

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงเผาผลาญขยะชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต

ในนามบริษัท พีเจที เทคโนโลยี จำกัด

ที่ตั้งถนนรัตนโกสินทร์ 200 ปี หมู่ที่ 1 ตำบลวิชิต อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000

ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566

(เล่มที่ 1/2)



จัดทำโดย บริษัท เข้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

ที่ตั้ง เลขที่ 59/45 หมู่ที่ 5 ต.ศรีสุนทร อ.ถลาง จ.ภูเก็ต 83110

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงเผาผลาญขยะชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต

ในนามบริษัท พีเจที เทคโนโลยี จำกัด

ที่ตั้งถนนรัตนโกสินทร์ 200 ปี หมู่ที่ 1 ตำบลวิชิต อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000

ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566

(เล่มที่ 2/2)



จัดทำโดย บริษัท เข้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

ที่ตั้ง เลขที่ 59/45 หมู่ที่ 5 ต.ศรีสุนทร อ.ถลาง จ.ภูเก็ต 83110

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงเผามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต

วันที่ 19 มกราคม 2567

หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่า บริษัท เข้าเทิร์นไทยคอนสตรัคติ้ง จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงเผามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต บริษัท พีเจที เทคโนโลยี จำกัด ตั้งอยู่ที่ ถนนรัตนโกสินทร์ 200 ปี หมู่ที่ 1 ตำบลวิชิต อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000 ฉบับเดือน

- () มกราคม – มิถุนายน 2566
(✓) กรกฎาคม – ธันวาคม 2566
() อื่นๆ (ระบุ)
โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน

ลายมือชื่อ

ตำแหน่ง



**หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงเผามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต**

1. ชื่อโครงการ โรงเผามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต
2. สถานที่ตั้ง ถนนรัตนโกสินทร์ 200 ปี หมู่ที่ 1 ตำบลวิชิต อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000
3. ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท พีเจที เทคโนโลยี จำกัด
4. สถานที่ติดต่อ ถนนรัตนโกสินทร์ 200 ปี หมู่ที่ 1 ตำบลวิชิต อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000
โทรศัพท์ 076 210313 -4 e-mail warachai@pjt.co.th และ lab-environment@pjt.co.th
5. จัดทำโดย บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนสตรัคติ้ง จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเมื่อ 18 มกราคม 2553
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้ายเมื่อ ฉบับ
ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2566
8. รายละเอียดโครงการ (โดยสรุป)
 - ลักษณะ/ประเภทโครงการ เป็นโรงงานจำพวกที่ 3 ชนิดของโรงงานลำดับที่ 101 และ 88 ประกอบกิจการเตาเผาขยะมูลฝอยชุมชน
 - ขนาดพื้นที่โครงการ พื้นที่ดังกล่าวมีเนื้อที่รวม 300 ไร่

ขนาดพื้นที่โครงการ (โดยสรุป)

 - การบำบัดน้ำเสีย โครงการมีระบบบำบัดแบบเคมีโดยใช้ปูนขาว เพื่อปรับสภาพน้ำชะขยะให้มีค่าความเป็นกรด-ด่าง มีสภาพเป็นกลางก่อนส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสีย ABR จากนั้นจึงนำส่งไปบำบัดต่อยังระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเทศบาลนครภูเก็ต
 - การจัดการขยะมูลฝอย สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากกระบวนการผลิตที่เป็นของเสียอันตรายเก็บรวบรวมไว้ในพื้นที่เก็บของเสีย จากนั้นทางโครงการได้ส่งกำจัดโดยเทศบาลนครภูเก็ตเพื่อกำจัดต่อไป
 - การระบายน้ำ ทางโครงการจัดสร้างระบบระบายน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการโดยเชื่อมต่อกับระบบระบายน้ำฝนและบ่อบำบัดน้ำฝนของเทศบาลนครภูเก็ต

อื่นๆ ไม่มี

* เปรียบเทียบรายละเอียดการดำเนินการของโครงการที่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างไปจากรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการฯ ตามที่เสนอไว้

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงเผามูลฝอยชุมชน และผลิตไฟฟ้าเทศบาลนครภูเก็ต
ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

ในนามบริษัท พีเจที เทคโนโลยี จำกัด
ตั้งอยู่ที่ ถนนรัตนโกสินทร์ 200 ปี หมู่ที่ 1 ตำบลวิชิต
อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต

จัดทำโดย
บริษัท เข้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด
ที่ตั้ง เลขที่ 59/45 หมู่ที่ 5 ต.ศรีสุนทร อ.ถลาง จ.ภูเก็ต 83110

สารบัญ

เรื่อง

หน้า

บทสรุปผู้บริหาร

บทที่ 1 บทนำ

1.1	ความเป็นมาของโครงการและการจัดทำรายงาน	1-1
1.2	รายละเอียดโครงการโดยสังเขป	1-1
1.3	องค์ประกอบและผังของโครงการ	1-5
1.4	แผนการดำเนินงาน	1-6
1.5	มูลฝอย	1-7
1.6	เชื้อเพลิงเสริม	1-9
1.7	เทคโนโลยีและกระบวนการผลิต	1-10
1.8	เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตที่สำคัญ	1-12
1.9	รายละเอียดการดำเนินงานแต่ละขั้นตอน	1-14
1.10	ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ	1-18
1.11	มลพิษและการควบคุม	1-21

บทที่ 2 ผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1	การปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
-----	--	-----

บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1	การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	
3.1.1	การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง	3-6
3.1.2	การตรวจวิเคราะห์ระดับเสียงในบริเวณพื้นที่การทำงาน	3-25
3.1.3	การตรวจวิเคราะห์ระดับเสียงในบริเวณพื้นที่โรงงานและพื้นที่ใกล้เคียง	3-31
3.1.4	การตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-34
3.1.5	การตรวจวิเคราะห์ความเร็วลมและทิศทางลม	3-68
3.1.6	การตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศในปล่องระบายอากาศ	3-109
3.1.7	การตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMs)	3-128
3.1.8	การตรวจวิเคราะห์เถ้าหนัก-เถ้าเบา	3-143
3.2	สำรวจทัศนคติของประชาชนที่มีต่อโครงการ	3-153

บทที่ 4 บทสรุป

4-1

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
1.1 พื้นที่ตั้งโครงการ	1-2
1.2 พื้นที่โดยรอบของโครงการ	1-3
2.1 ปล่องระบายมลพิษสูง 60 เมตร	2-22
2.2 เครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMs)	2-22
2.3 เครื่องวิเคราะห์และแสดงผลคุณภาพอากาศจาก CEMs	2-22
2.4 Semi Dry Scrubber	2-23
2.5 การจัดลำดับขนส่งและใช้ First In- First Out ลดการสะสมของขยะเก่า	2-23
2.6 ระบบบำบัดเคมี	2-23
2.7 ป้ายเตือนต่างๆ ภายในโครงการ	2-24
2.8 กำหนดเส้นทางเดินรถเก็บขนมูลฝอยภายในโครงการ	2-25
2.9 ระบบระบายน้ำฝน	2-25
2.10 ถังดับเพลิง	2-26
2.11 ระบบตรวจจับควัน (Smoke Detector)	2-26
2.12 สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้	2-27
2.13 ป้ายเรืองแสงแสดงทางออกฉุกเฉิน	2-27
2.14 ไฟสำรองฉุกเฉิน	2-27
2.15 หัวจ่ายน้ำดับเพลิง	2-28
2.16 น้ำสำรองดับเพลิง	2-28
2.17 Fire Alarm	2-28
2.18 ท่อลมดูดอากาศจากบ่อรับมูลฝอยเพื่อดูดอากาศจากบ่อรับขยะมูลฝอยเข้าสู่ห้องเผาไหม้	2-29
2.19 ติดตั้งอุปกรณ์ดูดซับกัมมันต์ (Activated Carbon) เพื่อดูดซับ Dioxin	2-29
2.20 ถังขยะภายในโครงการ	2-29
2.21 ป้ายแสดงการปฏิบัติตามเพื่อความปลอดภัย	2-30
2.22 จุดรวมพล	2-30
2.23 บ่อคอนกรีตเก็บเถ้าลอย-เถ้าหนัก	2-30
2.24 พื้นที่เก็บรวบรวมของเสีย	2-31
2.25 รถบรรทุกมีการปิดคลุมอย่างมิดชิด	2-31
2.26 ตรวจสอบความเรียบร้อยของรถบรรทุกก่อนออกจากพื้นที่โครงการ	2-31

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
2.27 ห้องปฐมพยาบาล	2-32
2.28 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและห้องเก็บอุปกรณ์สำรอง	2-32
2.29 ฉีดน้ำล้างทำความสะอาดพื้นบริเวณต่างๆ	2-33
2.30 เจ้าหน้าที่ใช้เป็นวัสดุกลบทับรายวันและปรับถมพื้นที่	2-33
2.31 บ่อพักน้ำชะมูลฝอย	2-34
2.32 เจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวก	2-34
2.33 ควบคุมอุณหภูมิในการเผาไหม้ให้ต่ำกว่า 800 °C และไม่เกิน 1,300 °C	2-34
2.34 พื้นที่สีเขียว	2-35
2.35 ป้ายจำกัดความเร็ว	2-35
2.36 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	2-35
2.37 เครื่องมือตรวจวัดสถานะการเผาไหม้แบบอัตโนมัติ	2-36
2.38 หน้าจอแสดงผลค่า CEMs และ alarm เตือนเมื่อ CEMs มีค่าสูงผิดปกติ	2-36
2.39 พื้นที่สำหรับสูบบุหรี่	2-37
2.40 ห้องรับประทานอาหารสำหรับพนักงาน	2-37
2.41 ฉีดล้างทำความสะอาดลานเท เพื่อป้องกันฝุ่นละออง	2-37
2.42 อบรมปฐมนิเทศด้านความปลอดภัยในการทำงานให้กับพนักงานใหม่	2-39
2.43 อบรมความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร	2-39
2.44 อบรมความปลอดภัยในการทำงานให้กับผู้รับเหมา	2-40
2.45 อบรมเดือนแห่งการเรียนรู้เรื่องอัคคีภัยให้กับพนักงาน	2-43
2.46 อบรมเพิ่มเติมความรู้ จป.วิชาชีพ 12 ชั่วโมง ตามกฎหมายกำหนด	2-43
3.1 บ่อพักน้ำทิ้งก่อนระบายออกจากโครงการ	3-7
3.2 บ่อพักน้ำชะมูลฝอยก่อนผ่านระบบบำบัด ฯ เคมี	3-7
3.3 บ่อพักน้ำชะมูลฝอยหลังผ่านระบบบำบัด ฯ เคมี	3-7
3.4 บ่อพักน้ำ ขนาด 33,000 ลบ.ม. โรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำ เทศบาลนครภูเก็ต	3-8
3.5 ตรวจวัดเสียง บริเวณ Draft Fan	3-25
3.6 ตรวจวัดระดับเสียง บริเวณ Shredder	3-25
3.7 ตรวจวัดระดับเสียง บริเวณ Steam Turbine Generator	3-26
3.8 ตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมรั้วโรงงาน	3-31

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.9 ตรวจวัดระดับเสียงบริเวณชุมชนสะพานหิน	3-31
3.10 ภาพเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศ	3-34
3.11 แผนผังทิศทางและความเร็วลม บริเวณสวนสาธารณะสะพานหิน	3-69
3.12 แผนผังทิศทางและความเร็วลม บริเวณสวนสาธารณะสะพานหิน ของการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมาเทียบกับผลการตรวจวัด วันที่ 2–9 เดือนตุลาคม 2566 (ประจำเดือนกรกฎาคม–ธันวาคม 2566)	3-70
3.13 แผนผังทิศทางและความเร็วลม บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านแหลมชั้น	3-74
3.14 แผนผังทิศทางและความเร็วลม บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านแหลมชั้น ของการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมาเทียบกับผลการตรวจวัด วันที่ 2–9 เดือนตุลาคม 2566 (ประจำเดือนกรกฎาคม–ธันวาคม 2566)	3-75
3.15 แผนผังทิศทางและความเร็วลม บริเวณวัดแสนสุข	6-79
3.16 แผนผังทิศทางและความเร็วลม บริเวณวัดแสนสุข ของการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมาเทียบกับผลการตรวจวัด วันที่ 2–9 เดือนตุลาคม 2566 (ประจำเดือนกรกฎาคม–ธันวาคม 2566)	3-80
3.17 แผนผังทิศทางและความเร็วลม บริเวณวิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต	3-84
3.18 แผนผังทิศทางและความเร็วลม บริเวณวิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต ของการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมาเทียบกับผลการตรวจวัด วันที่ 2–9 เดือนตุลาคม 2566 (ประจำเดือนกรกฎาคม–ธันวาคม 2566)	3-85
3.19 แผนผังทิศทางและความเร็วลม บริเวณโรงเรียนเฉลิมพระเกียรติภูเก็ต	3-89
3.20 แผนผังทิศทางและความเร็วลม บริเวณโรงเรียนเฉลิมพระเกียรติภูเก็ต ของการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมาเทียบกับผลการตรวจวัด วันที่ 2–9 เดือนตุลาคม 2566 (ประจำเดือนกรกฎาคม–ธันวาคม 2566)	3-90
3.21 แผนผังทิศทางและความเร็วลม บริเวณบ้านศักดิ์เดชน์	3-94
3.22 แผนผังทิศทางและความเร็วลม บริเวณบ้านศักดิ์เดชน์ ของการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมาเทียบกับผลการตรวจวัด วันที่ 2–9 เดือนตุลาคม 2566 (ประจำเดือนกรกฎาคม–ธันวาคม 2566)	3-95

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.23 แผนผังทิศทางและความเร็วลม บริเวณสวนหลวง(สวนหลวงเฉลิมพระเกียรติ ร.9)	3-99
3.24 แผนผังทิศทางและความเร็วลม บริเวณสวนหลวง(สวนหลวงเฉลิมพระเกียรติ ร.9) ของการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมาเทียบกับผลการตรวจวัด วันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 (ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566)	3-100
3.25 แผนผังทิศทางและความเร็วลม บริเวณวัดเทพนิมิตร	3-104
3.26 แผนผังทิศทางและความเร็วลม บริเวณวัดเทพนิมิตร ของการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมาเทียบกับผลการตรวจวัด วันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 (ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566)	3-105
3.27 การเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศปล่อง	3-109
3.28 การเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMs)	3-128

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
3.1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่า pH บ่อพักน้ำชะมูลฝอยก่อนผ่านระบบบำบัด ฯ เคมี	3-12
3.2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่า BOD ₅ บ่อพักน้ำชะมูลฝอยก่อนผ่านระบบบำบัด ฯ เคมี	3-13
3.3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่า TSS บ่อพักน้ำชะมูลฝอยก่อนผ่านระบบบำบัด ฯ เคมี	3-13
3.4 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่า TDS บ่อพักน้ำชะมูลฝอยก่อนผ่านระบบบำบัด ฯ เคมี	3-13
3.5 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่า G&O บ่อพักน้ำชะมูลฝอยก่อนผ่านระบบบำบัด ฯ เคมี	3-14
3.6 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่า COD บ่อพักน้ำชะมูลฝอยก่อนผ่านระบบบำบัด ฯ เคมี	3-14
3.7 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่า Temperature บ่อพักน้ำชะมูลฝอยก่อนผ่านระบบบำบัด ฯ เคมี	3-14
3.8 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่า pH บ่อพักน้ำชะมูลฝอยหลังผ่านระบบบำบัด ฯ เคมี	3-17
3.9 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่า BOD ₅ บ่อพักน้ำชะมูลฝอยหลังผ่านระบบบำบัด ฯ เคมี	3-17
3.10 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่า TSS บ่อพักน้ำชะมูลฝอยหลังผ่านระบบบำบัด ฯ เคมี	3-17
3.11 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่า TDS บ่อพักน้ำชะมูลฝอยหลังผ่านระบบบำบัด ฯ เคมี	3-18
3.12 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่า G&O บ่อพักน้ำชะมูลฝอยหลังผ่านระบบบำบัด ฯ เคมี	3-18
3.13 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่า COD บ่อพักน้ำชะมูลฝอยหลังผ่านระบบบำบัด ฯ เคมี	3-18
3.14 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่า Temperature บ่อพักน้ำชะมูลฝอยหลังผ่านระบบบำบัด ฯ เคมี	3-19

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
3.15 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่า pH บ่อพักน้ำ ขนาด 33,000 ลบ.ม. บ่อพักน้ำ ขนาด 33,000 ลบ.ม. โรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำ เทศบาลนครภูเก็ต	3-22
3.16 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่า BOD ₅ บ่อพักน้ำ ขนาด 33,000 ลบ.ม. บ่อพักน้ำ ขนาด 33,000 ลบ.ม. โรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำ เทศบาลนครภูเก็ต	3-22
3.17 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่า TSS บ่อพักน้ำ ขนาด 33,000 ลบ.ม. บ่อพักน้ำ ขนาด 33,000 ลบ.ม. โรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำ เทศบาลนครภูเก็ต	3-22
3.18 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่า TDS บ่อพักน้ำ ขนาด 33,000 ลบ.ม. บ่อพักน้ำ ขนาด 33,000 ลบ.ม. โรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำ เทศบาลนครภูเก็ต	3-23
3.19 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่า G&O บ่อพักน้ำ ขนาด 33,000 ลบ.ม. บ่อพักน้ำ ขนาด 33,000 ลบ.ม. โรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำ เทศบาลนครภูเก็ต	3-23
3.20 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่า COD บ่อพักน้ำ ขนาด 33,000 ลบ.ม. บ่อพักน้ำ ขนาด 33,000 ลบ.ม. โรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำ เทศบาลนครภูเก็ต	3-23
3.21 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่า Temperature บ่อพักน้ำ ขนาด 33,000 ลบ.ม. บ่อพักน้ำ ขนาด 33,000 ลบ.ม. โรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำ เทศบาลนครภูเก็ต	3-24
3.22 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณการทำงาน (Leq 8 hr) บริเวณ Draft Fan	3-29
3.23 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณการทำงาน (Leq 8 hr) บริเวณ Shredder	3-29
3.24 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณการทำงาน (Leq 8 hr) บริเวณ Steam Turbine Genetator	3-30
3.25 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. (L _{eq} 24 hr.) บริเวณริมรั้วโรงงาน	3-33
3.26 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. (L _{eq} 24 hr.) บริเวณชุมชนสะพานหิน	3-33
3.27 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด TSP บริเวณสวนสาธารณะสะพานหิน	3-56
3.28 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด TSP บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านแหลมชั้น	3-56
3.29 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด TSP บริเวณวัดแสนสุข	3-56
3.30 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด TSP บริเวณวิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต	3-57
3.31 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด TSP บริเวณโรงเรียนเฉลิมพระเกียรติภูเก็ต	3-57
3.32 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด TSP บริเวณบ้านศักดิ์เดชน์	3-57
3.33 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด TSP บริเวณสวนเฉลิมพระเกียรติ	3-58

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
3.34 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด TSP บริเวณวัดเทพนิมิตร	3-58
3.35 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด PM10 บริเวณสวนสาธารณะสะพานหิน	3-58
3.36 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด PM10 บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านแหลมชั้น	3-59
3.37 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด PM10บริเวณวัดแสนสุข	3-59
3.38 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด PM10 บริเวณวิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต	3-59
3.39 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด PM10 บริเวณโรงเรียนเฉลิมพระเกียรติภูเก็ต	3-60
3.40 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด PM10 บริเวณบ้านศักดิ์เดชน	3-60
3.41 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด PM10 บริเวณสวนเฉลิมพระเกียรติ ร.9	3-60
3.42 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด PM10 บริเวณวัดเทพนิมิตร	3-61
3.43 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด SO ₂ บริเวณสวนสาธารณะสะพานหิน	3-61
3.44 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด SO ₂ บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านแหลมชั้น	3-61
3.45 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด SO ₂ บริเวณวัดแสนสุข	3-62
3.46 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด SO ₂ บริเวณวิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต	3-62
3.47 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด SO ₂ บริเวณโรงเรียนเฉลิมพระเกียรติภูเก็ต	3-62
3.48 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด SO ₂ บริเวณบ้านศักดิ์เดชน	3-63
3.49 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด SO ₂ บริเวณสวนเฉลิมพระเกียรติ ร.9	3-63
3.50 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด SO ₂ บริเวณวัดเทพนิมิตร	3-63
3.51 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด NO ₂ บริเวณสวนสาธารณะสะพานหิน	3-64
3.52 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด NO ₂ บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านแหลมชั้น	3-64
3.53 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด NO ₂ บริเวณวัดแสนสุข	3-64
3.54 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด NO ₂ บริเวณวิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต	3-65
3.55 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด NO ₂ บริเวณโรงเรียนเฉลิมพระเกียรติภูเก็ต	3-65
3.56 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด NO ₂ บริเวณบ้านศักดิ์เดชน	3-65
3.57 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด NO ₂ บริเวณสวนเฉลิมพระเกียรติ ร.9	3-66
3.58 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด NO ₂ บริเวณวัดเทพนิมิตร	3-66
3.59 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)	3-123
3.60 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นที่มีขนาดเล็กกว่าหรือเท่ากับ 10 ไมครอน (PM-10)	3-123
3.61 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	3-123
3.62 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ของไนโตรเจน (No _x as NO ₂)	3-124

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
3.63 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCL)	3-124
3.64 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณตะกั่ว (Pb)	3-124
3.65 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณแคดเมียม (Cd)	3-125
3.66 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณปรอท (Mg)	3-125
3.67 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณสารประกอบไดออกซิน (Dioxins)	3-125

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-2
3.1 รายละเอียดการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-2
3.2 วิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำ	3-5
3.3 รายละเอียดวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	3-5
3.4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อพักน้ำตั้งก่อนระบายออกจากโรงงาน ประจำเดือนกรกฎาคม 2564 – มิถุนายน 2566	3-8
3.5 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อพักน้ำตั้งก่อนระบายออกจากโรงงาน ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566	3-10
3.6 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อพักน้ำชะมูลฝอยก่อนผ่านระบบบำบัด ฯ เคมี ประจำเดือนมกราคม 2563 – มิถุนายน 2566	3-10
3.7 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อพักน้ำชะมูลฝอยก่อนผ่านระบบบำบัด ฯ เคมี ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566	3-12
3.8 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อพักน้ำชะมูลฝอยหลังผ่านระบบบำบัด ฯ เคมี ประจำเดือนมกราคม 2563- มิถุนายน 2566	3-15
3.9 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อพักน้ำชะมูลฝอยหลังผ่านระบบบำบัด ฯ เคมี ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566	3-16
3.10 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อพักน้ำขนาด 33,000 ลบ.ม. โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำเทศบาลนครภูเก็ต ประจำเดือนมกราคม 2563 – มิถุนายน 2566	3-19
3.11 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อพักน้ำขนาด 33,000 ลบ.ม. โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำเทศบาลนครภูเก็ต ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566	3-21
3.12 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณการทำงาน (Leq 8 hr) บริเวณ Draft Fan ประจำเดือนมกราคม 2563 – มิถุนายน 2566	3-26
3.13 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณการทำงาน (Leq 8 hr) บริเวณ Draft Fan ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566	3-27
3.14 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณการทำงาน (Leq 8 hr) บริเวณ Shredder ประจำเดือนมกราคม 2563 – มิถุนายน 2566	3-27

