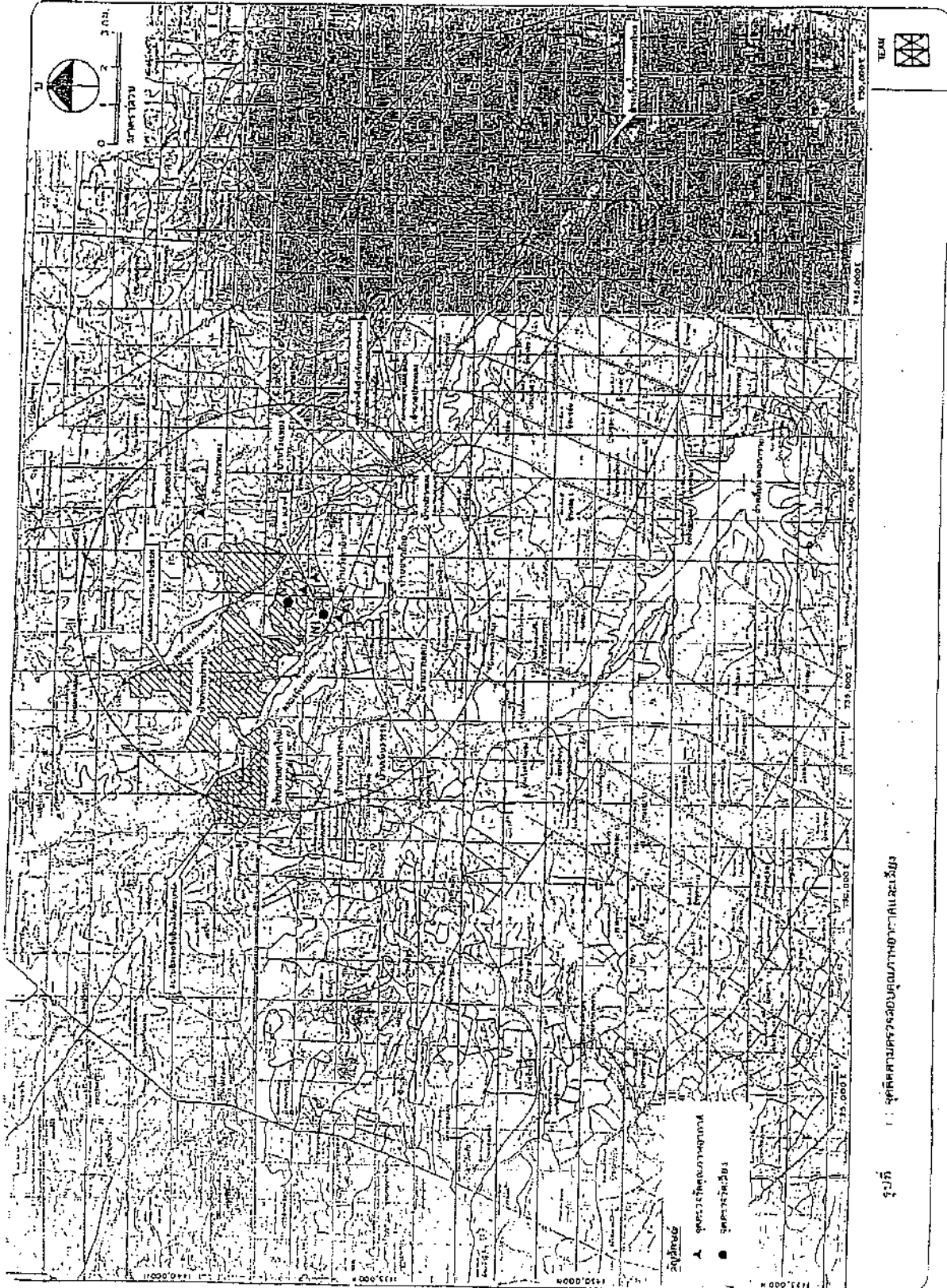
ความสูงของปล่อง (เมตร)	อัตราการปล่อย (กก./วัน-เฮกแตร์)		
	(NO _x)	(SO ₂)	(TSP)
20	5.76	25.56	52.56
40	28.80	96.84	115.20
60	48.24	207.00	196.20

หมายเหตุ : 1 เฮกแตร์ = 6.25 ไร่

ตารางที่ 4

สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในการดำเนินโครงการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ความถี่ในการดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ทางอากาศ คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจวัดฝุ่นละออง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และ HCl ตรวจวัดสารมลพิษแต่ละชนิด คำนวณขีดความสามารถของโรงงาน ตรวจวัดสารมลพิษทั้ง 4 ชนิด คือ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไนโตรเจนไดออกไซด์ และฝุ่นละอองรวม และ PM10 	<ul style="list-style-type: none"> ปล่องเผาขยะ ปล่องระบายมลพิษของโรงงาน บ.4 บ้านวังคาเดิม ต.ปรางค์ บ.1 บ้านคลองเก่า ต.คันทิพย์ 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 ขึ้นอยู่กับชนิดของมลพิษที่ตรวจวัด 50,000 บาท/ครั้ง
คุณภาพน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจวัดคุณภาพน้ำจากรบบบำบัดน้ำเสียช่วงกลาง โดยทำการตรวจวัดพารามิเตอร์ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - สารแขวนลอย (SS) - สารละลายทั้งหมด (TDS) - DO - BOD 	<ul style="list-style-type: none"> น้ำเสียในบ่อพักก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดส่วนกลาง น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดก่อนเข้าบ่อฝัง น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจากบ่อฝังแล้ว 	เดือนละ 1 ครั้ง	เจ้าของโครงการ	15,000 บาท/ครั้ง



ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ	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 <p>ตรวจวัดคุณภาพน้ำ โดยเฉพาะโลหะหนักจากระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีส่วนกลาง โดยทำการตรวจวัด โครเมียม ตะกั่ว ปรอท นิกเกิล และแคดเมียม</p> <p>ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน โดยพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - สารแขวนลอย (SS) - สารละลายทั้งหมด (TDS) - ความเป็นกรด-ด่าง (Acidity-Alkalinity) 				
	<ul style="list-style-type: none"> - ป้องกันดินของระบบบำบัดน้ำเสีย - ทดสอบตัวอย่างของโครงการ 		ทุก ๆ 8 ชั่วโมง	เจ้าของโครงการ	15,000 บาท/วัน
	<ul style="list-style-type: none"> - หลอมปลวกแดงบริเวณ - ผ่าตัดเส้นของหนู 4 - ดันน้ำคลองหินลอยก่อนถึง - จุดปล่อยน้ำทิ้งจากโครงการ - 1.5 กม. - คลองหินลอย ห้วยจุฬาบ่อ - น้ำทิ้ง 		ทุก 4 เดือน	เจ้าของโครงการ	30,000 บาท/ครั้ง

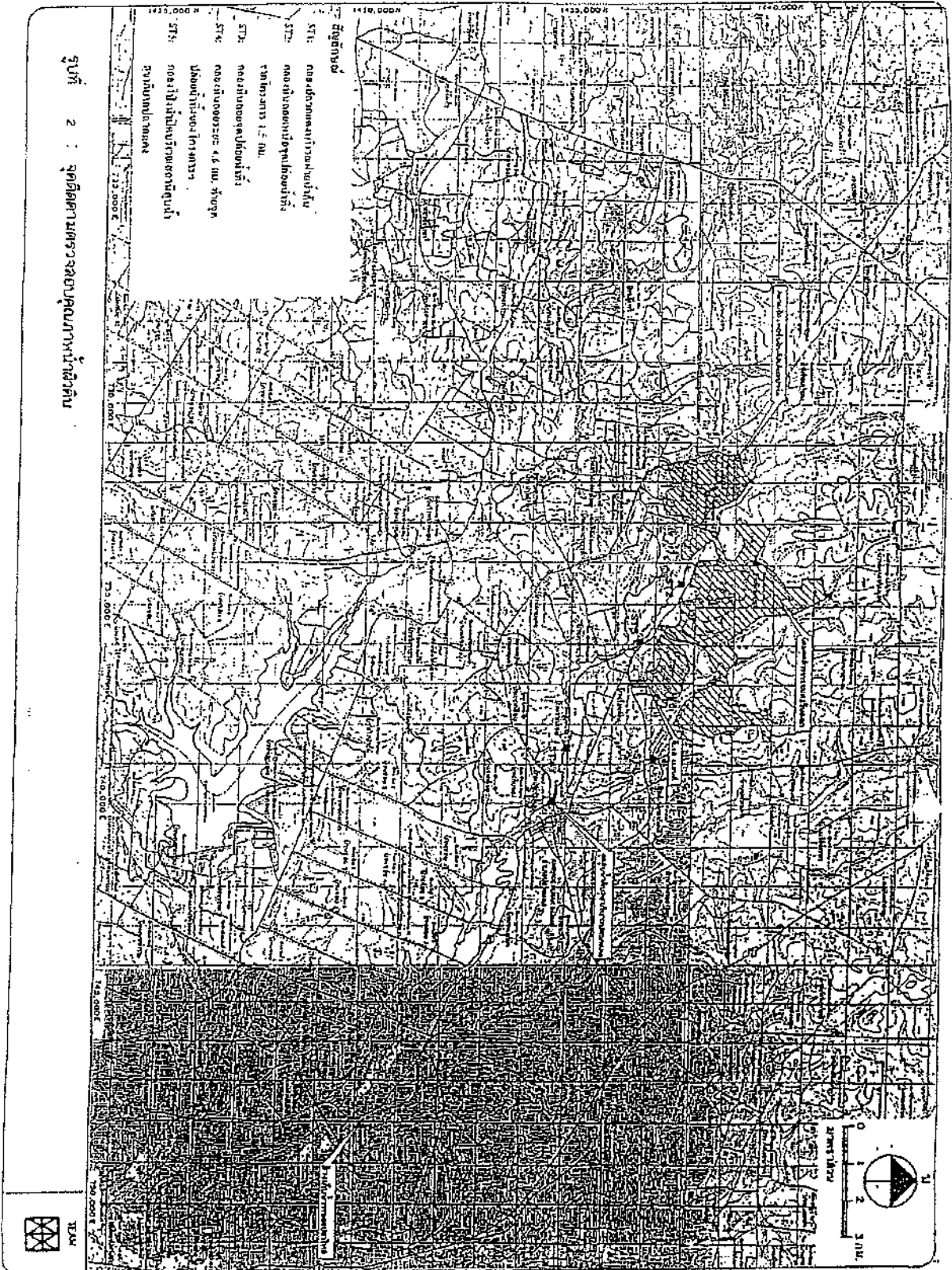
ENV96095407/TAB-4.XLS

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ความถี่ในการดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
เสียง	<ul style="list-style-type: none"> - ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) - BOD - COD - ไขมันและน้ำมัน - โคลิฟอร์มแบคทีเรีย - โลหะหนัก ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> o โครเมียม o ตะกั่ว o พรอท o นิกิล o แคดเมียม - ปริมาณการไหล (Flow rate) 	<ul style="list-style-type: none"> - กองหินลอย ระยะ 4.6 กม. - ห้วยจุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการฯ - คลองไปโรงบำบัด - (รูปที่ 2) 			
	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดระดับความดังของเสียงในหน่วย Leq เทียบ 24 ชั่วโมง 	<ul style="list-style-type: none"> - บ้านวังคหิม -ชุมชนในพื้นที่โครงการ (รูปที่ 1) 	ปีละ 1 ครั้ง	เจ้าของโครงการฯ	6,000 บาท/ครั้ง
	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสุขภาพของพนักงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มคนที่มีความเสี่ยงต่อโรค - ผลิผลจากการทำงาน 	ปีละ 1 ครั้ง	เจ้าของกิจการ	100 บาท/ราย
อาชีพอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดฝุ่น 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณที่มีฝุ่นมากและมีพนักงานปฏิบัติงานอยู่ 	ปีละ 2 ครั้ง	เจ้าของกิจการ	10,000 บาท/ครั้ง

ENV96095403/TAB-4.XLS

รูปที่ 2 : จุดตัดทางหลวงชนบทสาย ๓๑๖๖



ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบแห่งสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ที่ดำเนินการ	ความถี่ในการดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
เศรษฐกิจ-สังคม	ตรวจวัดเสียง	บริเวณที่มีระดับเสียงสูงและมีพนักงานปฏิบัติงานอยู่บริเวณที่มีความร้อนสูงและมีพนักงานปฏิบัติงานอยู่ หมู่ 4 บ้านวังคณิน	ปีละ 2 ครั้ง	เจ้าของกิจการ	16,000 บาท/ครั้ง
	ตรวจวัดความร้อน		ปีละ 2 ครั้ง	เจ้าของกิจการ	5,000 บาท/ครั้ง
	จดบันทึกการเจ็บป่วยของพนักงาน และอุบัติเหตุ		อย่างต่อเนื่อง	เจ้าของกิจการ	ค่าใช้จ่ายรวมอยู่ในส่วนอื่นแล้ว
	สอบถามพนักงานทั่วไป เสร็จปฏิบัติงาน ทักทาย และความคิดเห็นของผู้ปฏิบัติงาน และหัวหน้าครัวเรือน		ปีละ 1-2 ครั้ง	เจ้าของกิจการ	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 ตามรายชื่อดังต่อไปนี้
 1. นายอนันต์ชัย คุณานันทกุล
 2. นางอุไร คุณานันทกุล
 3. นายเอกสิทธิ์ คุณานันทกุล
 4. นางสาวกัลยา คุณานันทกุล
 5. นายคุณคำ คุณานันทกุล
 6. นางสาวฐานีย์ คุณานันทกุล

3. จำนวนหรือชื่อกรรมการซึ่งลงชื่อผูกพันบริษัทได้คือ นายอนันต์ชัย คุณานันทกุล หรือ
นางอุไร คุณานันทกุล กรรมการคนใดคนหนึ่งลงลายมือชื่อและประทับตราสำคัญของบริษัท
หรือ นายเอกสิทธิ์ คุณานันทกุล นางสาวกัลยา คุณานันทกุล นายคุณคำ คุณานันทกุล
นางสาวฐานีย์ คุณานันทกุล สองในสี่คนนี้ลงลายมือชื่อร่วมกัน
และประทับตราสำคัญของบริษัท//

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

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

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

6. วัตถุที่ประสงค์ของบริษัทมี 41 ข้อ ดังปรากฏในสำเนาเอกสารแนบท้ายหนังสือรับรองนี้ จำนวน 4 แผ่น
โดยมีลายมือชื่อนายทะเบียนซึ่งรับรองเอกสารและประทับตราสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทเป็นสำคัญ

คำเตือน : ผู้ใช้ควรตรวจสอบข้อความตรงตามท้ายหนังสือรับรองฉบับนี้ทุกครั้ง



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

“จับจ่าย ไม่ให้เสียใจบริการ”
Creative Service
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. นิติบุคคลนี้ได้ส่งงบการเงินปี 2562
2. หนังสือรับรองเฉพาะข้อความที่ทาง/บริษัทได้นำมาจดทะเบียนไว้เพื่อผลทางกฎหมายเท่านั้น
ข้อเท็จจริงเป็นสิ่งที่ควรหาไว้พิจารณาทราบ
3. นายทะเบียนอาจเพิกถอนการจดทะเบียน ถ้าปรากฏว่าข้อความอันเป็นสาระสำคัญของจดทะเบียน
ไม่ถูกต้อง หรือเป็นเท็จ



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

"จับจ่าย ไม่เสียใจในการ"
Credit Services
สายด่วน 1670 www.dbd.go.th

วัตถุประสงค์ของ ผู้ลงทุน/ผู้ขาย/บริษัท นี้ มี ข้อ ดังนี้

- (1) ซื้อ จัดหา รับ เข้า เข้าซื้อ ถือกรรมสิทธิ์ ครอบครอง ปรับปรุง ใต้ และจัดการ โดยประการอื่น
ซึ่งทรัพย์สินใด ๆ ตลอดจนดอกผลของทรัพย์สินนั้น
- (2) ขาย โอน จำนอง จำนำ แลกเปลี่ยน และจำหน่ายทรัพย์สินโดยประการอื่น
- (3) เป็นนายหน้า ตัวแทน ตัวแทนค้าต่างในกิจการและธุรกิจทุกประเภท เว้นแต่ในธุรกิจประกันภัย
การหาสมาชิกให้สมาคม และการค้าหลักทรัพย์
- (4) กู้ยืมเงิน เบิกเงินเกินบัญชีจากธนาคาร นิติบุคคล หรือสถาบันการเงินอื่น และให้กู้ยืมเงิน
หรือให้เครดิตด้วยวิธีการอื่น โดยจะมีหลักประกันหรือไม่ก็ตาม รวมทั้งการรับ ออก โอน และสละหลังตัวเงิน
หรือตราสารที่เปลี่ยนมือได้อย่างอื่น เว้นแต่ในธุรกิจธนาคาร ธุรกิจเงินทุน และธุรกิจเครดิตฟองซิเอร์
- (5) ทำการจัดตั้งสำนักงานสาขาหรือแต่งตั้งตัวแทน ทั้งภายในและภายนอกประเทศ
- (6) เข้าเป็นหุ้นส่วนจำกัดความรับผิดชอบในห้างหุ้นส่วนจำกัด เป็นผู้ถือหุ้นในบริษัทจำกัดและบริษัทมหาชนจำกัด
- (7) ประกอบกิจการค้าสัตว์มีชีวิต เนื้อสัตว์ชำแหละ เนื้อสัตว์แช่แข็ง และเนื้อสัตว์บรรจุกระป๋อง
- (8) ประกอบกิจการค้า ข้าว ข้าวโพด มันสำปะหลัง มันสำปะหลังอัดเม็ด กาแฟ เมล็ดมะม่วงหิมพานต์
ถั่ว งา สะหร่ง ป่าทม ไม้ไผ่ ปอ ฝ้าย มัน พืช เร ผลผลิตของพืชจากสินค้าดังกล่าว ครั่ง หนั่งเตศวร์ เขากเตศวร์ ไม้เรียว
ยางดิบ ยางแผ่น หรือยางชนิดอื่นอันผลิตขึ้นหรือได้มาจากส่วนหนึ่งส่วนใดของต้นยางพารา ของปาล์มน้ำมัน
และใช้ผลทางเกษตรอื่นทุกชนิด
- (9) ประกอบกิจการค้า สัตว์ ผลไม้ หน่อไม้ พริกไทย พืชสวน ปุ๋ย ยาเส้น เครื่องดื่ม น้ำดื่ม น้ำแร่
น้ำผลไม้ สุรา เบียร์ อาหารสด อาหารแห้ง อาหารสำเร็จรูป อาหารทะเลบรรจุกระป๋อง เครื่องกระป๋อง
เครื่องปรุงรสอาหาร น้ำซอส น้ำตาล น้ำมันพืช อาหารสัตว์ และเครื่องบริโภคอื่น



วัตถุประสงค์ของ ห้างหุ้นส่วน/บริษัท นี้ มี 41 ข้อ ดังนี้

(10) ประกอบกิจการค้าค้าสัตว์จากใยสังเคราะห์ ด้วย สายยางยืด เส้นใยไมลอน ใยสังเคราะห์ เส้นด้ายขัด เครื่องปั่นไหม เสื้อผ้าสำเร็จรูป เครื่องแต่งกาย เครื่องประดับกาย จุกเท้า จุกน่อง เครื่องหนัง รองเท้า กระเป๋า เครื่องอุปโภคอื่น สิ่งทอ อุปกรณ์การเสริมกีฬา

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

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

(13) ประกอบกิจการค้า เครื่องจักร เครื่องยนต์ เครื่องมือกล เครื่องทุ่นแรง ยานพาหนะ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า เครื่องสูบน้ำ เครื่องบำบัดน้ำเสีย และเครื่องกำจัดขยะ

(14) ประกอบกิจการค้า น้ำมันเชื้อเพลิง ถ่านหิน ผลิตภัณฑ์อย่างอื่นที่ก่อให้เกิดพลังงานและ ผลิตภัณฑ์บริการน้ำมันเชื้อเพลิง

(15) ประกอบกิจการค้า ขายปลีก/โรงกลั่นภัณฑ์เคมีภัณฑ์ เครื่องมือแพทย์ เครื่องมือเครื่องใช้ทางวิทยาศาสตร์ อุปกรณ์การแพทย์ อุปกรณ์พืชและสัตว์ทุกชนิด

(16) ประกอบกิจการค้าเครื่องสำอาง อุปกรณ์เครื่องมือและเครื่องใช้เสริมความงาม,

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



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

(18) ประกอบกิจการค้า ของ นาก เงินเพชร พลอยและอัญมณีอื่น รวมทั้งวัตถุประสงค์เกี่ยวสิ่งดังกล่าว

(19) ประกอบกิจการค้า เม็ดพลาสติก พลาสติก หรือสิ่งอื่นซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกันทั้งที่อยู่ในสภาพ

วัตถุดิบหรือสำเร็จรูป

(20) ประกอบกิจการค้า ขาเทียม สิ่งทำเทียม วัตถุหรือสินค้าดังกล่าวโดยกรรมวิธีทางวิทยาศาสตร์

(21) ส่งเข้ามาจำหน่ายในประเทศและส่งออกไปยังต่างประเทศ ซึ่งสินค้าตามที่กำหนดไว้ใน

วัตถุประสงค์

(22) ทำการประมูลเพื่อขายสินค้าตามวัตถุประสงค์

(23) ประกอบกิจการประมูลเพื่อรับจ้างทำของ ตามวัตถุประสงค์ทั้งหมด

(24) ประกอบกิจการรับเหมาก่อสร้างโรงงาน โรงงานอุตสาหกรรม คลัง คลังสินค้า โกดัง อาคาร อาคารพาณิชย์ อาคารที่พักอาศัย สถานที่อาคาร ถนนสะพาน เขื่อน อุโมงค์ และงานก่อสร้างอย่างอื่นทุกชนิด รวมทั้งรับทำงานโยธาทุกประเภท

(25) ประกอบกิจการ โรงแรม ถัดอาคาร บาร์ ในที่ลับ สถานที่ตากอากาศ สนามกีฬา สระว่ายน้ำ โบสถ์

(26) ประกอบธุรกิจบริการรับเป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำปัญหาเกี่ยวกับงานบริหารงานพาณิชย์กรรม อุตสาหกรรม รวมทั้งปัญหาการผลิต การตลาดและจัดจำหน่าย

(27) ประกอบกิจการค้าของสังหาริมทรัพย์ ปรามาพัฒนา ปรับปรุง ทำการแบ่งแยกที่ดิน ทำการจัดสรรที่ดิน เพื่อการอุตสาหกรรม ทำการจัดสรรที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ทำการจัดสรรที่ดินเพื่อที่อยู่อาศัยและพาณิชย์กรรม ไม่ว่าจะทำการก่อสร้างอาคาร โรงงาน อาคารพาณิชย์ สานักงาน ที่พักอาศัย สิ่งปลูกสร้างอื่นใดหรือไม่ก็ตาม เพื่อจำหน่าย ให้เช่า เช่าซื้อ

(28) ประกอบกิจการออกแบบ วางแผน จัดระบบควบคุม รับจ้างงานหรือให้ทีมงานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัย อาคารพาณิชย์ อาคารชุด หรืองานโยธาอื่นๆ รวมตลอดถึงการออกแบบ ตกแต่งและจัดหน้าเครื่องตกแต่งภายในอาคารหรือ สิ่งก่อสร้างอย่างอื่น การเขียนแบบหรือแสดงแบบร่างแสดงภายใน ให้เห็นถึงการตกแต่งและการจัดทำสวนดอกไม้ไม้ประดับหรือไม้ดอก หรือต้นไม้



วัตถุประสงค์ของ หักหนี้คืน/บริษัท นี้ มี 41 ข้อ ดังนี้

- (29) ประกอบธุรกิจให้เช่าสิ่งหาริมทรัพย์และสิ่งหาริมทรัพย์ ทุกชนิด
- (30) ประกอบธุรกิจ นายหน้าธุรกิจสิ่งหาริมทรัพย์และสิ่งหาริมทรัพย์ ทุกชนิด
- (31) ประกอบธุรกิจลงทุนในอสังหาริมทรัพย์ จัดการอสังหาริมทรัพย์
- (32) ประกอบธุรกิจให้สัมปทานเกี่ยวกับจัดหารบริการ จัดทำสาธารณูปโภค
- (33) ประกอบธุรกิจให้เช่าสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับงานวิชาการ งานฝึกอบรม งานสัมมนา งานสังคม งานเลี้ยงสังสรรค์ และงานจัดเลี้ยงต่าง ๆ
- (34) ประกอบธุรกิจบริการรับเป็นผู้จัดการและดูแลผลประโยชน์ เก็บผลประโยชน์และจัดการทรัพย์สินให้บุคคลอื่น
- (35) ประกอบกิจการบริการที่จอดรถและขนานพาหนะทุกชนิดทุกประเภท
- (36) ประกอบธุรกิจชำระหนี้แทนบุคคลหรือนิติบุคคลอื่น เพื่อเข้ารับโอนสิทธิ์หรือรับช่วงสิทธิ
- (37) ประกอบกิจการบริการสาธารณูปโภค เช่น ไฟฟ้า น้ำดื่ม น้ำประปา โทรทัศน์ และเครื่องปรับอากาศ
- (38) ประกอบกิจการค้าและจำหน่ายไฟฟ้า น้ำดื่ม น้ำประปา น้ำใช้ น้ำดื่ม และโทรทัศน์
- (39) ประกอบกิจการโรงงานระบายน้ำดื่ม โรงงานกำจัดและบำบัดน้ำเสีย ของ และของเสียทุกประเภท และโรงงานจัดหาน้ำ ทำน้ำให้บริสุทธิ์ และจำหน่ายน้ำ
- (40) ประกอบกิจการค้า หิน ดิน ทราย ทุกชนิดทุกประเภท
- (41) ประกอบธุรกิจบริการรับคำปรึกษาให้สิน ความรับผิดชอบ และการปฏิบัติตามสัญญาของบุคคลอื่น รวมทั้งรับบริการคำปรึกษาบุคคลซึ่งเดินทางเข้ามาในประเทศไทย หรือเดินทางออกไปต่างประเทศตามกฎหมายว่าด้วยคนเข้าเมือง กฎหมายว่าด้วยภาษีอากร และกฎหมายอื่น



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 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565
- 11ข การร่วมกิจกรรมกับชุมชน / หน่วยงานราชการ
- 12ข สำเนาหนังสือนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมฯ ฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565
- 13ข การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ประจำปี 2565



ภาคผนวก 1ข

บันทึกปริมาณการใช้น้ำประปาในโครงการและ
บันทึกปริมาณน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

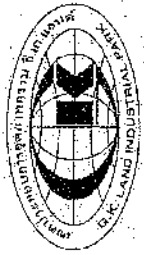


เดือน	ปริมาณน้ำประปา	ปริมาณน้ำเสียเข้าระบบ	ไฟฟ้า	น้ำใช้บำบัดน้ำเสีย	จำนวน วัน
กรกฎาคม	31,183.60	24,946.88	4,800.0	-	31
สิงหาคม	37,397.30	29,917.84	3,788.0	-	31
กันยายน	35,396.00	28,316.80	3,916.0	-	30
ตุลาคม	33,086.42	26,469.14	5,338.5	-	31
พฤศจิกายน	36,116.70	28,893.36	6,892.0	-	30
ธันวาคม	36,377.20	29,101.76	5,324.0	-	31
รวม	209,557.22	167,645.78	30,058.5	-	184
การใช้น้ำเฉลี่ย ลบม/วัน	1,157.77	926.22	166.1	-	
คิดเป็น %		21.04	0.9	-	

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

ข้อกำหนดของเขตประกอบการอุตสาหกรรมจี.เค.แลนด์	หน้า
1 หมวดการใช้ที่ดิน และ การก่อสร้างอาคารโรงงาน	1 - 4
2 หมวดการควบคุมบรรยากาศออกจากโรงงาน	5 - 6
3 หมวดการจัดการน้ำเสีย	7 - 8
3.1 การดำเนินการกรณีน้ำเสียจากโรงงานมีค่าเกินเกณฑ์กำหนด	8
3.2 ข้อกำหนด และ หลักเกณฑ์การคิดค่าบริการบำบัดน้ำเสีย	9 - 11
3.3 มาตรการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำเสียจากโรงงานต่างๆ	11 - 12
4 หมวดจัดการน้ำประปา	13
4.1 มาตรฐานน้ำประปา (มอก.257-2549)	14
4.2 เกณฑ์คุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานที่ยอมให้ระบายทิ้งลงหน้าน้ำเสียในโครงการได้	15 - 19
5 หมวดจัดการกากของเสีย	19
6 หมวดข้อกำหนด และ มาตรการ เสี่ยง	19 - 20
7 หมวดการระบายน้ำ และ การป้องกันท่วม	20 - 21
8 หมวดงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	21 - 25
9 หมวดความปลอดภัยจราจรและการคมนาคมขนส่ง	26 - 27
10 ขั้นตอนการรับ - ดอมกลับเรื่องร้องเรียน	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.แลนด



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

โรงงานอุตสาหกรรมที่เข้ามาดำเนินการในเขตประกอบการอุตสาหกรรม จ.เค.แลนดจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

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

หมวดการใช้ที่ดิน และการก่อสร้างอาคารโรงงาน
LAND UTILIZATION AND BUILDING CONSTRUCTION

1. ใช้ที่ดินเพื่อการปลูกสร้างอาคาร (พื้นที่ที่มีแหล่งน้ำ) ให้เป็นร้อยละ 70, เพื่อสร้างถนนภายในเขตโรงงานร้อยละ 20 และ เพื่อเป็นพื้นที่สีเขียวร้อยละ 10 ของพื้นที่โดยรวม 100 % of the land must be separated to 70% for building construction, 20% for streets or lanes and 10% for green area.
2. ผู้ครอบครองที่ดินจะต้องรับผิดชอบดูแลที่ดินส่วนซึ่งไม่ได้พัฒนาให้อยู่ในสภาพที่ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายน้ำท่วมและอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้อื่น
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 หรือเป็นหลุม เป็นแอ่งน้ำจืดเป็นทางเทคนิค เพื่อการก่อสร้างในโรงงานหรือเพื่อให้เกิดสภาพแวดล้อมที่ดีมากขึ้น
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.แลนด 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 กรณีที่มีความจำเป็นจะต้องขออนุญาตและได้รับความเห็นชอบจาก จ.เค.แลนด 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.แลนด



7. จะต้องส่งแบบก่อสร้างอาคารโรงงาน อาคารส่วนความสะอาด แบบการขยาย และ/หรือ ต่อเติม รวมทั้งแผนผังการใช้พื้นที่ ให้แก่ จ.เค.แลนด 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 ขึ้นขออนุญาตก่อสร้างโรงงาน, ก่อสร้างต่อเติม ให้ยื่นกับเจ้าพนักงานแดง จังหวัดระยอง (เพื่อทราบ)

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

8. จะต้องจัดให้พื้นที่สำหรับจอดรถของพนักงานและผู้มาติดต่อ และบริเวณแสงสว่างวัดกิโลเมตร และขึ้นภายในพื้นที่ของผู้ครอบครองที่ดิน ซึ่งรั้วในอัตราส่วนพื้นที่ร้อยละ 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 ในการฝังก่อสร้างอาคารโรงงานเกินกว่า 3 ชั้น หรือมีความสูงรวมกันเกินกว่า 15 เมตร จะต้องได้รับความเห็นชอบจาก จ.เค.แลนดก่อน

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 ต้องเว้นระยะห่างระหว่างผนังอาคารกับแนวรั้วขอบเขตที่ดิน ไม่น้อยกว่า 5 เมตร และแนวรั้วอาคารจะตั้งห่างจากรั้วไม่น้อยกว่า 2 เมตร ยกเว้น อาคารป้อมยามและหลังคาซึ่งลดระดับที่ดินของ จ.เค.แลนด(ด้านติดกันด้วยผนัง) ให้ปลูกสร้างชิดรั้วได้

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-ออกโรงงาน ไม่น้อยกว่า 6 เมตร ถ้าสูงเกิน 12 เมตร ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 12 เมตร ทั้งนี้ให้วัดความสูงอาคารจากระดับถนน หรือขอบทางเท้าถึงระดับด้านต่ำสุดที่ริมโครงสร้างหลังคา

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. อัตราส่วนของพื้นที่อาคารทุกชั้นรวมกันต่อเนื้อที่ที่ดินทั้งหมด ต้องไม่เกิน 3 ต่อ 1

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



13. โรงงานจะต้องมีถังเก็บสำรองการรั่ว ให้เพียงพอต่อการใช้น้ำภายในโรงงาน (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 จากระดับหลังถนนที่ผ่านมาที่ดิน ควบคุมแบบรับมาตรฐานที่ 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. ห้ามก่อสร้างถนนทางออกที่ดินสู่ถนนสายสาธารณะ ยกเว้นที่ดินแปลงนั้นไม่มีทางออกสู่ถนนสายอื่นของโครงการ

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-ออกโรงงานกรณีจัดการจราจรเป็นลักษณะรถยนต์วิ่งสวนกันได้ ถนนจะต้องมีความกว้าง 7 เมตร และช่องทางเดินรถแต่ละด้านจะต้องมีความกว้าง ช่องละ 3.50 เมตร โดยจะมีเครื่องหมายแสดงทางเข้า-ออก ปรากฏอย่างชัดเจน ทางเชื่อมเข้า-ออกโรงงานจะต้องมีแบบมาตรฐานที่ 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. ที่ดินที่จัดอยู่ถนนทางแยกหรือทางร่วม โรงงานจะต้องสร้างทางออกสู่ถนน (โครงการได้ โดยระยะห่างไม่น้อยกว่า 20 เมตรจากจุดเริ่มต้นโค้งหรือที่มุมของขอบทางร่วมหรือขอบทางแยกซึ่งแนวศูนย์กลางทางเข้า-ออก ยกเว้น กรณีที่ไม่สามารถปฏิบัติตามเกณฑ์ที่ได้ 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-ออกจากที่ดินสู่ถนนโครงการ จะผ่านรางระบายน้ำใต้ 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) จะต้องไม่ก่อให้เกิดความเสียหายน้ำเสียของโรงงาน จำนวน 1 บ่อ ก่อนที่ระบบระบายน้ำเสียของโรงงานลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง 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 เพื่อปิด-เปิด ท่อส่งน้ำเสียของโรงงานเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

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

e) การเชื่อมท่อส่งน้ำเสียของโรงงานลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง จะต้องสอดคล้องในขนาดแหล่งที่ จ.เค.แลนด์ กำหนดและเตรียมไว้แล้ว

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

f) การเชื่อมต่อท่อส่งน้ำเสียของโรงงานลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง จะต้องทำการตรวจสอบให้แน่นและมิดชิด เพื่อป้องกันการรั่วซึม

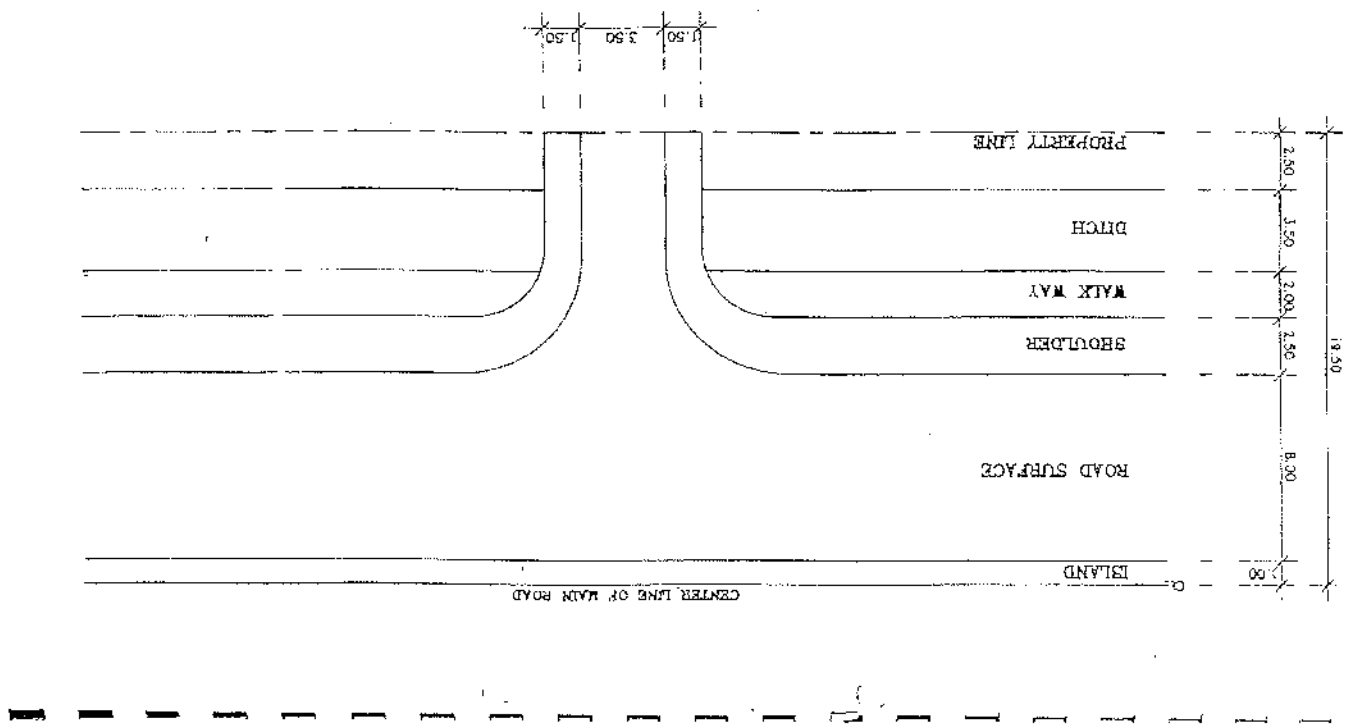
To connect the wastewater pipe from factory to the center system must joint entirely tight to protect leaking.

g) ในกรณีที่ดินสภาพน้ำเสียมีความเปลี่ยนแปลงมากในช่วงเวลาหนึ่ง หรือน้ำเสียที่มีการปนเปื้อนทางเคมี จะต้องจัดให้มีข้อพักน้ำเสียขึ้นก่อน เพื่อปรับคุณภาพน้ำเสียนั้นให้คงที่

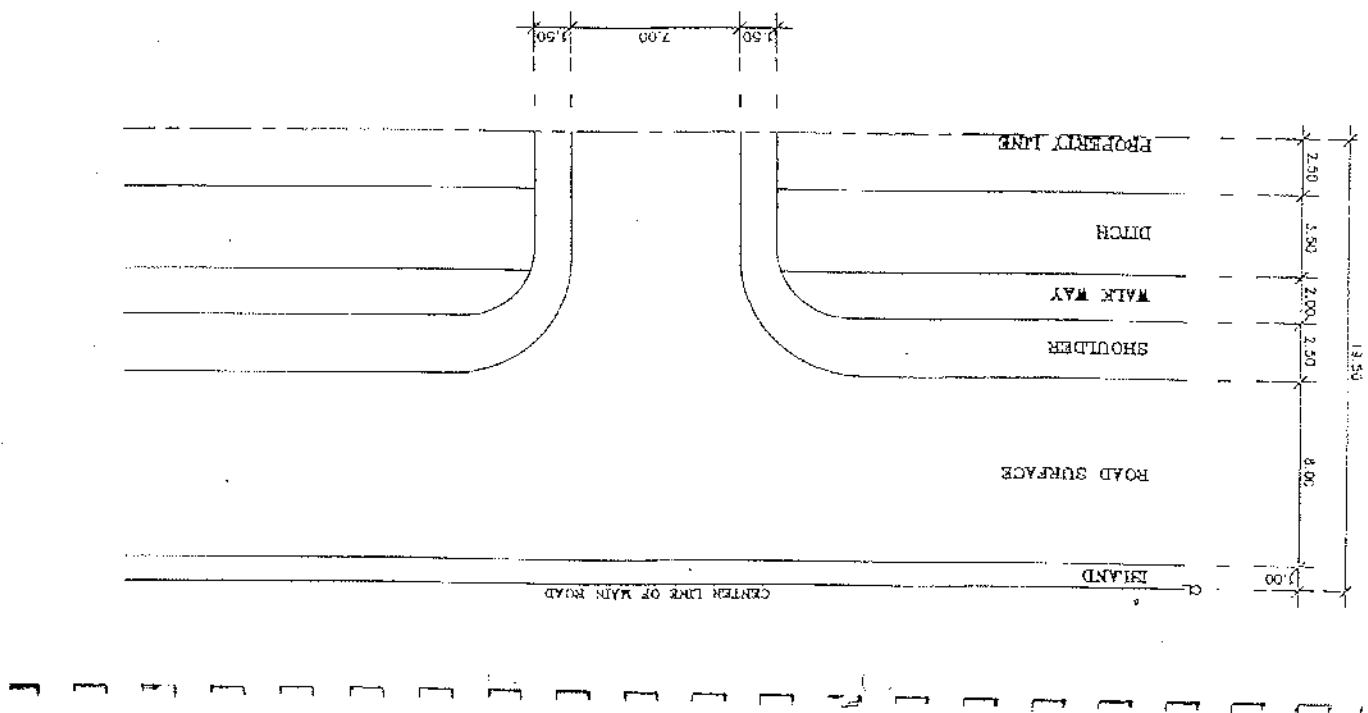
In case, wastewater is quality changed so much for a while or wastewater has contaminated by chemical that must provide wastewater tank to improve the Wastewater quality first.

21. ห้ามจะนำน้ำมาล้างเด็ดขาด เพราะ จ.เค.แลนด์ได้จัดบริการน้ำประปาให้บริการอย่างเพียงพอ ความต้องการของโรงงานทั้งหมด
It seriously prohibits drilling ground water to use itself due to G.K. already supplies enough water for all factory demands.

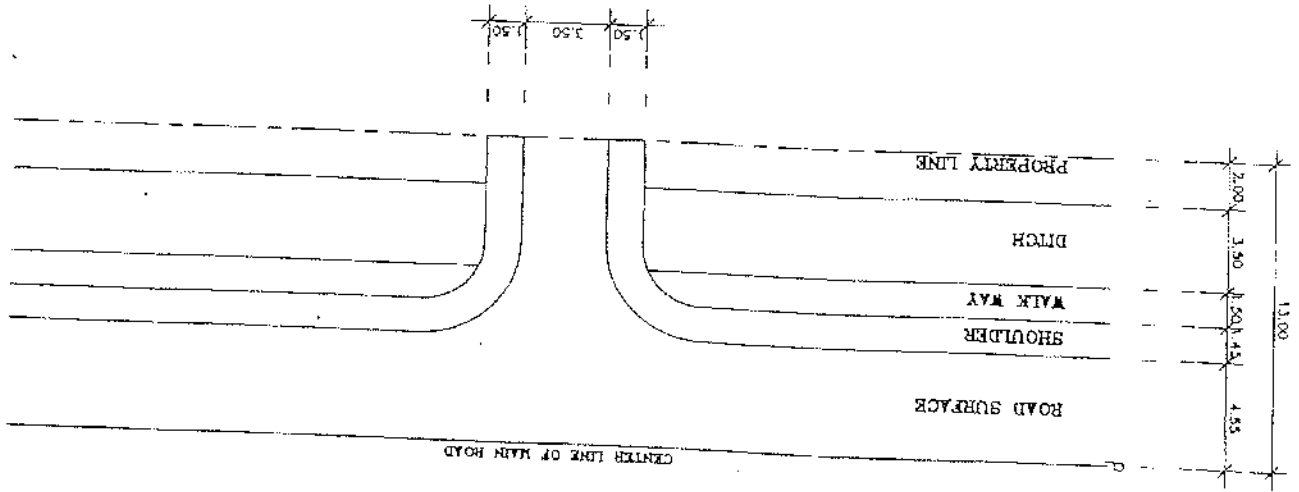
ONE-WAY EXIT FROM MAIN ROAD 39.00 M.



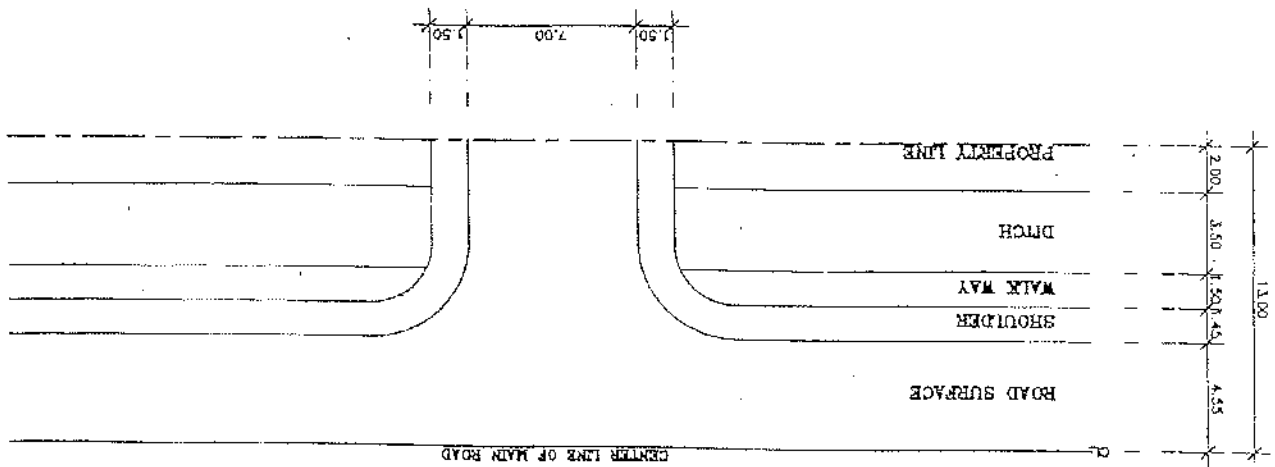
TWO-WAY EXIT FROM MAIN ROAD 39.00 M.



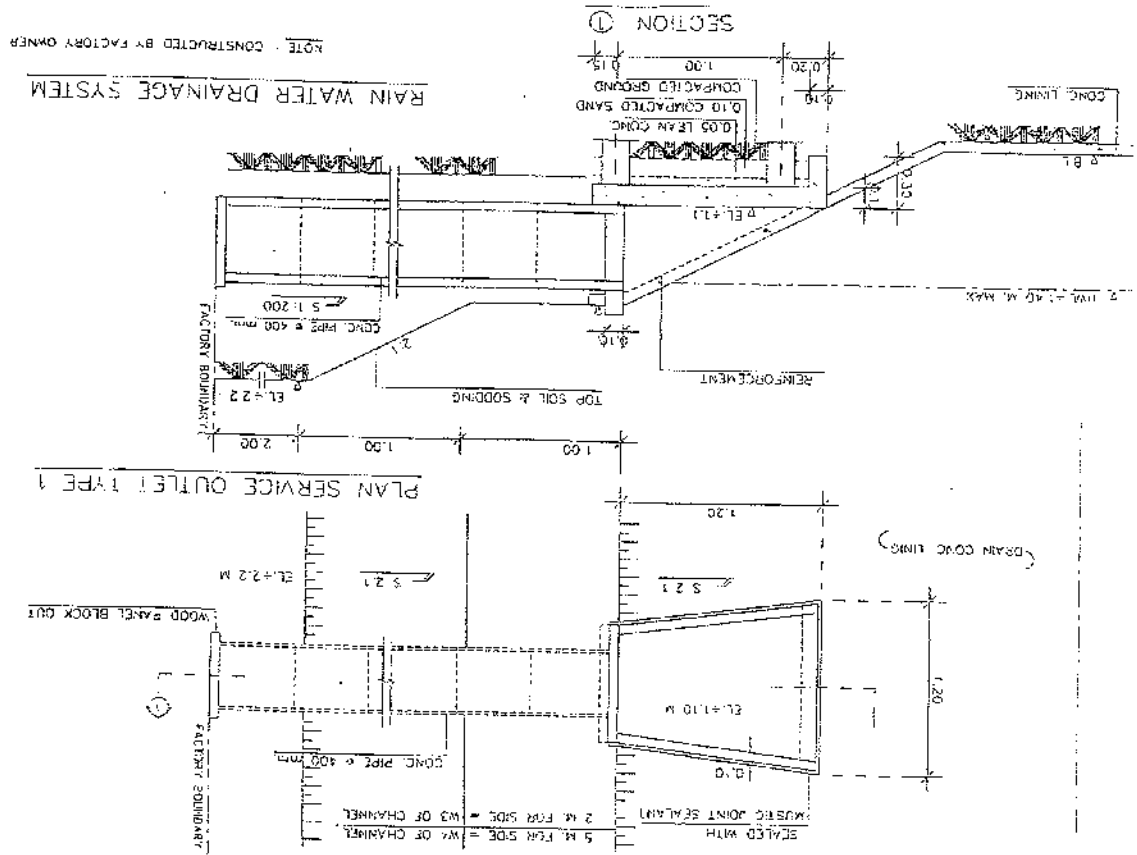
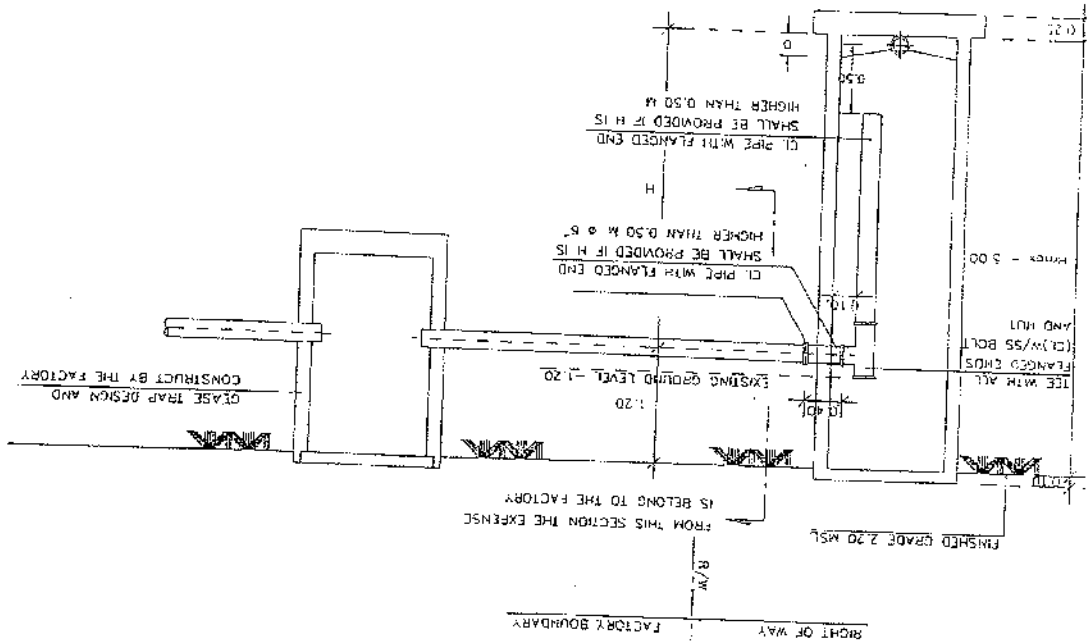
ONE-WAY EXIT FROM SUB ROAD 26.00 M.

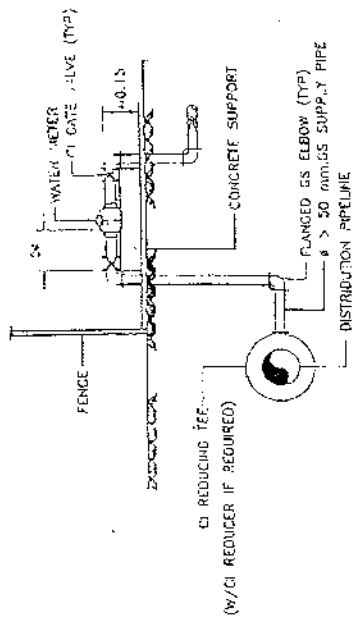


TWO-WAY EXIT FROM SUB ROAD 26.00 M.

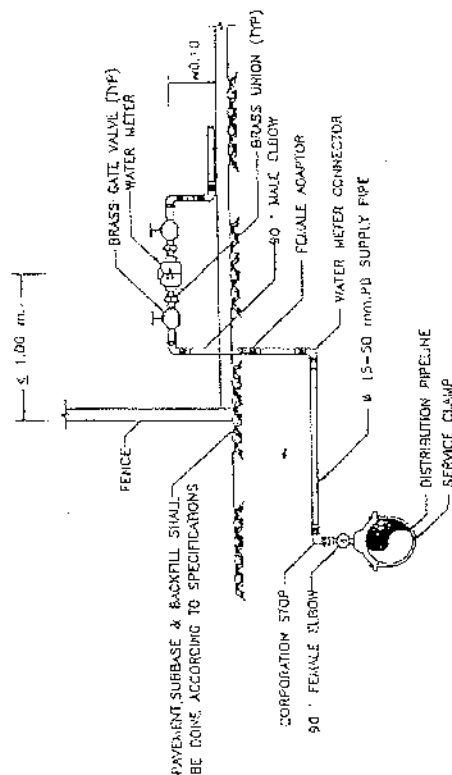


DETAIL OF FACTORY WASTE WATER PIPE CONNECT TO PUBLIC WASTE WATER MAN HOLE

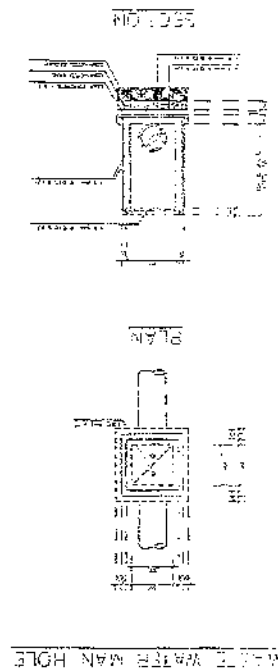




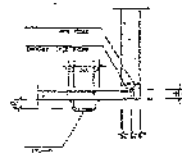
WATER METER INSTALLATION (FOR $\phi > 50$ mm. PIPE)



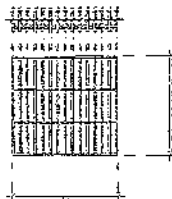
WATER METER INSTALLATION (FOR $\phi 15$ mm. - 50 mm. PIPE)



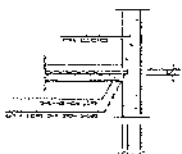
DETAIL OF STEEL COVER



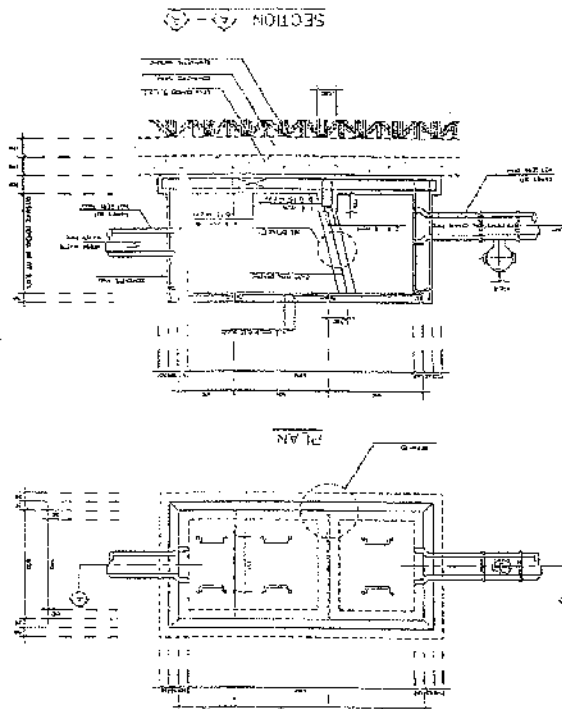
DETAIL 2 GRATING



DETAIL 1 GRATING AND WALL



INSPECTION WASTE WATER PIT BEFORE CONNECT
TO INDUSTRIAL ESCAPE WASTE WATER PIPE



PLEASE SIZE OF MAIN HOLES AND GRATING CAN BE CHANGED
ACCORDING TO WASTE WATER



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



หมวดการควบคุมปล่อยระบายอากาศออกจากโรงงาน
FACTORY CHIMNEY AIRFLOW CONTROL

1. โรงงานอุตสาหกรรมที่จะเข้ามาตั้งในโครงการต้องเสนอข้อมูลแหล่งกำเนิดอากาศ เพื่อตรวจสอบและ
จัดสรรอัตราการปล่อยทางอากาศต่อพื้นที่ที่สามารถระบายมลพิษทางอากาศได้ โดยต้องส่งผล
การตรวจวัดให้ จ.เค.แลนด์ เนื่องโรงงานดำเนินการแล้วภายใน 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. หกโรงงานที่มีปล่อยระบายอากาศออกจากโรงงาน จะต้องส่งรายงานผลการตรวจวัด คุณภาพอากาศ
ของทุกปล่อย (พารามิเตอร์: Particulate, NO_x , SO_2 และมลพิษทางอากาศอื่นๆที่กำหนด) ให้
เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม จ.เค.แลนด์ ภายในเดือนมิถุนายน และ เดือนธันวาคม ของทุกปี เพื่อรวบรวมและ
นำเสนอให้ อุตสาหกรรมจังหวัด และ สน. โดยผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อย
โรงงาน จะต้องมีการเขียนติดดังนี้

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 , SO_2 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 ความสูงปล่อย (เมตร) | Highness of chimney airflow ventilate |
| 2.4 เส้นผ่าศูนย์กลางของปล่อย (เมตร) | Diameter of chimney airflow ventilate (Meter) |
| 2.5 อุณหภูมิภายในปล่อย (องศาเซลเซียส) | Temperature in chimney airflow ventilate (Degree Celsius) |
| 2.6 ความเร็วของก๊าซภายในปล่อย (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 | Percent of Carbon-dioxide (CO_2) |
| 2.10 ความดันอากาศในปล่อย (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) |



3. จ.เค.แลนด์ จะนำผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายออกนอกโรงงาน มาคำนวณอัตราการระบาย (กก./ไร่/วัน) โดยต้องควบคุมอัตราการระบายของแต่ละโรงงานให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังที่ 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 (กก./ไร่ / 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. โรงงานต้องควบคุมค่าความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศทุกชนิดใน ให้อยู่ต่ำกว่าค่ามาตรฐานการระบายอากาศเสียจากปล่องระบายอากาศตามประกาศของหน่วยงานต่าง
Factory must control air pollution in all factor not exceed than standard and criterion of other related department announcement.
5. โรงงานที่มีการปล่อย VOCs ในกระบวนการผลิต ต้องแจ้ง ชนิด ประเภท ปริมาณการใช้งาน และการกักเก็บ ให้ วิศวกรทราบเพื่อควบคุมและเฝ้าระวังการปนเปื้อนจากปล่องสูดดม และต้องติดตั้งระบบดูดอากาศเฉพาะที่ 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.



แนวทางการจัดการน้ำเสีย
WASTEWATER MANAGEMENT

น้ำเสีย คือ น้ำที่ผ่านการใช้แล้วทุกชนิด เช่น น้ำจากกระบวนการผลิต จากการผลิตล้างจากห้องทดลอง หรือแม้แต่จากห้องน้ำห้องส้วม โรงงานต้องดำเนินการตามข้อกำหนด ดังที่ 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. โรงงานที่จะเข้ามามีตั้งในโครงการต้องแจ้งปริมาณและลักษณะสมบัติของน้ำเสียเบื้องต้น (ถ้ามี) ซึ่งโรงงานที่จะเข้ามามีตั้ง ต้องระบายน้ำทิ้งที่มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด ที่ โรงงานสามารถระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง
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. โรงงานที่น้ำเสียที่มีลักษณะสมบัติสูงเกินกว่าเกณฑ์ยอมให้ระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพ ส่วนกลาง และ/หรือมีน้ำเสียทางเคมีปนเปื้อน ต้องจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น เพื่อบำบัดน้ำเสียให้ได้คุณภาพที่สามารถระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพส่วนกลาง
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. โรงงานที่มีน้ำเสียทางเคมีปนเปื้อน ต้องจัดให้มีบ่อหรือถังผสมคุณภาพน้ำเสียก่อนระบายเข้าสู่ระบบรวมรวมน้ำเสียส่วนกลางของโครงการ โดยต้องใช้น้ำที่สะอาดที่สามารถกรองน้ำเสียได้อย่างน้อย 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. หากมีการเปลี่ยนแปลงหรือมีการเพิ่มกระบวนการผลิตที่จะมีผลต่อปริมาณและลักษณะสมบัติของน้ำเสีย โรงงานจะต้องแจ้งให้ทางโครงการทราบเพื่อป้องกันมลพิษต่อประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง
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.



- โรงงานจะต้องจัดแยกกระบอกน้ำเสีย และระบบระบายน้ำออกจากกันโดยเด็ดขาด โดยระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง และระบบระบายน้ำฝนของเขตประกอบการอุตสาหกรรม ซึ่งทิศทางและจุดเชื่อมต่อตามแบบที่ทางเขตประกอบการอุตสาหกรรมกำหนด 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..
- โรงงานจะต้องจัดทำทางระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางตรงจุดเชื่อมต่อตามแบบที่เขตอุตสาหกรรมกำหนด และก่อนที่ระบบระบายน้ำเสียส่วนกลางตรงจุดเชื่อมต่อตามแบบที่เขตโรงงานจะต้องจัดให้ในข้อนี้เกี่ยวกับตัวอย่างน้ำเสียซึ่งตั้งอยู่ในบริเวณที่สามารถตรวจสอบได้สะดวก 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.
- โรงงานต้องมีคั่นน้ำเนื่องจากกระบวนการผลิต และจากกระบวนการบำบัดน้ำเสียเคมีให้รั่วไหลออกสู่ภายนอกพื้นที่ของโรงงาน Factory must provide wastewater gate from production line and from chemical wastewater line and it must not leak into the public or the environment.

การดำเนินการกรณีที่น้ำเสียจากโรงงานมีค่าเกินเกณฑ์ที่กำหนด

How to conduct when wastewater quality exceed defined regulation?

- 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.
- หากพบว่าโรงงานไม่สามารถแก้ไขปัญหภายในระยะเวลาใน 7 วัน โรงงานจะให้โรงงานดังกล่าวส่งน้ำเสียมาบำบัดซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียรวมเพื่อบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี และทำการแจ้งปรับโรงงานดังกล่าว และให้โรงงานชี้แจงถึงสาเหตุ 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.
- หากพบว่าโรงงานไม่สามารถแก้ไขปัญหภายใน 30 วัน หรือไม่ปฏิบัติตาม และไม่แสดงความรับผิดชอบในการดำเนินการ โรงงานจะระงับการจ่ายน้ำใช้ให้โรงงานจนกว่าจะสามารถแก้ไขปัญหาได้ 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 และหลักเกณฑ์การคิดอัตราค่าบำบัดน้ำเสีย

REGULATION AND CRITERIA TO CALCULATE WASTEWATER TREATMENT

- โรงงานที่มีการระบายน้ำเสียให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านการจัดการน้ำเสีย 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..
- การคิดอัตราค่าบำบัดน้ำเสีย ด้านบวกสูงสุด 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 พารามิเตอร์) และ เก็บตัวอย่างน้ำเสียของโรงงานตรวจวิเคราะห์คุณภาพทุกเดือน เพื่อคัดอัตราค่าบำบัดน้ำเสีย โดยพิจารณาจากค่าที่ตรวจพบ คือ BOD, SS, OGF, pH, DS, COD, TKN, Temperature, Phosphorus, Heavy Metal (Cd, Cr⁺⁶, Pb, Hg, Cu) โดย จ.เค.แลนด์ เป็นผู้รับผิดชอบค่าจ่ายในการตรวจวิเคราะห์

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, Cr⁺⁶, Pb, Hg, Cu) Cost of inspection is paid by G.K..

- จ.เค.แลนด์ กำหนดให้ โรงงานทำการวิเคราะห์ตรวจคุณภาพน้ำเสีย 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:

ปีแรก : ทำการวิเคราะห์ตรวจน้ำเสียที่เกี่ยวกับกระบวนการผลิต เป็นประจำทุก 6 เดือน โดย

ปีต่อมา : ทำการวิเคราะห์เฉพาะพารามิเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต เป็นประจำทุก 3 เดือน จ.เค.แลนด์ เป็นผู้พิจารณาห้องปฏิบัติการในการตรวจวิเคราะห์ 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. กรณีตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียของโรงงาน วัดค่าเกินมาตรฐาน จ.เค.แลนด์ (Appendix 2) ทางโรงงานจะต้องถูกดำเนินมาตรการตามลำดับขั้น 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.แลนด์ จะดำเนินการส่งจดหมายเตือนโรงงานในเดือนแรก
G.K. will send a *Warning Letter* to the factory, at the first month.
- 5.2 จ.เค.แลนด์ 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. ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียมีค่าสูงเกินค่ามาตรฐาน จ.เค.แลนด์ แต่ไม่เกิน 1 เท่า ของมาตรฐาน จ.เค.แลนด์ จะติดค่าปรับเพิ่ม 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.แลนด์ 1 เท่า แต่ ไม่เกิน 1.5 เท่า จะติดค่าปรับเพิ่ม 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.แลนด์ 1.5 เท่าขึ้นไป จะติดค่าปรับเพิ่ม 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.

***เงื่อนไขการชำระเงินปรับเพิ่มได้แก่ค่าบำบัดน้ำเสีย แต่ยกใบแจ้งหนี้ หากโรงงานไม่ชำระเงินตามกำหนดเวลา จ.เค.แลนด์ 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. ในกรณีที่ทางโรงงานไม่สามารถปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านการบำบัดน้ำเสีย และการก่อสร้างระบบระบายน้ำ และ/หรือมีการระบายน้ำเสียลงสู่ธรรมชาติของโครงการ 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. กรณีออกหนังสือแจ้งการตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียประจำเดือน หากมีการสุ่มตรวจสอบพบค่าเสียของโรงงานมีค่าเกินมาตรฐาน ทาง จ.เค.แลนด์ 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.

มาตรการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำเสียจากโรงงานต่าง FACTORY WASTEWATER QUALITY MONITORING

เพื่อเป็นการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำเสียของโรงงานต่างที่ปล่อยออกมาสู่ภายนอกโรงงาน จ.เค.แลนด์ จึงได้เพิ่มมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมอีกระดับหนึ่ง โดย จ.เค.แลนด์ จะจัดเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมของ จ.เค.แลนด์ เข้าตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย ตามปกติภายนอกโรงงาน 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 (ประเภทที่อยู่ในกลุ่มแหล่งที่มาของน้ำเสีย) เป็นประจำทุกสัปดาห์
To weekly inspect, such as COD and metal. (Depend on the source of Wastewater)

หมายเหตุ หากพบสิ่งผิดปกติ (คุณภาพน้ำเสียเกินมาตรฐานที่ จ.เค.แลนด์ กำหนด) ณ ย่อพักใด เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม จ.เค.แลนด์ จะดำเนินการดังนี้

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

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



2. เมื่อเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมของโรงงานรับทราบและยอมรับผลการตรวจสอบดังกล่าวแล้ว จะต้องเร่งตรวจสอบหาสาเหตุ แนวทางแก้ไข และมาตรการป้องกัน พร้อมทั้งจัดทำรายงานมาแจ้ง 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 acknowledgement)

3. หลังจากนั้น จ.เค.แลนด์ จะเพิ่มความเข้มงวดในการช่วยติดตามตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการติดตามผลการแก้ไขของโรงงานนั้นว่าถูกต้องหรือไม่ประสิทธิภาพหรือไม่ 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.

4. แต่สำหรับโรงงานนั้นเพียงเฉย ละเลย ไม่ให้ความร่วมมือใดๆ กับเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมของ จ.เค.แลนด์ กล่าวคือ ไม่ปฏิบัติตามข้อ 2 และ 3 ข้างต้น อีกทั้งยังคงปล่อยน้ำเสียที่ตกค้างเป็นก้นกระทันภายในที่ จ.เค.แลนด์ กำหนด จ.เค.แลนด์ จะพิจารณาแจ้งโทษปรับตาม ข้อกำหนด และหลักเกณฑ์การคัดอัตราค่าปรับน้ำเสียทันที

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
Calcium	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



เกณฑ์คุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานที่ยอมให้ระบายทิ้งลงสู่แหล่งน้ำเสียในโครงการได้
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	
- Calcium Carbide Sludge	
21. Synthetic Detergent	
22. Chloride (cl) as Chlorine	<= 2,000 mg/l

2100
100

300
750



แนวทางการจัดการกากของเสีย
WASTE MANAGEMENT

1. ประเภทของ Waste

Type of Waste

- 1.1 ขยะมูลฝอยทั่วไป ได้แก่ ขยะมูลฝอยของสำนักงาน เศษอาหารของโรงอาหาร เป็นต้น
Garbage like garbage from office, canteen etc.
- 1.2 เศษวัสดุก่อสร้าง ได้แก่ เศษอิฐ หิน ปูน ทราย ดิน หรือวัสดุที่รื้อถอนจากงานก่อสร้าง เป็นต้น
Construction materials like brick, rock, lime, sand, soy or scrap that pull down from construction etc.
- 1.3 ขยะไม่มีพิษ หรือ ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ ได้ (Non Hazardous Waste or Reused-Waste or Recycled-Waste) ได้แก่ เศษเหล็ก เศษกระดาง เศษพลาสติก เศษแก้ว ภาชนะกอน น้ำเสียล้างน้ำแล้ว เป็นต้น
Non-hazardous Waste or recycle or reused-waste like scrap of iron, paper, plastic, glass, dry-sludge etc.
- 1.4 ขยะพิษ หรือ ขยะที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ ได้ (Hazardous Waste) ได้แก่ น้ำมัน น้ำเสีย หรือ เศษผ้า หรือ ภาชนะ ปนเชื้อเพลิง/ 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 สถานที่เก็บขยะในด้านหนึ่งและขยะชนิดที่เหมาะสม โดยจัดแยกจากขยะอุตสาหกรรมและขยะทั่วไป ซึ่งรถเก็บขยะส่วนกลางสามารถเข้าไปปฏิบัติงานได้สะดวก
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 จะต้องจัดให้มีสถานที่คัดแยกขยะ และ สถานที่เก็บขยะทั้งสองประเภท ได้แก่ ขยะมีพิษ และ ขยะไม่มีพิษ ซึ่งสถานที่นั้นจะต้องมีหลังคาคลุม 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 craining tube all around the area



2.3 Waste ประเภท 1.1 จะต้องส่งกำจัดโดยการเผาภายในเขตประกอบการอุตสาหกรรม จ.เค.แลนด์. หมายถึง ขยะประเภทนี้ต้องจัดส่งให้ จ.เค.แลนด์ กำจัด คัดค้านการกำจัด/กำจัด ก็โลกนั้นจะ 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/km.

2.4 Waste ประเภท 1.2 ห้ามนำออกนอกเขตประกอบการอุตสาหกรรม จ.เค.แลนด์ โดยเด็ดขาด หมายถึง จ.เค.แลนด์ จะกำหนดสถานที่ภายในเขตประกอบการ จ.เค.แลนด์ เพื่อทิ้ง Waste เหล่านี้ โดยคัดค้านการ 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 เที่ยวละ 100.-บาท ผู้รับเหมาจะต้องรับเก็บพื้นที่เอง
- Pick-up 100 baht/one way, supplier must level down area by themselves.
- รถบรรทุก 6 ล้อ เที่ยวละ 300.-บาท ผู้รับเหมาจะต้องปรับเก็บพื้นที่เอง
- 6 wheels Truck 300 baht/one way, supplier must level down area by themselves.
- รถบรรทุก 10 ล้อ เที่ยวละ 500.-บาท ผู้รับเหมาจะต้องปรับเก็บพื้นที่เอง
- 10 wheels Truck 500 baht/one way, supplier must level down area by themselves.

- กรณีผู้รับเหมาไม่ปรับเก็บพื้นที่เอง 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 ต้น หรือ เศษวัสดุที่ไม่เสียค่าบริการใดๆ แต่ผู้รับเหมาจะต้องปรับเก็บพื้นที่เอง

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. โรงงานมีหน้าที่คัดกรองขยะที่รับกำจัด ซึ่งได้รับอนุญาตจากกระทรวงอุตสาหกรรมมาบริการกำจัดขยะทั้ง 2 ประเภทจะต้องมีสำเนาใบอนุญาตนำออก (แบบ สก.2) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2548 ส่วนที่ 4, 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 ต้องเป็นบุคคลหรือนิติบุคคลที่ระบุชื่อใน แบบ สก.2 เท่านั้น

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

ง. การนำออก waste ทั้ง 2 ประเภททุกครั้ง จะต้องยื่นแบบฟอร์มใบกำกับการขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว (ตามแบบฉบับที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม) หรือ Manifest Form (ที่นำออกจัดพิมพ์ขึ้นเอง) ความดูแลและการรับทราบของ waste และมีการลงนามให้ถูกต้อง

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 บ่อน้ำหน้าโครงการ จ.เค.แลนด์ (จุดเดียว) พร้อมนำส่งแบบฟอร์มใบกำกับการขนส่ง 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 ประเภทเท่านั้น คือ waste ประเภท 1.3 หรือขยะไม่มีพิษ (Non Hazardous Waste) และ waste ประเภท

1.4 หรือขยะมีพิษ (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 บ่อน้ำหน้าเขตประกอบการ 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 ที่นอกเหนือจากที่ระบุโดยเด็ดขาด
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 จะต้องบรรจุอยู่ในภาชนะที่มิดชิด หรือ ไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนต่อผู้อื่นโดยรวม หรือ ไม่ก่อให้เกิดความสกปรกตลอดเส้นทางที่รถบรรทุกวิ่งผ่านโดยเด็ดขาด

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 โรงงานไม่ระมัดระวังกันภายในกับการขนส่งกากของเสีย ให้แจ้งปริมาณการขนส่งภายใน 3 วัน หลังจากวันขนส่งกากของเสียออกนอกโรงงาน

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

หากการนำออกกากภายในได้ฝ่าฝืน ไม่ปฏิบัติตามข้อ 2 (การจัดการเกี่ยวกับ waste) และข้อ 3 (หลักเกณฑ์การนำออก waste) จ.เค.แลนด์ กำหนดโทษดังนี้

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 is as follow:

4.1 กรณีเจ้าหน้าที่ รบ.ก. หรือ เจ้าหน้าที่ จ.เค.แลนด์ ตรวจพบว่า "ไม่ถูกต้อง เช่น ไม่มีใบอนุญาต, รายการในใบตรวจรับระบุ "กาก" จะไม่อนุญาตให้นำกาก waste เหล่านั้น พร้อมทั้งให้กาก 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 รบ.ก. หรือ เจ้าหน้าที่ จ.เค.แลนด์ ตรวจพบว่า "ฝ่าฝืน เช่น ลักลอบนำออกเส้นทางอื่น ๆ" จะปรับโรงงาน (เจ้าของ waste) ในอัตราที่กรมสรรพากร 5,000 บาท – เงินสด หรือ เชื้อเพลิง จาก "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 โดยแจ้งความผิดดังกล่าว กับเจ้าหน้าที่อุตสาหกรรมจังหวัด รยอง ทุก เดือน พร้อมรายงานการนำออก 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. โรงงานต้องควบคุมดูแลมิ 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. โรงงานที่แหล่งกำเนิดเสียงดังต้องตั้งอยู่พื้นที่ด้านใน และหลีกเลี่ยงการตั้งอยู่บริเวณชุมชนใกล้เคียง เพื่อลดระดับเสียงที่เกิดขึ้น

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

3. โรงงานต้องส่งผลการตรวจวัดระดับเสียงของโรงงาน ให้ โครงการฯ ภายในเดือนมิถุนายน และ เดือน ธันวาคมของทุกปี เพื่อนำเสนอต่อ 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/year.

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 เพื่อป้องกันการเกิดน้ำฝนเป็นป็นขี้นใน พื้นที่ โรงงาน

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

3. โรงงานใหม่ที่จะเข้าพื้นที่ในขั้นที่โครงการ ต้องจัดให้มีบ่อพักน้ำฝนเป็นเนิน เพื่อรองรับน้ำฝนตลอด ช่วงเวลาฝนตก 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.

แนวทางการดูแลสุขภาพและความปลอดภัย SAFETY AND OCCUPATIONAL HEALTH

- การป้องกันอันตรายและเครื่องมือดับเพลิงหรือสิ่งอื่น ๆ ที่ ใช้ ในการดับเพลิง จะต้องเป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานหรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง
Fire protection and fire extinguisher or other related equipment must conform as defined by Laws and other related Regulation.
- อาคารที่พักเก็บหรือวัสดุระเบิด วัสดุไวไฟ จะต้องแยกออกจาก โดยจะต้องอยู่ห่างจากอาคารโรงงานและแหล่งไฟแรงสูง
The building that produce or stock dynamite, flammable must be located separately and individually or far from factory and the high voltage power lines.
- โรงงานจะต้องดำเนินการเกี่ยวกับ ระบบความปลอดภัย โดยยึดหลักเกณฑ์ดังนี้
Factory must conduct on safety system as follow criterions:
 - ต้องติดตั้งสัญญาณเตือนภัย และ จัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือนับดับเพลิง ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร
That must install alarm system and provide fire extinguisher as defined by Laws of Building Control.
 - 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.
- รวบรวมข้อมูลการตรวจวัด และข้อมูลด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของโรงงาน แล้วทำส่งให้ จ.เค.แลนด์ ทุก 6 เดือน ภายในเดือนมิถุนายน และธันวาคม ของทุกปี
Collected 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.
 - ระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน The level of Noise in working area
 - คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน Air Quality in working area
 - ค่าความร้อนในพื้นที่ทำงาน Heat in working area
 - สถิติด้านการเจ็บป่วยและอุบัติเหตุ Statistic of Illness and Accident
- 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..

แนวทางการปลอดภัยในการขนส่งและการขนถ่าย SAFETY TRANSPORTATION AND DELIVERY

- รถยนต์ทุกประเภทและรถจักรยานยนต์จำกัดความเร็ว 40-60 กิโลเมตร ต่อ ชั่วโมง
All type of vehicles and motorcycle are limited speed 40-60 km. per hour.
- ขณะขับขี่ยานพาหนะจะต้องคาดเข็มขัดนิรภัย (รถยนต์), สวมหมวกกันน็อค (รถจักรยานยนต์) อย่างสม่ำเสมอ
While driving must always wear safety-belt (car) or safety helmet (motorcycle).
- ผู้ขับขี่ยานพาหนะทุกประเภท จะต้องปฏิบัติตามเครื่องหมายจราจรที่ปรากฏอย่างเคร่งครัด
All drivers all type of vehicles must follow strictly traffic signs.
- ผู้ขับขี่ยานพาหนะ จะต้องจอดรถ ไว้ ในพื้นที่ที่กำหนดเท่านั้น
Driver must park the car at the indicated parking space.
- กรณีเป็นยานพาหนะของพนักงาน/ผู้บริหารสามารถจอดในพื้นที่ที่แต่ละโรงงานจัดไว้
For employee or Board of Management, their vehicles must park in the parking area of each factory.
- กรณีเป็นยานพาหนะของผู้มาติดต่อที่โรงงาน เช่น ส่งใบประเมิน ส่งหนังสือพิมพ์ ว่างนัล สมุดงาน เป็นต้น สามารถจอดได้ชั่วคราวบริเวณหน้าโรงงานที่หาติดต่อ
For visitors, their vehicles of postman, newspaper, messenger, candidate etc can park on indicated area or at the front of factory.
- กรณีเป็นรถคันใด โดยสาร (รถรับส่ง-ส่งพนักงาน) ห้ามจอดพักภายในเขตประกอบการ จ.เค.แลนด์
ผู้ขับขี่ ขกเว้น ยานพาหนะ (รถยนต์ โดยสาร) ที่ให้บริการของ จ.เค.แลนด์ ซึ่งมีสถานจอดรถส่วนตัว
It prohibits parking a bus or welfare-bus in G.K. Project, except vehicles of G.K. have the own private parking area.
- ผู้ขับขี่ยานพาหนะทุกประเภท จะต้องขับขี่ยานพาหนะด้วยความปลอดภัยเสมอ
All driver must drive carefully and safety all times.
- รถยนต์ โดยสาร (รถรับส่ง-ส่งพนักงาน) และ รถบรรทุกขนส่งทุกประเภท
For bus or welfare-bus and all type of truck:
 - จะต้องขับขี่ยานพาหนะด้วยความปลอดภัย และ ห้ามแข่ง โดยเด็ดขาด
It must drive safe and no overdrive or racing the car
 - จะต้องจัดให้มี หมอนนิรภัย และเข็มขัดนิรภัย ให้เรียบร้อยก่อนออกจากพื้นที่นั้น



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

[illegible]

G.K. officer will collect this record and conclude it as a monthly statistic this will be a database which can rectify 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 (ผู้จ้าง) เพื่อขอความร่วมมือจากโรงงานในการพิจารณาโทษ ผู้ฝ่าฝืน ขั้นต้นแรงขึ้นเป็นลำดับ และบทลงโทษสูงสุด คือ เลิกจ้างผู้ให้บริการรายนั้นๆ

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 "การจอดรถในลานจอดรถ"
In case of Breaking the Regulation of Parking Area

1. เจ้าหน้าที่สายตรวจ และ/หรือ เจ้าหน้าที่ รบ. จ.เค.แลนด์ จะดำเนินการสืบสวนเจ้าหน้าที่ตำรวจ คือ สี่ล้อล๊อค

Patrol officer and/or security guard of G.K. will perform as a police by lock wheels.

2. หากผู้ขับขี่ต้องการปลดล็อกคังกล่าว จะต้องเข้ามาติดต่อสำนักงาน จ.เค.แลนด์ โดยเสียค่าปลดล็อก 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 ผู้ฝ่าฝืนข้อกำหนดด้านความปลอดภัยจราจร เข้าหรือไม่
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 (ผู้จ้าง) เพื่อขอความร่วมมือจากโรงงานในการพิจารณาโทษ ผู้ฝ่าฝืน ขั้นต้นแรงขึ้นเป็นลำดับ และบทลงโทษสูงสุด คือ เลิกจ้างผู้ให้บริการรายนั้นๆ

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.

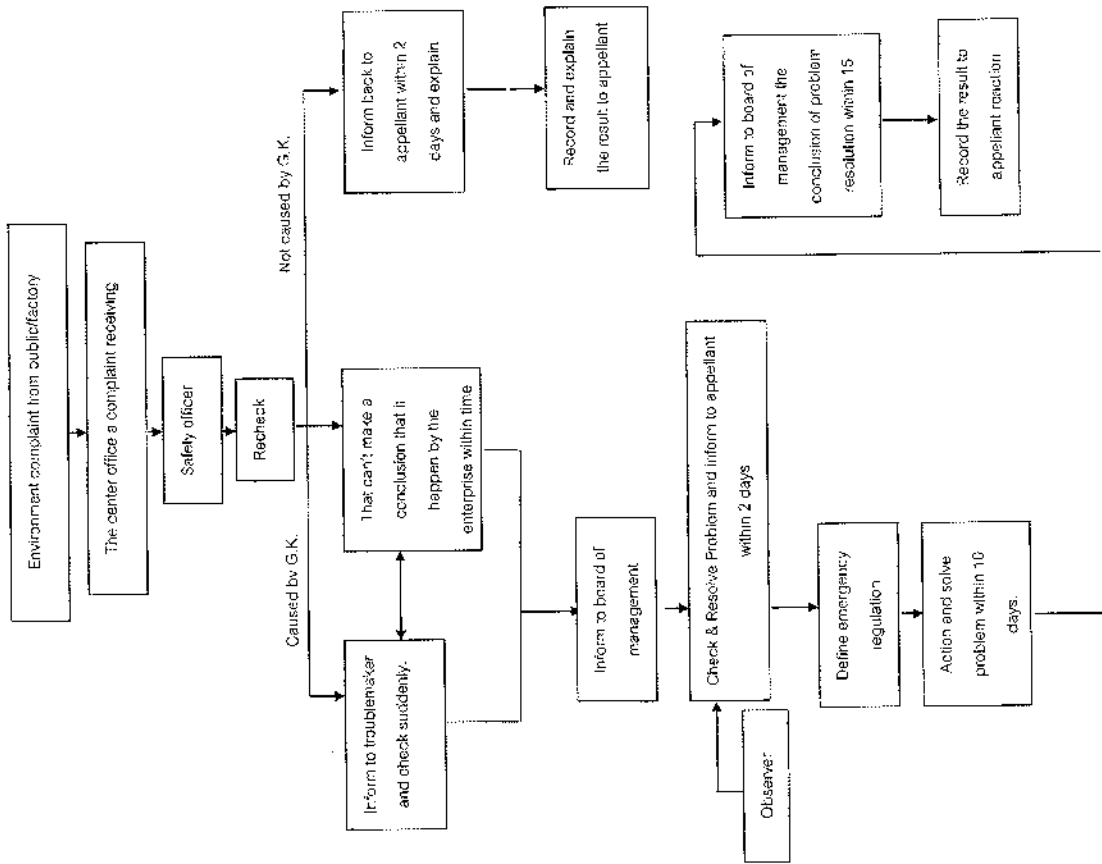
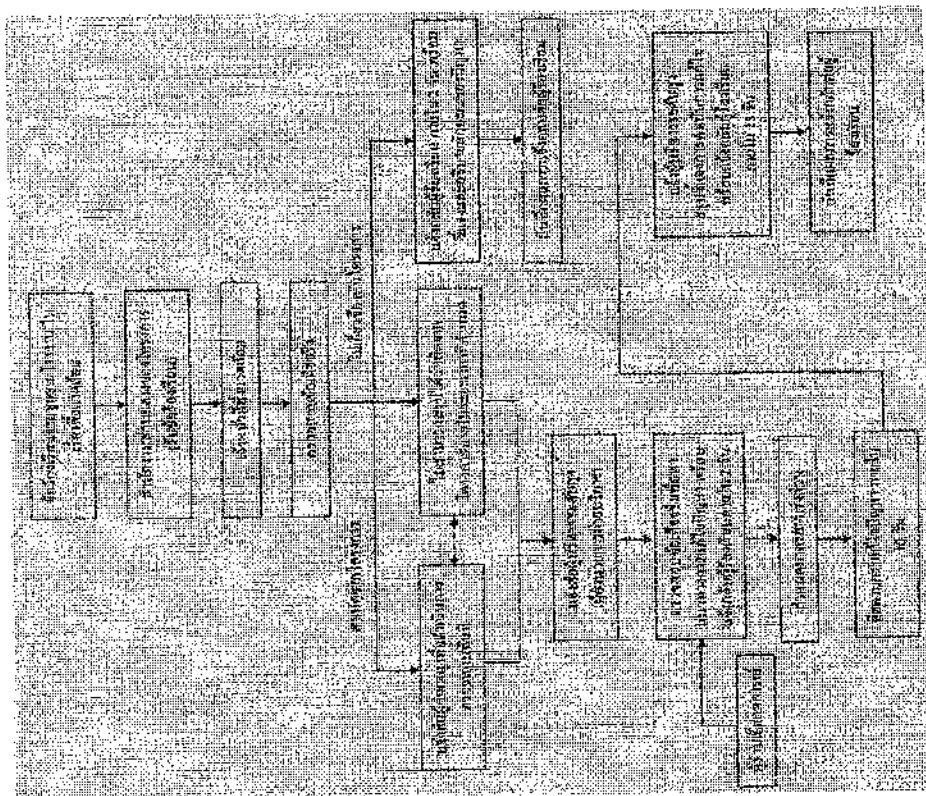
หมายเหตุ : โรงงานภายในเขตประกอบการ จ.เค.แลนด์ จะต้องประชาสัมพันธ์ และ/หรือ แจ้งต่อผู้ให้บริการ, Makers, Suppliers ของท่านทุกราย เพราะนับจากวันที่ข้อกำหนดนี้มีผลบังคับใช้ จ.เค.แลนด์ จะถือว่าทุกโรงงานรวมทั้งผู้ให้บริการ, Makers, Suppliers ของทุกโรงงาน รับทราบหลักเกณฑ์ทั้งหมดแล้ว

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.



ขั้นตอนการรับ-ตอบกลับเรื่องร้องเรียน

Process of Receiving and Answering the Complaint





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



แบบฟอร์มรับเรื่องร้องเรียน

เขตประกอบการอุตสาหกรรม จ.เค.แลนด์

เลขที่รับ/25....
วันที่
เวลาน.

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

ลงชื่อ ผู้ร้องเรียน

สำหรับเจ้าหน้าที่ 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



ข้อกำหนด และ มาตรการเพิ่มเติมอื่นๆ
EXTRAORDINARY REGULATIONS

1. โรงงานที่อยู่ในข่ายที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้เสนอขอความเห็นชอบต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณาก่อนดำเนินการ
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. โรงงานต้องทบทวนสถิติปริมาณการใช้ไฟฟ้าเป็นประจำทุกเดือน และนำเสนอข้อมูลให้ โครงการฯ ทุก 6 เดือน (ภายในเดือนมิถุนายน 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



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



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

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 : คุณเพ็ญพงศ์ ประสพสุขเจริญ ต่อ 222
Contact : Mr.Peerapong Prasobsukscharoen Ext. 222
E-mail : peerapong@siameastern.com

สำนักงานระยอง : โทร. : 081 557 6542
Rayong Office : Tel. : 081 557 6542
ติดต่อ : คุณธรรมรส ผลทอง
Contact : Miss Thammarot Ponthong
E-mail : thammarot@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) & TT&T
: Installation charge	: Depend on TOT & TT&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	: 26-07 Baht / cu.m. (Water 5Baht/ cu.m + Management 21.07 Baht/cu.m)
4. WASTEWATER TREATMENT	
: Capacity	: 2,000 cubic meter per day
: Unit charge	: 150 Baht / cu.m.
: Wastewater shall be considered	: 80% of Water Consumption
: The quality of Factories' Wastewater	: confirm with SEP's Standard (Appendix 2)
5. REFUSE COLLECTION	
: Capacity	: 18,000 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, fire fighting 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.



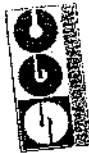
WASTEWATER LEVEL STANDARD (APPENDIX 2)
Maximum levels for wastewater discharging to central wastewater treatment plant

No	Description	Unit	Max Levels	No	Description	Unit	Max Levels
1	SOD & H ₂ O ₂ -C	mg / L	500	14.5	As (arsenic)	mg / L	0.25
2	SS	mg / L	200	14.6	Cr ⁺³ (โครเมียม ไตรวาเลนต์)	mg / L	0.75
3	pH Value	-	5.5 - 9.0	14.7	Cr ⁺⁶ (โครเมียม เฮกซะวาเลนต์)	mg / L	0.25
4	Temperature	°C	45	14.8	Ba (แบเรียม)	mg / L	1
5	Sulphide as H ₂ S	mg / L	5	14.9	Ni (นิกเกิล)	mg / L	1
6	Cyanide as HCN	mg / L	0.2	14.10	Cu (ทองแดง)	mg / L	2
7	Oil & Grease	mg / L	10	14.11	Zn (สังกะสี)	mg / L	5
8	Formaldehyde	mg / L	1	14.12	Mn (แมงกานีส)	mg / L	5
9	Phenols Compound	mg / L	1	14.13	Ag (ซิลเวอร์)	mg / L	1
10	Free Chlorine	mg / L	1	15	Total Iron	mg / L	10
11	Pesticide (Insecticide)	mg / L	None	16	Chloride as Cl ₂	mg / L	2,000
12	Radioactive	mg / L	None	17	Colour (สี)	-	ไม่เกิน 500
13	Fluoride	mg / L	5	18	Odour (กลิ่น)	-	ไม่เกิน 500
14	Heavy Metal	-	-	19	Anionic Surfactants (สบู่ผงซัก)	mg / L	30
	14.1 Hg (ปรอท)	mg / L	0.005	20	COD (Chemical Oxygen Demand)	mg / L	750
	14.2 Se (ซีลีเนียม)	mg / L	0.02	21	TDS (Total Dissolved Solids)	mg / L	3,000
	14.3 Cd (แคดเมียม)	mg / L	0.03	22	TKN (Total Kjeldahl Nitrogen)	mg / L	100
	14.4 Pb (ตะกั่ว)	mg / L	0.2	23	Total Phosphorus	mg / L	see

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



G.K. Land Industrial Park
เขตอุตสาหกรรมอุตสาหกรรม จ.ฉะเชิงเทรา



WATER SUPPLY STANDARD (APPENDIX 3)

Characteristic	Particular	Unit	SEPA Standard
Micro Organism	Total Coliform Bacteria	MPN / 100 ml.	ND
	E. coli	Colony / ml.	ND
	Micro Organism by standard plate count.	pt - Co unit	>115
Physical	Appearance Colour	NTU	>15
	Turbidity		Not Undersirable
	Taste / Odor		6.5 - 8.5
	pH Range	mg/l	>1.600
Chemical	Total Dissolved Solids (TDS)	mg/l	>10.3
	Iron (Fe)	mg/l	>10.4
	Manganese (Mn)	mg/l	>12.0
	Copper (Cu)	mg/l	>13.0
	Zinc (Zn)	mg/l	>1300
	Total Hardness (CaCO ₃)	mg/l	>1250
	Sulphate (SO ₄ ²⁻)	mg/l	>12.0
	Chloride (Cl)	mg/l	>150
	Fluoride (F)	mg/l	>10.001
	Nitrate as Nitrogen (NO ₃ as N)	mg/l	>10.01
	Mercury (Hg)	mg/l	>10.01
	Lead (Pb)	mg/l	>10.01
	Arsenic (As)	mg/l	>10.05
	Selenium (Se)	mg/l	>10.003
	Total Chromium (Cr)	mg/l	>10.07
	Cadmium (Cd)	mg/l	>10.7
	Cyanide (Cn)	mg/l	>10.7
	Barium (Ba)	mg/l	>10.7

Note :

1. G.K. Land's Standard is the same as Water Supply of provincial
2. >1 means not more than.

ภาคผนวก 3ข

ข้อมูลผลการตรวจวัดที่รวบรวมจากโรงงานภายในเขตประกอบการฯ



บริษัท เชี่ยวชาญอินดัสทรี (1989) จำกัด

- ☐ รายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- ☐ รายงานผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศบริเวณสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บสารเคมีอันตราย (สอ.3)
- ☐ รายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียงภายในสถานประกอบกิจการ (รสส.)
- ☐ ผลตรวจสอบสุขภาพประจำปี



□ รายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม





บริษัท พัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร จำกัด

ENVIRONMENTAL & RESOURCE DEVELOPMENT CO.,LTD.

34/304-5 หมู่ 5 ซ.วัดใหม่เขาว อ.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:erdsiam@yahoo.com

Stack No. 65/258

ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : บริษัท เขียวชาญอินตัสทรี (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 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. Poornate
(นางสาวงามทรัพย์ ภูมิเดช)
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
ว-066-ค-4831

รายงานผลการวิเคราะห์นี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น
ห้ามคัดลอกหรือทำสำเนารายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท พัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร จำกัด

ENVIRONMENTAL & RESOURCE DEVELOPMENT CO., LTD.

34/304-5 หมู่ 5 ซ.วัดใหม่เขียว ถ.สงเคราะห์ แขวงสีกัน เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210

34/304-5 Moo 5 Soi Watpaikheaw Srongprapa Rd. Sikan, Donmuang Bangkok 10210

Tel: (662) 9833045-6 Fax: (662) 9833020 E-mail: erdsiam@yahoo.com

Stack No. 65/259

ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : บริษัท เขียวชาญอินตัสทรี (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 A2	
1. ความสูงของปล่อง (เมตร)	12.0	-
2. เส้นผ่าศูนย์กลางของปล่อง (เมตร)	1.20	-
3. อุณหภูมิภายในปล่อง (เซลเซียส)	38.67	-
4. ความเร็วของอากาศภายในปล่อง (เมตร/วินาที)	18.154	-
5. ปริมาณออกซิเจน (%)	21.1	-
6. ปริมาณฝุ่นละออง ²⁾ (TSP : mg/m ³)	<1.0	400
หมายเหตุ : ¹⁾ ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ.2549		
²⁾ คำนวณเทียบที่สภาวะความดัน 1 บรรยากาศ อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส		

ผู้เก็บตัวอย่าง : นายณัฐพล อรุณไพโร ทะเบียนเลขที่ 2-066-จ-6245 และนายคมสันต์ คำอ่อนสา ทะเบียนเลขที่ 2-066-จ-7472
บริษัท พัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร จำกัด เลขทะเบียน 2-066



Ng. Poomdate
(นางสาวงามทรัพย์ ภูมิเดช)
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
2-066-ค-4831

รายงานผลการวิเคราะห์ฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น
ห้ามคัดลอกหรือทำสำเนารายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท พัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร จำกัด

ENVIRONMENTAL & RESOURCE DEVELOPMENT CO., LTD.

34/304-5 หมู่ 5 ซ.วัดไผ่เขียว ถ.สรงปรภพ 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

Stack No. 65/260

ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : บริษัท เชี่ยวชาญอินดัสทรี (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 อรุณไพร 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



ภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม 73000

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

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 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. Bangragpattana 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 เขียวชาวนินดัสทรี (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 พัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร จำกัด
วันที่วิเคราะห์	: 04-10/05/2565	เจ้าหน้าที่ทดสอบ	: นางสาวศิริวรรณ บุญเพ็ง

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 (कुलमनीर्टन बुण्डलन)	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
WE-เครื่องพ่นน้ำมัน, CH-Line พ่นน้ำมัน	1. Oil Mist	Gravimetric Method	09.40-12.03	<0.001	5	mg/m ³

มาตรฐาน : Occupational Safety & Health Administration (OSHA)

V : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 198 ง ลงวันที่ 3 สิงหาคม 2560

(Ms.Sasithorn Suwanwiko)

Technical Manager

-13/05/2565





บริษัท พัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร จำกัด

ENVIRONMENTAL & RESOURCE DEVELOPMENT CO.,LTD.

115/35-36 หมู่ 3 ตำบลบางเค็ด อำเภอมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี 12000

โทรศัพท์ (662) 9833045-6 โทรสาร (662) 9833020 email : erdsiam@yahoo.com

รายงานผลการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง

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	: SOUND NO.2565/205	วันที่เก็บตัวอย่าง	: 30/04/2565
เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง	: นางสาวรัชณี วโรต	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 มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ลงวันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2560

[2] : ประกาศกฎกระทรวง เรื่องกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559



รัชณี วโรต

(นางสาวรัชณี วโรต)

ผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน

ใบอนุญาตเลขที่ 0403-03-2565-0023

รายงานผลการวิเคราะห์ที่ฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น



บริษัท พัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร จำกัด

ENVIRONMENTAL & RESOURCE DEVELOPMENT CO., LTD.

115/35-36 หมู่ 3 ตำบลบางต๊อย อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี 12000

โทรศัพท์ (662) 9833045-6 โทรสาร (662) 9833020 email : erdsiam@yahoo.com

รายงานผลการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน

ชื่อลูกค้า	: บริษัท เชื้อวชาญอินดัสทรี (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	: นางสาวรัชณี 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					
			T _{NWB}	T _{DB}	T _{GT}	WBGT in/out	WBGT เฉลี่ย	ลักษณะงาน
1. Line เชื่อม C1/ Line MG	คุณวันชัย ทองแดง	10.00-11.00	29.8	31.4	33.1	30.8	30.9	ควบคุม
		11.00-12.00	29.7	32.1	33.8	31.0		เครื่องจักร
ค่ามาตรฐาน							34.0	งานเบา

- หมายเหตุ : ประกาศกระทรวง 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



รัชณี วัชรอส

(นางสาวรัชณี วัชรอส)

ผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน

ใบอนุญาตเลขที่ 0401-03-2565-0024

รายงานผลการวิเคราะห์ห่าฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

คัดลอกหรือทำสำเนารายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท พัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร จำกัด

ENVIRONMENTAL & RESOURCE DEVELOPMENT CO.,LTD.

115/35-36 หมู่ 3 ตำบลบางเดื่อ 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.65/434-442	วันที่เก็บตัวอย่าง	: 30/04/2565
เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง	: นางสาวรัชณี วโรต	วันที่วิเคราะห์	: 3-4/05/2565
วิธีการตรวจวัด	: Lux Meter	วันที่รายงานผล	: 17/05/2565
เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัด	: TENMARS		
	Serial No. 160601901		
วันที่รับความถูกต้อง	: 07/01/2565		

ความเข้มของแสงสว่าง ณ บริเวณพื้นที่ทั่วไป และบริเวณการผลิตภายในสถานประกอบกิจการ

พื้นที่ตรวจวัด	ลักษณะงาน	ค่าเฉลี่ยความเข้ม ของแสงสว่าง		จุดที่ความเข้ม ของแสงสว่างต่ำสุด		Assessment
		ค่าที่วัดได้ (Lux)	Standard (Lux)	ค่าที่วัดได้ (Lux)	Standard (Lux)	
ห้องแผนก PC.M2						
ห้องเครื่องมือ QC	ตรวจสอบเครื่องมือ	729	300	606	150	✓
จุดเช็คนงาน Line Robot F.1	ควบคุมเครื่องจักร	1,260	300	786	150	✓
จุดเช็คนงาน Line SGM F.1	เช็คชิ้นงาน	1,175	300	788	150	✓
จุดเช็คนงาน Q-Gauge	เอกสาร	1,450	300	508	150	✓
Line Press	เช็คงาน	1,721	300	614	150	✓
ไฟทางเดิน Line Stay Comp	ทางเดิน	386	100	282	50	✓
จุดเช็คนงาน Line Robot F.2	ควบคุมเครื่องจักร	1,107	300	532	150	✓
จุดเช็คนงาน Line SGM F.2	เช็คชิ้นงาน	1,070	300	660	150	✓
Line Bending	ควบคุมเครื่องจักร	721	300	576	150	✓

Assessment

✓

อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

X

ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

Standard

:

ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2560



นางสาวรัชณี วโรต

(นางสาวรัชณี วโรต)

ผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน

ใบอนุญาตเลขที่ 0402-03-2565-0024

รายงานผลการวิเคราะห์ฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

ไม่ได้ออกหรือทำสำเนารายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



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

รายงานผลการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง

ชื่อลูกค้า	: บริษัท เขียวชาญอินตัสทรี (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 วัชรอส	วันที่วิเคราะห์	: 3-4/05/2565
วิธีการตรวจวัด	: Lux Meter	วันที่รายงานผล	: 17/05/2565
เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัด	: TENMARS Serial No. 160601901		
วันที่รับความถูกต้อง	: 07/01/2565		

ความเข้มของแสงสว่าง ณ บริเวณที่ลูกจ้างต้องทำงาน โดยใช้สายตามเฉพาะจุด หรือต้องใช้สายตาสอดคล้องกับการทำงาน

ชื่อ - นามสกุล ของลูกจ้าง	ลักษณะงาน	ค่าที่วัดได้ (ลักซ์)	ค่าความเข้มของแสง สว่างบริเวณพื้นที่ โดยรอบ (ลักซ์)			Standard (Lux)	Assessment
		พื้นที่ 1	พื้นที่ 2	พื้นที่ 3			
นางแผนก PC.M2							
ได้ะทำงาน คุณมุกดา ชัยมงคล	คอมพิวเตอร์	403	-	-	-	400-500	✓
ได้ะทำงาน คุณศิริพร เปียสาย	คอมพิวเตอร์	411	-	-	-	400-500	✓

Assessment ✓ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

X ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

Standard : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2560



รัชณี วัชรอส

(นางสาวรัชณี วัชรอส)

ผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน

ใบอนุญาตเลขที่ 0402-03-2565-0024

รายงานผลการวิเคราะห์ฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

ไม่ตลอดหรือทำสำเนารายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท พัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร จำกัด

ENVIRONMENTAL & RESOURCE DEVELOPMENT CO.,LTD.

34/304-5 หมู่ 5 ซ.วัดไผ่เขียว ถ.สงปรประภา แขวงสีกัน เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210

34/304-5 Moo 5 Soi Watpalkheaw Srongprapa Rd. Srikan, Donmuang Bangkok 10210

Tel: (662) 9833045-6 Fax: (662) 9833020 E-mail:erdsiam@yahoo.com

SOUND NO.2564/410

ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : บริษัท เขียวชาญอินคัสทรี (1989) จำกัด (CCIR)

COLLECTED DATE : 30 เมษายน 2564

และวันที่ 1 พฤษภาคม 2564

PROJECT : การตรวจวัดระดับเสียง

RECEIVED DATE : 6 พฤษภาคม 2564

LOCATION : อำเภอปรางค์กู่ 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

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียง การรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

เล่ม 123 ตอนพิเศษ 11 ง ราชกิจจานุเบกษา 25 มกราคม 2549

เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัด : Sound Level Meter NDSM 309 Serial No.565016

ความถูกต้อง : วันที่ 23 พฤศจิกายน 2564, หมดอายุ วันที่ 22 พฤศจิกายน 2565

ตัวอย่างและชื่อผู้บันทึก/ นายคมสันต์ คำอ่อนสา

ผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท พัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร จำกัด



Ng. Poornate

(นางสาวงามทรัพย์ - ภูมิเดช)

ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

ไม่คัดลอกหรือทำสำเนารายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท พัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร จำกัด

ENVIRONMENTAL & RESOURCE DEVELOPMENT CO.,LTD.

31/304-5 หมู่ 5 ซ.วัดไผ่เขียว อ.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:herdsiam@yahoo.com

SOUND NO.65/206

ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : บริษัท เขียวชาวนินคัสทรี (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 วันที่ 30/04/2565 (09.00-10.00 น.)	50.9 วันที่ 01/05/2565 (23.00-00.00 น.)	7.1	1.0	49.9 วันที่ 01/05/2565 (23.00-00.00 น.)	7.1
ค่ามาตรฐาน						ไม่เกิน 10

ค่ามาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียง การรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน เล่ม 123 ตอนพิเศษ 11 ง ราชกิจจานุเบกษา 25 มกราคม 2549
: วิธีตรวจวัดระดับเสียงอ้างอิงตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวนระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ.2553

เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัด : Sound Level Meter NDSM 309 Serial No.565016

ปรับความถูกต้อง : วันที่ 23 พฤศจิกายน 2564, หมดยุ วันที่ 22 พฤศจิกายน 2565

ผู้เก็บตัวอย่างและข้อมูลบันทึก/ นายคมสันต์ คำอ่อนสา

ขอรับรองผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท พัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร จำกัด



Ng. Poomdate

(นางสาวงามทรัพย์ ภูมิเดช)

ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

รายงานผลการวิเคราะห์ฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือทำสำเนารายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



บริษัท พัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร จำกัด

ENVIRONMENTAL & RESOURCE DEVELOPMENT CO., LTD.

34/304-5 หมู่ 5 ซ.วัดไผ่เขียว ถ.สรงประกาศ 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

Water NO. 65/999

ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : บริษัท เขียวชาวนินดัสทรี (1989) จำกัด (CCIR)

COLLECTED DATE : 30 เมษายน 2565

PROJECT : การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

RECEIVED DATE : 3 พฤษภาคม 2565

LOCATION : อำเภอปลวกแดง 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 เอ็นไวรอนเมน แอนด์ แลบบอราทอรี จำกัด

** : Oil & Grease ตรวจพบ 4.1 mg/l

ผู้เก็บตัวอย่าง : นายคมสันต์ คำอ่อนสา ทะเบียนเลขที่ ว-066-จ-7472

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท พัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร จำกัด เลขทะเบียน ว-066



Ng. Poomdate

(นางสาวงามทรัพย์ ภูมิเดช)

ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

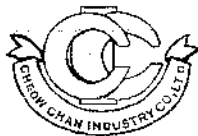
ว-066-ค-4831

รายงานผลการวิเคราะห์ฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

คัดลอกหรือทำสำเนารายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

- ☐ รายงานผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศบริเวณสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บสารเคมีอันตราย (สอ.3)





บริษัท เชี่ยวชาญอินดัสทรี (1989) จำกัด

CHIEWCHAN INDUSTRY (1989) CO., LTD.

119/2 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง



รหัส สวป.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.

(นายวิชาชัย คงลิ้ม)

กรรมการผู้จัดการ

สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดระยอง

ได้รับเอกสารแล้ว

(.....)

02 มิ.ย. 2565

ผู้รับ

รายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

๑. ชื่อสถานประกอบการ บริษัท เขียวชาญอินดัสทรี (1989) จำกัด (CCIR) เลขทะเบียนนิติบุคคล

ประเภทกิจการ รับจ้างผลิตชิ้นส่วนรถยนต์และรถจักรยานยนต์ ตั้งอยู่เลขที่ 119/2 หมู่ที่ 4 ถนน

แขวง/ตำบล ปะเหลาแดง เขต/อำเภอ... จังหวัด... รหัสไปรษณีย์ 10130 โทรศัพท์ 038-015685

ได้ตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

โดย ☐ นายจ้างดำเนินการ ให้ไว้ ณ วันที่

☐ บุคคลที่ได้ขึ้นทะเบียนตามมาตรา ๙

☒ นิติบุคคลที่ได้รับอนุญาตตามมาตรา ๑๑

๒. ชื่อบุคคลผู้ให้บริการ

๓. ชื่อนิติบุคคลผู้ให้บริการ

๓.๑ ชื่อผู้ให้บริการตรวจวัด บริษัท พ็อมนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร 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

ข้อสาร	วันที่เริ่มสิ้นสุดการเก็บตัวอย่าง	จุดที่เก็บตัวอย่าง	จำนวนอุปกรณ์ที่สัมผัสหรือเกี่ยวข้องกับสารเคมีอันตราย	ชื่อเครื่องและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้เก็บตัวอย่าง	อัตราการดูดอากาศ	ระยะเวลาที่เก็บตัวอย่าง	วันที่วิเคราะห์	ชื่อเครื่องมือวิเคราะห์	ระดับความเข้มข้นที่วิเคราะห์ได้	ขีดจำกัดความเข้มข้น (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 (คอมพิวเตอร์ อนุเสณ)	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

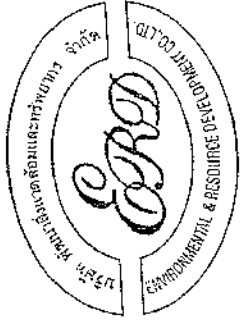
๕. วิธีการตรวจวัดและ^๖การวิเคราะห์^๗และ^๘การแปลผล^๙การ^{๑๐}แปลผล^{๑๑}การ^{๑๒}แปลผล^{๑๓}การ^{๑๔}แปลผล^{๑๕}การ^{๑๖}แปลผล^{๑๗}การ^{๑๘}แปลผล^{๑๙}การ^{๒๐}แปลผล^{๒๑}การ^{๒๒}แปลผล^{๒๓}การ^{๒๔}แปลผล^{๒๕}การ^{๒๖}แปลผล^{๒๗}การ^{๒๘}แปลผล^{๒๙}การ^{๓๐}แปลผล^{๓๑}การ^{๓๒}แปลผล^{๓๓}การ^{๓๔}แปลผล^{๓๕}การ^{๓๖}แปลผล^{๓๗}การ^{๓๘}แปลผล^{๓๙}การ^{๔๐}แปลผล^{๔๑}การ^{๔๒}แปลผล^{๔๓}การ^{๔๔}แปลผล^{๔๕}การ^{๔๖}แปลผล^{๔๗}การ^{๔๘}แปลผล^{๔๙}การ^{๕๐}แปลผล^{๕๑}การ^{๕๒}แปลผล^{๕๓}การ^{๕๔}แปลผล^{๕๕}การ^{๕๖}แปลผล^{๕๗}การ^{๕๘}แปลผล^{๕๙}การ^{๖๐}แปลผล^{๖๑}การ^{๖๒}แปลผล^{๖๓}การ^{๖๔}แปลผล^{๖๕}การ^{๖๖}แปลผล^{๖๗}การ^{๖๘}แปลผล^{๖๙}การ^{๗๐}แปลผล^{๗๑}การ^{๗๒}แปลผล^{๗๓}การ^{๗๔}แปลผล^{๗๕}การ^{๗๖}แปลผล^{๗๗}การ^{๗๘}แปลผล^{๗๙}การ^{๘๐}แปลผล^{๘๑}การ^{๘๒}แปลผล^{๘๓}การ^{๘๔}แปลผล^{๘๕}การ^{๘๖}แปลผล^{๘๗}การ^{๘๘}แปลผล^{๘๙}การ^{๙๐}แปลผล^{๙๑}การ^{๙๒}แปลผล^{๙๓}การ^{๙๔}แปลผล^{๙๕}การ^{๙๖}แปลผล^{๙๗}การ^{๙๘}แปลผล^{๙๙}การ^{๑๐๐}แปลผล

ชื่อสารเคมี	เลขที่ (Volume)/ฉบับที่ (Edition)	หน้า	ถึง
NIOSH 0600	เล่มที่ (Volume)/ฉบับที่ (Edition)	4	ถึง
NIOSH 0500	เล่มที่ (Volume)/ฉบับที่ (Edition)	4	ถึง
NON 46	เล่มที่ (Volume)/ฉบับที่ (Edition)	หน้า	ถึง
NIOSH 6604	เล่มที่ (Volume)/ฉบับที่ (Edition)	4	ถึง

ตราวุฒิสภา

- ☐ นายจ้างดำเนินการ
☐ บุคคลที่เข้าชมจะเป็น
☒ นิติบุคคลที่ได้รับอนุญาต

ลงชื่อ.....
(นายถาวรรัตน์ วโรบล)



ตรวจวิเคราะห์และรับรองโดย

- ☒ นายจ้างดำเนินการ
นิติบุคคลที่ได้รับอนุญาต

ลงชื่อ ก. ธีร.
(นายทรง จำนงนทร)



ลงชื่อ P. นร
(นายพิทักษ์ นงนิต)

หมายเหตุ

๑. กรณีนายจ้างดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์ความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเอง ให้แนบเอกสารหรือหลักฐานแสดงคุณสมบัติของผู้ดำเนินการตรวจวัดสารเคมีอันตราย และผู้ดำเนินการตรวจวัดวิเคราะห์สารเคมีอันตรายทางห้องปฏิบัติการประจำสถานประกอบการมาพร้อมเอกสาร สอ.๓
๒. กรณี นายจ้างให้นิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๙ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ เป็นผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ให้แนบสำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดฯ มาพร้อมเอกสาร สอ.๓
๓. กรณีนายจ้างให้นิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๑๑ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ เป็นผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ให้แนบสำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดวิเคราะห์ฯ มาพร้อมเอกสาร สอ.๓
๔. กรณีนายจ้างให้นิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๑๑ เป็นผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ให้แนบสำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ฯ มาพร้อมเอกสาร สอ.๓
๕. เครื่องหมาย * หมายถึง หน่วย คิวบิกเมตร
 เครื่องหมาย ** หมายถึง นาที่หรือชั่วโมง
 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 = จำนวนเส้นใยต่ออากาศต่อปริมาตรของอากาศหนึ่งลูกบาศก์ฟุต
 ppm = ส่วนในล้านส่วนโดยปริมาตร
 ppb = ส่วนในพันล้านส่วนโดยปริมาตร
๖. กรณีเป็นนิติบุคคลที่หนังสือรับรองนิติบุคคลระบุให้ประทับตราจะต้องมีตราประทับพร้อมลงนาม

- รายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียงภายในสถานประกอบกิจการ (รตส.)





บริษัทเชียวชาญอินดัสทรี (1989) จำกัด
CHIEWCHAN INDUSTRY (1989) CO., LTD.
119/2 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง



รหัส สปก.01207258

เขียนที่ บริษัท เชียวชาญอินดัสทรี (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)

บริษัทเชียวชาญอินดัสทรี 1989 จำกัด สาขาระยอง ประกอบกิจการ รับจ้างผลิตชิ้นส่วนรถยนต์และรถจักรยานยนต์ ขอรายงานผลการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ข้อ 15 ซึ่งมีรายละเอียดตามเอกสารที่แนบมากับเอกสารนี้

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณา

สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดระยอง
ได้รับเอกสารแล้ว
(.....)
02 มิ.ย. 2565
ผู้รับ



.....

นายชาติชาย คงถัม

กรรมการผู้จัดการ

แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน

เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียงภายในสถานประกอบกิจการ

ตามข้อ ๑๕ แห่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย

อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๔

1. ข้าพเจ้า..... นายจ้าง/ผู้มีอำนาจกระทำการแทน

2. ชื่อสถานประกอบกิจการ..... บริษัท เขียวชาญอินดัสทรี (1989) จำกัด (CCIR).....

เลขทะเบียนนิติบุคคล.....

ประกอบกิจการ..... ร้านจิวเวลรี่ชิ้นส่วนรถยนต์และรถจักรยานยนต์.....

ตั้งอยู่เลขที่..... 119/2..... หมู่ที่..... 4.....

ตรอก/ซอย.....

ถนน.....

ตำบล/แขวง..... ปลวกแดง.....

อำเภอ/เขต..... ปลวกแดง.....

จังหวัด.....

ระยอง.....

รหัสไปรษณีย์..... 21140.....

โทรศัพท์.....

โทรสาร.....

โทรศัพท์มือถือ.....

๓. การดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน

- ☐ บุคคลที่ขึ้นทะเบียนเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ หรือบุคคลผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีสาขาอาชีวอนามัยหรือเทียบเท่าที่ขึ้นทะเบียนเป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการเป็นผู้ดำเนินการเอง (แนบสำเนาเอกสารการขึ้นทะเบียน และสำเนาวุฒิการศึกษาพร้อมรับรองความถูกต้อง)

ชื่อ-นามสกุลผู้ดำเนินการ ตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน	ประเภท ของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน	เลขทะเบียน 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 (แนบสำเนาเอกสารใบขึ้นทะเบียน/ใบอนุญาตตามมาตรา ๙ หรือมาตรา ๑๑ พร้อมรับรองความถูกต้อง)

ชื่อ-นามสกุล บุคคลหรือนิติบุคคลผู้ดำเนินการ ตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน	เลขที่ใบขึ้นทะเบียน/เลขที่ใบอนุญาต	ระยะเวลาที่ได้รับ การขึ้นทะเบียนและได้รับใบอนุญาต ตั้งแต่วันที่..... ถึง วันที่.....
๑) นางสาวรัชณี วโรรส	๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๒๔	๒๘ มีนาคม ๒๕๖๕ - ๒๗ มีนาคม ๒๕๖๖
๒) นางสาวรัชณี วโรรส	๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๒๔	๒๘ มีนาคม ๒๕๖๕ - ๒๗ มีนาคม ๒๕๖๖
๓) นางสาวรัชณี วโรรส	๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๒๓	๒๘ มีนาคม ๒๕๖๕ - ๒๗ มีนาคม ๒๕๖๖

หมายเหตุ : สามารถเพิ่มบุคคลหรือนิติบุคคลผู้ดำเนินการการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเป็นลำดับในตาราง

รายการผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน

- ☒ แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อน (แบบ รสส. ๑)
- ☒ แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับแสงสว่าง (แบบ รสส. ๒)
- ☒ แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับเสียง (แบบ รสส. ๓)

ลงชื่อ.....
(นางสาวรัชณี วโรรส)

บุคคลหรือนิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน



ลงชื่อ.....
(นายวิชาญ คุ้มดี)

นายจ้าง/ผู้มีอำนาจกระทำการแทน

แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อน

๑. วัน เดือน ปี ที่ตรวจวัด วันที่ 30 เมษายน 2565

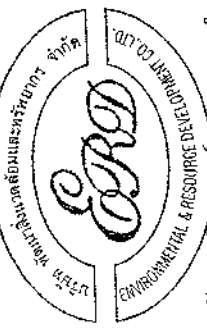
๒. เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัด (กรณีที่ใช้เครื่องตรวจวัดมากกว่า ๑ เครื่อง ให้เพิ่มข้อมูลเป็นลำดับในตาราง)

เครื่องตรวจวัดระดับความร้อน (ชนิด/ประเภท)	ยี่ห้อ/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*	บริเวณที่ทำการ ตรวจวัด ^๒	ชื่อ - นามสกุลของ ลูกจ้างในแต่ละ SEG	ช่วงเวลา ตรวจวัด	อุณหภูมิในสภาวะการทำงาน °C				ลักษณะงาน	ภาระงาน (Work Load, WL) ^๓			ผลการประเมิน ^๔ (ระบุว่า เกินเกณฑ์/ ไม่เกินเกณฑ์/ ไม่เกินเกณฑ์)	ข้อเสนอแนะ และวิธีการ ปรับปรุงแก้ไข ^๕
				T _{wb}	T _{sk}	WBGT in/out	WBGT เฉลี่ย		พลังงาน ที่ใช้ (Kcal/hr)	พลังงาน ที่ใช้เฉลี่ย (Kcal/hr)	ระดับภาระงาน (หนัก/ปาน กลาง/เบา)		
1	Line เชื้อเพลิง CI/	คุณวันชัย ทองแดง	10:00-11:00	29.8	31.4	30.8	30.8	ควบคุม	-	-	งานเบา	-	-
	Line MG		11:00-12:00	29.7	32.1	31.0	30.9	เครื่องจักร	-	-	งานเบา	-	-

หมายเหตุ ๑) SEG หรือ Similar Exposure Group หมายถึง กลุ่มผู้ปฏิบัติงานซึ่งสัมผัสสภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อนเหมือนกัน คือ ลักษณะงานที่ทำ พื่นที่การทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงเหมือนกัน
๒) บริเวณที่ทำการตรวจวัด ให้แบบแผนผังพื้นที่ที่ดำเนินการตรวจวัด ระบุจุดตั้งเครื่องมือและแหล่งกำเนิดความร้อนเป็นเอกสารแนบ
๓) กรณีที่ลักษณะงานที่ลูกจ้างปฏิบัติงานมีความแตกต่างกันหรือผสมผสานให้แสดงวิธีคำนวณระดับภาระงาน (Work-Load Assessment) โดยสามารถจัดทำเป็นเอกสารแนบได้
๔) ผลการประเมินใช้เกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัยตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ
ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๔ หมวด ๑ ความร้อน ข้อ ๒
๕) กรณีผลการประเมินเกินเกณฑ์มาตรฐานให้ระบุข้อเสนอแนะและวิธีการปรับปรุงแก้ไข โดยสามารถจัดทำเป็นเอกสารแนบได้



ลงชื่อ... พีพี วัชร
(นางสาวรัชณี วัชร)

ลงชื่อ... ดร. น.
(นายวิชาญ วิชาญ...)

บุคคลหรือนิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน

นายจ้าง/ผู้มีอำนาจกระทำการแทน

แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการปฏิบัติงานเกี่ยวกับแสงสว่าง

๑. วัน เดือน ปี ที่ตรวจวัด วันที่ 30 เมษายน 2565

๒. เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัด (กรณีที่ใช้เครื่องตรวจวัดมากกว่า ๑ เครื่อง ให้เพิ่มข้อมูลเป็นลำดับในตาราง)

เครื่องตรวจวัด	ยี่ห้อ/รุ่น	หมายเลขเครื่อง (Serial Number)	ผลการรับศูนย์ (Zeroing) ณ วันที่ตรวจวัด (ลำดับ)	วัน/เดือน/ปี (ปรับเทียบความถูกต้อง)	หมายเหตุ
ความเข้มของแสงสว่าง Digital Light Meter	TENMARS/TM-209	160601901	0	07/01/2565	

๓. ผลการตรวจวัดสภาพการทำงานเกี่ยวกับแสงสว่างแบบพื้นที่ (Area Measurement)

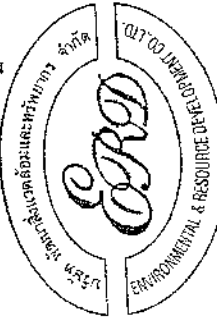
เวลาตรวจวัด	ลำดับที่	พื้นที่ที่ตรวจวัด	ลักษณะงาน	ผลการตรวจวัด (ลำดับ)		ผลการประเมิน (ระบุว่าเข้าไปตามเกณฑ์หรือไม่เป็นไปตามเกณฑ์)	ข้อเสนอแนะ และวิธีการปรับปรุงแก้ไข
				ค่าเฉลี่ยที่วัดได้	ค่าต่ำสุด		
<input checked="" type="checkbox"/> ช่วงกลางวัน เวลา 13.00-13.30 น.	1	ห้องแผนก PC.M2	ตรวจสอบเครื่องมือ	729	606	เป็นไปตามเกณฑ์	
	2	ห้องเครื่องมือ QC	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	เช็คงาน	1,721	614	เป็นไปตามเกณฑ์	
	6	ไฟทางเดิน 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	

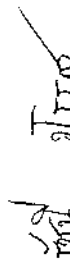
หมายเหตุ ๑) พื้นที่ตรวจวัดได้แบบแผนผังพื้นที่ที่ดำเนินการตรวจวัด ระบบไฟฟ้าแห่งเดียวเป็นเอกสารแนบ

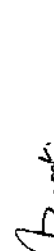
๒) ผลการประเมินใช้เกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัยตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง ลงวันที่ ๒๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๔

๓) กรณีผลการประเมินเป็นไปตามเกณฑ์แต่แสงสว่างมีผลการตรวจพบการปฏิบัติงานของลูกจ้าง และกรณีไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ให้ระบุข้อเสนอแนะและวิธีการปรับปรุงแก้ไข

โดยสามารถจัดทำเป็นเอกสารแนบได้



ลงชื่อ  (นางสาวรัชนิ วโรต)

ลงชื่อ  (นายศักดิ์ชาย คชสิงห์)

บุคคลหรือนิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงาน นายจ้าง/ผู้มีอำนาจกระทำการแทน

๔. ผลการตรวจวัดสภาวะการทำงานเกี่ยวกับแสงสว่างแบบใช้สายตามองเฉพาะจุด (Spot Measurement)

เวลาตรวจวัด	ลำดับที่	ชื่อ - นามสกุล ของลูกจ้าง	ลักษณะงาน/ลักษณะพื้นที่	ค่าที่วัดได้ (ลักซ์)		ค่าความเข้มของแสงสว่าง บริเวณพื้นที่โดยรอบ ^๒ (ลักซ์)		ผลการประเมิน ^๓ (ระบุว่าเป็นไปตามเกณฑ์/ไม่เป็นไปตามเกณฑ์)	ข้อเสนอแนะ และวิธีการปรับปรุงแก้ไข
				พื้นที่ ๑	พื้นที่ ๒	พื้นที่ ๒	พื้นที่ ๓		
<input checked="" type="checkbox"/> ช่วงกลางวัน เวลา 13.00-13.30 น.	10	ห้องแผนก PC-M2 ได้ะทำงาน คุณมุกดา ชัยมงคล	คอมพิวเตอร์	403	-	-	-	เป็นไปตามเกณฑ์	-
	11	โต๊ะทำงาน คุณศิริพร เปียสาย	คอมพิวเตอร์	411	-	-	-	เป็นไปตามเกณฑ์	-

หมายเหตุ ๑) พื้นที่ตรวจวัดให้เป็นแบบแผนผังพื้นที่ที่ดำเนินการตรวจวัด ระบุตำแหน่งดวงไฟ แหล่งแสงธรรมชาติเป็นเอกสารแนบ

๒) ค่าความเข้มของแสงสว่างบริเวณพื้นที่โดยรอบ กรณีความเข้มของแสงสว่างในบริเวณใช้สายตามองเฉพาะจุด (พื้นที่ ๑) มีความเข้มของแสงสว่างตั้งแต่ ๑,๐๐๐ ลักซ์

๓) ผลการประเมินใช้เกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัยตามประเภทที่กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง ลงวันที่ ๒๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๔

๔) กรณีผลการประเมินไม่เป็นไปตามเกณฑ์แต่แสงสว่างมีผลการพบต่อการปฏิบัติงานของลูกจ้าง และกรณีไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ให้ระบุข้อเสนอแนะและวิธีการปรับปรุงแก้ไข

โดยสามารถจัดทำเป็นเอกสารแนบได้

ลงชื่อ.....
(นางสาววิชนี วรรณ)

ลงชื่อ.....
(นายอาทิตย์ คชสิงห์)

บุคคลหรือนิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์ข้อมูล

นายจ้าง/ผู้มีอำนาจกระทำการแทน

แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับเสียง

๑. วัน เดือน ปี ที่ตรวจวัด วันที่

30 เมษายน 2565

๒. เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัด (กรณีที่ใช้เครื่องตรวจวัดมากกว่า ๑ เครื่อง ให้เพิ่มข้อมูลเป็นลำดับในตาราง)

ชนิด/ประเภทเครื่องตรวจวัด ระดับความดังเสียง (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. อุปกรณ์ที่ใช้ในการเปรียบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือตรวจวัดระดับความดังเสียง

อุปกรณ์เปรียบเทียบ	ชื่อ/รุ่น	หมายเลขเครื่อง (Serial Number)	มาตรฐานเครื่อง	หมายเหตุ
Sound Level Calibrator	Tenmars / TM-100	200703984	IEC 60942	

๔. ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับเสียงด้วยเครื่องตรวจวัดระดับความดังเสียง Sound Level Meter (SLM)

ลำดับของ SEG*	บริเวณที่ทำการตรวจวัด	ชื่อ-นามสกุลของลูกจ้างในแต่ละ SEG	ระยะเวลาการปฏิบัติงานของพนักงาน (ชั่วโมง/นาที)	พื้นที่ทำงาน ¹⁾	ผลการตรวจวัดระดับความดังเสียง		ระดับเสียงเฉลี่ย TWA ๘ ชั่วโมง ^๔ (dBA)	ผลการประเมิน (ระบุว่าเป็นไปตามเกณฑ์/ไม่เป็นไปตามเกณฑ์)	ข้อเสนอแนะและวิธีการปรับปรุงแก้ไข ^๕
					ความดังเสียง (dBA)	ระยะเวลาการตรวจวัด (ชั่วโมง/นาที)			
1	ไลน์เชื่อม G/Line Welding Robot	คุณน้อย นีวเท่า	8 ชั่วโมง	-	74.3	8 ชั่วโมง	74	เป็นไปตามเกณฑ์	

หมายเหตุ ๑) SEG หรือ Similar Exposure Group หมายถึง กลุ่มผู้ปฏิบัติงานซึ่งสัมผัสสภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความดังเสียงเหมือนกัน คือ ลักษณะงานที่ทำ พื้นที่การทำงานเกี่ยวข้องกับปัจจัยเสี่ยงเหมือนกัน

๒) บริเวณที่ทำการตรวจวัด ให้จัดทำแผนผังพื้นที่ที่ดำเนินการตรวจระดับความดังเสียงเป็นเอกสารแนบ

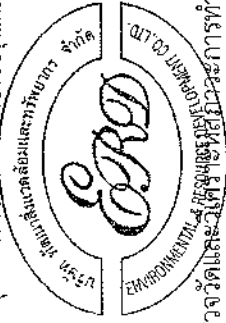
๓) กรณีที่พนักงานสัมผัสเสียงดังในบริเวณตรวจวัดหลายจุดทำงาน (หลายสถานที่/พื้นที่ทำงาน) สามารถเพิ่มเติมพื้นที่ทำงานในตารางได้

๔) ระดับเสียงเฉลี่ย TWA ๘ ชั่วโมง (dBA) ที่ผู้ปฏิบัติงานสัมผัสก่อนการคำนวณระดับเสียงที่สัมผัสในชั่วโมงสมมติอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

๕) ผลการประเมินใช้เกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัยตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้อุ้งค์งได้รับสัมผัสตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

ลงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๓

๖) กรณีผลการประเมินเกินเกณฑ์มาตรฐานให้ระบุข้อเสนอแนะและวิธีการปรับปรุงแก้ไข โดยสามารถจัดทำเป็นเอกสารแนบได้

ลงชื่อ ทศพร วรรณ
(นางสาวรัชชณี วรรณ)ลงชื่อ B. at
(นายพรดิษฐ์ ดิจิต)

บุคคลหรือนิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน

นายจ้าง/ผู้มีอำนาจกระทำการแทน

❑ ผลตรวจสุขภาพประจำปี





บริษัท เชี่ยวชาญอินดัสทรี (1989) จำกัด

CHIEWCHAN INDUSTRY (1989) CO., LTD.

119/2 หมู่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง



รหัส สปก. 01207258

วันที่ 25 สิงหาคม พ.ศ. 2565

เรื่อง ขอส่งเอกสารแจ้งผลการตรวจสอบที่พบความผิดปกติหรือการเจ็บป่วย การให้การรักษายาบาล และการป้องกันแก้ไขประจำปี 2565

เรียน สวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดระยอง

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แบบแจ้งผลการตรวจสอบที่พบความผิดปกติหรือการเจ็บป่วย การให้การรักษายาบาล และการป้องกันแก้ไขประจำปี 2565 จำนวน 2 ฉบับ

ตามที่กฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบสุขภาพของลูกจ้าง และส่งผลการตรวจ แก่พนักงานตรวจแรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๗ ข้อ 3 จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง

บริษัท เชี่ยวชาญอินดัสทรี (1989) จำกัด ได้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2565 เมื่อวันที่ 2 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 โดยโรงพยาบาลบางปะกอก 8 เป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพประจำปีให้

ดังนั้น บริษัท เชี่ยวชาญอินดัสทรี (1989) จำกัด จึงขอส่งสำเนาหลักฐานแบบแจ้งผลการตรวจสอบสุขภาพที่ พบความผิดปกติหรือการเจ็บป่วย การให้การรักษายาบาลและการป้องกันแก้ไขประจำปี 2565

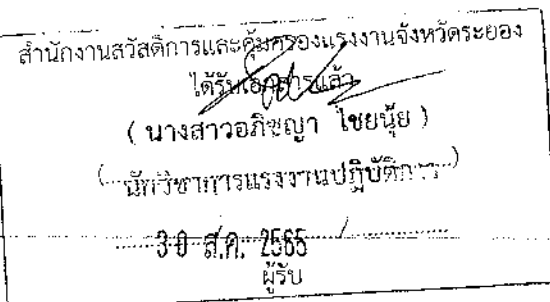
จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

B. M.

(นายชาติชาย คงถิ่ม)

ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการ



แบบแจ้งผลการตรวจสุขภาพที่พบความผิดปกติหรือการเจ็บป่วย การให้การรักษายาบาลและการป้องกันแก้ไข

๑. ชื่อสถานประกอบกิจการ..... บริษัท เที่ยงพาณิชย์ จำกัด
 ตั้งอยู่เลขที่..... 119/2 หมู่ที่..... 4 ซอย..... ถนน..... แขวง..... เขต..... กรุงเทพมหานคร.....
 อำเภอ / เขต..... ปทุมธานี..... จังหวัด..... กรุงเทพมหานคร..... โทรศัพท์..... 038-015685, 038-015687
๒. การดำเนินการตรวจสุขภาพของลูกจ้างซึ่งทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง
 ○ ตรวจสุขภาพครั้งแรก (ให้เสร็จสิ้นภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันที่ได้รับลูกจ้างเข้าทำงาน) ○ ตรวจเมื่อเปลี่ยนงาน ○ ตรวจให้ระวังตามความจำเป็น
 วันที่ตรวจสุขภาพ..... 2 กรกฎาคม 2565
๓. แพทย์ผู้ทำการตรวจสุขภาพ
 (แพทย์ซึ่งได้รับใบประกอบวิชาชีพเวชกรรมหรือมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมเฉพาะทางหรือมีใบประกอบวิชาชีพเวชกรรมเฉพาะทาง)
 ๓:๑ ชื่อ-นามสกุล..... นายแพทย์ปพน ล้นทวนิช
 ชื่อหน่วยงานที่ตรวจสุขภาพ..... โรงพยาบาลอานันทมหิดล 8
 ตั้งอยู่เลขที่..... 1055 หมู่ที่..... หอย..... ถนน..... เอกชัย..... บางบอน..... กรุงเทพมหานคร..... โทรศัพท์..... 02-894-4111
๔. ผลการตรวจสุขภาพของลูกจ้างที่พบความผิดปกติหรือการเจ็บป่วย การให้การรักษายาบาล และการป้องกันแก้ไข

แผนก	ปัจจัยเสี่ยง	จำนวนลูกจ้าง		จำนวนลูกจ้างที่ตรวจ		การดำเนินการ		หมายเหตุ
		แต่ละแผนก (คน)	ปกติ (คน)	ผิดปกติ (คน)	การให้การรักษา	การป้องกันตัวลูกจ้าง	การแก้ไขสภาพแวดล้อม	
เชื่อม	ตรวจคัดกรองสมรรถภาพการได้ยิน	22	21	1	- ทำการพบแพทย์เพื่อได้ยิน ผลตรวจซ้ำอีกรอบ	- กำหนดให้พนักงานสวมใส่ PPE ขณะปฏิบัติงาน คือ ที่อุดหูหรือที่ครอบหู เพื่อลดเสียงที่อยู่ในระดับที่ไม่เกิน มาตรฐานที่กำหนดไว้	- มีการบำรุงรักษาเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ ไม่ให้เกิดเสียงดังเกินระดับปกติ - จัดให้มีเครื่องหมายเตือนให้ใช้หูเกรน คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลได้ ให้พนักงานเห็นได้โดยชัดเจน - เปลี่ยนการทำงานให้เหมาะสม	
	ตรวจคัดกรองสมรรถภาพปอด	86	81	5	- ทำการตรวจซ้ำอีกรอบ	- กำหนดให้พนักงานสวมใส่ PPE ขณะปฏิบัติงาน คือ ผ้าปิดจมูก เพื่อ ป้องกันระบบหายใจ	- เปิดเครื่องระบายอากาศเพิ่มขึ้น - เพิ่มระดับความเร็วพัดลมของเครื่อง ดูดควัน - ทำความสะอาดเครื่องดูดควันและ ท่อควันเดือนละครั้ง	

แผนก	ปัจจัยเสี่ยง	จำนวนลูกจ้าง แต่ละแผนก (คน)	จำนวนลูกจ้างที่ตรวจ		การดำเนินงาน			หมายเหตุ
			ปกติ (คน)	ผิดปกติ (คน)	การให้การรักษา	การป้องกันตัวลูกจ้าง	การแก้ไขสภาพแวดล้อม	
ซ่อมสร้าง	ตรวจคัดกรองสมรรถภาพการได้ยิน	2	2	0	-	-	-	
	ตรวจคัดกรองสมรรถภาพปอด	2	2	0	-	-	-	
คุณภาพ	ตรวจคัดกรองสมรรถภาพปอด	7	7	0	-	-	-	
ออฟฟิศ	ตรวจคัดกรองสมรรถภาพการได้ยิน	2	2	0	-	-	-	
รวมจำนวนลูกจ้าง (คน)		121	115	6	-	-	-	

รักษานายจ้าง
 (นายชาติชาย คงลิ้ม)
 ตำแหน่ง กรรมการผู้ตรวจการ

รายงานผลการตรวจสอบสภาพปอดที่ผิดปกติ ประจำปี 2565

ตรวจคัดกรองสมรรถภาพปอด (Spirometry) ที่พบความผิดปกติ จำนวน 5 คน

ลำดับ	รหัสคน	นาม	ชื่อ	อายุ	FEV1-75 : %Predict	FEV1-75 : Measure	FEV1-75 : Predict	FEV1/VC : %Predict	FEV1/VC : Measure	FEV1/VC : Predict	FEV1 : %Predict	FEV1 : Measure	FEV1 : Predict	FVC : %Predict	FVC : Measure	FVC : Predict	PFR : %Predict	PFR : Measure	PFR : Predict	แปลผลสรุป	สาเหตุ
1	80083	WE	นายเหิระ เอ็น	23	98.1	4.4	4.5	112.2	100	89.1	75.4	2.6	3.5	64.5	2.6	4.1	82.2	7.5	9.1	มีการอุดกั้นของหลอดลมเล็กน้อย มีความรุนแรงน้อยกว่าปกติ	ผิดปกติ
2	80108	WE	นายจันทา กง	34	63.8	2.5	3.9	108.4	94.8	87.4	65.6	2	3	58	2.1	3.6	53.3	4.7	8.7	มีการอุดกั้นของหลอดลมเล็กน้อย มีความรุนแรงน้อยกว่าปกติ	ผิดปกติ
3	80162	WE	นายไซ ไข	25	76.2	3.5	4.6	104.6	92.6	88.5	61.1	2.3	3.7	56	2.4	4.3	64.2	6.2	9.6	มีความรุนแรงน้อยกว่าปกติ มีการอุดกั้นของหลอดลม	ผิดปกติ
4	80325	WE	นายวิจิตร ไป	26	85.4	4.1	4.8	113.6	100	88	64	2.5	3.9	53.8	2.5	4.6	61.4	6.2	10.1	มีความรุนแรงน้อยกว่าปกติ มีการอุดกั้นของหลอดลม	ผิดปกติ
5	80416	WE	นายชกเชิด ช้อน	27	86.8	3.7	4.2	113	100	88.5	73.5	2.4	3.3	62.5	2.4	3.8	49.7	4.4	8.8	มีการอุดกั้นของหลอดลมเล็กน้อย มีความรุนแรงน้อยกว่าปกติ	ผิดปกติ

บริษัท ไทยสเปเชียลแก๊ส จำกัด (สาขาระยอง)

- ☐ รายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- ☐ รายงานผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศบริเวณสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บสารเคมีอันตราย (สอ.3)
- ☐ บันทึกสถิติอุบัติเหตุระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565
- ☐ ผลการตรวจสอบสุขภาพประจำปี



□ รายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม





Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Thai Special Gas Co., Ltd.

119/26 Moo.4, Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

P/O : PO-RY2200028

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 2273852

Date Received : Jul 11, 2022

Date Reported : Jul 19, 2022

Report Number : 2345093-1

Page 1 of 1

Sample Number	2273852-1
Sampled Date	Jul 11, 2022 1:48 PM
Sample Description	Wastewater
Location	จุดปล่อยน้ำจากโรงกลั่น
Date Analysis Commenced	Jul 11, 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	20	≤750	APHA (2017), 5220 D	Rayong
Color (at Original pH)	ADMI	-	5	<5	≤600	APHA (2017), 2120 F	Rayong
Color (at pH 7.0)	ADMI	-	5	<5	≤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		-	-	7.7	5.5-9.0	Based on APHA (2017), 4500-H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	27.6	≤45	Based on APHA (2017), 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	85	≤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.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

N. Banthongkit

Narumon Banchongkit

Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ๖-323-๖-9445

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon

Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ๖-323-๖-9442

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



Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Lot ID: 2286312

Date Received : Aug 10, 2022

Date Reported : Aug 18, 2022

Report Number : 2374231-1

Client : Thai Special Gas Co., Ltd.

119/26 Moo.4, Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

P/O : PO-RY2200028

Project Name :

Project Location:

Page 1 of 1

Sample Number	2286312-1
Sampled Date	Aug 10, 2022 10:18 AM
Sample Description	Wastewater
Location	จุดปล่อยน้ำจากบ่อ รพท.
Date Analysis Commenced	Aug 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	7	≤750	APHA (2017), 5220 D	Rayong
Color (at Original pH)	ADMI	-	5	5	≤600	APHA (2017), 2120 F	Rayong
Color (at pH 7.0)	ADMI	-	5	<5	≤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	-	-	27.9	≤45	Based on APHA (2017), 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	212	≤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 : 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.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

N. Banchookit

Narumon Banchookit

Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9445

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon

Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-323-ค-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.

400/45 616/10 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



Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Thai Special Gas Co., Ltd.

119/26 Moo.4, Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

P/O : PO-RY2200028

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 2298302

Date Received : Sep 09, 2022

Date Reported : Sep 16, 2022

Report Number : 2400853-1

Page 1 of 1

Sample Number	2298302-1
Sampled Date	Sep 09, 2022 9:55 AM
Sample Description	Wastewater
Location	จุดปล่อยน้ำหน้าบ่อ ปรก.
Date Analysis Commenced	Sep 09, 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	96	≤500	APHA (2017), 5210 B	Rayong
COD	mg/L	1.5	5	176	≤750	APHA (2017), 5220 D	Rayong
Color (at Original pH)	ADMI	-	5	11	≤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	10	≤10	Based on APHA (2017), 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	7.2	5.5-9.0	Based on APHA (2017), 4500-H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	26.2	≤45	Based on APHA (2017), 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	152	≤3000	APHA (2017), 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	6	≤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.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

N. Banongkit

Narumon Banchongkit
Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9445

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-323-ค-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



Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Thai Special Gas Co., Ltd.

119/26 Moo.4, Pluakdaeng, Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

P/O : PO-RY2200028

Project Name :

Project Location :

Lot ID: 22111533

Date Received : Oct 11, 2022

Date Reported : Oct 19, 2022

Report Number : 2428563-1

Page 1 of 1

Sample Number	22111533-1
Sampled Date	Oct 11, 2022 10:15 AM
Sample Description	Wastewater
Location	จุดปล่อยน้ำท่าใหม่ รพท.
Date Analysis Commenced	Oct 11, 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	<5	≤750	APHA (2017), 5220 D	Rayong
Color (at Original pH)	ADMI	-	5	5	≤600	APHA (2017), 2120 F	Rayong
Color (at pH 7.0)	ADMI	-	5	5	≤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		-	-	8.1	5.5-9.0	Based on APHA (2017), 4500-H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	31.5	≤45	Based on APHA (2017), 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	36	≤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.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

N. Banchoangkit

Narumon Banchoangkit

Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9445

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon

Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-323-ค-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.

4, 308/15, 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



Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Lot ID: 22122772

Date Received : Nov 10, 2022

Date Reported : Nov 16, 2022

Report Number : 2454938-1

Client : Thai Special Gas Co., Ltd.

119/26 Moo.4, Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

P/O : PO-RY2200028

Project Name :

Project Location :

Page 1 of 1

Sample Number	22122772-1
Sampled Date	Nov 10, 2022 10:51 AM
Sample Description	Wastewater
Location	จุดปล่อยน้ำจากโรงงาน โรง.
Date Analysis Commenced	Nov 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	<5	≤750	APHA (2017), 5220 D	Rayong
Color (at Original pH)	ADMI	-	5	<5	≤600	APHA (2017), 2120 F	Rayong
Color (at pH 7.0)	ADMI	-	5	<5	≤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		-	-	7.7	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	75	≤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 : Paramet Sattayakun

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.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

N. Banchongkit

Narumon Banchongkit

Supervisor

ทะเบียนเลขที่ 7-323-4-9445

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon

Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ 7-323-ค-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



Analysis / Test Report

Client : Thai Special Gas Co., Ltd.
119/26 Moo.4, Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140
P/O : PO-RY2200028
Project Name :
Project Location :

TESTING
No.0042

Lot ID: 22137340

Date Received : Dec 09, 2022

Date Reported : Dec 16, 2022

Report Number : 2488554-1

Page 1 of 2

Sample Number	22137340-1
Sampled Date	Dec 09, 2022 10:00 AM
Sample Description	Wastewater
Location	จุดปล่อยน้ำหน้าโคม ปรก.
Date Analysis Commenced	Dec 09, 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	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B	Rayong
COD	mg/L	1.5	5	27	≤750	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5220 D	Rayong
Color (at Original pH)	ADMI	-	5	9	≤600	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2120 F	Rayong
Color (at pH 7.0)	ADMI	-	5	7	≤600	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2120 F	Rayong
Oil & Grease *	mg/L	-	3	<3	≤10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C *		-	-	1.9	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	26.9	≤45	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	124	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	25	≤200	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 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

Technical Management

N. Banchoangkit

Narumon Banchoangkit

Supervisor

หมายเลขที่ ๖-323-๖-9445

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon

Senior Manager

หมายเลขที่ ๖-323-ค-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 8555

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

Site Reports_LAB_Group (2/2022)

- รายงานผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศบริเวณสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บสารเคมีอันตราย (สอ.3)



รายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

๑. ชื่อสถานประกอบการ บริษัท ไทยสโตนี่ซีเมนต์ จำกัด เลขทะเบียนนิติบุคคล 0-1355-38001-98-8 ประเภทกิจการ บริษัทและโรงงานปูนซีเมนต์อุตสาหกรรม
ตั้งอยู่ที่ 119/26 หมู่ 4 ถนน แขวง/ตำบล ปทุมธานี จังหวัด ระยะของ
รหัสไปรษณีย์ 21140 โทรศัพท์ 033 012 456 ได้ตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

โดย ☐ ดำเนินการเอง ☐ บุคคลที่ได้ขึ้นทะเบียนตามมาตรา ๕ ☒ นิติบุคคลที่ได้รับอนุญาตตามมาตรา ๑๑
๒. ชื่อบุคคลผู้ให้บริการ ให้ไว้ ณ วันที่ ใบสำคัญเลขที่
๓. ชื่อนิติบุคคลผู้ให้บริการ บริษัท ส่วนอุตสาหกรรมบางกะปิ จำกัด เลขทะเบียนนิติบุคคล 0125530000630
๓.๑ ชื่อผู้ให้บริการตรวจวัด ๐201-03-2565-0051 ตั้งแต่วันที่ 13 มิถุนายน 2565 ถึงวันที่ 12 มิถุนายน 2568
ใบอนุญาตเลขที่ เลขทะเบียนนิติบุคคล 0125530000630
๓.๒ ชื่อผู้ให้บริการตรวจวิเคราะห์ ๐202-03-2565-0036 ตั้งแต่วันที่ 13 มิถุนายน 2565 ถึงวันที่ 12 มิถุนายน 2568
ใบอนุญาตเลขที่

๔. ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย มีรายละเอียดดังนี้

ชื่อสาร	วันที่เก็บตัวอย่าง	จุดเก็บตัวอย่าง	จำนวนลูกจ้างที่สัมผัสหรือเกี่ยวข้องกับสารเคมีอันตราย	ชื่อเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้เก็บตัวอย่าง	อัตราการดูดอากาศ *	ระยะเวลาที่เก็บตัวอย่าง **	วันที่วิเคราะห์	ชื่อเครื่องมือวิเคราะห์	ระดับความเข้มข้นที่วิเคราะห์ได้ ***	ขีดจำกัดความเข้มข้น (TLVs) ***	การประเมินผล (เกิน/ไม่เกิน)
1. Total dust	10/08/65	Filling Station		Personal Air Sampler/ Polyvinyl chloride filter	2.0 l/min	1 ชั่วโมง	17-31/08/65	Gravimetric (Filter weight)	0.58 mg/m ³	15 mg/m ³⁽²⁾	ไม่เกิน
2. Respirable dust	10/08/65			Personal Air Sampler/ Polyvinyl chloride filter+Cyclone	2.5 l/min	1 ชั่วโมง	17-31/08/65	Gravimetric (Filter weight)	0.40 mg/m ³	5 mg/m ³⁽²⁾	ไม่เกิน
3. Carbon monoxide	10/08/65			Personal Air Sampler/ Tedlar Bag size 5 Liter	0.5 l/min	10 นาที	17-31/08/65	Non Dispersive Infrared Detector	<0.1 ppm	50 ppm ⁽¹⁾	ไม่เกิน

๔. ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย มีรายละเอียดดังนี้

ข้อสาร	วันที่เก็บตัวอย่าง	จุดเก็บตัวอย่าง	จำนวนลูกข่ายที่สัมผัสหรือเกี่ยวข้องกับสารเคมีอันตราย	ชื่อเครื่องและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้เก็บตัวอย่าง	อัตราการดูดอากาศ *	ระยะเวลาเก็บตัวอย่าง **	วันที่วิเคราะห์	ชื่อเครื่องมือวิเคราะห์	ระดับความเข้มข้นที่วิเคราะห์ได้ ***	ขีดจำกัดความเข้มข้น (TLVs) ***	การประเมินผล (เกิน/ไม่เกิน)
4. Total dust	10/08/65	LPG Filling Station		Personal Air Sampler/ Polyvinyl chloride filter	2.0 l/min	1 ชั่วโมง	17-31/08/65	Gravimetric (Filter weight)	0.58 mg/m ³	15 mg/m ³⁽²⁾	ไม่เกิน
5. Respirable dust	10/08/65			Personal Air Sampler/ Polyvinyl chloride filter+Cyclone	2.5 l/min	1 ชั่วโมง	17-31/08/65	Gravimetric (Filter weight)	0.47 mg/m ³	5 mg/m ³⁽²⁾	ไม่เกิน
6. Carbon monoxide	10/08/65			Personal Air Sampler/ Tedlar Bag size 5 Litter	0.5 l/min	10 นาที	17-31/08/65	Non Dispersive Infrared Detector	<0.1 ppm	50 ppm ⁽¹⁾	ไม่เกิน
7. Total dust	10/08/65	Shop EN		Personal Air Sampler/ Polyvinyl chloride filter	2.0 l/min	1 ชั่วโมง	17-31/08/65	Gravimetric (Filter weight)	0.42 mg/m ³	15 mg/m ³⁽²⁾	ไม่เกิน
8. Respirable dust	10/08/65			Personal Air Sampler/ Polyvinyl chloride filter+Cyclone	2.5 l/min	1 ชั่วโมง	17-31/08/65	Gravimetric (Filter weight)	0.33 mg/m ³	5 mg/m ³⁽²⁾	ไม่เกิน
9. Total dust	10/08/65	Shop PD		Personal Air Sampler/ Polyvinyl chloride filter	2.0 l/min	1 ชั่วโมง	17-31/08/65	Gravimetric (Filter weight)	0.58 mg/m ³	15 mg/m ³⁽²⁾	ไม่เกิน
10. Respirable dust	10/08/65			Personal Air Sampler/ Polyvinyl chloride filter+Cyclone	2.5 l/min	1 ชั่วโมง	17-31/08/65	Gravimetric (Filter weight)	0.40 mg/m ³	5 mg/m ³⁽²⁾	ไม่เกิน

๔. ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย มีรายละเอียดดังนี้

ข้อสาร	วันที่เก็บตัวอย่าง	จุดที่เก็บตัวอย่าง	จำนวนลูกจ้างที่สัมผัสหรือเกี่ยวข้องกับสารเคมีอันตราย	ชื่อเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้เก็บตัวอย่าง	อัตราการดูดอากาศ *	ระยะเวลาที่เก็บตัวอย่าง **	วันที่วิเคราะห์	ชื่อเครื่องมือวิเคราะห์	ระดับความเข้มข้นที่วิเคราะห์ได้ ***	ขีดจำกัดความเข้มข้น (TLVs) ***	การประเมินผล (เกิน/ไม่เกิน)
11. Total dust	10/08/65	CO ₂ Filling Station		Personal Air Sampler/ Polyvinyl chloride filter	2.0 l/min	1 ชั่วโมง	17-31/08/65	Gravimetric (Filter weight)	0.50 mg/m ³	15 mg/m ³ (2)	ไม่เกิน
12. Respirable dust	10/08/65			Personal Air Sampler/ Polyvinyl chloride filter+Cyclone	2.5 l/min	1 ชั่วโมง	17-31/08/65	Gravimetric (Filter weight)	0.27 mg/m ³	5 mg/m ³ (2)	ไม่เกิน
13. Carbon dioxide	10/08/65			Personal Air Sampler/ Tedlar Bag size 5 Litter	0.1 l/min	50 นาที	17-31/08/65	CO ₂ Analyzer	465 ppm	5000 ppm (2)	ไม่เกิน

ที่มา: (1) = ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (3 สิงหาคม 2560)

(2) = ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) (2520)

๕. วิธีการตรวจวัดและการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการให้มาตรฐานของ

- ฝุ่นทุกขนาด (Total dust) ใช้มาตรฐานของ NIOSH 0300 Volume/Edition Issue 2: 15 August 1994 หน้า 1 ถึง 3
- ฝุ่นละอองที่สามารถหายใจถึงถุงลมปอดได้ (Respirable dust) ใช้มาตรฐานของ NIOSH 0600 Volume/Edition Issue 3: 15 January 1998 หน้า 1 ถึง 6
- คาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon monoxide) ใช้มาตรฐานของ NIOSH 6604 Volume/Edition NMAM 5th edition Issue 2: 16 March 2016 หน้า 1 ถึง 3
- คาร์บอนไดออกไซด์ (Carbon dioxide) ใช้มาตรฐานของ NIOSH 6603 Volume/Edition NMAM 4th edition Issue 2: 15 August 1994 หน้า 1 ถึง 3

ตรวจวัดและรับรอง โดย

- ☐ นายจ้างดำเนินการ
☐ บุคคลที่ได้รับความเชื่อถือ
☒ นิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาต

ตรวจวิเคราะห์และรับรอง โดย

- ☐ นายจ้างดำเนินการ
☒ นิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาต

ลงชื่อ สม

(.....นายสุรชาติ ดอนงาม.....)

ลงชื่อ สม

(.....นายสุรชาติ ดอนงาม.....)



ลงชื่อ

(.....นางสาวสุภาวดี ศรีวัฒนศิริ.....)