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.15 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณการทำงาน (Leq 8 hr) บริเวณ Shredder ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566	3-28
3.16 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณการทำงาน (Leq 8 hr) บริเวณ Steam Turbine Generator ประจำเดือนมกราคม 2563 – มิถุนายน 2566	3-28
3.17 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณการทำงาน (Leq 8 hr) บริเวณ Steam Turbine Generator ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566	3-29
3.18 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 ชั่วโมง) และ 24 ชั่วโมง (Leq 24 ชั่วโมง) บริเวณพื้นที่โรงงานและพื้นที่ใกล้เคียง ประจำเดือนมกราคม 2563 – มิถุนายน 2566	3-32
3.19 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 ชั่วโมง) และ 24 ชั่วโมง (Leq 24 ชั่วโมง) บริเวณพื้นที่โรงงาน ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566	3-33
3.20 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณสวนสาธารณะสะพานหิน ประจำเดือนมกราคม 2563 – มิถุนายน 2566	3-36
3.21 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณสวนสาธารณะสะพานหิน ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566	3-38
3.22 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านแหลมชั้น ประจำเดือนมกราคม 2563 – มิถุนายน 2566	3-38
3.23 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านแหลมชั้น ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566	3-40
3.24 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณวัดแสนสุข บ้านแหลมชั้น ประจำเดือนมกราคม 2563-มิถุนายน 2566	3-41
3.25 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณวัดแสนสุข บ้านแหลมชั้น ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566	3-43
3.26 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณวิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต ประจำเดือนมกราคม 2563 – มิถุนายน 2566	3-43
3.27 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณวิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566	3-45
3.28 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณโรงเรียนเฉลิมพระเกียรติภูเก็ต ประจำเดือนมกราคม 2563 – มิถุนายน 2566	3-46

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.29 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณโรงเรียนเฉลิมพระเกียรติภูเก็ ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566	3-48
3.30 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณบ้านศักดิ์เดชน์ ประจำเดือนมกราคม 2563 – มิถุนายน 2566	3-48
3.31 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณบ้านศักดิ์เดชน์ ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566	3-50
3.32 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณสวนหลวง (สวนเฉลิมพระเกียรติ ร.9) ประจำเดือนมกราคม 2563 – มิถุนายน 2566	3-51
3.33 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณสวนหลวง (สวนเฉลิมพระเกียรติ ร.9) ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566	3-53
3.34 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณโรงเรียนวัดเทพนิมิตร ประจำเดือนมกราคม 2563 – มิถุนายน 2566	3-53
3.35 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณโรงเรียนวัดเทพนิมิตร ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566	3-55
3.36 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศในปล่องระบาย ประจำเดือนมกราคม 2563 – มิถุนายน 2566	3-110
3.37 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศในปล่องระบาย ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566	3-114
3.38 ผลการทดสอบปริมาณสารประกอบไดออกซิน (Dioxins) ในปล่องระบาย ประจำเดือนมกราคม 2563 – มิถุนายน 2566	3-115
3.39 ผลการทดสอบปริมาณสารประกอบไดออกซิน (Dioxins) ในปล่องระบาย ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566	3-122
3.40 ผลวิเคราะห์คุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMs) Total suspended particulate (TSP) วันที่ 3-5 เดือนตุลาคม 2566	3-129
3.41 ผลวิเคราะห์คุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMs) Hydrogen Chloride (HCl) วันที่ 3-5 เดือนตุลาคม 2566	3-130
3.42 ผลวิเคราะห์คุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMs) Temperature วันที่ 3-5 เดือนตุลาคม 2566	3-131

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.43 ผลวิเคราะห์คุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMs) Flow rate วันที่ 3-5 เดือนตุลาคม 2566	3-132
3.44 ผลวิเคราะห์คุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMs) Oxides of Nitrogen วันที่ 4 เดือนตุลาคม 2566	3-133
3.45 ผลวิเคราะห์คุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMs) Sulfur Dioxide วันที่ 4 เดือนตุลาคม 2566	3-134
3.46 ผลวิเคราะห์คุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMs) Carbon monoxide วันที่ 4 เดือนตุลาคม 2566	3-135
3.47 ผลวิเคราะห์คุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMs) O ₂ of NO _x วันที่ 4 เดือนตุลาคม 2566	3-136
3.48 ผลวิเคราะห์คุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMs) O ₂ of SO ₂ วันที่ 4 เดือนตุลาคม 2566	3-137
3.49 ผลวิเคราะห์คุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMs) O ₂ of CO วันที่ 4 เดือนตุลาคม 2566	3-138
3.50 ผลวิเคราะห์คุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMs) O ₂ of TSP วันที่ 3-5 เดือนตุลาคม 2566	3-139
3.51 ผลวิเคราะห์คุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMs) O ₂ of HCl วันที่ 3-5 เดือนตุลาคม 2566	3-140
3.52 ผลวิเคราะห์เถ้าหนัก วิธี Digestion, Inductively Coupled Plasma ประจำเดือนมกราคม 2563 – ธันวาคม 2565	3-144
3.53 ผลวิเคราะห์เถ้าหนัก วิธี Digestion, Inductively Coupled Plasma ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566	3-145
3.54 ผลวิเคราะห์เถ้าเบา วิธี Digestion, Inductively Coupled Plasma ประจำเดือนมกราคม 2563 – ธันวาคม 2565	3-146
3.55 ผลวิเคราะห์เถ้าเบา วิธี Digestion, Inductively Coupled Plasma ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566	3-147
3.56 ผลวิเคราะห์เถ้าหนัก วิธี Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma ประจำเดือนมกราคม 2563 – ธันวาคม 2565	3-148

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.57 ผลวิเคราะห์เถ้าหนัก วิธี Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566	3-149
3.58 ผลวิเคราะห์เถ้าเบา วิธี Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma ประจำเดือนมกราคม 2563 – ธันวาคม 2565	3-150
3.59 ผลวิเคราะห์เถ้าเบา วิธี Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566	3-151
3.60 ผลวิเคราะห์คุณสมบัติของซีเถ้าหนัก	3-152
3.61 ผลวิเคราะห์คุณสมบัติของซีเถ้าเบา	3-153

ภาคผนวก

- ภาคผนวกที่ 1 หนังสือรับรองบริษัท พีเจที เทคโนโลยี จำกัด
- ภาคผนวกที่ 2 หนังสือรับรองบริษัท เข้าเทิร์นไทยคอนสตรัคติ้ง จำกัด
- ภาคผนวกที่ 3 ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (ร.ง.4)
- ภาคผนวกที่ 4 หนังสือให้ความเห็นชอบรายงานรายงานจากสำนักนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- ภาคผนวกที่ 5 มาตรการติดตามตรวจสอบและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ภาคผนวกที่ 6 แบบฟอร์มรับรองเรียน
- ภาคผนวกที่ 7 แผนซ่อมบำรุงเครื่องจักร ประจำปีเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566
- ภาคผนวกที่ 8 รายงานการตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2566
- ภาคผนวกที่ 9 เอกสารติดตั้งเครื่อง CEMs
- ภาคผนวกที่ 10 แผนงานและแนวทางปฏิบัติเมื่อมีสัญญาณเตือนจากระบบ CEMs เพื่อป้องกันไม่ให้ค่าเกิน
จากมาตรฐาน
- ภาคผนวกที่ 11 บันทึกสัญญาณเตือนความผิดปกติ (Alarm) จากระบบ CEMs
- ภาคผนวกที่ 12 ประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่อง กำหนดลักษณะและคุณภาพของน้ำมันดีเซล พ.ศ. 2563
- ภาคผนวกที่ 13 ผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำมันดีเซล
- ภาคผนวกที่ 14 ปริมาณการใช้สารเคมีในระบบและบันทึกชนิด/ปริมาณกากของเสีย
ประจำปีเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566
- ภาคผนวกที่ 15 ผลการวิเคราะห์ความชื้น ประจำปีเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566
- ภาคผนวกที่ 16 หนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษประเภทบุคคล
- ภาคผนวกที่ 17 รายการอุปกรณ์สำรองของระบบ CEMs
- ภาคผนวกที่ 18 กระบวนการทำงานของระบบปรับความเป็นกรด-ด่าง น้ำชะขยะเตาเผาเทศบาลนครภูเก็ต
- ภาคผนวกที่ 19 กิจกรรมเพื่อสังคม Corporate Social Responsibility (CSR) The Year 2023
- ภาคผนวกที่ 20 ประชุมตรวจรับงานกับเทศบาลนครภูเก็ต
- ภาคผนวกที่ 21 หนังสือประกาศแต่งตั้งเพิ่มเติมคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและ
สภาพแวดล้อมในการทำงาน
- ภาคผนวกที่ 22 แผนปฏิบัติการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินในโรงงาน
- ภาคผนวกที่ 23 รายงานการฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟประจำปี 2566
- ภาคผนวกที่ 24 โครงสร้างชุดปฏิบัติการควบคุมเหตุฉุกเฉิน
- ภาคผนวกที่ 25 ข้อมูลสถิติการเกิดอุบัติเหตุ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

ภาคผนวก (ต่อ)

ภาคผนวกที่ 26 กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย

ภาคผนวกที่ 27 STOCK - STORE REPORT

ภาคผนวกที่ 28 กฎระเบียบความปลอดภัยเมื่อเข้ามาปฏิบัติงาน ในบริษัท พีเจที เทคโนโลยี จำกัด

ภาคผนวกที่ 29 จำนวนพนักงานบริษัท พีเจที เทคโนโลยี จำกัด

ภาคผนวกที่ 30 แผนการขุดลอกตะกอนภายในโรงงาน ประจำปี 2566

ภาคผนวกที่ 31 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

ภาคผนวกที่ 32 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณการทำงาน

ภาคผนวกที่ 33 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณพื้นที่โรงงานและพื้นที่ใกล้เคียง

ภาคผนวกที่ 34 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ภาคผนวกที่ 35 ผลการตรวจวัดทิศทางลมและความเร็วลม

ภาคผนวกที่ 36 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศ (ปล่อยระบาย)

ภาคผนวกที่ 37 ผลการตรวจวิเคราะห์ไดออกซิน

ภาคผนวกที่ 38 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMs)

ภาคผนวกที่ 39 ผลการตรวจวิเคราะห์เถ้าหนัก-เถ้าเบา

ภาคผนวกที่ 40 เอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท เข้าเทิร์นไทยคอนสตรัคติ้ง จำกัด

ภาคผนวกที่ 41 เอกสารสอบเทียบอุปกรณ์เครื่องมือห้องปฏิบัติการ บริษัท เข้าเทิร์นไทยคอนสตรัคติ้ง จำกัด

ภาคผนวกที่ 42 เอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนสตรัคติ้ง 1992 จำกัด

ภาคผนวกที่ 43 เอกสารสอบเทียบอุปกรณ์เครื่องมือห้องปฏิบัติการ บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนสตรัคติ้ง 1992 จำกัด

ภาคผนวกที่ 44 หนังสือแจ้งผลการพิจารณาการขอขยายระยะเวลาในการกักเก็บสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
ในบริเวณโรงงาน (สก.1)

ภาคผนวกที่ 45 ผลการสำรวจทัศนคติของประชาชนที่มีต่อโครงการ

บทสรุปผู้บริหาร



บทสรุปผู้บริหาร

จากการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ โรงเฝ้ามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต ของบริษัท พีเจที เทคโนโลยี จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 จะเห็นได้ว่าทางโครงการฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามข้อกำหนดของหน่วยงานราชการอย่างต่อเนื่อง

สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและข้อเสนอแนะ

1. การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

คุณภาพน้ำจากบ่อกักน้ำทิ้งก่อนระบายออกจากโครงการ มาจากกิจกรรมในโครงการ เช่น การฉีดล้างถนน น้ำฝน เป็นต้น จะรวบรวมลงสู่บ่อหน่วงน้ำและเติมอากาศ ก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะคลองบางใหญ่ ซึ่งในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ได้ทำการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ (ตารางที่ 3.5) พบว่า มีค่าผ่านเกณฑ์มาตรฐานประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน. พ.ศ. 2560 ค่าปริมาณสารที่ละลายในน้ำทั้งหมด (TDS) ซึ่งตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน. พ.ศ. 2560 ข้อ 5 ((5.4)(2)) กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า 3,000 มก./ล. ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทิ้งที่จะระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน 5,000 มก./ล. ยกตัวอย่างในเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 น้ำทิ้งก่อนระบายออกจากโครงการมีค่าปริมาณสารละลายในน้ำทั้งหมดเกินกว่าน้ำในคลองบางใหญ่แต่มีค่าผลต่างไม่เกิน 5,000 มก./ล. จึงสามารถระบายน้ำทิ้งจากบ่อกักน้ำทิ้งก่อนระบายออกจากโครงการลงสู่คลองบางใหญ่ได้

โรงเฝ้ามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต ได้ติดตั้งระบบบำบัดเคมีเบื้องต้นเพื่อปรับสภาพน้ำชะขยะ โดยใช้ปูนขาวในการปรับสภาพความเป็นกรด-ด่าง จากนั้นจึงส่งไปบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำชะขยะแบบ ABR (Anaerobic Baffle Reactor) ขนาด 100 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน หลังจากนั้นน้ำเสียที่ออกจากระบบ ABR จะถูกปล่อยลงบ่อบำบัดน้ำเสียของบ่อฝักกลบ 1,2 และ 3 เมื่อฝนตกน้ำจากบ่อบำบัดบ่อฝักกลบที่ 3 จะถูกสูบไปบำบัดต่อยังโรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำ เทศบาลนครภูเก็ต โดยน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะถูกเก็บในบ่อกักน้ำขนาด 33,000 ลบ.ม.ก่อนปล่อยทิ้งลงคลองบางใหญ่ ซึ่งผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

2. การตรวจวิเคราะห์ระดับเสียงในบริเวณพื้นที่การทำงาน

ผลการตรวจวิเคราะห์ระดับเสียงในบริเวณพื้นที่การทำงาน ของโรงเผามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 จำนวน 3 สถานี คือ Draft Fan, Shredder และ Steam Turbine Generator พบว่า บริเวณ Draft Fan ทำการตรวจวัดในวันที่ 11 เดือนกันยายน 2566 มีค่า 69 เดซิเบล (เอ) และวันที่ 8 เดือนธันวาคม 2566 มีค่า 67 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ บริเวณ Shredder ทำการตรวจวัดในวันที่ 11 เดือนกันยายน 2566 มีค่า 63 เดซิเบล (เอ) และวันที่ 8 เดือนธันวาคม 2566 มีค่า 65 เดซิเบล (เอ) และ 64 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ และบริเวณ Steam Turbine Generator ทำการตรวจวัดในวันที่ 11 เดือนกันยายน 2566 มีค่า 72 เดซิเบล (เอ) และวันที่ 8 เดือนธันวาคม 2566 มีค่า 72 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ เมื่อนำค่าที่ได้ไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2546 เรื่องมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน ซึ่งมาตรฐานดังกล่าวกำหนดให้ระยะเวลาการทำงานใน 1 วันที่มีการทำงาน 8 ชั่วโมง ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานต้องไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) และตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2561 เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาในแต่ละวัน ซึ่งมาตรฐานดังกล่าวกำหนดให้ระยะเวลาการทำงานใน 1 วันที่มีการทำงาน 8 ชั่วโมง ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานต้องไม่เกิน 90 เดซิเบล (เอ) ซึ่งทั้ง 3 สถานี คือ Draft Fan, Shredder และ Steam Turbine Generator มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานฯ กำหนด

3. การตรวจวิเคราะห์ระดับเสียงในบริเวณพื้นที่โรงงานและพื้นที่ใกล้เคียง

ผลการตรวจวิเคราะห์ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) บริเวณพื้นที่โรงงานและพื้นที่ใกล้เคียง ของโรงเผามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 จำนวน 2 สถานี คือ บริเวณริมรั้วโรงงาน และบริเวณชุมชนสะพานหิน เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ระหว่างวันที่ 5-8 เดือนตุลาคม 2566 พบว่า มีค่าระหว่าง 57.7-59.5 เดซิเบล (เอ) และ 61.9-62.6 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ เมื่อนำค่าที่ได้ไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และ ระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ทั้ง 2 สถานี ซึ่งมาตรฐานดังกล่าวระบุให้มีระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ได้ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) จำนวน 2 สถานี คือ บริเวณริมรั้วโรงงาน และบริเวณชุมชนสะพานหิน มีค่า 40.9-59.2 และ 60.3-63.1 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ ทั้งนี้มาตรฐานไม่ได้กำหนดค่าไว้

4. การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ ของโครงการโรงเผามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต พบว่า

- ปริมาณฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate) ตรวจวัดจำนวน 8 สถานี เป็นเวลา 7 วันต่อเนื่อง ระหว่างวันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 มีค่าระหว่าง 0.018-0.102 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำค่าที่ได้เปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่าปริมาณฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ทั้ง 8 สถานี ซึ่งมาตรฐานกำหนดให้มีปริมาณฝุ่นละอองรวมในเวลา 24 ชั่วโมง ได้ไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

- ปริมาณฝุ่นที่มีขนาดเล็กกว่าหรือเท่ากับ 10 ไมครอน (Particulate matter less than or equal 10 micron) ตรวจวัดจำนวน 8 สถานี เป็นเวลา 7 วันต่อเนื่อง ระหว่างวันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 มีค่าระหว่าง 0.007-0.040 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำค่าที่ได้เปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่าปริมาณฝุ่นที่มีขนาดเล็กกว่าหรือเท่ากับ 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ทั้ง 8 สถานี ซึ่งมาตรฐานกำหนดให้มีปริมาณฝุ่นที่มีขนาดเล็กกว่าหรือเท่ากับ 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง ได้ไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

- ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur Dioxide) ตรวจวัดจำนวน 8 สถานี เป็นเวลา 7 วันต่อเนื่อง ระหว่างวันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 มีค่าระหว่าง <0.001-0.056 ส่วนในล้านส่วน เมื่อนำค่าที่ได้เปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2538) และ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง พบว่าปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ทั้ง 8 สถานี ซึ่งมาตรฐานกำหนดให้มีปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง ได้ไม่เกิน 0.30 ส่วนในล้านส่วน

- ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (Nitrogen Dioxide) ตรวจวัดจำนวน 8 สถานี เป็นเวลา 7 วันต่อเนื่อง ระหว่างวันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 มีค่าระหว่าง <0.001-0.054 ส่วนในล้านส่วน เมื่อนำค่าที่ได้เปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่าปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ทั้ง 8 สถานี ซึ่งมาตรฐานกำหนดให้มีปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง ได้ไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน

5. การตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมและทิศทางลม

การตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลมในบรรยากาศของ โครงการโรงหมักมูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต ของบริษัท พีเจที เทคโนโลยี จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 จำนวน 8 สถานี คือ สวนสาธารณะสะพานหิน, โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านแหลมชั้น, วัดแสนสุข, วิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต, โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติภูเก็ต, บ้านศักดิ์เดชน์, สวนหลวง(สวนเฉลิมพระเกียรติ ร.9) และโรงเรียนวัดเทพนิมิตร

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม (Wind Direct And Wind Speed) บริเวณสวนสาธารณะสะพานหิน ระหว่างวันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 พบว่า ความเร็วลมอยู่ในช่วง 0.0-3.6 เมตรต่อวินาที (ผลการตรวจวัดความเร็วลม แนบในภาคผนวกที่ 35) เป็นลมสงบ 51.2% โดยลมที่พัดส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือก่อนไปทางทิศตะวันออกเฉียง 13.7% รองลงมาคือ ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ 12.5% ทิศตะวันออกเฉียง 11.9% และทิศอื่นๆ บ้างประปราย

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม (Wind Direct And Wind Speed) บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านแหลมชั้น ระหว่างวันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 พบว่า ความเร็วลมอยู่ในช่วง 0.0-2.7 เมตรต่อวินาที (ผลการตรวจวัดความเร็วลม แนบในภาคผนวกที่ 35) เป็นลมสงบ 87.5% โดยลมที่พัดส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ 7.1% รองลงมาคือ ทิศตะวันตก 1.8% ทิศตะวันออกเฉียงเหนือก่อนไปทางทิศตะวันออกเฉียง และทิศตะวันตกเฉียงเหนือก่อนไปทางทิศตะวันตก 1.2% และทิศอื่นๆ บ้างประปราย

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม (Wind Direct And Wind Speed) บริเวณวัดแสนสุข ระหว่างวันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 พบว่า ความเร็วลมมีค่า 0.0-2.2 เมตรต่อวินาที (ผลการตรวจวัดความเร็วลม แนบในภาคผนวกที่ 35) เป็นลมสงบ 21.4% โดยลมที่พัดส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือ 35.1% รองลงมาคือ ทิศตะวันตกเฉียงใต้ก่อนไปทางทิศตะวันตก 13.7% ทิศตะวันตกเฉียงเหนือก่อนไปทางทิศเหนือ 9.5% และทิศอื่นๆ บ้างประปราย

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม (Wind Direct And Wind Speed) บริเวณวิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต ระหว่างวันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 พบว่า ความเร็วลมอยู่ในช่วง 0.0-1.8 เมตรต่อวินาที (ผลการตรวจวัดความเร็วลม แนบในภาคผนวกที่ 35) เป็นลมสงบ 77.4% โดยลมที่พัดส่วนใหญ่พัดมาจากทิศเหนือ 10.7% รองลงมาคือ ทิศตะวันตกเฉียงเหนือก่อนไปทางทิศตะวันตก 6.0% ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ และทิศตะวันตก 1.8% และทิศอื่นๆ บ้างประปราย

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม (Wind Direct And Wind Speed) บริเวณโรงเรียนเฉลิมพระเกียรติภูเก็ต ระหว่างวันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 พบว่า ความเร็วลมอยู่ในช่วง 0.0-1.8 เมตรต่อวินาที (ผลการตรวจวัดความเร็วลม แนบในภาคผนวกที่ 35) เป็นลมสงบ 26.8% โดยลมที่พัดส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ก่อนไปทางทิศตะวันออกเฉียง 22.0% รองลงมาคือทิศตะวันออกเฉียง 21.4% ทิศตะวันออกเฉียงใต้ 14.3% และทิศอื่นๆ บ้างประปราย

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม (Wind Direct And Wind Speed) บริเวณบ้านศักดิ์เดชน์ ระหว่างวันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 พบว่า ความเร็วลมอยู่ในช่วง 0.0-2.2 เมตรต่อวินาที (ผลการตรวจวัดความเร็วลม แนบในภาคผนวกที่ 35) เป็นลมสงบ 37.5% โดยลมที่พัดส่วนใหญ่พัดมาจากทิศเหนือ 13.1% รองลงมาคือ ทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศเหนือ 12.5% ทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศเหนือ 11.3% และทิศอื่นๆ บ้างประปราย

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม (Wind Direct And Wind Speed) บริเวณสวนหลวง (สวนเฉลิมพระเกียรติ ร.9) ระหว่างวันที่ วันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 พบว่า ความเร็วลมอยู่ในช่วง 0.0-2.2 เมตรต่อวินาที (ผลการตรวจวัดความเร็วลม แนบในภาคผนวกที่ 35) เป็นลมสงบ 46.4% โดยลมที่พัดส่วนใหญ่พัดมาจากทิศเหนือ 25.6% รองลงมาคือ ทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศเหนือ 16.7% ทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศเหนือ 6.0% และทิศอื่นๆ บ้างประปราย

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม (Wind Direct And Wind Speed) บริเวณโรงเรียนวัดเทพนิมิตร ระหว่างวันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 พบว่า ความเร็วลมอยู่ในช่วง 0.0-1.3 เมตรต่อวินาที (ผลการตรวจวัดความเร็วลมแนบในภาคผนวกที่ 35) เป็นลมสงบ 32.7% โดยลมที่พัดส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศตะวันตก 36.9% รองลงมาคือ ทิศตะวันออกเฉียง 8.9% ทิศตะวันตก 7.1% และทิศอื่นๆ บ้างประปราย

6. การตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศในปล่องระบาย

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศในปล่องเตาเผาขยะ ของโครงการโรงเผามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต วันที่ 2,6 เดือนตุลาคม 2566 พบว่า

- **ปริมาณฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate)** ตรวจวัดจากปล่องของแหล่งกำเนิดความร้อนที่มีการเผาไหม้แบบระบบปิด (Close System) และใช้น้ำมันหรือน้ำมันเตา (Diesel Oil) เป็นเชื้อเพลิงในการเผาไหม้ จำนวน 1 ปล่อง มีค่า 2.8 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (7%O₂) เมื่อนำค่าที่ได้เปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผาขยะ และตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับสมบูรณ์ ฉบับเดือนมีนาคม 2553 พบว่าปริมาณฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ โดยมาตรฐานกำหนดให้มีปริมาณฝุ่นละอองรวมจากเตาเผาขยะที่มีกำลังการเผาไหม้ในการกำจัดมูลฝอย เกินกว่า 50 ตันต่อวัน ได้ไม่เกิน 70 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (7%O₂)

- **ปริมาณฝุ่นที่มีขนาดเล็กกว่าหรือเท่ากับ 10 ไมครอน (Particulate matter less than or equal 10 micron)** ตรวจวัดจากปล่องของแหล่งกำเนิดความร้อนที่มีการเผาไหม้แบบระบบปิด (Close System) และใช้น้ำมันหรือน้ำมันเตา (Diesel Oil) เป็นเชื้อเพลิงในการเผาไหม้ จำนวน 1 ปล่อง มีค่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (7% O₂) ทั้งนี้มาตรฐานไม่ได้กำหนดค่าไว้

- **ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur Dioxide)** ตรวจวัดจากปล่องของแหล่งกำเนิดความร้อนที่มีการเผาไหม้แบบระบบปิด (Close System) และใช้น้ำมันหรือน้ำมันเตา (Diesel Oil) เป็นเชื้อเพลิงในการเผาไหม้ จำนวน 1 ปล่อง (ตรวจวัดจำนวน 1 ครั้ง) มีค่า <3.8 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือ <1.5 ส่วนในล้านส่วน (7%O₂) เมื่อนำค่าที่ได้เปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผาขยะมูลฝอยและตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับสมบูรณ์ ฉบับเดือนมีนาคม 2553 พบว่าปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ซึ่งมาตรฐานกำหนดให้ปล่อยปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์จากเตาเผาขยะมูลฝอยที่มีกำลังการเผาไหม้ในการกำจัดมูลฝอย เกินกว่า 50 ตันต่อวัน ได้ไม่เกิน 79 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือ 30 ส่วนในล้านส่วน (7 % O₂)

- **ปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (Oxides of Nitrogen)** ตรวจวัดจากปล่องของแหล่งกำเนิดความร้อนที่มีการเผาไหม้แบบระบบปิด (Close System) และใช้น้ำมันหรือน้ำมันเตา (Diesel Oil) เป็นเชื้อเพลิงในการเผาไหม้ จำนวน 1 ปล่อง (ตรวจวัดจำนวน 1 ครั้ง) มีค่า 74.6 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือ 39.6 ส่วนในล้านส่วน (7%O₂) เมื่อนำค่าที่ได้เปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผาขยะมูลฝอยและตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับสมบูรณ์ ฉบับเดือนมีนาคม 2553 พบว่าปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ซึ่งมาตรฐานกำหนดให้ปล่อยปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน จากเตาเผาขยะมูลฝอยที่มีกำลังการเผาไหม้ในการกำจัดมูลฝอย เกินกว่า 50 ตันต่อวัน ได้ไม่เกิน 339 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือ 180 ส่วนในล้านส่วน (7%O₂)

- **ปริมาณก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (Hydrogen Chloride)** ตรวจวัดจากปล่องของแหล่งกำเนิดความร้อนที่มีการเผาไหม้แบบระบบปิด (Close System) และใช้น้ำมันหรือน้ำมันเตา (Diesel Oil) เป็นเชื้อเพลิงในการเผาไหม้ จำนวน 1 ปล่อง มีค่า 0.068 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือ 0.046 ส่วนในล้านส่วน (7% O₂) เมื่อนำค่าที่ได้เปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผาขยะมูลฝอยและตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับสมบูรณ์ ฉบับเดือน มีนาคม 2553 พบว่าปริมาณก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ซึ่งมาตรฐานกำหนดให้มีปริมาณก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ จากเตาเผาขยะมูลฝอยที่มีกำลังการเผาไหม้ในการกำจัดมูลฝอยเกินกว่า 50 ตันต่อวัน ได้ไม่เกิน 37 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (7% O₂) หรือ 25 ส่วนในล้านส่วน (7% O₂)

- โลหะหนัก

ปริมาณตะกั่ว (Lead) ตรวจวัดจากปล่องของแหล่งกำเนิดความร้อนที่มีการเผาไหม้แบบระบบปิด (Close System) และใช้น้ำมันหรือน้ำมันเตา (Diesel Oil) เป็นเชื้อเพลิงในการเผาไหม้ จำนวน 1 ปล่อง

(ตรวจวัดจำนวน 1 ครั้ง) พบว่ามีค่า <0.55 เมื่อนำค่าที่ได้เปรียบเทียบกับตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผาขยะ พบว่า ปริมาณตะกั่วมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ซึ่งมาตรฐานกำหนดให้ปล่อยตะกั่วออกจากเตาเผาขยะที่มีกำลังการเผาไหม้ในการกำจัดมูลฝอยเกินกว่า 50 ตันต่อวันได้ไม่เกิน 0.5 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (7%O₂)

ปริมาณแคดเมียม (Cadmium) ตรวจวัดจากปล่องของแหล่งกำเนิดความร้อนที่มีการเผาไหม้แบบระบบปิด (Close System) และใช้น้ำมันหรือน้ำมันเตา (Diesel Oil) เป็นเชื้อเพลิงในการเผาไหม้ จำนวน 1 ปล่อง (ตรวจวัดจำนวน 1 ครั้ง พบว่ามีค่า <0.05 เมื่อนำค่าที่ได้เปรียบเทียบกับตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผาขยะ พบว่า ปริมาณแคดเมียมมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ซึ่งมาตรฐานกำหนดให้ปล่อยแคดเมียมออกจากเตาเผาขยะที่มีกำลังการเผาไหม้ในการกำจัดมูลฝอยเกินกว่า 50 ตันต่อวันได้ไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (7%O₂)

ปริมาณปรอท (Mercury) ตรวจวัดจากปล่องของแหล่งกำเนิดความร้อนที่มีการเผาไหม้แบบระบบปิด (Close System) และใช้น้ำมันหรือน้ำมันเตา (Diesel Oil) เป็นเชื้อเพลิงในการเผาไหม้ จำนวน 1 ปล่อง (ตรวจวัดจำนวน 1 ครั้ง) พบว่ามีค่า <0.0011 เมื่อนำค่าที่ได้เปรียบเทียบกับตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผาขยะ พบว่า ปริมาณปรอทมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ซึ่งมาตรฐานกำหนดให้ปล่อยปรอทออกจากเตาเผาขยะที่มีกำลังการเผาไหม้ในการกำจัดมูลฝอยเกินกว่า 50 ตันต่อวันได้ไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (7%O₂)

- ปริมาณสารประกอบไดออกซิน (Dioxins) ตรวจวัดจากปล่องของแหล่งกำเนิดความร้อนที่มีการเผาไหม้แบบระบบปิด (Close System) และใช้น้ำมันหรือน้ำมันเตา (Diesel Oil) เป็นเชื้อเพลิงในการเผาไหม้ จำนวน 1 ปล่อง (ตรวจวัดจำนวน 1 ครั้ง) มีค่า 0.02 นาโนกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำค่าที่ได้เปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผาขยะและตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับสมบูรณ์ ฉบับเดือนมีนาคม 2553 พบว่าปริมาณสารประกอบไดออกซิน มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ซึ่งมาตรฐานกำหนดให้มีปริมาณไดออกซินจากเตาเผาขยะที่มีกำลังการเผาไหม้ในการกำจัดมูลฝอย เกินกว่า 50 ตันต่อวัน ได้ไม่เกิน 0.1 นาโนกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

7. การตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMs)

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMs) ของโครงการโรงเผามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต พบว่า

- **ปริมาณฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate) วันที่ 3-5 เดือนตุลาคม 2566** ตรวจวัดจากปล่องเตาเผาขยะ ผลการตรวจวัดที่ Actual O_2 ด้วยวิธี Instrument RM มีค่าเฉลี่ย 3.66 mg/m^3 อ่านค่าด้วยระบบ CEMs มีค่าเฉลี่ย 3.66 mg/m^3 และผลการตรวจวัดที่ 7% O_2 ด้วยวิธี Instrument RM มีค่าเฉลี่ย 4.15 mg/m^3 อ่านค่าด้วยระบบ CEMs มีค่าเฉลี่ย 4.48 mg/m^3 ซึ่งความแตกต่างของผลที่ตรวจวัดได้จากทั้ง 2 วิธี มีค่าเฉลี่ย -0.33 มีความถูกต้อง (Relative Accuracy) 3.15% ซึ่งวิธีทดสอบไม่ได้กำหนดค่าความแตกต่างไว้ (Performance Specification : RA)
- **ปริมาณก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (Hydrogen Chloride) วันที่ 3-5 เดือนตุลาคม 2566** ตรวจวัดจากปล่องเตาเผาขยะ ผลการตรวจวัดที่ Actual O_2 ด้วยวิธี Instrument RM มีค่าเฉลี่ย 0.0343 ppm อ่านค่าด้วยระบบ CEMs มีค่าเฉลี่ย 12.8126 ppm และผลการตรวจวัดที่ 7% O_2 ด้วยวิธี Instrument RM มีค่าเฉลี่ย 0.0383 ppm อ่านค่าด้วยระบบ CEMs มีค่าเฉลี่ย 15.6328 ppm ซึ่งความแตกต่างของผลที่ตรวจวัดได้จากทั้ง 2 วิธี มีค่าเฉลี่ย -15.59 มีความถูกต้อง (Relative Accuracy) 73.06% ซึ่งวิธีทดสอบไม่ได้กำหนดค่าความแตกต่างไว้ (Performance Specification : RA)
- **อุณหภูมิ (Temperature) วันที่ 3-5 เดือนตุลาคม 2566** ตรวจวัดจากปล่องเตาเผาขยะ ผลการตรวจวัดที่ Actual O_2 ด้วยวิธี Instrument RM มีค่าเฉลี่ย 148.33°C อ่านค่าด้วยระบบ CEMs มีค่าเฉลี่ย 142.62°C ความแตกต่างของผลที่ตรวจวัดได้มีค่าเฉลี่ย 5.71 มีความถูกต้อง (Relative Accuracy) 5.71 ซึ่งวิธีทดสอบไม่ได้กำหนดค่าความแตกต่างไว้ (Performance Specification : RA)
- **อัตราการไหล (Flow rate) วันที่ 3-5 เดือนตุลาคม 2566** ตรวจวัดจากปล่องเตาเผาขยะ ผลการตรวจวัดที่ Actual O_2 ด้วยวิธี Instrument RM มีค่าเฉลี่ย $94,534.26 \text{ m}^3/\text{hr}$. อ่านค่าด้วยระบบ CEMs มีค่าเฉลี่ย $128,179.29 \text{ m}^3/\text{hr}$. ความแตกต่างของผลที่ตรวจวัดได้มีค่าเฉลี่ย -33,645.03 มีความถูกต้อง (Relative Accuracy) 33,645.03% ซึ่งวิธีทดสอบไม่ได้กำหนดค่าความแตกต่างไว้ (Performance Specification : RA)
- **ปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) วันที่ 4 เดือนตุลาคม 2566** ตรวจวัดจากปล่องเตาเผาขยะ ผลการตรวจวัดที่ Actual O_2 ด้วยวิธี Instrument RM มีค่าเฉลี่ย 87.28 ppm อ่านค่าด้วยระบบ CEMs มีค่าเฉลี่ย 88.23 ppm และผลการตรวจวัดที่ 7% O_2 ด้วยวิธี Instrument RM มีค่าเฉลี่ย 130.03 ppm อ่านค่าด้วยระบบ CEMs มีค่าเฉลี่ย 128.34 ppm ซึ่งความแตกต่างของผลที่ตรวจวัดได้จากทั้ง 2 วิธี มีค่าเฉลี่ย -0.95 มีความถูกต้อง (Relative Accuracy) 3.52% จึงกล่าวได้ว่าความแตกต่างของทั้ง 2 วิธีอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้เนื่องจากแตกต่างกันไม่เกิน 20% (Performance Specification : RA)

- **ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) วันที่ 4 เดือนตุลาคม 2566** ตรวจวัดจากปล่องเตาเผาขยะ ผลการตรวจวัดที่ Actual O_2 ด้วยวิธี Instrument RM มีค่าเฉลี่ย 3.34 ppm อ่านค่าด้วยระบบ CEMs มีค่าเฉลี่ย 4.82 ppm และผลการตรวจวัดที่ 7% O_2 ด้วยวิธี Instrument RM มีค่าเฉลี่ย 5.08 ppm อ่านค่าด้วยระบบ CEMs มีค่าเฉลี่ย 7.27 ppm ซึ่งความแตกต่างของผลที่ตรวจวัดได้จากทั้ง 2 วิธี มีค่าเฉลี่ย -2.20 มีความถูกต้อง (Relative Accuracy) 9.57% จึงกล่าวได้ว่าความแตกต่างของทั้ง 2 วิธีอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ เนื่องจากแตกต่างกันไม่เกิน 10% (Performance Specification : RA)
- **ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) วันที่ 4 เดือนตุลาคม 2566** ตรวจวัดจากปล่องเตาเผาขยะ ผลการตรวจวัดที่ Actual O_2 ด้วยวิธี Instrument RM มี 6.77 ppm อ่านค่าด้วยระบบ CEMs มีค่าเฉลี่ย 8.68 ppm และผลการตรวจวัดที่ 7% O_2 ด้วยวิธี Instrument RM มีค่าเฉลี่ย 10.82 ppm อ่านค่าด้วยระบบ CEMs มีค่าเฉลี่ย 14.11 ppm ซึ่งความแตกต่างของผลที่ตรวจวัดได้จากทั้ง 2 วิธี มีค่าเฉลี่ย -3.28 มีความถูกต้อง (Relative Accuracy) 7.26% จึงกล่าวได้ว่าความแตกต่างของทั้ง 2 วิธีอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ เนื่องจากแตกต่างกันไม่เกิน 10% (Performance Specification : RA)
- **ปริมาณก๊าซออกซิเจนของไนโตรเจน (O_2 of NO_x) วันที่ 4 เดือนตุลาคม 2566** ตรวจวัดจากปล่องเตาเผาขยะ ผลการตรวจวัดด้วยวิธี Instrument RM มีค่าเฉลี่ย 11.56%Dry อ่านค่าด้วยระบบ CEMs มีค่าเฉลี่ย 11.32 %Dry ซึ่งความแตกต่างของผลที่ตรวจวัดได้จากทั้ง 2 วิธี มีค่าเฉลี่ย 0.24% มีความถูกต้อง (Relative Accuracy) 0.24% จึงกล่าวได้ว่าความแตกต่างของทั้ง 2 วิธีอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ เนื่องจากแตกต่างกันไม่เกิน 1% (Performance Specification : RA)
- **ปริมาณก๊าซออกซิเจนของซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (O_2 of SO_2) วันที่ 4 เดือนตุลาคม 2566** ตรวจวัดจากปล่องเตาเผาขยะ ผลการตรวจวัดด้วยวิธี Instrument RM มีค่าเฉลี่ย 11.70%Dry อ่านค่าด้วยระบบ CEMs มีค่าเฉลี่ย 11.55%Dry ซึ่งความแตกต่างของผลที่ตรวจวัดได้จากทั้ง 2 วิธี มีค่าเฉลี่ย 0.15% มีความถูกต้อง (Relative Accuracy) 0.15% จึงกล่าวได้ว่าความแตกต่างของทั้ง 2 วิธีอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ เนื่องจากแตกต่างกันไม่เกิน 1% (Performance Specification : RA)
- **ปริมาณก๊าซออกซิเจนของคาร์บอนมอนอกไซด์ (O_2 of CO) วันที่ 4 เดือนตุลาคม 2566** ตรวจวัดจากปล่องเตาเผาขยะ ผลการตรวจวัดด้วยวิธี Instrument RM มีค่าเฉลี่ย 11.70%Dry อ่านค่าด้วยระบบ CEMs มีค่าเฉลี่ย 11.55%Dry ซึ่งความแตกต่างของผลที่ตรวจวัดได้จากทั้ง 2 วิธี มีค่าเฉลี่ย 0.15% มีความถูกต้อง (Relative Accuracy) 0.15% จึงกล่าวได้ว่าความแตกต่างของทั้ง 2 วิธีอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ เนื่องจากแตกต่างกันไม่เกิน 1% (Performance Specification : RA)
- **ปริมาณก๊าซออกซิเจนของฝุ่นละอองรวม (O_2 of TSP) วันที่ 3-5 เดือนตุลาคม 2566** ตรวจวัดจากปล่องเตาเผาขยะ ผลการตรวจวัดด้วยวิธี Instrument RM มีค่าเฉลี่ย 8.50%Dry อ่านค่าด้วยระบบ CEMs มีค่าเฉลี่ย 9.48%Dry ซึ่งความแตกต่างของผลที่ตรวจวัดได้จากทั้ง 2 วิธี มีค่าเฉลี่ย -0.98% มีความถูกต้อง (Relative Accuracy) 0.98% ซึ่งวิธีทดสอบไม่ได้กำหนดค่าความแตกต่างไว้ (Performance Specification : RA)

ปริมาณก๊าซออกซิเจนของไฮโดรเจนคลอไรด์ (O_2 of HCl) วันที่ 3-5 เดือนตุลาคม 2566 ตรวจวัดจากปล่องเตาเผาขยะ ผลการตรวจวัดด้วยวิธี Instrument RM มีค่าเฉลี่ย 8.50% Dry อ่านค่าด้วยระบบ CEMs มีค่าเฉลี่ย 9.48%Dry ซึ่งความแตกต่างของผลที่ตรวจวัดได้จากทั้ง 2 วิธี มีค่าเฉลี่ย -0.98% มีความถูกต้อง (Relative Accuracy) 0.98% ซึ่งวิธีทดสอบไม่ได้กำหนดค่าความแตกต่างไว้ (Performance Specification : RA)

8. การตรวจวิเคราะห์ถ่านหิน-ถ่าน

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพถ่านหิน ถ่านหิน ตามวิธี Digestion, Inductively Coupled Plasma และ วิธี Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma พบว่า มีค่าผ่านเกณฑ์มาตรฐานของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548

บทที่ 1

บทนำ

บทที่

บททำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการและการจัดทำรายงาน

โครงการโรงเฝ้ามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต ตั้งอยู่ที่ ถนนรัตนโกสินทร์ 200 ปี หมู่ที่ 1 ตำบลวิชิต อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต ได้ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 ตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประเภทโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ที่มีกำลังผลิตกระแสไฟฟ้า ตั้งแต่ 10 เมกะวัตต์ขึ้นไป ตามหนังสือให้ความเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.7/447 ลงวันที่ 18 มกราคม 2553

โครงการจึงได้มอบหมายให้บริษัท เช่าเหิรินทร์ไทยคอนสตรัค จำกัด ที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-176 ดำเนินการจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 เพื่อนำเสนอให้ทางหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องรับทราบและพิจารณาให้ความเห็นชอบตลอดจน ให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุง และแก้ไขการปฏิบัติตามมาตรการให้มีความถูกต้องเหมาะสม เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการโครงการให้น้อยที่สุดต่อไป

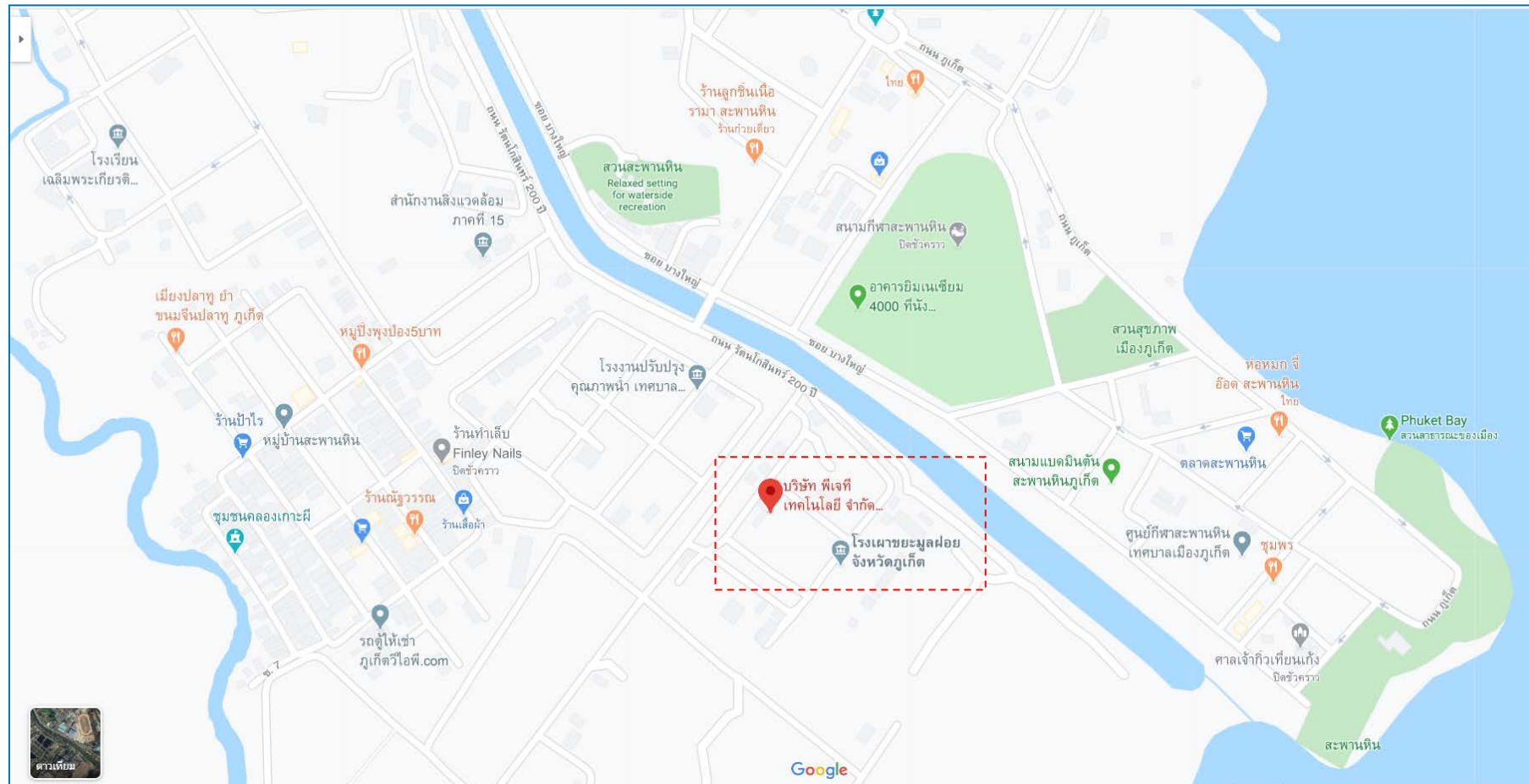
การดำเนินการจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
2. เพื่อนำเสนอผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. เพื่อนำเสนอมาตรการที่เปลี่ยนแปลง และสภาพปัจจุบันของโครงการ

1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

1.2.1 ที่ตั้งโครงการและสภาพปัจจุบัน

โครงการตั้งอยู่ภายในพื้นที่ศูนย์กำจัดมูลฝอย เทศบาลนครภูเก็ต ตั้งอยู่ที่ ถนนรัตนโกสินทร์ 200 ปี หมู่ที่ 1 ตำบลวิชิต อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต พื้นที่ดังกล่าวมีเนื้อที่รวม 300 ไร่ เป็นพื้นที่ของกรมป่าไม้ ซึ่งได้รับอนุญาตให้ใช้ประโยชน์มาตั้งแต่ พ.ศ. 2535 ภายใต้ศูนย์กำจัดมูลฝอย ประกอบด้วยอาคารสำนักงานกลุ่มงานสิ่งแวดล้อม เทศบาลนครภูเก็ต พื้นที่โรงเฝ้า มูลฝอยเดิม ขนาด 250 ต้น/วัน (46 ไร่) อาคารคัดแยกมูลฝอย (8 ไร่) พื้นที่ฝังกลบ (134 ไร่) พื้นที่บำบัดน้ำเสีย (33 ไร่) พื้นที่ส่วนที่เหลือเป็นพื้นที่ถนน (46 ไร่) อาณาเขตติดต่อโดยรอบของศูนย์กำจัดมูลฝอย มีอาณาเขตโดยรอบดังต่อไปนี้ (แสดงดังรูปที่ 1.1 และ รูปที่ 1.2)