นายจ้างผู้มีอำนาจกระทำการแทน

หมายเหตุ ๑. กรณีนายจ้างดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเอง ให้แนบเอกสารหรือหลักฐานแสดงคุณสมบัติของผู้ดำเนินการตรวจวัดสารเคมีอันตราย

และผู้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์สารเคมีอันตรายทางห้องปฏิบัติการประจำสถานประกอบการมาพร้อมเอกสาร สอ.๓

๒. กรณีนายจ้างให้บุคคลที่ได้รับใบสำคัญตามมาตรา ๕ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔

เป็นผู้ดำเนินการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ให้แนบสำเนาใบสำคัญเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดฯ มาพร้อมเอกสาร สอ.๓

๓. กรณีนายจ้างให้บุคคลที่ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๑๑ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔

เป็นผู้ดำเนินการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ให้แนบสำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ให้บริการตรวจวิเคราะห์ฯ มาพร้อมเอกสาร สอ.๓

๔. กรณีนายจ้างให้บุคคลที่ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๑๑ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔

เป็นผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ให้แนบสำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ฯ มาพร้อมเอกสาร สอ.๓

๕. เครื่องหมาย * หมายถึง หน่วย สัตว์ต่อน้ำหนัก

เครื่องหมาย ** หมายถึง น้ำหนักหรือชั่วโมง

เครื่องหมาย *** หมายถึง mg/m^3 หรือ mg/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

ppmcf = จำนวนเส้นอนุภาคต่อปริมาตรของอากาศหนึ่งลูกบาศก์ฟุต

ppm = ส่วนในล้านส่วนโดยปริมาตร

ppb = ส่วนในพันล้านส่วนโดยปริมาตร

๖. กรณีเป็นนิติบุคคลที่หนังสือรับรองนิติบุคคลระบุให้ประจำตราจะต้องมีตราประทับพร้อมลงนาม

☐ บันทึกสถิติอุบัติเหตุระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565



การรวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล สถิติ และจัดทำรายงาน ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการประสบอันตราย เจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากการทำงาน

สรุปสถิติการประสบอันตรายระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม

เดือน	จำนวนลูกจ้างทั้งหมด (คน)	จำนวนลูกจ้างที่ประสบอันตราย (คน)						
		รวม	ตาย	ทุพพลภาพ	สูญเสียอวัยวะบางส่วน	หยุดงานเกิน 3 วัน	หยุดงานไม่เกิน 3 วัน	ไม่หยุดงาน
กรกฎาคม	102	--	--	--	--	--	--	--
สิงหาคม	101	--	--	--	--	--	--	--
กันยายน	100	--	--	--	--	-1-	--	--
ตุลาคม	104	--	--	--	--	--	--	--
พฤศจิกายน	104	--	--	--	--	--	--	--
ธันวาคม	104	--	--	--	--	--	--	--
รวม		0	0	0	0	1	0	0

จำนวนลูกจ้างที่ประสบอันตรายจำแนกตามสิ่งที่ทำให้ประสบอันตรายและความร้ายแรงระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม

สิ่งที่ทำให้ประสบอันตราย	รวม	ตาย	ทุพพลภาพ	สูญเสียอวัยวะบางส่วน	หยุดงานเกิน 3 วัน	หยุดงานไม่เกิน 3 วัน	ไม่หยุดงาน
รวม	--	--	--	--	--	--	--
ยานพาหนะ	--	--	--	--	--	--	--
เครื่องจักร	--	--	--	--	--	--	--
เครื่องมือ	--	--	--	--	--	--	--
ตกจากที่สูง	--	--	--	--	--	--	--
ของหล่นทับ	--	--	--	--	-1-	--	--

ลื่นล้ม	--	--	--	--	--	--	--
ความร้อนจากแสงแดด	--	--	--	--	--	--	--
ไฟฟ้า	--	--	--	--	--	--	--
สิ่งมีพิษสารเคมี	--	--	--	--	--	--	--
ระเบิด	--	--	--	--	--	--	--
เศษวัตถุ	--	--	--	--	--	--	--
ถูกทำร้ายร่างกาย	--	--	--	--	--	--	--
เสียงในโรงงาน	--	--	--	--	--	--	--
วัตถุหรือสิ่งของกระแทก	--	--	--	--	--	--	--
โรคเนื่องจากการทำงาน	--	--	--	--	--	--	--
ยกของหนัก	--	--	--	--	--	--	--
อื่นๆ.....	--	--	--	--	--	--	--

จำนวนลูกจ้างที่ประสบอันตรายจำแนกตามลักษณะการประสบอันตรายและความร้ายแรงระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม

ลักษณะการประสบอันตราย	รวม	ตาย	ทุพพลภาพ	สูญเสียอวัยวะบางส่วน	หยุดงานเกิน 3 วัน	หยุดงานไม่เกิน 3 วัน	ไม่หยุดงาน
รวม	--	--	--	--	--	--	--
ตกจากที่สูง	--	--	--	--	--	--	--
หกล้มลื่นล้ม	--	--	--	--	--	--	--
อาคารหรือสิ่งก่อสร้างพังทับ	--	--	--	--	--	--	--
วัตถุหรือสิ่งของพังทลาย / หล่นทับ	--	--	--	--	-1-	--	--
วัตถุหรือสิ่งของกระแทกหรือชน	--	--	--	--	--	--	--
วัตถุหรือสิ่งของหนีบหรือดิ่ง	--	--	--	--	--	--	--

วัตถุหรือสิ่งของตัด / บาด / ทิ่ม / แทะ	--	--	--	--	--	--	--
วัตถุหรือสิ่งของกระเด็นเข้าตา	--	--	--	--	--	--	--
ยกหรือเคลื่อนย้ายของหนัก	--	--	--	--	--	--	--
อาการเจ็บป่วยจากท่าทางการทำงาน	--	--	--	--	--	--	--
อุบัติเหตุจากยานพาหนะ	--	--	--	--	--	--	--
วัตถุหรือสิ่งของระเบิด	--	--	--	--	--	--	--
ไฟฟ้าช็อต	--	--	--	--	--	--	--
ผลจากความร้อนสูงหรือสัมผัสของร้อน	--	--	--	--	--	--	--
ผลจากความเย็นจัดหรือสัมผัสของเย็น	--	--	--	--	--	--	--
สัมผัสสิ่งมีพิษ สารเคมี แพ้จากการสัมผัส สิ่งของ	--	--	--	--	--	--	--
อันตรายจากแสง	--	--	--	--	--	--	--
อันตรายจากรังสี	--	--	--	--	--	--	--
ถูกทำร้ายร่างกาย	--	--	--	--	--	--	--
ถูกสัตว์ทำร้าย	--	--	--	--	--	--	--
โรคเนื่องจากการทำงาน	--	--	--	--	--	--	--
อื่นๆ (ระบุ)	--	--	--	--	--	--	--

จำนวนลูกจ้างที่ประสบอันตรายจำแนกตามส่วนของร่างกายที่ประสบอันตรายและ ความร้ายแรง ระหว่างเดือนกรกฎาคม

ถึง ธันวาคม

ส่วนของร่างกายที่ประสบ อันตราย	รวม	ตาย	ทุพพลภาพ	สูญเสียอวัยวะ บางส่วน	หยุดงานเกิน 3 วัน	หยุดงานไม่เกิน 3 วัน	ไม่หยุด งาน
รวม	--	--	--	--	--	--	--
ตา	--	--	--	--	--	--	--
หู	--	--	--	--	--	--	--

คอศีรษะ	--	--	--	--	--	--	--
ใบหน้า	--	--	--	--	--	--	--
มือ	--	--	--	--	--	--	--
นิ้วมือ	--	--	--	--	--	--	--
แขน	--	--	--	--	--	--	--
ลำตัวเอว	--	--	--	--	--	--	--
หลัง	--	--	--	--	--	--	--
ไหล่	--	--	--	--	--	--	--
เท้า	--	--	--	--	-1-	--	--
นิ้วเท้า	--	--	--	--	--	--	--
ขา	--	--	--	--	--	--	--
อวัยวะอื่นๆ	--	--	--	--	--	--	--
บาดเจ็บหลายส่วน	--	--	--	--	--	--	--

❑ ผลการตรวจสอบสภาพประจำปี



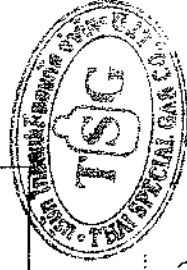
แบบแจ้งผลการตรวจสุขภาพของลูกจ้างที่ผลิตผลิตภัณฑ์อาหารหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน การให้การรักษาพยาบาล และการป้องกันแก้ไข

วันที่ 26 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2565

- 1 ข้าพเจ้า (นาย/นาง/นางสาว) เสริมฐฎการ ศรีนวลจันทร์ นายจ้าง / ผู้จ้างจากการทำงาน
- 2 ชื่อสถานประกอบการ บริษัท ไทยสเปเชียลตี้ จำกัด เลขทะเบียนนิติบุคคล ประกอบกิจการ
 ตั้งอยู่เลขที่ 112/26 หมู่ที่ 4 ต.รอกก/ชอย ถนน ตำบล/แขวง อำเภอ/เขต จังหวัด
 รหัสไปรษณีย์ โทรศัพท์ 21140 โทรสาร 033-012456 ต่อ 213 โทรศัพท์มือถือ
 3 การดำเนินการตรวจสุขภาพของลูกจ้างซึ่งทำงานเกี่ยวข้องกับปัจจัยเสี่ยง
 ○ ตรวจสุขภาพครั้งแรก (ให้เสร็จสิ้นภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ได้รับลูกจ้างเข้าทำงาน) ○ ตรวจเมื่อเปลี่ยนงาน ○ ตรวจเฝ้าระวังตามความจำเป็น
 วันที่ตรวจสุขภาพ 21 กรกฎาคม 2565 เลขที่ใบประกอบวิชาชีพ 3.31069
 4 แพทย์ผู้ทำการตรวจสุขภาพ เลขที่ใบประกอบวิชาชีพ
 (แพทย์ซึ่งได้รับใบประกอบวิชาชีพหรือหนังสืออนุมัติจากสภาวิชาชีพเวชศาสตร์ป้องกัน แขนงเวชศาสตร์ตามหลักสูตรที่กระทรวงสาธารณสุขรับรอง)
 4.1 ชื่อ - นามสกุล แพทย์หญิง ธิรญา ใจดีเจริญ เลขที่ใบประกอบวิชาชีพ
 4.2 ชื่อ - นามสกุล เลขที่ใบประกอบวิชาชีพ
 4.3 ชื่อ - นามสกุล เลขที่ใบประกอบวิชาชีพ
 5 ชื่อหน่วยบริการตรวจสุขภาพ โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี 3 เลขทะเบียนหน่วยบริการ
 ตั้งอยู่เลขที่ 88/8-9 หมู่ที่ 11 ต.รอกก/ชอย ถนน พหลโยธิน กม.14.5 ตำบล/แขวง อำเภอ/เขต จังหวัด
 จังหวัด สมุทรปราการ รหัสไปรษณีย์ 10540 โทรศัพท์ 02-0332900 #3332, 3334 โทรสาร โทรศัพท์มือถือ

6 ผลการตรวจสุขภาพของลูกจ้างที่ผิดปกติหรือที่มีอาการหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน การให้การรักษาพยาบาล และการป้องกันแก้ไข

แผนก	งานที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยเสี่ยง ^๑	จำนวนลูกจ้างแต่ละแผนกที่ได้รับบริการตรวจสุขภาพ (คน)	จำนวนลูกจ้างที่ตรวจ		การดำเนินการ		
			ปกติ	ผิดปกติ	การให้การรักษา ^๒	การแก้ไขสภาพแวดล้อม ^๓	การป้องกันที่ตัวลูกจ้าง ^๔
			(คน)	(คน)	(โปรดระบุรายละเอียด)	(โปรดระบุรายละเอียด)	(โปรดระบุรายละเอียด)
EN	Acetone	2	2	-	-	-	-
	Toluene	2	2	-	-	-	-
	IPA	2	2	-	-	-	-
	Xylenc	2	2	-	-	-	-
PD	EKG	7	7	-	-	-	-



ลงชื่อ
(นายเศรษฐการ สิริวัฒนตร)
นายจ้าง/ผู้อำนวยการกระทำการแทน

- หมายเหตุ
๑. งานเกี่ยวข้องกับปัจจัยเสี่ยง หมายถึง งานที่ลูกจ้างทำ ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานการตรวจสุขภาพลูกจ้างซึ่งงานนี้เกี่ยวข้องกับปัจจัยเสี่ยง พ.ศ. ๒๕๖๓
 ๒. การให้การรักษา (โปรดระบุรายละเอียด) เช่น การส่งตัวลูกจ้างเข้ารับการตรวจสุขภาพซ้ำ การส่งลูกจ้างเข้ารับการรักษายาเสพติด เป็นต้น
 ๓. การแก้ไขสภาพแวดล้อม (โปรดระบุรายละเอียด) เช่น การบำรุงรักษาเครื่องจักร การปรับปรุงพื้นที่เครื่องจักร เป็นต้น
 ๔. การป้องกันที่ตัวลูกจ้าง (โปรดระบุรายละเอียด) เช่น จัดและควบคุมดูแลให้ลูกจ้างสวมใส่หน้ากากป้องกันฝุ่น การเปลี่ยนงาน เป็นต้น

บริษัท คาวาซากิ มอเตอร์ เอ็นเตอร์ไพรส์ (ประเทศไทย) จำกัด



รายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม



☐ รายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม



3. ตารางฐานวิธีการเก็บตัวอย่างน้ำดิบและวิธีวิเคราะห์

รายการตรวจ	วิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีวิเคราะห์
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Grab Sampling, Electrometric Method (SM 1500-H* B)
อุณหภูมิ (Temperature)	Grab Sampling, Laboratory and Field Method (SM 2550 B)
Color at original pH	Grab Sampling, ADW Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method (SM 2120 F)
Color at pH 7.0	Grab Sampling, ADW Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method (SM 2120 F)
กลิ่น (Odor)	Grab Sampling, Observation Method (Observation)
บีโอดี (BOD ₅)	Grab Sampling, Membrane Electrode Method (SM 4500-O ₂ B & 5210 B)
ซีโอดี (COD)	Grab Sampling, Closed Reflux, Titrimetric Method (SM 5220 C)
การแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	Grab Sampling, In-house method : WHE-904-2 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, part 2540 D (D ₄₅₀ at 102-105 °C (TE-HF-1.1 (SM 2540 D))
ซีเอสเอส (TSS)	Grab Sampling, Dried at 105 °C (SM 2540 C)
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	Grab Sampling, Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5320 B)
ฟอสฟอรัส (TKN)	Grab Sampling, Semi-Auto-Goldahl, Titrimetric Method (SM 4500-N _{org} C)
ซีเอ็นดี (Zn)	Grab Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (SM 3120 B)
โลหะหนักทั้งหมด (Cr ⁶⁺)	Grab Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method, Filtration, Colorimetric method, Calculation (SM 3120 B, SM 3530-Cr B & Calculation)
พหุวัฏ (ICU)	Grab Sampling, In-house method : TE-HF-2.2 based on Standard Method of Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, Part 3112.3, TE-HF-2.2 based on 3112 B
นิเกิล (Ni)	Grab Sampling, In-house method : TE-HF-2.3 based on Standard Method of Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, Part 3113 B, TE-HF-2.3 based on 3113 B
ตะกั่ว (Pb)	Grab Sampling, In-house method : TE-HF-2.1 based on Standard Method of Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed., 2017, Part 3113 B, TE-HF-2.1 based on 3113 B
ปรอท (Hg)	Grab Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method (SM 3112 B)
ฟอร์มาลดีไฮด์ (Formaldehyde)	Grab Sampling, Distillation, Colorimetric Method (EAT (ผู้คิดค้น, คราวหน้าสืบ))
สารประกอบฟีนอล (Phenols Compound)	Grab Sampling, Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530 B, D)

4. ขอบเขตการดำเนินงาน

จุดเก็บตัวอย่าง	รายการตรวจ	จำนวนตัวอย่าง	วันที่เก็บตัวอย่าง
1. ระบบบำบัดน้ำเสียเดิม 2 (น้ำเข้า)	ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	4	26 ก.ค. 65
	อุณหภูมิ (Temperature)	4	
2. ระบบบำบัดน้ำเสียเดิม 2 (น้ำออก)	Color at original pH	4	
	Color at pH 7.0	4	
3. ระบบบำบัดน้ำเสียเดิม 3 (น้ำเข้า)	กลิ่น (Odor)	4	
	บีโอดี (BOD ₅)	4	
4. ระบบบำบัดน้ำเสียเดิม 3 (น้ำออก)	ซีโอดี (COD)	4	
	การแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	4	
	ซีเอสเอส (TSS)	4	
	น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	4	
	ซีเอ็นดี (Zn)	4	
	โครมาโทกราฟี (Cr ⁶⁺)	4	
	พหุวัฏ (ICU)	4	
	นิเกิล (Ni)	4	
	ตะกั่ว (Pb)	4	
	ปรอท (Hg)	4	
	ฟอร์มาลดีไฮด์ (Formaldehyde)	4	
	สารประกอบฟีนอล (Phenols Compound)	4	
5. ระบบบำบัดน้ำเสียเดิม 4 (น้ำเข้า)	ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	2	
	อุณหภูมิ (Temperature)	2	
6. ระบบบำบัดน้ำเสียเดิม 4 (น้ำออก)	Color at original pH	2	
	Color at pH 7.0	2	
	กลิ่น (Odor)	2	
	บีโอดี (BOD ₅)	2	
	ซีโอดี (COD)	2	
	การแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	2	
	ซีเอสเอส (TSS)	2	
	น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	2	

จุดเก็บตัวอย่าง	รายการตรวจ	จำนวนตัวอย่าง	วันที่เก็บตัวอย่าง
7. ระบบบำบัดน้ำเสียเดิม 4 (น้ำเข้า)	ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	2	26 ก.ค. 65
	อุณหภูมิ (Temperature)	2	
8. ระบบบำบัดน้ำเสียเดิม 4 (น้ำออก)	Color at original pH	2	
	Color at pH 7.0	2	
	กลิ่น (Odor)	2	
	บีโอดี (BOD ₅)	2	
	ซีโอดี (COD)	2	
	การแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	2	
	ซีเอสเอส (TSS)	2	
	น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	2	
	ฟอสฟอรัส (TKN)	2	
9. จอระบบบำบัดน้ำเสียจากโรงงาน จุดที่ 1 (น้ำออก)	ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	2	
	อุณหภูมิ (Temperature)	2	
10. จอระบบบำบัดน้ำเสียจากโรงงาน จุดที่ 2 (น้ำออก)	Color at original pH	2	
	Color at pH 7.0	2	
	กลิ่น (Odor)	2	
	บีโอดี (BOD ₅)	2	
	ซีโอดี (COD)	2	
	การแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	2	
	ซีเอสเอส (TSS)	2	
	น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	2	
	ฟอสฟอรัส (TKN)	2	
	ซีเอ็นดี (Zn)	2	
	โครมาโทกราฟี (Cr ⁶⁺)	2	
	พหุวัฏ (ICU)	2	
	นิเกิล (Ni)	2	
	ตะกั่ว (Pb)	2	
	ปรอท (Hg)	2	
	ฟอร์มาลดีไฮด์ (Formaldehyde)	2	
	สารประกอบฟีนอล (Phenols Compound)	2	

จุดเก็บตัวอย่าง	รายการตรวจ	จำนวนตัวอย่าง	วันที่เก็บตัวอย่าง
11. จอระบบบำบัดน้ำเสียจากโรงงาน จุดที่ 5 (น้ำออก)	ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	2	26 ก.ค. 65
	อุณหภูมิ (Temperature)	2	
12. จอระบบบำบัดน้ำเสียจากโรงงาน จุดที่ 6 (น้ำออก)	Color at original pH	2	
	Color at pH 7.0	2	
	กลิ่น (Odor)	2	
	บีโอดี (BOD ₅)	2	
	ซีโอดี (COD)	2	
	น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	2	
	ฟอสฟอรัส (TKN)	2	
13. จอระบบบำบัดน้ำเสียจากโรงงาน จุดที่ 5 (น้ำออก)	ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	1	
	อุณหภูมิ (Temperature)	1	
	Color at original pH	1	
	Color at pH 7.0	1	
	กลิ่น (Odor)	1	
	บีโอดี (BOD ₅)	1	
	ซีโอดี (COD)	1	
	การแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	1	
	ซีเอสเอส (TSS)	1	
	น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	1	
	ฟอสฟอรัส (TKN)	1	
	ซีเอ็นดี (Zn)	1	
	โครมาโทกราฟี (Cr ⁶⁺)	1	
	พหุวัฏ (ICU)	1	
	นิเกิล (Ni)	1	
	ตะกั่ว (Pb)	1	
	ปรอท (Hg)	1	
	ฟอร์มาลดีไฮด์ (Formaldehyde)	1	
	สารประกอบฟีนอล (Phenols Compound)	1	

5. เจ้าหน้าที่ผู้ดำเนินงาน

บริษัท เฮอร์เบอริอัม จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย พร้อมทั้งจัดทำรายงาน
ของ บริษัท คลาวด์พี มอเตอร์ เอ็นเตอร์ไพรส์ (ประเทศไทย) จำกัด โดยมีคณะเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

ห้องปฏิบัติการ

[illegible]

מבוא לתורה

นายวิวัฒน์ ศรีบุญจันทร์	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นายอัมพร ขุฑทอง	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นายภาสกร หนองหวะ	เจ้าพนักงานเทคนิคสิ่งแวดล้อม

411 จักรวรรดิโบราณ

นางสาวปวีณา บุญประโคน นักวิชาการ-สิ่งแวดล้อม

๔. หมายเหตุที่เกี่ยวของ

รายการตรวจ	หน่วย	ค่ามาตรฐาน	หน่วยงาน/บริษัท/คณะ
ความขุ่น/ความทึบ (NTU)		5.5 – 9.0	ตรวจสอบคุณภาพน้ำดิบจากแหล่งเก็บน้ำดิบตาม
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	≤ 45	เพื่อระบุกระบวนการผลิตและการใช้วัตถุดิบต่างๆ
Color at original pH	APHA	≤ 30*	ใช้เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำดิบ (สีธรรมชาติ)
Color at pH 7.0	APHA	≤ 30*	* ค่าที่ระบุในมาตรฐานกรม
กลิ่น (Odor)		ไม่พึงประสงค์	เนื่องจากกลิ่นสามารถบ่งชี้ถึงคุณภาพน้ำดิบ
บีโอดี (BOD ₅)	mg/L	≤ 500	โรงงาน มีค่าต่ำกว่ามาตรฐานไม่เกิน 50 หน่วย/ลิตร
ซีโอดี (COD)	mg/L	≤ 750	โรงงาน มีค่าต่ำกว่ามาตรฐานไม่เกิน 750 หน่วย/ลิตร
คาร์บอนออกซิเจน (TSS)	mg/L	≤ 300	โรงงาน มีค่าต่ำกว่ามาตรฐานไม่เกิน 300 หน่วย/ลิตร
ฟอสฟอรัส (FDS)	mg/L	≤ 0.300	
ไนโตรเจนแอมโมเนีย (NH ₄ & N-nitrate)	mg/L	≤ 15	
ฟีนอล (Phenol)	mg/L	≤ 100	
คลอรีนอิสระ	mg/L	≤ 1	
ความเข้มข้นโครเมียม (Cr ⁶⁺)	mg/L	≤ 1	
ทองแดง (Cu)	mg/L	≤ 1	
นิกเกิล (Ni)	mg/L	≤ 1	
สังกะสี (Zn)	mg/L	≤ 1	
ปรอท (Hg)	mg/L	≤ 0.005	
กรดไขมันอิ่มตัว (Saturated fatty acids)	mg/L	≤ 2	
สารประกอบฟีนอลิก (Phenolic Compound)	mg/L	≤ 1	

7. **หลักการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย**

สถานที่สำรวจตอน	บริเวณ ภูเขาหิน ๒๕๐๗๗ บริเวณเขาหินทราย (บริเวณเขาคิชฌกูฏ) จังหวัดจันทบุรี
ชื่อผู้	นายณัฏฐกมล นามะสุทธานนท์ จ.ศ. ๒๕๓๗ : ๒๕/๑๒/๕๖ ตำบลเขาหลวงพินิจ อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี ๒๕1๐๐
วันที่เก็บตัวอย่าง	๒๖ กรกฎาคม ๒๕๖๕
วันที่เก็บตัวอย่าง	๒๖ กรกฎาคม ๒๕๖๕
Sampling No.	F 176456๗๗ เลขที่ : ๒๕๓๗/๒๕๖๕
ผู้ตรวจวัด	นายณัฏฐกมล นามะสุทธานนท์ เลขหมายประจำตัว : ๒๕๓๗-๒๕๖๕
ผู้ทำแบบทดสอบ	นายณัฏฐกมล นามะสุทธานนท์ เลขหมายประจำตัว : ๒๕๓๗-๒๕๖๕
หน่วยงานต้นสังกัด	โรงเรียนเทศบาลวัดเขาคิชฌกูฏ จังหวัดจันทบุรี
หน่วยงานต้นสังกัด	โรงเรียนเทศบาลวัดเขาคิชฌกูฏ จังหวัดจันทบุรี

รายการตรวจ	หน่วย	ค่าที่ตรวจได้	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน	วิธีตรวจ
การวัดอุณหภูมิของน้ำ (T _W)		70			SW 4500 H ⁺ B
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	26.0			SW 2550 B
Color as Original pH	ADU	16			SW 2120 F
Color at pH 7.0	ADU	13			SW 2120 F
กลิ่น (Odor)	ไม่มีพบที่ระดับนี้				Observation
ซีดี (COD)	mg/L	219			SW 4500 O ₂ 5210 B
บีโอดี (BOD)	mg/L	551	-		SW 5220 C
สารฟอสฟอรัสทั้งหมด (TSS)	mg/L	72			HE-H-11 15M 2540 D
ซีบีโอดี (CBOD)	mg/L	250			SW 2540 C
ฟอสฟอรัสที่ละลายได้ (D _P & Urea)	mg/L	3.3			SW 5520 B
ไนโตรเจน (Z-)	mg/L	8.0			SW 3120 B
Sample Condition					ไม่มีพบ Bacter

[illegible]

.....
Analyzed by:

Approved by:

(អាជ្ញាបត្របរិញ្ញាបត្រ)

ប្រារព្ធរង្វាន (ត្រីមាសទី១)

၁၆၅၄ ခုနှစ် (၁၇၁၁)

ចំណុច-១៖ ប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធគណនេយ្យ

អ្នកបាបក្នុងចំណោមអ្នកបរិចារក្នុងគោរព

ស្តីពីការអនុវត្តកិច្ចសន្យាសហប្រតិបត្តិការ

[illegible]

รายการตรวจ	หน่วย	ค่าที่ตรวจพบ	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน	ข้อพิจารณา
โครมาโทกราฟี (GC/MS)	mg/L	<0.05	-	-	SM 3120 B, SM 3500-C, B, Calculation
ฟอสฟอรัส (Pb)	mg/L	ND	-	-	TE-4E-2.2 based on SM 3115 A
สังกะสี (Zn)	mg/L	2.9	-	-	TE-4E-2.3 based on SM 3115 B
แคดเมียม (Pb)	mg/L	N.D.	-	-	TE-4E-2.4 based on SM 3115 A
ปรอท (Hg)	mg/L	<0.002	-	-	SM 3112 B
กรดคลอรีน (Formaldehyde)	mg/L	0.83	-	-	SEAT (650 mg) 100% หนึ่ง
สารประกอบอินทรีย์	mg/L	<1.1	-	-	SM 5520 B, D.
IPHex Compound					

หมายเหตุ:
หากการตรวจไม่พบเชื้อ HIV หรือเชื้ออื่นๆ ที่เกี่ยวข้องจะถือว่าไม่
เป็นโรคเอดส์ หากพบเชื้อ HIV หรือเชื้ออื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ให้รีบไปปรึกษาแพทย์เพื่อหาวิธีการรักษาที่เหมาะสมที่สุด

Analyzed by

Approved by _____

(4-38) 2016.07.11 11:02:24

(ឈ្មោះក្រុម ឬ ឈ្មោះអ្នកបង្កើត)

(မှတ်ချက်) အစီရင်ခံစာ

จำนวนที่มีจุดทศนิยมเป็นจำนวนเต็ม



អ្នកទទួលបានសិទ្ធិការពារ

နိမိတ်တရားတို့၏အကျိုး

ภาคการพิจารณา	วันที่พิจารณา : ๒๕/๑๒/๖๕	ชื่อคณะกรรมการ : นายประจักษ์ วัฒนศิริ	ที่ปรึกษา : นายประจักษ์ วัฒนศิริ
ที่อยู่	เลขที่ ๒๕ หมู่ ๑๒ ตำบลหนองบัว อ.เมือง จ.ขอนแก่น ๔๐๐๐๐		
จุดสนใจหรือข้อสังเกต	ตามบันทึกการพิจารณา		
วันที่รับทราบ	๒๕/๑๒/๖๕	วันที่รับทราบ	๒๕/๑๒/๖๕
วันที่พิจารณา	๒๕/๑๒/๖๕	วันที่พิจารณา	๒๕/๑๒/๖๕
Sampling No.	๑-๑๒๕๖๖๕	เลขที่	๑๒-๑๒๕๖๖๕
ชื่อผู้พิจารณา	นายประจักษ์ วัฒนศิริ	เลขที่	๑๒-๑๒๕๖๖๕
ผู้ดำเนินการตรวจสอบ	นายประจักษ์ วัฒนศิริ	เลขที่	๑๒-๑๒๕๖๖๕
หน่วยงานตรวจสอบ	นายประจักษ์ วัฒนศิริ	เลขที่	๑๒-๑๒๕๖๖๕

รายการตรวจ	หน่วย	ค่าที่ตรวจพบ	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน	ข้อสังเกต
ความชื้นรวม (Total Moisture)	%	71	≤ 40	ผ่าน	SM 4360 (B)
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	31.1	≤ 35	ผ่าน	SM 2535 B
Color as received	Munsell	14	≤ 20Y	ผ่าน	SM 2130 F
Color at pH 7.0	Munsell	15	≤ 30Y	ผ่าน	SM 2120 F
กลิ่น (Odor)		ไม่มีกลิ่นเหม็น	ไม่มีกลิ่น	ผ่าน	Observation
ค่า pH	pH	13.2	≤ 12.0	ผ่าน	SM 4360 (C) & 4320 (C)
เหล็ก (Fe)	mg/L	32	≤ 750	ผ่าน	SM 3220 C
คลอรีนอิสระคงเหลือ (Free Chlorine)	mg/L	1.9	≤ 2.0	ผ่าน	TC H-1.3 (SM 2540 D)
ไนโตรเจน (N)	mg/L	453	≤ 2,000	ผ่าน	SM 2540 C
ไนโตรเจนแอมโมเนีย (NH ₄ & NO ₃ -N)	mg/L	2.1	≤ 10	ผ่าน	SM 3520 E
ฟอสฟอรัส (P)	mg/L	0.62	≤ 1	ผ่าน	SM 3120 E

[illegible]

Analyzed by:  Approved by: 
 (นางสาวกนกพร ปาตกรังษี) (นายประจักษ์ นิลน้อย)
 โทรสารภายใน ๖-๒๕๖-๖-๓๒๓๓ โทรสารภายใน ๖-๒๕๖-๖-๓๒๓๓
 (นายพิทักษ์ธวัช นิลน้อย) (นายประจักษ์ นิลน้อย)

[illegible]

10.121
 6.12 7 5 2 Dec 2
 10.121 10.121 10.121

[illegible]

สารประกอบ	หน่วย	ค่าที่ตรวจวัดได้	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน	วิธีวิเคราะห์
ไฮโดรคาร์บอนอะโรมาติก	mg/L	< 0.05	≤ 1	ผ่าน	SM 3122 B, SM 3129 C & B Gas chromat
ไฮโดรคาร์บอน	mg/L	N.D.	≤ 1	ผ่าน	TE HE 2.2 based on 3113 B
ไนโตรเจน	mg/L	0.80	≤ 1	ผ่าน	TE HE 2.3 based on 3113 B
ฟอสฟอรัส	mg/L	N.D.	≤ 1	ผ่าน	TE HE 2.1 based on 3113 B
ไขมัน (F)	mg/L	< 0.001	≤ 0.005	ผ่าน	SM 3112 D
ฟอร์มาลดีไฮด์ (Formaldehyde)	mg/L	< 0.2	≤ 2	ผ่าน	BEAT (วิธีวิเคราะห์ตามปกติ)
อะโรมาติกไฮโดรคาร์บอน (Phenols Compounds)	mg/L	< 0.1	≤ 1	ผ่าน	SM 5530 B, C
Sample Condition				วันที่วิเคราะห์	

[illegible][illegible]

Analyzed by:		Approved by:
(Dr. Jitaporn Wongsawatana)	(Dr. Jitaporn Wongsawatana)	(Dr. Jitaporn Wongsawatana)
เลขที่บันทึก = 152-ก-7352	เลขที่บันทึก = 152-ก-3213	เลขที่บันทึก = 152-ก-3213
ตำแหน่ง : นักวิทยาศาสตร์อาวุโส	ตำแหน่ง : นักวิทยาศาสตร์อาวุโส	ตำแหน่ง : นักวิทยาศาสตร์อาวุโส


บริษัท เมาท์ เบลู จำกัด Mount & Blue Co., Ltd.	6 ซอยบางนาซอย 9 แขวงบางนา เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110 6 Bang Na Soei 9, Bang Na Eksoen, Klongtoey, Bangkok 10110
---	---


2011 11 23
F 12 73.2 F04.2
2011 11 23 10:00:00

สถานที่ตรวจพบ	บึงสนธิ์ ๓ ตำบลบึงสนธิ์ อำเภอบึงสามพัน จังหวัดพิจิตร	เจ้าพนักงาน
พื้นที่	เขตเทศบาลนครพิจิตร ตำบลบึงสนธิ์ ๓ ตำบลบึงสนธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร ๓๖140	เจ้าพนักงาน
เขตปกครอง	เขตเทศบาลนครพิจิตร ๓ (พื้นที่ ๓)	เจ้าพนักงาน
วันขึ้นบก/วันออก	26 กรกฎาคม 2555	วันที่ขึ้นบก/ออก
วันขึ้นบก/วันออก	27 กรกฎาคม - 31 สิงหาคม 2555	วันที่ขึ้นบก/ออก
Sampling No.	M 11764/65	เลขที่
นายหน้า	นายเชษฐา คุ้มทรัพย์	นายหน้า
ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ	นายจตุร คุ้มทรัพย์	ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ
หน่วยงาน/เจ้าภาพ	บึงสนธิ์ ๓ ตำบลบึงสนธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร	หน่วยงาน/เจ้าภาพ

พารามิเตอร์	หน่วย	ค่าที่ตรวจวัดได้	ค่ามาตรฐาน : ผลการประเมิน	ข้อพิจารณา
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)		7.1		SM 4550-H B.
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	26.3		SM 2535 B.
Color at 430nm, pH	APHA	3		SM 2120 F.
Color at pH 7.0	APHA	3		SM 2120 F.
DO (DO%)	mg/L	7.8	ไม่น้อยกว่า 5.0	Observation
DO (DO%)	mg/L	16		SM 4520 O & 4520 B
DO (DO%)	mg/L	9.0		SM 5220 C
ค่าความเข้มข้นของออกซิเจน (DO%)	mg/L	67		TE H E 11 / SM 2540 D1
คลอไรด์ (Cl ⁻)	mg/L	329		SM 2540 C
ไนโตรเจนแอมโมเนีย (NH ₄ ⁺ and NH ₃)	mg/L	2.6		SM 3520 B
สังกะสี (Zn)	mg/L	1.3		SM 3120 B
Sample Condition			แปลผล : ผ่านเกณฑ์	

• การกำหนดการปฏิบัติงานด้วยวิธีการแบบมีส่วนร่วม
• การพิจารณาการดำเนินงานตามแผนงานและโครงการ โดยให้ทั้งผู้บริหารและบุคลากรที่เกี่ยวข้องได้มีส่วนร่วมในการพิจารณา

Analyzed by:  (นางสาวพิกุลกร ปิณฑะวงศ์)
 เลขทะเบียน : 152 ท.7952 (นางสาวพิกุลกร ปิณฑะวงศ์)
 สถานที่ : จังหวัดบุรีรัมย์ (นางสาวพิกุลกร ปิณฑะวงศ์)

Approved by:  (นางสาวพิกุลกร ปิณฑะวงศ์)
 เลขทะเบียน : 152 ท.3213 (นางสาวพิกุลกร ปิณฑะวงศ์)
 สถานที่ : จังหวัดบุรีรัมย์ (นางสาวพิกุลกร ปิณฑะวงศ์)

บริษัท แอมเวย์ (ไทยแลนด์) จำกัด	6 อาคารนิรพนาธร 5 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10000
Heald & Fishburn Co., Ltd.	6 Haptawongwan Rd. 5, Thungmai Sathien, Chomengthepuri, Nongreut 1, 1060

[illegible]

การบริการลูกค้า	: บริษัท บางกอก เอ็มเค เอ็นเตอร์ไพรส์ (ประเทศไทย) จำกัด		
ที่อยู่	: อาคารบางกอก เอ็มเค เซ็นเตอร์ ชั้น 11/12 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110		
การขนส่งสินค้า	: รถบรรทุก/รถตู้โดยสาร/รถจักรยานยนต์/รถจักรยาน		
พื้นที่เก็บสินค้า	29 ไร่ 3 งาน 2565	วันที่รับสินค้า	21 กรกฎาคม 2565
วันที่ส่งสินค้า	27 กรกฎาคม 21 สิงหาคม 2565	วันที่จัดส่ง	23 สิงหาคม 2565
Sampling No.	พ 17619-05	เลขที่	อ.บ. 1637-2265
ผู้ตรวจรับ	นายสมิทธิ์ สวัสดิ์จันทร์	เลขทะเบียน	ว 152-0-0785
ผู้ควบคุมการขนส่ง	นางสาว สุวิภากร	เลขทะเบียน	ว 152-0-3214
หน่วยงานตรวจสอบ	บริษัท เอส เอ็ม ซีอี ภูเก็ต จำกัด	เลขทะเบียน	ว 152
หน่วยงานตรวจสอบ	: หน่วยงานอื่นๆ 5 หน่วยงาน (หน่วยงานนี้ถูกเลือกโดยอัตโนมัติ)		
หน่วยงานตรวจสอบ	: หน่วยงานอื่นๆ 5 หน่วยงาน (หน่วยงานนี้ถูกเลือกโดยอัตโนมัติ)		


รายการตรวจ	หน่วย	ค่าที่ตรวจวัดได้	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน	วิธีการคำนวณ
อัตราส่วนซีพีแอล (CP)	mg/L	<0.05			SM 3120 B, SM 3500-Cr 6.6 Calculation
ไทเทรต (Cu)	mg/L	0.23			TS ME 2.2 based on 3113 B
ไทเทรต (Mn)	mg/L	1.63			TS ME 2.3 based on 3113 B
ซีพีแอล (Pb)	mg/L	0.03			TS ME 2.2 based on 3113 B
ไทเทรต (Hg)	mg/L	<0.0003			SM 2112 B
ฟอร์มาลดีไฮด์ (Formaldehyde)	mg/L	0.90			BEAT (กฎกระทรวงสาธารณสุข)
สารประกอบไฮโดรคาร์บอน (Hydrocarbon Compound)	mg/L	<0.1			SM 5535 B, J.
Sample Condition				ไม่พบกลิ่น (Odorless)	


๐.๕ มีปริมาณน้อยมากจนไม่สามารถตรวจพบได้ (น้อยกว่า 0.05 mg/l)


หมายเหตุ

ผลการทดสอบใช้วิธีปฏิบัติของนักเรียนกลุ่มที่ 1 มีดังนี้

นักเรียนกลุ่มแรกสามารถเรียนรู้ด้วยวิธีการสอนแบบใช้ปัญหาในการเรียนได้เป็นอย่างดี นักเรียนมีความเข้าใจและมีความรู้เกี่ยวกับวิธีการสอนแบบใช้ปัญหาในการเรียนเป็นอย่างดี นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับวิธีการสอนแบบใช้ปัญหาในการเรียนเป็นอย่างดี นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับวิธีการสอนแบบใช้ปัญหาในการเรียนเป็นอย่างดี

Analyzed by:  (นางสาวกนกนิตา นามะวงศ์)
 โทรศัพท์ โทร. ๖-๒๕2-๙-7332
 (นางสาวกนกนิตา นามะวงศ์)

Approved by:  (นายประจักษ์ นามะวงศ์)
 โทรศัพท์ โทร. ๖-๒๕2-๙-3213
 (นายประจักษ์ นามะวงศ์)

 (นางพัชร์ นามะวงศ์)
 โทรศัพท์ โทร. ๖-๒๕2-๙-3214
 (นางพัชร์ นามะวงศ์)

บริษัท, ลอว์ ออฟฟิศ, เม็นโลพาร์ก, แคลิฟอร์เนีย
 Taylor & Francis Co. Ltd.
 5, St. James Place, London W.C.2, England
 6720, University Ave., S., Tempe, Arizona, U.S.A.



157
 158
 159

รายการตรวจ	หน่วย	ค่าที่ตรวจได้	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน	วิธีการตรวจ
ความดันโลหิต (systolic & diastolic)		70	55 - 90	ผ่าน	SM 4300A11-B
อุณหภูมิ (temperature)	°C	32.1	≤ 45	ผ่าน	SM 2550 B
ค่า pH ของน้ำดื่ม (pH)	mg/L	8	5-9.5	ผ่าน	SM 2120 F
Dissolved Solids (TDS)	mg/L	2	≤ 500	ผ่าน	SM 1200 F
กลิ่น (Odor)		ไม่มีกลิ่นเหม็น			Observation
สี (Color)	mg/L	1	≤ 500	ผ่าน	SM 4500-Q & 5210 B
คลอรีน (Chlorine)	mg/L	<0.38	≤ 750	ผ่าน	SM 5720 C
สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	mg/L	<253	≤ 200	ผ่าน	SM 9000-1 (5/ 3340 Q)
คลอรีนอิสระ (Free Chlorine)	mg/L	3.6	≥ 3.00	ผ่าน	SM 7540 C
ปริมาณไขมันทั้งหมด (Oil & Grease)	mg/L	<2	≤ 10	ผ่าน	SM 5520 B
ไนโตรเจน - NH4	mg/L	<4	≤ 100	ผ่าน	SM 4500-NH ₄ C
ไนเตรต (Nitrate)	mg/L	0.20	≤ 1	ผ่าน	SM 3120 B
Sample Condition		ไม่ผิดปกติ			



[illegible][illegible]

รายการตรวจ	หน่วย	ค่าที่ตรวจวัดได้	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน	วิธีการตรวจ
ไนโตรเจนอะมโมเนีย (NH ₃)	mg/L	<0.05	≤ 1	ผ่าน	SA 3130 B, SN 3500-Gr B, B-Calibration
นิกเกิล (Ni)	mg/L	<0.2	≤ 1	ผ่าน	TE-ME-2.2 based on 3133 B
นิกเกิล (Ni)	mg/L	N.D.	≤ 1	ผ่าน	TE-ME-2.3 based on 3133 B
นิกเกิล (Ni)	mg/L	N.D.	≤ 1	ผ่าน	TE-ME-2.3 based on 3133 B
นิกเกิล (mg)	mg/L	<0.0203	≤ 0.0203	ผ่าน	SA 3132 B
โพแทสเซียม (Potassium)	mg/L	<0.2	≤ 2	ผ่าน	[CAT ไม่ใช้สารเคมีทดสอบ]
สารประกอบฟีนอล	mg/L	<0.1	≤ 1	ผ่าน	SA 3530 B.D



[illegible]

Analyzed by:	Approved by:
 นายสมชาย ใจดี เลขประจำตัว 152-ก-7352 ตำแหน่ง วิศวกรโยธา	 นายสมชาย ใจดี เลขประจำตัว 152-ก-3213 ตำแหน่ง วิศวกรโยธา

รายการตรวจ	หน่วย	ค่าที่ตรวจวัดได้	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน	วิธีวิเคราะห์
ค่าความเป็นกรดของสาร pH		7.4	5.5 - 9.0	ผ่าน	SM 4500 H ⁺ 8
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	31.2	< 45	ผ่าน	SM 2550 B
Dissolved Oxygen (DO)	mg/L	130	≤ 300	ผ่าน	SM 2120 F
Dissolved pH 7.0	mg/L	130	≤ 300	ผ่าน	SM 2120 F
กลิ่น (กลิ่น)	กลิ่นไม่พึงประสงค์		ไม่มีกลิ่น		Observation
โคลิฟอร์ม (Coliform)	mg/L	41	≤ 500	ผ่าน	SM 5210 C & 5210 B
ฟอสฟอรัส (PO ₄)	mg/L	138	≤ 750	ผ่าน	SM 5220 C
ฟอสฟอรัสทั้งหมด (TSP & Grease)	mg/L	9.3	< 10	ผ่าน	SM 5520 B
ฟอสฟอรัส (PO ₄)	mg/L	39.4	≤ 100	ผ่าน	SM 4500 H ₄ P
Sample Condition				สอดคล้อง มาตรฐาน	

Analyzed by: 	Approved by: 
(นาย) นายวิชาญ น. ปิยะพันธ์ เลขหมายประจำตัว: 324-3328 ตำแหน่ง: หัวหน้าศูนย์ปฏิบัติการด้านความมั่นคง	(นาย) ดร. สุวิทย์ น. นิล เลขหมายประจำตัว: 324-3218 ตำแหน่ง: ผู้อำนวยการศูนย์ปฏิบัติการด้านความมั่นคง

รายการตรวจ	หน่วย	ค่าที่ควรจะได้	พามาตรฐาน	ผลการประเมิน	วิธีวิเคราะห์
ความชื้นรวมของแข็ง (g%)		7.4	5.5 – 2.0	ผ่าน	3rd 4500 T B
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	31.2	≤ 45	ผ่าน	5th 2550 A
Color at pH 4.0	APHA	26	≤ 300*	ผ่าน	5th 2120 F
Color at pH 7.0	APHA	26	≤ 300*	ผ่าน	5th 2120 F
กลิ่น (Odor)	มีกลิ่นเหม็น/ไม่เหม็น	ไม่มีกลิ่น			Observation
บีเอส (BOD ₅)	mg/L	7	≤ 500	ผ่าน	5th 4520 C & 5210 B
ซีบีเอส (COD)	mg/L	17	≤ 750	ผ่าน	5th 5220 C
ไขมันและไขมัน (O. & Grease)	mg/L	2.4	≤ 10	ผ่าน	5th 5520 B
ค่าดัชนี TSS	mg/L	10.3	≤ 100	ผ่าน	5th 4540 & 454 C
Sample Condition				ปกติ มีกลิ่น	

Analyzed by		Approved by	
 นางสาวณัฏฐา นามะณี เลขที่งาน 1-52 A-7357 ตำแหน่ง วิศวกรวิเคราะห์		 นางสาวกมลชนก นามะณี เลขที่งาน 1-52 A-3913 ตำแหน่ง วิศวกรวิเคราะห์	
วันที่ส่งมอบงานให้ลูกค้า Health & Invenia Co., Ltd.		วันที่ส่งมอบงานให้ลูกค้า Health & Invenia Co., Ltd.	

4. ขอบเขตการดำเนินงาน

จุดบ่มเพาะผั่วงา	รายการตรวจ	จำนวนตัวอย่าง	วันที่เก็บตัวอย่าง
1. จุดบ่มเพาะน้ำเสียจากโรงบำบัด จบทดที่ 1 (น้ำผอขง)	ความเป็นกรดและด่าง (pH)	2	18 ส.ค. 65
	อุณหภูมิ (Temperature)	2	
2. จุดบ่มเพาะน้ำเสียจากโรงบำบัด จบทดที่ 2 (น้ำโระง)	Color at original pH	2	
	Color at pH 7.0	2	
	กลิ่น (Odor)	2	
	บีโอดี (BOD ₅)	2	
	ซีบีดี (COD)	2	
	สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	2	
	ซีโอดี (TDS)	2	
	น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	2	
	ฟีนอล (Phenol)	2	
	สังกะสี (Zn)	2	
	โพแทสเซียมโครเมียม (Cr ⁶⁺)	2	
	ทองแดง (Cu)	2	
	นิกเกิล (Ni)	2	
	ตะกั่ว (Pb)	2	
	ปรอท (Hg)	2	
	ฟอร์มัลดีไฮด์ (Formaldehyde)	2	
	สารประกอบฟีนอล (Phenols Compound)	2	
3. จุดบ่มเพาะน้ำเสียจากโรงบำบัด จบทดที่ 3 (น้ำผอขง)	ความเป็นกรดและด่าง (pH)	2	
	อุณหภูมิ (Temperature)	2	
4. จุดบ่มเพาะน้ำเสียจากโรงบำบัด จบทดที่ 4 (น้ำโระง)	Color at original pH	2	
	Color at pH 7.0	2	
	กลิ่น (Odor)	2	
	บีโอดี (BOD ₅)	2	
	ซีบีดี (COD)	2	
	น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	2	
	ฟีนอล (Phenol)	2	

จุดเก็บตัวอย่าง	รายการตรวจ	จำนวนตัวอย่าง	วันที่เก็บตัวอย่าง
5. จุดเก็บน้ำเสียจากโรงทอ จุดที่ 5 (น้ำออก)	ความเค็มและค่าต่าง (pH)	1	18 ต.ค. 65
	อุณหภูมิ (Temperature)	1	
	Color at original pH	1	
	Color at pH 7.0	1	
	กลิ่น (Odor)	1	
	ฟอสฟิ (BOD ₅)	1	
	คาร์บอน (COD)	1	
	การแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	1	
	ฟีนอล (TDS)	1	
	น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	1	
	ฟีนอล (TSS)	1	
	สังกะสี (Zn)	1	
	โครมาตินโครโมเนียม (Cr ^{VI})	1	
	พลาตัม (Cu)	1	
	นิกเกิล (Ni)	1	
	ตะกั่ว (Pb)	1	
	ปรอท (Hg)	1	
	ฟอร์มัลดีไฮด์ (Formaldehyde)	1	
	สารประกอบฟีนอล (Phenols Compound)	1	

5. ទ្រង់ព្រះវិញ្ញាណក្ខន្ធដែលទទួលបានសេចក្តីសុខសាន្ត

บริษัท .เอคส์ แอนด์ เอ็มไอเอช จำกัด เป็นผู้ดำเนินการวัดความพึงพอใจและระดับความพึงพอใจของลูกค้า พร้อมทั้งจัดทำรายงานของ บริษัท ความเข้าใจ .เอคส์ แอนด์ เอ็มไอเอช (ประเทศไทย) จำกัด โดยมีวัตถุประสงค์ในการดำเนินการ ดังนี้

ห้องปฏิบัติวิมาเร

นาย พุทธิญาณ	ผู้อำนวยการกองส่งเสริมการบริการ
นายประจักษ์ เลื่อนมวงษ์	ผู้อำนวยการกองส่งเสริมการบริการ
นางสาวนันทิมา ปะจาวงศ์	ผู้อำนวยการกองส่งเสริมการบริการ
นางสาววิภา วรรณสิทธิ์	ผู้อำนวยการกองส่งเสริมการบริการ
นางสาวณิชากร เทียน ภูมิ	ผู้อำนวยการกองส่งเสริมการบริการ
นายสมพงษ์ วรรณสิทธิ์	ผู้อำนวยการกองส่งเสริมการบริการ
นางสาววิภา อธิวัฒน์	ผู้อำนวยการกองส่งเสริมการบริการ
นางสาวณิชา สุตาธรี	ผู้อำนวยการกองส่งเสริมการบริการ
นางสาวศุภรัตน์ ชุมน	ผู้อำนวยการกองส่งเสริมการบริการ
นางสาวรังสิมา อภิรักษ์	ผู้อำนวยการกองส่งเสริมการบริการ
นางสาวปัทมา ชัยศรี	ผู้อำนวยการกองส่งเสริมการบริการ
นางสาวปณิศา สอนิรันดร์	ผู้อำนวยการกองส่งเสริมการบริการ
นางสาวปัทมา ประจักษ์มณี	ผู้อำนวยการกองส่งเสริมการบริการ

ទំនាក់ទំនង

นายธนภพ เทือกเทียร	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม หัวหน้าทีมภาษานาม
นายวิรัตน์ ดังกลางคำ	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นายชัยรัตน์ ศรีบุญจันทร์	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

အသွင်ပြောင်းလဲမှု

นางสาววิภากร บุญประโชน นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

6. กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

รายการตรวจ	หน่วย	ค่ามาตรฐาน	หน่วยงานผู้รับผิดชอบ
ความขุ่นรบกวนค่า (Turbidity)	-	5.0 - 9.0	ภาคทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมศูนย์บริการ
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	≤ 45	เจ้าพนักงานอนามัยสิ่งแวดล้อมฝ่ายสุขภาพสัตว์
Color at 430nm (PCU)	APHA	≤ 300*	ผู้ประกอบการสุสานบ้านกุ่ม (เทศบาล)
Color at pH 7.0	APHA	≤ 300*	
กลิ่น (Odor)	-	ไม่กำหนด	*ผู้ประกอบการสุสานบ้านกุ่ม (เทศบาล)
บีโอดี (BOD ₅)	mg/l	≤ 500	เมื่อ กำนันและราษฎรพบเห็นการเน่าของน้ำในคลอง
ซีบีโอดี (COD)	mg/l	≤ 750	โรงงาน อควีโอเบคมา จำกัดในข้อ 24 แห่งกฎกระทรวง
สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	mg/l	≤ 200	ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2535) ออกตามความในประกาศกระทรวง
ฟอสฟอรัส (P)	mg/l	≤ 3000	โรงงาน บ.บ. 2535 มีฉบับแก้ไขโดยกฎหมายฯ เลข 130
ไนโตรเจนแอมโมเนีย (NH ₃ & Nitrate)	mg/l	≤ 1	ตรวจพิเศษที่ 153 ง ฉบับที่ 7 มีฉบับ พ.ศ. 2560
ฟอสเฟต (PO ₄)	mg/l	≤ 100	
โลหะสังกะสี (Zn)	mg/l	≤ 1	
โครมาทแคดเมียม (Cd)	mg/l	≤ 1	
ทองแดง (Cu)	mg/l	≤ 1	
นิเกิล (Ni)	mg/l	≤ 1	
ตะกั่ว (Pb)	mg/l	≤ 1	
ปรอท (Hg)	mg/l	≤ 0.005	
ฟอร์มาลดีไฮด์ (Formaldehyde)	mg/l	≤ 2	
สารประกอบฟีนอล (Phenols Compound)	mg/l	≤ 1	

สถานที่ทำการสอน	วิทยาลัยการอาชีพสุพรรณบุรี อำเภอเมืองสุพรรณบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี
พื้นที่	เขตเทศบาลเมืองสุพรรณบุรี อำเภอเมืองสุพรรณบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี 31130
สถานที่ตั้งอาคาร	ถนนกาญจนาภิเษก ตำบลเมืองเก่า อำเภอเมืองสุพรรณบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี 31130
วันที่เปิดดำเนินการ	12 สิงหาคม 2565
วันที่ปิดโครงการ	19 สิงหาคม 2565
Sampling No.	19 สิงหาคม 2565
ผู้ทำรายงาน	นายสุวิทย์ งามน้อย
ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ	นายสุวิทย์ งามน้อย
หน่วยงาน/ตรวจสอบ	วิทยาลัยการอาชีพสุพรรณบุรี
หมายเหตุ	

รายการตรวจ	หน่วย	ค่ามาตรฐาน/ค่าที่	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน	ข้อกำหนด
อุณหภูมิของน้ำยาละลาย		16	55-90	ผ่าน	SA 4500-1 B
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	29.8	≤ 45	ผ่าน	SA 2550 B
Color at original pH	APHA	35	≤ 300*	ผ่าน	SA 2130 F
Color at pH 7.0	APHA	29	≤ 300*	ผ่าน	SA 2130 F
กลิ่น (Odor)	ไม่มีกลิ่นผิดปกติ		ไม่มีกลิ่น		Observation
ค่า pH (pH)	mg/L	7	≤ 303	ผ่าน	SA 9300 D 5 & 52.0 D
คลอรีน (CLOR)	mg/L	63	≤ 750	ผ่าน	SA 5230 C
ฟอสเฟตในน้ำ (PO ₄ & Grease)	mg/L	3.6	≤ 16	ผ่าน	SA 2570 A
ฟอสเฟต (TPH)	mg/L	28.0	≤ 100	ผ่าน	SA 6500-1 C
Sample Condition			Initial Sample		

[illegible]

Approved by _____

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิจัย

	191
บริษัท ผลิตเหล้าสุรา จำกัด	2 ผลิตเหล้าสุรา 5 ลิตร/ขวด/ตัว/คน/วัน/ปี 1000
Mei & Company Co., Ltd.	8 ผลิตเหล้าสุรา 5 ลิตร/ขวด/ตัว/คน/วัน/ปี 1000

สถานที่เกิด/สถานที่	บ้านท่าช้าง ต.ท่าช้าง อ.เมืองสงขลา จ.สงขลา	บ้านท่าช้าง	
ชื่อจริง	นายชัชวาลย์ นามวงศ์	ชัชวาลย์ นามวงศ์	2119/10 หมู่ 6 ต.บ้านท่าช้าง อ.เมืองสงขลา จ.สงขลา 9114
ชื่อเล่น/นามปากกา	ชัชวาลย์ นามวงศ์	ชัชวาลย์ นามวงศ์	
วัน/เดือน/ปีเกิด	18 สิงหาคม 2565	วัน/เดือน/ปีเกิด	19 สิงหาคม 2565
วัน/เดือน/ปีสำเร็จ	19 สิงหาคม 2565	วัน/เดือน/ปีสำเร็จ	5 กันยายน 2565
เลขที่บัตร No.	14 1952W/65	เลขที่บัตร	๑๒. 1804/2565
ผู้ตรวจ/จัด	นายชัชวาลย์ นามวงศ์	เลขหมายโทร	0157-9-7720
ผู้ควบคุม/การตรวจ	นายชัชวาลย์ นามวงศ์	เลขหมายโทร	0152-9-3214
หน่วยงาน/การตรวจ	บริษัท ชัชวาลย์ นามวงศ์ จำกัด	เลขหมายโทร	0157-9-7720
	๑ ชัชวาลย์ นามวงศ์ ๑ ชัชวาลย์ นามวงศ์ ๑ ชัชวาลย์ นามวงศ์		๑ ชัชวาลย์ นามวงศ์ ๑ ชัชวาลย์ นามวงศ์ ๑ ชัชวาลย์ นามวงศ์

รายการตรวจ	หน่วย	ค่าขีดจำกัดได้	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน	วิธีวิเคราะห์
ไฮโดรคาร์บอนปิโตรเลียม (C ₁₀ ⁺)	mg/L	<0.05	≤ 1	ผ่าน	SM 3120 B, SM 3500 C1 B, Calculate on
MEQs (Cu)	mg/L	10.0	≤ 1	ผ่าน	TE HQ-2.7 based on 3113 B
คลอไรด์ (Cl)	mg/L	N.D.	≤ 1	ผ่าน	TE HQ-3.3 based on 3113 B
คลอไรด์ (Cl)	mg/L	10.0	≤ 1	ผ่าน	TE HQ-2.1 based on 3113 B
โพแทสเซียม (K)	mg/L	<0.0005	≤ 0.0005	ผ่าน	Std 3112 B
ฟอร์มาลดีไฮด์ (Formaldehyde)	mg/L	<0.1	≤ 2	ผ่าน	EAT (ใช้วิธีวิเคราะห์อื่น)
ฟีนอลและอนุพันธ์ (Phenols Compound)	mg/L	<0.1	≤ 1	ผ่าน	SM 5530.9 D

Sample Condition

หมายเหตุ : ค่าวิเคราะห์จากการทำหัตถการตามวิธีวิเคราะห์ของกรมประมงใช้วิธีการวิเคราะห์ด้วยวิธีของกรม (หน่วยวิเคราะห์ตามวิธี : Cu, mg/L, Cl, mg/L, K, mg/L, PO₄, mg/L, H₂O₂, mg/L)

Wiederum ist die zweite Zeile der ersten Spalte die zweite Zeile der zweiten Spalte, und so weiter. Es gilt also:

Approved _____

ใบปะหน้าก่อนเป็นฉบับ
เลขทะเบียน ๖-15๕-๔-3
มีตราประทับที่กรมวิ

บริษัท เฮลท์ แอนด์ ฟาร์มาชี จำกัด	เลขที่ ๒๐๖ ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
Health & Farmach Co., Ltd.	5 Rajabongse Road, 20th Floor, Bangkok, Wattana District, Bangkok 10110

8. นำส่งรูปการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดต่าง ๆ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 12 นครราชสีมา กำหนดไว้ระดับมาตรฐานน้ำเสียและน้ำทิ้งน้ำเสียรวมกลาง (จุดประจักษ์กลางกรรม จ.นครราชสีมา) และประกาศประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ค่าสำหรับความเข้มข้นไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร (1.0 มก./ล.) ยกเว้นค่าในประเภทอื่น ๆ ดังนี้

3. นำส่งรูปการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียและวิธีวิเคราะห์

รายการตรวจ	วิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีวิเคราะห์
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Grab Sampling, Electrometric Method (SM 4500H ⁺ B)
อุณหภูมิ (Temperature)	Grab Sampling, Laboratory and Field Method (SM 2540 B)
Color at original pH	Grab Sampling, ADHI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method (SM 2120 F)
Color at pH 7.0	Grab Sampling, ADHI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method (SM 2120 F)
กลิ่น (Odor)	Grab Sampling, Observation Method (Observation)
บีโอดี (BOD ₅)	Grab Sampling, Membrane Electrode Method (SM 4500-O ₂ G & 5210 B)
ซีโอดี (COD)	Grab Sampling, Closed Reflux, Titrimetric Method (SM 5220 C)
สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	Grab Sampling, Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 25 th ed., 2017, part 2540 D Uned at 105-105 °C (TE-1E-1.1) (SM 2540 D)
ทึบแสง (TDS)	Grab Sampling, Uned at 180 °C (SM 2540 C)
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	Grab Sampling, Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)
ฟอสเฟต (TPH)	Grab Sampling, Semi-Micro Kjeldahl, Titrimetric Method (SM 4500-N ₃ C)
สังกะสี (Zn)	Grab Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (SM 3120 B)
โครมาตินโครเมียม (Cr ⁶⁺)	Grab Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method Filtration, Colorimetric method, Calculation (SM 3120 B, SM 3300-Cr B, & Calculation)
ทองแดง (Cu)	Grab Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (SM 3120 B)
นิกเกิล (Ni)	Grab Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (SM 3120 B)
ตะกั่ว (Pb)	Grab Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (SM 3120 B)
ปรอท (Hg)	Grab Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method (SM 3112 B)
ฟอร์มัลดีไฮด์ (Formaldehyde)	Grab Sampling, Distillation, Colorimetric Method (EPA (วิธีวิเคราะห์น้ำเสีย))
สารประกอบฟีนอล (Phenols Compound)	Grab Sampling, Distillation, Direct Photometric Method (SM 5550 B, D)

4. ขอบเขตการตรวจวิเคราะห์

จุดเก็บตัวอย่าง	รายการตรวจ	จำนวนตัวอย่าง	วันที่เก็บตัวอย่าง
1. จุดระบายน้ำเสียจากโรงงาน ชุดที่ 1 (น้ำออก)	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	2	19 ก.ย. 65
	อุณหภูมิ (Temperature)	2	
2. จุดระบายน้ำเสียจากโรงงาน ชุดที่ 2 (น้ำออก)	Color at original pH	2	
	Color at pH 7.0	2	
	กลิ่น (Odor)	2	
	บีโอดี (BOD ₅)	2	
	ซีโอดี (COD)	2	
	สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	2	
	ทึบแสง (TDS)	2	
	น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	2	
	ฟอสเฟต (TPH)	2	
	สังกะสี (Zn)	2	
	โครมาตินโครเมียม (Cr ⁶⁺)	2	
	ทองแดง (Cu)	2	
	นิกเกิล (Ni)	2	
	ตะกั่ว (Pb)	2	
	ปรอท (Hg)	2	
	ฟอร์มัลดีไฮด์ (Formaldehyde)	2	
	สารประกอบฟีนอล (Phenols Compound)	2	
3. จุดระบายน้ำเสียจากโรงงาน ชุดที่ 3 (น้ำออก)	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	2	
	อุณหภูมิ (Temperature)	2	
4. จุดระบายน้ำเสียจากโรงงาน ชุดที่ 4 (น้ำออก)	Color at original pH	2	
	Color at pH 7.0	2	
	กลิ่น (Odor)	2	
	บีโอดี (BOD ₅)	2	
	ซีโอดี (COD)	2	
	น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	2	
	ฟอสเฟต (TPH)	2	

จุดเก็บตัวอย่าง	รายการตรวจ	จำนวนตัวอย่าง	วันที่เก็บตัวอย่าง
5. จุดระบายน้ำเสียจากโรงงาน ชุดที่ 5 (น้ำออก)	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	2	19 ก.ย. 65
	อุณหภูมิ (Temperature)	2	
	Color at original pH	2	
	Color at pH 7.0	2	
	กลิ่น (Odor)	2	
	บีโอดี (BOD ₅)	2	
	ซีโอดี (COD)	2	
	สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	2	
	ทึบแสง (TDS)	2	
	น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	2	
	ฟอสเฟต (TPH)	2	
	สังกะสี (Zn)	2	
	โครมาตินโครเมียม (Cr ⁶⁺)	2	
	ทองแดง (Cu)	2	
	นิกเกิล (Ni)	2	
	ตะกั่ว (Pb)	2	
	ปรอท (Hg)	2	
	ฟอร์มัลดีไฮด์ (Formaldehyde)	2	
	สารประกอบฟีนอล (Phenols Compound)	2	

บริษัท เกล็ด แอนด์ เท็นไวพท จำกัด เป็นผู้ดำเนินการคิดสามตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย ทั้งรวมถึงจัดทำรายงาน
ของ บริษัท สุวาทะ มี ส.ส.ร. (เอสเอสไอเอส) (วิริยะประกันภัย) จำกัด โดย ร.อ.ณัฐพงศ์ จันทร์สุกใส ในการดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

นางสาว ดุจดาว	ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
นายประจักษ์ เมืงหาผล	ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
นางสาว นภาพร "นางทอง"	ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
นางสาว นฤมล กรอนรัมย์	ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
นางสาวเดือนเด่น บุศย์	เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
นายพนมกร หอยอ้อ	เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
นางสาวอริสา อึ้งย้ง	เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
นางสาวอริษา สุทธิชัย	เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
นางสาวสุภากรีน ขาวงาม	เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
นางสาววิจิตร อุบล	เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
นางสาววิภาดา ศุภะ	เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
นางสาววิมลลักษณ์ สุทธิชัย	เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
นางสาววิภาดา และสมรวิทย์	เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

นายกิติพงศ์ เกษเกษ :	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม หัวหน้าทีมภาคสนาม
นายภาณุพันธุ์ จรัสพงษ์เจริญ :	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นายณัฐพล อธิป :	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

นางสาวปัทมา บ่อประโคน นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

รายการตรวจ	หน่วย	ค่ามาตรฐาน	หน่วยงานที่กำกับ
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	5.5 – 6.0	ตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียจากโรงงานที่ปล่อยให้ระบายเข้า

รายการตรวจสอบ	หน่วย	ค่ามาตรฐาน	หน่วยงานที่กำหนด
ความเข้มจากแสงสี (OD)	-	5.5 – 8.0	กระทรวงสาธารณสุข/กรมการแพทย์/โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	≤ 45	กรมระบบระบายน้ำ/สิ่งแวดล้อมบำบัดน้ำเสีย/กรมการแพทย์
ค่ากรดจากสี (Color at original pH)	ADU	≤ 300	คณะกรรมการของสหกรณ์ ชีว. เกษตร.
Color at pH 7.0	ADU	≤ 300	ประเทศกรีซ/กระทรวงมหาดไทย
กลิ่น (Odor)	-	ไม่กำหนด	กระทรวงมหาดไทย/กรมการระบายน้ำ/จังหวัดจันทบุรี
โอไดล์ (O.D.)	mg/l	≤ 500	องค์การอนามัยโลก/WHO 1.4 แนวทางการตรวจวัดที่ 2
ซีโอซี (C.O.C)	mg/l	≤ 750	พ.ศ. 2535: องค์การอนามัยโลก/WHO โรงงาน พ.ศ. 2535
สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	mg/L	≤ 250	2535 สืบค้นในรายชื่อบุคคลแบบเก่า เล่ม 134 ฉบับพิเศษที่ 153 จ. ละติ. ที่ 7 มี.ค. 1.4 พ.ศ. 2560
ครีโอล (C.D.S)	mg/L	≤ 3,000	
น้ำมันระเหยง่าย (Oil & Grease)	mg/L	≤ 10	
ดินเหนียว (TRN)	mg/L	≤ 100	
สังกะสี (Zn)	mg/L	≤ 1	
โครเมียมในปริมาณ (Cr ^{VI})	mg/L	≤ 1	
ทองแดง (Cu)	mg/L	≤ 1	
นิกเกิล (Ni)	mg/L	≤ 1	
ตะกั่ว (Pb)	mg/L	≤ 1	
ปรอท (Hg)	mg/L	≤ 0.005	
ฟิวรีอัลดีไฮด์ (Formaldehyde)	mg/L	≤ 2	
สารประกอบฟีนอล (Phenols Compound)	mg/L	≤ 1	

[illegible]

รายการตรวจ	หน่วย	ค่าที่ตรวจได้	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน	วิธีวิเคราะห์
ค่าความชื้นรวมในวัสดุ (g/g)		6.2	3.5 - 9.0	ผ่าน	SV 6502 H II
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	29.7	≤ 45	ผ่าน	SV 2552 B.
ค่าความชื้นในวัสดุ (g/g)	WtM	21	≤ 350*	ผ่าน	SV 2122 F
ค่าความชื้นในวัสดุ (g/g)	ADMT	21	≤ 320*	ผ่าน	SV 2123 F
ค่าความชื้นในวัสดุ (g/g)		ไม่พบค่าที่เกินขีดจำกัด	ไม่พบค่า		Observation
ค่า pH (pH)	mg/L	13	≤ 500	ผ่าน	SM 1550-G G & 5210 B
ค่า pH (pH)	mg/L	90	≤ 750	ผ่าน	SM 5620 C
ค่าความเค็มในดิน (TSS)	mg/L	32	≤ 200	ผ่าน	SM 2240 D.
ค่าความเค็มในดิน (TDS)	mg/L	266	≤ 3,500	ผ่าน	SM 2240 C
ค่าความเค็มในดิน (Ca & Grease)	mg/L	2.9	≤ 10	ผ่าน	SM 5520 B.
ค่าความเค็ม (TDS)	mg/L	30.2	≤ 100	ผ่าน	SV 4900 H ₂ C.
ค่าความเค็ม (TDS)	mg/L	3.73	≤ 1	ผ่าน	SV 3120 B.