รูปที่ 1.1 พื้นที่ตั้งโครงการ



รูปที่ 1.2 พื้นที่โดยรอบของโครงการ

ทิศเหนือ	ซึ่งเป็นทางเข้าสู่ศูนย์กำจัดมูลฝอยและระบบบำบัดน้ำเสีย ติดต่อกับถนนรัตนโกสินทร์ 200 ปี และคลองบางใหญ่
ทิศใต้	ซึ่งเป็นพื้นที่บ่อฝังกลบมูลฝอยและระบบบำบัดน้ำเสียแบบ บ่อฝังติดต่อกับคลองเกาะผี
ทิศตะวันออก	ซึ่งเป็นพื้นที่บ่อฝังกลบมูลฝอย บ่อฝังกลบเก่าของโรงเผาขยะเดิม ติดต่อกับพื้นที่ป่าชายเลนและทะเลอันดามัน
ทิศตะวันตก	ซึ่งเป็นพื้นที่บ่อฝังกลบมูลฝอย ติดต่อกับหมู่บ้านสะพานหิน

สภาพปัจจุบันของพื้นที่ศูนย์กำจัดมูลฝอย เทศบาลนครภูเก็ต และพื้นที่ติดต่อโดยรอบสำหรับที่ตั้งโครงการ มีเนื้อที่ประมาณ 9 ไร่ ตั้งอยู่ระหว่างพื้นที่อาคารสำนักงานฯ และพื้นที่โรงเผาขยะเดิม ปัจจุบันเป็นพื้นที่ว่างยังไม่มีการใช้ประโยชน์มีการปรับถมพื้นที่ไว้เป็นที่เรียบร้อยแล้วและบางส่วนของพื้นที่โครงการเป็นบ่อกักน้ำ สถานที่สำคัญอื่นๆ ที่ตั้งในบริเวณใกล้เคียง ประกอบด้วย

(1) สถานที่พักผ่อนหย่อนใจและออกกำลังกาย : สวนสาธารณะสะพานหิน สวนหลวง (สวนเฉลิมพระเกียรติ รัชกาลที่ 9)

(2) ที่อยู่อาศัย : หมู่บ้านสะพานหิน ชุมชนกอจ้าน บ้านพักพนักงานเทศบาลนครภูเก็ต

(3) สถานศึกษา : วิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ภูเก็ต

1.2.2 ความเหมาะสมของที่ตั้งโครงการ

เนื่องจากจังหวัดภูเก็ตได้มอบหมายให้เทศบาลนครภูเก็ตเป็นผู้บริหารการกำจัดมูลฝอยแบบศูนย์รวม ซึ่งเทศบาลนครภูเก็ตได้มีข้อกำหนดการคัดเลือกเอกชนเข้ามาลงทุนก่อสร้างและบริหารเตาเผาแห่งใหม่ โดยทางเทศบาลนครภูเก็ตเป็นผู้ดำเนินการจัดหาที่ดินในการก่อสร้างโครงการ ทั้งนี้เทศบาลนครภูเก็ตได้กำหนดให้ใช้พื้นที่ศูนย์กำจัดมูลฝอยปัจจุบันเป็นสถานที่ก่อสร้างโครงการ ซึ่งจะสะดวกต่อการบริหารจัดการมูลฝอยที่ขนส่งมากำจัดในพื้นที่แหล่งเดียวกัน และการควบคุมผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมถึงการสร้าง ความเข้าใจกับประชาชนโดยรอบ เนื่องจากมีความพร้อมของระบบสนับสนุน ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการที่เกี่ยวข้องไว้รองรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว อาทิ สำนักงานของเทศบาลฯ ระบบคัดแยกมูลฝอย และระบบบำบัดน้ำเสีย เป็นต้น

สำหรับพื้นที่ศูนย์กำจัดมูลฝอยปัจจุบันเป็นพื้นที่ผืนดิน ซึ่งจังหวัดภูเก็ตสามารถเข้าใช้ประโยชน์ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ป่าชายเลนคลองเกาะผี พื้นที่รวม 300 ไร่ ตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ วันที่ 13 พฤศจิกายน 2534 และมติคณะรัฐมนตรี วันที่ 17 มีนาคม 2535 โดยมีข้อกำหนดการใช้พื้นที่ สรุปได้ดังนี้

(1) พื้นที่สำหรับฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาลรวมกันไม่เกิน 180 ไร่ ฝังกลบไม่เกิน 3 ชั้น ความหนาแน่นละ 2 เมตร โดยเว้นระยะห่างจากทะเลไม่น้อยกว่า 75 เมตร ห่างจากลำคลองไม่น้อยกว่า 20 เมตร

(2) ให้กันพื้นที่เป็นพื้นที่กันชน (Buffer Zone) รอบบริเวณกำจัดมูลฝอยรวมเป็นพื้นที่ประมาณ 136 ไร่ และปลูกต้นไม้ในบริเวณดังกล่าว

(3) ให้ปลูกป่าชายเลนทดแทนพื้นที่เสื่อมโทรม

(4) ศึกษาความเหมาะสมของการกำจัดมูลฝอย ด้วยวิธีการเผาในเตาให้เหลือเสิร์ฟภายใน 3 ปี (นับจากปี พ.ศ. 2535)

ทั้งนี้ การมีโครงการ มิได้ขัดต่อเงื่อนไขการอนุมัติใช้ประโยชน์ข้างต้น อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่าจะไม่มีข้อจำกัดในด้านกฎหมาย แต่โครงการได้คำนึงถึงความอ่อนไหวของสิ่งแวดล้อม ชุมชน และทรัพยากรธรรมชาติที่อยู่โดยรอบ โดยสิ่งเหล่านี้ได้ถูกนำมาพิจารณาในการออกแบบวิศวกรรมและพัฒนาโครงการต่อไป

1.2.3 การเข้าถึงพื้นที่โครงการและการคมนาคมโดยรอบ

การเดินทางไปยังพื้นที่โครงการ สามารถเดินทางโดยทางอากาศมายังท่าอากาศยานนานาชาติภูเก็ต หรือโดยรถยนต์ตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 สำหรับเส้นทางหลักภายในจังหวัดภูเก็ตที่ใช้เดินทางมายังที่ตั้งโครงการ ได้แก่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 402 ซึ่งผ่านท่าอากาศยานนานาชาติภูเก็ต จากนั้นสามารถเดินทางต่อไปยังพื้นที่โครงการโดยใช้ 2 เส้นทางดังนี้

(1) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 402 (ถนนเลี้ยวเมือง) โดยเลี้ยวขวาตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 402 (ถนนเลี้ยวเมือง) ตรงไปประมาณ 8.5 กิโลเมตร จนถึงทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4022 (ถนนเจ้าฟ้าตะวันตก) ตรงไปประมาณ 1.5 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายสู่ถนนวิรัชหงษ์หยก ตรงไปประมาณ 2.0 กิโลเมตร เลี้ยวขวาถนนเจ้าฟ้าตะวันออก ตรงไปประมาณ 1 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายถนนศัคดีเดช1 ตรงไปประมาณ 1.5 กิโลเมตร เลี้ยวขวาสู่ถนนรัตนโกสินทร์ 200 ปี ตรงเลียบคลองบางใหญ่เข้าไปประมาณ 1.0 กิโลเมตร จะพบทางเข้าพื้นที่โครงการอยู่ทางขวามือ

(2) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 402 โดยตรงไปตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 402 จนถึงเขตควบคุมของเทศบาลนครภูเก็ต ตรงไปตามถนนภูเก็ต เจอวงเวียนสุรินทร์ (วงเวียนหอนาฬิกา) ตรงไปเจอสี่แยกเลี้ยวขวาตามถนนกระ ตรงไปประมาณ 1.5 กิโลเมตร ซ้ำมคลองบางใหญ่เลี้ยวขวาเลียบตรงไปตามคลองประมาณ 1.0 กิโลเมตร จะพบทางเข้าพื้นที่โครงการอยู่ทางขวามือ

1.3 องค์ประกอบและผังของโครงการ

การใช้ประโยชน์ภายในพื้นที่โครงการ 9 ไร่ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่อาคารและสิ่งปลูกสร้างประมาณร้อยละ 53 ซึ่งเครื่องจักรและอุปกรณ์ในกระบวนการผลิตส่วนใหญ่จะติดตั้งภายในอาคาร สำหรับการจัดแบ่งพื้นที่ใช้ประโยชน์ภายในพื้นที่โครงการ ประกอบด้วย

สัญลักษณ์	การใช้พื้นที่	ตารางเมตร	ร้อยละ
1	อาคารระบบผลิตน้ำใช้	720	5.0
2	ถังเก็บน้ำใช้	430	3.0
3	อาคารลานเทและขนถ่ายมูลฝอย/ส่วนซ่อมบำรุง	800	5.6
4	อาคารบ่อกักขยะ	620	4.3
5	อาคารเตาเผาและผลิตไอน้ำ	940	6.5
6	อาคารเครื่องผลิตไฟฟ้า	1,200	8.3
7	หอลห่อเย็น	550	3.8
8	อาคารปั๊ม	470	3.3
9	พื้นที่ติดตั้งระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ	1,300	9.0
10	พื้นที่ถังน้ำมันดีเซล	110	0.8
11	พื้นที่จัดเก็บถ่าน	190	1.3
12	อาคารสำนักงาน	280	1.9
*	ปล่องระบายอากาศ และไซโลเก็บถ่าน	60	0.4
*	ถนนและรางระบายน้ำ	2,860	19.9
*	พื้นที่ว่างและสนามหญ้า	2,500	17.4
*	พื้นที่สีเขียว(ไม้ยืนต้น)	1,370	9.5
รวม		14,400	100

นอกจากนี้ โครงการมีการใช้ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการที่มีอยู่เดิมของศูนย์กำจัดมูลฝอยรวมจังหวัดภูเก็ต ดังนี้

- ทางเข้าออกศูนย์กำจัดมูลฝอยรวม และอาคารชั่งน้ำหนัก
- สถานีไฟฟ้าย่อย (ขอใช้พื้นที่เพื่อก่อสร้างสถานีไฟฟ้าย่อย)
- ระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น สำหรับบำบัดน้ำชะมูลฝอยที่มีค่าความสกปรกสูง ก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเทศบาลนครภูเก็ต
- บ่อเก็บถ้ำลอย
- พื้นที่ฝังกลบถ้ำหนัก

ลักษณะโครงสร้างอาคาร จำแนกได้เป็น 2 รูปแบบ ดังนี้

(1) อาคารลานเทและขนถ่ายมูลฝอย อาคารบ่อพักมูลฝอย เป็นอาคารปิด (Close System) และมีระบบรวบรวมอากาศภายในอาคารเข้าสู่เตาเผา เพื่อป้องกันมิให้มีกลิ่นจากมูลฝอยแพร่กระจายออกสู่ภายนอก

(2) อาคารผลิตอื่นๆ มีโครงสร้างเป็นแบบกึ่งปิด (Semi-Outdoor type) เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงจากเครื่องจักรได้ในระดับหนึ่ง

การออกแบบจัดวางผังอาคารและเครื่องจักรของโครงการ ได้คำนึงถึงหลักการออกแบบทางวิศวกรรมและความปลอดภัยประกอบกับสภาพแวดล้อมของพื้นที่เป็นสำคัญ อาทิ การจัดวางตำแหน่งติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตภายในอาคาร พิจารณาออกแบบตามผังการไหลของการผลิต ส่วนการกำหนดตำแหน่งของปล่องระบายอากาศ ได้คำนึงถึงทิศทางลมหลักในพื้นที่ที่จะส่งผลให้มลสารเกิดการกระจายตัวในบรรยากาศได้ดีที่สุดเป็นสำคัญ รวมทั้ง ระดับความสูงของปล่องระบายอากาศที่ต้องสูงกว่าระดับความสูงของอาคารใกล้เคียง เพื่อป้องกันการเกิดปรากฏการณ์ Downwash Effect เช่นเดียวกับการออกแบบอาคารหอล้อยเย็น ซึ่งอาศัยกระแสลมที่พัดผ่านช่วยให้การระบายความร้อนบริเวณหอล้อยเย็นเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

1.4 แผนการดำเนินงาน

ตามแผนการพัฒนาศูนย์กำจัดมูลฝอยและผลิตไฟฟ้าเพื่อจำหน่ายได้ในปี พ.ศ. 2554 โดยมีอายุโครงการ 15 ปี และสามารถต่อสัญญาได้อีก 15 ปี (ตามข้อกำหนดการประมูลงาน) การเดินระบบต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง คิดเป็น 7,600-8,000 ชั่วโมง/ปี โดยมีระยะเวลาดำเนินการต่อเนื่องแต่ละครั้งไม่ต่ำกว่า 2,000 ชั่วโมง สำหรับการซ่อมบำรุงประจำปี มีการหยุดการทำงานทั้งระบบเพื่อทำการตรวจสอบเครื่องจักร และระบบหลักทั้งหมด เป็นระยะเวลา 10-40 วัน ทุกรอบการทำงาน 6 เดือน พร้อมทั้งจัดทำรายการงานการซ่อมบำรุง เพื่อให้ทราบถึงจุดและอุปกรณ์ที่ได้รับการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงให้อยู่ในสภาพดี สามารถทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากเตาเผาของโครงการมีสองชุดจึงสามารถที่จะหยุดเตาเผาชุดใดชุดหนึ่ง เพื่อทำการซ่อมบำรุงขณะที่เตาเผาอีกชุดหนึ่งสามารถดำเนินการต่อไปได้

โครงการมีขีดความสามารถในการหมักมูลฝอยได้ 600 ตัน/วัน กรณีที่โครงการเดินเครื่องเต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักร จะมีพลังไฟฟ้าที่ผลิตได้สูงสุด 14 เมกะวัตต์ โดยมีพลังไฟฟ้า สำหรับการใช้งานภายในโครงการ ประมาณร้อยละ 20 ของปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้

การดำเนินงานของโครงการจะจัดจำหน่ายพลังไฟฟ้าส่วนภูมิภาคตามระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (VSPP) ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ประเภทสัญญาแบบ Non-Firm โดยจำหน่ายไฟฟ้าเข้าสู่ระบบสูงสุดไม่เกิน 10 MW ผ่านระบบสายส่ง ขนาดแรงดัน 33 kV มีจุดเชื่อมต่อบริเวณสถานีไฟฟ้าย่อย ซึ่งตั้งอยู่ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการในบริเวณพื้นที่ศูนย์กำจัดมูลฝอยรวมจังหวัดภูเก็ต ทั้งนี้โครงการจะได้ขอรับการสนับสนุนส่วนเพิ่มราคารับซื้อไฟฟ้า (Adder) สำหรับผู้ผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนตามประกาศของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ต่อไป

1.5 มูลฝอย

1.5.1 ปริมาณมูลฝอย

มูลฝอยที่เก็บขนมากำจัด ณ ศูนย์กำจัดมูลฝอยรวมเทศบาลนครภูเก็ต ในปี พ.ศ. 2551 มีปริมาณเฉลี่ย 531 ตัน/วัน จากการคาดการณ์ปริมาณมูลฝอยของจังหวัดภูเก็ต โดยหน่วยงานต่างๆ ได้แก่ กรมควบคุมมลพิษ มูลนิธิเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อม (DEE) และจังหวัดภูเก็ต พบว่า มีอัตราเพิ่มขึ้นของมูลฝอยประมาณร้อยละ 7 ดังนั้น หากไม่ดำเนินการลดปริมาณมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิดภายในระยะเวลา 10 ปี จังหวัดภูเก็ตจะมีปริมาณมูลฝอยประมาณ 1,000 ตัน/วัน หรือประมาณ 2,000 ตัน/วัน ภายในระยะเวลา 20 ปี ดังนี้

ทั้งนี้ ศูนย์กำจัดมูลฝอยรวม เทศบาลนครภูเก็ต ให้บริการกำจัดมูลฝอยทั้งจังหวัดภูเก็ต ดำเนินการเก็บขนมายังศูนย์ โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 19 แห่ง ประกอบด้วย

- (1) องค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต
- (2) เทศบาลนครภูเก็ต
- (3) เทศบาลเมือง 2 แห่ง คือ ปาตอง กะทู้
- (4) เทศบาลตำบล 6 แห่ง คือ กะรน เทพกระษัตรี เชิงทะเล วิซิต ราไวย์ และรัชฎา
- (5) องค์การบริหารส่วนตำบล 9 แห่ง คือ เกาะแก้ว ศรีสุนทร เทพกระษัตรี สาครู ไม้ขาว ปากคลอง กมลา เชิงทะเล และฉลอง

ปากคลอง กมลา เชิงทะเล และฉลอง

1.5.2 องค์ประกอบของมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต

โครงการสามารถหมักมูลฝอยชุมชนได้ทุกประเภท ยกเว้น มูลฝอยติดเชื้อ ซึ่งจะถูกคัดแยกออกจากมูลฝอยชุมชนและนำไปกำจัดในโรงหมักมูลฝอยติดเชื้อของเทศบาลนครภูเก็ต ซึ่งตั้งอยู่ภายในศูนย์กำจัดมูลฝอยรวมเช่นเดียวกัน อย่างไรก็ตาม โครงการได้กำหนดหลักเกณฑ์เบื้องต้นในการบ่อนมูลฝอยเข้าสู่เตาเผา เพื่อป้องกันปัญหาในระหว่างการเดินระบบ ทั้งด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม โดยชนิดมูลฝอยที่ถูกควบคุมมิให้รับมากำจัดในโครงการ ได้แก่

- (1) วัดภาวะเปิดและภาชนะอัดความดัน
- (2) ของเสียที่มีสารกัมมันตภาพรังสี
- (3) ขยะอันตราย
- (4) มูลฝอยติดเชื้อ
- (5) ขยะอุตสาหกรรม
- (6) กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย

จากการรวบรวมข้อมูลผลการวิเคราะห์ลักษณะสมบัติมูลฝอยที่เก็บขนเข้ามากำจัดที่โรงเผามูลฝอย จังหวัดภูเก็ต ในช่วงปี 2551 พบว่ามีองค์ประกอบของสารที่เผาไหม้ได้เฉลี่ยร้อยละ 36.46 ความหนาแน่นเฉลี่ย 496.25 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร ค่าความชื้นเฉลี่ยร้อยละ 57.26 เมื่อเก็บไว้ภายในบ่อพักมูลฝอยระยะเวลาหนึ่ง (ไม่เกิน 7 วัน) ค่าความชื้นจะลดลงเหลือประมาณร้อยละ 45 โดยมีค่าความร้อนเชื้อเพลิงสูงเฉลี่ย 1,676.25 กิโลแคลอรี/กิโลกรัม และค่าความร้อนของเชื้อเพลิงต่ำเฉลี่ย 1,337.50 กิโลแคลอรี/กิโลกรัม

1.5.3 ระบบรวบรวมและเก็บขนมูลฝอยมายังโครงการ

มูลฝอยที่เกิดขึ้นในจังหวัดภูเก็ตส่วนใหญ่ จะถูกเก็บขนมายังศูนย์กำจัดมูลฝอยรวมเทศบาลนครภูเก็ต โดยหน่วยงานท้องถิ่นที่ดำเนินการเก็บรวบรวมและขนส่งมูลฝอยเองมีจำนวน 15 แห่ง และหน่วยงานท้องถิ่นที่จ้างเอกชนดำเนินการเก็บรวบรวมและขนส่งมูลฝอยมี 4 แห่ง ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล องค์การบริหารส่วนตำบลฉลอง องค์การบริหารส่วนตำบลรัษฎา องค์การบริหารส่วนตำบลกมลา โดยมีค่าใช้จ่ายในการให้บริการเก็บรวบรวมและกำจัดมูลฝอย ประมาณ 161-1,039 บาท/ตัน (ขึ้นอยู่กับระยะห่างขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกับศูนย์กำจัดมูลฝอยรวมจังหวัดภูเก็ต)

สำหรับเส้นทางหลักที่ใช้ขนส่งมูลฝอยมายังศูนย์กำจัดมูลฝอยรวมจังหวัดภูเก็ต ได้แก่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 402 (เส้นทางเลียบเมือง) ปัจจุบันมีการขนส่งมูลฝอยเฉลี่ยวันละ 534 ตัน คิดเป็นปริมาณการขนส่ง 52 เที่ยว/วัน (คำนวณที่ขนาดรถบรรทุก 10 ตัน) ซึ่งปริมาณการจราจร เนื่องจากรถเก็บขนมูลฝอยจะเพิ่มขึ้นในอัตราเดียวกันกับปริมาณมูลฝอย ไม่ว่าจะเป็นโครงการหรือไม่ก็ตาม โดยในปีที่ 10 ซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณมูลฝอย 1,000 ตัน/วัน ปริมาณการขนส่งจะเพิ่มขึ้นเป็น 100 เที่ยว/วัน

1.5.4 การจัดการมูลฝอยภายในโครงการ

เมื่อรถบรรทุกขนส่งมูลฝอยมาถึงพื้นที่โครงการ จะมีทางเข้าและเส้นทางจราจรของรถขนส่งมูลฝอย ซึ่งแยกจากทางเข้าอาคารสำนักงาน ฯ ของเทศบาลนครภูเก็ต

บริเวณทางเข้าของรถขนส่งมูลฝอย มีการขังน้ำหนักก่อนเข้าสู่พื้นที่โครงการ (น้ำหนักรวมน้ำหนักมูลฝอย) และขังน้ำหนักก่อนออกจากพื้นที่โครงการ (น้ำหนักรถ) เพื่อบันทึกปริมาณมูลฝอยที่ขนส่งเข้าสู่โครงการในแต่ละวัน โดยเฉลี่ยรถแต่ละคันจะใช้เวลาประมาณ 15-20 นาที ตั้งแต่ขั้นตอนการขังน้ำหนักเข้า-ทยะ-ล้างรถ และขังน้ำหนักก่อนออกจากโครงการ ซึ่งปัจจุบันมีปริมาณการขนส่ง 52 เที่ยว/วัน หรือเฉลี่ยจะมีรถ

ขนขยะเข้ามาในช่วงเวลาเดียวกัน ประมาณ 6 คัน/ชั่วโมง (คำนวณที่ 8 ชั่วโมง/วัน) และเพิ่มขึ้นเป็น 13 คัน/ชั่วโมง ในปี 10 ซึ่งบริเวณลานเทมูลฝอยสามารถรองรับรถขนมูลฝอยได้ประมาณ 8 คัน ดังนั้น จำเป็นต้องมีมาตรการ ในเรื่องกำหนดเวลาให้รถเข้ามาในพื้นที่ เพื่อป้องกันปัญหาต่างๆ อันเกิดจากรถขนส่งที่ต้องมาจอดรอ เช่น กลิ่นเหม็นรบกวน ปัญหาขีดขวางการจราจร เป็นต้น

รถขนส่งมูลฝอย จะทำการขนส่งมูลฝอยที่อาคารลานเท/ขนถ่ายมูลฝอย ซึ่งเชื่อมต่อกับอาคารบ่อบำบัดมูลฝอย ทั้งสองอาคารมีลักษณะเป็นอาคารปิด (Close System) ขนาดพื้นที่ประมาณ 800 ตารางเมตร มีระบบรวบรวมอากาศภายในอาคารเข้าสู่เตาเผา เพื่อป้องกันมิให้กลิ่นจากมูลฝอยแพร่กระจายออกสู่ภายนอก

ภายในอาคารลานเท/ขนถ่ายมูลฝอย ประกอบด้วย ช่องสำหรับรถบรรทุกทุกเข้าไปเทมูลฝอย จำนวน 4 ช่อง บ่อบำบัดมูลฝอย ความจุรวม 6,820 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับมูลฝอยได้ไม่เกิน 7 วัน

สำหรับบ่อบำบัดมูลฝอย มีการจัดแบ่งพื้นที่ออกเป็น 2 ส่วน เพื่อความสะดวกในการจัดลำดับมูลฝอยที่ขนถ่ายเข้ามาและนำมูลฝอยที่มีอายุการจัดเก็บนานป้อนเข้าสู่เตาเผาก่อน บริเวณด้านล่างออกแบบให้มีความลาดเอียง เพื่อระบายน้ำชะมูลฝอยลงสู่บ่อบรรจวด้านล่าง ซึ่งจะช่วยลดความชื้นของมูลฝอยได้อีกทางหนึ่งด้วย