[illegible]

Approved by:

(นายรุ่ง รุ่งเรือง)
เลขทะเบียน 7-1524-3214
ผู้อำนวยการกองปฏิบัติการทั่วไป

บัญชี	สรุปบัญชีงบการเงินไตรมาสที่ 3 ปี 2563 วันที่ 31/12/2563 จำนวน 4 หน้าและรายการค้า จำนวน 4 หน้ารวม 8 หน้า	31 ธันวาคม 2563
สรุปงบการเงิน	สรุปงบการเงินไตรมาสที่ 3 ปี 2563 (ไม่รวมภาษี)	
บัญชีงบการเงิน	15 กันยายน 2563	วันที่รับส่งงบการเงิน : 16 กันยายน 2563
วันที่ขึ้นภาษี	16-29 กันยายน 2563	วันที่ขึ้นภาษี : 3 ตุลาคม 2563
Sales Billing Mo	16/29/09/2563	เลขที่ : 2563/0003/2563
ผู้กรอกข้อมูล	นายพิเชษฐ์ งามเกษม	เลขทะเบียน : 7-152-4-6375
ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ	นายสุวิทย์ งามเกษม	เลขทะเบียน : 7-152-4-3214
หน่วยงานตรวจสอบ	บริษัท แอสต้า เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด (มหาชน) เลขทะเบียน : 7-152	
	6. ขอสงวนสิทธิ์ใน 3 ด้านเอกสารฉบับนี้เกี่ยวกับเอกสารที่จัดทำขึ้นภายในปี 2563	

วันที่ตรวจ	หน่วย	ค่าตรวจพบได้	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน	วิธีมาตรฐาน
สารพิษฟอสฟอรัส (P ³⁺)	mg/L	<0.03	≤ 1	ผ่าน	SM 3120 B, SM 3500-CP B Calculation
ไนเตรต (NO ₃ ⁻)	mg/L	<0.03	≤ 1	ผ่าน	SM 3120 B
ไนไตรต์ (NO ₂ ⁻)	mg/L	0.55	≤ 1	ผ่าน	SM 3120 B
ไนโตรเจน (NH ₄ ⁺)	mg/L	<0.03	≤ 1	ผ่าน	SM 3120 B
ไนโตรเจน (N _T)	mg/L	<0.0055	≤ 0.005	ผ่าน	SM 3112 D
ฟอร์มาลดีไฮด์ (Formaldehyde)	mg/L	0.32	≤ 2	ผ่าน	FEAT (วิธีมาตรฐานปรับแก้)
สารพิษฟีนอล (Phenols Compound)	mg/L	<0.1	≤ 1	ผ่าน	SM 5530 B, C
Sample Condition		ผ่าน 100%			

[illegible]

Approved by _____

[illegible]

[illegible]

รายการตรวจ	หน่วย	ค่าขีดจำกัด	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน	วิธีวิเคราะห์
โพแทสเซียม (K ⁺)	mg/L	<0.05	≤ 1	ผ่าน	SM 3120 B, SM 3500-Cr & Calculation
ฟอสฟอรัส (P)	mg/L	<0.05	≤ 1	ผ่าน	SM 3120 B
ไนโตรเจน (NH ₄)	mg/L	<0.05	≤ 1	ผ่าน	SM 3120 B
คลอรีน (Cl ⁻)	mg/L	<0.05	≤ 1	ผ่าน	SM 3120 B
ไนเตรต (NO ₃)	mg/L	<0.005	≤ 0.05	ผ่าน	SM 3112 B
คาร์บอนไดออกไซด์ (CO ₂ as carbonate)	mg/L	<0.2	≤ 2	ผ่าน	SEAT ชุดวิเคราะห์/วิเคราะห์
สารประกอบอินทรีย์	mg/L	<0.1	≤ 1	ผ่าน	SM 3500 & D
Sample Condition				ไม่ผิดปกติ	

(นาย) (นาง) (นางสาว) (นาย) (นาง) (นางสาว)
 เลขที่ () / () / ()
 จังหวัด ()

(นายรุ่ง ภูสิทธิ์านนท์)
เลขที่บัญชี ๖-๖๕๕-๖-๖๕๕๑
ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิจัยและ

100.00 - 4.00
 = 96.00
 100.00 - 4.00 = 96.00

หน้า 2-28-
b.0, 2350/2566

3. มาตรฐานวิธีการเก็บตัวอย่างน้ำเสียและวิธีวิเคราะห์

รายการตรวจ	วิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีการตรวจ
ความเข้มข้นของแข็ง (TSS)	Grab Sampling, Electrometric Method (SM 4500-H ⁺ B)
อุณหภูมิ (Temperature)	Grab Sampling, Laboratory and Field Method (SM 2550 B)
Color at original pH	Grab Sampling, ADAM Weighted Ordinate Spectrophotometric Method (SM 2120 F)
Color at pH 10	Grab Sampling, ADAM Weighted Ordinate Spectrophotometric Method (SM 2120 F)
กลิ่น (Odor)	Grab Sampling, Observation Method (Observation)
บีโอดี (BOD ₅)	Grab Sampling, Membrane Electrode Method (SM 4500-O ₂ G & 5212 B)
ซีโอดี (COD)	Grab Sampling, Closed Reflux, Titrmetric Method (SM 5220 C)
การปนเปื้อนของไขมัน (FSS) (FSS)	Grab Sampling, Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed. 2017, par. 2540-D (Duce at 103-105 °C (SM 2540 C))
ซีบีซี (TDS)	Grab Sampling, Dried at 180 °C (SM 2540 C)
น้ำมันแขวนลอย (Oil & Grease)	Grab Sampling, Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)
ไนโตรเจน (TKN)	Grab Sampling, Semi-Micro-Kjeldahl, Titrimetric Method (SM 4500-N _{org} C)
ซิลิกา (SiO ₂)	Grab Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (SM 3120 B)
โพแทสเซียมฟอสเฟต (Cr ³⁺)	Grab Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method, Colorimetric method, Calculation: SM 3120 B, SM 3500-Fe B, & Calculation
ทองแดง (Cu)	Grab Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (SM 3120 B)
นิกเกิล (Ni)	Grab Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (SM 3120 B)
ตะกั่ว (Pb)	Grab Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (SM 3120 B)
ปรอท (Hg)	Grab Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method (SM 3112 B)
ฟอสฟอรัส (Formaldehyde)	Grab Sampling, Distillation, Colorimetric Method (SEAT (ดีอีซีอาร์เอทีเอสอี))
สารประกอบอินทรีย์ (Organic compound)	Grab Sampling, Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530 B, D)

4. ขอบเขตการดำเนินงาน

จุดเก็บตัวอย่าง	รายการตรวจ	จำนวนตัวอย่าง	วันที่เก็บตัวอย่าง
1. ระบบบำบัดน้ำเสียเคมี 2 (น้ำเข้า)	ความเป็นกรดและด่าง (pH)	4	12 ม.ค. 65
	อุณหภูมิ (Temperature)	4	
2. ระบบบำบัดน้ำเสียเคมี 2 (น้ำออก)	Color at original pH	4	
	Color at pH 7.0	4	
3. ระบบบำบัดน้ำเสียเคมี 3 (น้ำเข้า)	กลิ่น (Odor)	4	
	บีโอดี (BOD ₅)	4	
4. ระบบบำบัดน้ำเสียเคมี 3 (น้ำออก)	ซีโอดี (COD)	4	
	สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	4	
	ฟอสเฟต (TP)	4	
	น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	4	
	สังกะสี (Zn)	4	
	โครมาตโครเมียม (Cr ^{VI})	4	
	ทองแดง (Cu)	4	
	นิกเกิล (Ni)	4	
	ตะกั่ว (Pb)	4	
	ปรอท (Hg)	4	
	ฟอร์มาลดีไฮด์ (Formaldehyde)	4	
	สารประกอบฟีนอล (Phenols Compound)	4	
5. ระบบบำบัดน้ำเสียเคมี 4 (น้ำเข้า)	ความเป็นกรดและด่าง (pH)	2	
	อุณหภูมิ (Temperature)	2	
6. ระบบบำบัดน้ำเสียเคมี 4 (น้ำออก)	Color at original pH	2	
	Color at pH 7.0	2	
	กลิ่น (Odor)	2	
	บีโอดี (BOD ₅)	2	
	ซีโอดี (COD)	2	
	สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	2	
	ฟอสเฟต (TP)	2	
	น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	2	

จุดเก็บตัวอย่าง	รายการตรวจ	จำนวนตัวอย่าง	วันที่เก็บตัวอย่าง
7. ระบบบำบัดน้ำเสียชีวภาพ (น้ำเข้า)	ความเป็นกรดและด่าง (pH)	2	12 ม.ค. 65
	อุณหภูมิ (Temperature)	2	
8. ระบบบำบัดน้ำเสียชีวภาพ (น้ำออก)	Color at original pH	2	
	Color at pH 7.0	2	
	กลิ่น (Odor)	2	
	บีโอดี (BOD ₅)	2	
	ซีโอดี (COD)	2	
	สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	2	
	ฟอสเฟต (TP)	2	
	น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	2	
	สังกะสี (Zn)	2	
9. ระบบบำบัดน้ำเสียชีวภาพ จุดที่ 1 (น้ำออก)	ความเป็นกรดและด่าง (pH)	2	
	อุณหภูมิ (Temperature)	2	
10. ระบบบำบัดน้ำเสียชีวภาพ จุดที่ 2 (น้ำออก)	Color at original pH	2	
	Color at pH 7.0	2	
	กลิ่น (Odor)	2	
	บีโอดี (BOD ₅)	2	
	ซีโอดี (COD)	2	
	สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	2	
	ฟอสเฟต (TP)	2	
	น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	2	
	สังกะสี (Zn)	2	
	โครมาตโครเมียม (Cr ^{VI})	2	
	ทองแดง (Cu)	2	
	นิกเกิล (Ni)	2	
	ตะกั่ว (Pb)	2	
	ปรอท (Hg)	2	
	ฟอร์มาลดีไฮด์ (Formaldehyde)	2	
	สารประกอบฟีนอล (Phenols Compound)	2	

จุดเก็บตัวอย่าง	รายการตรวจ	จำนวนตัวอย่าง	วันที่เก็บตัวอย่าง
11. ระบบบำบัดน้ำเสียชีวภาพ จุดที่ 3 (น้ำออก)	ความเป็นกรดและด่าง (pH)	2	12 ม.ค. 65
	อุณหภูมิ (Temperature)	2	
12. ระบบบำบัดน้ำเสียชีวภาพ จุดที่ 4 (น้ำออก)	Color at original pH	2	
	Color at pH 7.0	2	
	กลิ่น (Odor)	2	
	บีโอดี (BOD ₅)	2	
	ซีโอดี (COD)	2	
	น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	2	
	ฟอสเฟต (TP)	2	
13. ระบบบำบัดน้ำเสียชีวภาพ จุดที่ 5 (น้ำออก)	ความเป็นกรดและด่าง (pH)	1	
	อุณหภูมิ (Temperature)	1	
	Color at original pH	1	
	Color at pH 7.0	1	
	กลิ่น (Odor)	1	
	บีโอดี (BOD ₅)	1	
	ซีโอดี (COD)	1	
	สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	1	
	ฟอสเฟต (TP)	1	
	น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	1	
	สังกะสี (Zn)	1	
	โครมาตโครเมียม (Cr ^{VI})	1	
	ทองแดง (Cu)	1	
	นิกเกิล (Ni)	1	
	ตะกั่ว (Pb)	1	
	ปรอท (Hg)	1	
	ฟอร์มาลดีไฮด์ (Formaldehyde)	1	
	สารประกอบฟีนอล (Phenols Compound)	1	

5. เจ้าหน้าที่ผู้ดำเนินการ

บริษัท สวาทา จำกัด มอเตอร์ เอ็นเนอร์ยี (ประเทศไทย) จำกัด เป็นผู้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย พร้อมทั้งจัดทำรายงานของ บริษัท สวาทา จำกัด มอเตอร์ เอ็นเนอร์ยี (ประเทศไทย) จำกัด โดยมีคณะเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

ห้องปฏิบัติการ

นายสุวิทย์ ฤทธิญาณ	ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
นายประจักษ์ เขียวหมื่น	ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
นางสาวมณีนิจา ปาลอวาท	ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
นางสาวกรรณ ทองคำชัย	ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
นางสาวเดือนขวัญ บุตรดี	เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
นายพนมศักดิ์ ทรงศักดิ์	เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
นางสาวอริสา อึ้งทิพย์	เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
นางสาวอริสา สุทธาสี	เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
นางสาวสุภาวรัตน์ อู๋งามณี	เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
นางสาวจิรัชญา อ้นศรี	เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
นายณัฐวัฒน์ ขันศิริ	เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
นางสาวณัฐวัฒน์ สุงัฒน	เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
นางสาวปัทมา พงษ์เจริญ	เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

นักภาคสนาม

นายทศพล นามวงษ์	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม หัวหน้าทีมภาคสนาม
นายไกรสร อัมพรพัฒน์	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นายเอกสิทธิ์ อภิธรรม	เจ้าหน้าที่ภาคสนามสนับสนุน

งานอำนวยการ

นางสาวปัทมา บุตรประโด	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
-----------------------	-----------------------

สถานที่ทางตอนบน	จังหวัดกาฬสินธุ์ ๔๘,๐๐๐ ไร่	จังหวัดร้อยเอ็ด ๒๐,๐๐๐ ไร่	จังหวัดขอนแก่น ๒๐,๐๐๐ ไร่
พื้นที่	๖๘,๐๐๐ ไร่	๖๘,๐๐๐ ไร่	๖๘,๐๐๐ ไร่
จุดเก็บตัวอย่าง	๑๒ จุด	๑๒ จุด	๑๒ จุด
พื้นที่เก็บตัวอย่าง	๑๒ จุด	๑๒ จุด	๑๒ จุด
พื้นที่วิเคราะห์	๑๒ จุด	๑๒ จุด	๑๒ จุด
Sample No.	๑-๒๕๕๕/๑๕๕๕	๑-๒๕๕๕/๑๕๕๕	๑-๒๕๕๕/๑๕๕๕
ผู้ทำการศึกษา	นายสมชาย ใจดี	นายสมชาย ใจดี	นายสมชาย ใจดี
ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ	นายสมชาย ใจดี	นายสมชาย ใจดี	นายสมชาย ใจดี
หน่วยงานเจ้าของ	กรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	กรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	กรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

พารามิเตอร์	หน่วย	ค่าตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน	ข้อสังเกต
pH (Surface Water)	-	6.9	-		SM 4520-11 B
Water Temperature	°C	29.3	-		SM 2850 B
Dissolved Oxygen (DO)	% Sat	6	-		SM 2120 F
Color at pH 7.0	APHA	8	-		SM 2120 F
Nutrients					Dissolved
Ammonia (NH ₃)	mg/L	32	-		SM 4500-06 & 4510 B
NO ₃ -N (NO ₃)	mg/L	218	-		SM 5220 C
NO ₂ -N (NO ₂)	mg/L	16	-		SM 5260 D
Phosphate (PO ₄ -P)	mg/L	170	-		SM 5360 C
Chlorophyll a (Chl. a, Gross)	mg/L	3.5	-		SM 5320 H
Chlorophyll a + b (Chl. a + b)	mg/L	6.00	-		SM 5320 H

การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการประจำปี ๒๕๖๒

Approved By:

นายรุ่ง อรุณวิภา
เลขที่ ๖๖๖ ๖-๑๕๖-๖-๖๖๖

บริษัท แอสตา จำกัด	6 ถนนพหลโยธิน แขวงสามยุค กรุงเทพมหานคร 10200	02-255-1111
บริษัท แอสตา จำกัด	6 ถนนพหลโยธิน แขวงสามยุค กรุงเทพมหานคร 10200	02-255-1111

สถานที่ตรวจพบ	ปศุสัตว์ ทหารบก-7 เขตเทศบาลเมืองเชียงใหม่ (แขวงเมือง) บ้านฝัก		
ชนิด	พบบริเวณกองมูลจากการเลี้ยงลูกแม่พันธุ์ 19/10/13 พบ มีลักษณะเป็นถุง มีปากและหัวขา 2 ข้าง		
อุณหภูมิอากาศ	ประมาณ 26-27 องศาเซลเซียส (ในโรงเลี้ยง)		
วันที่พบเชื้อโรค	12 กุม. พ.ศ. 2555	วันที่พบเชื้อโรค	13 กุมภาพันธ์ 2555
วันที่มีการตรวจ	13-26 ตุลาคม 2555	วันที่ตรวจ	29 กุมภาพันธ์ 2555
Sampling No.	PC-266301/65	เลขที่	พ.ก. 2356/2555
ผู้ตรวจพบ	นายแพทย์ นวพลจรัส	เลขทะเบียน	ว-159 บ.0013
ผู้ควบคุม/เจ้าพนักงาน	นายสุก งามน้อย	เลขทะเบียน	ว-152 บ.0002
หน่วยงานตรวจสอบ	ปศุสัตว์เขต 7	อำเภอเมือง	ว-152
	6 ชุดตรวจเชื้อโรค 3 ชุดเพาะเชื้อ 2 ชุดเลี้ยงเชื้อ 1 ชุดวิเคราะห์ 1,000		

พารามิเตอร์	หน่วย	ค่าที่ตรวจวัดได้	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน	วิธีวิเคราะห์
ความชื้น (Moisture) (%)		7.4	5.5 - 9.0	ผ่าน	SM 4309 M-1
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	28.9	≤ 35	ผ่าน	SM 2050 B
Color or optical	PCDN	2	≤ 300%	ผ่าน	SM 2120 F
Fluor an pH 7.0	PCDN	2	≤ 300%	ผ่าน	SM 2120 F
กลิ่น (Odor)	ไม่พึงประสงค์	ไม่พบ		ผ่าน	Observation
ค่า pH (pH)	mg/l	6.6	≤ 8.0	ผ่าน	SM 3500 C & 5210 B
คลอรีน (Chlorine)	mg/l	205	≤ 150	ผ่าน	SM 5220 C
คาร์บอนไฮไดรเจน (CHS)	mg/l	<201.9%	≤ 202	ผ่าน	SM 2540 D
โซเดียม (Na)	mg/l	377	≤ 3,000	ผ่าน	SM 2540 D
น้ำมันหล่อลื่น (Oil & Grease)	mg/l	3.0	≤ 10	ผ่าน	SM 5570 B
สังกะสี (Zn)	mg/l	0.04	≤ 1	ผ่าน	SM 3120 B

๒๖. **มติที่ประชุมคณะกรรมการบริหาร**

๒๖.๑๘ **การวาง** คณะกรรมการบริหารได้พิจารณาข้อเสนอดังกล่าวแล้ว เห็นว่า การแก้ไขเพิ่มเติมข้อบังคับของมหาวิทยาลัยฯ เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันและนโยบายของรัฐบาลในการพัฒนาประเทศไทยให้เป็นสังคมก้าวหน้า เศรษฐกิจสร้างสรรค์อย่างยั่งยืน และการพัฒนาประเทศไทยสู่สังคมก้าวหน้า เศรษฐกิจสร้างสรรค์อย่างยั่งยืน (ประเทศไทย 4.0) นั้น มีประโยชน์และสมควรแก่การดำเนินการแก้ไขเพิ่มเติมข้อบังคับของมหาวิทยาลัยฯ ดังกล่าวไว้แล้ว

๒๖.๑๙ **การวาง** คณะกรรมการบริหารได้พิจารณาข้อเสนอดังกล่าวแล้ว เห็นว่า การแก้ไขเพิ่มเติมข้อบังคับของมหาวิทยาลัยฯ เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันและนโยบายของรัฐบาลในการพัฒนาประเทศไทยให้เป็นสังคมก้าวหน้า เศรษฐกิจสร้างสรรค์อย่างยั่งยืน และการพัฒนาประเทศไทยสู่สังคมก้าวหน้า เศรษฐกิจสร้างสรรค์อย่างยั่งยืน (ประเทศไทย 4.0) นั้น มีประโยชน์และสมควรแก่การดำเนินการแก้ไขเพิ่มเติมข้อบังคับของมหาวิทยาลัยฯ ดังกล่าวไว้แล้ว

๒๖.๒๐ **การวาง** คณะกรรมการบริหารได้พิจารณาข้อเสนอดังกล่าวแล้ว เห็นว่า การแก้ไขเพิ่มเติมข้อบังคับของมหาวิทยาลัยฯ เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันและนโยบายของรัฐบาลในการพัฒนาประเทศไทยให้เป็นสังคมก้าวหน้า เศรษฐกิจสร้างสรรค์อย่างยั่งยืน และการพัฒนาประเทศไทยสู่สังคมก้าวหน้า เศรษฐกิจสร้างสรรค์อย่างยั่งยืน (ประเทศไทย 4.0) นั้น มีประโยชน์และสมควรแก่การดำเนินการแก้ไขเพิ่มเติมข้อบังคับของมหาวิทยาลัยฯ ดังกล่าวไว้แล้ว

Approved by _____

นายรุ่ง ฤาธิ์
เลขทะเบียน 1-152-ก-0682
ผู้ว่าราชการจังหวัดสุราษฎร์ธานี

ឯកសារ បច្ចេកទេស ផ្សេងៗ ផ្សេងៗ Health & Bio Tech Co., Ltd.	៤ ផ្លូវលេខ ១០០ ភូមិ ១០០ ភូមិ ១០០ ៤ ផ្លូវលេខ ១០០ ភូមិ ១០០ ភូមិ ១០០	៤ ផ្លូវលេខ ១០០ ភូមិ ១០០ ភូមិ ១០០ ៤ ផ្លូវលេខ ១០០ ភូមិ ១០០ ភូមិ ១០០
--	--	--

พารามิเตอร์	หน่วย	ค่าที่ตรวจได้	ค่ามาตรฐาน	ผลการตรวจ	วิธีตรวจ
ความขุ่น (Turbidity) (NTU)		7.5	5.0 - 6.0	ผ่าน	SM 4520 A-8
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	30.1	≤ 35	ผ่าน	SM 2550 B
pH at original pH	pH unit	29	≤ 100*	ผ่าน	SM 2120 B
Color at pH 7.0	PCU	24	≤ 100*	ผ่าน	SM 2120 F
กลิ่น (Odor)		ไม่มีกลิ่นเหม็น	ไม่มีกลิ่นเหม็น	ผ่าน	Observation
เหล็ก (Fe) (mg/L)	mg/L	6	≤ 500	ผ่าน	SM 4500-Fe G & 5120 B
สังกะสี (Zn) (mg/L)	mg/L	75	≤ 750	ผ่าน	SM 5120 C
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/L	9.5	≤ 10	ผ่าน	SM 5120 B
คลอรีน (Chlorine)	mg/L	54.2	≤ 1.0	ผ่าน	SM 4500-Cl ₂ C

Approved by,

35. 0.

ឈ្មោះ ពុទ្ធិឡា

7-192-A

100

میں نے

Approved by:

١٠٠

1. ប្រាសាទបាគុក្ខៈ

1992-93

รายการตรวจ	หน่วย	ค่าตรวจพบ	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน	วิธีการตรวจ
ความเข้มข้นของแอมโมเนียไนโตรเจน	-	7.6	55 - 90	ผ่าน	SA 4500-N ₃ -H
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	30.7	≤ 35	ผ่าน	SA 7050 B
Color at engine pH	APHA	2	≤ 300	ผ่าน	SA 2120 F
Color at pH 7.0	APHA	2	≤ 300	ผ่าน	SA 2120 F
เหล็ก (Fe)	mg/L	ไม่พบ	ไม่กำหนด	-	Observation
นิเกิล (Ni)	mg/L	0	≤ 500	ผ่าน	SA 4500-Ni & SA 2100 B
ซีลีเนียม (Se)	mg/L	< 0.291	≤ 750	ผ่าน	SA 5200 L
สารประกอบไนโตรเจนแอมโมเนีย (TSS)	mg/L	42	≤ 250	ผ่าน	SA 2340 B
ฟอสฟอรัส (P)	mg/L	20.6	≤ 3,000	ผ่าน	SA 2340 C
ไนโตรเจนแอมโมเนีย (N & Nitrate)	mg/L	2.4	≤ 15	ผ่าน	SA 4520 B
สังกะสี (Zn)	mg/L	28	≤ 120	ผ่าน	SA 4500-Zn ₂ -C
สังกะสี (Zn)	mg/L	5.14	≤ 1	ผ่าน	SA 3135 B

Approved by:

→: 0

(b) (5) DPP, (b) (7)(C).

ವಿಷಯಪಟ್ಟಿ: ೨-೧೩೭೨

442

Approved by _____

3b. 2b.

မိုးကုလင်း ၇-၁၁-၈၀

[illegible]

สารเคมีตกค้าง	หน่วย	ค่าที่ตรวจได้	มาตรฐาน	ผลการประเมิน	วิธีการแก้ไข
สารปรอทรวมในดิน (Pb)	mg/g	<0.05	≤ 1	ผ่าน	SM 53-03-2, SM 5950-03-2 & 5950-03-2
สารปรอทรวมในดิน (Cd)	mg/g	<0.03	≤ 1	ผ่าน	SM 53-03-3
สารปรอทรวมในดิน (Cu)	mg/g	<0.03	≤ 1	ผ่าน	SM 53-03-3
สารปรอทรวมในดิน (Fe)	mg/g	<0.03	≤ 1	ผ่าน	SM 53-03-3
สารปรอทรวมในดิน (Mn)	mg/g	<0.0025	≤ 0.005	ผ่าน	SM 53-03-3
สารปรอทรวมในดิน (formaldehyde)	mg/g	<0.2	≤ 2	ผ่าน	SM (ชนิดนี้ไม่ตรวจประเมิน)
สารปรอทรวมในดิน (Phenol Compound)	mg/g	<0.1	≤ 1	ผ่าน	SM 53-03-3

[illegible][illegible]

Analyzed by:

Approved by:

สำนักงานอธิการบดี กรุงเทพมหานคร
 เลขที่หนังสือ ก 152-ท-0007
 จ้างพิมพ์และลงบันทึกการโฆษณา

(ឈ្មោះក្រុមហ៊ុន ឬឈ្មោះអ្នកបោះពុម្ព)
 លេខបោះពុម្ព ២០១៩-៩-០១០៤
 ក្រុមហ៊ុន/អ្នកបោះពុម្ព ២០១៩-៩-០១០៤

: (ឆ្នាំទី១ ចុះថ្ងៃទី២២)
 លេខករណី: ១-152-២-2022
 ថ្ងៃ: ២២/១២/២០២២ ព្រឹក: ១០:៣០ ទីកន្លែង:

บริษัท ไทย อีโคโนมิก ดิสทริบิวท์ จำกัด & Co. (Public) Co., Ltd.	บริษัท ไทย อีโคโนมิก ดิสทริบิวท์ จำกัด & Co. (Public) Co., Ltd.
---	---

Abstract. We study the asymptotic behavior of the eigenvalues of the Laplacian on a domain in the plane with a fractal boundary. The boundary is assumed to be a self-similar curve with Hausdorff dimension d . The eigenvalues are shown to grow like $n^{2/(2-d)}$.

5. บทสรุปการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

[illegible]

3. มาตรฐานวิธีการเก็บตัวอย่างน้ำเสียและวิธีวิเคราะห์

รายการตรวจวัด	วิธีการวิเคราะห์และวิธีตรวจวัด
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Grab Sampling, Electrode Metric Method (SM 4500-H ⁺ B)
อุณหภูมิ (Temperature)	Grab Sampling, Laboratory and Field Method (SM 2550 B)
Color at original pH	Grab Sampling, ADMM Weighted Grindate Spectrophotometric Method (SM 2120 F)
Color at pH 7.0	Grab Sampling, ADMM Weighted Grindate Spectrophotometric Method (SM 2120 F)
คลอรีน (Clorine)	Grab Sampling, Observation Method (Observation)
คลอไรด์ (ClO ₂)	Grab Sampling, Membrane Electrode Method (SM 4500-Cl & 5210 B)
คลอรีน (ClO ₂)	Grab Sampling, Closed Reflux, Titrimetric Method (SM 3220 C)
สารละลายฟอสเฟต (TPS)	Grab Sampling, Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 19 th Ed., 2017, pp. 2546-0 Listed at 103-105 °C (SM 2540-0 H)
คลอรีน (CDS)	Grab Sampling, Dried at 180 °C (SM 2540 C)
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	Grab Sampling, Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)
ฟอสเฟต (PbN)	Grab Sampling, Semi-Micro-Gelstahl, Titrimetric Method (SM 4500-Pb _N , C)
สังกะสี (Zn)	Grab Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (SM 3120 B)
โครมาติน (Cr ⁶⁺)	Grab Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Methods, Colorimetric method; Calculation (SM 3120 B, SM 3500-C-B & Calculation)
โครมาติน (Cu)	Grab Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (SM 3120 B)
โครมาติน (Ni)	Grab Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Methods (SM 3120 B)
โครมาติน (Pb)	Grab Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (SM 3120 B)
โครมาติน (Hg)	Grab Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method (SM 3112 B)
ฟอร์มาลดีไฮด์ (Formaldehyde)	Grab Sampling, Distillation, Colorimetric Method (ESAT (ฟอร์มาลดีไฮด์))
สารประกอบฟีนอล (Phenols Compound)	Grab Sampling, Distillation, Direct Photometric Method (SM 5530 B, D)

Whitcomb and Sons, Ltd., 111, North Street, London, E.C.4, England.
Health & Eyecare Co., Ltd., 6, Westmoreland St., London, W.1, England.

2/1/2
 6-10-76-2 Rev.2
 2/1/2

๔. ขอบเขตการค้า: เงินงาน

จุดเก็บตัวอย่าง	รายการตัวชี้วัด	จำนวนตัวอย่าง	วันที่เก็บตัวอย่าง
1. จุดรวมบนบ่อน้ำเสียจากโรงงาน ชุดที่ 1 (น้ำออก)	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	2	25 พ.ย. 65
	อุณหภูมิ (Temperature)	2	
	Color at original pH	2	
	Color at pH 7.0	2	
	คลอรีน (CODMn)	2	
	บีโอดี (BOD ₅)	2	
	ซีโอดี (COD)	2	
	สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	2	
	ไขมัน (TOS)	2	
	น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	2	
	ไนโตรเจน (TKN)	2	
	ไนโตรเจน (TN)	2	
	โครมาตกราฟอินทรีย์ (Cr ⁺)	2	
	ฟอสเฟต (PO ₄)	2	
	นิวมอน (NH)	2	
	เหล็ก (Fe)	2	
	สังกะสี (Zn)	2	
	ฟอสฟอรัส (Formaldehyde)	2	
	สารประกอบฟีนอล (Phenols Compound)	2	
3. จุดรวมบนบ่อน้ำเสียจากโรงงาน ชุดที่ 3 (น้ำออก)	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	2	
	อุณหภูมิ (Temperature)	2	
	Color at original pH	2	
	Color at pH 7.0	2	
	คลอรีน (CODMn)	2	
	บีโอดี (BOD ₅)	2	
	ซีโอดี (COD)	2	
	สารแขวนลอยทั้งหมด (Oil & Grease)	2	
	ไนโตรเจน (TKN)	2	

[illegible][illegible]

ឯកសារ ក្នុង ឯកសារ ឯកសារ ឯកសារ ឯកសារ ក្នុង ឯកសារ ឯកសារ ឯកសារ	1/1 ឯកសារ ក្នុង ឯកសារ ឯកសារ ឯកសារ ឯកសារ ក្នុង ឯកសារ ឯកសារ ឯកសារ	1/1 ឯកសារ ក្នុង ឯកសារ ឯកសារ ឯកសារ ឯកសារ ក្នុង ឯកសារ ឯកសារ ឯកសារ
--	---	---

บริษัท เบริค จำกัด Berick Co., Ltd.	1/1 6 ถนนพหลโยธิน 5 ตำบลบางเขน อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000 6 Thuanphayothin Rd. 5 Tambon Bangkhen, Muangnanthun, Nonthaburi 11000	แผนที่ 5/13 F-1-7 B2 Rev วันที่ 12/05/255
--	--	---

[illegible][illegible]

สารประกอบ	พหุคูณ	ค่าวิกฤต	ค่าทดสอบ	ผลการเปรียบเทียบ	ข้อสังเกต
Iron (เหล็ก) (Fe)	Fe ²⁺	<0.05	≤	ผ่าน	พบ Fe 3.03% (Fe ²⁺ 3.03%)
Copper (Cu)	Cu ²⁺	<0.05	≤	ผ่าน	พบ Cu 0.0001%
Lead (Pb)	Pb ²⁺	0.47	≤	ผ่าน	พบ Pb 0.0001%
Chromium (Cr)	Cr ³⁺	<0.05	≤	ผ่าน	พบ Cr 0.0001%
Vanadium (V)	V ⁵⁺	<0.0005	≤ 0.0005	ผ่าน	พบ V 0.0001%
Nickel Hexa Fluoride (NiF ₆)	NiF ₆ ²⁺	0.2	≤ 0.2	ผ่าน	พบ Ni 0.0001% (NiF ₆ 0.0001%)
Chromium Hexa Fluoride (CrF ₆)	CrF ₆ ³⁺	<0.1	≤ 0.1	ผ่าน	พบ Cr 0.0001%

FILE 702000
2nd Lt. 1903-1904

Sample Condition	2000	2010
2000-2010		

ประเภทโครงการ	: งบวิจัย การเข้าถึง และผลกระทบสิ่งแวดล้อมในพื้นที่พัฒนาระดับชาติ		
ชื่อโครงการ	: ความปลอดภัยทางสุขภาพของประชาชนในพื้นที่พัฒนาระดับชาติ		
ผู้สนับสนุน/เจ้าของ	: กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข		
วันที่ขึ้นทะเบียน	: 24 พฤศจิกายน 2565		
วันที่เริ่มการดำเนินงาน	: 26 พฤศจิกายน 2565		
Sampling No.	: 415/2565		
ผู้ตรวจรับ	: นายอภิรักษ์ นามะบุตร เลขที่ทะเบียน : 152-ค-3621		
ผู้ควบคุม/ผู้รายงาน	: นายสุภา ฤทธิรักษ์ เลขที่ทะเบียน : 132-ค-0362		
หน่วยงาน/โครงการ	: โรงพยาบาลสมเด็จพระนารายณ์ จังหวัดสิงห์บุรี เลขที่ทะเบียน : 152		
	: 6 โรงพยาบาลสมเด็จพระนารายณ์ จังหวัดสิงห์บุรี อำเภอเมืองสิงห์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี 31000		

รายการตรวจ	พบ	ค่าที่ตรวจได้	ค่ามาตรฐาน	ผลการตรวจ	วิธีตรวจ
โลหะหนักในดิน (Cd)	mg/g	<0.05	≤ 1	ผ่าน	SM 2533 B, SW 3820.0 B & Calculation
Pb (mg/g)	mg/g	<0.05	≤ 1	ผ่าน	SW 3120.4
Cu (mg/g)	mg/g	<0.05	≤ 1	ผ่าน	SW 3120.6
Mn (mg/g)	mg/g	<0.05	≤ 1	ผ่าน	SW 3120.9
Zn (mg/g)	mg/g	<0.0005	≤ 0.005	ผ่าน	SW 3117.6
สารอินทรีย์ในดิน (Total organic)	mg/g	<0.2	≤ 2	ผ่าน	EL-1 (การสกัดด้วยน้ำร้อน)
ค่าความเป็นกรด (pH)	mg/g	< 1	≤ 1	ผ่าน	SM 5530 B.O.

$\rho_{\text{eff}} = \rho_{\text{eff}}^{\text{eff}} + \rho_{\text{eff}}^{\text{eff}}$
 $\rho_{\text{eff}} = \rho_{\text{eff}}^{\text{eff}} + \rho_{\text{eff}}^{\text{eff}}$
 $\rho_{\text{eff}} = \rho_{\text{eff}}^{\text{eff}} + \rho_{\text{eff}}^{\text{eff}}$

สถานีตำรวจนครบาล	ปทุมธานี ตำรวจนครบาลนครปฐม 51100010101 ตำรวจนครปฐม ตำรวจนครปฐม		
ที่อยู่	เลขที่ 101 หมู่ 1 ตำบลนครปฐม อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม 73100		
โทรศัพท์บ้าน	034-2512000		
โทรศัพท์มือถือ	09-00000000		
วันขึ้นทะเบียน	25 พฤศจิกายน 2565	วันที่ขึ้นทะเบียน	25 พฤศจิกายน 2565
วันขึ้นทะเบียน	15 ธันวาคม 2565	วันที่ขึ้นทะเบียน	15 ธันวาคม 2565
Sampling No	3-152/2565	เลขที่	3-152/2565
ผู้ตรวจ	นายสมชาย นามสกุล	เลขประจำตัว	3-152-00001
ผู้ควบคุม/นางสาวสอบ	นายสมชาย นามสกุล	เลขประจำตัว	3-152-00002
นางสาวสอบ	นายสมชาย นามสกุล	เลขประจำตัว	3-152-00003

รายการตรวจ	หน่วย	ค่าที่ควรระวัง	ค่ามาตรฐาน	ผลการประเมิน	357.หมายเหตุ
Formaldehyde (formal) (ppm)	mg	7.0	55 - 75	ผ่าน	SM 4500 - F B
Ammonia (Ammonia) (ppm)	mg	30.0	≤ 45	ผ่าน	SM 2540 - B
Color (at 430 nm) (PCU)	mg/L	50	≤ 200	ผ่าน	SM 2120 - F
Conductivity (µS/cm)	µS/cm	50	≤ 250	ผ่าน	SM 2120 - F
เหล็ก (Iron)	ไม่มีการตรวจพบ		ไม่พบค่า		Changchuan
สังกะสี (Zinc)	mg/L	10	≤ 200	ผ่าน	SM 4500 - B & 5210 - B
สังกะสี (Cadmium)	mg/L	0.1	≤ 0.05	ผ่าน	SM 5210 - C
ฟอสฟอรัส (Total Phosphorus) (mg/L)	mg/L	3.5	≤ 10	ผ่าน	SM 5520 - B
ฟอสฟอรัส (Total Nitrogen) (mg/L)	mg/L	10.0	≤ 100	ผ่าน	SM 6500 - N C

Sample Condition	วิธีทดสอบ
1. การทดสอบการดูดซับน้ำของดินเหนียว (Water Absorption Test)	ใช้วิธีทดสอบโดยการนำดินเหนียวมาชั่งน้ำหนัก แล้วแช่ในน้ำเป็นเวลา 24 ชั่วโมง แล้วชั่งน้ำหนักอีกครั้ง เพื่อหาความแตกต่างของน้ำหนัก
2. การทดสอบการบวมตัวของดินเหนียว (Swelling Test)	ใช้วิธีทดสอบโดยการนำดินเหนียวมาชั่งน้ำหนัก แล้วแช่ในน้ำเป็นเวลา 24 ชั่วโมง แล้ววัดความสูงของดินเหนียว เพื่อหาการบวมตัว
3. การทดสอบการยุบตัวของดินเหนียว (Shrinkage Test)	ใช้วิธีทดสอบโดยการนำดินเหนียวมาชั่งน้ำหนัก แล้วปล่อยให้แห้งเป็นเวลา 24 ชั่วโมง แล้ววัดความสูงของดินเหนียว เพื่อหาการยุบตัว
4. การทดสอบการแตกตัวของดินเหนียว (Cracking Test)	ใช้วิธีทดสอบโดยการนำดินเหนียวมาชั่งน้ำหนัก แล้วปล่อยให้แห้งเป็นเวลา 24 ชั่วโมง แล้วสังเกตการเกิดรอยร้าวบนพื้นผิวของดินเหนียว

2013年
 10月
 10日

บริษัท แปซิฟิค อินดัสตรีส์ (ไทยแลนด์) จำกัด

- ☐ รายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- ☐ รายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียงภายในสถานประกอบการ (รสส.)
- ☐ รายงานผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศบริเวณสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บสารเคมีอันตราย (สอ.3)
- ☐ ผลตรวจสอบสุขภาพประจำปี



□ รายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม



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) (##)}	9.89	400
Xylene (ppm) ⁽³⁾	0.18	200

CEM

C.E.M TECHNOLOGY (THAILAND) CO., LTD.
บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด

P. Pongthum

(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) ^{(c) (กก)}	9.99	400
Xylene (ppm) ⁽³⁾	0.16	200

CEM

C.E.M TECHNOLOGY (THAILAND) CO., LTD.
บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด

P. Pongmanee

(ดร.แพทย์ไทย ภูดิศ ภาณุภักดิ์)

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 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) ^{(1)(##)}	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. Pongthum

(ดร.แพทย์ไทย ภูติศ ภาณุภักดิ์)

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดลอกใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน 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 พ่นหมอกน้ำ	
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) (##)}	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. Pongmanee

(ดร.แพทย์ไทย ภูติศ ภาณุภักดิ์นันท์)

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร



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
สถานที่ตั้ง : 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 : 29 พฤศจิกายน 2565 วันที่รับตัวอย่าง : 30 พฤศจิกายน 2565
วันที่ทดสอบ : 30 พฤศจิกายน - 15 ธันวาคม 2565 วันที่ออกรายงาน : 20 ธันวาคม 2565
เครื่องมือ : Isokinetic "Apex Instruments" Model SK25EX Serial No.0000321

ผลการทดสอบ

รายการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	มาตรฐาน ⁽¹⁾
	ปล่อง QC Boom	
เชื้อเพลิงที่ใช้	-	-
เส้นผ่านศูนย์กลาง (cm)	30	-
ความสูง (m)	8	-
อุณหภูมิ ($^{\circ}$ C)	31	-
ความเร็วลมเฉลี่ย (m/sec)	12.89	-
ความชื้นสัมพัทธ์ (%RH)	61.80	-
Carbon dioxide (CO ₂) (%)	0.19	-
Oxygen (O ₂) (%)	19.14	-
อัตราการระบายอากาศเสีย (m ³ /hr)	1201	-
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m ³) ^{(3) (##)}	10.06	400
Xylene (ppm) ^{(2) (##)}	2.06	200

CEM
C.E.M TECHNOLOGY (THAILAND) CO., LTD.
บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด

(ดร.แพทย์ไทย 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 อำเภอสสามพราน จังหวัดนครปฐม 73210

Email- cem_report@hotmail.com โทรศัพท์ 02-441-7100-99Fax 02-441-7176

รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ชื่อสถานประกอบการ : บริษัท แปซิฟิค อินดัสตรียส์ (ไทยแลนด์) จำกัด
สถานที่ตั้ง : 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 : 29 พฤศจิกายน 2565 วันที่รับตัวอย่าง : 30 พฤศจิกายน 2565
วันที่ทดสอบ : 30 พฤศจิกายน - 15 ธันวาคม 2565 วันที่ออกรายงาน : 20 ธันวาคม 2565
เครื่องมือ : Isokinetic "Apex Instruments" Model SK25EX Serial No.0000321

ผลการทดสอบ

รายการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	มาตรฐาน ⁽¹⁾
	ปล่องห้องพ่นสี	
ชื่อเพลิงที่ใช้	-	-
ขนาด (cm)	50x50	-
ความสูง (m)	8	-
อุณหภูมิ (°C)	25	-
ความเร็วลมเฉลี่ย (m/sec)	12.93	-
ความชื้นสัมพัทธ์ (%RH)	86.30	-
Carbon dioxide (CO ₂) (%)	0.18	-
Oxygen (O ₂) (%)	18.96	-
อัตราการระบายอากาศเสีย (m ³ /hr)	1559	-
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m ³) ^{(3) (##)}	10.96	400
Xylene (ppm) ^{(2) (##)}	3.08	200

CEM

C.E.M TECHNOLOGY (THAILAND) CO., LTD.
บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด



(ดร.แพทย์ไทย ภูติศ ภาณุรัตนันท์)

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
สถานที่ตั้ง : 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 : 29 พฤศจิกายน 2565 วันที่รับตัวอย่าง : 30 พฤศจิกายน 2565
วันที่ทดสอบ : 30 พฤศจิกายน - 15 ธันวาคม 2565 วันที่ออกรายงาน : 20 ธันวาคม 2565
เครื่องมือ : Isokinetic "Apex Instruments" Model SK25EX Serial No.0000321

ผลการทดสอบ

รายการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	มาตรฐาน ⁽¹⁾
	ปล่อง Mixing	
เชื้อเพลิงที่ใช้	-	-
ขนาด (cm)	15x15	-
ความสูง (m)	8	-
อุณหภูมิ (°C)	30	-
ความเร็วลมเฉลี่ย (m/sec)	5.81	-
ความชื้นสัมพัทธ์ (%RH)	42.30	-
Carbon dioxide (CO ₂) (%)	0.19	-
Oxygen (O ₂) (%)	19.38	-
อัตราการระบายอากาศเสีย (m ³ /hr)	261	-
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m ³) ^{(3) (##)}	10.81	400
Xylene (ppm) ^{(2) (##)}	6.09	200



(ดร.แพทย์ไทย ภูติศ ภานุภักคณันท์)

ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร



C.E.M TECHNOLOGY (THAILAND) CO., LTD.

บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด

เลขที่ 31/8 หมู่ 13 ตำบลไร่จิง อำเภอสสามพราน จังหวัดนครปฐม 73210

Email- cem_report@hotmail.com โทรศัพท์ 02-441-7100-99Fax 02-441-7176

รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ชื่อสถานประกอบการ : บริษัท แปซิฟิค อินดัสตรียส์ (ไทยแลนด์) จำกัด
สถานที่ตั้ง : 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 : 29 พฤศจิกายน 2565 วันที่รับตัวอย่าง : 30 พฤศจิกายน 2565
วันที่ทดสอบ : 30 พฤศจิกายน - 15 ธันวาคม 2565 วันที่ออกรายงาน : 20 ธันวาคม 2565
เครื่องมือ : Isokinetic "Apex Instruments" Model SK25EX Serial No.0000321

ผลการทดสอบ

รายการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	มาตรฐาน ⁽¹⁾
	ปล่องห้องอบสี	
เชื้อเพลิงที่ใช้	-	-
เส้นผ่านศูนย์กลาง (cm)	35x35	-
ความสูง (m)	8	-
อุณหภูมิ (°C)	69	-
ความเร็วลมเฉลี่ย (m/sec)	9.61	-
ความชื้นสัมพัทธ์ (%RH)	24.81	-
Carbon dioxide (CO ₂) (%)	0.41	-
Oxygen (O ₂) (%)	16.81	-
อัตราการระบายอากาศเสีย (m ³ /hr)	2715	-
Total Suspended Particulate (TSP) (mg/m ³) ^{(3) (##)}	10.10	400
Xylene (ppm) ^{(2) (##)}	7.09	200
วิธีการทดสอบ :	1. Total Suspended Particulate (TSP) : Isokinetic / US EPA Method 5	
	2. Xylene :US EPA Method 18	

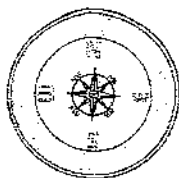
- หมายเหตุ (1) = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549
(2) = ส่วนต่อล้านส่วน (part per million ; ppm)
(3) = มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (milligram per cubic meter ; mg/m³)
(##) = รายการทดสอบที่ได้รับการเห็นชอบให้วิเคราะห์ได้จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดย บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด เลขทะเบียน ว-131

CEM
C.E.M TECHNOLOGY (THAILAND) CO., LTD.
บริษัท ซี.อี.เอ็ม เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด

(ดร.แพทย์ไทย ภูติศ ภานุรัตน์)
ผู้รายงานการตรวจวัด

ใบรายงานผลการทดสอบรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการทดสอบแต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการทดสอบเป็นลายลักษณ์อักษร



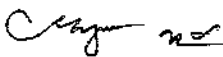
ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : บริษัท แปซิฟิค อินดัสตรียส์ (ไทยแลนด์) จำกัด
ADDRESS : 119/1 หมู่ 4 สยามกรีนซิตี้ ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
SAMPLING TYPE : Wastewater
SAMPLING DATE : July 27, 2022 ANALYTICAL DATE : July 27-August 2, 2022
RECEIVED DATE : July 27, 2022 REPORT DATE : August 5, 2022
SAMPLING BY : Mr. Wittaya Kumpuang ว-247-จ-7364 ANALYSIS REPORT NO. : Lab/ water-0200/270722


Item	Parameter	Analytical Method	Result	Standard	Unit
			Outlet		
1	pH	Electrometric Method	7.4	5.5-9.0	-
2	Temperature	Laboratory and Field Methods	29	≤ 40	°C
3	BOD ₅	5-day BOD test, Azide Modification	18	≤ 20	mg/l
4	COD	Close Reflux, Titrimetric	118	≤ 120	mg/l
5	Total Suspended Solids (TSS)	Total Suspended Solids Dried at 103-105°C	14	≤ 50	mg/l
6	Total Dissolved Solids (TDS)	Total Dissolved Solids Dried at 180°C	696	≤ 3,000	mg/l
7	Oil & Grease ^{1/}	Liquid-Liquid Partition-Gravimetric	4.70	≤ 5	mg/l
8	Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) ^{1/}	Macro Kjeldahl, Titrimetric	23.40	≤ 100	mg/l
9	Color at Original pH	ADMI Weight-Ordinate Spectrophotometric	21	≤ 300	ADMI
	Color at pH 7.0	ADMI Weight-Ordinate Spectrophotometric	21	≤ 300	ADMI

Remark : ^{1/} Analyzed by บริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไวรอนเมนต์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

Standard : มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2560


(Ms. Mayuret Kaenso)
Environmental Scientist
ว-247-จ-6272




(Ms. Nanthaya Nimnu)
Lab Supervisor
ว-247-ค-6268



ANALYSIS REPORT

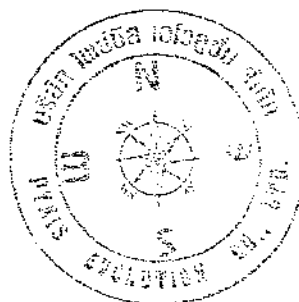
CUSTOMER NAME : บริษัท แปซิฟิค อินดัสตรีส์ (ไทยแลนด์) จำกัด
ADDRESS : 119/1 หมู่ 4 สยามกรีนซิตี ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
SAMPLING TYPE : Workplace ANALYTICAL DATE : August 1, 2022
SAMPLING BY : Pyxis Evolution REPORT DATE : August 4, 2022
SAMPLING DATE : July 27, 2022 ANALYSIS REPORT NO. : Lab/Workplace-0515/270722


Item	Sampling Location	Parameter	Analytical Method	Result (mg/m ³)	Standard (mg/m ³)	
					[1]	[2]
1	Injection	Total Dust	Gravimetric	0.87	-	15
2	Painting	Iron	Atomic Absorption	0.012	-	10
		Calcium hydroxide	Atomic Absorption	0.009	5	5

Standard : ⁽¹⁾ มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 198 ง ลงวันที่ 3 สิงหาคม 2560

⁽²⁾ Notification of occupational safety & health administration (OSHA)


(Ms. Mayuret Kaenso)
Environmental Scientist




(Ms. Nanthaya Nimnu)
Lab Supervisor



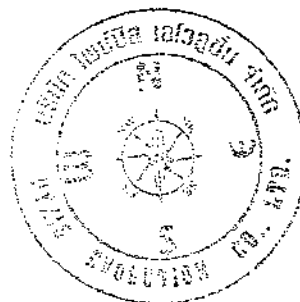
ANALYSIS REPORT

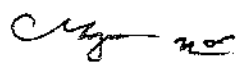
CUSTOMER NAME : บริษัท แปซิฟิค อินดัสตรียส์ (ไทยแลนด์) จำกัด
ADDRESS : 119/1 หมู่ 4 สยามกรีนซิตี ตำบลปลวกแดง อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
SAMPLING BY : Pyxis Evolution (0401-03-2565-0045)
SAMPLING TYPE : Workplace PARAMETER : Heat Stress
SAMPLING DATE : July 27, 2022 ANALYTICAL METHOD : Wet Bulb Globe Temperature Index
ANALYSIS REPORT NO. : Lab/Heat-0473/270722

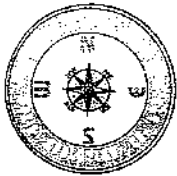
ลำดับ	บริเวณที่ทำการตรวจวัด	ชื่อ - นามสกุล	เวลาตรวจวัดน. -น.	อุณหภูมิในสภาวะการทำงาน °C					ลักษณะงาน
				T _{NWB}	T _{DB}	T _{GT}	WBGT In/out	WBGT เฉลี่ย	
1	welding	คุณศุภชัย	10.20 - 12.20	28.5	32.4	33.1	In	29.9	ปานกลาง
มาตรฐาน				-	-	-	-	32.0	งานปานกลาง

หมายเหตุ

- 1) มาตรฐานกระทรวงแรงงาน : กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91 ก ลงวันที่ 17 ตุลาคม 2559
- 2) NWB หมายถึง Natural Wet Bulb Temperature คือ อุณหภูมิเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะเปียกตามธรรมชาติ
- 3) DB หมายถึง Dry Bulb Temperature คือ อุณหภูมิเทอร์โมมิเตอร์กระเปาะแห้งตามธรรมชาติ
- 4) GT หมายถึง Globe Temperature คือ อุณหภูมิแบล็กโกลบเทอร์โมมิเตอร์
- 5) งานเบา หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงน้อยหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายไม่เกิน 200 กิโลแคลอรี/ชั่วโมง เช่น งานเขียนหนังสือ งานพิมพ์ดีด งานบันทึกข้อมูล งานเย็บจักร งานนั่งตรวจสอบผลิตภัณฑ์ งานประกอบชิ้นงานขนาดเล็ก งานบังคับเครื่องจักรด้วยเท้า งานยืนคุมงาน
- 6) งานปานกลาง หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงปานกลางหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายเกิน 200 กิโลแคลอรี/ชั่วโมง ถึง 350 กิโลแคลอรี/ชั่วโมง เช่น งานยก ลาก ตัน หรือเคลื่อนย้ายสิ่งของด้วยแรงปานกลาง งานดอกตะปู งานตะโม่ งานขับรถบรรทุก งานขับรถแทรกเตอร์
- 7) งานหนัก หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงมากหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายเกิน 350 กิโลแคลอรี/ชั่วโมง เช่น งานที่ใช้พลั่วตักหรือเครื่องมือลักษณะคล้ายกัน งานขุด งานเลื่อยไม้ งานเจาะไม้เนื้อแข็ง งานทุบโดยใช้ค้อนขนาดใหญ่ งานยก หรือเคลื่อนย้ายของหนักขึ้นที่สูงหรือที่ลาดชัน
- 8) ค่าที่วัดได้ (°C) = $0.1 (DB) + 0.7 (NWB) + 0.2 (GT)$ สำหรับภายนอกอาคารที่มีแสงแดด
= $0.7 (NWB) + 0.3 (GT)$ สำหรับภายในอาคารหรือภายนอกอาคารที่ไม่มีแสงแดด




(Ms. Mayuret Kaenso)
Safety Officer



บริษัท ไพน์ซิส เอโวลูชัน จำกัด

117/83 หมู่ 18 ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120 โทรศัพท์ 0-2529-1794 โทรสาร 0-2529-1797
PYXIS EVOLUTION CO., LTD. 117/83 Moo18 Klongnueng, Klongluang, Pathumthani 12120 Tel.0-2529-1794 Fax.0-2529-1797

Page 2/2

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : บริษัท แปซิฟิค อินดัสตรียส์ (ไทยแลนด์) จำกัด
ADDRESS : 119/1 หมู่ 4 สยามกรีนซิตี ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
SAMPLING TYPE : Ambient PARAMETER : Noise
SAMPLING DATE : July 27-28, 2022 ANALYTICAL METHOD : Integrated Sound Level Meter
SAMPLING BY : Pyxis Evolution ANALYSIS REPORT NO. : Lab/Ambient-0107/27072

ผลการตรวจวัดเสียงรบกวน บริเวณ ข้างโรงงานฝั่งประตู 7	
ระดับเสียงพื้นฐาน	= 48.7 เดซิเบลเอ (ช่วงเวลา 12.00 – 13.00 น. วันที่ 27 กรกฎาคม 2565) : เป็นค่า L_{90} (ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90) ขณะยังไม่มีเสียงรบกวนจากแหล่งกำเนิด
ระดับเสียง ขณะไม่มีการรบกวน	= 54.2 เดซิเบลเอ (ช่วงเวลา 12.00 – 13.00 น. วันที่ 27 กรกฎาคม 2565) : เป็นเสียงรบกวนสะสมเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($Leq 1_{hr}$) ขณะยังไม่มีเสียงรบกวนจากแหล่งกำเนิด
ระดับเสียงแหล่งกำเนิด	= 57.3 เดซิเบลเอ (ช่วงเวลา 13.00 – 14.00 น. วันที่ 27 กรกฎาคม 2565) : เป็นเสียงรบกวนสะสมเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($Leq 1_{hr}$) จากกิจการของสถานประกอบการ
ผลต่างค่าระดับเสียง	= $57.3 - 54.2 = 3.1$ เดซิเบลเอ
ตัวปรับค่าระดับเสียง**	= 3.0 เดซิเบลเอ
ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	= $57.3 - 3.0$ เดซิเบลเอ = 54.3 เดซิเบลเอ
ค่าระดับการรบกวน	= ระดับเสียงขณะมีการรบกวน - ระดับเสียงพื้นฐาน
ค่าระดับการรบกวน	= $54.3 - 48.7$ เดซิเบลเอ = 5.6 เดซิเบลเอ
มาตรฐาน	10.0 เดซิเบลเอ
สรุปผล	ไม่เป็นเสียงรบกวน

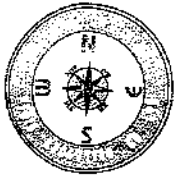
หมายเหตุ

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 11 ง ลงวันที่ 25 มกราคม 2549

** ตัวปรับระดับเสียง นำมาใช้จากตารางหาตัวปรับค่าระดับเสียง ตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน





บริษัท ไพน์ซิส เอโวลูชัน จำกัด 117/83 หมู่ 18 ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120 โทรศัพท์ 0-2529-1794 โทรสาร 0-2529-1797
PYXIS EVOLUTION CO., LTD. 117/83 Moo18 Klongnueng, Klongluang, Pathumthani 12120 Tel.0-2529-1794 Fax.0-2529-1797

Page 1/1

ANALYSIS REPORT

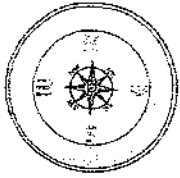
CUSTOMER NAME : บริษัท แปซิฟิค อินดัสตรียส์ (ไทยแลนด์) จำกัด
ADDRESS : 119/1 หมู่ 4 สยามกรีนซิตี้ ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
SAMPLING BY : Pyxis Evolution (0402-03-2565-0046)
SAMPLING TYPE : Workplace
PARAMETER : Light
SAMPLING DATE : July 27, 2022
ANALYTICAL METHOD : Lux Meter
ANALYSIS REPORT NO. : Lab/Light-0521/270722

ลำดับ	จุดตรวจวัด	ลักษณะงาน	ผลการตรวจวัด (Lux)			ค่ามาตรฐาน (Lux)		
			ค่าที่วัดได้	บริเวณพื้นที่โดยรอบ		ค่าที่วัดได้	บริเวณพื้นที่โดยรอบ	
			พื้นที่ 1	พื้นที่ 2	พื้นที่ 3	พื้นที่ 1	พื้นที่ 2	พื้นที่ 3
1	เครื่องกำเนิดฝุ่น : คุณสาธิต	เป่าชิ้นงาน	1,557	1,072	942	200-300	300	200
2	คัดแยกชิ้นงาน : คุณมณฑา	คัดแยกชิ้นงาน	1,773	1,529	1,732	400-500	300	200
3	Injection : คุณเสาวภาคย์	รับชิ้นงาน	1,063	1,342	969	200-300	300	200
4	Assembly A-15-3 : คุณสกุลดา	ป้อนชิ้นงาน	1,529	1,886	1,030	200-300	300	200
5	QC Assembly : คุณอริษา	ตรวจสอบชิ้นงาน	1,504	1,303	836	500-600	300	200
6	โต๊ะตรวจสอบ : คุณจุฑาทิพย์	ตรวจสอบชิ้นงาน	1,229	1,339	974	500-600	300	200
7	โต๊ะล้างชิ้นงาน : คุณอรุณพล	ล้างชิ้นงาน	659	-	-	300-400	-	-
8	เครื่อง Welding : คุณชาติชาย	งานเชื่อม	307	-	-	200-300	-	-
9	เครื่อง Welding ST2 : คุณวันฉย	งานเชื่อม	690	-	-	200-300	-	-
10	โต๊ะ Q-Gate model RJ01 : คุณระพีพล	ตรวจสอบชิ้นงาน	876	-	-	500-600	-	-
11	Stamping : คุณธนพล	รับชิ้นงาน	1,281	935	1,551	200-300	300	200
12	Break room : คุณมณฑิต	คอมพิวเตอร์	438	-	-	400-500	-	-
13	Control Center : คุณสุพันธ์	งานเอกสาร	407	-	-	400-500	-	-
14	ห้องเครื่องมือวัด : คุณวีระพงษ์	งานเอกสาร	603	-	-	400-500	-	-
15	Meeting Room A	ประชุม	1,005	1,055	874	300	300	200
16	Reception Room A	ประชุม	570	-	-	300	-	-
17	Office : โต๊ะทำงานคุณสมร	คอมพิวเตอร์	562	-	-	400-500	-	-
18	Office : โต๊ะทำงานคุณวรินทร์	คอมพิวเตอร์	416	-	-	400-500	-	-
19	Office : โต๊ะทำงานคุณพิษณุ	คอมพิวเตอร์	545	-	-	400-500	-	-
20	lecture hall	ประชุม	756	-	-	300	-	-

Standard : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง ในสถานที่ทำงาน (ฉบับที่ 135) ตอนพิเศษ 39 ง ลงวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2561



(Ms. Mayuret Kaenso)
Safety Officer



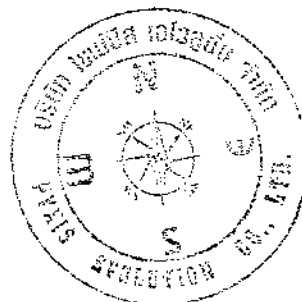
ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : บริษัท แปซิฟิค อินดัสตรีส์ (ไทยแลนด์) จำกัด
ADDRESS : 119/1 หมู่ 4 สยามกรีนซิตี ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
SAMPLING BY : Pyxis Evolution (0403-03-2565-0045)
SAMPLING TYPE : Workplace PARAMETER : Lmin, Lmax, Leq 8 hrs.
SAMPLING DATE : July 27, 2022 ANALYTICAL METHOD : Integrated Sound Level Meter
ANALYSIS REPORT NO. : Lab/Sound-0505/270722

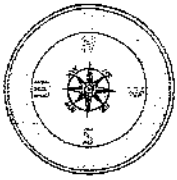
ลำดับ	จุดตรวจวัด	ชื่อ-นามสกุล	ผลการตรวจวัด (dB(A))		
			Lmin	Lmax	Leq 8 hrs
1	Stamping Parts Check	คุณธนพล	56	92	81
มาตรฐาน			-	115 ^[1]	85 ^[2]

มาตรฐาน

- ^[1] มาตรฐานกระทรวงแรงงาน : กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91 ก ลงวันที่ 17 ตุลาคม 2559
- ^[2] มาตรฐานกระทรวงแรงงาน : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ถูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนที่พิเศษ 19 ง ลงวันที่ 26 มกราคม 2561




(Ms. Mayuret Kaenso)
Safety Officer



ANALYSIS REPORT


CUSTOMER NAME : บริษัท แปซิฟิค อินดัสตรียส์ (ไทยแลนด์) จำกัด
ADDRESS : 119/1 หมู่ 4 สยามกรีนซิตี้ ตำบลปลวกแดง อำเภอบางพลี จังหวัดระยอง 21140
SAMPLING TYPE : Ambient PARAMETER : Leq 24 hrs., Lmax, L90
SAMPLING DATE : July 27-28, 2022 ANALYTICAL METHOD : Integrated Sound Level Meter
SAMPLING BY : Pyxis Evolution ANALYSIS, REPORT NO. : Lab/Ambient-0107/270722

บริเวณข้างโรงงานฝั่งประตู 7					
ITEM	DATE	TIME	Leq 24 hrs	Lmax	L 90
1	27/07/2022	11:00 - 12:00	56.0	75.1	44.1
2	27/07/2022	12:00 - 13:00	54.2	72.9	48.7
3	27/07/2022	13:00 - 14:00	57.3	78.6	49.2
4	27/07/2022	14:00 - 15:00	53.9	70.7	49.0
5	27/07/2022	15:00 - 16:00	57.4	78.2	49.3
6	27/07/2022	16:00 - 17:00	54.4	77.4	49.2
7	27/07/2022	17:00 - 18:00	55.8	72.3	45.8
8	27/07/2022	18:00 - 19:00	58.4	72.4	46.2
9	27/07/2022	19:00 - 20:00	57.5	59.9	44.8
10	27/07/2022	20:00 - 21:00	56.3	57.7	43.8
11	27/07/2022	21:00 - 22:00	56.4	60.2	48.0
12	27/07/2022	22:00 - 23:00	56.3	58.5	43.3
13	27/07/2022	23:00 - 00:00	57.1	59.7	47.0
14	28/07/2022	00:00 - 01:00	58.2	60.7	47.5
15	28/07/2022	01:00 - 02:00	57.4	60.8	43.0
16	28/07/2022	02:00 - 03:00	56.9	59.7	43.9
17	28/07/2022	03:00 - 04:00	54.8	56.6	46.9
18	28/07/2022	04:00 - 05:00	54.5	58.2	47.7
19	28/07/2022	05:00 - 06:00	57.2	77.0	47.8
20	28/07/2022	06:00 - 07:00	55.5	62.2	44.5
21	28/07/2022	07:00 - 08:00	54.5	65.5	49.4
22	28/07/2022	08:00 - 09:00	57.4	71.9	45.8
23	28/07/2022	09:00 - 10:00	55.2	69.2	45.5
24	28/07/2022	10:00 - 11:00	55.9	65.6	45.7
RESULT (dB(A))			56.3	78.6	-
STANDARD (dB(A))				115.00	-

Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงที่รบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 11 ง ราชกิจ 25 มกราคม 2549


(Ms. Mayuret Kaenso)
Environmental Scientist




(Ms. Nanthaya Nimnu)
Lab Supervisor

- ❑ รายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน
เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียงภายในสถานประกอบกิจการ (รสน.)



3

แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน

เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียงภายในสถานประกอบกิจการ

ตามข้อ 15 แห่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย

อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559

1. ข้าพเจ้า (นาย/นาง/นางสาว)..... นายจ้าง/ผู้มีอำนาจกระทำการแทน
2. ชื่อสถานประกอบกิจการ..... บริษัท แปซิฟิค อินดัสตรียส์ (ไทยแลนด์) จำกัด
เลขทะเบียนนิติบุคคล.....
ประกอบกิจการ.....
ตั้งอยู่เลขที่..... 119/1 หมู่ที่..... 4 สยามกรีนซิตี้..... ตระก/ซอย..... - ถนน..... -
ตำบล/แขวง..... ปลวกแดง..... อำเภอ/เขต..... ปลวกแดง..... จังหวัด..... ระยอง..... รหัสไปรษณีย์..... 21140
โทรศัพท์..... โทรสาร..... โทรศัพท์มือถือ.....
3. การดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์การทำงาน

- ☐ บุคคลที่ขึ้นทะเบียนเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ หรือบุคคลผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาอาชีวอนามัยหรือเทียบเท่าที่ขึ้นทะเบียนเป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการ เป็นผู้ดำเนินการเอง (แนบสำเนาเอกสารการขึ้นทะเบียน และสำเนาวุฒิการศึกษาพร้อมรับรองความถูกต้อง)

ชื่อ-นามสกุลผู้ดำเนิน	ประเภท	เลขทะเบียน
การตรวจวัด และวิเคราะห์สภาวะการทำงาน	ของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน
1)		
2)		
3)		

รายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน

- ☐ แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อน (แบบ รสส.1)
- ☐ แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับแสงสว่าง (แบบ รสส.2)
- ☐ แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับเสียง (แบบ รสส.3)

- ☒ บุคคลที่ได้รับใบขึ้นทะเบียนตามมาตรา 9 หรือนิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา 11 แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 (แนบสำเนาเอกสารใบขึ้นทะเบียน/ใบอนุญาตตามมาตรา 11 พร้อมรับรองความถูกต้อง)

ชื่อ-นามสกุล	ระยะเวลาที่ได้รับ
บุคคลหรือนิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัด และวิเคราะห์สภาวะการทำงาน	การขึ้นทะเบียนและได้รับใบอนุญาต ตั้งแต่วันเดือนปี ถึง วันเดือนปี
บริษัท โพนซ์ เอส โอวูลชั่น จำกัด	0401-03-2565-0045 29/04/2565 - 28/04/2568
	0402-03-2565-0046 29/04/2565 - 28/04/2568
	0403-03-2565-0045 29/04/2565 - 28/04/2568

หมายเหตุ: สามารถเพิ่มบุคคลหรือนิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเป็นลำดับในตาราง

รายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน

- ☒ แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อน (แบบ รสส.1)
- ☒ แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับแสงสว่าง (แบบ รสส.2)
- ☒ แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับเสียง (แบบ รสส.3)



ลงชื่อ.....
(นางสาวมยุเรศ แก่นใส)

ลงชื่อ.....
(HIROYUKI DOI)

บุคคลหรือนิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน

นายจ้าง/ผู้มีอำนาจกระทำการแทน

แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงานเกี่ยวกับความร้อน

1.วัน เดือน ปี ที่ตรวจวัด 27 กรกฎาคม 2565

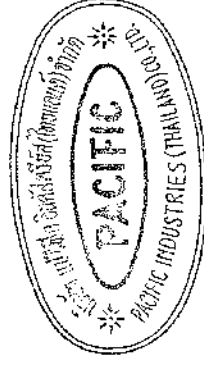
2. เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัด (กรณีที่ใช้เครื่องมือมากกว่า 1 เครื่อง ให้เพิ่มข้อมูลเป็นลำดับในตาราง)

เครื่องมือที่จะใช้กับความร้อน (ชนิด/ประเภท)	ยี่ห้อ/รุ่น	หมายเลขเครื่อง (Serial Number)	มาตรฐานเครื่องตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี (ปรับเทียบความถูกต้อง)	หมายเหตุ
1) Heat Stress Monitor	QT36	S/N TKM080079	ISO 7243	22 February 2022	

3. ผลการตรวจวัดสภาพการทำงานเกี่ยวกับความร้อน

ลำดับ ของ SEG ¹	บริเวณที่ทำการตรวจวัด ²	ชื่อ - นามสกุลของลูกจ้าง ในแต่ละ SEG	เวลาตรวจวัดน. -น.	อุณหภูมิในสภาวะการทำงาน °C				ลักษณะงาน	ภาระงาน (Work Load, WL) ³			ผลการประเมิน ⁴ (ระบุว่าเป็นปกติ /ไม่ปกติ)	ข้อเสนอแนะและวิธีการ ปรับปรุงแก้ไข
				T _{ave}	T _{db}	T _{et}	WBGT In/out	WBGT เฉลี่ย	พลังงานที่ใช้ (Kcal/hr)	พลังงานที่ ใช้เฉลี่ย (Kcal/hr)	ระดับภาระงาน (หนัก/ปานกลาง /เบา)		
1	welding	คุณศุภชัย	10:20 - 12:20	26.5	32.4	33.1	In	29.9	246	246	ปานกลาง	ไม่ปกติ	

หมายเหตุ : 1) SEG หรือ Similar Exposure Group หรือ กลุ่มผู้ปฏิบัติงานซึ่งสัมผัสสภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อนเหมือนกัน คือ ลักษณะงานที่ทำ พื้นที่การทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงเหมือนกัน
2) บริเวณที่ทำการตรวจวัด ให้แนบแผนที่ชี้ตำแหน่งที่ทำการตรวจวัด ระบุดังเครื่องแอลกอฮอล์เป็นเอกสารแนบ
3) กรณีที่ลักษณะงานที่ลูกจ้างปฏิบัติงานมีความแตกต่างกันหรือแตกต่างกันมาก (Work-Load Assessment) โดยสามารถจัดทำเป็นเอกสารแนบได้
4) ผลการประเมินให้ผลการตรวจวัดความปลอดภัยตามเกณฑ์มาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 หมวด 1 ความร้อน ข้อ 2
5) กรณีผลการประเมินเกินเกณฑ์มาตรฐานให้ระบุข้อเสนอแนะและวิธีการปรับปรุงแก้ไข โดยสามารถจัดทำเป็นเอกสารแนบได้



ลงชื่อ.....
(..... HIROYUKI UOI)

ลงชื่อ.....
(นางสาวยุเรศ แก่นไธ)

นายจ้าง/ผู้อำนวยการดำเนินการแทน

บุคคลหรือนิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงาน

1. วันเดือนปีที่ตรวจวัด

๖. เสร็จเรียบร้อยแล้ว การตรวจวัด (กรณีที่ได้ตรวจวัดมากกว่า ๑ ครั้ง) ให้เพิ่มข้อมูลเป็นลำดับไปตาราง

เครื่องตรวจวัดความเข้มของแสงสว่าง (ชนิด/ประเภท)	ชื่อ/รุ่น	หมายเลขเครื่อง (Serial Number)	มาตรฐานเครื่อง	ผลการรับศูนย์ (Zeroing) ณ วันที่ตรวจวัด (ถ้ามี)	วัน/เดือน/ปี (ปรั้งเทียบความถูกต้อง)	หมายเหตุ
1) Digital Light Meter	EXTech/407026	A.049944	ISO / CIE 1931	0	15 January 2022	

3. ผลการตรวจวัดสถานะการทำงานของระบบการแลกเปลี่ยนสายตามองเฉพาะจุด (Spot Measurement)

เวลาพรวัด	ชื่อ - นามสกุล ของผู้จ้าง	ลักษณะงาน/ลักษณะพื้นที่ ¹	ค่าที่วัดได้ (ลักซ์)	ค่าความเข้มของแสงระหว่างบริเวณ			ผลการประเมิน ² (ระบุว่าเป็นไปตามเกณฑ์/ ไม่เป็นไปตามเกณฑ์)	ข้อเสนอแนะ และวิธีการปรับปรุงแก้ไข ³
				พื้นที่ครอบคลุม ² (ลักซ์)				
				พื้นที่ 1	พื้นที่ 2	พื้นที่ 3		
<input checked="" type="checkbox"/> ช่วงกลางวัน เวลา 10.30 น.	1	เครื่องทำจุดเน้น : คุณลาจิต	1,557	1,072	942	เป็นไปตามเกณฑ์		
	2	คัตแบกชิ้นงาน : คุณเมตตา	1,773	1,529	1,732	เป็นไปตามเกณฑ์		
	3	Injection : คุณเสาวภาคย์	1,063	1,342	969	เป็นไปตามเกณฑ์		
	4	Assembly A-15-3 : คุณสุภาวดี	1,529	1,886	1,030	เป็นไปตามเกณฑ์		
	5	QC Assembly : คุณอริชา	1,504	1,303	836	เป็นไปตามเกณฑ์		
	6	โต๊ะตรวจสอบ : คุณจุฑาทิพย์	1,229	1,339	974	เป็นไปตามเกณฑ์		
	7	โต๊ะล้างชิ้นงาน : คุณอรุณพล	659	-	-	เป็นไปตามเกณฑ์		
	8	เครื่อง Welding : คุณชาติชาย	307	-	-	เป็นไปตามเกณฑ์		
	9	เครื่อง Welding ST2 : คุณพัฒนชัย	690	-	-	เป็นไปตามเกณฑ์		
	10	โต๊ะ Q-Gate model RU01 : คุณระพีพล	876	-	-	เป็นไปตามเกณฑ์		
	11	Stamping : คุณณพด	1,281	935	1,551	เป็นไปตามเกณฑ์		
	12	Break room : คุณเมตตาดี	438	-	-	เป็นไปตามเกณฑ์		
	13	Control Center : คุณสุรินทร์	407	-	-	เป็นไปตามเกณฑ์		
	14	ห้องเครื่องไอน้ำ : คุณวีระพงษ์	603	-	-	เป็นไปตามเกณฑ์		
	15	Meeting Room A	1,005	1,055	874	เป็นไปตามเกณฑ์		
	16	Reception Room A	570	-	-	เป็นไปตามเกณฑ์		
	17	Office : โต๊ะทำงานคุณสมร	562	-	-	เป็นไปตามเกณฑ์		

1) ที่แม้ตรรกะแบบแผนของฟังก์ชันค่าในการตรวจวัด ระบบแห่งหนึ่ง

1) พบเหตุการณ์จลาจลแบบเผ่นฝูงที่หมู่เกาะปาเลา (Palau) ในรัฐไมครอนีเชีย (Micronesia) เมื่อปี 1990 มีผู้เสียชีวิต 1,000 คน

2) ค่าความเข้มข้นแสงสว่างบริเวณพื้นที่โดยรอบ กรุงเทพมหานคร จังหวัดกรุงเทพมหานคร เมื่อวันที่ 27 เมษายน พ.ศ. 2560 ข้อ 4

3) ผลการประเมินใช้เกณฑ์มาตรฐานความสอดคล้องตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความปลอดภัยของสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๑ มาพิจารณา โดยสามารถจัดทำเป็นเอกสารแนบได้

๕. นายชาติชาย วงศ์ไสยา	งานเชื่อม	307.00	0.00	0.00	0.00	เป็นไปตามเกณฑ์	
๖. นายธณพนธ์ น้อยวิบูล	รับชิ้นงาน	1,281.00	935.00	1,551.00	1,551.00	เป็นไปตามเกณฑ์	
๗. นายพิษณุ สามเชียง	คอมพิวเตอรื	545.00	0.00	0.00	0.00	เป็นไปตามเกณฑ์	
๘. นางสาวณมตา จัมพรประโคน	คัดแยกชิ้นงาน	1,773.00	1,529.00	1,732.00	1,732.00	เป็นไปตามเกณฑ์	
๙. นางมลฤดี ศรีบุญย์	คอมพิวเตอรื	438.00	0.00	0.00	0.00	เป็นไปตามเกณฑ์	
๑๐. นายระพีพล พูลทอง	ตรวจสอบชิ้นงาน	876.00	0.00	0.00	0.00	เป็นไปตามเกณฑ์	
๑๑. นางสาววรินทร์ ไชยศิลป์	คอมพิวเตอรื	416.00	0.00	0.00	0.00	เป็นไปตามเกณฑ์	
๑๒. นายวิวัฒน์ชัย สุทธิง	งานเชื่อม	690.00	0.00	0.00	0.00	เป็นไปตามเกณฑ์	
๑๓. นายวีระพงษ์ ศรีสันต์	งานเอกสาร	603.00	0.00	0.00	0.00	เป็นไปตามเกณฑ์	
๑๔. นางสาวศุภนุตรา กอพิญ์กลาง	ป้อนชิ้นงาน	1,529.00	1,886.00	1,030.00	1,030.00	เป็นไปตามเกณฑ์	
๑๕. นางสาวสมร ปักกะสาตั้ง	คอมพิวเตอรื	562.00	0.00	0.00	0.00	เป็นไปตามเกณฑ์	
๑๖. นายสลิศ กุลวิสัย	เป่าชิ้นงาน	1,557.00	1,072.00	942.00	942.00	เป็นไปตามเกณฑ์	
๑๗. นายสุนันท์ ปุณอ	งานเอกสาร	407.00	0.00	0.00	0.00	เป็นไปตามเกณฑ์	
๑๘. นางสาวเสาวภาคย์ เตเมชาติ	รับชิ้นงาน	1,063.00	1,342.00	969.00	969.00	เป็นไปตามเกณฑ์	
๑๙. นางสาวอิชา สมบูรณ์การ	ตรวจสอบชิ้นงาน	1,504.00	1,303.00	836.00	836.00	เป็นไปตามเกณฑ์	
๒๐. นายอัมพล หลานเสนา	ล้างชิ้นงาน	659.00	0.00	0.00	0.00	เป็นไปตามเกณฑ์	

3.ผลการตรวจวัดสภาวะการทำงานเกี่ยวกับแสงสว่างแบบใช้สายตาแบบเฉพาะจุด (Spot Measurement)

เวลาตรวจวัด	ชื่อ - นามสกุล ของผู้ตรวจ	ลักษณะงาน/ลักษณะพื้นที่	ค่าที่วัดได้ (ลักซ์)			ผลการประเมิน ² (ระบุว่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์/ ไม่เป็นไปตามเกณฑ์)	ข้อเสนอแนะ และวิธีการปรับปรุงแก้ไข ³
			พื้นที่ 1	พื้นที่ 2	พื้นที่ 3		
<input checked="" type="checkbox"/> ช่วงกลางวัน เวลา 10.30 น.	18 Office : ห้องทำงานคุณวรินทร์	คอมพิวเตอร์	416	-	-	เป็นไปตามเกณฑ์	
	19 Office : ห้องทำงานคุณหิวง	คอมพิวเตอร์	545	-	-	เป็นไปตามเกณฑ์	
	20 lecture hall	ประชุม	756	-	-	เป็นไปตามเกณฑ์	

หมายเหตุ 1) พื้นที่ตรวจวัดให้แบบประเมินผู้ปฏิบัติงานด้านการตรวจวัด ระดับแสงสว่างให้ แหล่งแสงธรรมชาติเป็นเกณฑ์

2) ค่าความเข้มของแสงสว่างบริเวณที่วัดได้โดยรอบ กรณีความเข้มของแสงสว่างในบริเวณให้ถ่ายตามองเฉพาะจุด (พื้นที่ 1) มีความเข้มของแสงสว่างตั้งแต่ 1,000 ลักซ์

3) ผลการประเมินให้เกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัยตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2560 ข้อ 4

4) กรณีผลการประเมินไม่เป็นไปตามเกณฑ์แต่แสงสว่างมีผลกระทบต่อการปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงาน ให้ระบุข้อเสนอแนะและวิธีการปรับปรุงแก้ไข โดยสามารถจัดทำเป็นเอกสารแนบได้



ลงชื่อ
(HIROYUKI UOI)

นายจ้าง/ผู้อำนวยการ

ลงชื่อ
(นางสาวยุเรศ แก้วใส)

บุคคลหรือนิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน

- รายงานผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศบริเวณสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บสารเคมีอันตราย (สอ.3)



แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
ในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย (ฉบับ. 3)

แบบ

วันที่ 03/10/2565
หมายเลขอ้างอิง: ESPEI1009-0000000000

ชื่อสถานประกอบการ
ที่อยู่ติดต่อได้เลขที่
ถนน
เขต/อำเภอ
รหัสไปรษณีย์
โทรศัพท์
E-mail
สถานที่ใกล้เคียง
ประเภทกิจการ
ได้ตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
โดย

บริษัท สันติสุข (ไทยแลนด์)
119/1 หมู่ที่ 4 ต.ระกอก/บ.บ
ปลวกแดง จังหวัด ระยอง
0845365331 โทรสาร
rungsima.s@pit-pacific-ind.co.th
การผลิตผลิตภัณฑ์โพลีเอสเตอร์ใยสังเคราะห์ การถัก การทอ การพิมพ์ และการขึ้นรูปใยสังเคราะห์ รวมถึงกรรมวิธีโหลห่ม
ดำเนินการเอง
มีต้นตอที่ได้ระบุตามมาตรฐาน มคอ.๑๓ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๕๔
ชนิดเคมีที่ใช้ในการ บริษัท ไทยซีเอส เอโรอูชั่น เลขทะเบียนผลิตภัณฑ์ 0135551004821
ใบอนุญาตเลขที่ 0201-03-2565-0043 ลงวันที่ 22/04/2565 ถึงวันที่ 22/04/2568
ขอรายงานผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ดังต่อไปนี้

ลำดับที่	ชื่อสารเคมีอันตราย	วันที่เก็บตัวอย่าง	จุดเก็บตัวอย่าง	จำนวนลูกจ้าง	ชื่อเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้เก็บตัวอย่าง	อัตราวัดอากาศ (ลิตร/นาที)	ระยะเวลาที่เก็บตัวอย่าง (ชั่วโมง)	วันที่วิเคราะห์	วันที่วิเคราะห์ถึง	ชื่อเครื่องมือที่วิเคราะห์	ระดับความเข้มข้นที่วิเคราะห์ได้	ขีดจำกัดความเข้มข้น	การประเมินผล
1	calcium hydroxide	27/07/2565	Painting		Personal pump /	2	2 ชม.	01/08/2565	01/08/2565	Atomic Absorptio	0.009 ppm	5 ppm	ไม่เกิน

วิธีการตรวจวัดและการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการในมาตรฐานของ

ลำดับที่	รายการมาตรฐาน	Volume/ Edition	หน้า	ถึง
----------	---------------	-----------------	------	-----

ผู้ดำเนินการตรวจวัดสารเคมีอันตราย
ผู้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์สารเคมีอันตรายทางห้องปฏิบัติการ
กรรมการผู้จัดการ บริษัท สันติสุข (ไทยแลนด์)
สบ.3.pdf
นางสาวนุจรต์ อ่อนใจ
นางสาวนันทยา นิยมบุญ
บริษัท ไทยซีเอส เอโรอูชั่น

ลงชื่อ นาย พินิจ แสนเชื่อง
ตำแหน่ง จป.เทคนิคชั้นสูง
นายจ้าง/ผู้กระทำ

หมายเหตุ 1.การเก็บการวิเคราะห์ไฟฟ้าในมาตรฐานของ NIOSH JISHA หรือมาตรฐานสากลอื่นๆ
2.ผู้เก็บตัวอย่างควรมีความรู้ทางด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม (Industrial hygiene)

รายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

๑. ชื่อสถานประกอบการ.....บริษัท แอสฟัลท์ อินดัสตรียส์ (ไทยแลนด์) จำกัด..... เลขทะเบียนนิติบุคคล..... ประเภทกิจการ.....
 ตั้งอยู่เลขที่.....119/1 หมู่ 4 สยามกันชนชิด ตำบลปรางค์แดง อำเภอปรางค์แดง จังหวัดระยอง.....
 รหัสไปรษณีย์.....21140.....โทรศัพท์.....

ได้ตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

โดย ☐ นายจ้างดำเนินการ ☐ บุคคลที่มิใช่ทะเบียนตามมาตรา ๙ ☒ นิติบุคคลที่ได้รับอนุญาตตามมาตรา ๑๑
 ๒. ชื่อบุคคลผู้ให้บริการ.....
 ๓. ชื่อนิติบุคคลผู้ให้บริการ.....

๓.๑ ชื่อผู้ให้บริการตรวจวัด.....บริษัท ไนส์ เอโวลูชั่น จำกัด..... เลขทะเบียนนิติบุคคล.....
 ใบอนุญาตเลขที่.....๐๒๐๑๑๒๕๖๕-๐๐๔๓..... ตั้งแต่วันที่.....๒๒ เมษายน ๒๕๖๕..... ถึงวันที่.....๒๒ เมษายน ๒๕๖๕.....
 ๓.๒ ชื่อผู้ให้บริการตรวจวิเคราะห์.....บริษัท ไนส์ เอโวลูชั่น จำกัด..... เลขทะเบียนนิติบุคคล.....
 ใบอนุญาตเลขที่.....๐๒๐๑๑๒๕๖๕-๐๐๔๓..... ตั้งแต่วันที่.....๒๒ เมษายน ๒๕๖๕..... ถึงวันที่.....๒๒ เมษายน ๒๕๖๕.....

๔. ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย มีรายละเอียดดังนี้

ชื่อสาร	วันที่เริ่ม - สิ้นสุด การเก็บตัวอย่าง	จุดที่เก็บตัวอย่าง	จำนวนลูกจ้าง ที่สัมผัสหรือ เกี่ยวข้องกับ สารเคมีอันตราย	ชื่อเครื่องมือ และวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ เก็บตัวอย่าง	อัตรา ดูดอากาศ (L/min)	ระยะเวลาที่ เก็บตัวอย่าง (ชั่วโมง)	วันที่วิเคราะห์	ระดับ ความเข้มข้นที่ วิเคราะห์ได้ (ppm)	ขีดจำกัด ความเข้มข้น (TLV _T) (ppm)	การ ประเมินผล (เกิน/ ไม่เกิน)
Calcium hydroxide	27/7/2565	Panting		Personal pump / MCE Filter	2	2	1/8/2565	0.009	5	ไม่เกิน

หมายเหตุ : (1) มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 198 ง ลงวันที่ 3 สิงหาคม 2560

(2) Notification of occupational safety & health administration (OSHA)

๕. วิธีการตรวจวัดและการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการใช้มาตรฐานของ

1. Calcium hydroxide ใช้มาตรฐานของ OSHA ID 121 Volume/Edition Issue February 2002 หน้า 1 ถึง 15

ตรวจวัดและรับรอง โดย

- ☐ นายจ้างดำเนินการ
☐ บุคคลที่ได้ขอใบอนุญาต
☒ บุคคลที่ได้รับใบอนุญาต

ตรวจวัดและรับรองโดย

- ☐ นายจ้างดำเนินการ
☒ บุคคลที่ได้รับอนุญาต

ลงชื่อ.....

(นางสาวยุเรศ มั่นไธ)



ลงชื่อ.....

(นางสาวนันทยา นิ่งหนู)



ลงชื่อ.....
(HIROYUKI UOJ)

นายจ้าง/ผู้ออกใบการตรวจ

หมายเหตุ

๑. กรณีนายจ้างดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเอง ให้แบบเอกสารหรือหลักฐานแสดงคุณสมบัติของผู้ดำเนินการตรวจวัดสารเคมีอันตราย และผู้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์สารเคมีอันตรายทางห้องปฏิบัติการประจำสถานประกอบกิจการมาพร้อมเอกสาร สอ.๓
๒. กรณีนายจ้างให้บุคคลที่ได้รับใบสำคัญตามมาตรา ๙ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ เป็นผู้ดำเนินการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ให้แบบสำเนาใบสำคัญเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดฯ มาพร้อมเอกสาร สอ.๓
๓. กรณีนายจ้างให้บุคคลที่ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๑๑ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ เป็นผู้ดำเนินการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ให้แบบสำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ให้บริการตรวจวิเคราะห์ฯ มาพร้อมเอกสาร สอ.๓
๔. กรณีนายจ้างให้บุคคลที่ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๑๑ เป็นผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ให้แบบสำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ฯ มาพร้อมเอกสาร สอ.๓
๕. เครื่องหมาย * หมายถึง หน่วย อัตราต่อเวลาที่
เครื่องหมาย ** หมายถึง นาทีหรือชั่วโมง
เครื่องหมาย *** หมายถึง mg/m^3 หรือ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ หรือ f/cm^3 หรือ mg/m^3 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
๖. กรณีเป็นนิติบุคคลที่หนังสือรับรองนิติบุคคลระบุให้ประเทศจะต่อมีตราประทับพร้อมลงนาม

❑ ผลตรวจสุขภาพประจำปี



บริษัท ไทยอาซาฮี เดนโซ่ จำกัด

- ☐ รายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียงภายในสถานประกอบกิจการ (รสส.)
- ☐ รายงานผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศบริเวณสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บสารเคมีอันตราย (สอ.3)
- ☐ ผลตรวจสอบสุขภาพประจำปี



- รายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียงภายในสถานประกอบกิจการ (รสน.)



แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน
เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียงภายในสถานประกอบการ
 (ตามข้อ ๑๕ แห่งกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙)

1. ข้าพเจ้านายแดนไทย ต๊ะวิไชย.....นายจ้าง/ ผู้มีอำนาจกระทำแทน
 2. ชื่อสถานประกอบการ.....บริษัท ไทย อาวฮาอี เคนโซ่ จำกัด.....

เลขทะเบียนนิติบุคคล.....0115540001329.....

ประกอบกิจการ ...ผลิตและจำหน่ายสวิตช์ไฟ กุญแจและฝาปิดถังเชื้อเพลิงสำหรับรถจักรยานยนต์ และสวิตช์ไฟสำหรับรถยนต์ และผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องอื่นๆ เพื่อจำหน่ายผลิตภัณฑ์เหล่านั้น...

ตั้งอยู่เลขที่ 119/21 หมู่ที่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง รหัสไปรษณีย์ 21140

โทรศัพท์ 033-012 586-7 โทรสาร 033-012 588

3. การดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน

- บุคคลที่ขึ้นทะเบียนเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ หรือบุคคลผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีสาขาอาชีวอนามัยหรือเทียบเท่า ที่ขึ้นทะเบียนเป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบการ เป็นผู้ดำเนินการเอง (แนบสำเนาเอกสารการขึ้นทะเบียน และสำเนาวุฒิการศึกษาพร้อมรับรองความถูกต้อง)

ชื่อ-นามสกุลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน	ประเภทของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน	เลขทะเบียนเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน
1)		

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-นามสกุลบุคคลหรือนิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน	เลขที่ใบขึ้นทะเบียน/เลขที่ใบอนุญาต	ระยะเวลาที่ได้รับ การขึ้นทะเบียนและได้รับใบอนุญาต ตั้งแต่วัน/เดือน/ปี ถึง วัน/เดือน/ปี
บจก. อินเตอร์เทค เทสติ้ง เซอร์วิส (ประเทศไทย)	0402-03-2565-0014	25 ม.ค. 2565 – 24 ม.ค. 2568

หมายเหตุ: สามารถเพิ่มบุคคลหรือนิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเป็นลำดับในตารางรายการผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน

- ☐ แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับความร้อน (แบบ รสส.๑)
☒ แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับแสงสว่าง (แบบ รสส.๒)
☐ แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับเสียง (แบบ รสส.๓)



Nattika S.

นางสาวนัฐิกา สว่างกุล

นิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน

ลงชื่อ

(Signature)

นายแดนไทย ต๊ะวิไชย

นายจ้าง/ ผู้มีอำนาจกระทำแทน

แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับ แสงสว่าง

1. วัน เดือน ปี ที่ตรวจวัด.....วันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2565.....
2. เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัด (กรณีที่ใช้เครื่องมือตรวจมากกว่า 1 เครื่อง ให้เพิ่มข้อมูลเป็นลำดับในตาราง)

เครื่องมือตรวจวัด ความเข้มของแสงสว่าง	ยี่ห้อ/ รุ่น	หมายเลขเครื่อง (Serial Number)	มาตรฐานเครื่องตรวจวัด	ค่าการปรับศูนย์ (Zeroing) ณ วันที่ตรวจวัด (ลักข)	รูป/เขียน/รูป (ปริบพิมพ์ความถูกต้อง)	หมายเหตุ
1. Heavy Duty Light Meter	EXTECH/ 407026	A.037340	CIE 1931	0	Z2 สืบค้น พ.ศ. 2565	-

3. ผลการตรวจวัดสภาวะการทำงานเกี่ยวกับแสงสว่างแบบพื้นที่ (Area Measurement)

เวลาตรวจวัด	พื้นที่ตรวจวัด	ลักษณะงาน	ผลการตรวจวัด (ลักข)		ผลการประเมิน	ข้อเสนอแนะ และวิธีปรับปรุงแก้ไข
			ค่าเฉลี่ยที่วัดได้	ค่าต่ำสุด		
ช่วงกลางวัน		ห้องรับแขก	298	252	เป็นไปตามเกณฑ์	-
เริ่ม 10:00 น.		ห้องเก็บของ	2,065	2,063	เป็นไปตามเกณฑ์	-

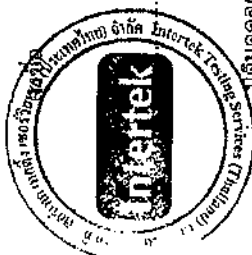
4. ผลการตรวจวัดสภาวะการทำงานเกี่ยวกับแสงสว่างแบบใช้สายตามองเฉพาะจุด (Spot Measurement)

เวลาตรวจวัด	ชื่อ-นามสกุล ของผู้กล่าว	ลักษณะงาน/ ลักษณะพื้นที่	ค่าที่วัดได้ (ลักข)	ค่าความเข้มของแสงสว่าง บริเวณพื้นที่วัด (ลักข)		ผลการประเมิน	ข้อเสนอแนะ และวิธีปรับปรุงแก้ไข
				พื้นที่ ๑	พื้นที่ ๒		
ช่วงกลางวัน เริ่ม 10:00 น.	Line 1 Main SW/ คุณฐาณิย์	บัตกรี	963	-	-	เป็นไปตามเกณฑ์	-
	Line 4 Main SW/ คุณสรโรชา	บัตกรี	973	-	-	เป็นไปตามเกณฑ์	-
	Line 15 Handle SW/ คุณศิริวรรณ	บัตกรี	908	-	-	เป็นไปตามเกณฑ์	-
	Line 16 Handle SW/ คุณพรพิชญ์	บัตกรี	788	-	-	เป็นไปตามเกณฑ์	-
	Line 17 Handle SW/ คุณรัตติก	บัตกรี	978	-	-	เป็นไปตามเกณฑ์	-
	Line 22 Handle SW/ คุณพัฒนยาห์นัน	บัตกรี	837	-	-	เป็นไปตามเกณฑ์	-
	Line 54 Handle SW/ คุณจันทร์เพ็ญ	บัตกรี	987	-	-	เป็นไปตามเกณฑ์	-
	Line 53 Soldering/ คุณสุดาวรรณ	บัตกรี	978	-	-	เป็นไปตามเกณฑ์	-



4. ผลการตรวจวัดสภาวะการทำงานเกี่ยวกับแสงสว่างแบบใช้สายตามองเฉพาะจุด (Spot Measurement) (ต่อ)

เวลาตรวจวัด	ชื่อ-นามสกุล ของผู้กลาง	ลักษณะงาน/ลักษณะพื้นที่	ค่าที่ได้ (ลักข)	ค่าความเข้มของแสงสว่าง บริเวณพื้นที่โดยรอบ (ลักข)		ผลการประเมิน	ข้อเสนอแนะ และวิธีปรับปรุงแก้ไข
				พื้นที่ ๑	พื้นที่ ๒		
ช่วงกลางวัน (ต่อ)	Line 51 Bonding/ คุณวิภาสินี	บัตกรี	980	-	-	เป็นไปตามเกณฑ์	-
	Line 42 Oil Level/ คุณคำมุล	บัตกรี	922	-	-	เป็นไปตามเกณฑ์	-
	Line 34 Wire Harness/ คุณอรุณ	บัตกรี	562	-	-	เป็นไปตามเกณฑ์	-
	Line 23 Final/ คุณกรณิการ์	บัตกรี	986	-	-	เป็นไปตามเกณฑ์	-
	Line 13 Contact Plate/ คุณปัทมา	บัตกรี	975	-	-	เป็นไปตามเกณฑ์	-
	Line 52 Packing/ คุณเกษร	บรรจุสินค้า	996	-	-	เป็นไปตามเกณฑ์	-
	Microscope/ คุณธีรวัฒน์	งานซ่อมหัวเตอร์	627	-	-	เป็นไปตามเกณฑ์	-
	Repair M/C/ คุณสิริจิต	บัตกรีสานซ่อม	989	-	-	เป็นไปตามเกณฑ์	-
	Incoming room/ คุณเบสธรภา	งานคอมพิวเตอร์	986	-	-	เป็นไปตามเกณฑ์	-
	QE/ คุณกิตติชัย	งานเอกสารและงานคอมพิวเตอร์	984	-	-	เป็นไปตามเกณฑ์	-
	Design/ วรณิศา	งานคอมพิวเตอร์	566	-	-	เป็นไปตามเกณฑ์	-



Nathika S.

นางสาวนัฐธิกา สว่างกุล

เป็นผู้ควบคุมผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์ค่าที่สามารถการทำงาน

ลงชื่อ

T. S.

นายณดนัยไทย ต๊ะวิไชย

นายจ้าง/ ผู้มีอำนาจกระทำการแทน

รายงานการวัดอัตราการปล่อยมลสารทางอากาศ (กิโลกรัม/ชั่วโมง)

บริษัท ไทย อายาซี เดนโซ จำกัด

เนื่องจากบริษัท ไทย อายาซี เดนโซ จำกัด ตั้งอยู่ในนิคม สยาม กรีน ซิตี จังหวัดระยอง จึงต้องมีการควบคุมอัตราการปล่อยมลสารทางอากาศจากโรงงาน ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานด้านประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย 79/2549 เรื่องการกำหนดอัตราการปล่อยมลสารทางอากาศจากโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่ 79/2549 เรื่องการกำหนดอัตราการปล่อยมลสารทางอากาศจากโรงงานในนิคมอุตสาหกรรม (แก้ไขเพิ่มเติม จากฉบับที่ 46/2541)

ค่าอัตราการปล่อยมลสารทางอากาศ (Emission Rate) ต่อพื้นที่โรงงาน (กิโลกรัม/ไร่/วัน) คำนวณได้ดังนี้

$$\text{Emission Rate} = \text{ความเข้มข้นของสารมลพิษ (มก./ลบ.ม.)} \times \text{อัตราการไหล (ลบ.ม./วินาที)} \times \text{พื้นที่โรงงาน (ไร่)}$$

ผลจากการคำนวณจากสมการดังกล่าว จะได้ค่าอัตราการปล่อยมลสารซึ่งมีหน่วยเป็นมิลลิกรัม/ไร่/วินาที จากนั้นแปลงหน่วยเป็น กิโลกรัม/ไร่/วัน โดยนำผลลัพธ์ที่ได้มาคูณ 86,400 (1 วัน = 86,400 วินาที) แล้วหารด้วย 1,000,000 หรือคูณผลลัพธ์ด้วย 0.0864 เพื่อแปลงหน่วยจากมิลลิกรัมเป็นกิโลกรัม จากวันมาเป็นวัน

พื้นที่โรงงานเท่ากับ 11.0275 ไร่

1. X-Fan B

ความเข้มข้นของสารมลพิษ (มก./ลบ.ม.)	Lead
อัตราการไหลของอากาศ (ลบ.ม./วินาที)	0.002
พื้นที่โรงงาน (ไร่)	4.4318
Emission Rate (กิโลกรัม/ไร่/วัน)	11.0275
Emission Rate (กรัม/วินาที)	0.00007
	0.00001

ค่าอัตราการปล่อย

ตะกั่ว	น้อยกว่า	0.00007	กิโลกรัม/ไร่/วัน	0.00001	กรัม/วินาที
--------	----------	---------	------------------	---------	-------------

ค่าอัตราการปล่อย	ตะกั่ว	น้อยกว่า	0.00007	กิโลกรัม/ไร่/วัน	0.00001	กรัม/วินาที
------------------	--------	----------	---------	------------------	---------	-------------

รายงานท้ายประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ฉบับที่ 79 พ.ศ. 2549 เรื่อง การกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมการระบายมลสารทางอากาศจากปล่องของโรงงาน (แก้ไขเพิ่มเติม)
แบบรายงานผลการตรวจวัด มลสารทางอากาศจากปล่องของโรงงาน

ชื่อโรงงาน ...บริษัท ไทย อากาศี เคน จำกัด ... ขนาดพื้นที่แปลงที่ดินที่ได้รับอนุญาต ...11.0275 ไร่ ...นิคมอุตสาหกรรม ...สยาม กรีน ซิตี้ ...แปลงที่ เบอร์โทรศัพท์ ..(038) 955638-41....

ชื่อผู้ลงทะเบียนควบคุมดูแล : ...บริษัท ไทย อากาศี เคน จำกัด ... เลขทะเบียน : 011SSA 00013920

แหล่งกำเนิดมลสารขององค์กร	มลสารทางอากาศที่ปล่อยออก					ปล่องระบายมลสารทางอากาศ (3)			เครื่องบำบัดมลสารอากาศ			
	ชนิด (2)	ความเข้มข้นของมลสารทางอากาศ (mg. / m. ³)	อัตราการไหล (m. ³ / sec.)	อุณหภูมิ °C	ปริมาณวัน (kg. / day.)	ปริมาณ/ไร่/วัน (kg./rai/ day.)	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง (m) (ปากปล่อง)	ความสูง (m)	กำลังแรงม้าของเครื่องดูด (ถ้ามี)	ชนิด (4)	จำนวน	ประสิทธิภาพในการบำบัด (%)
X-Fan B	Lead	0.002	4.4318	30.00	0.00077	0.00007	1.20 x 0.60	1				

(1) ได้เก็บตัวอย่างหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตและขั้นตอนที่ก่อให้เกิดมลสารทางอากาศ เช่น หม้อไอน้ำ, หม้อต้ม, หม้ออบ, เตาหลอม, เตาอบ

(2) ชนิดของมลสารอากาศที่เกิดขึ้น เช่น ก๊าซ SO₂, NO₂, CO, Benzene, Styrene, Xylene, Toluene

(3) หมายความว่า ปล่องที่ต่อมาจากแหล่งกำเนิดมลสารทางอากาศ เพื่อเป็นเส้นทางทางอากาศออกนอกโรงงาน

(4) หมายถึงชนิดของเครื่องควบคุม เช่น Cyclone, Bag filter, Absorption Tower ฯลฯ

- ตรวจวิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท เอ็มเพิร์ล แอสโซซิเอต จำกัด

- ตรวจวัดโดย บริษัท อีแอนด์เอ เทคส์ เซอร์วิส (ประเทศไทย) จำกัด

- ห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ได้รับการรับรองคุณภาพจาก

☒ กรมโรงงานอุตสาหกรรม

☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ)

ลงชื่อ
(.....ผู้ตรวจวัด.....)
(8 / 11 / 2562)

ทะเบียนเลขที่ 7-244

ทะเบียนเลขที่ 7-189

- ☐ รายงานผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศบริเวณสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บสารเคมีอันตราย (สอ.3)



ที่ HR.055/22

วันที่ 9 พฤศจิกายน 2565

เรื่อง ขอส่งเอกสาร

เรียน สวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดระยอง

บริษัท ไทยอาซาฮีเดนโซ จำกัด ประเภทกิจการ ผลิตและจำหน่ายสวิตช์ไฟ, ทุญแจและฝาปิดถัง
เชื้อเพลิงสำหรับยานพาหนะ สำนักงาน/โรงงานตั้งอยู่ เลขที่ 119/21 หมู่ที่ 4 ถนน ปลวกแดง-วัง
ตาหินสะพานสี่ ตำบล ปลวกแดง อำเภอ ปลวกแดง จังหวัด ระยอง รหัสไปรษณีย์ 21140
โทรศัพท์ 033-012586-7 โทรสาร 033-012588 Email: Safety@thaiad.co.th

ขอส่งเอกสาร ดังนี้

- 1.รายงานผลการตรวจวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่
ทำงานและสถานที่เก็บสารเคมีอันตราย (สอ.3)
- 2.รายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับแสงสว่าง (รศส.2)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวศิริพร ทองอินทร์)

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ

Tel : 033-012586-7

Fax. : 033-012588

สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดระยอง	
ได้รับเอกสารแล้ว	
ผู้รับ	(นายเทพพล พลสูงเมฆ)
นักวิชาการแรงงานปฏิบัติการ	
ผู้รับ	15 พ.ย. 2565

รายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและ

สถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

(ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องหลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์ผลการตรวจวัดอันตรายเคมีอันตราย (ฉบับ ๒))

๑. ชื่อสถานประกอบการ บริษัท ไทย อายาซี เคนโซ จำกัด เลขทะเบียนนิติบุคคล 0115540001329 ประเภทกิจการ ผลิตและจำหน่ายสายสวิตช์ไฟ กุญแจและแผงปิดถังเชื้อเพลิงสำหรับรถจักรยานยนต์ และสวิตช์ไฟสำหรับรถยนต์ และผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องอื่นๆ เพื่อจำหน่ายผลิตภัณฑ์เหล่านี้.....

ตั้งอยู่เลขที่ 119/21 หมู่ที่ 4 ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง รหัสไปรษณีย์ 21140 โทรศัพท์ 033-012 586-7 โทรสาร 033-012 588

ได้ตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

โดย ☐ นายจ้างดำเนินการเอง

☐ บุคคลที่ได้รับการอนุญาตตามมาตรา ๙

☒ นิติบุคคลที่ได้รับอนุญาตตามมาตรา ๑๑

๒. ชื่อนิติบุคคลผู้ให้บริการ

๒.๑ ชื่อผู้ให้บริการตรวจวัด บริษัท สันติพล เทคโนโลยี เซอร์วิส (ประเทศไทย) จำกัด เลขทะเบียนนิติบุคคล 0105528006880

ใบอนุญาตเลขที่ 0201-03-2565-0015 ตั้งแต่วันที่ 11 มกราคม พ.ศ. 2565 ถึงวันที่ 10 มกราคม พ.ศ. 2568

๒.๒ ชื่อผู้ให้บริการตรวจวิเคราะห์ บริษัท สันติพล เทคโนโลยี เซอร์วิส (ประเทศไทย) จำกัด เลขทะเบียนนิติบุคคล 0105528006880

ใบอนุญาตเลขที่ 0202-03-2565-0011 ตั้งแต่วันที่ 11 มกราคม พ.ศ. 2565 ถึงวันที่ 10 มกราคม พ.ศ. 2568

๓. ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย มีรายละเอียดดังนี้

ข้อสาร	วันที่เก็บ ตัวอย่าง	บริเวณจุดที่เก็บตัวอย่าง	จำนวน ลูกจ้าง ที่สัมผัสหรือ เกี่ยวข้องกับ สารเคมี อันตราย	ชื่อเครื่องมือและ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ เก็บตัวอย่าง	อัตราการ ดูดอากาศ (ลิตร/นาที)	ระยะเวลา ที่เก็บ ตัวอย่าง (นาที)	วันที่วิเคราะห์	ชื่อเครื่องมือวิเคราะห์	ระดับความเข้มข้น ที่วิเคราะห์ได้ (mg/m ³)	ขีดจำกัด ความ เข้มข้น (TLV) (mg/m ³)	การ ประเมิน ผล
1. ละออง	7 ตุลาคม 2565	Line 1 Main SW	1	Gillan Pump และ MCE Filter	2.0	120	20 ตุลาคม 2565	ICP "Perkin Elmer" Optima 7300 DV S/N 077C0080901	<0.0001	0.05	ไม่เกิน เกณฑ์
	7 ตุลาคม 2565	Line 15 Handle SW	1	Gillan Pump และ MCE Filter	2.0	120	20 ตุลาคม 2565	ICP "Perkin Elmer" Optima 7300 DV S/N 077C0080901	<0.0001	0.05	ไม่เกิน เกณฑ์
	7 ตุลาคม 2565	Line 42 Oil Level	1	Gillan Pump และ MCE Filter	2.0	120	20 ตุลาคม 2565	ICP "Perkin Elmer" Optima 7300 DV S/N 077C0080901	<0.0001	0.05	ไม่เกิน เกณฑ์
	7 ตุลาคม 2565	Line 34 Wire Harness	1	Gillan Pump และ MCE Filter	2.0	120	20 ตุลาคม 2565	ICP "Perkin Elmer" Optima 7300 DV S/N 077C0080901	<0.0001	0.05	ไม่เกิน เกณฑ์
	7 ตุลาคม 2565	Line 53 Soldering	1	Gillan Pump และ MCE Filter	2.0	120	20 ตุลาคม 2565	ICP "Perkin Elmer" Optima 7300 DV S/N 077C0080901	<0.0001	0.05	ไม่เกิน เกณฑ์
	7 ตุลาคม 2565	Line 51 Bonding	1	Gillan Pump และ MCE Filter	2.0	120	20 ตุลาคม 2565	ICP "Perkin Elmer" Optima 7300 DV S/N 077C0080901	<0.0001	0.05	ไม่เกิน เกณฑ์
0.05 mg/m ³ (TLV)										0.05	ไม่เกิน เกณฑ์



ตรวจวัดและรับรอง โดย

- ☐ นายจ้างดำเนินการเอง
- ☐ บุคคลที่ได้รับอนุญาตตามมาตรา ๙
- ☒ บุคคลที่ได้รับอนุญาตตามมาตรา ๑๑

ตรวจวิเคราะห์และรับรอง โดย

- ☐ นายจ้างดำเนินการเอง
- ☒ บุคคลที่ได้รับอนุญาตตามมาตรา ๑๑

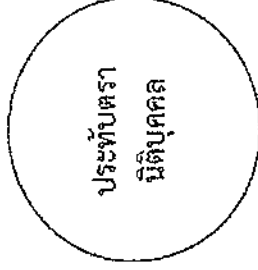
ลงชื่อ.....
(นายวัฒนา หวังประดิษฐ์)




ลงชื่อ.....
(น.ส. วรรตนา ใจจรวิทย์)



ประทับตรา
นิติบุคคล




ลงชื่อ.....
(นายแทนไทย ตั้งไยย)
นายจ้าง/ผู้มีอำนาจกระทำแทน

☐ ผลตรวจสุขภาพประจำปี



ที่ HR.043/22

วันที่ 1 สิงหาคม 2565

เรื่อง ส่งเอกสาร

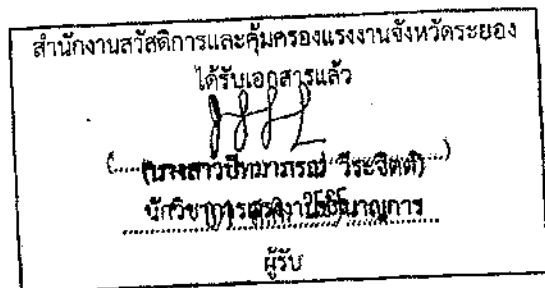
เรียน หัวหน้าสำนักงานและกลุ่มเครื่องแรงงานจังหวัดระยอง

บริษัท ไทยอาซาฮีเดนโซ จำกัด ประเภทกิจการ ผลิตและจำหน่ายสวิตช์ไฟ, กุญแจและฝาปิดถัง
เชื้อเพลิง สำหรับยานพาหนะ สำนักงาน/โรงงานตั้งอยู่ เลขที่ 119/21 หมู่ที่ 4 ถนน ปลวกแดง-วัง
ตาจีนสะพานสี่ ตำบล ปลวกแดง อำเภอ ปลวกแดง จังหวัด ระยอง รหัสไปรษณีย์ 21140
โทรศัพท์ 033-012586-7 โทรสาร 033-012588 Email: Safety@thaiad.co.th


ขอส่งเอกสาร ดังนี้

- 1) รายงานสรุปผลตรวจสุขภาพประจำปี 2565
- 2) แบบ จผส.1
- 3) แบบ สอ.4

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ



ขอแสดงความนับถือ


(นางสาวศิริพร ทองชุมพร)
เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ


Tel : 033-012586-7

Fax. : 033-012588

แบบแจ้งผลการตรวจสุขภาพของลูกจ้างที่ผิดปกติหรือพบอาการหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน การให้การรักษายาบาล และการป้องกันแก้ไข

วันที่ 29 กรกฎาคม 2565

๑. จ้างเข้า (นาย/นาง/นางสาว) จิตพงษ์ สีสุข นายจ้าง/ผู้อำนวยการแทน

๒. ชื่อสถานประกอบการ บริษัท ไทย อวชาเอี เคโนโซ จำกัด ผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์และผลิตภัณฑ์

ตั้งอยู่ที่ 119/21 หมู่ที่ 4 ซอย ถนน - วิทยาลัย

แขวงตำบล ปลวกแดง เขต/อำเภอ ปลวกแดง จังหวัด ระยอง โทรศัพท์ 033-012586-7

๓. การดำเนินการตรวจสุขภาพของลูกจ้างซึ่งเกินเกี่ยวกับภัยเสี่ยง
O ตรวจสุขภาพครั้งแรก (ให้เสร็จสิ้นภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันที่ได้รับลูกจ้างเข้าทำงาน) O ตรวจเมื่อเปลี่ยนงาน O ตรวจเมื่อว่างงาน
วันที่ตรวจสุขภาพ 23 มิถุนายน 2565

๔. แพทย์ผู้ทำการตรวจสุขภาพ
(แพทย์ซึ่งได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติสาขาวิชาเวชศาสตร์ป้องกัน แขนงอาชีวเวชศาสตร์/แพทย์ซึ่งผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์จากทบวงสาธารณสุขรับรอง)
๔.๑ ชื่อ-นามสกุล นายแพทย์ณรงค์ ห้าวเจริญ เลขที่ใบประกอบวิชาชีพ 39209

๕. ชื่อหน่วยงานที่ตรวจสุขภาพ โรงพยาบาลอินเดอรัมดีดีแลร์ แอนด์ เติบ

ตั้งอยู่ที่ 422 หมู่ที่ - ซอย ถนน - บางแวก

แขวงตำบล บางแวก เขต/อำเภอ ภาษีเจริญ จังหวัด กรุงเทพมหานคร โทรศัพท์ 02-865-0044-9

๖. ผลการตรวจสุขภาพของลูกจ้างที่ผลิตปกติหรือมีอาการหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน การให้การรักษาพยาบาล และการป้องกันแก้ไข

แผนกงาน	งานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง ^๑	จำนวนลูกจ้างแต่ละแผนก ที่ได้รับบริการตรวจสุขภาพ		จำนวนลูกจ้างที่ตรวจ		การดำเนินการกรณีผิดปกติ		
		(คน)	(คน)	ปกติ (คน)	ผิดปกติ (คน)	การให้การรักษา ^๒ (โปรดระบุรายละเอียด)	การแก้ไขสภาพแวดล้อม ^๓ (โปรดระบุรายละเอียด)	การป้องกันเพื่อหลีกเลี่ยง ^๔ (โปรดระบุรายละเอียด)
Line 3,8,38,39	Lead in blood	1	1	1	-	-	-	-
Line 4,5,8		1	1	1	-	-	-	-
Line 9,45		1	1	1	-	-	-	-
Line 14,18		2	2	2	-	-	-	-
Line 15		1	1	1	-	-	-	-
Line 16		2	2	2	-	-	-	-
Line 17		1	1	1	-	-	-	-
Line 22		2	2	2	-	-	-	-
Line 23		2	2	2	-	-	-	-
Line 24		1	1	1	-	-	-	-
Line 29,30		1	1	1	-	-	-	-
Line 35,46,47		4	4	4	-	-	-	-
Line 42		1	1	1	-	-	-	-
Line 51		3	3	3	-	-	-	-
Line 54		1	1	1	-	-	-	-
รวมจำนวนลูกจ้าง (คน)		24	24	24	0	0	0	0



(นายจิตพงษ์ สีสุข)

รองประธานกรรมการบริหาร

หมายเหตุ ๑. งานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง หมายถึง งานที่ลูกจ้างกำหนดกฎกระทรวงกำหนดฐานการตรวจสุขภาพลูกจ้างซึ่งทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง พ.ศ. ๒๕๖๓

๒. การให้การรักษา (โปรดระบุรายละเอียด) เช่น การส่งตัวลูกจ้างเข้ารับการตรวจสุขภาพซ้ำ การส่งลูกจ้างเข้ารับการรักษามะเร็ง เป็นต้น

๓. การแก้ไขสภาพแวดล้อม (โปรดระบุรายละเอียด) เช่น การบำรุงรักษาเครื่องจักร การปรับปรุงแก้ไขเครื่องจักร เป็นต้น

๔. การป้องกันเพื่อหลีกเลี่ยง (โปรดระบุรายละเอียด) เช่น จัดและควบคุมดูแลให้ลูกจ้างสวมใส่หน้ากากป้องกันฝุ่น การเปลี่ยนงาน เป็นต้น

แบบรายงานผลการตรวจสอบสภาพลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย
ตามข้อ 19 แห่งประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย

เขียนที่ บริษัท ไทย อาซาฮิ เคมิคอล จำกัด	
วันที่ 29 กรกฎาคม 2565	
เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ	
ตำแหน่ง	
นางสาวศิริพร ทองอินทร์	ปลวกแดง - วังตาผิน
บริษัท ไทย อาซาฮิ เคมิคอล จำกัด	จังหวัง ราชบุรี 21140
เลขที่ 119/21 หมู่ที่ 4 ต.รอก/ชอย	ปลวกแดง
นางสาวศิริพร ทองอินทร์	เขต/อำเภอ
โทรศัทพ์ 033-012586-7 โทรสาร 033-012588	สถานีรถไฟใต้ดิน
ประเภทกิจการ ผลิตภัณฑ์อาหารสัตว์และยา	บริษัท ก้าวหน้า มอเตอร์ อินเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ขอรายงานผลการตรวจสอบสภาพลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย ดังต่อไปนี้

แผนกงาน	สารเคมีอันตรายที่เกี่ยวข้อง	สิ่งที่ตรวจ (เลือด, ปัสสาวะ, เมื้อเอ็กซเรย์)	หน่วยงานที่ตรวจ		จำนวนลูกจ้างทั้งหมด		ผลการตรวจ	การดำเนินการกรณีผิดปกติ (ตรวจซ้ำ รับการรักษา ฯลฯ)	ชี้แจงรายละเอียดความผิดปกติอื่นเพิ่มเติม
			ที่ตรวจ	ที่ตรวจ	ที่ตรวจ	ที่ตรวจ			
ประกอบ Line บัคกรี	สารตะกั่ว	เลือด	โรงพยาบาลอินเตอร์เมดิคัล แคร่ แอนด์ แล็บ	24	24	24	-	-	-

(นางสาวศิริพร ทองอินทร์)
เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ

ขอรายงานผลการตรวจสุขภาพลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย ดังต่อไปนี้

แผนกงาน	สารเคมีอันตราย ที่เกี่ยวข้อง	สิ่งที่ตรวจ (เลือด,ปัสสาวะ,เนื้อเยื่อฯ)	หน่วยงานที่ตรวจ	จำนวนลูกจ้าง		ผลการตรวจ		การดำเนินการกรณีผิดปกติ (ตรวจซ้ำ รับการรักษา ฯลฯ)	ชี้แจงรายละเอียด ความผิดปกติอื่นเพิ่มเติม
				ทั้งหมด (ราย)	ที่ตรวจ (ราย)	ปกติ (ราย)	ผิดปกติ (ราย)		
Line 3,8,38,39	สารตะกั่ว	เลือด	โรงพยาบาลอินเดอร์ เมดิคัล แคร่ แอนด์ แล็บ	1	1	1	-	-	-
Line 4,5,8				1	1	1	-	-	-
Line 9,45				1	1	1	-	-	-
Line 14,18				2	2	2	-	-	-
Line 15				1	1	1	-	-	-
Line 16				2	2	2	-	-	-
Line 17				1	1	1	-	-	-
Line 22				2	2	2	-	-	-
Line 23				2	2	2	-	-	-
Line 24				1	1	1	-	-	-
Line 29,30				1	1	1	-	-	-
Line 35,46,47				4	4	4	-	-	-
Line 42				1	1	1	-	-	-
Line 51				3	3	3	-	-	-
Line 54				1	1	1	-	-	-
รวมทั้งหมด				24	24	24	0	0	0



(นายจิตพงษ์ สีสุข)

รองประธานกรรมการบริหาร

ภาคผนวก 4ข

การสุ่มตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงาน





Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย 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

Page 1 of 10

TEST REPORT

Analysis No. : R22-3730

Received Date: 26/12/22

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท จี. เค. แลนด์ จำกัด

โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี. เค. แลนด์

Address : 119 หมู่ที่ 4 ถนนปลวกแดง-วังคาคิน-สะพานสี่

ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Contact : Tel. (02) 385 7750

Fax. (02) 385 8881

Sample Conditions : 2212-WW0695 = yellow turbid/high black sediment/smell

Report Date : 09/01/23

Analysis Date : 23/12/22-09/01/23

Job No. : S650937

Sampling Date * : 23/12/22

Sampling By * : TET

Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2212-WW0695 บริษัท เขียวชาญ อินดัสทรี (1989) จำกัด สาขาระยอง		
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.52	5.5-9.0	23/12/22
2	Color (Original pH) *	ADMI	} ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method (SM 2120 F)	244	300	26/12/22
	Color (pH 7) *	ADMI		187	300	26/12/22
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	498	3,000	26-27/12/22
4	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	32	20	29/12/22-03/01/23
5	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	334	120	26/12/22
6	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	6.3	5	27/12/22
7	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/ Titrimetric Method (SM 4500-N _{org} B&4500-NH ₃ C)	115.39	100	04/01/23
8	Cr ⁺³ *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B) ; Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B) ; Calculation	< 0.02	0.75	05/01/23
9	Cr ⁺⁶ *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	0.25	27/12/22
10	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	09/01/23
11	Cd	mg/L	TM-11-01 Based on SM Part 3030E and 3111B	< 0.03	0.03	28/12/22
12	Ni	mg/L	TM-11-01 Based on SM Part 3030E and 3111B	< 0.20	1.0	28/12/22
13	Pb *	mg/L	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method (SM 3030E and 3111B)	< 0.10	0.2	05/01/23

Remarks : * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

: บริษัท เขียวชาญ อินดัสทรี (1989) จำกัด สาขาระยอง = 47P 0736686 UTM 1436949

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017

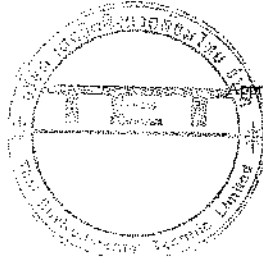
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

Reviewed by

Ms. Wateerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
7-236-ท-7201
09/01/23

Approved by

Mrs. Pornnip Pethsuee
Laboratory Manager
7-236-ท-6047
09/01/23



• 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



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



ORIGINAL
ต้นฉบับ

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : admin@tct1995.com

Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

Page 2 of 10

TEST REPORT

Analysis No. : R22-3730
Received Date: 26/12/22
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท จี. เค. แลนด์ จำกัด
โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี. เค. แลนด์
Address : 119 หมู่ที่ 4 ถนนปลวกแดง-วังตาผิน-สะพานสี่
ตำบลปลวกแดง อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
Contact : Tel. (02) 385 7750 Fax. (02) 385 8881

Report Date : 09/01/23
Analysis Date : 23/12/22-09/01/23
Job No. : S650937
Sampling Date * : 23/12/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2212-WW0695 = yellow turbid/high black sediment/smell, Flow Rate = - m³/Day

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2212-WW0695 บริษัท เชี่ยวชาญ อินดิสทรี (1989) จำกัด สาขาระยอง		
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.52	5.0-9.0	23/12/22
2	Color (Original pH) *	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate	244	300	26/12/22
	Color (pH 7) *	ADMI	Spectrophotometric Method (SM 2120 F)	187	300	26/12/22
3	SS *	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	64.7	200	27/12/22
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	498	-	26-27/12/22
5	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	3.33	-	23/12/22
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	82	500	29/12/22-03/01/23
7	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	334	750	26/12/22
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	6.3	10	27/12/22
9	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/ Titrimetric Method (SM 4500-N _{org} B&4500-NH ₃ C)	115.39	-	04/01/23
10	Cr ⁺³ *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B) ; Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B) ; Calculation	< 0.02	-	05/01/23
11	Cr ⁺⁶ *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	-	27/12/22
12	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	09/01/23
13	Cd	mg/L	TM-11-01 Based on SM Part 3030E and 3111B	< 0.03	1	28/12/22
14	Ni	mg/L	TM-11-01 Based on SM Part 3030E and 3111B	< 0.20	1	28/12/22
15	Pb *	mg/L	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method (SM 3030E and 3111B)	< 0.10	1	05/01/23

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

: บริษัท เชี่ยวชาญ อินดิสทรี (1989) จำกัด สาขาระยอง = 47P 0736686 UTM 1436949

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA-AWWA-WEF, 23rd Edition, 2017

Standard : ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานที่ขอมให้ระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบระบายน้ำเสียและบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง (เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี. เค. แลนด์)

Reviewed by

Ms Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

29/01/23

Approved by

Mrs. Pongtip Pethshee

Laboratory Manager

09/01/23

- 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
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

Page 3 of 10

TEST REPORT

Analysis No. : R22-3730
Received Date: 26/12/22
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท จี. เค. แลนด์ จำกัด
โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี. เค. แลนด์
Address : 119 หมู่ที่ 4 ถนนปลวกแดง-วังตาหิน-สะพานสี่
ตำบลปลวกแดง อำเภอบึงสามพัน จังหวัดระยอง 21140
Contact : Tel. (02) 385 7750 Fax. (02) 385 8881
Sample Conditions : 2212-WW0696 = yellow turbid/moderate black sediment

Report Date : 09/01/23
Analysis Date : 23/12/22-09/01/23
Job No. : S650937
Sampling Date * : 23/12/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2212-WW0696		
				บริษัท ไทยเอสเอซีเอ็ส จำกัด		
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.81	5.5-9.0	23/12/22
2	Color (Original pH) *	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate	15	300	26/12/22
	Color (pH 7) *	ADMI		12	300	26/12/22
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	152	3,000	26-27/12/22
4	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	3	20	29/12/22-03/01/23
5	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	37	120	26/12/22
6	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	5	27/12/22
7	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/ Titrimetric Method (SM 4500-N _{org} B&4500-NH ₃ C)	2.96	100	04/01/23
8	Cr ⁺³ *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B) ; Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B) ; Calculation	< 0.02	0.75	05/01/23
9	Cr ⁺⁶ *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	0.25	27/12/22
10	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	09/01/23
11	Cd	mg/L	TM-11-01 Based on SM Part 3030E and 3111B	< 0.03	0.03	28/12/22
12	Ni	mg/L	TM-11-01 Based on SM Part 3030E and 3111B	< 0.20	1.0	28/12/22
13	Pb *	mg/L	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method (SM 3030E and 3111B)	< 0.10	0.2	05/01/23

Remarks : * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

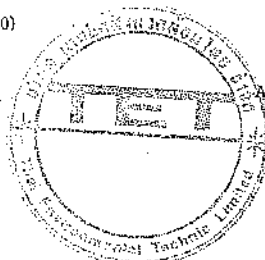
: บริษัท ไทยเอสเอซีเอ็ส จำกัด = 47P 0736949 UTM 1437776

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017

Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
๖-๒๓๖-๓-๗๒๐๑
๐๙/๐๑/๒๓



Approved by

Mrs. Pornpip Pichshee
Laboratory Manager
๖-๒๓๖-๓-๖๐๔๗
๐๙/๐๑/๒๓

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ๖-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R22-3730
Received Date: 26/12/22
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท จี. เค. แลนด์ จำกัด
โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี. เค. แลนด์
Address : 119 หมู่ที่ 4 ถนนปลวกแดง-วังตาผิน-สะพานสี่
ตำบลปลวกแดง อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
Contact : Tel. (02) 385 7750 Fax. (02) 385 8881

Report Date : 09/01/23
Analysis Date : 23/12/22-09/01/23
Job No. : S650937
Sampling Date * : 23/12/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2212-WW0696 = yellow turbid/moderate black sediment, Flow Rate = - m³/Day

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2212-WW0696		
				บริษัท ไทยสเปเชียลเกส จำกัด		
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.81	5.0-9.0	23/12/22
2	Color (Original pH) *	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate	15	300	26/12/22
	Color (pH 7) *	ADMI	Spectrophotometric Method (SM 2120 F)	12	300	26/12/22
3	SS *	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	2.6	200	27/12/22
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	152	-	26-27/12/22
5	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	3.03	-	23/12/22
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	3	500	29/12/22-03/01/23
7	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	37	750	26/12/22
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	10	27/12/22
9	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/ Titrimetric Method (SM 4500-N _{org} B&4500-NH ₃ C)	2.96	-	04/01/23
10	Cr ⁺³ *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B) ; Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B) ; Calculation	< 0.02	-	05/01/23
11	Cr ⁺⁶ *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	-	27/12/22
12	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	09/01/23
13	Cd	mg/L	TM-11-01 Based on SM Part 3030E and 3111B	< 0.03	1	28/12/22
14	Ni	mg/L	TM-11-01 Based on SM Part 3030E and 3111B	< 0.20	1	28/12/22
15	Pb *	mg/L	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method (SM 3030E and 3111B)	< 0.10	1	05/01/23

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

: บริษัท ไทยสเปเชียลเกส จำกัด = 47P 0736949 UTM 1437776

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017

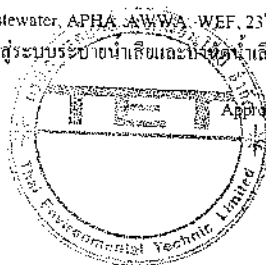
Standard : ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานที่ยอมให้ระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบระบายน้ำเสียและบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง (เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี. เค. แลนด์)

Reviewed by

Ms. Warenu Prachundaeng
Chief of Laboratory
09/01/23

Approved by

Mrs. Pornpip Pethsbec
Laboratory Manager
09/01/23



- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

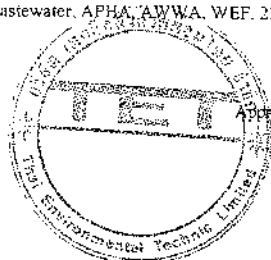
Analysis No. : R22-3730
Received Date: 26/12/22
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท จี. เค. แลนด์ จำกัด
โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี. เค. แลนด์
Address : 119 หมู่ที่ 4 ถนนปลวกแดง-วังตาผิน-สะพานสี่
ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
Contact : Tel. (02) 385 7750 Fax. (02) 385 8881
Sample Conditions : 2212-WW0697 = black turbid/high black sediment/smell

Report Date : 09/01/23
Analysis Date : 23/12/22-09/01/23
Job No. : S650937
Sampling Date * : 23/12/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2212-WW0697 บริษัท คาวาซากิ มอเตอร์เอ็นเตอร์ไพรส์ (ประเทศไทย) จำกัด		
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.33	5.5-9.0	23/12/22
2	Color (Original pH) *	ADMI	} ADMI Weighted-Ordinate	337	300	26/12/22
	Color (pH 7) *	ADMI		303	300	26/12/22
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	313	3,000	26-27/12/22
4	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	66	20	29/12/22-03/01/23
5	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	173	120	26/12/22
6	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	3.1	5	27/12/22
7	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/ Titrimetric Method (SM 4500-N _{org} B&4500-NH ₃ C)	42.06	100	04/01/23
8	Cr ⁺³ *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B) ; Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B) ; Calculation	< 0.02	0.75	05/01/23
9	Cr ⁺⁶ *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	0.25	27/12/22
10	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	09/01/23
11	Cd	mg/L	TM-11-01 Based on SM Part 3030E and 3111B	< 0.03	0.03	28/12/22
12	Ni	mg/L	TM-11-01 Based on SM Part 3030E and 3111B	0.32	1.0	28/12/22
13	Pb *	mg/L	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method (SM 3030E and 3111B)	< 0.10	0.2	05/01/23

Remarks : * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
บริษัท คาวาซากิ มอเตอร์เอ็นเตอร์ไพรส์ (ประเทศไทย) จำกัด = 47P 0736015 UTM 1437946
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

Reviewed by
Ms. Warerut Prachundaeng
Chief of Laboratory
๓-๒๓๖-๓-๗๒๐๑
๒๙/๑๒/๒๓



Approved by
Mrs. Poomtip Pethshee
Laboratory Manager
๓-๒๓๖-๓-๖๐๔๗
๒๙/๑๒/๒๓

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ๓-๒๓๖
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R22-3730
Received Date: 26/12/22
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท จี. เค. แลนด์ จำกัด

Address : 119 หมู่ที่ 4 ถนนปลวกแดง-วังตาผิน-สะพานสี่
ตำบลปลวกแดง อำเภอบางพลี จังหวัดระยอง 21140

Contact : Tel. (02) 385 7750 Fax. (02) 385 8881

Sample Conditions : 2212-WW0697 = black turbid/high black sediment/smell, Flow Rate = - m³/Day

Report Date : 09/01/23
Analysis Date : 23/12/22-09/01/23
Job No. : S650937
Sampling Date * : 23/12/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2212-WW0697		
				บริษัท คาวาซากิ มอเตอร์เอ็นเตอร์ไพรส์ (ประเทศไทย) จำกัด		
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.33	5.0-9.0	23/12/22
2	Color (Original pH) *	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate	337	300	26/12/22
	Color (pH 7) *	ADMI	Spectrophotometric Method (SM 2120 F)	303	300	26/12/22
3	SS *	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	23.4	200	27/12/22
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	313	-	26-27/12/22
5	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	2.93	-	23/12/22
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	66	500	29/12/22-03/01/23
7	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	173	750	26/12/22
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	3.1	10	27/12/22
9	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/ Titrimetric Method (SM 4500-N _{org} B&4500-NH ₃ C)	42.06	-	04/01/23
10	Cr ³⁺ *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B) ; Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B) ; Calculation	< 0.02	-	05/01/23
11	Cr ⁶⁺ *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	-	27/12/22
12	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	09/01/23
13	Cd	mg/L	TM-11-01 Based on SM Part 3030E and 3111B	< 0.03	1	28/12/22
14	Ni	mg/L	TM-11-01 Based on SM Part 3030E and 3111B	0.32	1	28/12/22
15	Pb *	mg/L	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method (SM 3030E and 3111B)	< 0.10	1	05/01/23

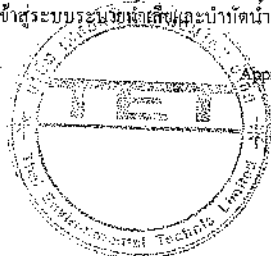
Remarks : * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

: บริษัท คาวาซากิ มอเตอร์เอ็นเตอร์ไพรส์ (ประเทศไทย) จำกัด = 47P 0736015 UTM 1437946

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017

Standard : ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานที่ยอมให้ระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบระบายน้ำเสียและบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง (เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี. เค. แลนด์)

Reviewed by
Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
29/01/23



Approved by
Mrs. Pongtip Pethshee
Laboratory Manager
29/01/23

- 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
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : admin@tet1995.com

Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

Page 7 of 10

TEST REPORT

Analysis No. : R22-3730
Received Date: 26/12/22
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท จี. เค. แลนด์ จำกัด
โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี. เค. แลนด์
Address : 119 หมู่ที่ 4 ถนนปลวกแดง-วังตาหิน-สะพานสี่
ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
Contact : Tel. (02) 385 7750 Fax. (02) 385 8881
Sample Conditions : 2212-WW0698 = yellow turbid/high black sediment/smell

Report Date : 09/01/23
Analysis Date : 23/12/22-09/01/23
Job No. : S650937
Sampling Date * : 23/12/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2212-WW0698		
				PACIFICINDUSTRIES (THAILAND) LTD.		
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	10.28	5.5-9.0	23/12/22
2	Color (Original pH) *	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method (SM 2120 F)	150	300	26/12/22
	Color (pH 7) *	ADMI		108	300	26/12/22
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	636	3,000	26-27/12/22
4	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	74	20	29/12/22-03/01/23
5	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	183	120	26/12/22
6	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	10.4	5	27/12/22
7	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/ Titrimetric Method (SM 4500-N _{org} B&4500-NH ₃ C)	6.25	100	04/01/23
8	Cr ⁺³ *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B) ; Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B) ; Calculation	< 0.02	0.75	05/01/23
9	Cr ⁺⁶ *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	0.25	27/12/22
10	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	09/01/23
11	Cd	mg/L	TM-11-01 Based on SM Part 3030E and 3111B	< 0.03	0.03	28/12/22
12	Ni	mg/L	TM-11-01 Based on SM Part 3030E and 3111B	< 0.20	1.0	28/12/22
13	Pb *	mg/L	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method (SM 3030E and 3111B)	< 0.10	0.2	05/01/23

Remarks : * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: PACIFICINDUSTRIES (THAILAND) LTD. = 47P 0736298 UTM 1437494
Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA-AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachuendaeng
Chief of Laboratory
๖-236-๙-๖๖๐๑
๐๙/๐๑/๒๓

Approved by

Mrs. Pornpip Pettishee
Laboratory Manager
๖-236-๙-๖๐๔๗
๐๙/๐๑/๒๓



- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ๖-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



ORIGINAL
ต้นฉบับ

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

Page 8 of 10

TEST REPORT

Analysis No. : R22-3730
Received Date: 26/12/22
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท จี. เค. แลนด์ จำกัด
โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี. เค. แลนด์
Address : 119 หมู่ที่ 4 ถนนปลวกแดง-วังตาหิน-สะพานสี่
ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
Contact : Tel. (02) 385 7750 Fax. (02) 385 8881

Report Date : 09/01/23
Analysis Date : 23/12/22-09/01/23
Job No. : S650937
Sampling Date * : 23/12/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2212-WW0698 = yellow turbid/high black sediment/smell, Flow Rate = - m³/Day

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2212-WW0698		
				PACIFICINDUSTRIES (THAILAND) LTD.		
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	10.28	5.0-9.0	23/12/22
2	Color (Original pH) *	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method (SM 2120 F)	150	300	26/12/22
	Color (pH 7) *	ADMI		108	300	26/12/22
3	SS *	mg/L		25.8	200	27/12/22
4	TDS *	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	636	-	26-27/12/22
5	DO *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	7.44	-	23/12/22
6	BOD *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	74	500	29/12/22-03/01/23
7	COD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	183	750	26/12/22
8	Oil & Grease *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	10.4	10	27/12/22
9	TKN *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	6.25	-	04/01/23
10	Cr ³⁺ *	mg/L	Macro-Kjeldahl/ Titrimetric Method (SM 4500-N _{org} B&4500-NH ₄ C)	< 0.02	-	05/01/23
11	Cr ⁶⁺ *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B) ; Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B) ; Calculation	< 0.02	-	27/12/22
12	Hg *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.0005	0.005	09/01/23
13	Cd	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.03	1	28/12/22
14	Ni	mg/L	TM-11-01 Based on SM Part 3030E and 3111B	< 0.20	1	28/12/22
15	Pb *	mg/L	TM-11-01 Based on SM Part 3030E and 3111B	< 0.10	1	05/01/23
			Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method (SM 3030E and 3111B)			

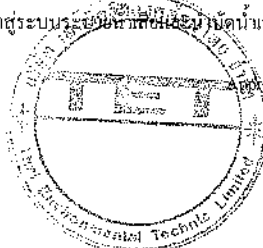
Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

: PACIFICINDUSTRIES (THAILAND) LTD. = 47P 0736298 UTM 1437494

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017

Standard : ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานที่ออกแบบให้ระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ (เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี. เค. แลนด์)

Reviewed by
Ms. Warerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
09/01/23



Approved by
Mrs. Pomtip Pethshee
Laboratory Manager
09/01/23

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย 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

Page 9 of 10

TEST REPORT

Analysis No. : R22-3730

Received Date: 26/12/22

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท จี. เค. แอนด์ จำกัด

โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี. เค. แอนด์

Address : 119 หมู่ที่ 4 ถนนปลวกแดง-วังตาผิน-สะพานสี่
ตำบลปลวกแดง อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Contact : Tel. (02) 385 7750

Fax. (02) 385 8881

Sample Conditions : 2212-WW0699 = black turbid/high black sediment/smell

Report Date : 09/01/23

Analysis Date : 23/12/22-09/01/23

Job No. : S650937

Sampling Date * : 23/12/22

Sampling By * : TET

Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2212-WW0699		
				บริษัท ไทยอควาซีเค้นท์ จำกัด		
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	6.96	5.5-9.0	23/12/22
2	Color (Original pH) *	ADMI	} ADMI Weighted-Ordinate	69	300	26/12/22
	Color (pH 7) *	ADMI		71	300	26/12/22
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	356	3,000	26-27/12/22
4	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	53	20	29/12/22-03/01/23
5	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	291	120	26/12/22
6	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	1.4	5	27/12/22
7	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/ Titrimetric Method (SM 4500-N _{org} B&4500-NH ₃ C)	47.18	100	04/01/23
8	Cr ³⁺ *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B) ; Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B) ; Calculation	< 0.02	0.75	05/01/23
9	Cr ⁶⁺ *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	0.25	27/12/22
10	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	09/01/23
11	Cd	mg/L	TM-11-01 Based on SM Part 3030E and 3111B	< 0.03	0.03	28/12/22
12	Ni	mg/L	TM-11-01 Based on SM Part 3030E and 3111B	< 0.20	1.0	28/12/22
13	Pb *	mg/L	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method (SM 3030E and 3111B)	< 0.10	0.2	05/01/23

Remarks : * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

: บริษัท ไทยอควาซีเค้นท์ จำกัด = 47P 0736633 UTM 1437840

Method : SM - Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA-AWWA-WEF, 23rd Edition, 2017

Standard : Notification of the Ministry of Industry (2017) (B.E. 2560)

Reviewed by

Ms. Wareent Prachumdaeng
Chief of Laboratory

ว-236-ก-7201

09, 01, 23

Approved by

Mrs. Purnip Pethslee
Laboratory Manager

ว-236-ก-6047

09, 01, 23

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ว-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R22-3730
Received Date: 26/12/22
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท จี. เค. แลนด์ จำกัด
โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี. เค. แลนด์
Address : 119 หมู่ที่ 4 ถนนปลวกแดง-วังตาหิน-สะพานสี่
ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
Contact : Tel. (02) 385 7750 Fax. (02) 385 8881

Report Date : 09/01/23
Analysis Date : 23/12/22-09/01/23
Job No. : S650937
Sampling Date * : 23/12/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2212-WW0699 = black turbid/high black sediment/smell, Flow Rate = - m³/Day

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2212-WW0699		
				บริษัท ไทยอควาซีเด็นโซ่ จำกัด		
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	6.96	5.0-9.0	23/12/22
2	Color (Original pH) *	ADMI	} ADMI Weighted-Ordinate	69	300	26/12/22
	Color (pH 7) *	ADMI		71	300	26/12/22
3	SS *	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	12.1	200	27/12/22
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	356	-	26-27/12/22
5	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	2.56	-	23/12/22
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	53	500	29/12/22-03/01/23
7	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	291	750	26/12/22
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	1.4	10	27/12/22
9	TKN *	mg/L	Macro-Kjeldahl/ Titrimetric Method	47.18	-	04/01/23
			(SM 4500-N _{org} B&4500-NH ₃ C)			
10	Cr ³⁺ *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B) ;	< 0.02	-	05/01/23
			Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B) ; Calculation			
11	Cr ⁶⁺ *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	-	27/12/22
12	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	09/01/23
13	Cd	mg/L	TM-11-01 Based on SM Part 3030E and 3111B	< 0.03	1	28/12/22
14	Ni	mg/L	TM-11-01 Based on SM Part 3030E and 3111B	< 0.20	1	28/12/22
15	Pb *	mg/L	Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method	< 0.10	1	05/01/23
			(SM 3030E and 3111B)			

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

: บริษัท ไทยอควาซีเด็นโซ่ จำกัด = 47P 0736633 UTM 1437840

Method : SM - Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017

Standard : ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานที่ยอมให้ระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียและนำน้ำเสียส่วนกลาง (เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี. เค. แลนด์)

Reviewed by

Ms. Wareenut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

09/01/23

Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

09/01/23

END OF REPORT

- 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 ประกอบกิจการ	วัตถุดิบ, สารเคมี และเชื้อเพลิงที่ใช้	ปริมาณผลิตภัณฑ์	มลพิษน้ำบำบัดแบบ	มลพิษอากาศ บำบัดแบบ	ชนิดของเสีย และวิธีกำจัด
1. บริษัท เซียวชาญ อินดัสทรี (1989) จำกัดสาขา ระยอง	ประเภท 77(2), 78(2)	เหล็ก, ก๊าซ CO ₂ AR, น้ำมันกันสนิม	เดือน ม.ค.-มิ.ย. 2564 จำนวน 3,362,348 PCS (ชิ้น)	อิงตามนิคม	อิงตามนิคม	เศษเหล็กและวิธีคัด แยก
	ประกอบกิจการ รับจ้างผลิตชิ้นส่วน รถยนต์และ รถจักรยานยนต์					
2. บริษัท ไทยสเป เซียลแก๊ส จำกัด	บรรจุก๊าซ อุตสาหกรรม	- ออกซิเจนเหลว - ไนโตรเจนเหลว - อาร์กอนเหลว - คาร์บอนไดออก ไซด์เหลว - ปิโตรเลียมเหลว - ไฮโดรเจน	301,000 ลบม. 438,426 ลบม. 151,50 ลบม. 517 ตัน	ไม่มีกระบวนการ ผลิต	ไม่มีกระบวนการ ผลิต	ไม่มีขยะอันตราย
			4,320 ตัน 235,000 ลบม.			

ตารางข้อมูลโรงงานอุตสาหกรรมภายในเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์

ชื่อโรงงาน	ประเภท ประกอบการ	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.ผ้าม่านน้ำ 3.filter bag 4.ระบบกรองฝุ่น	1.น้ำยาหล่อเย็นทำ เชื้อเพลิงผสม 2.กากสีทำเชื้อเพลิง ผสม 3.ของเสียเป็นเบื่อนทำ เชื้อเพลิงผสม 4.เศษโลหะคัดแยก ประเภทเพื่อจำหน่าย ต่อ 5.ทินเนอร์เสื่อมสภาพ เข้ากระบวนการนำตัว ทำละลายกลับมาใช้ใหม่ 6.ทรายหล่อแบบนำ 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 ปนเปื้อนนํากลั้บมา ใช้ซ้ำด้วยวิธีอื่นๆ
4.PACIFIC INDUSTRIES (THAILAND) CO., LTD	ชิ้นส่วนรถยนต์	เหล็ก,พลาสติก LPG	-	WASTE WATER TREATMENT สารเคมีบำบัด	DUST FILTER	ส่งให้บริษัทรับ กำจัด

ตารางข้อมูลโรงงานอุตสาหกรรมภายในเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์

ชื่อโรงงาน	ประเภท ประกอบกิจการ	วัตถุดิบ, สารเคมี และเชื้อเพลิงที่ใช้	ปริมาณผลิตภัณฑ์	มลพิษน้ำบำบัดแบบ	มลพิษอากาศ บำบัดแบบ	ชนิดของเสีย และวิธีการกำจัด
5. บริษัท ไทยอาซาฮี เดีนโงะ จำกัด	ประกอบและจำหน่าย ชิ้นส่วนรถจักรยานยนต์	WD4 , ALCOHOL, จาระบี , G355	-	ไม่ได้ใช้น้ำในการผลิต ใช้แต่ยี่ห้อค ปลอยน้ำ เสียจากระบบบำบัดน้ำ เสียส่วนกลางของเขต ประกอบการฯ	มีปล่อง STACK LEAD 2 ปล่อง : โดยการ บำบัดอากาศมีการ บำบัดผ่านกระดาด กรองที่อยู่หน้าอุทและ บริเวณที่ดูดบัตรตะกั่ว ทุกจุด	เศษกระดาษ : 011 เศษพลาสติก : 011 หลอดไฟ : 073 ภาชนะที่ปนเปื้อน สารเคมี : 073 2 propahol/1pa :042 เศษถุงมีปนเปื้อนน้ำมัน ใส่กรองอากาศ :042

ภาคผนวก 6ข

เอกสารการขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย





ที่ อก ๐๓๑๓/ ๒๐๕๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑๓ 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 ขก-๑๐๑-๑/๔๐รย ประกอบกิจการปรับคุณภาพน้ำเสียรวม ในเขตประกอบการอุตสาหกรรม ตั้งอยู่ ณ เลขที่ ๑๑๙ หมู่ที่ ๔ เขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง โทรศัพท์ ๐๘ ๑๕๕๗ ๖๕๔๒

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว รับแจ้งการให้มีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน และให้ท่านยื่นคำขอแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงานครั้งต่อไป ภายในวันที่ ๒๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗ โดยมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ดังนี้

ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม			นางสาวธรรมรส ผลทอง		
ลำดับ	ผู้ควบคุมระบบบำบัด	เลขทะเบียน	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๑	นายเสกสมบุรณ์ ใจดี	๑๒๓-๕๘-๐๐๓๔๕	✓		✓
ลำดับ	ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัด			มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ
๑	นายเจษฎา จอมคำสิงห์			✓	
๒	นายจุมพล เจริญสุข				✓

หมายเหตุ การแจ้งการมี/ยกเลิก/เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ต้องส่งหนังสือแนบไปด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายภัทรพล ลิ้มภักดี)

ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน

ปลัดราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

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



การจัดให้มีมาตรการในการป้องกันเสียง ป้องกันสารเคมี ของพนักงานในขณะปฏิบัติงาน
บริษัท คาวาซากิ มอเตอร์เอ็นเตอร์ไพรส์(ประเทศไทย) จำกัด



การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



ป้ายเตือนการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง



พื้นที่จัดเก็บสารเคมี

พื้นที่จัดเก็บสารเคมีใน Store

- มีถาดรองสารเคมีเพื่อป้องกันสารเคมีหกั่วไหล



- มีอุปกรณ์เก็บกู้สารเคมีหกั่วไหลในบริเวณพื้นที่ทำงาน



ภาคผนวก 9ข

เอกสารใบกำกับการขนส่งของเสียจากโรงงาน (Manifest Form)



บริษัท เชี่ยวชาญอินดัสทรี (1989) จำกัด



6-213 WLB 124462

ใบกำกับการขนส่งของเสีย (Uniform Waste Manifest)

~~SECRET~~

1. ส่วนของผู้ก่อการเกิดของเสีย : This section must be completed by the Generator

1) ชื่อ : นามสกุล บริษัท อีบีซี (ไทย) จำกัด	2) เลขประจำตัวผู้ก่อการเกิดของเสีย : Generator's ID : DIW-G-134890041
สถานที่เกิดของเสีย : ถนนพหลโยธิน แขวงจันทบุรี เขตจันทบุรี กรุงเทพมหานคร 11140	โทรศัพท์ : Phone 02-015-6633 โทรสาร : Fax 02-015-6633 อีเมล : Emergency@ebc.co.th
3) ผู้ขนส่งของเสีย : Transporter	
รายชื่อ 1 ผู้บริโภครายที่ 1 : บริษัท เวิลด์ เทกนอลอจี จำกัด	เลขประจำตัวผู้ขนส่งของเสีย รายที่ 1 : Transporter's ID : DIW-T- 840200140
รายชื่อ 2 ผู้บริโภครายที่ 2 : บริษัท อีบีซี (ไทย) จำกัด	เลขประจำตัวผู้ขนส่งของเสีย รายที่ 2 : Transporter's ID : DIW-T- 205600018
4) ที่เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสีย : Treatment Storage Disposal Facilities (TSDFs)	
รายชื่อ 1 ผู้บริโภครายที่ 1 : บริษัท เวิลด์ เทกนอลอจี จำกัด (มหาชน) (DIW-G ๑)	เลขประจำตัวผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสีย รายที่ 1 : Disposer's ID : DIW-D- 056100025
รายชื่อ 2 ผู้บริโภครายที่ 2 : บริษัท อีบีซี (ไทย) จำกัด	เลขประจำตัวผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสีย รายที่ 2 : Disposer's ID :

5) รายละเอียดของงานที่ขนส่งเคลื่อนย้าย :

รวมปริมาณของเสียทั้งหมด : 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.การรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ส่งมอบของเสียแล้วตามที่ระบุข้างต้น และมีการบรรจุติดป้ายหรือฉลากอย่างเหมาะสมตามที่กำหนดของกฎหมายทุกประการ
 Certification : I hereby declare that the contents of this consignment are accurately described and above and have been packed and labelled and are in proper condition for transported according to regulation.

ลงชื่อ : Generator's nameลายเซ็น : Signatureวันที่ : Dateเดือน : Monthพ.พ. : Year

2. ส่วนของผู้ขนส่งของเสีย : This section must be completed by the Transporter

1) ชื่อผู้ขนส่ง : Transporter's name บริษัท บิโกล จำกัด		2) ประเภทของสิ่ง วัตถุอันตราย, วัตถุระเบิด
เลขประจำตัวผู้ขนส่ง : Transporter's ID DIW-T-201500018		3) เลขทะเบียน 2008 ๔9๙4 สหจก.
โทรศัพท์ : Phone 08-100-1000	โทรสาร : Fax 08-100-1000	ฉุกเฉิน : Emergency 08-100-1000
<p>ผู้ได้รับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ได้รับของเสียแล้วตามที่ระบุข้างต้น 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.</p>		
โดยขนส่งจากจังหวัด : From ระยอง		ไปยังจังหวัด : To ชลบุรี
		ใช้ระยะเวลาประมาณ : Time spending ๑๖ ชม./วัน : hours/day
ลงชื่อผู้ขนส่ง : Transporter's name นาย ชัยวัฒน์ ชื่นชูชัยกิจ	ลายเซ็น : Signature [ลายเซ็น]	วันที่ : Date 11/01/2558 เดือน : Month มกราคม พ.ศ. : Year ๒๕๕๘

8. ส่วนของผู้ประกอบการสถานเก็บรวบรวม น้ำปัส และกำจัดของเสีย : This section must be completed by TSDPs

1) ชื่อผู้รับกำจัด : TSDf's name _____ สถานที่กำจัด : TSDf's address _____ 3) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับวัสดุที่ไม่ใช่เสวกลบปริมาณที่ระบุข้างต้นนี้ TSDf certification of arrival : I hereby declare that I have received the reference load.	2) เลขประจำตัวผู้รับกำจัด : TSDf's ID _____ โทรศัพท์ : Phone _____ โทรสาร : Fax _____ กรณีฉุกเฉิน : Emergency _____ ปริมาณที่รับกำจัดจริง : _____
และสามารถกำจัดของเสียที่รับมาได้ในระยะเวลา : Treatment period _____ วัน : Day _____ เดือน : Month _____ ปี : Year นับจากวันที่ได้รับของเสีย : Since the day that received waste	
ลงชื่อผู้รับกำจัด : 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 <input type="checkbox"/> ส่งคืน : Returned <input type="checkbox"/> จัดประเภทใหม่ : Reclassified / หรือ : Waste ID _____ <input type="checkbox"/> รับกำจัด : Accepted เหตุผล : Reason of action _____	
วันที่ส่งคืน : Date returned _____ / _____ / _____ (วัน/เดือน/ปี : dd/mm/yy) หมายเลขใบกำกับกรรมขนส่งของเสียที่ส่งกลับ : Returned manifest no. _____	
ชื่อผู้ส่งคืน : TSDf's name _____ ลายเซ็นผู้ส่งคืน : TSDf's Signature _____	

หนังสือยินยอมระหว่างผู้ใช้และผู้ให้บริการบำบัด/กำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป

ชื่อบริษัทผู้ให้บริการ : บริษัท เขียวชา อินดัสทรี (1982) จำกัด สำนักงานใหญ่
 ที่อยู่ (ระบุในใบกำกับการขนส่ง) : 84/4 หมู่ 8, ต. บางตร, อ. พระประแดง จ. สมุทรปราการ 10130
 โทรศัพท์ : 02-8404051-2 โทรสาร : 02-4620552 ประเภทอุตสาหกรรม : ผลิตภัณฑ์ส่วนอุตสาหกรรมยานยนต์
 ทะเบียนโรงงานเลขที่ : ๙3-๙๙(2)-7/61 รย เลขประจำตัวผู้ก่อกำเนิดของเสีย : DWG194800041.
 ชื่อเจ้าหน้าที่โรงงานที่เกี่ยวข้องกับการขนกากอุตสาหกรรม :
 1. คุณ บบ บ. ภูสันนา โทรศัพท์ : 038-001685 2. 038-085687 โทรศัพท์ :
 วันที่เริ่มให้บริการ : / / หมายเหตุ :


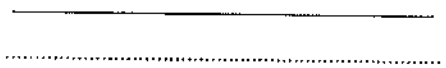
ส่วนที่ 2 : ข้อมูลการชำระค่าบริการ

เงื่อนไขการชำระเงินของบริษัท ☐ BWG ☐ BWC ☐ BME ☐ AKP : ☒ เครดิตการชำระเงิน 30 วัน (นับจากวันที่วางบิล)
 ชื่อบริษัท (ที่ให้ระบุในใบวางบิล/ใบกำกับภาษี) : บริษัท เขียวชา สำนักงานใหญ่
 ที่อยู่ (ที่ให้ระบุในใบวางบิล/ใบกำกับภาษี) : บริษัท เขียวชา สำนักงานใหญ่ (ทาง plo)
 สถานที่วางบิล/ใบกำกับภาษี : บริษัท เขียวชา
 ชื่อเจ้าหน้าที่โรงงานที่เกี่ยวข้องกับการวางบิล :
 1. คุณ วิภาดา นนเจริญ 2. โทรศัพท์ : 02-8407051-2
 ระเบียบในการวางบิล : 1-6 ของเดือนถัดไปที่ส่งของ เวลา : 9:00 - 16:00 น.
 เอกสารที่ต้องใช้ในการวางบิล : ☐ สัญญา ☒ ใบสั่งซื้อ (PO) ☐ ใบกำกับการขนส่ง ☐ ใบเสนอราคา
☐ ใบนำหนักผู้ก่อกำเนิด (ลูกค้า) ☐ ใบนำหนักผู้รับกำจัด ☒ อื่นๆ สำเนา INV. 50000
 น้ำหนักที่ใช้ในการคิดค่าบริการ : (กรุณาเลือก 1 ช่อง) ☐ น้ำหนักผู้ก่อกำเนิด (ลูกค้า) ☐ น้ำหนักผู้รับกำจัด
 ระเบียบในการชำระเงิน : ทุกวันที่ ๒ ของเดือนถัดไปที่วางบิล เวลา : 9:00 น - 16:00 น.
 วิธีการวางบิล : ☐ ไปรษณีย์ (EMS) ☒ เจ้าหน้าที่ไปวางบิล
 ชำระเงินเป็น : ☐ เงินโอน ☒ เช็ค ระบุสถานที่รับเช็ค บริษัท เขียวชา สำนักงานใหญ่ อื่นๆ

ส่วนที่ 3 เอกสารประกอบการขนส่งกากอุตสาหกรรม

☒ สัญญาการให้บริการ () ใบสั่งซื้อ (PO/PR) () มีหนังสือรับทราบกฎระเบียบของ
 () ใบเสนอราคาที่มีลายมือชื่อผู้มีอำนาจลงนาม () ตารางการวางบิล/รับเช็ค ผู้รับบำบัด/กำจัด (กรณีขนส่งโดยรถของโรงงาน)
 () หนังสือรับรองบริษัท () แผนที่ตั้งของสถานที่ขนส่ง, วางบิล/รับเช็ค () อื่นๆ
 () ภพ.20 () ใบยืนยันกำหนดการขนส่งกากอุตสาหกรรม

หมายเหตุ : 1. การให้บริการกากอุตสาหกรรม จะระบุไว้ในเอกสารใบเสนอราคา
 2. บริษัทฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการปรับราคาค่ากำจัดกากอุตสาหกรรม หากมีต้นทุนที่สูงขึ้น

รับรองข้อมูลส่วนของผู้ใช้บริการ (ลูกค้า)	รับรองข้อมูลส่วนของผู้ให้บริการ
 (.....) ตำแหน่ง..... วัน/เดือน/ปี : (...../...../.....)	 (.....) ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่บริหารการตลาด วัน/เดือน/ปี : (...../...../.....)



บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน)
BETTER WORLD GREEN PUBLIC COMPANY LIMITED
488 SOI LAD PRAO 130 (MAHATHAI 2), KLONGCHAN, BANGKAPI, BANGKOK 10240
TEL. 0-20127888 FAX. 0-20127855
488 ซ.ลาดพร้าว 130 (มาหะไทย 2) แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240
โทร. 0-20127888 แฟกซ์, 0-20127855

ใบเสนอราคา
QUOTATION

Page 1 of 1

ชื่อ : คุณเสกสรร
CUSTOMER
บริษัท : เขียวชาญ อินต๊ะทวี (1989) จำกัด
COMPANY
ที่อยู่ : 119/2 ม.4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
ADDRESS
โทรศัพท์ : 038-015-6857 โทรสาร : 038-015-6857
TEL. FAX.

เลขที่ : QT64111353
No
วันที่ : 25/11/2564
Date

1. ค่าบริการกำจัดและกำจัดกากอุตสาหกรรม

QUOTATION SERVICE FEE FOR TREATMENT AND DISPOSAL OF WASTE

ชื่อกากอุตสาหกรรม DESCRIPTION	ปริมาณ QTY.	บริการกำจัดและบำบัด PRICE.
1 เศษผ้าปนเบรียน [HBL]		12,000.00 บาท/เที่ยว
2 ภาชนะปนเบรียน [Haz]		12,000.00 บาท/เที่ยว
3 ใบเจียร [Haz]		12,000.00 บาท/เที่ยว
4 Coolant [HBL]		12,000.00 บาท/เที่ยว
5 น้ำเสียจากการล้างชิ้นงาน [Haz]		12,000.00 บาท/เที่ยว
		ราคารวมค่าขนส่งแล้ว

2. ค่าบริการขนส่ง TRANSPORTATION FEE

ประเภทรถ TYPE OF VEHICLES : รถกระบะ (รถเดี่ยว)
ค่าบริการขนส่ง TRANSPORTATION FEE : 0.00

หมายเหตุ : REMARKS

- อัตราค่าบริการในใบเสนอราคามีไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และค่าบริการหักภาษี ณ ที่จ่าย 3% จากจำนวนเงินก่อนภาษีมูลค่าเพิ่มได้
- ชำระเงินภายใน 30 วันนับจากวันที่ส่งใบใบวางบิล ในกรณีที่มีข้อขัดข้องค่าบริการจากใบวางบิลไม่เกิน 100,000 บาท
- บริษัทฯ ขอดำเนินการวางบิลผ่านทาง EMS หรือทาง Fax เท่านั้น รวมถึงการชำระค่าบริการผ่านการโอนเงินทางธนาคารเท่านั้น
- เป็นอันยุติค่าบริการและข้อเสนอนี้ ภายใน 30 วัน
- สถานะบรรจุกากอุตสาหกรรมควรอยู่ในสภาพที่เหมาะสมและแยกประเภทอย่างชัดเจน
- ราคาที่เสนอไว้รวมค่าแรงคนงานจำนวน 2 คน/คัน กรณีต้องการคนงานเพิ่ม บริษัทฯ จะคิดค่าแรงคนงานในส่วนที่เพิ่มขึ้น 500 บาท/คน/คัน
- กรณีมีปริมาณของเสียที่บรรจุเกินกว่า 1 คัน/คัน บริษัทฯ ขอคิดราคาค่าบริการในส่วนที่เพิ่มขึ้นในราคาตันละ 8,000 บาท

ติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม

ฝ่ายบริหารการตลาด : คุณมินทิศา ชูจิตร โทร : 0920144690

ฝ่ายลูกค้าสัมพันธ์ : คุณเนกิต เต็งสุวรรณ โทร : 0-2012-7888

ส่วนของลูกค้า CUSTOMER

ยอมรับค่าบริการและเงื่อนไขดังกล่าวข้างต้นโดย
Acknowledged and agreed with the above
conditions and consequently signed to employ.