1.6 เชื้อเพลิงเสริม

1.6.1 น้ำมันดีเซล

น้ำมันดีเซล จะถูกนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในช่วงจุดเตา (Start Up) และสำรองไว้ตามเงื่อนไขข้อกำหนดในสัญญาซื้อขายไฟฟ้าเพื่อการจุดเตาเย็น (Cold Start) ประมาณ 2-6 ครั้ง/ปี ดังนั้น โครงการจึงมีอัตราการใช้น้ำมันดีเซลในระดับต่ำ ปริมาณ 6,000 ลิตร/ปี สำหรับลักษณะสมบัติของน้ำมันที่นำมาใช้ในโครงการมี 2 ประเภท คือ น้ำมันดีเซลชนิดหมุนเร็ว และน้ำมันไบโอดีเซล (B5) โดยมีแหล่งที่มาจากตัวแทนจำหน่ายน้ำมันภายในประเทศ ขนส่งเข้าสู่พื้นที่โครงการด้วยรถบรรทุกน้ำมัน ความถี่ประมาณ 3 เที่ยว/ปี เพื่อนำมาเก็บไว้ภายในถังทรงกระบอกขนาด ความจุถังละ 6,000 ลิตร จำนวน 2 ถัง ติดตั้งไว้บริเวณทางขึ้นอาคารขนถ่ายมูลฝอย ซึ่งมีหลังคาปิดคลุมมีเขื่อนคอนกรีตขนาดความยาว 6.35 เมตร ความกว้าง 3.4 เมตร และความสูง 0.4 เมตร และติดตั้งวางระบายน้ำโดยรอบ เพื่อรวบรวมน้ำเสียที่มีการปนเปื้อนน้ำมันลงสู่บ่อบรรจวมิให้ปนเปื้อนออกสู่บริเวณโดยรอบ

จากปริมาณการกักเก็บน้ำมันดีเซล ซึ่งเป็นเชื้อเพลิงชนิดไวไฟน้อยข้างต้น ไม่เข้าข่ายสถานที่ที่ประกอบกิจการน้ำมันเชื้อเพลิงควบคุมตามพระราชบัญญัติควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ.2542 ที่ระบุว่าสถานที่เก็บรักษาน้ำมันเชื้อเพลิงลักษณะ 3 (โรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่) ซึ่งน้ำมันเชื้อเพลิงชนิดไวไฟน้อยต้องมีปริมาณเกิน 15,000 ลิตรขึ้นไป แต่ปริมาณทั้งหมดต้องไม่เกิน 500,000 ลิตร จึงไม่ต้องขออนุญาตก่อนประกอบกิจการ รวมทั้ง ไม่เข้าข่ายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัย ตามกฎกระทรวงพลังงาน เรื่อง สถานที่เก็บรักษาน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2551

อย่างไรก็ตาม โครงการได้กำหนดมาตรฐานความปลอดภัยของการกักเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงให้เป็นไปตามมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยสำหรับโรงงานอุตสาหกรรม จัดทำโดยวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (ว.ส.ท.) ประกอบด้วย มาตรฐานวัสดุและการติดตั้ง ระยะเวลาเย็นจากอาคาร รวมทั้งมาตรการอื่นๆ เช่น

- ติดป้ายเตือนห้ามกระทำการใดๆ ที่ก่อให้เกิดประกายไฟภายในอาคาร
- จัดหาอุปกรณ์ดับเพลิงที่เหมาะสม ติดตั้งไว้ในบริเวณอาคารอย่างเพียงพอ

1.6.2 ก๊าซไฮโดรเจน

ระบบผลิตก๊าซไฮโดรเจน หรือ Green Gas Generator สามารถผลิตก๊าซไฮโดรเจนจากน้ำโดยใช้กระแสไฟฟ้าแยกก๊าซไฮโดรเจนและออกซิเจนออกจากน้ำ เรียกว่า กระบวนการ Oxy-Hydrogenation Electrolysis process

Green Gas ที่ได้จะถูกนำมาผสมกับสาร Coolant ภายในเครื่องก่อนจะนำไปใช้งานกับ Green Gas Burner โดยในระบบเตาเผาจะมีการป้องกัน Green Gas ก็ต่อเมื่ออุณหภูมิต่ำลงถึง 850 °C และเมื่อสามารถเพิ่มอุณหภูมิได้ถึง 1,050 °C ระบบก็จะหยุดการป้อน Green Gas โดยอัตโนมัติทันที และเปลวไฟของ Green Gas สามารถให้อุณหภูมิถึง 1,500 °C และช่วยทำให้เกิดการสลายตัวของมลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ ได้แก่ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน

1.7 เทคโนโลยีและกระบวนการผลิต

1.7.1 จุดเด่นของเทคโนโลยีที่เลือกใช้

การคัดเลือกระบบเผามูลฝอยของโครงการ พิจารณาจากความสามารถและประสิทธิภาพของการเผาทำลาย เพื่อให้ระบบเผาไหม้มูลฝอยเกิดขึ้นอย่างสมบูรณ์ สามารถนำพลังงานความร้อนที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ไปใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ต้องเป็นเทคโนโลยีปัจจุบัน ซึ่งเป็นที่ยอมรับ (Well-proved Technology) และมีตัวอย่างการใช้งานที่ประสบความสำเร็จแล้ว รวมทั้ง มีระบบควบคุมและบำบัดมลพิษที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตให้อยู่ในค่ามาตรฐานและความปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชน

เทคโนโลยีที่โครงการเลือกใช้เป็นระบบเตาเผาแบบตะกั่ว (Stoker incineration) โดยมีจุดเด่นของเทคโนโลยีการเผาไหม้ที่ได้รับการยอมรับและนำไปใช้งานในปัจจุบัน ดังนี้

- เทคโนโลยีการเผาขยะแบบตะกั่วเป็นเทคโนโลยีการผลิตพลังงานจากของเสีย ซึ่งมีการใช้กันอย่างแพร่หลายมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับเทคโนโลยีอื่น ๆ และได้รับการทดสอบเป็นอย่างดีแล้วว่าสามารถเผาทำลายมูลฝอยได้ทุกประเภทมากกว่า
- มีบุคลากรจำนวนมากที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานกับเตาเผาประเภทนี้มากที่สุด
- สามารถเผาทำลายเพื่อลดมวลและปริมาตรของมูลฝอยได้อย่างรวดเร็ว (ลดมวลของมูลฝอยได้ถึงร้อยละ 70 และลดปริมาตรลงได้ถึงร้อยละ 90) เนื่องจากมูลฝอยจะถูกเผาไหม้โดยตรง
- สามารถเผามูลฝอยที่ไม่ผ่านการเตรียมได้

- สามารถเผามูลฝอยได้เป็นจำนวนมากในคราวเดียว
- สามารถกำจัดมูลฝอยที่มีองค์ประกอบและค่าความร้อนที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาได้ดี ซึ่งจะ
ให้ค่าประสิทธิภาพเชิงความร้อนสูงถึงร้อยละ 85
- มีความยืดหยุ่นและมีประสิทธิภาพในการเผาทำลายมูลฝอยได้ทุกประเภท ซึ่งเหมาะสมกับมูล
ฝอยชุมชนที่มีความหลากหลายสูง มีองค์ประกอบและค่าความร้อนที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา
- ปัจจุบันกระบวนการนี้ใช้จัดการมูลฝอยชุมชน ได้เกือบทั้งหมดและสามารถนำส่วนที่เหลือจาก
กระบวนการเผาไปใช้ประโยชน์ได้ (เถ้า)
- ปริมาณไดออกซิน (Dioxin) และปรอท (mercury) ที่ออกจากระบบค่อนข้างต่ำ

หลักการทำงานของเตาเผามูลฝอย เริ่มต้นจากมูลฝอยถูกทำให้แห้ง เนื่องจากเกิดการระเหยของความชื้น
ที่มีอยู่ในมูลฝอย เกิดการระเหยของสารประกอบอินทรีย์ เมื่อมีออกซิเจนจะเกิดการติดไฟของสารระเหย ผลผลิต
ที่ได้ คือ ก๊าซเผาไหม้ที่อุณหภูมิสูง ได้แก่ ไนโตรเจน ออกซิเจน และไอน้ำ รวมทั้ง พลังงานความร้อน และ
องค์ประกอบที่ไม่เผาไหม้ ได้แก่ เถ้า ซึ่งประสิทธิภาพของเตาเผาขึ้นอยู่กับค่าความร้อน ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อ
ค่าความร้อน ได้แก่ ปริมาณความชื้น (Moisture content) ปริมาณของวัสดุที่เผาไหม้ได้ (combustible
materials) และปริมาณเถ้า (ash content) ดังนั้น โครงการจึงได้มีการปรับปรุงเทคโนโลยีการผลิตเพื่อเพิ่ม
ประสิทธิภาพของระบบเตาเผาแบบตะกรับ ดังนี้

(1) ออกแบบตะกรับแบบ Moving grate ที่นำมาใช้ในโครงการให้มีความยาวมากกว่าตะกรับ
ทั่วไป ทำให้ระยะเวลาอยู่บนตะกรับและห้องเผาไหม้นานขึ้น โดยแผงตะกรับจะเคลื่อนในลักษณะเป็นลำดับขั้น
2 ระดับ เพื่อให้มูลฝอยที่แห้งในชั้นที่ 1 มีการกระจายตัวเมื่อหล่นลงสู่ชั้นต่อไปและสามารถติดไฟได้ดีขึ้น ซึ่ง
เหมาะสมกับคุณสมบัติของชุมชนที่มีค่าความชื้นสูง

(2) มีระบบป้อนก๊าซไฮโดรเจนแบบอัตโนมัติ เมื่ออุณหภูมิในห้องเผาไหม้มีแนวโน้มที่จะลดลงถึง
ระดับ 800 องศาเซลเซียส ทำให้อุณหภูมิในห้องเผาไหม้คงที่และเกิดสถานะที่เผาไหม้ได้อย่างสมบูรณ์

1.7.2 ขั้นตอนการผลิต

กระบวนการผลิตของโครงการ ประกอบด้วย หน่วยการผลิตหลักที่สำคัญและขั้นตอนการ
ดำเนินงาน สามารถจำแนกได้เป็น 7 ส่วนหลัก ดังนี้

- (1) ระบบรับมูลฝอย ประกอบด้วย ลานเทมูลฝอย และบ่อพักขยะ
- (2) ระบบป้อนมูลฝอย และเชื้อเพลิง
- (3) เตาเผามูลฝอย
- (4) ระบบผลิตไอน้ำ (Boiler)
- (5) กังหันไอน้ำ (Steam Turbine) และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator)
- (6) ระบบเสริมการผลิต
- (7) ระบบจัดการมลพิษ

การทำงานเริ่มจากการป้อนมูลฝอยเข้าสู่ห้องเผาไหม้ โดยในช่วงเริ่มเดินระบบจะใช้หัวเผาน้ำมันดีเซล ซึ่งให้ค่าความร้อนสูงถึง 1,500 องศาเซลเซียส ทำให้มูลฝอยที่อยู่บนตะแกรงเคลื่อนตัวเกิดการเผาไหม้อย่างสมบูรณ์ โดยอุณหภูมิภายในห้องเผาไหม้อยู่ในช่วง 850-1,050 องศาเซลเซียส ถ้าที่เหลือจากการเผาไหม้จะตกลงสู่ช่องรับด้านล่าง ส่วนก๊าซร้อนจะถูกเผาไหม้อีกครั้งขณะที่อยู่ภายในห้องเผาไหม้ ประมาณ 2 วินาที ก่อนผ่านเข้าสู่หน่วยผลิตไอน้ำ เพื่อแลกเปลี่ยนความร้อนได้ไอน้ำไปผลิตไฟฟ้า ส่วนก๊าซร้อนจะถูกลดอุณหภูมิและผ่านระบบบำบัดมลพิษทางอากาศให้อยู่ในค่ามาตรฐานก่อนระบายออกทางปล่องระบายอากาศ

1.8 เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตที่สำคัญ

รายละเอียดด้านเทคนิคของเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตที่สำคัญของเตาเผาแต่ละชุดสามารถจำแนกได้เป็น 5 ส่วน ดังนี้

1.8.1 ระบบเตรียมและป้อนมูลฝอย ประกอบด้วย

- Shedder จำนวน 1 ชุด
- Waste Hopper และ Feeder จำนวน 2 ชุด
- ชุดอุปกรณ์ควบคุมการป้อนมูลฝอยเข้าสู่ห้องเผาไหม้ (ปั้นจั่น) จำนวน 2 ตัว

1.8.2 อุปกรณ์จ่ายเชื้อเพลิงและอากาศในห้องเผาไหม้ ประกอบด้วย

- หัวเผาก๊าซไฮโดรเจน จำนวน 2 หัว
- หัวเผาน้ำมันดีเซล จำนวน 2 หัว
- Primary air fans with associated dampers จำนวน 1 ตัว
- Secondary air fans with associated dampers จำนวน 1 ตัว
- Induced draught axial fans with associated dampers จำนวน 1 ตัว

1.8.3 เตาเผามูลฝอย

เตาเผามีลักษณะเป็นแบบตะแกรงขั้นบันได 2 ชั้น มีความลาดเอียงและเคลื่อนที่ได้ ทำให้มูลฝอยถูกคลุกเคล้าอย่างทั่วถึง มีจำนวน 2 เตา แต่ละเตามีขนาด 300 ตัน/วัน อุปกรณ์เผาไหม้แบบแผงตะแกรง หรือ Stoker มีลักษณะเป็นตะแกรงไฟที่หล่อขึ้นมาให้มีช่องว่างจำนวนมาก เพื่อให้อากาศสำหรับการเผาไหม้ไหลผ่านพื้นที่รองรับเชื้อเพลิง เชื้อเพลิงจะเริ่มเผาไหม้ระหว่างที่ลอยอยู่ในห้องเผาไหม้ (Suspension) ซึ่งถูกป้อนด้วยลม และเผาไหม้ต่อจนสมบูรณ์เมื่อตกลงบนตะแกรง มีรายละเอียดดังนี้

ข้อมูลของแต่ละเตา

ขนาด	300 ตัน ต่อ เตา
ปริมาณที่สามารถเผาได้ ต่อ ชั่วโมง	12.5 ตัน ต่อ ชั่วโมง
ปริมาณก๊าซร้อนที่ได้	40,063 Nm ³ /h
ระบบเตาเผา	แบบตะแกรง moving grate (reverse-acting grate)

ความสามารถในการทำงานอย่างต่อเนื่อง	7,600-8,000 ชั่วโมง ต่อ ปี
พื้นที่ของตะกรับ	46.63 m ²
ความกว้างของตะกรับ	4.91 เมตร
ความยาวของตะกรับ	9.7 เมตร
น้ำหนักไหลบนตะกรับ	289 kg/(m ² h)
อายุการใช้งานของตะกรับ	5,000 ชั่วโมง
ผนังของห้องเผาไหม้	บุด้วยอิฐทนไฟ
Primary Air Temperature	220 °C
Secondary Air Temperature	166 °C

1.8.4 ระบบผลิตไอน้ำ (Boiler)

หม้อไอน้ำของโครงการมีขนาด 30.5 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด มีลักษณะเป็นท่อไอน้ำ (Water Tube) ก๊าซร้อนที่ผ่านการเผาไหม้ในห้องเผาไหม้จะมีอุณหภูมิประมาณ 1,100-1,400 องศาเซลเซียส จะแลกเปลี่ยนความร้อนให้น้ำภายในท่อ หม้อไอน้ำแต่ละชุดสามารถผลิตไอน้ำได้สูงสุดที่ 26 ตัน/ชั่วโมง อุณหภูมิประมาณ 390 องศาเซลเซียส ความดัน 34.3 บาร์ โดยมีรายละเอียดทางเทคนิค ดังนี้

จำนวน	2 ชุด
ประเภทหม้อไอน้ำ	Water Tube, Drum Type Boiler
ชนิดพัดลม	Balanced draft
ประสิทธิภาพของหม้อไอน้ำ	75%
ขนาดพิกัดหม้อไอน้ำ	30.5 tons / hr , Steam flow at MCR
ความดันไอน้ำ	40 bar (a)
อุณหภูมิไอน้ำ	400 °C
Blowdown Rate	1-2 %

1.8.5 กังหันไอน้ำ (Steam Turbine) และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator)

โครงการมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันไอน้ำ จำนวน 2 เครื่อง กำลังผลิตไฟฟ้าสูงสุด 7 เมกะวัตต์ติดตั้งไว้ในอาคาร เครื่องกังหันไอน้ำของโครงการเป็นแบบ Extracted-condensing Steam Turbine Synchronous Generator with air cooled design ทำหน้าที่เปลี่ยนพลังงานความร้อนจากไอน้ำให้เป็นพลังงานกล โดยมีรายละเอียดทางเทคนิค ดังนี้

จำนวน	2 ชุด
<u>ข้อมูลแต่ละชุด</u>	
ประเภท	Extracted-condensing Steam Turbine Synchronous Generator with air cooled design
Throttle steam flow at MCR	70.0 tons/hr

Throttle steam temperature	390 °C (+20, -10)
Throttle steam pressure	34.3 bar (a) (+0.1,+0.20)
Maximum Rated Power Output	7 MW
Speed	3,300/3,300 rpm
Generator Cooling System	Water Cool

ไอน้ำหลังจากผ่านหน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำจะถูกส่งมาควบแน่นที่หน่วยควบแน่น (Condenser) โดยคอนเดนเสทจากหน่วยควบแน่นจะถูกหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ ส่วนไอน้ำที่มีแรงดันและอุณหภูมิลดลงจนกลั่นตัวเป็นหยดน้ำภายในเส้นท่อ เรียกว่า น้ำคอนเดนเสท ซึ่งน้ำคอนเดนเสทที่เกิดขึ้นในเส้นท่อจากหน่วยผลิตไอน้ำ จะถูกรวบรวมส่งเข้าสู่ถังพักน้ำร้อน และส่งเข้าสู่ถัง Deaerator เพื่อกำจัดออกซิเจนในน้ำก่อนส่งเข้าสู่เครื่องผลิตไอน้ำ โดยใช้เป็นน้ำชดเชยในหม้อไอน้ำ (Makeup) และน้ำป้อนหม้อไอน้ำอีกครั้ง

1.9 รายละเอียดการดำเนินงานแต่ละขั้นตอน

1.9.1 ระบบรับและป้อนมูลฝอย

(1) รถเก็บขนมูลฝอยที่เข้ามายังพื้นที่โครงการ จะขนน้ำหนักที่อาคารเครื่องชั่ง โดยมีการจดบันทึกข้อมูล น้ำหนัก วัน เวลา ที่เข้าชั่งน้ำหนักและทะเบียนรถ

(2) รถเก็บขนขยะมูลฝอยจะเข้าไปถ่มมูลฝอยลงในบ่อพักมูลฝอย (Hopper of waste) ซึ่งอยู่ภายในอาคารเตาเผา

(3) ภายในบ่อพักมูลฝอยจะถูกคลุกเคล้าให้เข้ากันด้วยปั้นจั่นมูลฝอย (Overhead crane) ที่ควบคุมจากห้องควบคุม จากนั้น ปั้นจั่นจะทำการคีบมูลฝอยลงสู่กรวยรับมูลฝอย (Hopper) เพื่อป้อนเข้าสู่ห้องเผาไหม้อย่างต่อเนื่อง (Continuous) ตามลำดับก่อนหลัง (First-in First-out)

สำหรับมูลฝอยขนาดใหญ่ที่อาจปะปนเข้ามาอยู่ในบ่อพักมูลฝอย (Hopper of waste) พนักงานควบคุมเครื่องจะทำหน้าที่คลุกเคล้ามูลฝอยให้เข้ากันด้วยปั้นจั่นมูลฝอย (Overhead crane) ที่ควบคุมจากห้องควบคุม จากนั้น ปั้นจั่นจะทำการคีบมูลฝอยลงสู่กรวยรับมูลฝอย (Hopper) เพื่อป้อนเข้าสู่ห้องเผาไหม้อย่างต่อเนื่อง (Continuous) กรณีที่พบว่ามูลฝอยมีขนาดใหญ่ (มากกว่า 50 เซนติเมตร) ปั้นจั่นจะทำการคีบมูลฝอยดังกล่าวไว้ใน Shedder เพื่อลดขนาดให้เล็กลงก่อน ที่จะป้อนลงสู่กรวยรับมูลฝอย (Hopper) เพื่อส่งเข้าสู่ห้องเผาไหม้ต่อไป

การควบคุมความชื้นของมูลฝอยก่อนป้อนเข้าสู่ห้องเผาไหม้นั้น โครงการมั่นใจว่าจะสามารถควบคุมค่าความชื้นของขยะที่ป้อนเข้าสู่เตาเผา ไม่เกินร้อยละ 55 ตามค่าการออกแบบ เนื่องจากโครงการมีการดำเนินการหลายรูปแบบควบคู่กันไป ดังนี้

- เนื่องจากบ่อพักมูลฝอยอยู่ภายในอาคารของเตาเผา จึงไม่มีโอกาสที่มูลฝอยจะสัมผัสกับความชื้นหรือน้ำฝนโดยตรง

- บริเวณด้านล่างของบ่อพักขยะ ได้ออกแบบให้มีความลาดเอียงของพื้นที่ (Slope) เพื่อให้สามารถระบายน้ำที่อาจปะปนมากับมูลฝอยลงสู่ระบายน้ำชะมูลฝอยลงสู่บ่อพักน้ำชะมูลฝอย (Leachate Sump) ด้านล่าง ซึ่งจะทำให้น้ำจากมูลฝอยถูกรวบรวมออกไปไม่ขังอยู่ในบ่อ ช่วยลดความชื้นของมูลฝอยได้อีกทางหนึ่งด้วย
 - ภายในบ่อพักมูลฝอยจะถูกคลุกเคล้าให้เข้ากันด้วยปั้นจั่นมูลฝอย (Overhead crane) ที่ควบคุมจากห้องควบคุม ลดการหมักหมมของมูลฝอยภายในบ่อ
 - ลำดับการป้อนมูลฝอยลงสู่กรวยรับมูลฝอย (Hopper) และห้องเผาไหม้ ใช้หลักการ First-in First-out ทำให้มูลฝอยที่ป้อนเข้าเตา เป็นมูลฝอยที่ทิ้งไว้ให้ค่าความชื้นลดลงแล้ว
- ทั้งนี้ อ้างอิงการดำเนินงานลักษณะเดียวกันของเตาเผาชุดปัจจุบัน พบว่าการดำเนินงานในลักษณะนี้ช่วยลดค่าความชื้น ค่าความชื้นขยะมูลฝอยลดลง จาก 57.26% คงเหลือ 44.98% ซึ่งอยู่ในค่าเกณฑ์การออกแบบของโครงการ

1.9.2 ระบบเผาขยะ

(1) การเริ่มเดินเครื่อง (Start Up)

การเริ่มเดินเครื่องจะจุดเชื้อเพลิงในห้องเผาไหม้จากช่องจุดเชื้อเพลิง โดยใช้น้ำมันดีเซลฉีดพ่นเข้าไปยังห้องเผาไหม้ จากนั้น จึงทำการเปิดพัดลมดูดอากาศเข้าสู่เตา และเปิดพัดลมระบายอากาศเสียออกตามลำดับ แล้วจึงป้อนมูลฝอยให้มีปริมาณเชื้อเพลิงสมดุลกับปริมาณอากาศที่ป้อนเข้าไป ปั้นจั่นจะจับมูลฝอยเพื่อป้อนลงในกรวยรับมูลฝอย (Feed Hopper) หลังจากนั้นมูลฝอยจะตกลงสู่แผงตะแกรงของเตา ซึ่งเป็นแบบตะแกรงเคลื่อนตัวได้ (Moving grate) ทำให้ป้อนมูลฝอยเข้าสู่เตาได้อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง ความร้อนในเตาเผาจะทำให้มูลฝอยแห้งก่อนที่จะเกิดการเผาไหม้ มีอุณหภูมิในห้องเผาไหม้ ประมาณ 850-1,050 องศาเซลเซียส การเคลื่อนที่ของตะแกรงจะทำให้มูลฝอยมีการเคลื่อนย้ายและผสมผสานกันอย่างมีประสิทธิภาพ และทำให้อากาศที่ใช้ในการเผาไหม้สามารถแทรกซึมไปทั่วถึงพื้นผิวของมูลฝอย ทำให้สามารถเผาไหม้ได้แม้มูลฝอยที่มีค่าความร้อนต่ำ ซึ่งเมื่ออุณหภูมิคงที่แล้วจะหยุดป้อนเชื้อเพลิงเสริม