วันเดือนปี : (.....)
DATE

ส่วนของบริษัท COMPANY

คุณกมล เทื่องวิริยะ
รองกรรมการผู้จัดการ

วันเดือนปี : (..... 25/11/2021)
DATE

ชี้แจงระเบียบปฏิบัติเกี่ยวกับรถขนส่ง

เนื่องด้วย บริษัท เบคเตอร์ เวิลด์ ไทรานสปอร์ต จำกัด เป็นบริษัทที่ให้บริการขนส่งภาคอุตสาหกรรมให้แก่ บริษัท เบคเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) และบริษัทในเครือ เพื่อให้การบรรทุกของรถขนส่งเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด จึงขอความร่วมมือท่านปฏิบัติตามระเบียบที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

ข้อที่ 1. ปริมาณการบรรทุก

1. รถบรรทุกสิบล้อ, รถโรดออฟ (เดี่ยว), รถลิกเกอร์ (เดี่ยว), รถเฮียบ ต้องมีน้ำหนักบรรทุกรวมทั้งหมดไม่เกิน 25,000 กิโลกรัม (น้ำหนักรถรวมกับน้ำหนักบรรทุก) ซึ่งประมาณการน้ำหนักรถเปล่าเฉลี่ย ไม่เกิน 11 ตัน
2. รถโรดออฟ (พ่วง), รถลิกเกอร์ (พ่วง) และรถเทเลเลอร์ ต้องมีน้ำหนักบรรทุกรวมทั้งหมดไม่เกิน 45,000 กิโลกรัม (น้ำหนักรถรวมกับน้ำหนักบรรทุก) ทั้งนี้ กฎหมายกำหนดให้ควบคุมน้ำหนักบรรทุกของแต่ละส่วนไว้ กล่าวคือ ส่วนหัวรถต้องบรรทุกไม่เกิน 25,000 กิโลกรัม และส่วนหางบรรทุกได้ไม่เกิน 20,000 กิโลกรัม ดังนั้น กรณีน้ำหนักรวมทั้งสิ้นไม่เกิน 45,000 กิโลกรัมตามกฎหมาย แต่หากน้ำหนักบรรทุกส่วนหัวมากกว่า 25,000 กิโลกรัม ถือว่าผิดกฎหมาย ต้องคุมปริมาณตามทั้งส่วนหัวและส่วนหางด้วย
3. รถกระบะ สามารถบรรทุกภาคอุตสาหกรรมไม่เกิน 1,000 กิโลกรัม (ไม่รวมน้ำหนักรถเปล่า)

อนึ่ง หากเจ้าพนักงานตรวจสอบและพบว่า การบรรทุกดังกล่าว ไม่เป็นไปตามกฎหมาย พนักงานขับรถจะมีความผิดและถูกดำเนินคดี โดยมีบทลงโทษ จำคุกไม่เกิน 3 ปี หรือปรับไม่เกิน 60,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

ข้อที่ 2. ลักษณะการบรรทุก

1. ลักษณะการบรรทุกต้องไม่บรรทุกปริมาณสูง บุน หรือเกินจากระดับของความสูงของรถบรรทุก
2. ลักษณะการจัดเก็บภาคอุตสาหกรรมที่ทำการบรรทุก ต้องอยู่ในลักษณะที่ปิดมิดชิด เพื่อป้องกันการรบกวนระหว่างการเดินทาง

ข้อที่ 3. การควบคุมระยะเวลาปฏิบัติงาน ณ โรงงานลูกค้า

1. ในกรณีขนย้ายภาคอุตสาหกรรมขึ้นรถขนส่ง ณ บริเวณโรงงานลูกค้า รวมถึงการลงนามในใบกำกับการขนส่งและการชั่งน้ำหนัก กำหนดระยะเวลาให้แล้วเสร็จภายใน 3 ชั่วโมง

ข้อที่ 4. กรณีโรงงานลูกค้าเป็นผู้จัดหารถขนส่งเอง

1. รถขนส่งภาคอุตสาหกรรมที่เป็นอันตรายทุกคันต้องมีเอกสารการขนส่งที่เป็นไปตามกฎหมาย ดังนี้
 - เลขประจำตัวผู้ขนส่ง 13 หลัก (DIW-T-.....)
 - เอกสาร วอ.8 ประจำรถขนส่ง
 - ใบขับขี่ของพนักงานขับรถ ต้องเป็นประเภท 4 เท่านั้น
 2. การจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลต่อผู้ปฏิบัติงาน 1 คน
 - หมวกนิรภัย, แว่นตานิรภัย, ผ้าปิดจมูก, ถุงมือป้องกัน และรองเท้านิรภัย
 3. การจัดเตรียมอุปกรณ์ประจำรถขนส่งที่พร้อมใช้งาน เพื่อการตอบสนองเหตุฉุกเฉินระหว่างการเดินทาง
 - หมอนหนุนล้อ 2 อัน, ถังดับเพลิงขนาด 15 ปอนด์, ไม้กวาดทางมะพร้าว, พลั่วตัก, ทรายบรรจุถุง 5 กิโลกรัม
- กรวยยางสะท้อนแสง ขาว 50 ซม. 2 อัน, ชุดอุปกรณ์ปฐมพยาบาล และผ้าใบสำหรับปิดคลุมส่วนบรรทุกภาคอุตสาหกรรม

รับทราบเพื่อดำเนินการ

( )

ตำแหน่ง.....

บริษัท.....



ขอแสดงความนับถือ



(นางชลทิศา ดันหล้าบุตร)

หัวหน้าส่วนงานประสานงานขนส่ง

บริษัท เบคเตอร์ เวิลด์ ไทรานสปอร์ต จำกัด



บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน)
BETTER WORLD GREEN PUBLIC COMPANY LIMITED

488 SOILADDERAO 130 (MAHADITHAI 2), KLONGCHAN, BANGKOK, BANGKOK 10240.
TEL 0-20127888 FAX 0-20127856
488 อ.ลาดพร้าว 130 (มหาดไทย 2) แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240
โทร. 0-20127888 แฟกซ์ 0-20127856

ใบเสนอราคา
QUOTATION

Page 1 of 1

ชื่อ: คุณแสงวรรณ

CUSTOMER

บริษัท: เขียวชาวน อินดัสทรี (1989) จำกัด

COMPANY

ที่อยู่: 119/2 ม.4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140

ADDRESS

โทรศัพท์: 038-015-8857

TEL.

โทรสาร: 038-015-8857

FAX.

เลขที่: QT64111353

No

วันที่: 25/11/2564

Date

1. ค่าบริการกำจัดและกำจัดกากอุตสาหกรรม

QUOTATION SERVICE FEE FOR TREATMENT AND DISPOSAL OF WASTE

ชื่อกากอุตสาหกรรม DESCRIPTION	ปริมาณ QTY.	บริการกำจัดและบำบัด PRICE.
1 เศษผ้าปนเบื้อน [HBL]		12,000.00 บาท/เที่ยว
2 ภาชนะปนเบื้อน [Haz]		12,000.00 บาท/เที่ยว
3 โปเจีย [Haz]		12,000.00 บาท/เที่ยว
4 Coolant [HBL]		12,000.00 บาท/เที่ยว
5 น้ำเสียจากการล้างชิ้นงาน [Haz]		12,000.00 บาท/เที่ยว
		ราคารวมค่าขนส่งแล้ว

2. ค่าบริการขนส่ง TRANSPORTATION FEE

ประเภทรถ TYPE OF VEHICLES:

รถกระบะ (รถเดี่ยว)

ค่าบริการขนส่ง TRANSPORTATION FEE:

0.00

หมายเหตุ: REMARKS

- อัตราค่าบริการในใบเสนอราคาที่ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และสามารถหักภาษีหัก ณ ที่จ่าย 3% จากจำนวนเงินก่อนภาษีมูลค่าเพิ่มได้
- ชำระเงินภายใน 30 วันนับจากวันที่ตั้งในใบวางบิล ในกรณีที่ไม่มียอดค่าบริการจากใบวางบิลไม่เกิน 100,000 บาท
- บริษัทฯ ขอดำเนินการวางบิลผ่านทาง EMS หรือทาง Fax เท่านั้น รวมถึงการชำระค่าบริการผ่านทางธนาคารเท่านั้น
- ยืนยันอัตราค่าบริการและข้อเสนอรอื่นๆ ภายใน 30 วัน
- ภาชนะบรรจุกากอุตสาหกรรมควรอยู่ในสภาพที่เหมาะสมและแยกประเภทอย่างชัดเจน
- ราคาที่เสนอไว้รวมค่าแรงคนงานจำนวน 2 คน/คัน กรณีต้องการคนงานเพิ่ม บริษัทฯ จะคิดค่าแรงคนงานในส่วนที่เพิ่มขึ้น 500 บาท/คน/คัน
- กรณีมีปริมาณของเสียที่บรรทุกเกินกว่า 1 คัน/คัน บริษัทฯ ขอคิดราคาค่าบริการในส่วนที่เพิ่มขึ้นในราคาคันละ 8,000 บาท

ติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม

ฝ่ายบริหารการตลาด: คุณมินทิภา จูจิตระ โทร: 0920144690

ฝ่ายลูกค้าสัมพันธ์: คุณณภัค แจ้งสุวรรณ โทร: 0-2012-7888

ส่วนของลูกค้า CUSTOMER

ยอมรับค่าบริการและเงื่อนไขดังกล่าวข้างต้นโดย
Acknowledged and agreed with the above
conditions and consequently signed to employ.

ส่วนของบริษัท COMPANY

คุณเกษมลา เหลืองวิริยะ

รองกรรมการผู้จัดการ

วันเดือนปี: (.....)

DATE

วันเดือนปี: (..... 25/11/2021))

DATE

บริษัท คาวาซากิ มอเตอร์ เอ็นเตอร์ไพรส์ (ประเทศไทย) จำกัด



ใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย
(Uniform Hazardous Waste Manifest)

ข้อมูลผู้ดำเนินการขนส่ง (The section must be completed by Generator)

1. ชื่อ (Name) บริษัท ไทยพาณิชย์ จำกัด, ที่อยู่ (Address) 123 ถนนสุขุมวิท, กรุงเทพฯ 10110, โทรศัพท์ (Phone) 02-12345678, โทรสาร (Fax) 02-87654321, อีเมล (E-mail) info@thai.com

2. หมายเลขใบอนุญาต (License Number) 1234567890, วันที่ออก (Issue Date) 01/01/2023, หมดอายุ (Expiry Date) 31/12/2024

3. ชื่อและที่อยู่ของผู้รับ (Recipient Name and Address) บริษัท ไทยพาณิชย์ จำกัด, 123 ถนนสุขุมวิท, กรุงเทพฯ 10110, โทรศัพท์ (Phone) 02-12345678, โทรสาร (Fax) 02-87654321, อีเมล (E-mail) info@thai.com

4. ชื่อและที่อยู่ของผู้รับ (Recipient Name and Address) บริษัท ไทยพาณิชย์ จำกัด, 123 ถนนสุขุมวิท, กรุงเทพฯ 10110, โทรศัพท์ (Phone) 02-12345678, โทรสาร (Fax) 02-87654321, อีเมล (E-mail) info@thai.com

ข้อมูลรถบรรทุก (Truck Information)

1. หมายเลขรถบรรทุก (Truck Number) 1234567890, ประเภท (Type) รถบรรทุก, สี (Color) สีขาว, ปี (Year) 2023, ผลิตโดย (Manufacturer) บริษัท ไทยพาณิชย์ จำกัด, หมายเลขเครื่องยนต์ (Engine Number) 1234567890, หมายเลขตัวถัง (Chassis Number) 1234567890, หมายเลขทะเบียน (License Plate Number) 1234567890, หมายเลขใบขับขี่ (Driver License Number) 1234567890, หมายเลขใบอนุญาต (License Number) 1234567890, วันที่ออก (Issue Date) 01/01/2023, หมดอายุ (Expiry Date) 31/12/2024

ข้อมูลผู้ขับขี่ (Driver Information)

1. ชื่อ (Name) นายสมชาย ใจดี, อายุ (Age) 35 ปี, สัญชาติ (Nationality) ไทย, เพศ (Gender) ชาย, หมายเลขใบอนุญาต (License Number) 1234567890, วันที่ออก (Issue Date) 01/01/2023, หมดอายุ (Expiry Date) 31/12/2024

ข้อมูลผู้รับ (Recipient Information)

1. ชื่อ (Name) บริษัท ไทยพาณิชย์ จำกัด, ที่อยู่ (Address) 123 ถนนสุขุมวิท, กรุงเทพฯ 10110, โทรศัพท์ (Phone) 02-12345678, โทรสาร (Fax) 02-87654321, อีเมล (E-mail) info@thai.com

ข้อมูลการขนส่ง (Transportation Information)

1. หมายเลขใบอนุญาต (License Number) 1234567890, ประเภท (Type) รถบรรทุก, สี (Color) สีขาว, ปี (Year) 2023, ผลิตโดย (Manufacturer) บริษัท ไทยพาณิชย์ จำกัด, หมายเลขเครื่องยนต์ (Engine Number) 1234567890, หมายเลขตัวถัง (Chassis Number) 1234567890, หมายเลขทะเบียน (License Plate Number) 1234567890, หมายเลขใบขับขี่ (Driver License Number) 1234567890, หมายเลขใบอนุญาต (License Number) 1234567890, วันที่ออก (Issue Date) 01/01/2023, หมดอายุ (Expiry Date) 31/12/2024

ข้อมูลผู้ขับขี่ (Driver Information)

1. ชื่อ (Name) นายสมชาย ใจดี, อายุ (Age) 35 ปี, สัญชาติ (Nationality) ไทย, เพศ (Gender) ชาย, หมายเลขใบอนุญาต (License Number) 1234567890, วันที่ออก (Issue Date) 01/01/2023, หมดอายุ (Expiry Date) 31/12/2024

ข้อมูลผู้รับ (Recipient Information)

1. ชื่อ (Name) บริษัท ไทยพาณิชย์ จำกัด, ที่อยู่ (Address) 123 ถนนสุขุมวิท, กรุงเทพฯ 10110, โทรศัพท์ (Phone) 02-12345678, โทรสาร (Fax) 02-87654321, อีเมล (E-mail) info@thai.com

ข้อมูลการขนส่ง (Transportation Information)

1. หมายเลขใบอนุญาต (License Number) 1234567890, ประเภท (Type) รถบรรทุก, สี (Color) สีขาว, ปี (Year) 2023, ผลิตโดย (Manufacturer) บริษัท ไทยพาณิชย์ จำกัด, หมายเลขเครื่องยนต์ (Engine Number) 1234567890, หมายเลขตัวถัง (Chassis Number) 1234567890, หมายเลขทะเบียน (License Plate Number) 1234567890, หมายเลขใบขับขี่ (Driver License Number) 1234567890, หมายเลขใบอนุญาต (License Number) 1234567890, วันที่ออก (Issue Date) 01/01/2023, หมดอายุ (Expiry Date) 31/12/2024

ข้อมูลผู้ขับขี่ (Driver Information)

1. ชื่อ (Name) นายสมชาย ใจดี, อายุ (Age) 35 ปี, สัญชาติ (Nationality) ไทย, เพศ (Gender) ชาย, หมายเลขใบอนุญาต (License Number) 1234567890, วันที่ออก (Issue Date) 01/01/2023, หมดอายุ (Expiry Date) 31/12/2024

ข้อมูลผู้รับ (Recipient Information)

1. ชื่อ (Name) บริษัท ไทยพาณิชย์ จำกัด, ที่อยู่ (Address) 123 ถนนสุขุมวิท, กรุงเทพฯ 10110, โทรศัพท์ (Phone) 02-12345678, โทรสาร (Fax) 02-87654321, อีเมล (E-mail) info@thai.com

[illegible]

เลขที่กำกับสิ่ง - Reference No. 3039371

ใบกำกับภาษี

សរុប ១៦

[illegible]

เลขที่อ้างอิง : Reference No. 3039374

ใบกำกับการวาง: ส่งของเสียสู่สาธารณะ

အသံ၊ ၁၆

[illegible]

[illegible]

ใบกำกับการขนส่งวัสดุที่ไม่ใช่สาร (ไม่อันตราย) จากอุตสาหกรรม
เลขที่ใบกำกับการขนส่ง (Manifest No.)

เลขที่อ้างอิง : Reference No. 8388363

ส่วนที่ 1 รายละเอียดของข้อมูลเบื้องต้น

1. ชื่อโรงงาน บริษัท อารยธรรม อุตสาหกรรม จำกัด (ไม่อันตราย) จากอุตสาหกรรม
เลขทะเบียนโรงงาน 95-78(1)-140ข
2. รายละเอียดวัสดุที่ไม่ใช่สาร (ประเภทไทย) จัดตั้ง
รหัสของสินค้า 10 09 08 ทรายสีเทา ปริมาณ (กก.) 9510 ผู้รับกำจัด (ระบุในใบกำกับการขนส่ง)
3. รายละเอียดวัสดุที่ไม่ใช่สาร (ประเภทไทย) จัดตั้ง
รหัสของสินค้า 10 09 08 ทรายสีเทา ปริมาณ (กก.) 9510 ผู้รับกำจัด (ระบุในใบกำกับการขนส่ง)
4. คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ได้ส่งมอบวัสดุที่ไม่ใช่สาร (ประเภทไทย) ให้ผู้รับกำจัดตามจำนวนที่ระบุไว้ และปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

ลงชื่อ ผู้กำกับดูแล

ส่วนที่ 2 รายละเอียดของข้อมูลวัสดุที่ไม่ใช่สาร
5. ชื่อผู้ขนส่ง โทรศัพท์ วัสดุที่ไม่ใช่สาร
6. คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ได้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

ลงชื่อ ผู้กำกับดูแล

ส่วนที่ 3 รายละเอียดของข้อมูลวัสดุที่ไม่ใช่สาร
7. ชื่อโรงงาน บริษัท อารยธรรม อุตสาหกรรม จำกัด (ไม่อันตราย) จากอุตสาหกรรม
เลขทะเบียนโรงงาน 95-78(1)-140ข
8. รายละเอียดวัสดุที่ไม่ใช่สาร (ประเภทไทย) จัดตั้ง
รหัสของสินค้า 10 09 08 ทรายสีเทา ปริมาณ (กก.) 9510 ผู้รับกำจัด (ระบุในใบกำกับการขนส่ง)
9. คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ได้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

ลงชื่อ ผู้กำกับดูแล

ใบกำกับการขนส่งวัสดุที่ไม่ใช่สาร (ไม่อันตราย) จากอุตสาหกรรม
เลขที่ใบกำกับการขนส่ง (Manifest No.)

เลขที่อ้างอิง : Reference No. 8405051

ส่วนที่ 1 รายละเอียดของข้อมูลเบื้องต้น

1. ชื่อโรงงาน บริษัท อารยธรรม อุตสาหกรรม จำกัด (ไม่อันตราย) จากอุตสาหกรรม
เลขทะเบียนโรงงาน 95-78(1)-140ข
2. รายละเอียดวัสดุที่ไม่ใช่สาร (ประเภทไทย) จัดตั้ง
รหัสของสินค้า 16 11 04 ทรายสีเทา ปริมาณ (กก.) 10620 ผู้รับกำจัด (ระบุในใบกำกับการขนส่ง)
3. รายละเอียดวัสดุที่ไม่ใช่สาร (ประเภทไทย) จัดตั้ง
รหัสของสินค้า 16 11 04 ทรายสีเทา ปริมาณ (กก.) 10620 ผู้รับกำจัด (ระบุในใบกำกับการขนส่ง)
4. คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ได้ส่งมอบวัสดุที่ไม่ใช่สาร (ประเภทไทย) ให้ผู้รับกำจัดตามจำนวนที่ระบุไว้ และปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

ลงชื่อ ผู้กำกับดูแล

ส่วนที่ 2 รายละเอียดของข้อมูลวัสดุที่ไม่ใช่สาร
5. ชื่อผู้ขนส่ง โทรศัพท์ วัสดุที่ไม่ใช่สาร
6. คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ได้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

ลงชื่อ ผู้กำกับดูแล

ส่วนที่ 3 รายละเอียดของข้อมูลวัสดุที่ไม่ใช่สาร
7. ชื่อโรงงาน บริษัท อารยธรรม อุตสาหกรรม จำกัด (ไม่อันตราย) จากอุตสาหกรรม
เลขทะเบียนโรงงาน 95-78(1)-140ข
8. รายละเอียดวัสดุที่ไม่ใช่สาร (ประเภทไทย) จัดตั้ง
รหัสของสินค้า 16 11 04 ทรายสีเทา ปริมาณ (กก.) 10620 ผู้รับกำจัด (ระบุในใบกำกับการขนส่ง)
9. คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ได้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ

ลงชื่อ ผู้กำกับดูแล

ใบกำกับภาระขบส่งขงเสียบัณฑว

8/4/22, 3:40 PM
เลขที่อ้างอิง : Reference No. 3044558

ใบกำกับกับการขนส่งของเสียอันตราย

6

ใบกำกับการขนส่งสินค้าที่ไม่ใช่แล้ว (ไม่อันตราย) จากอุตสาหกรรม
เลขที่อ้างอิง : Reference No. 8415667
เลขที่ใบกำกับการขนส่ง (Manifest No.)

ส่วนที่ 1 รายละเอียดของตู้คอนเทนเนอร์ที่ใช้แล้วจากอุตสาหกรรม

1. ชื่อโรงงาน: บริษัท การค้า มัลติส อินเตอร์เทรด (ประเทศไทย) จำกัด		วันที่ได้รับรถที่ไม่ใช่แล้วจากอุตสาหกรรม	
เลขทะเบียนโรงงาน: 3-78(1)-140-น			
2. รายละเอียดรถที่ไม่ใช่แล้วที่เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม			
รถตู้ขนส่ง	ชื่อรถที่ไม่ใช่แล้ว	ปริมาณที่ขนส่ง (กก.)	ผู้กำกับจัด (ทะเบียนโรงงาน)
12 01 01	คอนกรีต	645	3-105-45/47-น
3. รายละเอียดรถที่ไม่ใช่แล้วเพิ่มเติม <input type="checkbox"/> ของเหลว <input type="checkbox"/> ของแข็ง <input type="checkbox"/> ของแข็งเหลว			
กำหนดบรรจุรถที่ไม่ใช่แล้ว <input type="checkbox"/> 200 ลิตร (Drum) <input type="checkbox"/> Tank truck <input type="checkbox"/> Roll off box <input type="checkbox"/> อื่น ๆ จะ			
4. คำรับรอง : ข้าพเจ้ายืนยันว่าได้ส่งมอบรถที่ไม่ใช่แล้วให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ			
ลงชื่อ ผู้กำกับจัด			

ส่วนที่ 2 รายละเอียดของตู้ขนส่งที่ไม่ใช่แล้ว

5. ชื่อผู้ขนส่ง	โทรศัพท์	โทรสาร	วันที่ได้รับรถที่ไม่ใช่แล้ว
ทะเบียนรถขนส่ง			(dd/mm/yy)
6. คำรับรอง : ข้าพเจ้ายืนยันว่าได้รับมอบรถที่ไม่ใช่แล้วให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ			
ลงชื่อ ผู้กำกับจัด			

ส่วนที่ 3 รายละเอียดของตู้ขนส่งที่ไม่ใช่แล้ว

7. ชื่อโรงงาน: บริษัท ส. รุ่งเรือง จำกัด	วันที่ได้รับรถที่ไม่ใช่แล้ว	
เลขทะเบียนโรงงาน: 3-105-45/47-น		
8. รายละเอียดรถที่ไม่ใช่แล้วที่เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม		
รถตู้ขนส่ง	ชื่อรถที่ไม่ใช่แล้ว	ปริมาณที่ขนส่ง (กก.)
12 01 01	คอนกรีต	หมายเหตุ
9. <input type="checkbox"/> ของเหลว <input type="checkbox"/> ของแข็ง <input type="checkbox"/> ของแข็งเหลว		
10. คำรับรอง : ข้าพเจ้ายืนยันว่าได้รับมอบรถที่ไม่ใช่แล้วให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ		
ลงชื่อ ผู้กำกับจัด		

ใบกำกับการขนส่งสินค้าที่ไม่ใช่แล้ว (ไม่อันตราย) จากอุตสาหกรรม
เลขที่อ้างอิง : Reference No. 8415668
เลขที่ใบกำกับการขนส่ง (Manifest No.)

ส่วนที่ 1 รายละเอียดของตู้คอนเทนเนอร์ที่ใช้แล้วจากอุตสาหกรรม

1. ชื่อโรงงาน: บริษัท การค้า มัลติส อินเตอร์เทรด (ประเทศไทย) จำกัด		วันที่ได้รับรถที่ไม่ใช่แล้วจากอุตสาหกรรม	
เลขทะเบียนโรงงาน: 3-78(1)-140-น			
2. รายละเอียดรถที่ไม่ใช่แล้วที่เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม			
รถตู้ขนส่ง	ชื่อรถที่ไม่ใช่แล้ว	ปริมาณที่ขนส่ง (กก.)	ผู้กำกับจัด (ทะเบียนโรงงาน)
12 01 01	คอนกรีต	229	3-105-45/47-น
07 02 13	พลาสติก	71.94	3-105-45/47-น
3. รายละเอียดรถที่ไม่ใช่แล้วเพิ่มเติม <input type="checkbox"/> ของเหลว <input type="checkbox"/> ของแข็ง <input type="checkbox"/> ของแข็งเหลว			
กำหนดบรรจุรถที่ไม่ใช่แล้ว <input type="checkbox"/> 200 ลิตร (Drum) <input type="checkbox"/> Tank truck <input type="checkbox"/> Roll off box <input type="checkbox"/> อื่น ๆ จะ			
4. คำรับรอง : ข้าพเจ้ายืนยันว่าได้ส่งมอบรถที่ไม่ใช่แล้วให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ			
ลงชื่อ ผู้กำกับจัด			

ส่วนที่ 2 รายละเอียดของตู้ขนส่งที่ไม่ใช่แล้ว

5. ชื่อผู้ขนส่ง	โทรศัพท์	โทรสาร	วันที่ได้รับรถที่ไม่ใช่แล้ว
ทะเบียนรถขนส่ง			(dd/mm/yy)
6. คำรับรอง : ข้าพเจ้ายืนยันว่าได้รับมอบรถที่ไม่ใช่แล้วให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ			
ลงชื่อ ผู้กำกับจัด			

ส่วนที่ 3 รายละเอียดของตู้ขนส่งที่ไม่ใช่แล้ว

7. ชื่อโรงงาน: บริษัท ส. รุ่งเรือง จำกัด	วันที่ได้รับรถที่ไม่ใช่แล้ว	
เลขทะเบียนโรงงาน: 3-105-45/47-น		
8. รายละเอียดรถที่ไม่ใช่แล้วที่เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม		
รถตู้ขนส่ง	ชื่อรถที่ไม่ใช่แล้ว	ปริมาณที่ขนส่ง (กก.)
12 01 01	คอนกรีต	หมายเหตุ
07 02 13	พลาสติก	
9. <input type="checkbox"/> ของเหลว <input type="checkbox"/> ของแข็ง <input type="checkbox"/> ของแข็งเหลว		
10. คำรับรอง : ข้าพเจ้ายืนยันว่าได้รับมอบรถที่ไม่ใช่แล้วให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ		
ลงชื่อ ผู้กำกับจัด		

ใบกำกับการขนส่งวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว (ไม่อันตราย) จากอุตสาหกรรม
เลขที่ขึ้นมั่ง : Reference No. 8415702
เลขที่ใบกำกับการขนส่ง

ส่วนที่ 1 รายละเอียดของบัญชีกำหนดวัตถุประสงค์เงินกู้

[illegible]

ส่วนที่ 2 รายละเอียดของฝ่ายส่งวัสดุไปใช้แล้ว

5. ชื่อผู้แต่ง.....
 ประเด็นจากข้อ..... บทที่..... โถงสาร.....
 6. หัวข้อ : ทศพลาวธองได้รับมอบหมายให้ไป.....ให้พสกนิกรที่ระเทศาธิปไตย.....ไปตบยี่สิบ.....จนกระทั่ง.....
 (.....)
 (.....)

ส่วนที่ 3 รายละเอียดของรูปแบบการกำจัดมูลฝอยในเขต

7. ชื่อโรงพยาบาล ชื่อรหัส สป.ร.แอมสรีโขยง จ.พัทลุง
เลขทะเบียนแรงงาน 3-105-454747
8. หมายเหตุ (ชื่อโรคที่ไปรักษา) เป็นไปตามมาตรฐานของกรมสาธารณสุข
รหัสของสมาชิก ชื่อโรคที่ไม่ใช่แล้ว
12.01.01 กุศลละ
9. ☐ ทดลอง ☐ ไม่ทดลอง รวม
10. คำรับรอง : หากเจ้าหน้าที่อาจได้รับมอบสิทธิ์ที่ไม่ใช่แล้วให้ดูผลแสดงที่รวมข้างต้นและเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ
ลงชื่อ ผู้บังคับจัด

ใบกำกับการขายแสงวีรชุดที่ไม่ได้แล้ว (ไม่ถนัดราย) จากอุบลราชธานี
เลขที่ใบกำกับการขายหลัง
เลขที่อ้างอิง : Reference No. 8415705

ส่วนที่ 1 รายละเอียดของพนักงานที่ไม่ได้เข้าทำงาน:

[illegible]

ส่วนที่ 2 รายละเอียดภาพ: องค์ความรู้ สักตุนี่มีจ้าแล้ว

5. ชื่อผู้สมัคร.....
 6. ที่อยู่.....
 7. วิชา.....
 8. ชื่อโรงเรียน.....
 9. ชื่อผู้สมัคร.....
 10. ชื่อโรงเรียน.....
 11. ชื่อผู้สมัคร.....
 12. ชื่อโรงเรียน.....
 13. ชื่อผู้สมัคร.....
 14. ชื่อโรงเรียน.....
 15. ชื่อผู้สมัคร.....
 16. ชื่อโรงเรียน.....
 17. ชื่อผู้สมัคร.....
 18. ชื่อโรงเรียน.....
 19. ชื่อผู้สมัคร.....
 20. ชื่อโรงเรียน.....

ส่วนที่ 3 รายละเอียดของตัวรับตำแหน่งการจ้างจัดซื้อสินค้าและบริการ

7. ชื่อโรงงาน บริษัท ส. เจริญผล จำกัด อ.กัลยาณิวัฒนา จ.เชียงใหม่ โทร 3-05-454770

8. รายละเอียดวัสดุที่ใช้ผลิตเป็นไปมาตามตารางด้านล่าง

รายการใช้	ชื่อวัสดุที่ใช้แล้ว	ปริมาณที่ใช้ตามใบการ (กก.)	หมายเหตุ
07 Q2 13	พลาสติก		
12 Q1 01	กบ ไม้		

9. ☐ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง รน.

10. ทำขึ้นที่ โรง - ทำฟาร์ม ชื่อโรงงานที่ใช้แล้วให้ระบุสถานที่รับเข้า สัตว์และใบไปมาตามข้อกำหนดตามใบการ

ลงชื่อ ระบุกำกับ

ใบกำกับการขนส่งวัสดุที่ไม่ใช่สาร (ไม่อันตราย) จากอุตสาหกรรม

เลขที่ใบกำกับการขนส่ง (Manifest No.)

เลขที่อ้างอิง : Reference No. 8356823

ส่วนที่ 1 รายละเอียดของผู้นำเข้าวัสดุที่ไม่ใช่สาร (ประเทศไทย) จัดตั้ง

1. ชื่อโรงงาน บริษัท ขาวฟ้าเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) 01/07/2565
เลขทะเบียนโรงงาน 83-78(1)-140ข

2. รายละเอียดวัสดุที่ไม่ใช่สารที่ใช้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

รหัสของสินค้า ชื่อวัสดุที่ไม่ใช่สาร ปริมาณที่ขนส่ง (กก.) 9480 56-12542-อนุบ. หมายเหตุ

3. รายละเอียดวัสดุที่ไม่ใช่สารเพิ่มเติม ☐ ของเหลว ☐ ของแข็ง ☐ ของแข็งเหลวกำหนดบรรจุวัสดุที่ไม่ใช่สาร ☐ ถึง 200 ลิตร (Drum) ☐ Tank truck ☐ Roll off box ☐ อื่น ๆ ระบุ

4. คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อมูลวัสดุที่ไม่ใช่สารที่ระบุข้างต้นเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายความปลอดภัย

ลงชื่อ ผู้กำกับจัด

ส่วนที่ 2 รายละเอียดของผู้นำเข้าวัสดุที่ไม่ใช่สาร

5. ชื่อผู้นำเข้า โทรศัพท์ โทรสาร วันที่รับวัสดุที่ไม่ใช่สาร

ทะเบียนรถขนส่ง

6. คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับมอบวัสดุที่ไม่ใช่สารจากผู้ขนส่งและผู้รับเข้าเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายความปลอดภัย

ลงชื่อ ผู้ขนส่ง

ส่วนที่ 3 รายละเอียดของผู้นำเข้าในการกำจัดวัสดุที่ไม่ใช่สาร

7. ชื่อโรงงาน บริษัท ซีอีบีซี สมบูรณ์ โคทส์ แซนด์ จำกัด

เลขทะเบียนโรงงาน 56-12542-อนุบ.

8. รายละเอียดวัสดุที่ไม่ใช่สารที่ใช้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

รหัสของสินค้า ชื่อวัสดุที่ไม่ใช่สาร ปริมาณที่รับเข้าในการ (กก.) หมายเหตุ

10 09 08 ทรายสีนํ้าเงิน

9. ☐ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง ระบุ

10. คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับมอบวัสดุที่ไม่ใช่สารจากผู้ขนส่งและผู้รับเข้าเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายความปลอดภัย

ลงชื่อ ผู้กำกับจัด

ใบกำกับการขนส่งวัสดุที่ไม่ใช่สาร (ไม่อันตราย) จากอุตสาหกรรม

เลขที่ใบกำกับการขนส่ง (Manifest No.)

เลขที่อ้างอิง : Reference No. 8362515

ส่วนที่ 1 รายละเอียดของผู้นำเข้าวัสดุที่ไม่ใช่สาร (ประเทศไทย) จัดตั้ง

1. ชื่อโรงงาน บริษัท ขาวฟ้าเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) 07/07/2565
เลขทะเบียนโรงงาน 83-78(1)-140ข

2. รายละเอียดวัสดุที่ไม่ใช่สารที่ใช้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

รหัสของสินค้า ชื่อวัสดุที่ไม่ใช่สาร ปริมาณที่ขนส่ง (กก.) 10330 56-12542-อนุบ. หมายเหตุ

3. รายละเอียดวัสดุที่ไม่ใช่สารเพิ่มเติม ☐ ของเหลว ☐ ของแข็ง ☐ ของแข็งเหลวกำหนดบรรจุวัสดุที่ไม่ใช่สาร ☐ ถึง 200 ลิตร (Drum) ☐ Tank truck ☐ Roll off box ☐ อื่น ๆ ระบุ

4. คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อมูลวัสดุที่ไม่ใช่สารที่ระบุข้างต้นเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายความปลอดภัย

ลงชื่อ ผู้กำกับจัด

ส่วนที่ 2 รายละเอียดของผู้นำเข้าวัสดุที่ไม่ใช่สาร

5. ชื่อผู้นำเข้า โทรศัพท์ โทรสาร วันที่รับวัสดุที่ไม่ใช่สาร

ทะเบียนรถขนส่ง

6. คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับมอบวัสดุที่ไม่ใช่สารจากผู้ขนส่งและผู้รับเข้าเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายความปลอดภัย

ลงชื่อ ผู้ขนส่ง

ส่วนที่ 3 รายละเอียดของผู้นำเข้าในการกำจัดวัสดุที่ไม่ใช่สาร

7. ชื่อโรงงาน บริษัท ซีอีบีซี สมบูรณ์ โคทส์ แซนด์ จำกัด

เลขทะเบียนโรงงาน 56-12542-อนุบ.

8. รายละเอียดวัสดุที่ไม่ใช่สารที่ใช้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

รหัสของสินค้า ชื่อวัสดุที่ไม่ใช่สาร ปริมาณที่รับเข้าในการ (กก.) หมายเหตุ

10 09 08 ทรายสีนํ้าเงิน

9. ☐ ถูกต้อง ☐ ไม่ถูกต้อง ระบุ

10. คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับมอบวัสดุที่ไม่ใช่สารจากผู้ขนส่งและผู้รับเข้าเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายความปลอดภัย

ลงชื่อ ผู้กำกับจัด

บริษัท แปซิฟิค อินดัสตรียส์ (ไทยแลนด์) จำกัด



ใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย
(Uniform Hazardous Waste Manifest)

หมายเลขใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย : Manifest No. W2E65090091

1. ส่วนของผู้ก่อการเกิดของเสียอันตราย : This section must be completed by Generator

1) ชื่อ : name บริษัท แปซิฟิก อินดัสทรีล (ไทยแลนด์) จำกัด	2) เลขประจำตัวผู้ก่อการเกิดของเสียอันตราย : Generator's ID DIW-G-194800322
สถานที่เกิด : Generator address 119/1 ม.4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง	โทรศัพท์ : Phone โทรสาร : Fax กรณีฉุกเฉิน : Emergency

3) ผู้ขนส่งของเสียอันตราย : Transporter	เลขประจำตัวผู้ขนส่งของเสียอันตราย : Transporter's ID DIW-T-214800013
ชื่อบริษัท : company name บริษัท ทราวิส คอร์ปอเรชั่น จำกัด	

4) ผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย Treatment Storage Disposal Facilities (TSDFs)	เลขประจำตัวผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย Disposer's ID DIW-D-173000027
ชื่อบริษัท : TSDF's name บริษัท เวสต์ 2 เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด	

5) รายละเอียดของของเสียอันตรายที่ขนส่งเคลื่อนย้าย :

ลำดับ No.	รายละเอียด (Description)	รหัสของเสีย อันตราย : Waste ID.	ภาชนะบรรจุ : Containers		ปริมาณสุทธิ : Quantity	หน่วยน้ำหนัก : Unit Wt / Vol	รายละเอียดเพิ่มเติม : Additional Information
			จำนวน : No.	ชนิด : Type			
1	กากสี	08 01 11	5	ถุงบิ๊กแบ็ค	2210	กิโลกรัม	
2	เศษผ้าเป็นก้อน	15 02 02	2	ถุงบิ๊กแบ็ค	820	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 3/9/2565 13:18

2. ส่วนของผู้ขนส่งของเสียอันตราย : This section must be completed by the Transporter

1) ชื่อผู้ขนส่ง : Transporter's name บริษัท ทราวิส คอร์ปอเรชั่น จำกัด	2) พาหนะที่ใช้	<input type="checkbox"/> รถบรรทุก	<input type="checkbox"/> รถไฟ	<input type="checkbox"/> เรือ	<input type="checkbox"/> เครื่องบิน
เลขประจำตัวผู้ขนส่ง : Transporter's ID DIW-T-214800013	Vehicle	Truck	Train	Ship	Plane
โทรศัพท์ : Phone 0 915455 5231 โทรสาร : Fax กรณีฉุกเฉิน : Emergency	3) เลขทะเบียน	71-8906 ทย.			
	พาหนะ : Vehicle ID				

4) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียอันตรายแล้วตามที่ระบุข้างต้น 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 ปราจีนบุรี ใช้ระยะเวลาประมาณ : 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 TSDF's name บริษัท เวสต์ 2 เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด	2) เลขประจำตัวผู้รับกำจัด : TSDF's ID DIW-D-173000027
สถานที่กำจัด : TSDF's address ถนนที่ดินเลขที่ 18778 หมู่ที่ 7 ต.ลาดตะเคียน อ.กบินทร์บุรี จ.ปราจีนบุรี	โทรศัพท์ : Phone 0 3745 2567 โทรสาร : Fax 0 3745 2558 กรณีฉุกเฉิน : Emergency

3) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียอันตรายแล้วตามที่ระบุข้างต้น
TSDF certificate of arrival : I hereby declare that I have received the reference load.
และสามารถกำจัดของเสียที่รับมาได้ภายในระยะเวลา : Treatment period ☐ วัน : day ☐ เดือน : month ☐ ปี : year นับจากวันที่ได้รับของเสีย : since the day that received waste
ลงชื่อผู้รับกำจัด : TSDF's name ลายเซ็น : Signature วันที่ : Day/Month/Year

4) กรณีของเสียอันตรายไม่ตรงตามที่แจ้ง : Discrepancy Notification
ประเภทของเสียอันตราย : 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) หมายเลขใบกำกับการขนส่งของเสียอันตรายที่ส่งกลับ : Returned manifest no.
ชื่อผู้ส่งคืน : TSDF's name ลายเซ็นผู้ส่งคืน : TSDF's Signature



ใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย
(Uniform Hazardous Waste Manifest)

หมายเลขใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย : Manifest No. W2E65100242

1. ส่วนของผู้ก่อการเกิดของเสียอันตราย : This section must be completed by Generator

1) ชื่อ : name <u>บริษัท แปซิฟิค อินดัสทรีล (ไทยแลนด์) จำกัด</u>	2) เลขประจำตัวผู้ก่อการเกิดของเสียอันตราย : Generator's ID <u>DIW-G-194800322</u>
สถานที่กำเนิด : Generator address <u>119/1 ม.4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง</u>	โทรศัพท์ : Phone <u>โทรสาร : Fax <u>กรณีฉุกเฉิน : Emergency</u></u>

3) ผู้ขนส่งของเสียอันตราย : Transporter
ชื่อบริษัท : company name <u>นายกอบชัย เข้มมา</u>
เลขประจำตัวผู้ขนส่งของเสียอันตราย : Transporter's ID <u>DIW-T-213000011</u>

4) ผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย Treatment Storage Disposal Facilities (TSDFs)
ชื่อบริษัท : TSDF's name <u>บริษัท เวสต์ 2 เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด</u>
เลขประจำตัวผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย Disposer's ID <u>DIW-D-173000027</u>

5) รายละเอียดของของเสียอันตรายที่ขนส่งเคลื่อนย้าย :

ลำดับ No.	รายละเอียด (Description)	รหัสของเสีย อันตราย : Waste ID.	ภาชนะบรรจุ : Containers		ปริมาตรสุทธิ : Quantity	หน่วยน้ำหนัก : Unit Wt / Vol	รายละเอียดเพิ่มเติม : Additional Information
			จำนวน : No.	ชนิด : Type			
1	ทินเนอร์จากภาคล้างสี	07 02 04	2	ถังพลาสติก	650	กิโลกรัม	
2	กากสี	08 01 11	5	ถุงบิ๊กแบ็ค	2110	กิโลกรัม	
3	กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย	19 08 13	2	ถุงบิ๊กแบ็ค	800	กิโลกรัม	

รวมปริมาตรของเสียอันตรายทั้งหมด : 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 <u>5/10/2565 13:26</u>

2. ส่วนของผู้ขนส่งของเสียอันตราย : This section must be completed by the Transporter

1) ชื่อผู้ขนส่ง : Transporter's name <u>นายกอบชัย เข้มมา</u>	2) พาหนะที่ใช้	<input type="checkbox"/> รถบรรทุก	<input type="checkbox"/> รถไฟ	<input type="checkbox"/> เรือ	<input type="checkbox"/> เครื่องบิน
เลขประจำตัวผู้ขนส่ง : Transporter's ID <u>DIW-T-213000011</u>	Vehicle	Truck	Train	Ship	Plane
โทรศัพท์ : Phone <u>0 92248 9499</u> โทรสาร : Fax <u>ฉุกเฉิน : Emergency</u>	3) เลขทะเบียน	70-2595 ปจ.			
	พาหนะ : Vehicle ID				

4) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียอันตรายแล้วตามที่ระบุข้างต้น 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 <u>ระยอง</u> ไปยังจังหวัด To <u>ปทุมธานี</u> ใช้ระยะเวลาประมาณ : 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 TSDF's name <u>บริษัท เวสต์ 2 เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด</u>	2) เลขประจำตัวผู้รับกำจัด : TSDF's ID <u>DIW-D-173000027</u>
สถานที่กำจัด : TSDF's address <u>โฉนดที่ดินเลขที่ 18778 หมู่ที่ 7 ต.ลาดตะเคียน อ.กบินทร์บุรี จ.ปราจีนบุรี</u>	โทรศัพท์ : Phone <u>0 3745 2557</u> โทรสาร : Fax <u>0 3745 2558</u> ฉุกเฉิน : Emergency

3) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียอันตรายแล้วตามปริมาณที่ระบุข้างต้นนี้ TSDF certificate of arrival : I hereby declare that I have received the reference load.
และสามารถกำจัดของเสียที่รับมานี้ได้ภายในระยะเวลา : 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) 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 : TSDF's name ลายเซ็นผู้ส่งคืน : TSDF's Signature



ใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย
(Uniform Hazardous Waste Manifest)

หมายเลขใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย : Manifest No. W2E65102891

1. ส่วนของผู้ก่อกำเนิดของเสียอันตราย : This section must be completed by Generator

1) ชื่อ : name บริษัท แปซิฟิก อินดัสทรี (ไทยแลนด์) จำกัด	2) เลขประจำตัวผู้ก่อกำเนิดของเสียอันตราย : Generator's ID DIW-G-194800322
สถานที่กำเนิด : Generator address 119/1 ม.4 ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง	โทรศัพท์ : Phone โทรสาร : Fax กรณีฉุกเฉิน : Emergency.....
3) ผู้ขนส่งของเสียอันตราย : Transporter	
ชื่อบริษัท : company name บริษัท ทรานซิส คอร์ปอเรชั่น จำกัด	เลขประจำตัวผู้ขนส่งของเสียอันตราย : Transporter's ID DIW-T-214800013
4) ผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย Treatment Storage Disposal Facilities (TSDFs)	
ชื่อบริษัท : TSDF's name บริษัท เวสต์ 2 เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด	เลขประจำตัวผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย Disposer's ID DIW-D-173000027
5) รายละเอียดของเสียอันตรายที่ขนส่งเคลื่อนย้าย :	

ลำดับ No.	รายละเอียด (Description)	รหัสของเสีย อันตราย : Waste ID.	ภาชนะบรรจุ : Containers		ปริมาณสุทธิ : Quantity	หน่วยน้ำหนัก : Unit Wt / Vol	รายละเอียดเพิ่มเติม : Additional Information
			จำนวน : No.	ชนิด : Type			
1	ทินเนอร์จากการล้างสี	07 02 04	4	ถังพลาสติก	894	กิโลกรัม	
2	กากสี	08 01 11	3	ถุงบิ๊กแบ็ค	1106	กิโลกรัม	
3	กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย	19 08 13	4	ถุงบิ๊กแบ็ค	1360	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 28/10/2565 15:06

2. ส่วนของผู้ขนส่งของเสียอันตราย : This section must be completed by the Transporter

1) ชื่อผู้ขนส่ง : Transporter's name บริษัท ทรานซิส คอร์ปอเรชั่น จำกัด	2) พาหนะที่ใช้	<input type="checkbox"/> รถบรรทุก	<input type="checkbox"/> รถไฟ	<input type="checkbox"/> เรือ	<input type="checkbox"/> เครื่องบิน
เลขประจำตัวผู้ขนส่ง : Transporter's ID DIW-T-214800013	Vehicle	Truck	Train	Ship	Plane
โทรศัพท์ : Phone 0 915455 5231 โทรสาร : Fax กรณีฉุกเฉิน : Emergency	3) เลขทะเบียน	71-2480 อย.			
	พาหนะ : Vehicle ID				

4) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียอันตรายแล้วตามที่ระบุข้างต้น 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 ปราจีนบุรี ใช้ระยะเวลาประมาณ : 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 TSDF's name บริษัท เวสต์ 2 เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด	2) เลขประจำตัวผู้รับกำจัด : TSDF's ID DIW-D-173000027
สถานที่กำจัด : TSDF's address โฉนดที่ดินเลขที่ 18778 หมู่ที่ 7 ต.ลาดตะเคียน อ.กบินทร์บุรี จ.ปราจีนบุรี	โทรศัพท์ : Phone 0 3745 2557 โทรสาร : Fax 0 3745 2558 กรณีฉุกเฉิน : Emergency

3) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียอันตรายแล้วตามปริมาณที่ระบุข้างต้นนี้

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 : TSDF's name ลายเซ็น : Signature วันที่ : Day/Month/Year

4) กรณีของเสียอันตรายไม่ตรงตามที่แจ้ง : Discrepancy Notification

ประเภทของเสียอันตราย : 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) หมายเลขใบกำกับการขนส่งของเสียอันตรายที่ส่งกลับ : Returned manifest no.....

ชื่อผู้ส่งคืน : TSDF's name ลายเซ็นผู้ส่งคืน : TSDF's Signature



บริษัท ไทยอาซาฮี เดนโซ่ จำกัด



ใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย (Uniform Hazardous Waste Manifest)

1. ส่วนของผู้ก่อการขนส่งของเสียอันตราย : This section must be completed by Generator

1) ชื่อ : name บริษัท ไทยอวชาธิ เดนวิ จำกัด สถานที่กำเนิด : Generator address 119/21 ม.4 ซ.จ.เค.แสนสุข แขวงแดง อ.ปทุมแดง จ.ระยอง	2) เลขประจำตัวผู้ก่อการขนส่งของเสียอันตราย : Generator's ID DIW-G-144800026 โทรศัพท์ : Phone 02-3240950 โทรสาร : Fax ฉุกเฉิน : Emergency.....
---	--

3) ผู้ขนส่งของเสียอันตราย : Transporter

ชื่อบริษัท : company name นายวิริยะ ชุมเงิน	เลขประจำตัวผู้ขนส่งของเสียอันตราย : Transporter's ID DIW-T-163000011
---	--

4) ผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย Treatment Storage Disposal Facilities (TSDFs)

ชื่อบริษัท : TSDFs name บริษัท โปรเฟสชั่นแนล เวสต์ เทคโนโลยี (1999) จำกัด (มหาชน)	เลขประจำตัวผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย Disposer's ID DIW-D-056100027
---	---

5) รายละเอียดของของเสียอันตรายที่ขนส่งเคลื่อนย้าย :

ลำดับ No.	รายละเอียด (Description)	รหัสของเสีย อันตราย : Waste ID.	ภาชนะบรรจุ : Containers		ปริมาตรสุทธิ : Quantity	หน่วยน้ำหนัก : Unit Wt./Vol	รายละเอียดเพิ่มเติม : Additional Information
			จำนวน : No.	ชนิด : Type			
1	เศษผ้าถุงมือปนเปื้อนน้ำมันไฮดรอลิกจากอากาศยาน	15 02 02	150	ถุงพลาสติก	1089	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 28/10/2565 09:45

2. ส่วนของผู้ขนส่งของเสียอันตราย : This section must be completed by the Transporter

1) ชื่อผู้ขนส่ง : Transporter's name นายวิริยะ ชุมเงิน เลขประจำตัวผู้ขนส่ง : Transporter's ID DIW-T-163000011 โทรศัพท์ : Phone - โทรสาร : Fax ฉุกเฉิน : Emergency	2) พาหนะที่ใช้ Vehicle <input type="checkbox"/> รถบรรทุก Truck <input type="checkbox"/> รถไฟ Train <input type="checkbox"/> เรือ Ship <input type="checkbox"/> เครื่องบิน Plane	3) เลขทะเบียน พาหนะ : Vehicle ID 70-1505 ปจ
---	--	---

4) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียอันตรายแล้วตามที่ระบุข้างต้น 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 สุราษฎร์ธานี ระยะเวลาประมาณ : 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 TSDF's name บริษัท โปรเฟสชั่นแนล เวสต์ เทคโนโลยี (1999) จำกัด (มหาชน) สถานที่กำจัด : TSDF's address 234/1 ม.4 ต.โนนหมากเค็ง อ.วัฒนานคร จ.สระแก้ว	2) เลขประจำตัวผู้รับกำจัด TSDF's ID DIW-D-056100027 โทรศัพท์ : Phone 037-243118-22 โทรสาร : Fax 03-24 3118 ฉุกเฉิน : Emergency
--	---

3) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียอันตรายแล้วตามปริมาณที่ระบุข้างต้นนี้

TSDF certificate of arrival : I hereby declare that I have received the reference load.

และสามารถกำจัดของเสียที่มีปริมาณนี้ได้ภายในระยะเวลา : Treatment period..... ☐ วัน : day ☐ เดือน : month ☐ ปี : year นับจากวันที่ได้รับของเสีย : since the day that received waste

ลงชื่อผู้รับกำจัด : TSDF's name ลายเซ็น : Signature วันที่ : Day/Month/Year

4) กรณีของเสียอันตรายไม่ตรงตามที่แจ้ง : Discrepancy Notification

ประเภทของเสียอันตราย : 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) หมายเลขใบกำกับการขนส่งของเสียอันตรายที่ส่งกลับ : Returned manifest no.....

ชื่อผู้ส่งคืน : TSDF's name ลายเซ็นผู้ส่งคืน : TSDF's Signature



ใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย (Uniform Hazardous Waste Manifest)

1. ส่วนของผู้ก่อการนิเทศของเสียอันตราย : This section must be completed by Generator

1) ชื่อ : name บริษัท ไทยอาราฮิ เคมิคอล จำกัด สถานที่ก่อการนิเทศ : Generator address 119/21 ม.4 ซ.จ.เค.แลนด์ 2 ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง	2) เลขประจำตัวผู้ก่อการนิเทศของเสียอันตราย : Generator's ID DIW-G-144800025 โทรศัพท์ : Phone 02-3240950 โทรสาร : Fax ฉุกเฉิน : Emergency
---	---

3) ผู้ขนส่งของเสียอันตราย : Transporter ชื่อบริษัท : company name นายวิริยะ จุมเงิน	เลขประจำตัวผู้ขนส่งของเสียอันตราย : Transporter's ID DIW-T-163000011
--	--

4) ผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย Treatment Storage Disposal Facilities (TSDFs) ชื่อบริษัท : TSDF's name บริษัท ไพโรฟอสฟอรัส เวิลด์เทคโนโลยี (1999) จำกัด (มหาชน)	เลขประจำตัวผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย Disposer's ID DIW-D-056100019
--	---

5) รายละเอียดของของเสียอันตรายที่ขนส่งเคลื่อนย้าย :							
ลำดับ No.	รายละเอียด (Description)	รหัสของเสีย อันตราย : Waste ID.	ภาชนะบรรจุ : Containers		ปริมาตรสุทธิ : Quantity	หน่วยน้ำหนัก : Unit Wt / Vol	รายละเอียดเพิ่มเติม : Additional Information
			จำนวน : No.	ชนิด : Type			
1	ภาชนะปนเปื้อนสารเคมี	15 01 10	301	ถังโลหะและถังพลาสติก	301	กิโลกรัม	

รวมปริมาตรของเสียอันตรายทั้งหมด : 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 และมีการบรรจุติดป้ายหรือสติกเกอร์อย่างเหมาะสมตรงตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ :
 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 28/10/2565 10:45

2. ส่วนของผู้ขนส่งของเสียอันตราย : This section must be completed by the Transporter

1) ชื่อผู้ขนส่ง : Transporter's name นายวิริยะ จุมเงิน เลขประจำตัวผู้ขนส่ง : Transporter's ID DIW-T-163000011 โทรศัพท์ : Phone .. โทรสาร : Fax .. ฉุกเฉิน : Emergency	2) พาหนะที่ใช้ Vehicle	<input type="checkbox"/> รถบรรทุก Truck	<input type="checkbox"/> รถไฟ Train	<input type="checkbox"/> เรือ Ship	<input type="checkbox"/> เครื่องบิน Plane
	3) เลขทะเบียน พาหนะ : Vehicle ID	70-2769 ปจ			

4) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียอันตรายแล้วตามที่ระบุข้างต้น 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 สระแก้ว ใช้ระยะเวลาประมาณ : 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 TSDF's name บริษัท ไพโรฟอสฟอรัส เวิลด์เทคโนโลยี (1999) จำกัด (มหาชน) สถานที่กำจัด : TSDF's address 234 ม.4 ต.โป้นหมากแดง อ.วังน้ำเย็น จ.สระแก้ว	2) เลขประจำตัวผู้รับกำจัด : TSDF's ID DIW-D-056100019 โทรศัพท์ : Phone 0 3724 3119 122 โทรสาร : Fax ฉุกเฉิน : Emergency
---	--

3) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียอันตรายแล้วตามปริมาณที่ระบุข้างต้น
 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 : TSDF's name ลายเซ็น : Signature วันที่ : Day/Month/Year

4) กรณีของเสียอันตรายไม่ตรงตามที่แจ้ง : Discrepancy Notification
 ประเภทของเสียอันตราย : 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) หมายเลขใบกำกับการขนส่งของเสียอันตรายที่ส่งกลับ : Returned manifest no.
 ชื่อผู้ส่งคืน : TSDF's name ลายเซ็นผู้ส่งคืน : TSDF's Signature



ใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย (Uniform Hazardous Waste Manifest)

1. ส่วนของผู้ก่อการนิเทศของเสียอันตราย : This section must be completed by Generator

1) ชื่อ : name <u>บริษัท ไทยอู่หยา จำกัด</u> สถานที่กำเนิด : Generator address <u>119/21 ม.4 ร.จี.เค.แลนด์ ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง</u>	2) เลขประจำตัวผู้ก่อการนิเทศของเสียอันตราย : Generator's ID <u>DIW-G-144800026</u> โทรศัพท์ : Phone <u>02-3240950</u> โทรสาร : Fax <u>การฉุกเฉิน : Emergency.....</u>
---	--

3) ผู้ขนส่งของเสียอันตราย : Transporter ชื่อบริษัท : company name <u>นายวิริยะ ร่มเงิน</u>	เลขประจำตัวผู้ขนส่งของเสียอันตราย : Transporter's ID <u>DIW-T-163000011</u>
---	---

4) ผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย Treatment Storage Disposal Facilities (TSDFs) ชื่อบริษัท : TSDF's name <u>บริษัท ไพเพอร์ไลน์เนล เวสต์ เทคโนโลยี (1999) จำกัด (มหาชน)</u>	เลขประจำตัวผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย Disposer's ID <u>DIW-D-056100027</u>
---	--

5) รายละเอียดของของเสียอันตรายที่ขนส่งเคลื่อนย้าย :							
ลำดับ No.	รายละเอียด (Description)	รหัสของเสีย อันตราย : Waste ID.	ภาชนะบรรจุ : Containers		ปริมาณสุทธิ : Quantity	หน่วยน้ำหนัก : Unit Wt / Vol	รายละเอียดเพิ่มเติม : Additional Information
			จำนวน : No.	ชนิด : Type			
1	2propanol/IPA	14 06 03	7	ขวดพลาสติก	67	กิโลกรัม	

รวมปริมาณของเสียอันตรายทั้งหมด : Total Quantity ของเหลว : liquid ลิตร/ลูกบาศก์เมตร : Liters/cu.m ของแข็ง : solid กิโลกรัม / ตัน : Kgs. / tons

6) การปฏิบัติพิเศษเฉพาะ 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 <u>28/10/2565 09:45</u>

2. ส่วนของผู้ขนส่งของเสียอันตราย : This section must be completed by the Transporter

1) ชื่อผู้ขนส่ง : Transporter's name <u>นายวิริยะ ร่มเงิน</u> เลขประจำตัวผู้ขนส่ง : Transporter's ID <u>DIW-T-163000011</u> โทรศัพท์ : Phone - โทรสาร : Fax <u>ฉุกเฉิน : Emergency</u>	2) พาหนะที่ใช้ Vehicle <input type="checkbox"/> รถบรรทุก Truck <input type="checkbox"/> รถไฟ Train <input type="checkbox"/> เรือ Ship <input type="checkbox"/> เครื่องบิน Plane 3) เลขทะเบียน พาหนะ : Vehicle ID <u>70-1503 บจ</u>
--	--

4) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียอันตรายแล้วตามที่ระบุข้างต้น และการขนส่งเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ 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 <u>ระยอง</u> ไปยังจังหวัด To <u>สระแก้ว</u> ใช้ระยะเวลาประมาณ : 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 TSDF's name <u>บริษัท ไพเพอร์ไลน์เนล เวสต์ เทคโนโลยี (1999) จำกัด (มหาชน)</u> สถานที่กำจัด : TSDF's address <u>234/1 ม.4 ต.โนนหมากมิ่ง อ.วัฒนานคร จ.สระแก้ว</u>	2) เลขประจำตัวผู้รับกำจัด : TSDF's ID <u>DIW-D-056100027</u> โทรศัพท์ : Phone <u>037-243118-22</u> โทรสาร : Fax <u>0 3424 3118</u> ฉุกเฉิน : Emergency
---	---

3) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียอันตรายแล้วตามปริมาณที่ระบุข้างต้นนี้ TSDF certificate of arrival : I hereby declare that I have received the reference load. และสามารถกำจัดของเสียที่รับมานี้ได้ภายในระยะเวลา : 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) 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 (ร.พ.เดือนปี : dd / mm / yy) หมายเลขใบกำกับการขนส่งของเสียอันตรายที่ส่งกลับ : Returned manifest no..... ชื่อผู้ส่งคืน : TSDF's name ลายเซ็นผู้ส่งคืน : TSDF's Signature



ใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย (Uniform Hazardous Waste Manifest)								หมายเลขใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย : Manifest No. <u>PWM-330228</u>
1. ส่วนของผู้ก่อเกิดของเสียอันตราย : This section must be completed by Generator								
1) ชื่อ : name <u>บริษัท ไทยอวาลี่ เคนโซ จำกัด</u> สถานที่ก่อเกิด : Generator address <u>119/21 ม.4 ซ.จ.เค.แสนตอ ต.ปลวกแดง อ.ปลวกแดง จ.ระยอง</u>				2) เลขประจำตัวผู้ก่อเกิดของเสียอันตราย : Generator's ID <u>DIW-G-144800026</u> โทรศัพท์ : Phone <u>02-3240950</u> โทรสาร : Fax _____ ฉุกเฉิน : Emergency				
3) ผู้ขนส่งของเสียอันตราย : Transporter								
ชื่อบริษัท : company name <u>นายวิริยะ รุ่งเงิน</u>				เลขประจำตัวผู้ขนส่งของเสียอันตราย : Transporter's ID <u>DIW-T-163000011</u>				
4) ผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย Treatment Storage Disposal Facilities (TSDFs)								
ชื่อบริษัท : TSDF's name <u>บริษัท โปรเฟสชั่นแนล เวสต์เทคโนโลยี (1999) จำกัด (มหาชน)</u>				เลขประจำตัวผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสียอันตราย Disposer's ID <u>DIW-D-056100019</u>				
5) รายละเอียดของของเสียอันตรายที่ขนส่งเคลื่อนย้าย :								
ลำดับ No.	รายละเอียด (Description)	รหัสของเสีย อันตราย : Waste ID.	ภาชนะบรรจุ : Containers		ปริมาณสุทธิ : Quantity	หน่วยน้ำหนัก : Unit Wt / Vol	รายละเอียดเพิ่มเติม : Additional Information	
			จำนวน : No.	ชนิด : Type				
1	หลอดไฟ	16 02 15	2	หลอด	23		กิโลกรัม	
รวมปริมาณของเสียอันตรายทั้งหมด : Total Quantity ของเหลว : liquid ลิตร/ลูกบาศก์เมตร : Liters/cu.m ของแข็ง : solid กิโลกรัม / ตัน : Kgs. / tone								
6) การปฏิบัติที่มีลักษณะพิเศษ และข้อมูลเพิ่มเติม Special handling instructions and additional information								
7) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ส่งมอบของเสียอันตรายแล้วตามที่ระบุข้างต้น และมีการบรรจุติดป้ายหรือลากอย่างเหมาะสมตรงตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ : 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 <u>28/10/2565 09:45</u>								
2. ส่วนของผู้ขนส่งของเสียอันตราย : This section must be completed by the Transporter								
1) ชื่อผู้ขนส่ง : Transporter's name <u>นายวิริยะ รุ่งเงิน</u> เลขประจำตัวผู้ขนส่ง : Transporter's ID <u>DIW-T-163000011</u> โทรศัพท์ : Phone _____ โทรสาร : Fax _____ ฉุกเฉิน : Emergency				2) พาหนะที่ใช้ Vehicle <input type="checkbox"/> รถบรรทุก Truck <input type="checkbox"/> รถไฟ Train <input type="checkbox"/> เรือ Ship <input type="checkbox"/> เครื่องบิน Plane		3) เลขทะเบียน พาหนะ : Vehicle ID <u>70-1503ปจ</u>		
4) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียอันตรายแล้วตามที่ระบุข้างต้น 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 <u>ระยอง</u> ไปยังจังหวัด To <u>สระแก้ว</u> ใ้ระยะเวลาประมาณ : 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 TSDF's name <u>บริษัท โปรเฟสชั่นแนล เวสต์เทคโนโลยี (1999) จำกัด (มหาชน)</u>				2) เลขประจำตัวผู้รับกำจัด : TSDF's ID <u>DIW-D-056100019</u> โทรศัพท์ : Phone <u>0 3724 3119 122</u> โทรสาร : Fax _____ ฉุกเฉิน : Emergency				
3) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียอันตรายแล้วตามปริมาณที่ระบุข้างต้น TSDF certificate of arrival : I hereby declare that I have received the reference load. และสามารถกำจัดของเสียที่รับมานี้ได้ภายในระยะเวลา : 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) 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. ชื่อผู้ส่งคืน : TSDF's name ลายเซ็นผู้ส่งคืน : TSDF's Signature								



ภาคผนวก 10ข

บันทึกปริมาณจราจรเข้า-ออก และสถิติอุบัติเหตุจากการจราจร
ในเขตประกอบการฯ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

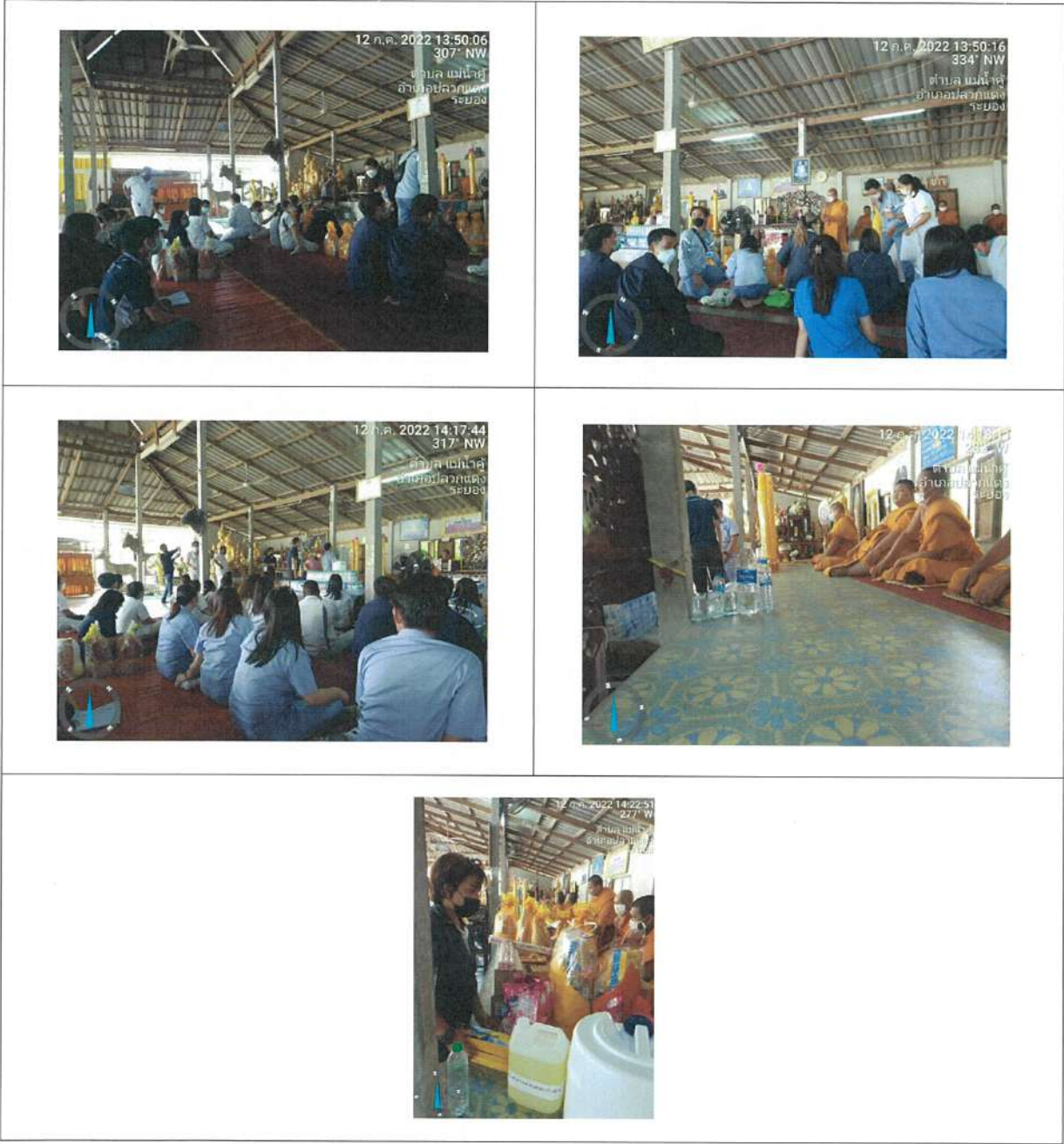


ภาคผนวก 11ข

การร่วมกิจกรรมกับชุมชน / หน่วยงานราชการ



กิจกรรม CSR ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565



ภาคผนวก 12ข

สำเนาหนังสือนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมฯ
ฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565





G.K. LAND CO., LTD.
บริษัท จี.เค.แลนด์ จำกัด



๒๖ ก.ค. ๒๕๕๙

เรื่อง นำส่งรายงาน "แบบรายงาน ก." โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ ระหว่างเดือน มกราคม - มิถุนายน 65

เรียน กรมโรงงานอุตสาหกรรม

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงาน "แบบรายงาน ก."