(2) การผลิตในสภาพปกติ (Normal Operation)

อุปกรณ์เผาไหม้แบบ Stoker มีลักษณะเป็นตะแกรงไฟฟ้าที่หล่อขึ้นมาให้มีช่องว่างจำนวนมาก เพื่อให้อากาศสำหรับการเผาไหม้ไหลผ่านพื้นที่รองรับมูลฝอย โดยมูลฝอยบางส่วนจะเริ่มเผาไหม้ระหว่างที่ลอยอยู่ในห้องเผาไหม้ (Suspension) ซึ่งถูกป้อนด้วยลมและเผาไหม้ต่อจนสมบูรณ์ เมื่อตกลงบนตะแกรง

ทั้งนี้ ในกระบวนการเผาไหม้ในห้องเผาไหม้มีอุณหภูมิและอากาศส่วนเกินตามค่าการออกแบบ โดยในระหว่างการเผาไหม้มีการพ่นอากาศเข้าสู่ห้องเผาไหม้ทางช่องอัดอากาศด้านล่าง โดยใช้พัดลมหลัก (Force draft fan) ทำหน้าที่ดูดอากาศจากภายนอกแล้วเป่าผ่าน Economizer ที่อยู่ในช่องไอเสีย เพื่ออุ่นอากาศให้ร้อน อากาศนี้จะถูกอัดผ่านช่องอัดอากาศด้วยปริมาณที่เกินความต้องการในการเผาไหม้ (Excess Air) ซึ่งนอกจากจะใช้ในการเผาไหม้แล้วยังเป็นการหล่อเย็นตะแกรงไม่ให้หลอมละลาย ขณะเดียวกันยังเป็นการเพิ่ม

อุณหภูมิของอากาศทำให้ประสิทธิภาพในการเผาไหม้ดีขึ้นด้วย เรียกว่า อากาศปฐมภูมิ (Primary Air) นอกจากนี้ ยังมีอากาศอีกส่วนหนึ่ง เรียกว่า อากาศทุติยภูมิ (Secondary Air) ซึ่งปล่อยเข้าเหนือตะแกรง (Overfire Air) ภายในห้องเผาไหม้ เพื่อเพิ่มอากาศให้มากเกินไป (Excess Air) สำหรับเผาไหม้สารอินทรีย์ที่คงเหลือจากการเผาไหม้บนตะแกรง และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ซึ่งเกิดจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ของส่วนระเหยและคาร์บอนคงที่ ทำให้เผาไหม้อย่างสมบูรณ์ขณะที่ลอยตัวขึ้นสูงในห้องเผาไหม้อีกครั้ง

เถ้าที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ ซึ่งเหลืออยู่ในบริเวณส่วนท้ายของตะแกรง (Ash Zone) จะตกลงสู่ก้นเตา ซึ่งมีลักษณะลาดเอียงและไหลออกทางช่องเถ้าก่อนกวาดออก โดยสายพานลำเลียงเถ้า เรียกว่า “เถ้าหนัก (Bottom Ash)” ซึ่งรวมทั้งเถ้าที่มีขนาดใหญ่บางส่วนด้วย สำหรับส่วนที่มีน้ำหนักเบา เมื่อถูกเผาแล้วจะผสมอยู่ในก๊าซร้อนและปลิวออกไปจากห้องเผาไหม้ ทางช่องก๊าซร้อนเรียกว่า “เถ้าเบา (Fly Ash)” จะถูกดักจับไว้ด้วยระบบบำบัดมลพิษทางอากาศก่อนที่จะระบายออกสู่บรรยากาศ ส่วนเถ้าเบาที่รวบรวมได้จะถูกรวบรวมและส่งไปกำจัด

ทั้งนี้ ในระหว่างการเผาไหม้จะมีคราบเถ้าเกิดขึ้นและติดค้างอยู่ภายในเส้นท่อ ดังนั้น โครงการจึงมีการพ่นเถ้า (Soot Blow) ทุกๆ 12 ชั่วโมง หรือประมาณ 2 ครั้ง/วัน แต่แต่ละครั้งจะใช้ระยะเวลาประมาณ 5 นาที อย่างไรก็ตาม เถ้าและฝุ่นละอองทั้งหมดที่เกิดขึ้นในระหว่างการพ่นเถ้าจะถูกส่งผ่าน ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ เพื่อควบคุมให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานก่อนระบายออกสู่บรรยากาศเช่นเดียวกัน

นอกจากนี้ โครงการมีการควบคุมปัจจัยอื่นๆ ที่มีผลต่อประสิทธิภาพการเผาไหม้ ประกอบด้วย

1) การควบคุมคุณภาพมูลฝอยที่ป้อนเข้าสู่ห้องเผาไหม้ โดยเฉพาะค่าความชื้น ซึ่งค่าความชื้นโดยทั่วไปของมูลฝอยจังหวัดภูเก็ตที่ใช้ในการออกแบบ เท่ากับร้อยละ 25-55 การจัดเก็บมูลฝอยไว้ในบ่อไม่เกิน 7 วัน ส่งผลให้ค่าความชื้นของมูลฝอยลดลงอยู่ในค่าที่ออกแบบ ซึ่งโครงการสามารถบริหารจัดการโดยประยุกต์ใช้หลักการ First-in First-out จัดลำดับการนำมูลฝอยไปใช้งาน เพื่อลดการสะสมของขยะเก่า

2) โครงการจะควบคุมค่าปริมาณอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้แต่ละช่วงให้เหมาะสมต่อการเกิดสภาวะการเผาไหม้ที่สมบูรณ์ที่สุด โดยสังเกตจากอุณหภูมิภายในห้องเผาไหม้ว่าคงที่หรือไม่ เมื่อพบว่าระบบการเผาไหม้ไม่มีปัญหา จึงค่อยๆ ทำการเพิ่มปริมาณมูลฝอย หรือป้อนเชื้อเพลิงเสริม ได้แก่ เชื้อเพลิงไฮโดรเจน เพื่อเร่งอุณหภูมิให้สูงขึ้น หรือปรับปริมาณอากาศส่วนเกินจนกระทั่งความร้อนภายในห้องเผาไหม้สูงขึ้นประมาณ 1,000 องศาเซลเซียส จากนั้น จึงปรับลดปริมาณอากาศส่วนเกิน และรักษาอุณหภูมิให้คงที่ต่อไป

(3) กรณีหยุดดำเนินการหรือซ่อมบำรุงโรงไฟฟ้า

โครงการออกแบบให้มีเตาเผา 2 ชุด แต่ละชุดสามารถเผามูลฝอยได้ 300 ตัน/วัน และผลิตไฟฟ้าได้สุทธิ 7 เมกะวัตต์/ชุด ซึ่งการเดินเตาเผาเพียง 1 ชุด ก็เพียงพอสำหรับปริมาณมูลฝอยตกค้างประมาณ 250 ตัน/วัน ที่เกินขีดความสามารถในการกำจัดของระบบเตาเผาปัจจุบัน ทั้งนี้ โครงการจะไม่หยุดการ

ดำเนินการหรือซ่อมบำรุงเตาเผาทั้งสองชุดพร้อมกัน ดังนั้น กรณีที่เตาเผาชุดใดชุดหนึ่งหยุดดำเนินการจะไม่ส่งผลกระทบต่อปริมาณมูลฝอยที่รับมากำจัด

ทั้งนี้ การมีเตาเผา 2 ชุด จะช่วยเพิ่มเสถียรภาพของระบบการกำจัดมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต และลดปัญหาสิ่งแวดล้อมเนื่องจากมูลฝอยตกค้าง ในกรณีเลวร้ายที่สุดช่วงที่เตาเผาชุดปัจจุบันต้องหยุดปรับปรุงและเตาเผาชุดใดชุดหนึ่งของโครงการต้องหยุดดำเนินการจะไม่ส่งผลกระทบต่อปริมาณมูลฝอยที่รับมากำจัดเช่นเดียวกัน เนื่องจากพื้นที่ฝังกลบของโครงการสามารถรับรองปริมาณมูลฝอยได้ ซึ่งโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ดังกล่าวเป็นไปได้น้อยมากและเป็นช่วงเวลาสั้น ๆ เท่านั้น

1.9.3 ระบบผลิตไอน้ำ

หม้อไอน้ำของโครงการมีลักษณะเป็นท่อน้ำ ซึ่งอาศัยการแลกเปลี่ยนความร้อนระหว่างน้ำภายในท่อกับก๊าซร้อนจากการเผาไหม้ซึ่งอยู่ภายนอกท่อ โดยกระบวนการผลิตไอน้ำเริ่มต้นจากการป้อนน้ำที่ผ่าน Deaerator เข้าสู่ Boiler โดย Boiler Feed Pump ส่งไปยัง Economizer เพื่ออุ่นน้ำให้ร้อนขึ้น แล้วส่งไปยัง Steam Drum เพื่อแยกน้ำออกจาก Saturated Steam ส่วนที่เป็นน้ำจะถูกส่งไปยัง Wall Tube ซึ่งเป็นท่อรอบเตา มีการถ่ายเทความร้อนกับก๊าซร้อนจากห้องเผาไหม้ ทำให้น้ำกลายเป็น Saturated Steam แล้วส่งกลับไปยัง Steam Drum จากนั้น Saturated Steam จะออกจาก Drum ไปยัง Superheater Steam เพื่อทำให้ Saturated Steam กลายเป็น Superheater Steam เพื่อนำไปใช้เป็นไอน้ำแรงดันสูงต่อไป

เมื่อเดินเครื่องจักรเต็มกำลังการผลิต โครงการสามารถผลิตไอน้ำได้สูงสุด 28 ตัน/ชั่วโมง ซึ่งไอน้ำที่ผลิตได้มีแรงดัน 40 บาร์ และอุณหภูมิ 400 องศาเซลเซียส จะถูกนำไปใช้ในการขับเคลื่อนกังหันไอน้ำ ซึ่งมีเพลาคู่มือต่อกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเพื่อผลิตไฟฟ้า

1.9.4 ระบบผลิตไฟฟ้า

โครงการมีเครื่องกังหันไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า จำนวน 2 ชุด แต่ละชุดมีกำลังการผลิตพลังไฟฟ้าสูงสุด 7 เมกะวัตต์ โดยเครื่องกังหันไอน้ำที่โครงการเลือกใช้เป็นแบบ Condensing Steam Turbine

การทำงานเริ่มต้นจากไอน้ำความดันสูง (Superheat) แรงดัน 40 บาร์ อุณหภูมิ 400 องศาเซลเซียส ที่ได้จากหม้อไอน้ำจะถูกส่งมาที่กังหันไอน้ำ (Steam turbine) โดยผ่าน Control Valve เพื่อควบคุมปริมาณไอน้ำ เมื่อไอน้ำผ่านกังหันจะทำให้กังหันหมุนปั่นเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) เพื่อแปลงเป็นพลังงานไฟฟ้า

1.9.5 ระบบหล่อเย็นและควบแน่น

ไอน้ำส่วนที่ผ่านกังหันไอน้ำจะเข้าสู่เครื่องควบแน่น (Condenser) เพื่อทำการแลกเปลี่ยนความร้อนโดยระบบน้ำหล่อเย็น ทำให้ไอน้ำเกิดการควบแน่นกลายเป็นน้ำและส่งกลับป้อนเข้าสู่หม้อไอน้ำต่อไป ส่วนน้ำหล่อเย็นเมื่อแลกเปลี่ยนความร้อนที่เครื่องควบแน่น (Condenser) แล้วจะมีอุณหภูมิสูงขึ้นและถูกส่งกลับ

ยัง Cooling Tower เพื่อระบายความร้อนสู่บรรยากาศ ทำให้น้ำมีอุณหภูมิลดลง แล้วนำกลับไปหมุนเวียนแลกเปลี่ยนความร้อนกับเครื่องควบแน่น (Condenser) ต่อไป

ระบบน้ำหล่อเย็นที่ใช้ในโครงการเป็นหอหล่อเย็นแบบ Counter Flow จำนวน 3 ชุด (เดินระบบ 2 ชุด สำรอง 1 ชุด) อัตราการใช้น้ำประมาณ 6,000 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ทั้งนี้ระหว่างการดำเนินงานจะมีน้ำส่วนหนึ่งสูญเสียไปในระบบจากการระเหย ทำให้คุณภาพน้ำในระบบหล่อเย็นมีความเข้มข้นสูงขึ้น ต้องมีการระบายน้ำส่วนหนึ่งออกเพื่อรักษาความเข้มข้นและเติมน้ำชดเชย (Make up Water) เข้าสู่ระบบด้วยอัตรา 57 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

1.9.6 การเชื่อมต่อและจำหน่ายไฟฟ้า

ไฟฟ้าที่ได้จากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) ทั้ง 2 ชุด มีแรงดันไฟฟ้า 6.6 กิโลโวลต์ จะถูกเพิ่มแรงดันไฟฟ้าเป็น 33 กิโลโวลต์ ด้วยหม้อแปลงไฟฟ้า (Step-up Generator Transformer) จำนวน 1 ชุด ซึ่งระบายความร้อนด้วยน้ำมัน เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าจำหน่ายไม่เกิน 10 เมกะวัตต์ และใช้ในโครงการประมาณร้อยละ 20 ของปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้

1.10 ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

1.10.1 ระบบน้ำใช้

(1) แหล่งน้ำดิบและระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำของโครงการ

โครงการมีความต้องการใช้น้ำดิบ ประมาณ 199 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง โดยน้ำดิบที่ใช้ในโครงการเป็นน้ำที่ผ่านการบำบัดจากบ่อบำบัดน้ำเสียขั้นสุดท้ายของระบบบำบัดน้ำเสียรวมเทศบาลนครภูเก็ต ซึ่งน้ำดิบดังกล่าวต้องนำมาปรับปรุงคุณภาพโดยระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำของโครงการ ซึ่งประกอบด้วย ระบบกรองหลายชั้น (Medium Filter and Ultra Filter) ระบบ RO (Reverse Osmosis) ระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ และระบบการฆ่าเชื้อโรคด้วย Ultraviolet กระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำแต่ละระบบมีรายละเอียด ดังนี้

1) ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำเบื้องต้น

น้ำดิบจากบ่อบำบัดน้ำเสียขั้นสุดท้ายของระบบบำบัดน้ำเสียรวมเทศบาลนครภูเก็ต จะถูกสูบเข้ามาพื้นที่โครงการและกักเก็บไว้ในบ่อน้ำดิบภายในพื้นที่โครงการ (Raw water tank) ขนาด 224 ลูกบาศก์เมตร และส่งเข้าสู่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำเบื้องต้น (Pre-treatment) ซึ่งเป็นระบบกรองน้ำหลายชั้น จำนวน 3 ชุด กำลังการผลิต ชุดละ 80 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง วางต่อกันเป็นอนุกรมสามารถดักจับสิ่งสกปรกและเชื้อแบคทีเรียที่ปะปนมากับน้ำทำให้น้ำมีความบริสุทธิ์มากขึ้น ประกอบด้วย

(ก) ระบบ Medium Filter (MF) เพื่อลดตะกอนสิ่งสกปรกและสารแขวนลอยในน้ำแล้วทำการปรับสภาพความเป็นกรด-ด่าง

(ข) ระบบ Ultra Filtration (UF) เป็นเยื่อกรองชนิดพิเศษ มีความละเอียดสูงขึ้นไป ทำให้ของแข็งเป็นขนาดเล็กผ่านเยื่อกรองได้แต่ของแข็งขนาดใหญ่จะถูกดักอยู่บนผิวแผ่นเยื่อกรอง

2) ระบบออสโมซิสผันกลับ (Reverse Osmosis)

โครงการมีการติดตั้งระบบออสโมซิสผันกลับ (RO) แบบ 2 ขั้นตอน ซึ่งน้ำ RO ที่ผลิตได้มีคุณภาพและการใช้งานแตกต่างกัน กล่าวคือ น้ำที่ผ่านระบบ RO ขั้นที่ 1 จะเก็บไว้ในถังขนาด 112 ลูกบาศก์เมตร และนำไปใช้งาน 3 ส่วน ดังนี้

- นำไปใช้ในกระบวนการผลิตโดยตรง
- เข้าสู่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำในระบบ RO ขั้นที่ 2 และระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ เพื่อผลิตน้ำป้อนหม้อไอน้ำ (Boiler)
- นำไปผ่านกระบวนการฆ่าเชื้อโรคด้วยระบบ Ultraviolet (UV) เพื่อใช้ในการอุปโภค-บริโภคในสำนักงานต่อไป

3) ระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ (Demineralization System)

โครงการทำการติดตั้งระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ Mixed Bed จำนวน 2 ชุด กำลังการผลิต 10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ทั้งนี้ น้ำที่นำมาผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุเป็นน้ำที่ผ่านระบบ RO 2 ขั้นตอน มาแล้วจะถูกสูบเข้าสู่ถังกรองคาร์บอน (Carbon Filter) ก่อนระบายเข้าสู่ถังแลกเปลี่ยนประจุบวก (Cation Exchanger) ที่ภายในบรรจุเรซิน ซึ่งสามารถจับอิออนบวก หลังจากนั้นจะเข้าสู่ถังกำจัดก๊าซละลายน้ำ (Degasifier) เพื่อไล่ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในน้ำออกก่อนผ่านเข้าสู่ถังแลกเปลี่ยนประจุลบ (Anion Exchanger) ซึ่งภายในบรรจุเรซินที่สามารถจับอิออนลบ น้ำที่ผ่านออกจากถังนี้จะถูกส่งไปยัง Mixed Bed Polisher ภายในบรรจุเรซินที่สามารถจับได้ทั้งอิออนบวกและอิออนลบ เพื่อจับอิออนที่อาจหลงเหลืออยู่ในน้ำได้เป็น High Purity Demineralized ก่อนนำไปเก็บไว้ในถัง Demineralized water storage tanks ความจุ 30 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง

4) ระบบฆ่าเชื้อด้วยแสงอัลตราไวโอเลต (Ultraviolet)

โครงการมีการติดตั้งระบบฆ่าเชื้อด้วยแสงอัลตราไวโอเลต เพื่อควบคุมจุลินทรีย์ในน้ำที่จะนำไปใช้ในการอุปโภค-บริโภคในโครงการ โดยเก็บไว้ในถังเก็บน้ำ ขนาด 16 ลูกบาศก์เมตร

(2) ความต้องการน้ำใช้แต่ละกิจกรรม

1) น้ำใช้ในกระบวนการผลิต

น้ำปราศจากแร่ธาตุ

(ก) น้ำใช้สำหรับหม้อไอน้ำ(Boiler)

โครงการมีความต้องการใช้น้ำสำหรับหม้อไอน้ำ (Boiler) ประมาณ 1 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง โดยใช้น้ำปราศจากแร่ธาตุ (Demineralized Water) โดยนำน้ำที่ผ่านกระบวนการปรับปรุงด้วยระบบออสโมซิสผันกลับ (Reverse Osmosis) ขั้นที่ 1 มาปรับปรุง ด้วยระบบออสโมซิสผันกลับ (Reverse Osmosis) ขั้นที่ 2 และระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ (Demineralization System)

น้ำ RO

มีความต้องการใช้น้ำ RO 70.2 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง เพื่อนำไปใช้โดยตรง 3 ส่วน คือ ระบบหล่อเย็น ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ และน้ำล้างทำความสะอาดพื้นที่อุปกรณ์รายละเอียดดังนี้

(ก) น้ำใช้ในระบบหล่อเย็น

น้ำใช้ในระบบหล่อเย็น ประมาณ 56.2 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง เพื่อเป็นการลดปริมาณการใช้น้ำและอัตราการระเหยน้ำทิ้ง โครงการสามารถหมุนเวียนน้ำจากระบบหล่อเย็นปริมาณ 5.34 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ไปใช้ในการฉีดพรมเพื่อลดฝุ่นละอองและเถ้า รวมทั้ง ใช้น้ำล้างพื้น

(ข) น้ำใช้ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ

ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ Semi – Dry Scrubber มีการใช้น้ำในการเตรียมปูนขาว ซึ่งมีความต้องการน้ำประมาณ 6 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

(ค) น้ำใช้สำหรับทำความสะอาดเครื่องจักร อุปกรณ์ และล้างพื้นน้ำใช้สำหรับทำความสะอาดเครื่องจักร อุปกรณ์ และล้างพื้น มีความต้องการประมาณ 8 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

2) น้ำใช้ในการอุปโภค – บริโภค

น้ำ UV

ปริมาณความต้องการน้ำใช้ 4 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง สำหรับน้ำใช้ในการอุปโภค – บริโภคใช้น้ำ UV (Ultraviolet) ซึ่งผ่านกระบวนการ RO ขั้นที่ 1 มาทำการฆ่าเชื้อโรคด้วยระบบUltraviolet

1.10.2 ระบบไฟฟ้าและการสำรอง

เนื่องจากมีการผลิตไฟฟ้าเพื่อจำหน่าย ดังนั้นจึงสามารถใช้ไฟฟ้าโดยตรงจากการผลิตของโครงการ โดยความต้องการใช้ในพื้นที่โครงการประมาณร้อยละ 20 ของปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้ และจำหน่ายไฟฟ้าไม่เกิน 10 เมกะวัตต์ เข้าสู่ระบบจ่ายไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ผ่านสายส่งแรงดัน 33KVซึ่งมีจุดเชื่อมต่อบริเวณหน้าโครงการ

การออกแบบของโครงการมีระบบผลิต 2 ชุด ดังนั้น กรณีฉุกเฉินที่ระบบผลิตชุดใดชุดหนึ่งหยุดดำเนินการผลิตเพื่อซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี และไม่สามารถผลิตไฟฟ้า ระบบผลิตชุดที่เหลืออีกหนึ่งชุดสามารถผลิตไฟฟ้าได้เพียงพอต่อการใช้งานอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะการเดินระบบเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่สำคัญบางส่วน ได้แก่

- ระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน
- เครื่องปรับอากาศ (air conditioner) สำหรับห้องควบคุม (central control room)
- เครื่องอัดอากาศ (control air compressor)
- เครื่องสูบน้ำหล่อลื่นฉุกเฉิน (emergency lube oil pump)
- มอเตอร์หมุนแกนเครื่องกังหันไอน้ำ (steam turbine shaft turning gear motor)

- ระบบสื่อสาร

นอกจากนี้ได้จัดการเตรียมทำสัญญาซื้อไฟฟ้าสำรองซึ่งเชื่อมต่อการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ในระบบ 33 กิโลโวลต์ รวมทั้ง ติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซลขนาด 500 kw แรงดันไฟฟ้า 400V เป็นแหล่งสำรองอีกทางหนึ่งด้วย

1.10.3 ระบบควบคุมและอุปกรณ์ (Control System and Instrument)

โครงการมีห้องควบคุมส่วนกลาง(Central Control Room: CCR) ทำหน้าที่ เป็นศูนย์กลาง ควบคุมการทำงานของอุปกรณ์และระบบต่างๆ ภายในโรงงานไฟฟ้า ในส่วนของการสั่งเดินเครื่อง (Start Up) การเพิ่มและลดการผลิต (Load and Unload) การหยุดเดินเครื่อง (Shut Down) ตลอดจนทำการตรวจวัด ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์การผลิตต่างๆ การเชื่อมโยงระบบควบคุมระหว่างโรงไฟฟ้าโดยใช้ระบบควบคุม ชนิด Distributed Control System (DCS)

1.10.4 ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

พื้นที่ของโครงการมีลักษณะเป็นที่ราบชายฝั่งทะเล กรณีที่ไม่มีอิทธิพลจากน้ำทะเลหนุน การระบายน้ำในพื้นที่เกิดขึ้นได้ดี ทั้งนี้ กิจกรรมการดำเนินงานของโครงการทั้งหมดอยู่ภายในพื้นที่อาคารซึ่งมีหลังคาปิดคลุม ดังนั้น ภายในพื้นที่โครงการจึงไม่มีน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมันจากเครื่องจักรหรือการซ่อมการบำรุงรั่วไหลออกสู่สิ่งแวดล้อม