เนื่องด้วย บริษัท จี.เค.แลนด์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ 119 หมู่ที่ 4 ถนน ปลูกแดง-วังตาผิน-สะพานสี่ ตำบล ปลูกแดง อำเภอ ปลูกแดง จังหวัดระยอง จัดทำรายงาน "แบบรายงาน ก." ของ โครงการ เขต ประกอบการ อุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ ในระหว่างเดือน มกราคม - มิถุนายน เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

จึงขอส่ง "แบบรายงาน ก." ของโครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ระหว่างเดือน มกราคม - มิถุนายน 65

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา



ขอแสดงความนับถือ

(นายอนันตชัย คุณานันทกุล)
ประธานกรรมการบริหาร

Head Office

120/88 หมู่ที่ 6 อ.เทพารักษ์ ต.บางเมือง อ.เมืองสมุทรปราการ จ.สมุทรปราการ
120/88 Moo 6 Teparak Rd., Bangmuang Muang Samutprakarn, Samutprakarn

Site Office

119 หมู่ 4 ต.ปลูกแดง อ.ปลูกแดง จ.ระยอง 21140
119 Moo 4 Pluakdaeng, Rayong 21140

ภาคผนวก 13ข

การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน
ประจำปี 2565



โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ ของบริษัท จี.เค.แลนด์ จำกัด ประจำปี 2565		
รายละเอียด	ต.วังเตาหิน อ.ปลวกแดง จ.ระยอง	
	หมู่ที่ 4	
	100	
	จำนวน	ร้อยละ
1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์		
1.1 เพศ		
- ชาย	46	46.0
- หญิง	54	54.0
รวม	100	100
1.2 อายุ		
- 20-30 ปี	5	5.0
- 31-40 ปี	27	27.0
- 41-50 ปี	27	27.0
- 51-60 ปี	29	29.0
- มากกว่า 60 ปี	12	12.0
รวม	100	100
1.4 การศึกษา		
- ประถมศึกษา	31	31.0
- มัธยมศึกษาตอนต้น	16	16.0
- มัธยมศึกษาตอนปลาย	15	15.0
- อาชีวศึกษา/ปวช./ปวส.	28	28.0
- ปริญญาตรี	10	10.0
- สูงกว่าปริญญาตรี	0	0.0
รวม	100	100
1.5 ภูมิลำเนา		
- เกิดที่(ในจังหวัดระยอง)	32	32.0
- ย้ายมาจากที่อื่น ระยอง ชลบุรี, นครราชสีมา,บุรีรัมย์,สุรินทร์,นครปฐม,สุพรรณบุรี,ขอนแก่น อ่างทอง,แม่ฮ่องสอน มหาสารคาม, นครพนม, ชัยภูมิ, บึงกาฬ, กาฬสินธุ์, เลย, สกลนคร, นครพนม, น่าน, นครราชสีมา, ตราด, อุบลราชธานี, พิษณุโลก, ศรีสะเกษ, กำแพงเพชร, สุโขทัย, นครสวรรค์, ชลบุรี	68	68.0
รวม	100	100
กรณีย้ายมาจากจังหวัดอื่น ระยอง สาเหตุที่ย้ายมาอยู่ที่นี่		
- ติดตามครอบครัว/พ่อแม่	8	11.8
- เพื่อประกอบอาชีพ	56	82.4
- เพื่อหาที่อยู่ใหม่	4	5.9
- ตามคำสั่งของหน่วยงาน	0	0.0
- แต่งงานกับคนที่นี่	0	0.0
- อื่นๆ	0	0.0
รวม	68	100
2. ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคม		
2.1 อาชีพหลักของครอบครัว		
- ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	49	49.0
- รับจ้างทั่วไป	14	14.0
- เกษตรกรรม เช่น ทำนา ทำสวน และทำไร่	0	0.0
- ประมง	0	0.0
- ฟาร์มเลี้ยงสัตว์	0	0.0
- พนักงานบริษัท/พนักงานโรงงานอุตสาหกรรม	35	35.0
- รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	1	1.0
- เจ้าของกิจการ(SME)	0	0.0
- อื่นๆ ได้แก่ ไม่ประกอบอาชีพ	1	1.0
รวม	100	100
2.2 อาชีพเสริม/รองของครอบครัว		
- ไม่มีอาชีพเสริม	92	92.0
- มีอาชีพเสริม	8	8.0
รวม	100	100
ถ้ามีอาชีพเสริม ได้แก่		
- รับจ้างทั่วไป	3	37.5
- ค้าขาย	5	62.5
- เกษตรกรรม ปศุศ	0	0.0
- อื่นๆ ได้แก่	0	0.0
รวม	8	100
2.4 การการเงินของครัวเรือนในปัจจุบัน		
- เพียงพอและมีเงินออม	52	52.0
- เพียงพอแต่ไม่มีเงินออม	43	43.0
- ไม่เพียงพอ	5	5.0
รวม	100	100

โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม อี.เค.แลนด์ ของบริษัท อี.เค.แลนด์ จำกัด ประจำปี 2565		
รายละเอียด	ค.วิฑาณ อ.ปลากแดง จ.ระยอง	
	หมู่ที่ 4	
	100	
	จำนวน	ร้อยละ
2.5 ท่านคิดว่าในหมู่บ้าน/ชุมชนของท่านมีปัญหาสังคมหรือไม่		
1.การทะเลาะวิวาท		
- ไม่มี	94	94.0
- มี	5	5.0
รวม	100	100
มี ระดับผลกระทบ		
- น้อย	6	100.0
- ปานกลาง	0	0.0
- มาก	0	0.0
รวม	6	100.0
2.ยาเสพติด		
- ไม่มี	74	74.0
- มี	26	26.0
รวม	100	100
มี ระดับผลกระทบ		
- น้อย	7	26.9
- ปานกลาง	18	89.2
- มาก	1	3.8
รวม	26	100.0
3.ชุมชนแออัด		
- ไม่มี	90	90.0
- มี	10	10.0
รวม	100	100
มี ระดับผลกระทบ		
- น้อย	1	0.0
- ปานกลาง	7	100.0
- มาก	2	0.0
รวม	10	100.0
4.ลักขโมย		
- ไม่มี	75	75.0
- มี	25	25.0
รวม	100	100
มี ระดับผลกระทบ		
- น้อย	5	20.0
- ปานกลาง	19	76.0
- มาก	1	4.0
รวม	25	100.0
5.แรงงานต่างถิ่นต่างด้าวเพิ่มขึ้น		
- ไม่มี	51	51.0
- มี	49	49.0
รวม	100	100
มี ระดับผลกระทบ		
- น้อย	14	28.6
- ปานกลาง	28	57.1
- มาก	7	14.3
รวม	49	100.0
2.6 ท่านคิดว่าในหมู่บ้าน/ชุมชนของท่านมีปัญหาเศรษฐกิจหรือไม่		
1. การว่างงาน		
- ไม่มี	44	44.0
- มี	56	56.0
รวม	100	100
มี ระดับผลกระทบ		
- น้อย	26	46.4
- ปานกลาง	30	53.6
- มาก	0	0.0
รวม	56	100.0
2 ค่าครองชีพสูง		
- ไม่มี	15	15.0
- มี	85	85.0
รวม	100	100

โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ ของบริษัท จี.เค.แลนด์ จำกัด ประจำปี 2565		
รายละเอียด	ต.วังสามหมอ อ.ปลวกแดง จ.ระยอง	
	หมู่ที่ 4	
	100	
	จำนวน	ร้อยละ
มี ระดับผลกระทบ		
- น้อย	2	2.4
- ปานกลาง	35	41.2
- มาก	48	56.5
รวม	85	100.0
3. รายได้ต่ำ		
- ไม่มี	16	16.0
- มี	84	84.0
รวม	100	100
มี ระดับผลกระทบ		
- น้อย	3	3.6
- ปานกลาง	48	57.1
- มาก	33	39.3
รวม	84	100.0
4. ไม่มีที่ดินทำกิน		
- ไม่มี	94	94.0
- มี	6	6.0
รวม	100	100
มี ระดับผลกระทบ		
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	5	83.3
- มาก	1	16.7
รวม	6	100.0
5. อื่น ๆ		
- ไม่มี	100	100.0
- มี	0	0.0
รวม	100	100
มี ระดับผลกระทบ		
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	0	0.0
- มาก	0	0.0
รวม	0	0.0
3. ข้อมูลด้านสาธารณสุข สาธารณูปโภคและสุขภาพสิ่งแวดล้อมในครัวเรือน		
3.1 ในรอบปีที่ผ่านมามีปัญหาบ้านและสมาชิกในครอบครัว มีใครเจ็บป่วยหรือไม่		
- ไม่เคย	41	41.0
- เคย	59	59.0
รวม	100	100
ถ้ามี ระบุโรค (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- โรคติดต่อ เช่น อหิวาตกโรค วัณโรค และไวรัสตับอักเสบ	0	0.0
- โรคเนื้องอก รวมมะเร็ง	0	0.0
- โรคเลือด เช่น โลหิตจาง	6	6.6
- โรคของหู	0	0.0
- โรคต่อมไร้ท่อ เช่น ต่อมไทรอยด์ เบาหวาน และไทรอยด์	2	2.2
- โรคระบบประสาท	0	0.0
- โรคระบบไหลเวียนเลือด เช่น ความดันโลหิต หัวใจ และหลอดเลือด	21	23.1
- โรคระบบทางเดินหายใจ เช่น ไข้หวัด และภูมิแพ้	52	57.1
- โรคระบบกล้ามเนื้อ เช่น ข้อ และกระดูก	9	9.9
- โรคระบบย่อยอาหาร เช่น กระเพาะ ลำไส้ ตับ และถุงน้ำดี	1	1.1
- โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง เช่น ผื่น ผื่นคัน ผื่นแพ้ และผิวหนังอักเสบ	0	0.0
- อุบัติเหตุและการบาดเจ็บ	0	0.0
- อื่น ๆ ระบุ	0	0.0
รวม	81	100
3.2 วิธีการรักษาเมื่อเกิดการเจ็บป่วย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- โรงพยาบาลของรัฐ ได้แก่ รพ.ปลวกแดง,รพ.ระยอง	67	48.6
- คลินิก	54	39.1
- โรงพยาบาลเอกชน ได้แก่ รพ.พญาไท, รพ.บูรพาภิรักษ์, รพ.กรุงเทพระยอง	13	9.4
- รพ.สต. ได้แก่	0	0.0
- แพทย์ทางเลือก	2	1.4
- อื่นๆ ชื่อสถานที่	2	1.4
รวม	138	100

โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม อี.เค.แลนด์ ของบริษัท อี.เค.แลนด์ จำกัด ประจำปี 2565

รายละเอียด

ด.วัดาณีน อ.ปลวกแดง จ.ระยอง

หมู่ที่ 4

100

จำนวนร้อยละ

3.3 ท่านคิดว่าสถานพยาบาลในพื้นที่มีปัญหาในการให้บริการหรือไม่

ไม่มี

100

100.0

มี

0

0.0

รวม

100

100

ถ้ามี ปัญหาอะไรบ้าง

บุคลากรไม่เพียงพอ

0

0.0

ขาดแพทย์เฉพาะทาง

0

0.0

สถานบริการไม่เพียงพอ

0

0.0

บริการช้า

0

0.0

เครื่องมือทางการแพทย์ไม่เพียงพอ

0

0.0

อื่นๆ

0

0.0

รวม

0

0

3.4 การใช้น้ำในครัวเรือนของท่าน

1. น้ำดื่ม

แหล่งที่มา

น้ำดื่มขวด

90

90

น้ำบ่อ/บาดาล

0

0

น้ำฝน

0

0

น้ำประปาผ่านเครื่องกรอง

9

9

รวม

100

100

ความเพียงพอ

เพียงพอ

100

100

ไม่เพียงพอ

0

0

รวม

100

100

คุณภาพ

คุณภาพดี

100

100.0

น้ำขุ่นมีตะกอน

0

0.0

มีกลิ่นรส

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

99

99.0

น้ำบ่อ/บาดาล

1

1.0

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

คุณภาพ

คุณภาพดี

100

100.0

น้ำขุ่นมีตะกอน

0

0.0

มีกลิ่นรส

0

0.0

อื่นๆ

0

0.0

รวม

100

100

การแก้ไขปัญหา

ไม่ได้ทำการแก้ไขปรับปรุง

0

0.0

ทำให้ตกตะกอนกรอง

0

0.0

กรอง

0

0.0

อื่นๆ เช่น

0

0.0

รวม

0

0

โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม จ.ศ.แลนด์ ของบริษัท จี.ศ.แลนด์ จำกัด ประจำปี 2565		
รายละเอียด	ต.วัดจันน์ อ.ปลวกแดง จ.ระยอง	
	หมู่ที่ 4	
	100	
	จำนวน	ร้อยละ
3.5 ทำเน็จการนำเสี้ยนน้ำทั้งจากกิจกรรมของครัวเรือน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- ระบายลงพื้นดิน/โหล	0	0.0
- นำไปรดต้นไม้	0	0.0
- ปล่อยลงแหล่งน้ำคลอง	0	0.0
- ระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะ	100	100.0
- อื่นๆ	0	0.0
รวม	100	100
3.6 การจัดการมูลฝอยของครัวเรือน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- ทิ้งลงถังขยะของเทศบาล/อบต.	100	100.0
- กองแล้วเผา	0	0.0
- ผึ่งกลบ	0	0.0
- ทิ้งกลางแจ้ง	0	0.0
- อื่นๆ ได้แก่ นำไปทิ้งเอง	0	0.0
รวม	100	100
4. สภาพแวดล้อมปัจจุบัน		
4.1 ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
1) ผู้ละออง		
- ไม่มี	10	10.0
- มี	90	90.0
รวม	100	100
ก. แหล่งที่มา		
- การจราจร	90	100.0
- การก่อสร้าง	0	0.0
- โรงงานอุตสาหกรรม ได้แก่	0	0.0
- ฟาร์มเลี้ยงสัตว์	0	0.0
- อื่นๆ ระบุ	0	0.0
รวม	90	100
ข. ระดับผลกระทบ		
- น้อย	9	10.0
- ปานกลาง	53	58.9
- มาก	28	31.1
รวม	90	100
2) เสียงดังรบกวน		
- ไม่มี	11	11.0
- มี	89	89.0
รวม	100	100
ก. แหล่งที่มา		
- การจราจร	89	100.0
- การก่อสร้าง	0	0.0
- โรงงานอุตสาหกรรม ได้แก่	0	0.0
- อื่นๆ ได้แก่	0	0.0
รวม	89	100
ข. ระดับผลกระทบ		
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	36	39.3
- มาก	54	60.7
รวม	89	100
3) น้ำเสีย		
- ไม่มี	93	93.0
- มี	7	7.0
รวม	100	100
ก. แหล่งที่มา		
- ชุมชน	7	100.0
- ฟาร์มเลี้ยงสัตว์	0	0.0
- โรงงานอุตสาหกรรม ได้แก่	0	0.0
- อื่นๆ	0	0.0
รวม	7	100
ข. ระดับผลกระทบ		
- น้อย	6	85.7
- ปานกลาง	1	14.3
- มาก	0	0.0
รวม	7	100

โครงการชดเชยการขาดสารอาหาร จี.เค.แลนด์ ของบริษัท จี.เค.แลนด์ จำกัด ประจำปี 2565		
รายละเอียด	ศ. วัฒนา อ.ปลวกแดง จ.ระยอง	
	หมู่ที่ 4	
	100	
	จำนวน	ร้อยละ
4) กลิ่นรบกวน		
- ไม่มี	93	93.0
- มี	7	7.0
รวม	100	100
ก. แหล่งที่มา		
- การจราจร	1	14.3
- ขยะมูลฝอย	6	85.7
- โรงงานอุตสาหกรรม ได้แก่	0	0.0
- ฟาร์มเลี้ยงสัตว์ ได้แก่	0	0.0
- อื่นๆ ได้แก่	0	0.0
รวม	7	100
ข. ระดับผลกระทบ		
น้อย	3	42.9
ปานกลาง	4	57.1
- มาก	0	0.0
รวม	7	100
5) เขม่า/ควัน		
- ไม่มี	93	93.0
- มี	7	7.0
รวม	100	100
ก. แหล่งที่มา		
- การจราจร	7	100.0
- การเผาขยะ	0	0.0
- โรงงานอุตสาหกรรม ได้แก่	0	0.0
- การเผาพื้นที่การเกษตร	0	0.0
- อื่นๆ	0	0.0
รวม	7	100
ข. ระดับผลกระทบ		
น้อย	1	14.3
ปานกลาง	6	85.7
- มาก	0	0.0
รวม	7	100
6) ขยะมูลฝอย		
- ไม่มี	94	94.0
- มี	6	6.0
รวม	100	100
ก. แหล่งที่มา		
- ที่พักอาศัย	6	100.0
- ตลาดสด	0	0.0
- โรงงานอุตสาหกรรม ได้แก่	0	0.0
- อื่นๆ	0	0.0
รวม	6	100
ข. ระดับผลกระทบ		
น้อย	1	16.7
ปานกลาง	5	83.3
- มาก	0	0.0
รวม	6	100
7) น้ำท่วมขัง/การระบายน้ำ		
- ไม่มี	82	82.0
- มี	18	18.0
รวม	100	100
ก. แหล่งที่มา		
- ถนนตก	17	58.6
- ท่อระบายน้ำอุดตัน	2	6.9
- ไม่มีท่อระบายน้ำ	9	31.0
- อื่นๆ ได้แก่ ท่อระบายน้ำ	1	3.4
รวม	29	100
ข. ระดับผลกระทบ		
น้อย	7	38.9
ปานกลาง	11	61.1
- มาก	0	0.0
รวม	18	100

โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ ของบริษัท จี.เค.แลนด์ จำกัด ประจำปี 2565			
รายละเอียด		ต.วังสามหมอ อ.ปลวกแดง จ.ระยอง	
		หมู่ที่ 4	
		100	
		จำนวน	ร้อยละ
8) อุบัติเหตุจากการจราจร			
- ไม่มี		15	15.0
- มี		85	85.0
รวม		100	100
ก. แหล่งที่มา			
- บริเวณรถพ่วงชน		32	26.7
- สภาพผิวถนนแคบ/ชำรุด		3	2.5
- ผู้ขับขี่ระมัดระวังไม่ระมัดระวัง		85	70.8
- อื่นๆ		0	0.0
รวม		120	100
ข. ระดับผลกระทบ			
- น้อย		9	10.6
- ปานกลาง		49	57.6
- มาก		27	31.8
รวม		85	100
5. การรับรู้ข่าวสาร ความชัดเจนและข้อเสนอแนะต่อโครงการ			
5.1 ท่านทราบ/รู้จัก โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ หรือไม่			
- ไม่รู้จัก		21	21.0
- รู้จัก		79	79.0
รวม		100	100
กรณีทราบ ทราบจาก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)			
- แร่พบเห็นด้วยตัวเอง		66	60.6
- ญาติพี่น้องเพื่อนบ้าน		39	35.8
- การประชุมชี้แจงโครงการ		0	0.0
- เจ้าหน้าที่ของโครงการ		2	1.8
- ผ่านใบปลิวการติดประกาศ		2	1.8
- ผู้นำชุมชน		0	0.0
- อื่นๆ ได้แก่		0	0.0
รวม		109	100
5.2 การดำเนินงานในปัจจุบันของ โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ ก่อให้เกิด ผลดี-ผลเสีย ต่อชุมชนท่านอย่างไร			
ผลดี			
1. มีการจ้างแรงงาน มีงานทำเพิ่มขึ้น คนในท้องถิ่นมีอาชีพมีงานทำ			
ผลกระทบ			
- ไม่มี		32	32.0
- มี		68	68.0
รวม		100	100.0
ระดับผลดี-ผลเสีย			
- น้อย		13	19.1
- ปานกลาง		44	64.7
- มาก		11	16.2
รวม		68	100.0
2. สภาพเศรษฐกิจในท้องถิ่น ทำให้ชุมชนเจริญมากขึ้น			
ผลกระทบ			
- ไม่มี		25	25.0
- มี		75	75.0
รวม		100	100.0
ระดับผลดี-ผลเสีย			
- น้อย		3	4.0
- ปานกลาง		67	89.3
- มาก		5	6.7
รวม		75	100.0
3. มีการพัฒนาด้านสาธารณูปโภค ด้านการศึกษา ศาสนา วัฒนธรรม ประเพณี			
ผลกระทบ			
- ไม่มี		45	45.0
- มี		55	55.0
รวม		100	100.0
ระดับผลดี-ผลเสีย			
- น้อย		11	29.0
- ปานกลาง		44	80.0
- มาก		0	0.0
รวม		55	100.0

โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ ของบริษัท จี.เค.แลนด์ จำกัด ประจำปี 2565		
รายละเอียด	ต.วัดตามิน อ.ปลวกแดง จ.ระยอง	
	หมู่ที่ 4	
	100	
	จำนวน	ร้อยละ
4. มีการส่งเสริมสนับสนุนกิจการของชุมชน		
ผลกระทบ		
- ไม่มี	51	51.0
- มี	49	49.0
รวม	100	100.0
ระดับผลดี-ผลเสีย		
- น้อย	8	16.3
- ปานกลาง	41	83.7
- มาก	0	0.0
รวม	49	100.0
5. มีรายได้จากภาษีให้กับหมู่บ้านชุมชน		
ผลกระทบ		
- ไม่มี	66	66.0
- มี	34	34.0
รวม	100	100.0
ระดับผลดี-ผลเสีย		
- น้อย	3	8.8
- ปานกลาง	28	82.4
- มาก	3	8.8
รวม	34	100.0
6. ทำให้เกิดการอนุรักษ์และฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น		
ผลกระทบ		
- ไม่มี	68	68.0
- มี	32	32.0
รวม	100	100.0
ระดับผลดี-ผลเสีย		
- น้อย	6	18.8
- ปานกลาง	26	81.3
- มาก	0	0.0
รวม	32	100.0
7. อื่นๆ ได้แก่		
ผลกระทบ		
- ไม่มี	100	100.0
- มี	0	0.0
รวม	100	100.0
ระดับผลดี-ผลเสีย		
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	0	0.0
- มาก	0	0.0
รวม	0	0.0
ผลเสีย		
1. ฝุ่นละออง		
ผลกระทบ		
- ไม่มี	85	85.0
- มี	15	15.0
รวม	100	100.0
ระดับผลดี-ผลเสีย		
- น้อย	4	26.7
- ปานกลาง	11	73.3
- มาก	0	0.0
รวม	15	100.0
2. เสียงดังรบกวน		
ผลกระทบ		
- ไม่มี	95	95.0
- มี	5	5.0
รวม	100	100.0
ระดับผลดี-ผลเสีย		
- น้อย	2	40.0
- ปานกลาง	3	60.0
- มาก	0	0.0
รวม	5	100.0

โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ ของบริษัท จี.เค.แลนด์ จำกัด ประจำปี 2565		
รายละเอียด	ต.วังเตาหิน อ.ปลวกแดง จ.ระยอง	
	หมู่ที่ 4	
	100	
	จำนวน	ร้อยละ
3. น้ำเสีย		
ผลกระทบ		
- ไม่มี	98	96.0
- มี	4	4.0
รวม	100	100.0
ระดับผลดี-ผลเสีย		
- น้อย	3	75.0
- ปานกลาง	1	25.0
- มาก	0	0.0
รวม	4	100.0
4. กลิ่นเหม็น		
ผลกระทบ		
- ไม่มี	95	95.0
- มี	5	5.0
รวม	100	100.0
ระดับผลดี-ผลเสีย		
- น้อย	5	100.0
- ปานกลาง	0	0.0
- มาก	0	0.0
รวม	5	100.0
5. เขม่าควัน		
ผลกระทบ		
- ไม่มี	92	92.0
- มี	8	8.0
รวม	100	100.0
ระดับผลดี-ผลเสีย		
- น้อย	3	37.5
- ปานกลาง	5	62.5
- มาก	0	0.0
รวม	8	100.0
6. การใช้ประโยชน์สาธารณูปโภคและบริการชุมชน		
ผลกระทบ		
- ไม่มี	100	100.0
- มี	0	0.0
รวม	100	100.0
ระดับผลดี-ผลเสีย		
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	0	0.0
- มาก	0	0.0
รวม	0	0.0
7. มีปัญหาสุขภาพอนามัย		
ผลกระทบ		
- ไม่มี	100	100.0
- มี	0	0.0
รวม	100	100.0
ระดับผลดี-ผลเสีย		
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	0	0.0
- มาก	0	0.0
รวม	0	0.0
8. อื่นๆ ได้แก่		
ผลกระทบ		
- ไม่มี	100	100.0
- มี	0	0.0
รวม	100	100.0
ระดับผลดี-ผลเสีย		
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	0	0.0
- มาก	0	0.0
รวม	0	0.0

โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ ของบริษัท จี.เค.แลนด์ จำกัด ประจำปี 2565		
รายละเอียด	ต. วัดตาคิน อ.ปลวกแดง จ.ระยอง	
	หมู่ที่ 4	
	100	
	จำนวน	ร้อยละ
5 ทวนมติเห็นในภาพรวมของพื้นที่มีต่อ โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ ในรอบปีที่ผ่านมาปัจจุบัน		
- มีผลดีมากกว่าผลเสีย	71	71.0
- มีผลดีพอ ๆ กับผลเสีย	12	12.0
- มีผลเสียมากกว่าผลดี	0	0.0
- ไม่แสดงความคิดเห็น	17	17.0
รวม	100	100
5 ทวนมติความเชื่อมั่นในการก้าวสู่มาตรฐานสิ่งแวดล้อม โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์ หรือไม่		
- เชื่อมั่น	93	83.0
- ไม่เชื่อมั่น	1	1.0
- ไม่แสดงความคิดเห็น	16	16.0
รวม	100	100.0
6 ข้อเสนอนะเพิ่มเติม โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี.เค.แลนด์		
- ไม่มีข้อเสนอแนะ	100	100.0
- มีข้อเสนอแนะ	0	0.0
รวม	100	100

ภาคผนวก ค

รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม





TEST REPORT

Analysis No. : R22-1930
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 : Tel. (02) 385 7750 Fax. (02) 385 8881

Report Date : 20/07/22
Received Date : 11/07/22
Analysis Date : 11-13/07/22
Sampling By : TET
Type of Sample : Ambient Air
Job No. : S650093/July

Sampling Point	Sample No.	Sampling Date	Result		
			TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)
ม. 4 บ้านวังตาผิน ต. ปลวกแดง (47P 0736348 UTM 1436617)	2207-AA0177	07-08/07/22	0.050	0.011	< 0.001
	2207-AA0180	08-09/07/22	0.037	0.015	< 0.001
	2207-AA0183	09-10/07/22	0.038	0.016	< 0.001
ม. 1 บ้านคลองกร้า ต. ตาสีทิพย์ (47P 0738840 UTM 1439703)	2207-AA0178	07-08/07/22	0.041	0.012	< 0.001
	2207-AA0181	08-09/07/22	0.031	0.014	< 0.001
	2207-AA0184	09-10/07/22	0.023	0.011	< 0.001
ชุมชนที่พักอาศัยในโครงการ (47P 0736682 UTM 1436869)	2207-AA0179	07-08/07/22	0.038	0.025	< 0.001
	2207-AA0182	08-09/07/22	0.042	0.013	< 0.001
	2207-AA0185	09-10/07/22	0.024	0.013	< 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 Prachumdaeng
Chief of Laboratory



Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory 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. : 1930/2022/1-6

โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี. เค. แลนด์

Report Date : July 15, 2022

Address : 119 หมู่ที่ 4 ถนนปลวกแดง-วังตามื่น-สะพานสี่

Sampling Date : July 7-10, 2022

ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Type of Sample : Ambient Air

Contact : Tel. (02) 385 7750 Fax. (02) 385 8881

Job No. : S650093/July

Item	Time	Result		
		ม. 4 บ้านวังตามื่น ต. ปลวกแดง		
		NO ₂ (ppm)		
		07-08/07/22	08-09/07/22	09-10/07/22
1.	13:00-14:00	0.0032	0.0030	0.0048
2.	14:00-15:00	0.0035	0.0043	0.0048
3.	15:00-16:00	0.0032	0.0042	0.0034
4.	16:00-17:00	0.0036	0.0032	0.0045
5.	17:00-18:00	0.0054	0.0044	0.0059
6.	18:00-19:00	0.0042	0.0045	0.0049
7.	19:00-20:00	0.0054	0.0049	0.0047
8.	20:00-21:00	0.0067	0.0045	0.0042
9.	21:00-22:00	0.0046	0.0044	0.0059
10.	22:00-23:00	0.0043	0.0047	0.0048
11.	23:00-00:00	0.0041	0.0048	0.0043
12.	00:00-01:00	0.0045	0.0054	0.0049
13.	01:00-02:00	0.0064	0.0062	0.0075
14.	02:00-03:00	0.0055	0.0053	0.0064
15.	03:00-04:00	0.0074	0.0063	0.0052
16.	04:00-05:00	0.0061	0.0057	0.0033
17.	05:00-06:00	0.0051	0.0066	0.0037
18.	06:00-07:00	0.0049	0.0050	0.0049
19.	07:00-08:00	0.0045	0.0049	0.0047
20.	08:00-09:00	0.0044	0.0038	0.0048
21.	09:00-10:00	0.0042	0.0036	0.0052
22.	10:00-11:00	0.0045	0.0048	0.0037
23.	11:00-12:00	0.0049	0.0048	0.0048
24.	12:00-13:00	0.0042	0.0035	0.0040
Minimum		0.0032	0.0030	0.0033
Maximum		0.0074	0.0066	0.0075
Average		0.0048	0.0047	0.0048
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. : 1930/2022/2-6

โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี. เค. แลนด์

Report Date : July 15, 2022

Address : 119 หมู่ที่ 4 ถนนปลวกแดง-วังตาผิน-สะพานสี่

Sampling Date : July 7-10, 2022

ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Type of Sample : Ambient Air

Contact : Tel. (02) 385 7750 Fax. (02) 385 8881

Job No. : S650093/July

Item	Time	Result		
		ม. 1 บ้านคลองกร่ำ ต. ตาสีทอง		
		NO ₂ (ppm)		
		07-08/07/22	08-09/07/22	09-10/07/22
1.	11:00-12:00	0.0023	0.0024	0.0024
2.	12:00-13:00	0.0027	0.0025	0.0024
3.	13:00-14:00	0.0045	0.0022	0.0024
4.	14:00-15:00	0.0033	0.0025	0.0029
5.	15:00-16:00	0.0045	0.0023	0.0035
6.	16:00-17:00	0.0058	0.0024	0.0029
7.	17:00-18:00	0.0037	0.0026	0.0032
8.	18:00-19:00	0.0034	0.0045	0.0031
9.	19:00-20:00	0.0032	0.0032	0.0064
10.	20:00-21:00	0.0056	0.0054	0.0052
11.	21:00-22:00	0.0047	0.0031	0.0027
12.	22:00-23:00	0.0035	0.0044	0.0046
13.	23:00-00:00	0.0025	0.0030	0.0035
14.	00:00-01:00	0.0034	0.0029	0.0048
15.	01:00-02:00	0.0024	0.0051	0.0052
16.	02:00-03:00	0.0027	0.0049	0.0049
17.	03:00-04:00	0.0023	0.0046	0.0038
18.	04:00-05:00	0.0033	0.0035	0.0050
19.	05:00-06:00	0.0025	0.0022	0.0048
20.	06:00-07:00	0.0021	0.0020	0.0048
21.	07:00-08:00	0.0021	0.0021	0.0037
22.	08:00-09:00	0.0023	0.0022	0.0025
23.	09:00-10:00	0.0033	0.0025	0.0025
24.	10:00-11:00	0.0023	0.0023	0.0027
Minimum		0.0021	0.0020	0.0024
Maximum		0.0058	0.0054	0.0064
Average		0.0033	0.0031	0.0037
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

**TET**

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. : 1930/2022/3-6

โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี. เค. แลนด์

Report Date : July 15, 2022

Address : 119 หมู่ที่ 4 ถนนปลวกแดง-วังตาผิน-สะพานสี่

Sampling Date : July 7-10, 2022

ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Type of Sample : Ambient Air

Contact : Tel. (02) 385 7750 Fax. (02) 385 8881

Job No. : S650093/July

Item	Time	Result		
		ชุมชนที่พักอาศัยในโครงการ		
		NO ₂ (ppm)		
		07-08/07/22	08-09/07/22	09-10/07/22
1.	12:00-13:00	0.0047	0.0039	0.0023
2.	13:00-14:00	0.0034	0.0031	0.0031
3.	14:00-15:00	0.0047	0.0038	0.0026
4.	15:00-16:00	0.0059	0.0036	0.0044
5.	16:00-17:00	0.0050	0.0037	0.0040
6.	17:00-18:00	0.0041	0.0041	0.0031
7.	18:00-19:00	0.0050	0.0034	0.0037
8.	19:00-20:00	0.0061	0.0056	0.0039
9.	20:00-21:00	0.0042	0.0047	0.0058
10.	21:00-22:00	0.0052	0.0041	0.0050
11.	22:00-23:00	0.0051	0.0050	0.0059
12.	23:00-00:00	0.0086	0.0051	0.0050
13.	00:00-01:00	0.0064	0.0040	0.0028
14.	01:00-02:00	0.0047	0.0049	0.0037
15.	02:00-03:00	0.0060	0.0033	0.0049
16.	03:00-04:00	0.0076	0.0055	0.0039
17.	04:00-05:00	0.0050	0.0040	0.0027
18.	05:00-06:00	0.0056	0.0036	0.0026
19.	06:00-07:00	0.0037	0.0049	0.0028
20.	07:00-08:00	0.0043	0.0030	0.0017
21.	08:00-09:00	0.0048	0.0039	0.0018
22.	09:00-10:00	0.0038	0.0028	0.0017
23.	10:00-11:00	0.0039	0.0026	0.0031
24.	11:00-12:00	0.0047	0.0027	0.0041
Minimum		0.0034	0.0026	0.0017
Maximum		0.0086	0.0056	0.0059
Average		0.0051	0.0040	0.0035
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. : 1930/2022/4-6

โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี. เค. แลนด์

Report Date : July 15, 2022

Address : 119 หมู่ที่ 4 ถนนปลวกแดง-วังตาผิน-สะพานสี่

Sampling Date : July 7-10, 2022

ตำบลปลวกแดง อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Type of Sample : WS & WD

Contact : Tel. (02) 385 7750 Fax. (02) 385 8881

Job No. : S650093/July

Item	Time	ชุมชนที่พักอาศัยในโครงการ					
		07-08/07/22		08-09/07/22		09-10/07/22	
		WS	WD	WS	WD	WS	WD
1.	12:00-13:00	0.0	WNW	0.4	W	0.4	SSE
2.	13:00-14:00	0.0	W	0.4	WSW	0.0	SE
3.	14:00-15:00	0.0	W	0.9	WSW	0.0	WSW
4.	15:00-16:00	0.4	W	0.4	WSW	0.4	WSW
5.	16:00-17:00	0.4	W	0.0	WSW	1.3	S
6.	17:00-18:00	0.4	W	0.0	WSW	0.0	ESE
7.	18:00-19:00	0.0	W	0.4	SSE	0.0	ESE
8.	19:00-20:00	0.0	W	0.0	SSE	0.4	WSW
9.	20:00-21:00	0.0	W	0.0	SW	0.0	ESE
10.	21:00-22:00	0.0	W	0.0	SSE	0.0	WSW
11.	22:00-23:00	0.0	W	0.0	SSE	0.0	ESE
12.	23:00-00:00	0.0	W	0.0	SSE	0.0	WSW
13.	00:00-01:00	0.0	W	0.0	SSE	0.0	ESE
14.	01:00-02:00	0.0	W	0.0	SSE	0.0	E
15.	02:00-03:00	0.0	W	0.0	SSE	0.0	E
16.	03:00-04:00	0.0	W	0.0	SSE	0.0	E
17.	04:00-05:00	0.0	W	0.0	SSE	0.0	E
18.	05:00-06:00	0.0	W	0.0	S	0.0	E
19.	06:00-07:00	0.0	W	0.0	S	0.0	E
20.	07:00-08:00	0.0	W	0.0	S	0.0	E
21.	08:00-09:00	0.0	W	0.0	S	0.0	E
22.	09:00-10:00	0.0	W	0.0	S	0.0	E
23.	10:00-11:00	0.0	W	0.0	S	0.4	ESE
24.	11:00-12:00	0.4	W	0.0	S	1.3	SSW
Average		0.1	-	0.1	-	0.2	-

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. : R22-1930

Report Date : 20/07/22

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

Received Date : 11/07/22

For บริษัท จี. เค. แลนด์ จำกัด

Analysis Date : 11-18/07/22

Address : 119 หมู่ที่ 4 ถนนปลวกแดง-วังตาหิน-สะพานสี่
ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Sampling Date * : 08/07/22

Sampling By * : TET

Contact : Tel. (02) 385 7750 Fax. (02) 385 8881

Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2207-WW0297 = black turbid/high black sediment/foul smell, Flow Rate = 944.0 m³/Day **Job No. :** S650093/July

2207-WW0298 = yellow turbid/slight white sediment, Flow Rate = 944.0 m³/Day

Item	Parameter	Unit	Method	Result	
				2207-WW0297	2207-WW0298
				บ่อน้ำก่อนเข้าระบบ บำบัดส่วนกลาง (บ่อปรับสภาพน้ำเสีย)	ผ่านการบำบัด ก่อนเข้าบ่อฝัง (บ่อเติมอากาศ 3)
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.12	8.34
2	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	32.9	23.3
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	584	564
4	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	0.06	5.58
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	46	5
6	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	159	48
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	2.0	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		0.24	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 0736269 UTM 1437507
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 Prachumdaeng

Chief of Laboratory



Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R22-1930

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท จี. เค. แลนด์ จำกัด

Address : 119 หมู่ที่ 4 ถนนปลวกแดง-วังคายน-สะพานสี่
ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Contact : Tel. (02) 385 7750

Fax. (02) 385 8881

Report Date : 20/07/22

Received Date : 11/07/22

Analysis Date : 11-18/07/22

Sampling Date * : 08/07/22

Sampling By * : TET

Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2207-WW0299 = yellow turbid/slight white sediment, Flow Rate = 944.0 m³/Day Job No. : S650093/July

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				2207-WW0299 ผ่านการบำบัดจากบ่อฝั้งแล้ว (บ่อกักเก็บน้ำ)	
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.13	5.5-9.0
2	Color (Original pH) *	ADMI	ADMI Weighted-Ordinate	39	300
	Color (pH 7) *	ADMI		33	300
3	TSS *	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	8.1	50
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	319	3,000
5	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	6.02	-
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)	46	120
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.9	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 0736165 UTM 1437654

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



Mrs. Pomtip Pethshee
Laboratory Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R22-2138
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท จี. เค. แอนด์ จำกัด
Address : 119 หมู่ที่ 4 ถนนปลวกแดง-วังตาผิน-สะพานสี่
ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
Contact : Tel. (02) 385 7750 Fax. (02) 385 8881
Sample Conditions : 2208-WW0029 = yellow turbid/high black sediment/foul smell, Flow Rate = 774.6 m³/Day
2208-WW0030 = yellow turbid/high white sediment, Flow Rate = 774.6 m³/Day

Report Date : 10/08/22
Received Date : 02/08/22
Analysis Date : 02-08/08/22
Sampling Date * : 01/08/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater
Job No. : S650093/Aug

Item	Parameter	Unit	Method	Result	
				2208-WW0029	2208-WW0030
				บ่อพักน้ำก่อนเข้าระบบ บำบัดส่วนกลาง (บ่อปรับสภาพน้ำเสีย)	ผ่านการบำบัด ก่อนเข้าบ่อฝัง (บ่อเดิมอากาศ 3)
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.56	8.49
2	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	9.4 *	27.7
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	384	558
4	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	0.45	6.21
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	38	3
6	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	140	39
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	2.5	1.2
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		0.19	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"

: บ่อพักน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดส่วนกลาง (บ่อปรับสภาพน้ำเสีย) = 47P 0736264 UTM 1437532
ผ่านการบำบัดก่อนเข้าบ่อฝัง (บ่อเดิมอากาศ 3) = 47P 0736215 UTM 1437564

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
10/08/22



Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager
10/08/22

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R22-2138

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท จี. เค. แอนด์ จำกัด

Address : 119 หมู่ที่ 4 ถนนปลวกแดง-วังตาผิน-สะพานสี่
ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Contact : Tel. (02) 385 7750

Fax. (02) 385 8881

Sample Conditions : 2208-WW0031 = green turbid/high black sediment, Flow Rate = 774.6 m³/Day

Report Date : 10/08/22

Received Date : 02/08/22

Analysis Date : 02-08/08/22

Sampling Date * : 01/08/22

Sampling By * : TET

Type of Sample : Wastewater

Job No. : S650093/Aug

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				2208-WW0031	
				ผ่านการบำบัดจากบ่อดักไขมันแล้ว (บ่อดักเก็บน้ำ)	
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.41	5.5-9.0
2	Color (Original pH) *	ADMI	} ADMI Weighted-Ordinate	38	300
	Color (pH 7) *	ADMI		33	300
3	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	21.0	50
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	340	3,000
5	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	7.89	-
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)	53	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 (บ่อดักเก็บน้ำ) = 47P 0736113 UTM 1437656

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

10/08/22



Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

10/08/22

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

● DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R22-2552

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 : Tel. (02) 385 7750 Fax. (02) 385 8881

Sample Conditions : 2209-WW0257 = gray turbid/high black sediment/covered with oil slick/foul smell,

Flow Rate = 748.6 m³/Day 2209-WW0258 = yellow turbid/slight black sediment, Flow Rate = 748.6 m³/Day

Report Date : 20/09/22

Received Date : 09/09/22

Analysis Date : 09-14/09/22

Sampling Date * : 08/09/22

Sampling By * : TET

Type of Sample : Wastewater

Job No. : S650093/Sep

Item	Parameter	Unit	Method	Result	
				2209-WW0257	2209-WW0258
				บ่อพักน้ำก่อนเข้าระบบ บำบัดส่วนกลาง (บ่อปรับสภาพน้ำเสีย)	ผ่านการบำบัด ก่อนเข้าบ่อฝัง (บ่อเดิมอากาศ 3)
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.32	8.49
2	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	7.7 *	10.6
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	498	482
4	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	0.86	5.18
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	13	5
6	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	110	45
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	3.9	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		0.22	0.03
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"

: บ่อพักน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดส่วนกลาง (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

20/09/22



Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

20/09/22

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R22-2552

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 : Tel. (02) 385 7750

Fax. (02) 385 8881

Sample Conditions : 2209-WW0259 = yellow turbid/slight black sediment, Flow Rate = 748.6 m³/Day

Report Date : 20/09/22

Received Date : 09/09/22

Analysis Date : 09-14/09/22

Sampling Date * : 08/09/22

Sampling By * : TET

Type of Sample : Wastewater

Job No. : S650093/Sep

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				2209-WW0259	
				ผ่านการบำบัดจากบ่อดักไขมันแล้ว (บ่อกักเก็บน้ำ)	
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.18	5.5-9.0
2	Color (Original pH) *	ADMI	} ADMI Weighted-Ordinate	23	300
	Color (pH 7) *	ADMI		20	300
3	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	10.9	50
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	486	3,000
5	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	5.08	-
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	2	20
7	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	19	120
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	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		0.03	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 0736239 UTM 1437669

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

20/09/22



Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

20/09/22

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

● DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R22-2861
Received Date: 10/10/22
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 : Tel. (02) 385 7750 Fax. (02) 385 8881

Report Date : 20/10/22
Analysis Date : 07-17/10/22
Job No. : S650093/Oct
Sampling Date * : 07/10/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2210-WW0242 = black turbid/moderate black sediment/smell, Flow Rate = 932.2 m³/Day
2210-WW0243 = yellow turbid/slight black sediment, Flow Rate = 932.2 m³/Day

Item	Parameter	Unit	Method	Result		Analysis Date
				2210-WW0242	2210-WW0243	
				บ่อกักน้ำก่อนเข้าระบบ บำบัดส่วนกลาง (บ่อปรับสภาพน้ำเสีย)	ผ่านการบำบัด ก่อนเข้าบ่อกักน้ำ (บ่อเติมอากาศ 3)	
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.15	8.01	07/10/22
2	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	6.0 *	39.7	12/10/22
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	364	355	17/10/22
4	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	0.42	5.82	07/10/22
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	28	7	12-17/10/22
6	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	124	64	11/10/22
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	3.6	0.7	14/10/22
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	14/10/22
9	Cr ⁺⁶ *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	< 0.02	11/10/22
10	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	< 0.0005	12/10/22
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	14/10/22
12	Ni	mg/L		0.20	0.07	14/10/22
13	Pb	mg/L		< 0.04	< 0.04	14/10/22

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

: บ่อกักน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดส่วนกลาง (บ่อปรับสภาพน้ำเสีย) = 47P 0736266 UTM 1437535
ผ่านการบำบัดก่อนเข้าบ่อกักน้ำ (บ่อเติมอากาศ 3) = 47P 0736212 UTM 1437559

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
20/10/22



Mrs. Pomtip Pethshee
Laboratory Manager
20/10/22

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R22-2861
Received Date: 10/10/22
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 : Tel. (02) 385 7750 Fax. (02) 385 8881

Report Date : 20/10/22
Analysis Date : 07-17/10/22
Job No. : S650093/Oct
Sampling Date * : 07/10/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2210-WW0244 = yellow turbid/slight black sediment, Flow Rate = 932.2 m³/Day

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2210-WW0244		
				ผ่านการบำบัดจากบ่อฝั้งแล้ว (บ่อกักเก็บน้ำ)		
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.49	5.5-9.0	07/10/22
2	Color (Original pH) *	ADMI	} ADMI Weighted-Ordinate	30	300	11/10/22
	Color (pH 7) *	ADMI		24	300	11/10/22
3	TSS *	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	6.4	50	12/10/22
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	380	3,000	17/10/22
5	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	4.97	-	07/10/22
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	3	20	12-17/10/22
7	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	30	120	12/10/22
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.7	5	14/10/22
9	Cr ⁺³ *	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B) ;	< 0.02	0.75	14/10/22
			Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B) ; Calculation			
10	Cr ⁺⁶ *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	0.25	11/10/22
11	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	12/10/22
12	Cd	mg/L	} Standard Methods for the Examination of	< 0.02	0.03	14/10/22
13	Ni	mg/L		0.04	1.0	14/10/22
14	Pb	mg/L		< 0.04	0.2	14/10/22

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"
: ผ่านการบำบัดจากบ่อฝั้งแล้ว (บ่อกักเก็บน้ำ) = 47P 0736238 UTM 1437670
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

20/10/22



Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

20/10/22

END OF REPORT

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R22-3307
Received Date: 21/11/22
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 : Tel. (02) 385 7750 Fax. (02) 385 8881

Report Date : 30/11/22
Analysis Date : 18-28/11/22
Job No. : S650093/Nov
Sampling Date * : 18/11/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2211-WW0648 = black turbid/high black sediment/smell, Flow Rate = - m³/Day
2211-WW0649 = yellow turbid/slight black sediment, Flow Rate = - m³/Day

Item	Parameter	Unit	Method	Result		Analysis Date
				2211-WW0648	2211-WW0649	
				บ่อกักน้ำก่อนเข้าระบบ บำบัดส่วนกลาง (บ่อปรับสภาพน้ำเสีย)	ผ่านการบำบัด ก่อนเข้าบ่อบำบัด (บ่อเติมอากาศ 3)	
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.36	7.76	18/11/22
2	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	8.6 *	36.6	23/11/22
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	453	346	24/11/22
4	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	0.81	4.74	18/11/22
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	8	4	23-28/11/22
6	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	71	57	23/11/22
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.9	1.0	24/11/22
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	25/11/22
9	Cr ⁺⁶ *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	< 0.02	22/11/22
10	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	< 0.0005	24/11/22
11	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	< 0.02	28/11/22
12	Ni	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.19	0.07	25/11/22
13	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	< 0.04	28/11/22

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

: บ่อกักน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดส่วนกลาง (บ่อปรับสภาพน้ำเสีย) = 47P 0736266 UTM 1437535
ผ่านการบำบัดก่อนเข้าบ่อบำบัด (บ่อเติมอากาศ 3) = 47P 0736212 UTM 1437559

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R22-3307
Received Date: 21/11/22
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 : Tel. (02) 385 7750 Fax. (02) 385 8881

Report Date : 30/11/22
Analysis Date : 18-28/11/22
Job No. : S650093/Nov
Sampling Date * : 18/11/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2211-WW0650 = yellow turbid/slight black sediment, Flow Rate = 205.3 m³/Day

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2211-WW0650		
				ผ่านการบำบัดจากบ่อฝั้งแล้ว (บ่อกักเก็บน้ำ)		
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.35	5.5-9.0	18/11/22
2	Color (Original pH) *	ADMI	} ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method (SM 2120 F)	31	300	25/11/22
	Color (pH 7) *	ADMI		21	300	25/11/22
3	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	23.3	50	23/11/22
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	300	3,000	24/11/22
5	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	5.41	-	18/11/22
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	3	20	23-28/11/22
7	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	31	120	23/11/22
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.9	5	24/11/22
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	25/11/22
10	Cr ⁺⁶ *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	0.25	22/11/22
11	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	24/11/22
12	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.03	28/11/22
13	Ni	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.03	1.0	25/11/22
14	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	0.2	28/11/22

Remarks * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

: ผ่านการบำบัดจากบ่อฝั้งแล้ว (บ่อกักเก็บน้ำ) = 47P 0736238 UTM 1437670

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)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory
30.11.22



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee
Laboratory Manager
30.11.22

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R22-3463
Received Date: 07/12/22
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท จี. เค. แลนด์ จำกัด
Address : 119 หมู่ที่ 4 ถนนปลวกแดง-วังตาพิน-สะพานสี่
ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
Contact : Tel. (02) 385 7750 Fax. (02) 385 8881

Report Date : 16/12/22
Analysis Date : 06-12/12/22
Job No. : S650093/Dec
Sampling Date * : 06/12/22
Sampling By * : TET
Type of Sample : Wastewater

Sample Conditions : 2212-WW0076 = white turbid/high black sediment/covered with oil slick/smell, Flow Rate = - m³/hr.
2212-WW0077 = yellow turbid/slight black sediment, Flow Rate = - m³/hr.

Item	Parameter	Unit	Method	Result		Analysis Date
				2212-WW0076	2212-WW0077	
				บ่อน้ำก่อนเข้าระบบ บำบัดส่วนกลาง (บ่อปรับสภาพน้ำเสีย)	ผ่านการบำบัด ก่อนเข้าบ่อฝัง (บ่อเติมอากาศ 3)	
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.62	8.37	06/12/22
2	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	8.9 *	32.5	09/12/22
3	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	308	342	09/12/22
4	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	0.84	3.62	06/12/22
5	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	49	6	07-12/12/22
6	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	130	61	08/12/22
7	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	6.0	0.6	09/12/22
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	08/12/22
9	Cr ⁺⁶ *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	< 0.02 ⁽¹⁾	07/12/22, 08/12/22 ⁽¹⁾
10	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	< 0.0005	12/12/22
11	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	< 0.02	08/12/22
12	Ni	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.06	08/12/22
13	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.04	< 0.04	08/12/22

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 1437535
ผ่านการบำบัดก่อนเข้าบ่อฝัง (บ่อเติมอากาศ 3) = 47P 0736212 UTM 1437559

Method : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng
Chief of Laboratory

16.12.22



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager

16.12.22

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R22-3463

Received Date: 07/12/22

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 : Tel. (02) 385 7750 Fax. (02) 385 8881

Sample Conditions : 2212-WW0078 = green turbid/slight black sediment, Flow Rate = 206.3 m³/hr.

Report Date : 16/12/22

Analysis Date : 06-12/12/22

Job No. : S650093/Dec

Sampling Date * : 06/12/22

Sampling By * : TET

Type of Sample : Wastewater

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2212-WW0078 ผ่านการบำบัดจากบ่อผึ่งแล้ว (บ่อกักเก็บน้ำ)		
1	pH *	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	8.13	5.5-9.0	06/12/22
2	Color (Original pH) *	ADMI	} ADMI Weighted-Ordinate	42	300	07/12/22
	Color (pH 7) *	ADMI		29	300	07/12/22
3	TSS	mg/L	Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)	20.7	50	09/12/22
4	TDS *	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	292	3,000	09/12/22
5	DO *	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	6.16	-	06/12/22
6	BOD *	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	4	20	07-12/12/22
7	COD *	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	37	120	08/12/22
8	Oil & Grease *	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.6	5	09/12/22
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	08/12/22
10	Cr ⁺⁶ *	mg/L	Filtration, Colorimetric Method (SM 3500-Cr B)	< 0.02	0.25	07/12/22
11	Hg *	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.005	12/12/22
12	Cd	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	0.03	08/12/22
13	Ni	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	< 0.02	1.0	08/12/22
14	Pb	mg/L	Digestion, ICP-OES Method (SM 3030F and 3120B)	0.04	0.2	08/12/22

Remarks : * "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

: ผ่านการบำบัดจากบ่อผึ่งแล้ว (บ่อกักเก็บน้ำ) = 47P 0736238 UTM 1437670

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)

Reviewed by

Mrs. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

16/12/22

Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

16/12/22

END OF REPORT

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R22-3307
Received Date: 21/11/22
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท จี. เค. แลนด์ จำกัด
Address : 119 หมู่ที่ 4 ถนนปลวกแดง-วังคายน-สะพานสี่
ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
Contact : Tel. (02) 385 7750 Fax. (02) 385 8881

Report Date : 30/11/22
Analysis Date : 18-28/11/22
Job No. : S650093/Nov
Sampling Date : 18/11/22
Sampling By : TET
Type of Sample : Surface Water

Sample Conditions : 2211-WF0651 = yellow turbid/high black sediment, Flow Rate = 3.1 m³/s

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2211-WF0651		
				คลองปลวกแดง บริเวณฝายน้ำล้นของหมู่ 4		
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.05	5.0-9.0	18/11/22
2	SS	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	< 2.5	-	23/11/22
3	TDS	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	214	-	24/11/22
4	DO	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	4.09	≥ 4.0	18/11/22
5	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	3	2.0	23-28/11/22
6	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	27	-	23/11/22
7	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	-	24/11/22
8	Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	42.3	-	24/11/22
9	Acidity	mg/L	Titrimetric Method (SM 2310 B)	14	-	24/11/22
10	Alkalinity	mg/L	Titrimetric Method (SM 2320 B)	40	-	25/11/22
11	Cr ⁶⁺	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030 E and 3113 B)	< 0.001	0.05	25/11/22
12	Pb	mg/L		0.018	0.05	22/11/22
13	Cd	mg/L		< 0.001	0.005 ⁽¹⁾	23/11/22
14	Ni	mg/L		0.010	0.1	21/11/22
15	Hg	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.002	24/11/22
16	Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	7.9 x 10 ³	20,000	22-26/11/22

Remarks : คลองปลวกแดงบริเวณฝายน้ำล้นของหมู่ 4 = 47P 0738779 UTM 1437122
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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

30.11.22



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee

Laboratory Manager

30.11.22

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R22-3307
Received Date: 21/11/22
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 : Tel. (02) 385 7750 Fax. (02) 385 8881

Report Date : 30/11/22
Analysis Date : 18-28/11/22
Job No. : S650093/Nov
Sampling Date : 18/11/22
Sampling By : TET
Type of Sample : Surface Water

Sample Conditions : 2211-WF0652 = yellow turbid/high black sediment, Flow Rate = 2.5 m³/s

2211-WF0654 = yellow turbid/high black sediment, Flow Rate = 0.5 m³/s

Item	Parameter	Unit	Method	Result		Standard	Analysis Date
				ทดลองหिलอย			
				2211-WF0652	2211-WF0654		
				ต้นน้ำก่อน จุดปล่อย 1.5 กม.	ท้ายน้ำหลัง จุดปล่อย 4.6 กม.		
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.47	7.58	5.0-9.0	18/11/22
2	SS	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	3.0	2.7	-	23/11/22
3	TDS	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	294	217	-	24/11/22
4	DO	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	4.21	4.81	≥ 4.0	18/11/22
5	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	2	2	2.0	23-28/11/22
6	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	25	27	-	23/11/22
7	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.9	0.8	-	24/11/22
8	Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	80.6	77.6	-	24/11/22
9	Acidity	mg/L	Titrimetric Method (SM 2310 B)	11	14	-	24/11/22
10	Alkalinity	mg/L	Titrimetric Method (SM 2320 B)	60	58	-	25/11/22
11	Cr ⁺⁶	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030 E and 3113 B)	< 0.001	< 0.001	0.05	25/11/22
12	Pb	mg/L		0.007	0.010	0.05	22/11/22
13	Cd	mg/L		< 0.001	< 0.001	0.005 ⁽¹⁾	23/11/22
14	Ni	mg/L		0.022	0.019	0.1	21/11/22
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)	1.3 x 10 ⁴	3.3 x 10 ³	20,000	22-26/11/22

Remarks : คลองหิโนลย (ต้นน้ำก่อนจุดปล่อย 1.5 กม.) = 47P 0734389 UTM 1437715

คลองหิโนลย (ท้ายน้ำหลังจุดปล่อย 4.6 กม.) = 47P 0739124 UTM 1435196

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

30.11.22

Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

30.11.22

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

● DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R22-3307
Received Date: 21/11/22
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท จี. เค. แอนด์ จำกัด
Address : 119 หมู่ที่ 4 ถนนปลวกแดง-วังตาผิน-สะพานสี่
ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
Contact : Tel. (02) 385 7750 Fax. (02) 385 8881

Report Date : 30/11/22
Analysis Date : 18-28/11/22
Job No. : S650093/Nov
Sampling Date : 18/11/22
Sampling By : TET
Type of Sample : Surface Water

Sample Conditions : 2211-WF0653 = yellow turbid/high black sediment, Flow Rate = 2.5 m³/s

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2211-WF0653		
				คล่องหินลอย (จุดปล่อยน้ำทิ้ง)		
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.55	5.0-9.0	18/11/22
2	SS	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	< 2.5	-	23/11/22
3	TDS	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	320	-	24/11/22
4	DO	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	4.60	≥ 4.0	18/11/22
5	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	3	2.0	23-28/11/22
6	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	27	-	23/11/22
7	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	-	24/11/22
8	Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	80.6	-	24/11/22
9	Acidity	mg/L	Titrimetric Method (SM 2310 B)	11	-	24/11/22
10	Alkalinity	mg/L	Titrimetric Method (SM 2320 B)	59	-	25/11/22
11	Cr ⁺⁶	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030 E and 3113 B)	< 0.001	0.05	25/11/22
12	Pb	mg/L		0.007	0.05	22/11/22
13	Cd	mg/L		< 0.001	0.005 ⁽¹⁾	23/11/22
14	Ni	mg/L		0.023	0.1	21/11/22
15	Hg	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.002	24/11/22
16	Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	2.2 x 10 ⁴	20,000	22-26/11/22

Remarks : คล่องหินลอย (จุดปล่อยน้ำทิ้ง) = 47P 0735877 UTM 1436519

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

30.11.22



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee

Laboratory Manager

30.11.22

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R22-3307
Received Date : 21/11/22
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 : Tel. (02) 385 7750 Fax. (02) 385 8881

Report Date : 30/11/22
Analysis Date : 18-28/11/22
Job No. : S650093/Nov
Sampling Date : 18/11/22
Sampling By : TET
Type of Sample : Surface Water

Sample Conditions : 2211-WF0655 = yellow turbid/high black sediment, Flow Rate = 0.0 m³/s

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard	Analysis Date
				2211-WF0655		
				คลองโปร่งน้ำปิดบริเวณสถานีสูบน้ำ สุขาภิบาล ปลวกแดง		
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.53	5.0-9.0	18/11/22
2	SS	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	3.3	-	23/11/22
3	TDS	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	204	-	24/11/22
4	DO	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	4.04	≥ 4.0	18/11/22
5	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	1	2.0	23-28/11/22
6	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	22	-	23/11/22
7	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	-	24/11/22
8	Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	68.8	-	24/11/22
9	Acidity	mg/L	Titrimetric Method (SM 2310 B)	12	-	24/11/22
10	Alkalinity	mg/L	Titrimetric Method (SM 2320 B)	56	-	25/11/22
11	Cr ⁺⁶	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030 E and 3113 B)	< 0.001	0.05	25/11/22
12	Pb	mg/L		0.011	0.05	22/11/22
13	Cd	mg/L		< 0.001	0.005 ⁽¹⁾	23/11/22
14	Ni	mg/L		0.018	0.1	21/11/22
15	Hg	mg/L	Cold-Vapor AAS Method (SM 3112 B)	< 0.0005	0.002	24/11/22
16	Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 B&C)	3.5 x 10 ⁴	20,000	22-26/11/22

Remarks : คลองโปร่งน้ำปิดบริเวณสถานีสูบน้ำสุขาภิบาล ปลวกแดง = 47P 0739704 UTM 1434893

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

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

30.11.22

Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

30.11.22

END OF REPORT

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R22-1930
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 : Tel. (02) 385 7750 Fax. (02) 385 8881
Sample Conditions : 2207-WF0363 = yellow turbid/slight white sediment, Flow Rate = 3.3 m³/s

Report Date : 20/07/22
Received Date : 11/07/22
Analysis Date : 11-18/07/22
Sampling Date : 09/07/22
Sampling By : TET
Type of Sample : Surface Water
Job No. : S650093/July

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				2207-WF0363	
				คลองปลวกแดง บริเวณฝายน้ำล้นของหมู่ 4	
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.08	5.0-9.0
2	SS	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	4.1	-
3	TDS	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	439	-
4	DO	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	4.66	≥4.0
5	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	3	2.0
6	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	36	-
7	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	-
8	Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	58.4	-
9	Acidity	mg/L	Titrimetric Method (SM 2310 B)	17	-
10	Alkalinity	mg/L	Titrimetric Method (SM 2320 B)	63	-
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)	2.2 x 10 ⁴	20,000

Remarks : คลองปลวกแดงบริเวณฝายน้ำล้นของหมู่ 4 = 47P 0738804 UTM 1437132
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 Prachumdaeng

Chief of Laboratory



Mrs. Pomtip Pethshee

Laboratory Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R22-1930

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 : Tel. (02) 385 7750 Fax. (02) 385 8881

Sample Conditions : 2207-WF0364 = yellow turbid/slight white sediment, Flow Rate = 1.4 m³/s
2207-WF0366 = brown turbid/high brown sediment, Flow Rate = 1.8 m³/s

Report Date : 20/07/22

Received Date : 11/07/22

Analysis Date : 11-18/07/22

Sampling Date : 09/07/22

Sampling By : TET

Type of Sample : Surface Water

Job No. : S650093/July

Item	Parameter	Unit	Method	Result		Standard
				คลองหินลอย		
				2207-WF0364	2207-WF0366	
				ต้นน้ำก่อน จุดปล่อย 1.5 กม.	ท้ายน้ำหลัง จุดปล่อย 4.6 กม.	
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.45	7.62	5.0-9.0
2	SS	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 ⁰ C (SM 2540 F)	5.1	45.6	-
3	TDS	mg/L	Dried at 180 ⁰ C (SM 2540 C)	388	364	-
4	DO	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	5.40	5.11	≥4.0
5	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	4	5	2.0
6	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	39	39	-
7	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	0.7	-
8	Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	125.9	115.9	-
9	Acidity	mg/L	Titrimetric Method (SM 2310 B)	16	27	-
10	Alkalinity	mg/L	Titrimetric Method (SM 2320 B)	61	64	-
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		0.003	0.015	0.05
13	Cd	mg/L		< 0.001	< 0.001	0.05 ⁽¹⁾
14	Ni	mg/L		0.024	0.018	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)	> 1.6 x 10 ⁵	> 1.6 x 10 ⁵	20,000

Remarks : คลองหินลอย (ต้นน้ำก่อนจุดปล่อย 1.5 กม.) = 47P 0734392 UTM 1437712

คลองหินลอย (ท้ายน้ำหลังจุดปล่อย 4.6 กม.) = 47P 0739125 UTM 1435200

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 Prachumdaeng
Chief of Laboratory
20.07.22



Mrs. Porntip Pethshee
Laboratory Manager
20.07.22

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R22-1930
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท จี.เค. แลนด์ จำกัด
Address : 119 หมู่ที่ 4 ถนนปลวกแดง-วังคายน-สะพานสี่
ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
Contact : Tel. (02) 385 7750 Fax. (02) 385 8881
Sample Conditions : 2207-WF0365 = yellow turbid/slight white sediment, Flow Rate = 2.0 m³/s

Report Date : 20/07/22
Received Date : 11/07/22
Analysis Date : 11-18/07/22
Sampling Date : 09/07/22
Sampling By : TET
Type of Sample : Surface Water
Job No. : S650093/July

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				2207-WF0365	
				คล่องหินลอย (จุดปล่อยน้ำทิ้ง)	
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.70	5.0-9.0
2	SS	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	9.1	-
3	TDS	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	429	-
4	DO	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	5.24	≥4.0
5	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	6	2.0
6	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	62	-
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)	124.9	-
9	Acidity	mg/L	Titrimetric Method (SM 2310 B)	26	-
10	Alkalinity	mg/L	Titrimetric Method (SM 2320 B)	74	-
11	Cr ⁺⁶	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030 E and 3113 B)	< 0.001	0.05
12	Pb	mg/L		0.005	0.05
13	Cd	mg/L		< 0.001	0.05 ⁽¹⁾
14	Ni	mg/L		0.025	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)	> 1.6 x 10 ⁵	20,000

Remarks : คล่องหินลอย (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 Prachumdaeng
Chief of Laboratory
20, 07-22



Mrs. Pornpip Pethshee
Laboratory Manager
20, 07-22

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



TEST REPORT

Analysis No. : R22-1930
Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited
For บริษัท จี.เค. แลนด์ จำกัด
Address : 119 หมู่ที่ 4 ถนนปลวกแดง-วังคายน-สะพานสี่
ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140
Contact : คุณธรรมธร
Tel. (02) 385 7750 Fax. (02) 385 8881

Report Date : 20/07/22
Received Date : 11/07/22
Analysis Date : 11-18/07/22
Sampling Date : 09/07/22
Sampling By : TET
Type of Sample : Surface Water
Job No. : S650093/July

Sample Conditions : 2207-WF0367 = brown turbid/high brown sediment, Flow Rate = 1.0 m³/s

Item	Parameter	Unit	Method	Result	Standard
				2207-WF0367	
				คลองโปร่งน้ำปิดบริเวณสถานี สูบน้ำสุขาภิบาล ปลวกแดง	
1	pH	-	Electrometric Method (SM 4500 B)	7.49	5.0-9.0
2	SS	mg/L	Volumetric, Dried at 103-105 °C (SM 2540 F)	224.5	-
3	TDS	mg/L	Dried at 180 °C (SM 2540 C)	407	-
4	DO	mg/L	Membrane Electrode (SM 4500 G)	5.40	≥4.0
5	BOD	mg/L	5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)	6	2.0
6	COD	mg/L	Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)	69	-
7	Oil & Grease	mg/L	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B)	0.8	-
8	Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric (SM 2340 C)	108.8	-
9	Acidity	mg/L	Titrimetric Method (SM 2310 B)	29	-
10	Alkalinity	mg/L	Titrimetric Method (SM 2320 B)	68	-
11	Cr ⁺⁶	mg/L	Digestion, Electrothermal AAS Method (SM 3030 E and 3113 B)	< 0.001	0.05
12	Pb	mg/L		0.025	0.05
13	Cd	mg/L		< 0.001	0.05 ⁽¹⁾
14	Ni	mg/L		0.025	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)	> 1.6 x 10 ⁵	20,000

Remarks : คลองโปร่งน้ำปิดบริเวณสถานีสูบน้ำสุขาภิบาล ปลวกแดง = 47P 0739695 UTM 1434927

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 Prachumdaeng

Chief of Laboratory



Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory 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. : 1930/2022/5-6

โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี. เค. แลนด์

Report Date : July 15, 2022

Address : 119 หมู่ที่ 4 ถนนปลวกแดง-วังตาผิน-สะพานสี่
ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Sampling Date : July 7-10, 2022

Type of Sample : Sound Level

Contact : Tel. (02) 385 7750 Fax. (02) 385 8881

Job No. : S650093/July

Item	Time	Result (dB(A))											
		บ้านวังตาผิน											
		07-08/07/22				08-09/07/22				09-10/07/22			
		Leq	Lmax	L ₅₀	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₅₀	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₅₀	L ₉₀
1.	13:00-14:00	57.3	76.3	55.1	51.7	56.5	79.3	54.1	50.7	58.4	77.4	56.2	52.8
2.	14:00-15:00	58.6	86.1	55.5	53.1	54.6	77.3	52.2	49.3	59.7	87.2	56.6	54.2
3.	15:00-16:00	59.0	84.5	56.8	53.3	54.2	77.2	51.4	49.0	62.5	86.1	59.6	54.8
4.	16:00-17:00	59.7	79.7	57.5	54.3	62.3	90.6	57.8	54.8	63.7	94.6	57.8	54.5
5.	17:00-18:00	59.9	85.1	58.0	55.5	59.6	74.4	58.0	55.2	60.0	82.0	57.9	55.0
6.	18:00-19:00	60.1	77.3	57.7	54.6	60.2	75.8	59.0	56.4	61.7	80.9	59.0	55.5
7.	19:00-20:00	59.7	75.6	57.3	54.2	64.1	92.4	57.3	54.0	58.7	80.0	56.6	53.6
8.	20:00-21:00	58.7	72.5	57.1	54.6	61.5	90.9	59.5	55.5	57.3	80.1	54.9	51.5
9.	21:00-22:00	57.1	75.1	55.6	50.9	60.4	81.7	58.1	51.8	55.4	78.1	53.0	50.1
10.	22:00-23:00	53.9	74.3	50.8	46.3	59.2	80.6	55.3	50.4	55.0	78.0	52.2	49.8
11.	23:00-00:00	52.5	74.3	49.8	46.0	51.9	77.4	45.0	41.2	55.1	76.2	51.9	48.7
12.	00:00-01:00	52.7	73.1	48.9	43.7	55.8	78.0	51.7	46.7	53.0	75.9	49.7	46.8
13.	01:00-02:00	49.4	74.6	44.3	42.2	55.0	80.1	49.2	45.1	54.7	85.6	48.4	44.8
14.	02:00-03:00	49.0	68.4	44.0	42.6	54.6	75.3	49.4	45.6	52.7	78.2	45.8	42.0
15.	03:00-04:00	48.7	70.5	43.6	41.9	60.0	87.6	47.2	42.8	52.4	83.2	46.0	40.9
16.	04:00-05:00	52.4	69.3	48.3	42.4	60.6	87.2	56.3	47.5	55.6	74.5	52.3	45.8
17.	05:00-06:00	57.9	70.7	55.7	49.4	56.3	74.5	52.6	47.0	57.1	75.3	53.4	47.8
18.	06:00-07:00	59.3	76.3	58.0	54.9	58.7	82.1	55.7	51.0	59.5	82.9	56.5	51.8
19.	07:00-08:00	60.7	81.7	59.1	56.5	63.3	80.1	61.2	57.8	58.1	77.1	55.9	52.5
20.	08:00-09:00	61.7	85.3	58.8	54.0	65.2	95.1	58.3	54.1	59.4	86.9	56.3	53.9
21.	09:00-10:00	62.9	93.8	57.0	53.7	60.3	82.3	58.2	55.3	59.0	80.3	56.9	53.9
22.	10:00-11:00	59.2	81.2	57.1	54.2	62.0	81.2	59.3	55.8	57.6	80.4	55.2	51.8
23.	11:00-12:00	60.9	80.1	58.2	54.7	60.5	85.6	57.6	53.6	55.7	78.4	53.3	50.4
24.	12:00-13:00	57.9	79.2	55.8	52.8	59.8	83.2	56.8	52.1	55.3	78.3	52.5	50.1
Leq 24 hr		58.5	-	-	-	60.2	-	-	-	58.4	-	-	-
Lmax		-	93.8	-	-	-	95.1	-	-	-	94.6	-	-
Standard ^{(1) (2)}		70	115	-	-	70	115	-	-	70	115	-	-
Ldn		62.2	-	-	-	64.8	-	-	-	62.8	-	-	-

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 15 (1997) (B.E. 2540)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Remark : Reference to Notification of Department of Industrial Works (2010) (B.E. 2553)

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



1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : admin@tet1995.com
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

TEST REPORT

Customer Name : บริษัท จี. เค. แลนด์ จำกัด/

Report No. : 1930/2022/6-6

โครงการเขตประกอบการอุตสาหกรรม จี. เค. แลนด์

Report Date : July 15, 2022

Address :

119 หมู่ที่ 4 ถนนปลวกแดง-วังตาผิน-สะพานสี่

Sampling Date : July 7-10, 2022

ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

Type of Sample : Sound Level

Contact :

Tel. (02) 385 7750

Fax. (02) 385 8881

Job No. :

S650093/July

Item	Time	Result (dB(A))											
		ชุมชนในพื้นที่โครงการ											
		07-08/07/22				08-09/07/22				09-10/07/22			
		Leq	Lmax	L ₅₀	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₅₀	L ₉₀	Leq	Lmax	L ₅₀	L ₉₀
1.	12:00-13:00	57.7	93.4	45.9	44.3	49.8	69.2	47.0	45.5	50.8	83.6	47.2	45.4
2.	13:00-14:00	49.6	82.4	46.0	44.2	50.0	76.1	46.7	45.4	49.9	75.4	47.2	45.3
3.	14:00-15:00	48.7	74.2	46.0	44.1	61.5	90.3	46.7	44.5	60.1	80.6	49.4	43.8
4.	15:00-16:00	58.9	79.4	48.2	42.6	62.0	90.7	50.3	45.1	55.0	81.9	48.3	46.4
5.	16:00-17:00	53.8	80.7	47.1	45.2	56.0	83.5	46.1	44.5	58.2	82.3	49.2	46.5
6.	17:00-18:00	57.0	81.1	48.0	45.3	57.1	78.9	48.4	45.4	64.3	93.1	48.2	45.0
7.	18:00-19:00	63.1	91.9	47.0	43.8	57.6	89.5	43.9	39.1	60.4	93.8	42.1	40.5
8.	19:00-20:00	59.2	92.6	40.9	39.3	43.8	65.5	38.5	37.5	55.3	71.2	45.7	41.0
9.	20:00-21:00	54.1	70.0	44.5	39.8	40.5	61.2	38.0	37.5	56.7	64.8	54.0	53.4
10.	21:00-22:00	55.5	63.6	52.8	52.2	49.3	54.4	43.5	41.2	54.0	76.5	47.7	44.2
11.	22:00-23:00	48.1	53.2	42.3	40.0	41.9	56.0	41.0	40.1	50.9	78.2	43.7	42.1
12.	23:00-00:00	40.7	54.8	39.8	38.9	42.3	63.8	41.3	40.3	57.8	95.5	48.5	46.5
13.	00:00-01:00	41.1	62.6	40.1	39.1	41.2	59.8	40.6	40.1	52.5	81.0	40.4	38.5
14.	01:00-02:00	40.0	58.6	39.4	38.9	44.3	71.8	41.0	40.3	46.6	51.7	40.8	38.5
15.	02:00-03:00	43.1	70.6	39.8	39.1	55.6	89.4	37.8	37.5	52.3	79.2	45.6	43.7
16.	03:00-04:00	54.0	82.5	41.9	40.0	43.7	74.4	38.5	37.5	55.5	79.6	46.5	43.8
17.	04:00-05:00	57.0	78.4	47.8	42.3	51.9	73.3	43.6	38.1	48.1	80.9	44.5	42.7
18.	05:00-06:00	59.4	77.9	53.5	43.5	53.9	80.3	48.1	41.8	47.2	72.7	44.5	42.6
19.	06:00-07:00	60.7	85.6	53.9	45.3	54.8	74.3	48.6	46.0	51.0	70.4	48.2	46.7
20.	07:00-08:00	52.9	80.6	46.5	44.7	59.4	81.1	48.0	44.3	51.2	77.3	47.9	46.6
21.	08:00-09:00	53.2	82.0	46.7	44.5	56.7	78.4	49.0	45.2	62.7	91.5	47.9	45.7
22.	09:00-10:00	52.8	75.3	46.5	43.0	46.4	70.7	37.7	37.5	63.2	91.9	51.5	46.3
23.	10:00-11:00	49.7	77.0	42.5	40.9	50.0	72.8	47.2	37.5	57.2	84.7	47.3	45.7
24.	11:00-12:00	56.6	94.3	47.3	45.3	58.9	94.6	47.1	45.5	58.3	80.1	49.6	46.6
Leq 24 hr		56.1	-	-	-	55.3	-	-	-	57.7	-	-	-
Lmax		-	94.3	-	-	-	94.6	-	-	-	95.5	-	-
Standard ^{(1) (2)}		70	115	-	-	70	115	-	-	70	115	-	-
Ldn		61.8	-	-	-	58.9	-	-	-	60.9	-	-	-

Standard : ⁽¹⁾ Notification of the National Environment Board No. 15 (1997) (B.E. 2540)

⁽²⁾ Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Remark : Reference to Notification of Department of Industrial Works (2010) (B.E. 2553)

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

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 ระบบนันทิสเปอร์ซีฟ อินฟราเรด ดีเทคชั่น (Non- dispersive Infrared Detection)” หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์โดยใช้รังสีอินฟราเรด

“เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน (Chemiluminescence)” หมายความว่า

(๑) เครื่องมือวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์โดยใช้ก๊าซไอโซนทำปฏิกิริยากับก๊าซไนตริกออกไซด์ ซึ่งถูกเปลี่ยนมาจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นที่สูงกว่า ๖๐๐ นาโนเมตร (Nanometer) หรือ

(๒) เครื่องมือวัดค่าก๊าซไอโซนโดยใช้ก๊าซเอธิลีนทำปฏิกิริยากับก๊าซไอโซนแล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นระหว่าง ๓๕๐ ถึง ๕๕๐ นาโนเมตร

“ระบบพาราโรซานิลีน (Pararosaniline)” หมายความว่า การวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โดยการดูดอากาศผ่านสารละลายโปตัสเซียม เตตราคลอโรเมอร์คิวเรต (Potassium Tetrachloromercurate) เกิดเป็นสารไดคลอโรโรซัลไฟโตเมอร์คิวเรต คอมเพลกซ์

(Dichlorosulfite Mercurate Complex) ทำปฏิกิริยากับสารพาราโรซานิลีนและฟอร์มัลดีไฮด์ (Pararosaniline and Formaldehyde) เกิดเป็นสีของพาราโรซานิลีนเมทิล ซัลฟอนิก แอซิด (Pararosaniline Methyl Sulfonic Acid) ซึ่งจะถูกวัดความสามารถในการดูดซึมแสง ณ ที่ช่วงคลื่น ๕๔๘ นาโนมิเตอร์

“เครื่องวัดระบบอะตอมมิก แอ็บซอร์ปชัน สเปกโตรมิเตอร์ (Atomic Absorption Spectrometer)” หมายความว่า เครื่องมือวัดปริมาณของตะกั่ว โดยใช้เปลวไฟอะเซทิลีน (Acetylene Flame) ที่ความยาวคลื่น ๒๘๓.๓ หรือ ๒๑๗ นาโนมิเตอร์

“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) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๓ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยัมเรขาคณิตของสารดังกล่าวในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๕ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมงหรือในเวลา ๘ ชั่วโมง ให้ใช้เครื่องวัดระบบนันทิสเปอร์ซีฟ อินฟราเรด ดีเทคชั่น หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๖ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์หรือก๊าซโอโซนในเวลา ๑ ชั่วโมง ให้ใช้เครื่องวัดระบบเคมีลูมินีสเซน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๗ การวัดหาค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีการวัดตามระบบพาราโรซานิน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๘ การวัดหาค่าเฉลี่ยของตะกั่วในเวลา ๑ เดือน ให้เก็บอากาศผ่านแผ่นกรองในเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศชนิดไฮวอลุ่ม (High Volume-Air Sampler) สักดตะกั่วออกจากแผ่นกรองโดยใช้กรดดินประสิวและกรดเกลือ แล้วนำไปวัดค่าของตะกั่วโดยใช้เครื่องวัดระบบอะตอมมิก แอ็บซอร์ปชัน สเปกโตรมิเตอร์ หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๙ การวัดหาค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 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 ๕๑ บรรทัดที่ ๑๕ 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 ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๔ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจึงออกประกาศ กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เครื่องมือวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน” (Chemiluminescence) หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์โดยใช้ก๊าซโอโซนทำปฏิกิริยากับก๊าซไนตริกออกไซด์ซึ่งถูกเปลี่ยนมาจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นที่สูงกว่า ๖๐๐ นาโนเมตร (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 ให้กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซในโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซในโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๗ ส่วนในล้านส่วนหรือไม่เกิน ๐.๓๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ของก๊าซในโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๓ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๐๕๗ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๔ การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซในโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปให้คำนวณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๕ การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซในโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา 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 ที่อนุญาตให้ระบายน้ำทิ้งให้มีค่ามาตรฐานแตกต่างจากค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งที่กำหนดไว้ใน ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ 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 เอดีเอ็มไอ

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 ให้ใช้วิธีเอ็ดเอ็มไอ (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 ให้ใช้วิธีย่อยสลายโดยใช้โพแทสเซียมไดโครเมต (Potassium Dichromate)

๕.๘ ชัลไฟด์ 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 ให้ใช้วิธีไทเตรท (Titrimetric Method) หรือวิธีเทียบสี (Colorimetric Method)

๕.๑๔ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ให้ใช้วิธีก๊าซโครมาโตกราฟี (Gas-Chromatographic Method)

๕.๑๕ ทีเคเอ็น ให้ใช้วิธีเจลดาล์ (Kjeldahl)

๕.๑๖ โลหะหนัก

(๑) สังกะสี ทองแดง แคดเมียม แบเรียม ตะกั่ว นิกเกิล และแมงกานีส ให้ใช้วิธีย่อยสลายตัวอย่างด้วยกรด (Acid digestion) และวัดหาปริมาณโลหะด้วยวิธีอะตอมิกแอบซอร์พชันสเปกโตรเมตรี (Atomic Absorption Spectrometry : AAS) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพลพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)

(๒) โครเมียม

(ก) โครเมียมทั้งหมด ให้ใช้วิธีย่อยสลายตัวอย่างด้วยกรด (Acid digestion) และวัดหาปริมาณโลหะด้วยวิธีอะตอมมิคแอบซอร์พชันสเปกโตรเมตรี (Atomic Absorption Spectrometry: AAS) หรือวิธีอินดักทีฟพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)

(ข) โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ ให้ใช้วิธีเทียบสี (Colorimetric Method) หรือวิธีสกัดและตรวจวัดด้วยวิธีอะตอมมิคแอบซอร์พชันสเปกโตรเมตรี (Atomic Absorption Spectrometry: AAS) หรือวิธีสกัดและตรวจวัดด้วยวิธีอินดักทีฟพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)

(ค) โครเมียมไตรวาเลนต์ ให้ใช้วิธีคำนวณจากค่าส่วนของโครเมียมทั้งหมดกับโครเมียมเฮกซะวาเลนต์

(๓) สารหนูและซีลีเนียม ให้ใช้วิธีอะตอมมิคแอบซอร์พชันสเปกโตรโฟโตเมตรี (Atomic Absorption Spectrophotometry) ชนิดไฮไดรด์เจเนอเรชัน (Hydride Generation) หรือวิธีอินดักทีฟพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)

(๔) พรอท ให้ใช้วิธีโคลด์เวปเปอร์อะตอมมิคแอบซอร์พชันสเปกโตรเมตรี (Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometry) หรือวิธีโคลด์เวปเปอร์อะตอมมิคฟลูออเรสเซนซ์สเปกโตรเมตรี (Cold Vapor Atomic Fluorescence Spectrometry) หรือวิธีอินดักทีฟพลาสมา (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 ประกาศนี้ให้ใช้บังคับกับแหล่งกำเนิดมลพิษที่มีการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติไว้เป็นการเฉพาะ

ข้อ ๙ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งปีนับจากแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

พลเอก สุรศักดิ์ กาญจนรัตน์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗)

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 แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

ข้อ ๓ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๑ ต้องมีสภาพตามธรรมชาติ และสามารถ
ใช้ประโยชน์ได้ตามข้อ ๒ (๑)

ข้อ ๔ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๒ ต้องมีมาตรฐานดังต่อไปนี้

(๑) ไม่มีวัตถุหรือสิ่งของที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ซึ่งจะทำให้ สี กลิ่น
และรสของน้ำเปลี่ยนไปตามธรรมชาติ

(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) มีค่าไม่
เกินกว่า ๕,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๗) แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าไม่
เกินกว่า ๑,๐๐๐ เอ็ม.พี.เอ็น. ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(๘) ไนเตรต (NO_3) ในหน่วยไนโตรเจน มีค่าไม่เกินกว่า ๕.๐ มิลลิกรัม
ต่อลิตร

(๙) แอมโมเนีย (NH_3) ในหน่วยไนโตรเจน มีค่าไม่เกินกว่า ๐.๕ มิลลิกรัม
ต่อลิตร

(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 และในน้ำที่มีความกระด้าง
ในรูปของ 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) โปรททั้งหมด (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) ดิลดริน (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 ๗ คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๕ ต้องมีมาตรฐานต่ำกว่าคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำประเภทที่ ๔

ข้อ ๘ การกำหนดให้แหล่งน้ำผิวดินแหล่งใดแหล่งหนึ่งเป็นประเภทใดตามข้อ ๒ ให้เป็นไปตามที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

หมวด ๓

วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ข้อ ๙ 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 ๘ 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) การตรวจสอบค่าบีโอดี ให้ใช้วิธีอะไซด์โมดิฟิเคชัน (Azide Modification) ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วันติดต่อกัน

(๕) การตรวจสอบค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและค่าแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้วิธีมัลติเพิล ทิวบ์ เฟอร์เมนเตชัน เทคนิก (Multiple Tube Fermentation Technique)

(๖) การตรวจสอบค่าไนเตรตในหน่วยไนโตรเจน ให้ใช้วิธีแคดเมียมรีดักชัน (Cadmium Reduction)

(๗) การตรวจสอบค่าแอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน ให้ใช้วิธีดิสทิลเลชัน เนสเลอร์ไรเซชัน (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 เทคนิก (Atomic Absorption-Cold Vapour Technique)

(๑๑) การตรวจสอบค่าสารหนู ให้ใช้วิธีอะตอมมิก แอ็บซอร์ปชัน แก๊สไฮไดรด์ (Atomic Absorption - Gaseous Hydride)

(๑๒) การตรวจสอบค่าไซยาไนด์ ให้ใช้วิธีไพรีดีน บาร์บิตูริก แอซิด (Pyridine - Barbituric Acid)

(๑๓) การตรวจสอบค่ากัมมันตภาพรังสี ให้ใช้วิธีโลว์ แบ็กกราวด์ พร็อพพอร์ชันนอล เคาน์เตอร์ (Low Background Proportional Counter)

(๑๔) การตรวจค่าสารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด ดีดีที บีเอชซีชนิดแอลฟา ดีลดริน อัลดริน เฮปตาคลอร์อีพอกไซด์ และเอนดริน ให้ใช้วิธีแก๊ส - โครมาโตกราฟี (Gas - Chromatography)

ข้อ ๑๑ การตรวจสอบค่าออกซิเจนละลายให้ใช้ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ ๒๐ (20th Percentile Value) ส่วนการตรวจสอบค่าบีโอดี 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)



**TET**

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย 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-41	06/08/2021	August 2022
			High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP-7	02/08/2021	August 2022
			High Volume Air Sampler/TET	S/N TSP-5	02/08/2021	August 2022
		PM-10	Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N 1116392227	22/04/2022	April 2023
			ORIFICE TRANSFER STANDARD/Tisch	S/N 0068	18/01/2021	January 2022
			High Volume Air Sampler/TET	S/N PM10-2	02/08/2021	August 2022
			High Volume Air Sampler/TET	S/N PM10-10	03/08/2021	August 2022
			High Volume Air Sampler/TET	S/N PM10-30	06/08/2021	August 2022
		NO ₂	Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N 1116392227	22/04/2022	April 2023
			CERTIFICATE OF ANALYSIS : Linde	S/N A008225K	15/06/2021	June 2023
2.	Water	NO _x	NO _x Analyzer/API 200A	S/N 80	27/05/2022	November 2022
			NO _x Analyzer/API 200A	S/N 1978	30/05/2022	November 2022
			NO _x Analyzer/API 200A	S/N 1982	30/05/2022	November 2022
		SO ₂	Personal Air Sampler/Gilliam	S/N TET-011	06/07/2022	August 2022
			Personal Air Sampler/Gilliam	S/N TET-012	06/07/2022	August 2022
			Personal Air Sampler/Gilliam	S/N TET-015	06/07/2022	August 2022
		WS & WD	UV/VIS Spectrophotometer/PerkinElmer	S/N 365K9042909	10/08/2022	February 2023
			Wind speed and wind direction/Weather Wizard II	S/N WC01014A16	14/01/2022	January 2023
		pH	pH Meter/Horiba F-71G	S/N V3B1F8H3	11/07/2022	July 2023
		BOD	BOD Incubator	ID/N TET.LAB.BOD.05	21/04/2022	April 2023
		DO	DO Meter/HORIBA	S/N DC7D0005	14/02/2022	February 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
		Oil & Grease	Electronic Balance/METTLER TOLEDO	S/N 1116392227	22/04/2022	April 2023



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิกสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์ (ต่อ)

Item	Description	Parameter	List of Equipment	Equipment No.	Calibration	Next Calibration
2.	Water (Cont.)	Cr ⁶⁺	UV/VIS Spectrophotometer/PerkinElmer	S/N 365K9042909	10/08/2022	February 2023
			Atomic Absorption Spectrophotometer Model/AAAnalyst 600 (Graphite)	S/N 600S5070101	22/07/2022	January 2023
		Cr ³⁺	UV/VIS Spectrophotometer/PerkinElmer	S/N 365K9042909	10/08/2022	February 2023
			ICP394/PerkinElmer/OPTIMA8000	S/N 078N1310024C	04/10/2022	April 2023
		Pb	ICP394/PerkinElmer/OPTIMA8000	S/N 078N1310024C	04/10/2022	April 2023
			Atomic Absorption Spectrophotometer Model/AAAnalyst 600 (Graphite)	S/N 600S5070101	22/07/2022	January 2023
		Ni, Cd	ICP394/PerkinElmer/OPTIMA8000	S/N 078N1310024C	04/10/2022	April 2023
			Atomic Absorption Spectrophotometer Model/AAAnalyst 600 (Graphite)	S/N 600S5070101	22/07/2022	January 2023
		Hg	Atomic Absorption Spectrophotometer Model/AAAnalyst 100	S/N 04050110503	03/10/2022	April 2023
			SPECTROPHOTOMETER/Spectroquant Prove 100	S/N 1618111041	06/05/2022	May 2023
3.	Sound Level	Color	Incubator Model INE 500	E.505.0595	20-21/04/2022	April 2023
		Total Coliform Bacteria	Sound Level Calibrator/TENMARS TM-100	S/N 181203570	26/01/2022	January 2023
		Leq 24 hr	Integrated Sound Level/ACO TYPE 6226	S/N 110098	24/06/2022	31/07/2022
			Integrated Sound Level/ACO TYPE 6226	S/N 110105	24/06/2022	31/07/2022



Certificate of Calibration

Calibration Certification Information			
Cal. Date: January 18, 2021	Rootsometer 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= $\Delta Vol / ((Pa - \Delta P) / Pstd) (Tstd / Ta)$	Va= $\Delta Vol / ((Pa - \Delta P) / Pa)$
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:	rootsometer 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



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 : TB-S025A

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 : 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

$$Qstd = 1/m[\text{Sqrt}(H_2O(P_a/P_{std}))(T_{std}/T_a)] - b$$

$$IC = I[\text{Sqrt}(P_a/P_{std}))(T_{std}/T_a)]$$

Qstd = standard flow rate

IC = corrected chart response

I = actual chart response

m = calibrator Qstd slope

b = calibrator Qstd intercept

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:

$$1/m((I)[\text{Sqrt}(298/T_a)](P_a/760)] - b$$

m = sampler slope

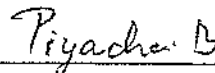
b = sampler intercept

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 : 2-Aug-21

ITEM : TSP

Serial No : (No. 7)

Calibrate By : Piput

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00

Temperature (°C) : 25.0

Average Press. (mm Hg) : 757.6

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 (m ³ /min)	Indicate (CFM)	IC (corrected)	Linear Regression Slope : 35.2914 Intercept : 0.1834 Corr. Coeff : 0.9923 # of Observations: 5
1	12.00	1.740	60.0	60.00	
2	9.00	1.509	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

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:

$$1/m((I) [\text{Sqrt}(298/T_a)(P_a/760)]-b)$$

NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use

m = sampler slope

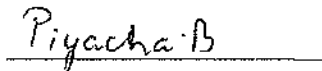
b = sampler intercept

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 : 2-Aug-21

ITEM : TSP

Serial No : (No. 5)

Calibrate By : Piput

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00

Temperature (°C) : 25.0

Average Press. (mm Hg) : 757.8

Average Temp (°C) : 31.6

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 : 34.0509 Intercept : 1.5150 Corr. Coeff : 0.9899 # of Observations: 5
1	12.40	1.769	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

$$Qstd = 1/m[\text{Sqrt}(H_2O(P_a/P_{std}))(T_{std}/T_a)] - b]$$

$$IC = I[\text{Sqrt}(P_a/P_{std})(T_{std}/T_a)]$$

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:

$$1/m((I)[\text{Sqrt}(298/T_a)](P_a/760)] - b)$$

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 : Piput

Approve By : Piyacha B



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.2)

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

$$Qstd = 1/m[\text{Sqrt}(H_2O(P_a/P_{std}))(T_{std}/T_a)] - b]$$

$$IC = I[\text{Sqrt}(P_a/P_{std})(T_{std}/T_a)]$$

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:

$$1/m((1)I[\text{Sqrt}(298/T_{av})(P_{av}/760)] - b)$$


m = sampler slope

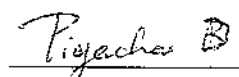
b = sampler intercept

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 : 3-Aug-21

ITEM : PM10

Serial No : (No. 10)

Calibrate By : Piput

Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0

Temperature (°C) : 25.0

Temperature (deg K) : 298.0

Average Press. (mm Hg) : 757.8

Corrected Average (mm Hg) : -

Average Temp (°C) : 32.1

Average Temp: (Deg K) : -

Calibration Orifice

Make : Tisch

Qstd Slope : 2.00604

Model : TE-5025A

Qstd Intercept : -0.02669

Serial# : 0068

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 : 34.4655 Intercept : 1.1905 Corr. Coeff : 0.9883 # of Observations: 5
1	12.20	1.754	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 : 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 : PM10

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) : 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 : 33.5465 Intercept : 1.9079 Corr. Coeff : 0.9902 # of Observations: 5
1	12.30	1.762	60.0	60.00	
2	9.80	1.574	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

$$Q_{std} = 1/m[\sqrt{H_2O(P_a/P_{std})(T_{std}/T_a)}] - b$$

$$IC = I[\sqrt{P_a/P_{std}}](T_{std}/T_a)$$

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:

$$1/m((I)[\sqrt{298/T_{av}}](P_{av}/760)] - b$$

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



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 : Malee Butkruea
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> (g)	<u>Balance Reading</u> (g)	<u>Correction</u> (g)	<u>Measurement Uncertainty</u> (\pm mg)	<u>Coverage Factor</u> (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> (g)	<u>Standard Deviation of Reading (g)</u>
100	0.00006
200	0.00007



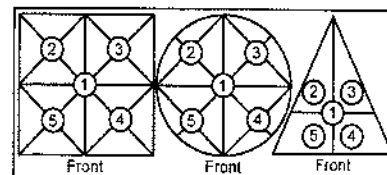
Equipment : Electronic Balance
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2204-0369OC-16
Result of calibration

Cert.No.: 22MM27

Page: 3 of 3

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

Certificate of Analysis
Special Gases Mixture

Customer Details

Name:

Thai Environmental Technic Ltd.

Address:

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,
Saphansong, Saphansong, Bangkok
10240

Customer Tag No.:

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

Page 1 of 1

This report shall not be reproduced except in full

Sukanya Parinyasontorn

Signatory for and on behalf of Linde (Thailand) Co., Ltd.

PB-002/F006

บริษัท ลินด์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

เลขที่ใบอนุญาต 010153/00015

ถ. 15 แขวงสามยุค 2/3 หมู่ 14 แขวงสามยุค 6.5 แขวงสามยุค

อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540 โทรศัพท์ (66) 2338-6100 โทรสาร (66) 2338-6333

โรงงานเวลโกรว์ : 105 หมู่ 5 แขวงสามยุค อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 24180

โทรศัพท์ (66) 38.570-479-93

โทรสาร (66) 38.570-323

Linde (Thailand) Public Company Limited

Issd/2, 01 April 2021

SEC Registration no. 0107537000785

15th Floor, Bangna Tower A, 2/3 Moo 14, Bangna Trad KM. 6.5 Road, Bangkraw

Bangplee, Samutprakarn 10540, Tel (66) 2338-6100 Fax (66) 2338-6333

Wellgrow Plant : 105 Moo 5, T.Bangsamok, 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 : 27-May-22
Analyzer Type : NOx
Brand : API
Model : 200 A
Serial Number : 80 (No. 7)
Range : 500 ppb

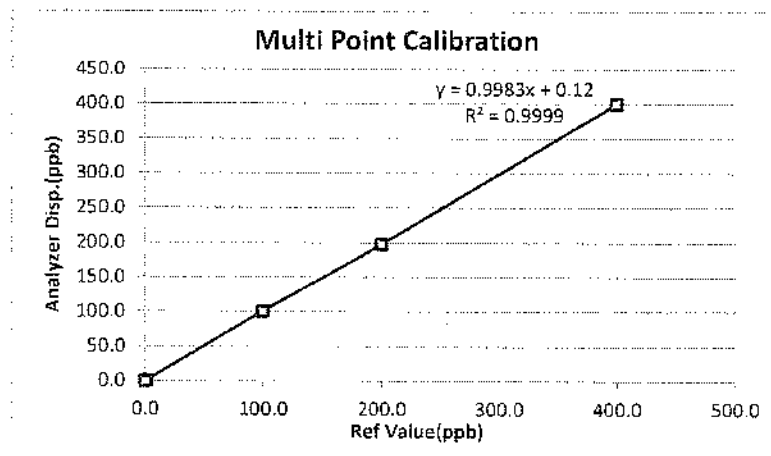
Temperature (°C) : 25°C
Barometer (mmHg) : 758.8
Humidity (50±15 %) : 50.0%RH
Dilutor : API M700 S/N 625
Zero Air : API M701 S/N 1926
Standard gas : A00822SK

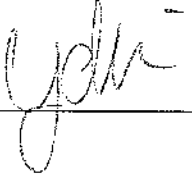
Calibration of Span

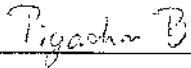
Supply Gas	Ref Value(ppb)	Before of Span.(ppb)			After of Span.(ppb)			% diff of Span
		NOx	NO	NO ₂	NOx	NO	NO ₂	
Zero	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Span	400.0	403.0	401.0	2.0	400.0	400.0	0.0	0.0

Multi Point Calibration

Ref Value(ppb)	Analyzer Disp.(ppb)			Output Difference		
	NOx	NO	NO ₂	Diff(ppb)	% Diff	Abs (%) Diff
0.0	0.2	0.1	0.1	0.10	0.000	0.025
100.0	101.2	101.1	0.1	1.10	0.011	1.10
200.0	198.3	198.1	0.2	-1.90	-0.010	0.95
400.0	401.0	400.0	1.0	0.00	0.000	0.00
Average Diff (%)						0.52



Calibrate by: 

Approved by: 

**TET**

Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NOx Analyzer Calibration Report

Calibrate Date : 30-May-22
Analyzer Type : NOx
Brand : API
Model : 200A
Serial Number : 1978 (No. 15)
Range : 500 ppb

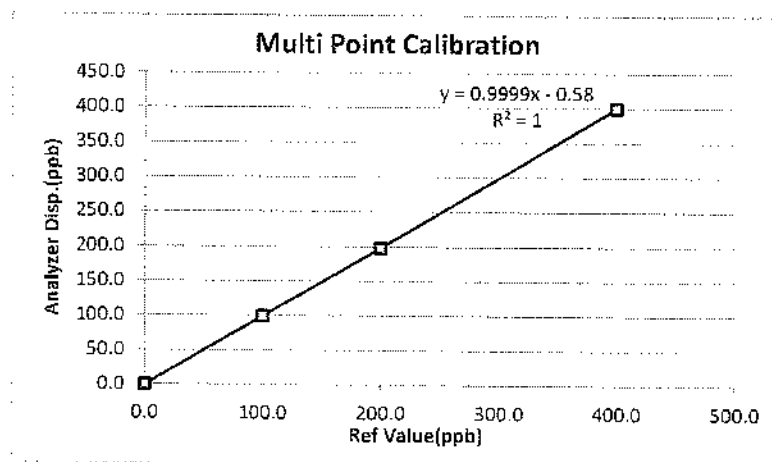
Temperature (°C) : 25°C
Barometer (mmHg) : 759.9
Humidity (50±15 %) : 50.0%RH
Dilutor : API M700 S/N 625
Zero Air : API M701 S/N 1926
Standard gas : A00822SK

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	-0.7	-0.2	-0.5	0.0	0.0	0.0	0.0
Span	400.0	389.0	388.0	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	0.1	0.0	0.1	0.00	0.000	0.00
100.0	99.7	99.5	0.2	-0.50	-0.005	0.50
200.0	198.2	198.1	0.1	-1.90	-0.010	0.95
400.0	401.0	400.0	-1.0	0.00	0.000	0.00
Average Diff (%)						0.36



Calibrate by: yphus

Approved by: Piyachon B



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

NOx Analyzer Calibration Report

Calibrate Date : 30-May-22
Analyzer Type : NOx
Brand : API
Model : 200A
Serial Number : 1982 (No. 16)
Range : 500 ppb

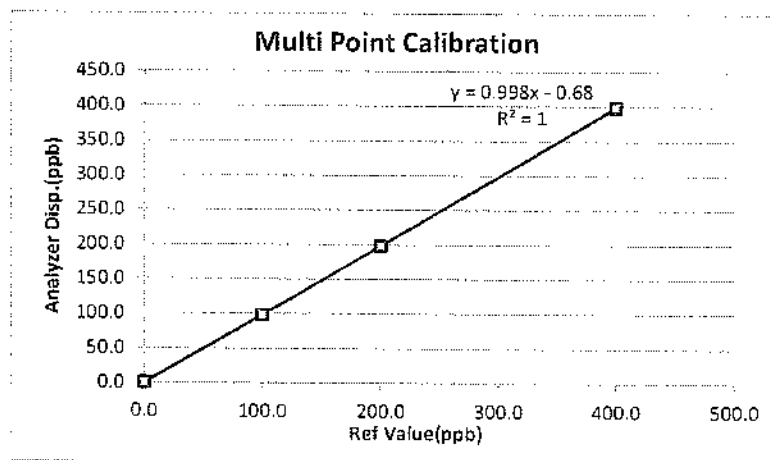
Temperature (°C) : 25°C
Barometer (mmHg) : 759.9
Humidity (50±15 %) : 50.0%RH
Dilutor : API M700 S/N 625
Zero Air : API M701 S/N 1926
Standard gas : A00822SK

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	0.9	0.2	0.7	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	0.1	0.1	0.0	0.10	0.000	0.03
100.0	98.7	98.5	0.3	-1.50	-0.015	1.50
200.0	198.5	198.3	0.2	-1.70	-0.008	0.85
400.0	399.1	399.0	0.0	-1.00	-0.003	0.25
Average Diff (%)						0.66



Calibrate by:

[Signature]

Approved by:

[Signature]



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย 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

Item	Personal Pump S/N	Hi Flow/Low Flow	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	Average	Uncertainty
1.	TET 011	1.0	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	±0.0000
2.	TET 012	1.0	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	±0.0000
3.	TET 015	1.0	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	±0.0000

Calibration Date 06 / 07 / 65

Calibration By 2/1000

Remark : Uncertainty Type A = $\sigma = \frac{SD}{\sqrt{n}}$

: SD = Standard deviation

: \bar{X} = Mean



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 : 14 January, 2022

Certification No. 007/22

Page : 1 of 2

Object : Wind speed and wind direction

Manufacturer : Davis Instruments Inc.

Type : Weather Wizard III

Serial No. : WC01014A16 ID No. : No.16

Customer : Thai Environmental Technic Limited.
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,
Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240.

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1016.6 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. Pisodh Promsut

(Authorised Signatory)

for the Chief

Sub-Standard Instrument



THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

The Result of Calibration

Certification No. 007/22

14 January, 2022

Page : 2 of 2

Standard Ultrasonic Anemometer m/sec	HOOK GAGE NO. 1425			TESTED ANEMOMETER	
	Pressure inches H ₂ O	Vacuum inches H ₂ O	Velocity m/sec	Velocity m/sec	Correction m/sec
1.00	-	-	-	0.4	0.60
3.02	-	-	-	1.8	1.22
5.00	-	-	-	5.8	-0.80
7.00	-	-	-	9.8	-2.80
9.02	-	-	-	13.9	-4.88
11.01	-	-	-	17.4	-6.39
13.01	-	-	-	21.0	-7.99
15.01	-	-	-	24.6	-9.59
17.02	-	-	-	29.1	-12.08
20.02	-	-	-	35.8	-15.78

Wind Aloft Plotting Board.	
US.DEPARTMENT OF COMMERCE WEATHER BUREAU	
WIND DIRECTION	TESTED WIND DIRECTION
0	0
90	90
180	180
270	270

Calibrated by :

Watcharapol

Mr. Watcharapol Subwat
Mechanical Engineer

Calibration & Test Section

Meteorological Instruments Bureau

Lambda UV Preventive Maintenance (PM)			
Company Name:	Thai Environmental Technic Company Limited		
Address:	Ramkhamhaeng Rd, Khwaeng Hua Mak, Khet Bang Kapi, BKK		
User Name:	Ketsarin Chuayphan	WO Number:	WO-01853607
Telephone Number:	098-289-4096	PM Number:	1 of 2
Customer Support Engineer:	Kerkkiat Kerdasil	Certificate Number:	UV5084-2022
Date PM Performed: (DD-MMM-YYYY)	10-Aug-2022	Next PM Due Date: (DD-MMM-YYYY)	10-Feb-2023

Scope

The purpose of this PM is to ensure the continued functionality of the PerkinElmer Lambda UV/Vis Spectrophotometer by inspecting and replacing any worn or damaged parts. This service should only be performed by a trained representative of PerkinElmer. The customer should save their method before the PM begins.

General Instructions:

The customer must provide the engineer operational data to demonstrate recent instrument performance prior to starting the PM. Always check with the customer before making any changes that may affect the customer's analysis. Should be signed by an authorized PerkinElmer and customer representative and left with the customer. Update the PM sticker and instrument logbook as required.

Copyright Information

This document contains proprietary information that is protected by copyright. All rights are reserved. No part of this publication may be reproduced in any form whatsoever or translated into any language without the prior, written permission of PerkinElmer, Inc. Copyright © 2009 PerkinElmer, Inc.

Trademarks

Registered names, trademarks, etc. used in this document, even when not specifically marked as such, are protected by law. PerkinElmer is a registered trademark of PerkinElmer, Inc. All other trademarks and registered trademarks not owned by PerkinElmer, Inc. or its subsidiaries that are depicted herein are the property of their respective owners. Except as specifically set forth in its terms and conditions of sale, PerkinElmer makes no Warranty of any kind with regard to this document, including, but not limited to, the implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose. PerkinElmer shall not be liable for incidental or consequential damages in connection with the furnishing or use of this document.

Component List

Component Specific Model	Serial #	Software Version		Configuration Notes
LAMBDA365	365K9042909	4.1.2	STD	NA
NA	NA	NA	NA	NA

Parts Lists

Part Number applicable)	(If	Description	Quantity	Batch/L ot/SN#	Expiration Date (MM-YY)
B250 0999	Stray Light Standard				
	NaI	1	1943	Mar/23	
	NaNO2	1	2963		
	KCl	1	31030		
	NA	NA	NA		
B050-7805 RM-1N2N3N	Secondary Standard for calibration of wavelength and photometric accuracy or use NBS/NIST 930 standards				
	Gray Glass G1	1	2926	Mar/23	
	Gray Glass G2	1	3501	Mar/23	
	Gray Glass G3	1	2552	Mar/23	
	Holmium Oxide	1	1085	Mar/23	
	NA	NA	NA		
	NA	NA	NA		

Additional Parts Required for PM				
Part Number (if applicable)	Description	Quantity	Serial #	Remark
NA	NA	NA	NA	NA
NA	NA	NA	NA	NA
NA	NA	NA	NA	NA

Additional Reagents and Standards Required for PM				
Part Number (if applicable)	Description	Quantity	Batch/Lot #	Expiration Date (MM/YY)
NA	NA	NA	NA	NA
NA	NA	NA	NA	NA
NA	NA	NA	NA	NA

Procedure Checklist

Use (✓) to check off those steps in the checklist that have been completed.

1. General:

- ☒ Review the instrument performance with the customer and document any recent problems.
- ☒ Inspect the customer log book and make any appropriate PM entries.
- ☒ Perform general inspection of system for cleanliness.

2. Optical checks:

- ☒ Lamp Alignment/Energy
- ☒ Sample Compartment Windows/Monochromator
- ☒ Mirror and Grating Alignment
- ☒ Cell Holder Alignment

3. Mechanical:

- ☒ Physical inspection – Please write any comments in the additional comments section.
- ☒ Grating Drive Mechanism.
- ☒ Lamp Change Mechanism.
- ☒ Slit Drive Manual Servo.

4. Performance Test:

- ☒ D2 Wavelength accuracy

	Actual Value	Specification
Accuracy at 656.1 nm	656.05	± 0.1

- ☒ Holmium Oxide wavelength accuracy. (Specification ± 0.5 nm.)

Filter ID #		1085	
Test	Calibration Value	Actual Value	Deviation
279.3 nm	279.3	279.05	-0.25
360.8 nm	360.8	360.5	-0.30
459.9 nm	459.9	459.7	-0.20
536.4 nm	536.2	536.2	0.00

- ☒ Stay Light.

Test	Filter ID #	Result	Specification
NaI @ 220 nm	1943	0.0088	< 0.02 %T
NaNO ₂ @ 340 nm	2963	0.0052	< 0.02 %T
KCl @ 198 nm	31030	0.1202	< 1 %T

- ☒ Baseline Flatness.

Corrected Baseline	Specification
0.002500	± 0.002 A

- ☒ Noise Test @ 700 nm.

Actual Value	Specification
0.000000	± 0.00005 A

☒ Photometric Accuracy. (Specification ± 0.006 A.)

Filter 1 ID #		2926	
Test	Calibrated Value	Actual Value	Deviation
440 nm	0.3487	0.3489	0.0002
546.1 nm	0.3038	0.3042	0.0004
635 nm	0.3215	0.3229	0.0014
Filter 2 ID #		3501	
Test	Calibrated Value	Actual Value	Deviation
440 nm	1.0009	1.0047	0.0038
546.1 nm	0.9795	0.9795	0.0000
635 nm	1.0302	1.0312	0.0010
Filter 3 ID #		2552	
Test	Calibrated Value	Actual Value	Deviation
440 nm	0.4940	0.4979	0.0039
546.1 nm	0.4583	0.4603	0.0020
635 nm	0.5058	0.5079	0.0021



5. Accessory (where applicable):

- ☐ Integrating Sphere
- ☐ Reflecting Attachment
- ☐ Cell Changer
- ☐ Sipper
- ☐ Auto Sampler

6. Review:


- ☒ Review with the customer PM work performed.
- ☒ Review with the customer routine maintenance procedures.
- ☒ Discuss recommended customer-supplied materials to have on hand
- ☒ Attach PM sticker.



Additional Comments

Additional Comments Regarding the PM

Review

<i>The preventive maintenance checks and if applicable performance tests for Lambda UV have been completed.</i>	
<i>This Lambda UV Passes <input checked="" type="checkbox"/> Fails <input type="checkbox"/> the preventive maintenance.</i>	
Review of Preventive Maintenance:	
Authorized PerkinElmer Representative: 	Date: 10/Aug/2022 (DD-MMM-YYYY)
Authorized Customer Representative:	Date: 10/Aug/2022 (DD-MMM-YYYY)



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.: 22CHO409

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 : 11 July 2022
Calibration Date : 11 July 2022
Reference : 2207-0243OC-6
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 : (25.3 - 25.1) °C
Relative Humidity : (51.3 - 50.9) %
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

Issue Date : 19 July 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 0042416



Cert. No.: 22CHO409

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	46530031	130RC098	21E3245	07 Oct 2022
2) Digital Thermometer	-	130RC112	21T2118	16 Nov 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	794120	14 Feb 2024
pH 6.866	CPA chem	754029	28 Jun 2023
pH 9.181	CPA chem	766823	04 Sep 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	4.008	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	-177.4	10.011	0.058	2.00

Function : pH Measurement

Performing three buffers standard curve by using buffer nominal pH (4,7,9)

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	4.007	164.7	0.0047	2.00
	6.866	6.867	-3.1	0.0084	2.00
	9.181	9.182	-130.1	0.014	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-

Malu

a 1090861



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



Certificate of Calibration

Cert. No.: 22TM570

Page.: 1 of 3

Equipment : BOD Incubator

Manufacturer : Accuplus

Model : i205

Serial No. : 0408-0115-0008

ID No. : TET.LAB.BOD05

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 : 21 April 2022

Ambient Temperature : (26 ± 10) °C

Relative Humidity : (50 ± 30) %

Calibrated by : Preecha Hlahib

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 0039925



Equipment : BOD Incubator
 Condition As-Received : Used Item
 Reference : 2204-0369OC-8

Cert. No.: 22TM570

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	34970A	MY44035217	21LM30	23 Dec 2022

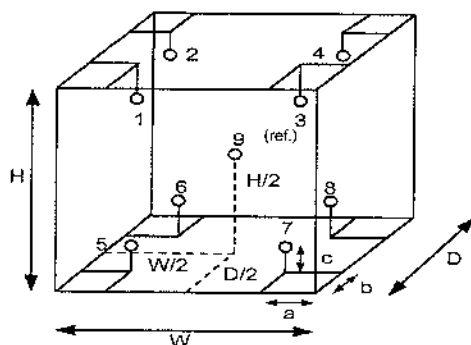
2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

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)	29	30
REL.Humid. (%)	50	55
AC Supply (Volt)	220	220

Probe Installation Details :

a = 10 cm
 b = 10 cm
 c = 10 cm

Dimension of Chamber :

D = 0.48 m
 W = 0.50 m
 H = 1.1 m
 Capacity = 0.26 m³

Position :	Ref. Std. ID No.:
1	18-10RTD-01
2	18-10RTD-02
3	18-10RTD-03
4	18-10RTD-04
5	18-10RTD-05
6	18-10RTD-06
7	18-10RTD-07
8	18-10RTD-08
9 (ref.)	18-10RTD-09

Malu



Equipment : BOD Incubator
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2204-0369OC-8
Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source
Fresh air setting : Not Available

Cert. No.: 22TM570

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	19.8	19.7	0.46	0.53	1.1	0.66	2

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C)								
	Position								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)
20.0	20.077	20.139	20.043	20.202	20.077	20.010	19.886	20.013	20.132

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-

Maly

a 1090689



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 °C \pm 2 °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 -



MAINTENANCE REPORT

ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

AAAnalyst 600

Customer :	<u>THAI ENVIRONMENTAL</u>	Date Tested:	<u>22-ก.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>21-ม.ค.-23</u>
	<u>Bangkok 10240</u>	Date Last Certified:	<u>26-ม.ค.-22</u>
User Name:	<u>คุณ กนกวรรณ เริ่มประชาธิปไตย</u>	Visit Number:	<u>2 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 <u>600S5070101</u>	DATE TESTED <u>22-ก.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	<u>600S5070101</u>	DATE TESTED	<u>22-n.ค.-22</u>
PARAMETER		SPECIFICATION	ACTUAL VAULE
B. THGA Tests			
1. Furnace Gas Flows			
	Internal Flow	250 ± 25 mL/min	<u>235</u> mL/min
	External Flow	100 ± 10 mL/min	<u>110</u> mL/min
2. Chromium Baseline Noise			
(mesure 5 furnace dry firings without any sample)			
	Baseline ≤ 0.005 Int.Abs		<u>0.0005</u> Int.Abs
	SD ≤ 0.005 Int.Abs		<u>0.0003</u> Int.Abs
3. Chromium Characteristic Mass(m_0) and Precition			
(measure 5 furnace firing using 20 ul sample injections of 10 ug/L Cr standard)			
	m_0 Results $6.5 \text{ pg} \pm 1.5 \text{ pg}$		<u>6.5</u> pg
	Precision $\leq 2.0\%$		<u>1.48</u> %
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 $17.0 \text{ pg} \pm 3.5 \text{ pg}$		<u>14.2</u> pg
	Zeeman Ratio 0.58 ± 0.04		<u>0.555</u>



MAINTENANCE REPORT

ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETER MODEL

AAAnalyst 600

SERIAL NUMBER 600S5070101 DATE TESTED 22-ก.ค.-22

Remarks :

Changed The Controller Bd. Atomizer (4 May 2015)

Replace The Contact Cylinder (27 July 2021)

Zeeman Ratio = Atomic Signal(peak area)

Atomic Signal(peak area)+Background Signal(peak area)

=

=

Changed the THGA Contact Cylinder on 22 July 2022

Copper blank = 0.0015

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

Aanalyst 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 เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย Address : จำกัด 1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240 User Name: Khun Nattapong Phone: 02-3737799 Fax:	Date Tested: October 4, 2022 Recommendation Recertification Period 6 Months Recertification Due: April 4, 2023 Date Last Certified: April 5, 2022 Visit Number: 2 of 2 PerkinElmer Phone: 02-719-6420 ext 203 PerkinElmer Fax: 02-318-5597
--	--

CONFIGURATION TESTED	ACCESSORIES/COMPONENT NOT INCLUDED	
MODEL OPTIMA 8000 S10	SERIAL NUMBER 078N1310024C	
TESTED EQUIPMENT IPV Methods	CALIBRATION NUMBER	EXPIRATION
TEST STANDARD USED Mixed standard 1/10 Mixed standard 1/100	PART NUMBER N069-1579 N930-0221	EXPIRATION DATE May 30, 2023 November 30, 2023
CUSTOMER SUPPLIED 2 % HNO3 10 % HNO3	COMMENTS	CUSTOMER INITIALS

MAINTENANCE REPORT AND TEST CERTIFICATE
OPTIMA 8000

SERIAL NUMBER : 078N1310024C

DATE TESTED : October 4, 2022

1. MECHANICAL CHECKS

A. Inspect and clean all fans and filters.

☐ OK

B. Inspect and replace as necessary, all torch components including the RF coil.

☐ OK

C. Inspect all tubing for sign of clacking or leaking.

☐ OK

D. Adjust water and gas pressure regulator settings.

☐ OK

E. Inspect and leak check pneumatics drawers.

☐ OK

F. Clean the exterior of the instrument.

☐ OK

2. OPTICAL CHECKS

A. Inspect and clean all optical components.

☐ OK

B. As required, check and replace all purge filters.

☐ OK

C. Recheck optical alignment.

☐ OK

3. COOLING SYSTEM CHECKS

A. Perform preventive maintenance on chiller.

☐ OK

B. Flush out the chiller every six months.

☐ OK

4. PERFORMANCE CHECKS

A. Torch View Alignment.

☐ OK

B. Wavelength Calibration.

☐ OK

MAINTENANCE REPORT AND TEST CERTIFICATE OPTIMA 8000

SERIAL NUMBER : 078N1310024C			DATE TESTED : October 4, 2022
PARAMETER	SPECIFICATION		FINAL VALUE
Spectral Resolution : UV	As 193.696 nm	≤ 0.009	0.00726
	Ni 231.604 nm	≤ 0.011	0.00833
	Ni 341.476 nm	≤ 0.015	0.01232
Spectral Resolution : VIS	Ba 455.403 nm	≤ 0.020	0.01577
Precision			
	Zn 206.200 nm	% RSD < 1.0	0.18
	Mg 280.271 nm	% RSD < 1.0	0.46
	Mg 285.213 nm	% RSD < 1.0	0.42
	Ba 455.403 nm	% RSD < 1.0	0.06
Detection Limits : Axial	As 193.696 nm	3(SD) ppb	3.11
	Se 196.026 nm	3(SD) ppb	4.14
	Tl 190.801 nm	3(SD) ppb	2.27
	Pb 220.353 nm	3(SD) ppb	0.96
Detection Limits : Radial	As 193.696 nm	3(SD) ppb	8.84
	Zn 213.857 nm	3(SD) ppb	0.13
	Mn 257.610 nm	3(SD) ppb	0.01
	La 379.478 nm	3(SD) ppb	0.93
	Ba 455.403 nm	3(SD) ppb	0.04
	Ba 493.408 nm	3(SD) ppb	0.12
BEC : Axial (IB X 1000)/(IS-IB)	Mn 257.610 nm	≤ 30 ppb	15.70
BEC : Radial (IB X 1000)/(IS-IB)	Mn 257.610 nm	≤ 30 ppb	9.01

MAINTENANCE REPORT AND TEST CERTIFICATE
OPTIMA 8000

SERIAL NUMBER : 078N1310024C

DATE TESTED : October 4, 2022

Remarks :

Commissioning follow as commissioning performance sheets.

This is to certify that the above tests have been performed and the configuration tested

☒

meets

☐

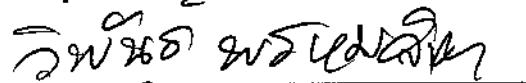
does not meet

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 :



(Wiphan Promlumda)

Service Engineer

=====

Align View XY Axial for analyte Mn 257.610

X-position	Y-position	Intensity
-2.0	15.0	5119763.8
-1.6	15.0	6802430.3
-1.2	15.0	7998705.3
-0.8	15.0	8921036.6
-0.4	15.0	9415249.2
0.0	15.0	9145189.2
0.4	15.0	8561448.2
0.8	15.0	7372556.4
1.2	15.0	5801066.7
1.6	15.0	4360683.6
2.0	15.0	3277941.3
-0.4	10.0	178360.5
-0.4	10.5	270096.8
-0.4	11.0	524775.4
-0.4	11.5	1099741.4
-0.4	12.0	1947168.2
-0.4	12.5	3092168.0
-0.4	13.0	4482627.5
-0.4	13.5	6341583.3
-0.4	14.0	7903988.8
-0.4	14.5	8846944.2
-0.4	15.0	9553876.8
-0.4	15.5	9348844.1
-0.4	16.0	9062049.4
-0.4	16.5	7895237.2
-0.4	17.0	6093533.7
-0.4	17.5	4782901.6
-0.4	18.0	3580353.9
-0.4	18.5	2452502.1
-0.4	19.0	1400321.1
-0.4	19.5	799140.5
-0.4	20.0	420183.9
-1.2	15.0	8553343.7
-0.8	15.0	9414538.4
-0.4	15.0	9524088.0
0.0	15.0	9441307.0
0.4	15.0	8738064.4
-0.4	13.0	4961231.7
-0.4	13.5	6479100.6
-0.4	14.0	8079437.3
-0.4	14.5	9298868.4
-0.4	15.0	9727764.3
-0.4	15.5	9697873.4
-0.4	16.0	8956220.3
-0.4	16.5	7870834.5
-0.4	17.0	6288498.2

=====

4/10/2565 12:38:01 aligned for analyte Mn 257.610

X viewing position set to -0.4 mm having Peak intensity 9727764.3 for Axial viewing

Y viewing position set to 15.0 mm having Peak intensity 9727764.3 for Axial viewing

=====

Align View X Radial for analyte Mn 257.610

X-position	Y-position	Intensity
-7.0	15.0	8334.0
-6.5	15.0	11264.2
-6.0	15.0	16657.9
-5.5	15.0	26028.0
-5.0	15.0	43856.5
-4.5	15.0	74460.2
-4.0	15.0	127306.9
-3.5	15.0	182637.1
-3.0	15.0	243830.8
-2.5	15.0	382351.9
-2.0	15.0	597699.9
-1.5	15.0	874758.9
-1.0	15.0	1163200.5
-0.5	15.0	1333747.2
0.0	15.0	1412726.3
0.5	15.0	1363321.5
1.0	15.0	1228529.7

1.5	15.0	1009252.5
2.0	15.0	762103.9
2.5	15.0	679846.2
3.0	15.0	616511.7
3.5	15.0	449873.5
4.0	15.0	285408.6
4.5	15.0	190949.1
5.0	15.0	109896.6
5.5	15.0	56963.5
6.0	15.0	32251.4
6.5	15.0	22416.7
7.0	15.0	16775.4

4/10/2565 12:41:55 aligned for analyte Mn 257.610

X viewing position set to 0.0 mm having Peak intensity 1412726.3 for Radial viewing
=====

=====

Reprocessing Begun

Logged In Analyst: TET

Technique: ICP Continuous

Results Data Set (original): PM4OCT22

Results Library (original): C:\Users\Public\PerkinElmer\IPV\PM.mdb

Results Data Set (reprocessed):

Results Library (reprocessed):

=====

Sequence No.: 1

Autosampler Location:

Sample ID: Calib Blank 1

Date Collected: 4/10/2565 13:03:09

Analyst:

Data Type: Reprocessed on 4/10/2565 13:10:50

Logged In Analyst (Original) : TET

Initial Sample Wt:

Initial Sample Vol:

Dilution:

Sample Prep Vol:

Wash Time:

Nebulizer Parameters: Calib Blank 1

Analyte	Back Pressure	Flow
All	189.0 kPa	0.55 L/min

Mean Data: Calib Blank 1

Analyte	Mean Corrected Intensity	Std.Dev.	RSD	Calib Conc. Units
Tl 190.801	-188.5			[0.00] µg/L
As 193.696	172.3			[0.00] µg/L
Se 196.026	118.8			[0.00] µg/L
Pb 220.353	780.8			[0.00] µg/L

=====

Sequence No.: 2

Autosampler Location:

Sample ID: DL-Standard

Date Collected: 4/10/2565 13:08:25

Analyst:

Data Type: Reprocessed on 4/10/2565 13:10:50

Logged In Analyst (Original) : TET

Initial Sample Wt:

Initial Sample Vol:

Dilution:

Sample Prep Vol:

Wash Time:

Nebulizer Parameters: DL-Standard

Analyte	Back Pressure	Flow
All	189.0 kPa	0.55 L/min

Mean Data: DL-Standard

Analyte	Mean Corrected Intensity	Std.Dev.	RSD	Calib Conc. Units
Tl 190.801	27521.6			[1000] µg/L
As 193.696	25398.0			[1000] µg/L
Se 196.026	7470.8			[500] µg/L
Pb 220.353	56586.9			[500] µg/L

Calibration Summary

Analyte	Stds.	Equation	Intercept	Slope	Curvature	Corr. Coef.	Reslope
Tl 190.801	1	Lin, Calc Int	0.0	27.52	0.00000	1.000000	
As 193.696	1	Lin, Calc Int	0.0	25.40	0.00000	1.000000	
Se 196.026	1	Lin, Calc Int	0.0	14.94	0.00000	1.000000	
Pb 220.353	1	Lin, Calc Int	0.0	113.2	0.00000	1.000000	

=====

Sequence No.: 3

Autosampler Location:

Sample ID: IDL-XL (2% HNO3)

Date Collected: 4/10/2565 13:04:56

Analyst:

Data Type: Reprocessed on 4/10/2565 13:10:50

Logged In Analyst (Original) : TET

Initial Sample Wt:

Initial Sample Vol:

Dilution: 3X

Sample Prep Vol:

Wash Time:

Nebulizer Parameters: IDL-XL (2% HNO3)

Analyte	Back Pressure	Flow
All	188.0 kPa	0.55 L/min

Mean Data: IDL-XL (2% HNO3)

Analyte	Mean Corrected Intensity	Calib. Conc. Units	Std.Dev.	Sample Conc. Units	Std.Dev.	RSD
Fl 190.801	10.2	0 µg/L	0.76	1 µg/L	2.27	204.66%
As 193.696	-32.9	-1 µg/L	1.04	-4 µg/L	3.11	80.03%
Se 196.026	-47.2	-3 µg/L	1.38	-9 µg/L	4.14	43.71%
Pb 220.353	132.2	1 µg/L	0.32	4 µg/L	0.96	27.41%

Method Loaded

Method Name: DLRL-Cal

Method Last Saved: 5/4/2565 10:59:28

IEC File:

MSF File:

Method Description: C8000-Calibration for later test

Sequence No.: 1

Autosampler Location:

Sample ID: Calib Blank 1

Date Collected: 4/10/2565 12:54:37

Analyst:

Data Type: Reprocessed on 4/10/2565 13:11:22

Logged In Analyst (Original) : TET

Initial Sample Wt:

Initial Sample Vol:

Dilution:

Sample Prep Vol:

Wash Time:

Nebulizer Parameters: Calib Blank 1

Analyte	Back Pressure	Flow
All	188.0 kPa	0.55 L/min

Mean Data: Calib Blank 1

Analyte	Mean Corrected Intensity	Std.Dev.	RSD	Calib Conc. Units
As 193.696	45.2			[0.00] mg/L
Zn 213.857	5597.0			[0.00] mg/L
Mn 257.610	3627.2			[0.00] mg/L
La 379.478	798.1			[0.00] mg/L
Ba 455.403	7460.0			[0.00] mg/L
Ba 493.408	8076.4			[0.00] mg/L

Sequence No.: 2

Autosampler Location:

Sample ID: Calib Std 1

Date Collected: 4/10/2565 12:45:45

Analyst:

Data Type: Reprocessed on 4/10/2565 13:11:23

Logged In Analyst (Original) : TET

Initial Sample Wt:

Initial Sample Vol:

Dilution:

Sample Prep Vol:

Wash Time:

Nebulizer Parameters: Calib Std 1

Analyte	Back Pressure	Flow
All	186.0 kPa	0.55 L/min

Mean Data: Calib Std 1

Analyte	Mean Corrected Intensity	Std.Dev.	RSD	Calib Conc. Units
As 193.696	15741.9			[5.0] mg/L
Zn 213.857	160791.5			[1.0] mg/L
Mn 257.610	1661581.1			[1.0] mg/L
La 379.478	338793.3			[1.0] mg/L
Ba 455.403	810942.9			[0.1] mg/L
Ba 493.408	622557.7			[0.1] mg/L

Calibration Summary

Analyte	Stds.	Equation	Intercept	Slope	Curvature	Corr. Coef.	Reslope
---------	-------	----------	-----------	-------	-----------	-------------	---------

As 193.696	1	Lin, Calc Int	-0.0	3148	0.00000	1.000000
Zn 213.857	1	Lin, Calc Int	0.0	160800	0.00000	1.000000
Mn 257.610	1	Lin, Calc Int	0.0	1662000	0.00000	1.000000
La 379.478	1	Lin, Calc Int	0.0	338800	0.00000	1.000000
Ba 455.403	1	Lin, Calc Int	0.0	8109000	0.00000	1.000000
Ba 493.408	1	Lin, Calc Int	0.0	6226000	0.00000	1.000000

Sequence No.: 3

Sample ID: IDL-RL (2% HNO3)

Analyst:

Logged In Analyst (Original) : TET

Initial Sample Wt:

Dilution: 3X

Wash Time:

Autosampler Location:

Date Collected: 4/10/2565 12:57:21

Data Type: Reprocessed on 4/10/2565 13:11:23

Initial Sample Vol:

Sample Prep Vol:

Nebulizer Parameters: IDL-RL (2% HNO3)

Analyte	Back Pressure	Flow
All	187.0 kPa	0.55 L/min

Mean Data: IDL-RL (2% HNO3)

Analyte	Mean Corrected Intensity	Calib. Conc. Units	Std.Dev.	Sample Conc. Units	Std.Dev.	RSD
As 193.696	-45.8	-0.0 mg/L	0.00	-43.6 µg/L	8.84	20.25%
Zn 213.857	-4719.6	-0.0 mg/L	0.00	-88.1 µg/L	0.13	0.15%
Mn 257.610	-3285.9	-0.0 mg/L	0.00	-5.9 µg/L	0.01	0.12%
La 379.478	-316.6	-0.0 mg/L	0.00	-2.8 µg/L	0.93	33.34%
Ba 455.403	-6917.2	-0.0 mg/L	0.00	-2.6 µg/L	0.04	1.39%
Ba 493.408	-5645.3	-0.0 mg/L	0.00	-2.7 µg/L	0.12	4.36%

=====

Reprocessing Begun

Logged In Analyst: TET

Technique: ICP Continuous

Results Data Set (original): PM4OCT22

Results Library (original): C:\Users\Public\PerkinElmer\IPV\PM.mdb

Results Data Set (reprocessed):

Results Library (reprocessed):

=====

Sequence No.: 1

Sample ID: Calib Blank 1

Analyst:

Logged In Analyst (Original) : TET

Initial Sample Wt:

Dilution:

Wash Time:

Autosampler Location:

Date Collected: 4/10/2565 13:03:09

Data Type: Reprocessed on 4/10/2565 13:10:50

Initial Sample Vol:

Sample Prep Vol:

=====

Nebulizer Parameters: Calib Blank 1

Analyte

Back Pressure

Flow

All

189.0 kPa

0.55 L/min

=====

Mean Data: Calib Blank 1

Analyte	Mean Corrected Intensity	Std.Dev.	RSD	Calib Conc. Units
Tl 190.801	-188.5			[0.00] µg/L
As 193.696	172.3			[0.00] µg/L
Se 196.026	118.8			[0.00] µg/L
Pb 220.353	780.8			[0.00] µg/L

=====

Sequence No.: 2

Sample ID: DL-Standard

Analyst:

Logged In Analyst (Original) : TET

Initial Sample Wt:

Dilution:

Wash Time:

Autosampler Location:

Date Collected: 4/10/2565 13:08:25

Data Type: Reprocessed on 4/10/2565 13:10:50

Initial Sample Vol:

Sample Prep Vol:

=====

Nebulizer Parameters: DL-Standard

Analyte

Back Pressure

Flow

All

189.0 kPa

0.55 L/min

=====

Mean Data: DL-Standard

Analyte	Mean Corrected Intensity	Std.Dev.	RSD	Calib Conc. Units
Tl 190.801	27521.6			[1000] µg/L
As 193.696	25398.0			[1000] µg/L
Se 196.026	7470.8			[500] µg/L
Pb 220.353	56586.9			[500] µg/L

=====

Calibration Summary

Analyte	Stds.	Equation	Intercept	Slope	Curvature	Corr. Coef.	Reslope
Tl 190.801	1	Lin, Calc Int	0.0	27.52	0.00000	1.000000	
As 193.696	1	Lin, Calc Int	0.0	25.40	0.00000	1.000000	
Se 196.026	1	Lin, Calc Int	0.0	14.94	0.00000	1.000000	
Pb 220.353	1	Lin, Calc Int	0.0	113.2	0.00000	1.000000	

=====

Sequence No.: 3

Sample ID: IDL-XL (2% HNO3)

Analyst:

Logged In Analyst (Original) : TET

Initial Sample Wt:

Dilution: 3X

Wash Time:

Autosampler Location:

Date Collected: 4/10/2565 13:04:56

Data Type: Reprocessed on 4/10/2565 13:10:50

Initial Sample Vol:

Sample Prep Vol:

Nebulizer Parameters: IDL-XL (2% HNO3)

Analyte	Back Pressure	Flow
All	188.0 kPa	0.55 L/min

Mean Data: IDL-XL (2% HNO3)

Analyte	Mean Corrected Intensity	Calib. Conc. Units	Std.Dev.	Sample Conc. Units	Std.Dev.	RSD
Tl 190.801	10.2	0 µg/L	0.76	1 µg/L	2.27	204.66%
As 193.696	-32.9	-1 µg/L	1.04	-4 µg/L	3.11	80.03%
Se 196.026	-47.2	-3 µg/L	1.38	-9 µg/L	4.14	43.71%
Pb 220.353	132.2	1 µg/L	0.32	4 µg/L	0.96	27.41%

Method Loaded

Method Name: MnBEC

IEC File:

Method Last Saved: 15/10/2563 10:51:07

MSF File:

Method Description: C8000-XL and RL-Spec <or = 30 µg/L,Attn:Spec<or= 50µg/L

Sequence No.: 1

Sample ID: IB (2% HNO3)

Analyst:

Logged In Analyst (Original) : TET

Initial Sample Wt:

Dilution:

Wash Time:

Autosampler Location:

Date Collected: 4/10/2565 13:02:02

Data Type: Reprocessed on 4/10/2565 13:11:50

Initial Sample Vol:

Sample Prep Vol:

Nebulizer Parameters: IB (2% HNO3)

Analyte

Back Pressure

Flow

All

189.0 kPa

0.55 L/min

Mean Data: IB (2% HNO3)

Analyte	Mean Corrected Intensity	Calib. Conc. Units	Std.Dev.	Sample Conc. Units	Std.Dev.	RSD
Mn 257 XN	179923.9					
Mn 257 RN	22857.4					

Sequence No.: 2

Sample ID: IS (N069-1579/10)

Analyst:

Logged In Analyst (Original) : TET

Initial Sample Wt:

Dilution:

Wash Time:

Autosampler Location:

Date Collected: 4/10/2565 12:47:14

Data Type: Reprocessed on 4/10/2565 13:11:50

Initial Sample Vol:

Sample Prep Vol:

Nebulizer Parameters: IS (N069-1579/10)

Analyte

Back Pressure

Flow

All

187.0 kPa

0.55 L/min

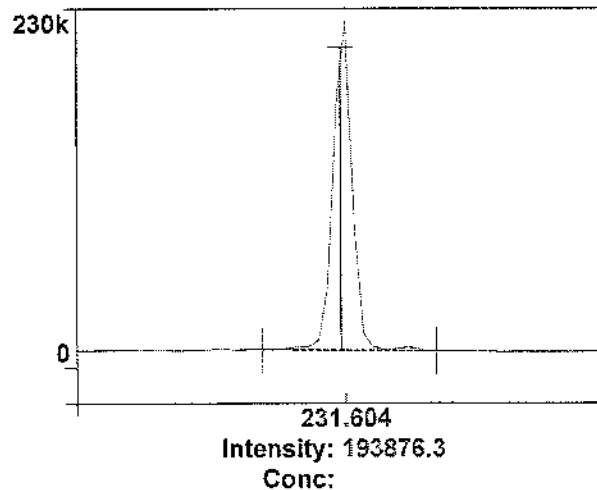
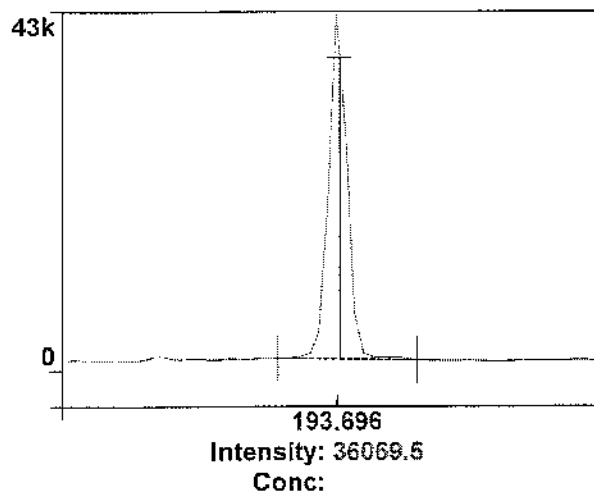
Mean Data: IS (N069-1579/10)

Analyte	Mean Corrected Intensity	Calib. Conc. Units	Std.Dev.	Sample Conc. Units	Std.Dev.	RSD
Mn 257 XN	11640650.3					
Mn 257 RN	1784946.6					

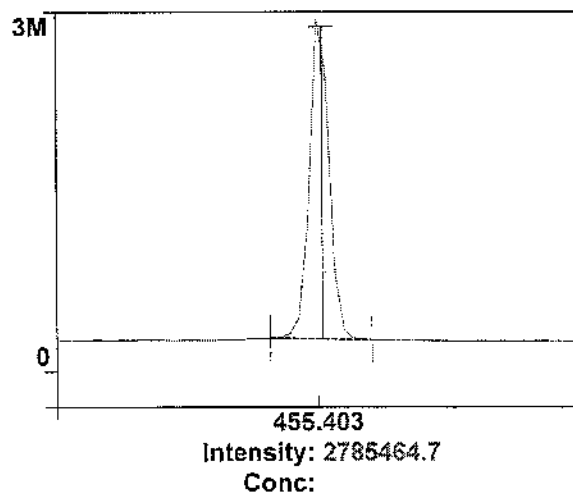
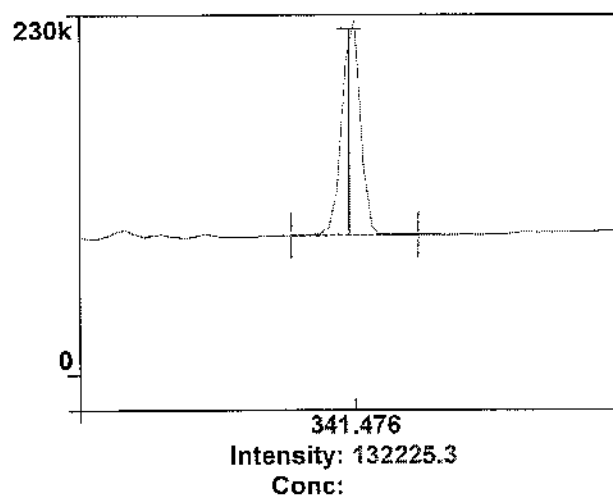
As 193.696-Res

Rep: 3 Ni 231.604-Res

Rep: 3

1
Ni 341.476-ResRep: 3 2
Ba 455.403-Res

Rep: 1



3

4

Analysis

R	12:52:36.775	10/04/2022	ID: Res	(N069-1579/10)	As	193.696-Res	Rep 1	Res: 0.00726 nm
R	12:52:43.936	10/04/2022	ID: Res	(N069-1579/10)	As	193.696-Res	Rep 2	Res: 0.00718 nm
R	12:52:50.018	10/04/2022	ID: Res	(N069-1579/10)	As	193.696-Res	Rep 3	Res: 0.00709 nm
R	12:53:01.267	10/04/2022	ID: Res	(N069-1579/10)	Ni	231.604-Res	Rep 1	Res: 0.00832 nm
R	12:53:07.757	10/04/2022	ID: Res	(N069-1579/10)	Ni	231.604-Res	Rep 2	Res: 0.00833 nm
R	12:53:14.167	10/04/2022	ID: Res	(N069-1579/10)	Ni	231.604-Res	Rep 3	Res: 0.00817 nm
R	12:53:25.775	10/04/2022	ID: Res	(N069-1579/10)	Ni	341.476-Res	Rep 1	Res: 0.01226 nm
R	12:53:32.296	10/04/2022	ID: Res	(N069-1579/10)	Ni	341.476-Res	Rep 2	Res: 0.01232 nm
R	12:53:39.628	10/04/2022	ID: Res	(N069-1579/10)	Ni	341.476-Res	Rep 3	Res: 0.01219 nm
R	12:53:51.108	10/04/2022	ID: Res	(N069-1579/10)	Ba	455.403-Res	Rep 1	Res: 0.01564 nm
R	12:54:00.062	10/04/2022	ID: Res	(N069-1579/10)	Ba	455.403-Res	Rep 2	Res: 0.01573 nm
R	12:54:09.268	10/04/2022	ID: Res	(N069-1579/10)	Ba	455.403-Res	Rep 3	Res: 0.01577 nm

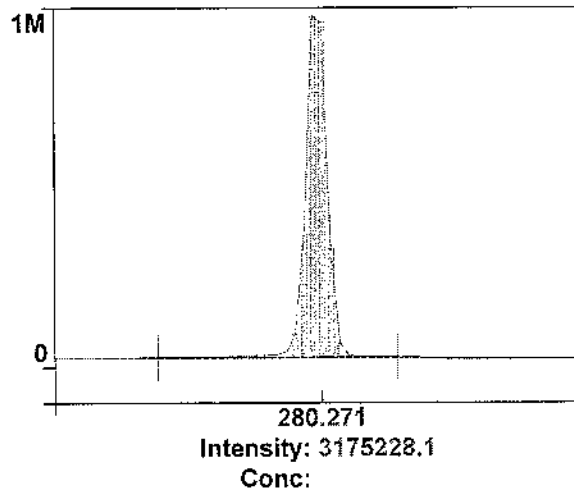
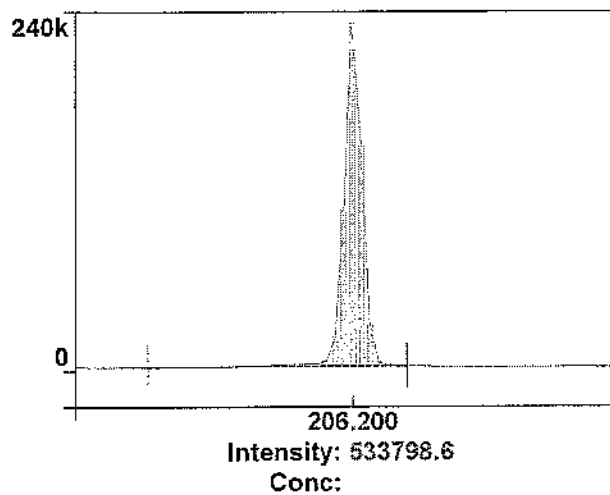
Method: Precision
Result: PM4OCT22

Sample ID: RSD STD (N069-1579/10)

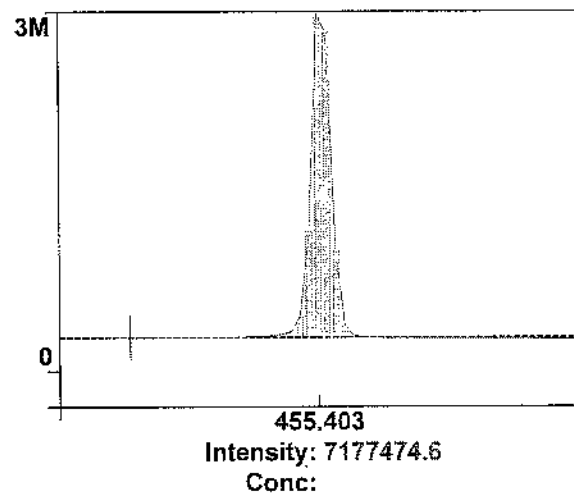
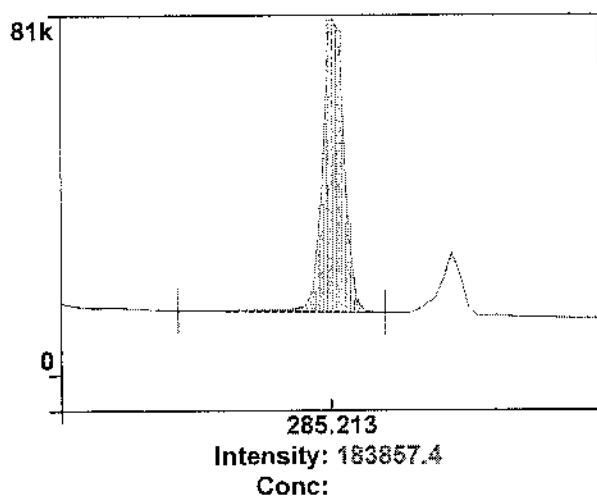
Zn 206.200

Rep: 3 Mg 280.271

Rep: 3

1
Mg 285.2132
Rep: 3 Ba 455.403

Rep: 3



3

4

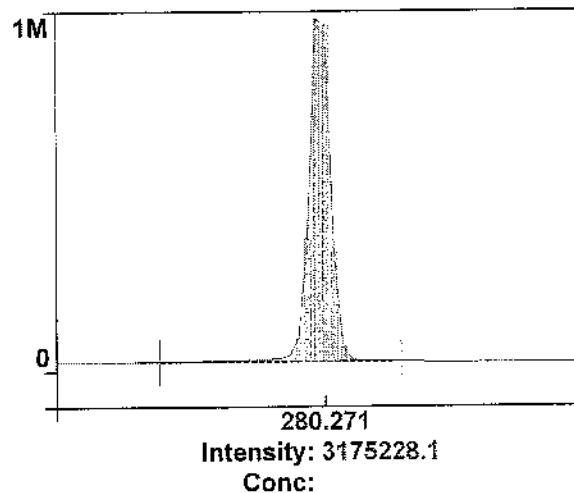
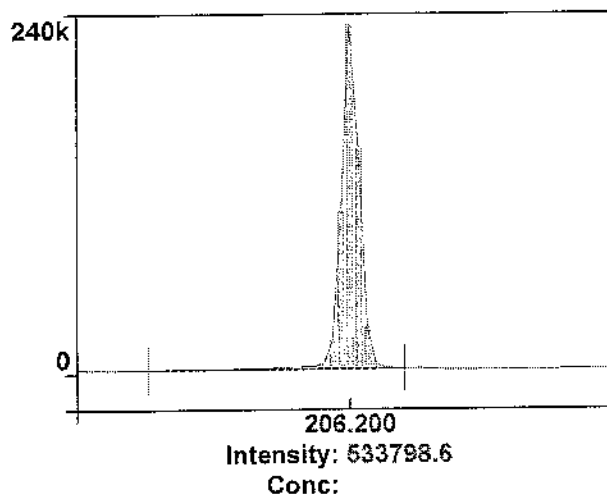
Method: Precision
Result: PM4OCT22

Sample ID: RSD STD (N069-1579/10)

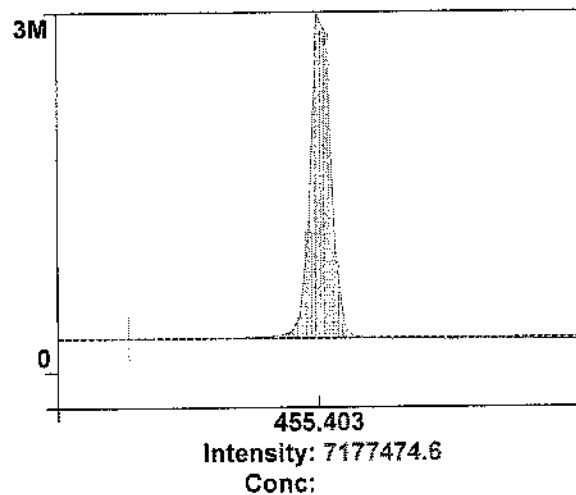
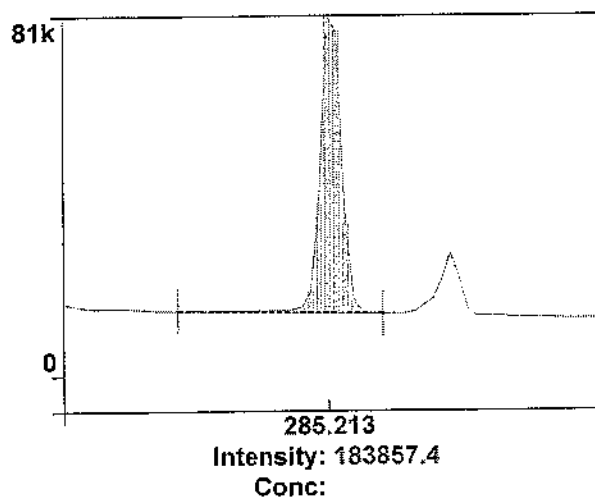
Zn 206.200

Rep: 3 Mg 280.271

Rep: 3

1
Mg 285.2132
Rep: 3 Ba 455.403

Rep: 3



3

4

=====
Method Loaded

Method Name: Precision

Method Last Saved: 3/5/2554 12:31:51

IEC File:

MSF File:

Method Description: C8000 -N=10~ 1.0% RSD
=====

Sequence No.: 4

Autosampler Location:

Sample ID: RSD STD (N069-1579/10)

Date Collected: 4/10/2565 12:48:29

Analyst:

Data Type: Original

Initial Sample Wt:

Initial Sample Vol:

Dilution:

Sample Prep Vol:

Wash Time:

Nebulizer Parameters: RSD STD (N069-1579/10)

Analyte

Back Pressure

Flow

All

187.0 kPa

0.55 L/min

Mean Data: RSD STD (N069-1579/10)

Analyte	Mean Corrected Intensity	Calib. Conc. Units	Std.Dev.	Sample Conc. Units	Std.Dev.	RSD
Zn 206.200	532964.1				953.06	0.18%
Mg 280.271	3182498.0				14602.29	0.46%
Mg 285.213	184385.3				774.20	0.42%
Ba 455.403	7181766.3				4330.85	0.06%

PerkinElmer TruQ

Atomic Spectroscopy Standard



Certificate of Analysis

PerkinElmer Number: N0691579

Description: Multi-Element Standard

Matrix: 2% HNO₃

Lot Number: 57-024CRX1

Certification Date: NOV - - 2021

Expiration Date: MAY 30 2023

* Instrumental Analysis using ICP Spectrometer:

Analyte	Labeled	Measured	SRM	Analyte	Labeled	Measured	SRM
As	50.0 µg/mL	50.1 µg/mL	3103a*	Ni	10.0 µg/mL	10.0 µg/mL	3136*
K	50.0 µg/mL	50.3 µg/mL	3141a*	Sr	10.0 µg/mL	10.0 µg/mL	3153a*
La	10.0 µg/mL	10.0 µg/mL	3127a*	Zn	10.0 µg/mL	10.0 µg/mL	3168a*
Li	10.0 µg/mL	10.0 µg/mL	3129a*	Ba	1.00 µg/mL	1.01 µg/mL	3104a*
Mn	10.0 µg/mL	10.1 µg/mL	3132*	Mg	1.00 µg/mL	1.01 µg/mL	3131a*

* - indicates NIST SRM

† - indicates CRM (when NIST SRM is not available)

Reference Multi: Lot# 2-84MJ, 3-168MJ, 4-39MJ

Refer to side 2 for details of certification.

Balances are calibrated with weight sets traceable to NIST.

We guarantee that our PerkinElmer TruQ Atomic Spectroscopy Standards are stable and accurate to $\pm 0.5\%$ 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. Parikh

PerkinElmer®

PerkinElmer, Inc.

U.S.A. Tel: 1-203-925-4600

U.S.A. Toll Free: 1-800-762-4000

Visit www.perkinelmer.com/lasoffices for a complete listing of our global offices.



Global Service Training Department

Service Engineer Certification

Wiphan Promlumda

**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:

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Geoff Cook'.

Geoff Cook

Date: July 20, 2012

Certified by:

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Fred Rubino'.

(Manager, Global Training Operations)

PerkinElmer TruQ

Atomic Spectroscopy Standard



Certificate of Analysis

PerkinElmer Number: N9300221

Description: Instrument Calibration Standard 4

Matrix: 5% HNO₃

Lot Number: 58-169CRY1

Certification Date: MAY - - 2022

Expiration Date: NOV 30 2023

* Instrumental Analysis using ICP Spectrometer:

Analyte	Labeled	Measured	SRM	Analyte	Labeled	Measured	SRM
As	100 µg/mL	99.8 µg/mL	3103a*	Pb	50.0 µg/mL	49.9 µg/mL	3128*
Tl	100 µg/mL	99.4 µg/mL	3158*	Se	50.0 µg/mL	49.8 µg/mL	3149*
Cd	50.0 µg/mL	50.0 µg/mL	3108*				

* - indicates NIST SRM

† - indicates CRM (when NIST SRM is not available)

Reference Multi: Lot# 57-156CR, 1-177YJ, 54-134CR

Refer to side 2 for details of certification.

Balances are calibrated with weight sets traceable to NIST.

We guarantee that our PerkinElmer TruQ Atomic Spectroscopy Standards are stable and accurate to $\pm 0.5\%$ 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. Parikh

PerkinElmer

PerkinElmer, Inc.

U.S.A. Tel: 1-203-925-4600

U.S.A. Toll Free: 1-800-762-4000

Visit www.perkinelmer.com/lasoffices for a complete listing of our global offices.



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

SERT
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. สวิทช์ 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



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-65/0237

MTC No. EEL. BP. 47/0165

CALIBRATION CERTIFICATE

Submitted by : THAI ENVIRONMENTAL TECHNIC LIMITED.

Address : 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphansung, Bangkok, 10240, Thailand.

Calibrated at : Electrical and Electronic Standards Laboratory, Industrial Metrology and Testing Service Centre.
: Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Rd., Muang, Samutprakan 10280.

Instrument Calibrated :

Ambient Environment

Description : Sound Calibrator

Temperature : $(23 \pm 3) ^\circ\text{C}$

Manufacturer : Tenmars

Relative Humidity : $(50 \pm 15) \%$

Model : TM-100

Ambient Pressure : $(101.325 \pm 1.500) \text{ kPa}$

Serial No. : 181203570

Standards used : 1. Digital Function Synthesizer NF Electronic DF-193A S/N 122037.

2. Measuring Amplifier Bruel&Kjaer 2636 S/N 1537484.

3. Programmable Attenuator Tamagawa TPA-303A S/N OF 2214.

4. Digital Multimeter Agilent 34401A S/N MY44005560.

5. Pressure Transmitter Vaisala PTB202AD S/N T0650001.

6. Audio Analyzer Keithley 2015-P S/N 4106495.

7. Condenser Microphone Bruel&Kjaer 4180 S/N 2889871.

Calibration Procedure: CP-102-04 based on IEC 60942-2003. The sound pressure level of instrument was measured by standard microphone using an insert voltage technique.

This instrument has been calibrated against standards maintained at Electrical and Electronic Standards Laboratory (EEL), which are traceable to the International System of Units through the National Institute of Metrology (Thailand).

The information on actual reading is attached herewith and the uncertainty limits quoted refer to the measured values only.

Date of Receipt : 13 Jan. 2022

Date of Calibration : 26 Jan. 2022

1/3
✓

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BI.MTC.002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website: www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-65/0237

MTC No. EEL. BP. 47/0165

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

Nominal Output of Unit Under Test = 94 dB re 20 μ Pa at 1000 Hz

Acoustic Output in dB re 20 μ Pa, Corrected to Reference Conditions : 101.325 kPa, 23.0°C and 50 %RH

1. Sound Pressure Level

Standard Microphone Type	Measured Sound Pressure Level (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	94.50	0.50	± 0.10	± 0.75 dB

2. Frequency

Standard Microphone Type	Measured Frequency (Hz)	Deviated value (Hz)	Uncertainty (Hz)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	989.4	-10.6	± 1.5	$\pm 2.0\%$

3. Total distortion

Standard Microphone Type	Measured Total distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	2.45	± 0.60	$\pm 4.0\%$

Note : 1. No adjustment.

2. The calibrator pressure correction was not included.

3. The microphone volume correction was not included.

Date of Calibration : 26 Jan. 2022

2 / 3 ✓

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-65/0237

MTC No. EEL. BP. 47/0165

Nominal Output of Unit Under Test = 114 dB re 20 μ Pa at 1000 HzAcoustic Output in dB re 20 μ Pa, Corrected to Reference Conditions : 101.325 kPa, 23.0 °C and 50 %RH

1. Sound Pressure Level

Standard Microphone Type	Measured Sound Pressure Level (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	114.28	0.28	± 0.10	± 0.75 dB

2. Frequency

Standard Microphone Type	Measured Frequency (Hz)	Deviated value (Hz)	Uncertainty (Hz)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	984.9	-15.1	± 1.5	$\pm 2.0\%$

3. Total Distortion


Standard Microphone Type	Measured Total Distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	2.58	± 0.60	$\pm 4.0\%$

Note : 1. No adjustment.

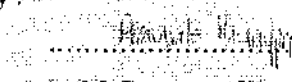
2. The calibrator pressure correction was not included.

3. The microphone volume correction was not included.

Calibrated by :


.....
(Mr. Weerachai Deechaiyae)

Approved by :


.....
(Mr. Prawate Khuaypa)
Acting Director

Electrical and Electronic Standards Laboratory

Industrial Metrology and Testing Service Centre

Date of Calibration : 26 Jan. 2022

Date of Issue : 27 Jan. 2022

Ref : 2011265011300154001

End of Certificate

3 / 3

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : runpa@tistr.or.th Website: www.tistr.or.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumatee@tistr.or.th



Thai Environmental Technic Limited
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

Sound Level Meter Calibration Report

Equipment Type	: Sound Level Meter	Calibration Date	: 24-Jun-2022
Calibrator	: TENMARS Sound Calibrator TM-100	Barometric pressure (mmHg)	: 759.0 mmHg
Standard	: IEC 60942	Temperature (23±3)°C	: 25 °C
Accuracy	: 94.0 ±0.3 dB and 114.0 ±0.5 dB	Relative Humidity(50±15 %)	: 50.0 % RH
Frequency	: at 1,000 Hz ±1%	Dued Date of Calibrate	: 31-Jul-2022
Calibrator Serial NO.	: 181203570		

Item	Instrument Calibrated			Reference Acoustic dB	Before Adjust				After Adjust ± dB	Deviation ± dB	Result Calibrate
	Brand	Model	Serial NO.		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	เฉลี่ย			
26	ACO	6226	100099	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
28	ACO	6226	100101	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			
29	ACO	6226	100102	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
30	ACO	6226	100106	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
31	ACO	6226	110098	94.0	93.8	93.8	93.8	93.8	94.0	0.2	PASS
				114.0	113.7	113.7	113.7	113.7			
32	ACO	6226	110105	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
33	ACO	6226	110096	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	113.8	113.8	113.8	113.8			
34	ACO	6226	110099	94.0	94.2	94.2	94.2	94.2	94.0	0.2	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
35	ACO	6226	110097	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	0.0	PASS
				114.0	114.0	114.0	114.0	114.0			
36	ACO	6226	110102	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
37	ACO	6226	110101	94.0	94.1	94.1	94.1	94.1	94.0	0.1	PASS
				114.0	114.1	114.1	114.1	114.1			
38	ACO	6226	110106	94.0	93.9	93.9	93.9	93.9	94.0	0.1	PASS
				114.0	113.9	113.9	113.9	113.9			

Calibration By :

Approve by :

Piyacha B.

ภาคผนวก ฉ

หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เลขทะเบียน ว-236





ที่ อก ๐๓๓๐(๑)/ ๑ ๑ ๖ ๑ ๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

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 ๑๕๕ แขวงสะพานสูง
เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| ๑) นายสมชาย ปิยะวรสกุล | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๖๐๔๔ |
| ๒) นางพรทิพย์ เพชรชี | 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) นางสาวกังสตาล จอกสูงเนิน | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๑ |
| ๓) นายเทวพงศ์ เชยวัดเกาะ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๒ |
| ๔) นางสาวสุภัคชญา อยู่นิ่ม | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๓ |
| ๕) นางสาวดอกกรักร์ 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 ตรีโยดม | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๖๒ |
| ๑๓) นายไกรวัตร ราษฎร์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๖๓ |

๑๔) นายประมวล...


๑๔) นายประมวล มูลสาร	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 กาจิ๊ด	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๗๒๑๔
๒๓) นายเบญจพล กรังคคา	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๗๒๑๕
๒๔) นางสาวธนิศา กมุทชาติ	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๗๒๑๓
๒๕) นางสาวณัฐธยาน์ สารแสง	ทะเบียนเลขที่	ว-๒๓๖-จ-๗๒๑๔
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 อยู่ติรัมย์	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 ๗๗ รายการ อากาศเสีย จำนวน ๑๘ รายการ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว 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 เคชะครินทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน

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 ๕ ๑

ลงวันที่ ๑๕ ตุลาคม ๒๕๖๓

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๔๐ 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]

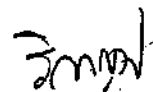
(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

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]



(นางรวิญญาณ์ จิตสกุลวิไล)

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]

วิมล

(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 จัตรสกุสวไล)

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]

ริกาญจน์

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

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]

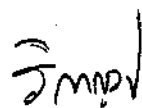
วิมล

(นางริภาณูจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์หัตถ์มลพิษ
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]



(นางริกาญจน์ ชัยตรสกุลวิไล)

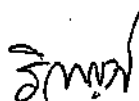
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

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 ฉัตรสกุลวิไล)

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]
2	Antimony	3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,20] 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]
3	Arsenic	6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[6,13] 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 ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
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]



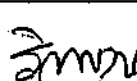
(นางริกาญจน์ จิตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

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 จิตตรกุลวิไล)

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]

วิมล

(นางริภาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

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] 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]
28	Toxaphene	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]
29	Vanadium	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]

วิภา

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
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 ฉัตรสกุลไชย)

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]

วิมล

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

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 ^[6,15]
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]

วิภาว

(นางริภาณูจน์ 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]

วิมล

(นางรวิภาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

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 กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.

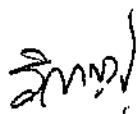


(นางริกาญจน์ นัตสกุลวิไล)

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.



(นางริภาญ์ ชัตรสกุลวิไล)

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 ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๗ ๒ ๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

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)/๑๖๑๑๑ ลงวันที่ ๑๕ ตุลาคม ๒๕๖๓ คือในวันที่ ๑๓ มีนาคม ๒๕๖๖

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

นางจินดา เคชะกรีนทวี

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖ ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท เทคนิกล้างแวล้อมไทย จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๓๖

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๗ ๒ ๕ ลงวันที่ ๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๐๑ รายการ

น้ำใต้ดิน 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]

วิภาญ

(นางวิภาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

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-Methylnapthalene	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]

วิภาว

(นางริกาญจน์ ดัชรสกุลโต)

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]



(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

4) Digestion...

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

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 ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
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 Extraction, 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 Extraction, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
35	N-Nitrosodiphenylamine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
36	N-Nitrosodi-n-propylamine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
37	Phenanthrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
38	Phenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[7,15]
39	Pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,19]
40	Polychlorinated Biphenyls (PCBs) - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1268	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[7,17]
41	Toxaphene	Soxhlet Extraction, 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 Extraction, Gas Chromatographic Method ^[7,14]
44	TPH (C ₁₆ -C ₃₅)	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[7,14]
45	2,4,5-Trichlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[7,15]
46	2,4,6-Trichlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[7,15]
47	Vinyl Acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[9,18]



(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลไธ)

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.



(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

14. United...

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.

วิมล

(นางวิภาณจน์ นัครสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๗ ๙ ๓๐



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๔ สิงหาคม ๒๕๖๔

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 ๔๑๔๖

โทรสาร ๐ ๒๓๕๕ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๓๖

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๗ ๙ ๓๐

ลงวันที่ ๒๕ สิงหาคม ๒๕๖๕

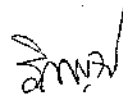
ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑ รายการ

อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) 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 นิตรสกุลชัย)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