1.11 มลพิษและการควบคุม

1.11.1 มลพิษทางอากาศ

(1) การควบคุมมลสารที่ระบายออกทางปล่อง

เมื่อมูลฝอยถูกเผาจะเกิดเถ้าในหีบเผาไหม้ ส่วนที่มีน้ำหนักเบาจะปะปนอยู่ในก๊าซร้อนและปลิวออกไปจากหีบเผาไหม้ทางช่องก๊าซร้อน รวมทั้ง เเขม่าดำขนาดเล็ก(Unburned Carbon) เรียกว่า"เถ้าเบา (Fly ash)" ได้มีการติดตั้งบำบัดมลพิษทางอากาศให้เป็นไปตามค่าควบคุมก่อนที่จะระบายออกสู่บรรยากาศและค่ามาตรฐานที่หน่วยงานราชการกำหนด ก่อนระบายออกสู่ปล่อง (Stack) จำนวน 1 ปล่อง

ฝุ่นละออง

ฝุ่นละออง คือ เถ้าที่เกิดจากส่วนประกอบของมูลฝอยที่ไม่เผาไหม้ อัตราการระบายฝุ่นละออง ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบของเถ้า พบว่ามีเถ้า(Ash) เป็นองค์ประกอบในปริมาณต่ำ ประมาณร้อยละ 7 เถ้าที่เกิดขึ้นส่วนหนึ่งมีขนาดใหญ่จะตกลงสู่ด้านล่างของหีบเผาไหม้และถูกรวบรวมที่ Cyclone Furnace ซึ่งติดตั้งมาพร้อมกับเตาเผาเพื่อแยกอนุภาคของแข็งที่มีขนาดใหญ่กลับมาเผาไหม้ซ้ำอีกครั้งที่หีบเผาไหม้ ส่วนก๊าซร้อน (Flue Gases) ที่ผ่านออกมาจากไซโคลนจะยังคงมีอนุภาคขนาดเล็ก ที่เรียกว่าเถ้าลอย(Fly Ash)หลงเหลืออยู่ในกระแสก๊าซในรูปของฝุ่นละอองรวม(Total Suspended Particulate :TDP) จะผ่านระบบดักฝุ่นแบบกึ่งแห้งSemi – Dry Scrubber) และระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง(Bag Filter)เพื่อบำบัดฝุ่นละอองให้มีความเข้มข้นต่ำกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนดก่อนระบายออกทางปล่องระบายอากาศของโครงการต่อไป

ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (Nitrogen oxides, NO_x)

สามารถควบคุมอัตราการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน(NO_x) ที่เกิดจากกระบวนการเผาไหม้มูลฝอยให้เป็นไปตามค่าควบคุมได้เนื่องจากเหตุผลดังนี้

1) การควบคุมอุณหภูมิของการเผาไหม้(Combustion Temperature) ประมาณ 850- 1050 องศาเซลเซียส เพื่อควบคุมการเกิดออกไซด์ของไนโตรเจนจากการเผาไหม้ (Thermal NO_x) ซึ่งจะสัมพันธ์ กับ อุณหภูมิเปลวไฟ (Peak Flame Temperature) แบบExponential Function ทั้งนี้อุณหภูมิการเผาไหม้ที่ต่ำกว่า 1,300 องศาเซลเซียส จะมีก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) เกิดขึ้นในปริมาณต่ำ ดังนั้น การควบคุมอุณหภูมิของการเผาไหม้ของโครงการจึงมีส่วนช่วยลดอัตราการเกิด Thermal NO_x ได้เป็นอย่างดี

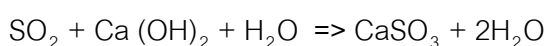
2) มูลฝอยชุมชนซึ่งเป็นเชื้อเพลิงในการเผาไหม้ มีองค์ประกอบไนโตรเจน (N) ต่ำ เฉลี่ยร้อยละ 0.5 โดยน้ำหนัก สำหรับเชื้อเพลิงเสริมที่ใช้ ได้แก่ ไฮโดรเจน เป็นเชื้อเพลิงสะอาดและไม่มีไนโตรเจนเป็นองค์ประกอบ ดังนั้น อัตราการเกิดออกไซด์ของไนโตรเจนเนื่องจากองค์ประกอบของ ไนโตรเจนในเชื้อเพลิงจึงอยู่ในระดับต่ำ

3) การควบคุมปริมาณอากาศที่ป้อนเข้าสู่ห้องเผาไหม้ โดยติดตั้งอุปกรณ์ที่ช่วยปรับส่วนผสมของออกซิเจนและไนโตรเจนของอากาศที่จะป้อนเข้าสู่ห้องเผาไหม้ เรียกว่าMolecular Sieve Filterทำหน้าที่ปรับสัดส่วนของอากาศ ซึ่งโดยทั่วไปจะมีองค์ประกอบของไนโตรเจน : ออกซิเจน เท่ากับ 80 : 20 เมื่อผ่าน Molecular Sieve Filter จะทำให้สัดส่วนเปลี่ยนแปลงไปเป็น 6: 94 จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้ และลดการเกิดออกไซด์ของไนโตรเจนเนื่องจากการทำปฏิกิริยาระหว่างไนโตรเจนและออกซิเจน

ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์(Sulfur dioxide, SO₂)

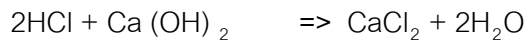
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เกิดจากองค์ประกอบของกำมะถัน(S) ในเชื้อเพลิง ทั้งนี้ มูลฝอยชุมชนซึ่งใช้เป็นเชื้อเพลิงในการเผาไหม้ โดยทั่วไปมีองค์ประกอบของ S ต่ำมาก เฉลี่ยร้อยละ 0.17 โดยน้ำหนัก นอกจากนี้ การควบคุมสถานะและอุณหภูมิการเผาไหม้ที่เหมาะสมประกอบกับเถ้าที่เกิดจากการเผาไหม้มีคุณสมบัติเป็นด่างสามารถลด SO₂ลงได้ในระดับหนึ่ง ดังนั้นโครงการจึงสามารถควบคุมอัตราการเกิด SO₂ ให้อยู่ในค่าที่ควบคุมและต่ำกว่ามาตรฐานได้

อย่างไรก็ตาม ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่เกิดขึ้นในปริมาณเล็กน้อย จะถูกจำกัดโดยการ Neutralized ด้วยสารละลายปูนขาว ในSemi Dry Scrubber เกิดเป็นยิปซัม ดังสมการ



ก๊าซที่มีฤทธิ์เป็นกรด

เนื่องจากมูลฝอยที่รับเข้ามามีคลอรีน / ฮาโลเจน เป็นองค์ประกอบ ดังนั้น ก๊าซที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ อาจมีก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์(HCl) และ/หรือ ก๊าซไฮโดรเจนฟลูออไรด์(HF) ในปริมาณเล็กน้อย ซึ่งจะถูกNeutralized ด้วยสารละลายปูนขาวในSemi Dry Scrubber เกิดเป็นเกลือแคลเซียม

ดั่งสมการ**สารประกอบไดออกซิน**

Dioxin เป็นสารพิษประเภทหนึ่ง โดยทั่วไปไม่พบในธรรมชาติ แต่สามารถเกิดจากการเผาไหม้สารประกอบไฮโดรคาร์บอนที่อยู่ในยาฆ่าแมลงและผลิตภัณฑ์ PVC อย่างไรก็ตาม การคัดกรองมูลฝอยประเภทดังกล่าวเป็นไปได้ยากในทางปฏิบัติ เนื่องจากลักษณะการทิ้งและการเก็บขนมูลฝอยของจังหวัดภูเก็ต เป็นมูลฝอยรวมกันทุกประเภท ดังนั้น โครงการจึงได้กำหนดแนวทางควบคุมการระบายสารประกอบไดออกซินให้เป็นไปตามค่าควบคุม ดังนี้

- การเผาไหม้ที่อุณหภูมิสูงกว่า 800 องศาเซลเซียส จะทำให้สาร Dioxin เกิดการสลายตัว ทั้งนี้โครงการ ควบคุมอุณหภูมิของการเผาไหม้ ประมาณ 850- 1,050 องศาเซลเซียส กรณีที่อุณหภูมิในห้องเผาไหม้มีแนวโน้มลดลงต่ำกว่า 800 องศาเซลเซียส ระบบป้อนเชื้อเพลิงก๊าซไฮโดรเจนจะทำงาน เพื่อรักษาอุณหภูมิในห้องเผาไหม้ให้อยู่ในช่วงที่ออกแบบ ดังนั้นจึงสามารถควบคุมและป้องกันการเกิด Dioxin ได้

- มีกระบวนการเผาไหม้แบบสองขั้นตอน โดยก๊าซร้อนที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้จะถูกเผาไหม้ซ้ำบริเวณห้องเผาไหม้ส่วนบนไม่น้อยกว่า 2 วินาที ซึ่งจะทำให้สาร Dioxin เกิดการสลายตัว

- ติดตั้งอุปกรณ์ดูดถ่านกัมมันต์ (Activated Carbon) เพื่อดักจับ Dioxin ที่หลงเหลืออยู่ในก๊าซร้อน

(2) การควบคุมให้เกิดสภาวะการเผาไหม้อย่างสมบูรณ์

ปัญหาในการเดินระบบเตาเผามูลฝอยชุมชนส่วนใหญ่ เกิดจากการเผาไหม้ไม่สมบูรณ์ ดังนั้นเพื่อป้องกันและบรรเทาปัญหามลพิษทางอากาศที่ต้นเหตุ โครงการได้มีการกำหนดมาตรการเชิงป้องกันและแก้ไขเกี่ยวกับการเผาไหม้ไม่สมบูรณ์ ดังนี้

1. คุณสมบัติของมูลฝอยที่ป้อนเข้าสู่ห้องเผาไหม้

- ปัจจัยที่สำคัญที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการเผาไหม้ให้เกิดขึ้นอย่างสมบูรณ์ ได้แก่ ค่าความชื้น ซึ่งโดยทั่วไปมูลฝอยสดที่ขนส่งมากำจัดในพื้นที่ศูนย์กำจัดมูลฝอยรวมของเทศบาลนครภูเก็ต มีค่าความชื้นร้อยละ 57 เมื่อพักไว้ภายในบ่อพักมูลฝอยระยะเวลาหนึ่ง(ไม่เกิน 7 วัน) จะมีค่าความชื้นลดลงเหลือประมาณร้อยละ 45 ซึ่งทางโครงการได้ออกแบบให้สามารถเผามูลฝอยที่มีความชื้นอยู่ในช่วงร้อยละ 25-55 ดังนั้น จึงสามารถส่งมูลฝอยเข้าสู่เตาเผาได้โดยไม่ต้องติดตั้งระบบกำจัดน้ำออกจากมูลฝอยแต่อย่างใด

- บริเวณบ่อพักมูลฝอย มีลักษณะเป็นอาคารหลังคาปิดคลุมและติดตั้งระบบรวบรวมอากาศภายในอาคารเข้าสู่ห้องเผาไหม้ ดังนั้นสภาวะของการจัดเก็บมูลฝอยในช่วงฤดูฝนจึงไม่แตกต่างจากฤดูแล้ง สามารถควบคุมค่าความชื้นของมูลฝอยให้อยู่ในค่าที่ควบคุมได้

- โครงการประยุกต์ใช้หลักการ First In –First Out เพื่อลดการสะสมของมูลฝอยเก่า และจัดลำดับการนำไปใช้งาน

2.สภาวะการเผาไหม้

- การใช้ปริมาณอากาศให้เกินพอสำหรับการเผาไหม้ที่สมบูรณ์ โดยมีปริมาณมากกว่าปริมาณอากาศที่ต้องใช้ในการเผาไหม้เชื้อเพลิงตามทฤษฎี (Theoretical Air) หรือปริมาณอากาศที่น้อยที่สุดที่ใช้ในการเผาไหม้เชื้อเพลิงและเปลี่ยนคาร์บอน ไฮโดรเจน ไนโตรเจน และกำมะถัน ให้เป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ น้ำ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ตามลำดับ ทั้งนี้ เนื่องจากในทางปฏิบัติอากาศที่ใช้ตามทฤษฎีจะมีก๊าซออกซิเจนไม่เพียงพอที่จะทำให้เกิดการเผาไหม้ที่สมบูรณ์ได้ ส่งผลให้เกิดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์และส่วนประกอบของคาร์บอนในก๊าซระบายน

- อุณหภูมิสูงเพียงพอต่อการเผาไหม้ การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงหรือการรวมตัวกันทางเคมีของเชื้อเพลิงกับอากาศนั้นมีผลโดยตรงกับอุณหภูมิ การเผาไหม้จะเกิดขึ้นในตอนแรกและจะเกิดต่อไปเรื่อยๆ ความร้อนที่ได้จากการเผาไหม้จะเพิ่มอุณหภูมิของเชื้อเพลิงและอากาศให้สูงขึ้นส่งผลให้อัตราการเผาไหม้เพิ่มขึ้น ดังนั้น สิ่งที่ต้องการสำหรับการเผาไหม้แบบเกิดขึ้นเองได้และต่อเนื่อง (Spontaneous Combustion) จะต้องมีปริมาณความร้อนจากภายนอกช่วยให้เกิดปฏิกิริยาการเผาไหม้และให้ปริมาณความร้อนออกมามากขึ้นจนมีอุณหภูมิสูงพอต่อการเผาไหม้แบบต่อเนื่องได้ โดยปกติแล้วในการเผาไหม้นั้นต้องการอุณหภูมิสูงเท่าที่จะเป็นไปได้เพื่อให้เกิดการถ่ายเทความร้อนได้เร็ว

- เวลาที่ใช้ในการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงให้สมบูรณ์ เวลาที่เชื้อเพลิงอยู่ในเตาเผาควรมีเวลานานพอที่จะทำให้การเผาไหม้ได้มากที่สุด เนื่องจากการเผาไหม้มูลฝอยที่ใช้จำเป็นต้องใช้อากาศที่ต้องการเผาไหม้ตามทฤษฎีอย่างมากเพื่อให้การเผาไหม้ได้สมบูรณ์และเปลี่ยนคาร์บอนที่อยู่ในเชื้อเพลิงให้อยู่ในรูป CO_2 ทั้งหมด เนื่องจากพลังงานความร้อนที่มีอยู่ในเชื้อเพลิงจะสูญเสียอย่างมาก ถ้ายอมให้คาร์บอนเผาไหม้ไม่สมบูรณ์และเกิด CO แทนที่จะเป็น CO_2 อย่างไรก็ตาม จากข้อมูลการออกแบบของโครงการ ผู้ออกแบบแนะนำในการควบคุมค่า O_2 เพื่อลดปริมาณการเกิด CO ที่ร้อยละ 11 dry basis at MCR (Maximum Continuous Rating Load) โดยให้ความสำคัญต่อการลดการเกิด CO ตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบดังนี้

- การป้อนมูลฝอยเข้าเตาจะต้องดำเนินการในอัตราคงที่และมีอากาศป้อนเข้าเตาอย่างเพียงพอ

- ห้องเผาไหม้จะต้องมีปริมาตรเพียงพอและมีพื้นที่ของแผงตะแกรงอย่างเพียงพอเพื่อรักษาเสถียรภาพในการเผาไหม้ของมูลฝอย

ทั้งนี้ โครงการมีการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดสภาวะเผาไหม้ เพื่อให้สามารถตรวจสอบสภาวะการเผาไหม้และทำการปรับอัตราการป้อนมูลฝอย เชื้อเพลิง และอากาศให้มีสภาวะเหมาะสมตามค่าที่ออกแบบและเกิดการเผาไหม้ได้อย่างสมบูรณ์

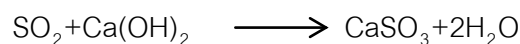
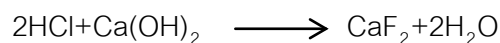
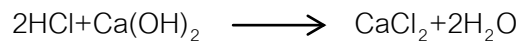
3.ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ

ก๊าซร้อนที่เกิดจากการเผาไหม้มูลฝอย จะมีองค์ประกอบของมลสารต่างๆ ได้แก่ ฝุ่นละออง ก๊าซ HCl HF SO₂ NO_x และไดออกซิน ดังนั้น โครงการได้ติดตั้งระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ เพื่อบำบัดมลสารต่างๆ ให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์ควบคุมของโครงการ ก่อนระบายออกสู่บรรยากาศประกอบด้วย

3.1) ระบบ Semi Dry Scrubber

โครงการได้เลือกใช้ระบบบำบัดมลพิษแบบกึ่งแห้ง (Semi Dry Scrubber) โดยก๊าซร้อนจากการเผาไหม้ซึ่งผ่านอุปกรณ์ลดอุณหภูมิคงเหลือประมาณ 220 องศาเซลเซียส จะผ่านเข้าสู่ Reaction Tower ซึ่งมีการฉีดพ่นสารละลายปูนขาว (Lime Slurry) ในลักษณะละอองฝอยเข้าทางด้านบนของหอให้สัมผัสกับก๊าซ

ระบบ Semi Dry Scrubber มีประสิทธิภาพในการบำบัดมลสารที่มีความเป็นกรด เช่น HCl, HF และ SO₂ ร้อยละ 94-98 โดยมลสารจะเกิดปฏิกิริยากับปูนขาวและเปลี่ยนรูปเป็นยิปซัมและเกลือ ดังสมการต่อไปนี้



ยิปซัมและเกลือจะถูกจัดเก็บไว้ในไซโลและขนส่งไปกำจัดต่อไป ส่วนก๊าซที่ผ่านออกจาก Reaction Tower ไปตามท่อ มีการฉีดพ่น active carbon เพื่อดูดซับสารประกอบไดออกซินและฟิวแรน รวมทั้ง โลหะหนักต่างๆ ก่อนเข้าสู่ระบบดักฝุ่นแบบถุงกรองต่อไป

3.2) ระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง (Bag Filter)

ระบบดักฝุ่นแบบถุงกรองที่ใช้ในโครงการเป็นแบบพ่นอากาศ (Pulse Jet Fabric Filters) การแยกอนุภาคออกจากกระแสก๊าซ เกิดจากกระแสก๊าซไหลเข้าทางส่วนบนของถังพักผ่านถุงกรองจำนวนมาก ฝุ่นละอองจะไม่สามารถผ่านถุงกรองได้และสะสมอยู่บนผิวด้านนอก ส่วนก๊าซสะอาดจะไหลขึ้นไปยังส่วนบนของหน่วยถุงกรองผ่านท่อออกไปยังพัดลมและปล่องระบายก๊าซ ดังแสดงใน รูปที่ 2.11.2-3

สำหรับระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง มีประสิทธิภาพในการบำบัดร้อยละ 99.99 โดยชนิดของวัสดุถุงกรองที่ใช้เป็น Membrane ชนิดพิเศษ มีความเหมาะสมสำหรับอนุภาคขนาด 0.2-0.5 ไมครอน ฝุ่นละอองที่ถูกดักจับไว้ในระบบดักฝุ่นแบบถุงกรองจะมีการป้อนอากาศเข้าไป เพื่อไล้ฝุ่นดังกล่าวให้หลุดร่วงลงสู่ด้านล่างและจัดเก็บใน Ash Silo ก่อนส่งไปกำจัดต่อไป

4.ระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศอย่างต่อเนื่อง (CEMs)

โครงการได้ติดตั้งระบบ CEMS (Continuous Emission Monitoring System) เพื่อทำการตรวจสอบค่าอุณหภูมิ อัตราการไหล ฝุ่นละออง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl) ออกซิเจน (O₂) และค่าความทึบแสงของอากาศ (Opacity)

ทั้งนี้ การตั้งค่าสัญญาณเตือนความผิดปกติจาก CEMs กำหนดไว้ 2 ระดับ คือ

- ระดับ Alarm กำหนดให้ที่ร้อยละ 85 ของค่ามาตรฐานฯ เมื่อมีสัญญาณ Alarm จาก CEMs โครงการสามารถตรวจสอบ และแก้ไขความผิดปกติ รวมทั้ง ปรับสภาวะการเผาไหม้ ให้ค่าอัตราการระบายอยู่ที่ระดับต่ำกว่าร้อยละ 85 ตลอดระยะเวลาที่เดินระบบ

- ระดับ High-Alarm กำหนดให้ที่ร้อยละ 90 ของค่ามาตรฐานฯ เมื่อมีสัญญาณ High Alarm จาก CEMs โครงการจะเริ่มดำเนินการหยุดเดินระบบ (Shutdown) ทันที

สารมลพิษ	Alarm (85%)	High Alarm (90%)
ฝุ่นละออง (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	102.0	108.0
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (พีพีเอ็ม)	25.5	27.0
ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (พีพีเอ็ม)	153.0	162.0
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	98.0	103.5
ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (พีพีเอ็ม)	21.0	22.5
ค่าความทึบแสง (%)	8.0	9.0

กรณีที่ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศของโครงการเกิดการขัดข้อง สามารถทราบได้จากแนวโน้มของค่ามลสารที่สูงขึ้นกว่าปกติจากระบบ CEMs ซึ่งติดตามได้จากห้องควบคุม เมื่อเกิดเหตุการณ์ดังกล่าว โครงการจะดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

(ก) เมื่อหน้าจอภายในห้องควบคุมแสดงค่ามลพิษที่มีแนวโน้มสูงขึ้น ถึงระดับ Alarm (85%) หรือมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องผิดปกติ เจ้าหน้าที่ภายในห้องควบคุมจะทำการตรวจสอบหาสาเหตุ

(ข) ในระหว่างการตรวจสอบหาสาเหตุ เจ้าหน้าที่จะทำการลดกำลังการผลิต

(ค) เมื่อพบสาเหตุ เจ้าหน้าที่ภายในห้องควบคุมจะแจ้งให้เจ้าหน้าที่แผนกซ่อมบำรุงไปแก้ไขสาเหตุดังกล่าวทันที

(ง) เมื่อดำเนินการแก้ไขเสร็จเรียบร้อยแล้ว เจ้าหน้าที่แผนกซ่อมบำรุง จะแจ้งให้เจ้าหน้าที่ห้องควบคุมทราบ และดำเนินการผลิตกลับเข้าสู่ภาวะปกติ

(จ) กรณีที่ไม่สามารถแก้ไขได้ มีสัญญาณเตือนที่ระดับ High Alarm (90%) โครงการจะดำเนินการสั่ง Shutdown ทันที เพื่อทำการแก้ไขให้เป็นปกติ จึงเริ่มการผลิตอีกครั้ง

ทั้งนี้ ปัญหาที่พบโดยทั่วไปเกิดจากอุปกรณ์อุดตันหรือฉีกขาด ซึ่งโครงการจะมีการสำรองอุปกรณ์ไว้ในพื้นที่โครงการอย่างเพียงพอ กรณีที่อุปกรณ์ชุดใดเกิดการฉีกขาดจึงสามารถเปลี่ยนอุปกรณ์ที่สำรองไว้มาทดแทน และสามารถกลับมาเดินระบบผลิตตามปกติ ภายใน ½ ชั่วโมงเท่านั้น ดังนั้น กรณีที่ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศขัดข้อง และโครงการมีการระบายมลพิษเกินกว่ามาตรฐานฯ จะไม่เกิดขึ้น การประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในรายงานฉบับหลักซึ่งใช้ค่าควบคุมของโครงการในการประเมิน จึงเป็นการประเมินในกรณีเลวร้ายที่สุดแล้ว

5.มาตรการเชิงป้องกันของระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ

(ก) โครงการได้กำหนดแผนการตรวจสอบ บำรุงรักษา และประเมินประสิทธิภาพของระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ (preventive Maintenance Program) เพื่อให้อุปกรณ์ดักจับฝุ่นละอองสามารถทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพตลอดเวลา และเป็นการป้องกันเหตุการณ์ผิดปกติที่อาจเกิดขึ้นต่อการทำงานของระบบ โดยจำแนกตามช่วงระยะเวลาต่างๆ ประกอบด้วย

- การตรวจสอบประจำวัน
- การตรวจสอบประจำสัปดาห์
- การตรวจสอบประจำเดือน
- การตรวจสอบประจำไตรมาส
- การตรวจสอบประจำปี

นอกจากนี้ การออกแบบรายละเอียดและการติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ทางบริษัทผู้ผลิตจะต้องมีคู่มือปฏิบัติงาน ที่โครงการสามารถนำมาปรับปรุงให้เหมาะสมและสอดคล้องกับมาตรการที่กำหนด เพื่อความสะดวกและเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งานและควบคุมระบบ รวมทั้งจัดเตรียมอะไหล่สำรองสำหรับระบบบำบัดมลพิษทางอากาศไว้อย่างเพียงพอสำหรับการใช้งานได้ทันทีในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน

(ข) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้และประสบการณ์ในการควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศสอดคล้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2545

(ค) กำหนดหลักปฏิบัติในการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาโดยทั่วไปและแนวทาง ปฏิบัติในการเดินเครื่องหม้อไอน้ำตามคำแนะนำของผู้ออกแบบ

(3) การควบคุมมลพิษทางกลิ่น

กลิ่นที่เกิดขึ้นภายในอาคารขนถ่ายและจัดเก็บมูลฝอยเกิดจากปฏิกิริยาการย่อยสลายของมูลฝอยในบ่อพักมูลฝอย โดยทั่วไปการออกแบบโรงเตาเผามูลฝอย มีการออกแบบให้อาคารขนถ่ายและเก็บมูลฝอยเป็นระบบปิด ภายในอาคารมีสภาวะความดันต่ำกว่าภายนอกเล็กน้อย เพื่อป้องกันมิให้อากาศที่มีกลิ่นเหม็นจากภายในอาคารออกสู่ภายนอก ขณะที่เปิดประตูเพื่อให้รถเก็บขนมูลฝอยถ่ายขยะลงในบ่อพักมูลฝอย จะมีระบบม่านอากาศในการกั้นมิให้อากาศจากภายในรั่วไหลออกไป ทั้งนี้โครงการได้ออกแบบติดตั้งพัดลมดูดอากาศบริเวณด้านบนของบ่อพักมูลฝอย สำหรับดูดอากาศภายในอาคารเข้าสู่ห้องเผาไหม้พร้อมกับอากาศเพื่อใช้เป็นอากาศในการเผาไหม้ของเตาเผามูลฝอย

(4) การควบคุมฝุ่นละอองที่ฟุ้งกระจายจากระบบขนส่งมูลฝอยและขี้เถ้า

1) โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกและดูแลเรื่องการจราจรและจัดระบบคิวรถ รวมทั้ง แก้ปัญหาในเรื่องต่างๆ โดยเฉพาะในช่วงที่มีรถบรรทุกเข้าสู่พื้นที่โครงการ

- 2) กำหนดให้มีการตรวจสอบความเรียบร้อยของรถบรรทุกก่อนออกจากพื้นที่โครงการ ในเรื่องต่างๆ ได้แก่ กระบะหรือส่วนบรรทุกต้องอยู่ในสภาวะเรียบร้อย ไม่มีการหกรั่วไหลระหว่างทาง
- 3) จัดลำดับการขนส่งและการใช้หลักการ First In – First Out เพื่อลดการสะสมของขยะเก่าและขยะใหม่
- 4) กำหนดให้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณลานจอดรถในช่วงฤดูแล้งอย่างน้อยวันละ 2 ครั้งเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง
- 5) กำหนดให้มีการฉีดพรมน้ำขณะทำการขนถ่ายขยะเก่าจากรถบรรทุก (Loading and Unloading) ในช่วงฤดูแล้งที่มีลมพัดแรง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองระหว่างการขนถ่าย
- 6) เมื่อเสร็จสิ้นการขนถ่ายขยะเก่าจากรถบรรทุก (Loading and Unloading) ให้ทำการเก็บกวาดเศษวัสดุและฝุ่นละอองที่หกหล่นอยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการให้เรียบร้อย

1.11.2 มลพิษทางเสียง

(1) แหล่งกำเนิดและระดับมลพิษทางเสียง

ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงรบกวนและเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 ที่กำหนดค่าระดับการรบกวนจากการประกอบกิจการโรงงาน ไม่เกิน 10 เดซิเบล (เอ) และค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงานไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) ดังนั้น โครงการต้องควบคุมระดับเสียงรบกวนโครงการให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด 70 เดซิเบล (เอ)

ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดให้อุปกรณ์ทุกชนิด มีระดับความดังของเสียงไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะห่างจากจุดกำเนิดเสียง 1 เมตร ในแนวนอนและสูงจากพื้นที่ 1.2 เมตร ตามข้อกำหนดของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ สำหรับแหล่งกำเนิดเสียงดังที่สำคัญของโครงการ ประกอบด้วย

แหล่งกำเนิด	ระดับเสียง (dBA)
1. Rotary Machinery (fans, pumps)	85-95
2. Airflow noise	85-95
3. Exhaust steam noise	85-95

(2) การควบคุมและป้องกันมลพิษทางเสียง

1) การลดระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด

- การจัดวางผังติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ตามหลักวิศวกรรมความปลอดภัย
- การออกแบบอาคารและระบบการติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ เพื่อลดความสั่นสะเทือน อันเป็นจุดกำเนิดของเสียงดัง
- การกำหนดแผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องจักรอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันมิให้เป็นแหล่งกำเนิดของเสียงดัง

- การติดตั้งอุปกรณ์ลดระดับเสียง เช่น Insulation บริเวณ Main Steam Line และ Hot Reheat Line

2) การลดระดับเสียงที่ตัวนำ/ส่งผ่านเสียง

- การกำหนดให้มีอาคารปิดคลุมเครื่องจักรที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดังไว้ภายในซึ่งการติดตั้งอยู่ในพื้นที่ปิด จะสามารถจำกัดระดับเสียงได้ในระดับหนึ่ง

- พื้นที่ที่มีระดับเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ) ไม่ควรมีพนักงานที่ปฏิบัติงานประจำอยู่ในพื้นที่ และติดตั้งป้ายสัญลักษณ์แสดงว่าเป็นพื้นที่ที่มีระดับเสียงดัง และพิจารณาติดตั้งประตู กระงกกันเสียง สำหรับห้องควบคุมที่มีพนักงานประจำในพื้นที่ส่วนการผลิต

3) การป้องกันที่ผู้รับเสียง

การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่โครงการในพื้นที่ส่วนการผลิตนั้นโดยทั่วไปตลอดระยะเวลาการทำงานต่อวันจะปฏิบัติงานอยู่เฉพาะภายในห้องควบคุม (Control Room) เป็นส่วนใหญ่กรณีที่พนักงานเข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีระดับเสียงดังเกิน 80 เดซิเบล (เอ) เป็นครั้งคราว เช่น การตรวจสอบสภาพความพร้อมและความผิดปกติ ตลอดจนจุดบันทึกผลการตรวจสอบตาม Log Sheet ทางโครงการได้จัดให้มีระบบการขออนุญาตทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง รวมทั้ง มีระบบการติดป้ายเตือนให้ใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเช่น ที่อุดหู (Ear Plug) และ ที่ครอบหู (Ear Muff) ก่อนเข้าพื้นที่

1.11.3 น้ำเสียและการจัดการ

น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการ สามารถจำแนกได้เป็น 3 ประเภท โดยมีผังการจัดการน้ำเสียและน้ำทิ้งของโครงการ สรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 1.11.3-1 น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการและการจัดการ

แหล่งกำเนิดน้ำเสีย	ปริมาณ (ลบ.ม./ ชม.)	การจัดการน้ำเสียของโครงการ
น้ำเสียจากอาคาร ห้องน้ำ- ห้องส้วม (กิจวัตรประจำวันของพนักงาน)	3.5	ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป สามารถบำบัดน้ำทิ้งให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน และระบายออกนอกพื้นที่โครงการทางท่อรับน้ำทิ้งของเทศบาลฯ
น้ำเสียที่มีค่าความ สกปรกสูง	60	
น้ำชะขยะมูลฝอย (Leachate)	60.0 (ลบ.ม./วัน)	รวบรวมในบ่อพักน้ำชะมูลฝอย และระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นของโครงการ ซึ่งเป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบเคมี ก่อนส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำชะมูลฝอยของทางเทศบาลฯ (ออกแบบและก่อสร้างใหม่) จากนั้น หมุนเวียนกลับเข้าสู่ระบบผลิตน้ำใช้ของโครงการ

ตารางที่ 1.11.3-1 น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการและการจัดการ (ต่อ)

แหล่งกำเนิดน้ำเสีย	ปริมาณ (ลบ.ม./ ชม.)	การจัดการน้ำเสียของโครงการ
น้ำเสียที่มีค่าความสกปรกต่ำ	139.66 (142.9*)	
1) น้ำเสียจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ	123.8 (127.05*)	ผ่านการปรับสภาพน้ำเสีย และระบายลงสู่บ่อกักน้ำทิ้งของโครงการ เพื่อตรวจสอบคุณภาพ ก่อนระบายออกนอกพื้นที่โครงการ โดยนำไปกักเก็บไว้ในบ่อกักน้ำของเทศบาลขนาด 33,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ต่อไป
2) น้ำเสียจากการล้างทำความสะอาด	8.0	ระบายลงสู่บ่อกักน้ำทิ้งของโครงการ เพื่อตรวจสอบคุณภาพ ก่อนระบายออกนอกพื้นที่โครงการ โดยนำไปกักเก็บไว้ในบ่อกักน้ำของเทศบาล ขนาด 33,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ต่อไป
3) น้ำระบายนึ่งจากหอหล่อเย็น	2.86	
4) น้ำเสียจากการล้าง/ฉีดพรมเพื่อลดฝุ่น	5.0	

(1) น้ำเสียจากอาคาร

ได้แก่ น้ำเสียจากกิจกรรมประจำวันของพนักงาน ห้องน้ำ-ห้องส้วม โครงการมีพนักงานจำนวน 80 คน คาดว่าจะมีน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมประจำวันประมาณ 3.5 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ซึ่งน้ำเสียส่วนนี้จะได้รับการบำบัดขั้นต้นด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (Septic Tank) ให้มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานก่อนระบายออกนอกพื้นที่โครงการทางท่อรับน้ำทิ้งของเทศบาลฯ ต่อไป

(2) น้ำเสียซึ่งมีค่าความสกปรกสูง ได้แก่ น้ำชะมูลฝอย

น้ำชะมูลฝอย (Leach ate) ที่เกิดขึ้นจากโครงการมีปริมาณ 60 ลูกบาศก์เมตร/วัน เกิดจากบ่อกักมูลฝอย ซึ่งลักษณะคุณสมบัติ น้ำชะมูลฝอย ดัง ตารางที่ 1.11.3-2

ตารางที่ 1.11.3-2คุณสมบัติน้ำชะมูลฝอยของโรงเผามูลฝอย จังหวัดภูเก็ต ปี พ.ศ. 2553

พารามิเตอร์	หน่วย	คุณสมบัติน้ำชะมูลฝอย	
		ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
pH	-	4.6	8.7
TDS	mg/l	8,960	58,798
COD	mg/l	32,134	97,652
BOD	mg/l	31,964	56,640
SS	mg/l	1,910	5,380
Cl ⁻	mg/l	2,319	27,695
G&O	mg/l	92	5,204
NH ₃ -N	mg/l	713	6,542

ที่มา : รายงานการดำเนินการและบำรุงรักษา โรงเผามูลฝอย จังหวัดภูเก็ต, 2553

1.11.4 กากของเสียและการจัดการ

(1) ประเภทและแหล่งกำเนิด

เนื่องจากการดำเนินงานของโครงการเข้าข่ายประเภทการประกอบกิจการโรงงานตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535 ดังนั้น วัสดุที่ไม่ใช้แล้วและกากของเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตของโครงการ จึงต้องดำเนินการตามประกาศดังกล่าว สามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภทหลัก คือ

1. วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องขออนุญาตนำออกนอกบริเวณโรงงาน
2. วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ต้องขออนุญาตนำออกนอกบริเวณโรงงาน ตามประกาศกระทรวง

อุตสาหกรรม พ.ศ.2548

- วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่ถือเป็นของเสียอันตราย (Non Hazardous)
- วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นของเสียอันตราย (Hazardous Wastes)

รายละเอียดกากของเสียแต่ละประเภทที่เกิดขึ้นในโครงการ สรุปได้ดังต่อไปนี้

1) วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ได้รับการยกเว้น ไม่ต้องขออนุญาตนำออกนอกบริเวณโรงงาน

ได้แก่ มูลฝอยทั่วไป จากสำนักงานและการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน โดยส่วนใหญ่เป็นประเภทเศษกระดาษ เศษวัสดุเหลือใช้และเศษอาหาร โครงการมีพนักงานมีจำนวนทั้งสิ้น 80 คน คาดว่าจะมีมูลฝอยเกิดขึ้นในปริมาณเฉลี่ย 64 กิโลกรัม

2) การจัดการกากของเสียจากการผลิตและบำรุงรักษา

กากของเสียจากการผลิตและบำรุงรักษาของโครงการ ประกอบด้วย

(ก) กากของเสียประเภทอันตราย (Hazardous waste ;HA) ส่วนใหญ่ได้แก่ น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้งานแล้ว, เศษผ้าปนเปื้อนน้ำมันและสารเคมี, ใส่องรองน้ำมัน และถังเปล่าที่ปนเปื้อนน้ำมันและสารเคมี โดยทาง

โครงการจะจัดสร้างอาคารจัดเก็บไว้บริเวณด้านหลังอาคารปฏิบัติงาน และจะทำการขนส่งออกนอกโรงงาน ภายใน 90 วัน เพื่อนำไปบำบัดและกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

(ข) กากของเสียประเภทไม่อันตราย (Non-hazardous waste) ส่วนใหญ่ ได้แก่ เศษไม้, เศษเหล็ก, และเศษยาง ที่เหลือใช้จากงานบำรุงรักษา โดยทางโครงการจะจัดหาพื้นที่เฉพาะที่เหมาะสมในการกองเก็บ และจะขนส่งออกนอกโรงงานภายใน 90 วัน เพื่อนำกลับไปใช้ซ้ำ (Reused) หรือใช้ประโยชน์ใหม่ (Recycle) โดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

(ค) กากของเสียที่ต้องอาศัยผลวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ (HM) ส่วนใหญ่ ได้แก่ กากตะกอนจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ และระบบบำบัดน้ำเสียที่ Neutralizing Pit ซึ่งทางโครงการจะนำตัวอย่างกากตะกอนที่เกิดขึ้นจากแต่ละระบบไปวิเคราะห์หาองค์ประกอบของสารอันตรายภายในเนื้อตะกอนและน้ำชะ ตามข้อกำหนดของประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องการกำจัดการสิ่งแวดล้อมหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2549 เพื่อจำแนกให้ได้ว่ากากตะกอนดังกล่าวเป็นกากอุตสาหกรรมประเภทอันตราย หรือไม่อันตราย เพื่อกำหนดวิธีการที่เหมาะสมในการบำบัดและกำจัด ตามวิธีและหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ต่อไป

3) การจัดการเถ้า

การดำเนินงานของโครงการจะมีเถ้าหนัก (Bottom Ash) และเถ้าลอย (Fly Ash) เกิดขึ้นประมาณ 24,750 และ 3,960 ตันต่อปี ตามลำดับ ทั้งนี้จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณสมบัติของเถ้าหนักและเถ้าเบา ของโรงเผามูลฝอยปัจจุบัน พบว่าปริมาณโลหะหนักในเถ้ามีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งทางโครงการมีแนวทางการจัดการเถ้าทั้ง 2 ชนิด ดังนี้

(ก) เถ้าหนัก (Bottom Ash) จะถูกจัดเก็บไว้ในบ่อเก็บเถ้าหนักภายในพื้นที่โครงการ และขนส่งออกไปกำจัด โดยใช้เป็นวัสดุกลับทับรายวัน ในพื้นที่ฝังกลบมูลฝอยของเทศบาลนครภูเก็ต เพื่อป้องกันกลิ่นเหม็นรบกวนจากมูลฝอยภายในบ่อ นอกจากนี้ ยังสามารถนำไปใช้ในการปรับถมพื้นที่และปรับสภาพดินได้ด้วย

(ข) เถ้าลอย (Fly Ash) จะจัดเก็บไว้ในไซโลเก็บเถ้าเบา และขนส่งด้วยรถบรรทุกไปยังบ่อเก็บเถ้าลอยของเทศบาลนครภูเก็ต ซึ่งออกแบบเป็นบ่อคอนกรีตสามารถป้องกันการรั่วซึมออกสู่ภายนอก ก่อนที่จะนำไปกำจัดในพื้นที่ฝังกลบอย่างปลอดภัย ภายในพื้นที่บริเวณศูนย์กำจัดมูลฝอยรวม เทศบาลนครภูเก็ต เช่นเดียวกัน สำหรับหลุมฝังกลบอย่างปลอดภัยดังกล่าว มีการออกแบบตามเกณฑ์มาตรฐานกรมควบคุมมลพิษ โดยมีการปูรองกันซึมและระบบระบายน้ำสองชั้น เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของน้ำชะจากกองเถ้าลงสู่ชั้นดินและพื้นที่โดยรอบ

กรณีเกิดเหตุสุดวิสัยที่โครงการไม่สามารถนำกากของเสียไปใช้ประโยชน์ได้ตามระบุข้างต้น โครงการจะทำการติดต่อหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ประเภท 101 หรือ 105 มารับไปกำจัดโดยวิธีการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาลต่อไป

4) การจัดการยิปซัมและตะกอนจากระบบ Semi Dry Scrubber

ยิปซัมและตะกอนที่ได้จากระบบการดักจับก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์และก๊าซที่มีฤทธิ์เป็นกรด ในระบบ Semi Dry Scrubber โครงการจะติดต่อบริษัทผลิตปูนซีเมนต์ที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับไปกำจัด โดยวิธีการใช้เป็นวัตถุดิบทดแทนในกระบวนการผลิตซีเมนต์

(2) อาคารเก็บกากของเสีย

โครงการได้จัดให้มีอาคารเก็บของเสียอุตสาหกรรมที่ไม่สามารถเผาทำลายได้ด้วยเตาเผามูลฝอยโครงการ สำหรับจัดเก็บกากของเสียอันตรายและการคัดแยกกากของเสียอื่นๆ ก่อนจัดส่งให้กับหน่วยงานต่างๆ นำไปกำจัด มีลักษณะเป็นอาคารชั้นเดียว มีหลังคาคลุม โดยกากของเสียแต่ละชนิดจะถูกจัดเก็บแยกประเภทและมีป้ายบ่งบอกชนิดของกากของเสียอย่างชัดเจน ทางโครงการจะประสานงานกับบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมไว้ล่วงหน้า ซึ่งสามารถกำหนดช่วงเวลาที่จะมารับและขนส่งกากของเสียออกนอกโครงการในช่วงเวลาที่มีการเปลี่ยนถ่ายหรือมีของเสียอันตรายเกิดขึ้นในโครงการทันที โดยพื้นที่เก็บพักนี้ใช้เก็บชั่วคราวในช่วงเวลาสั้นๆ เท่านั้น

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข
และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2

ผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 ผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงเตาเผามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต ของ บริษัท พีเจที เทคโนโลยี จำกัด ตั้งอยู่ถนนรัตนโกสินทร์ 200 ปี หมู่ที่ 1 ตำบลวิชิต อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต ได้ดำเนินการจัดทำรายงานการผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยโครงการได้รับการอนุมัติจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือแจ้งผลการพิจารณาเห็นชอบรายงานเลขที่ ทส.1009.7/447 ลงวันที่ 18 มกราคม 2553 ซึ่งครอบคลุมปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ คือ

- ทรัพยากรทางกายภาพ
- ทรัพยากรทางชีวภาพ
- คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์
- คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

ทั้งนี้ สามารถพิจารณารายละเอียดจากสรุปผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงเตาเผามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 ดังมีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 สรุปลผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงเผามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต
ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติงานจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข
1. มาตรการทั่วไป	<p>(1) ให้โครงการยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงเผามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต</p> <p>(2) โครงการจะต้องบันทึกผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการหรือการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานและส่งผลการดำเนินการให้หน่วยงานที่รับผิดชอบทราบ</p> <p>(3) หากโครงการจะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ รวมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานโครงการจะต้องเสนอรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวต่อจังหวัดภูเก็ต เพื่อนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการใดๆ</p> <p>(4) หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนและ/หรือ รำคาญจากกิจกรรมการดำเนินการโครงการหรือโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่สาธารณสมบัติ เจ้าของโครงการจะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยไม่ชักช้า และแจ้งหน่วยงานอนุญาตจังหวัดภูเก็ต และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ เพื่อหาแนวทางหรือมาตรการในการแก้ไขปัญหาต่อไป</p>	<p>- ทางโครงการมีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องและเคร่งครัด</p> <p>- ทางโครงการมีการบันทึกและส่งผลการดำเนินงานที่รับผิดชอบตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>- ทางโครงการยังยึดถือรายละเอียดโครงการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่เคยเสนอไว้</p> <p>- หากมีเรื่องร้องเรียนทางโครงการจะมีการทำหนังสือตอบกลับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และจัดทำบันทึกเพื่อหาแนวทางป้องกันต่อไป จะมีแบบฟอร์มร้องเรียนจากประชาชน (ภาคผนวกที่ 6) โดยในรอบเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 ไม่มีเรื่องร้องเรียน</p>	<p>- ไม่พบปัญหา</p> <p>- ไม่พบปัญหา</p> <p>- ไม่พบปัญหา</p> <p>- ไม่พบปัญหา</p>

ตารางที่ 2.1 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงเผามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต
ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติงานจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<p>(5) นำรายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างบริษัทผู้รับจ้าง และให้ถือปฏิบัติโดยเคร่งครัดเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในทางปฏิบัติ</p> <p>(6) บำรุงรักษา ดูแลการทำงานของระบบหล่อเย็นให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีเป็นประจำ และมีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานและประชาชนบริเวณใกล้เคียง</p> <p>(7) หากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแสดงให้เห็นแนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อมบริษัท ต้องดำเนินการปรับปรุง แก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว และหากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บริษัทต้องแจ้งต่อหน่วยงานอนุญาต จังหวัดภูเก็ต และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อจะได้ประสานให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว</p> <p>(8) จัดให้มีการดำเนินการด้านสุขภาพอนามัยภายหลังจากที่โรงงานเปิดดำเนินการตามแนวทางที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</p>	<p>- ทางโครงการมีการใช้มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างบริษัทผู้รับจ้าง</p> <p>- ทางโครงการมีการบำรุงรักษา ดูแลการทำงานของระบบหล่อเย็นให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีเป็นประจำ (ภาคผนวกที่ 7)</p> <p>- ทางโครงการมีการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมครบถ้วน</p> <p>- ทางโครงการมีการตรวจสอบสุขภาพให้แก่พนักงานทุกคนเป็นประจำทุกปี โดยในปี 2566 โครงการมีการตรวจสอบสุขภาพให้แก่พนักงานในเดือนธันวาคม 2566 (ภาคผนวกที่ 8)</p>	<p>- ไม่พบปัญหา</p> <p>- ไม่พบปัญหา</p> <p>- ไม่พบปัญหา</p> <p>- ไม่พบปัญหา</p>

ตารางที่ 2.1 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงเผามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต
ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข
2. คุณภาพอากาศ 2.1 ปล่องระบายมลพิษทางอากาศ (Stack)	<p>(1) ติดตั้งปล่องระบายมลพิษทางอากาศ (Stack) ที่ระดับสูง 60 เมตร เพื่อเป็นไปตามหลักเกณฑ์ Good Engineering Practice เพื่อลดปัญหาการเกิดปรากฏการณ์ Downwash Effect</p> <p>(2) ควบคุมการระบายสารมลพิษทางอากาศจากปล่องระบายอากาศของโครงการให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2540 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอยขนาดมากกว่า 50 ตัน/วัน หรือมาตรฐานล่าสุดที่บังคับใช้ โดยมีค่าควบคุมของโครงการ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> * TSP ไม่เกิน 70 มก./ลบ.ม. * SO₂ ไม่เกิน 30 พีพีเอ็ม * NO₂ ไม่เกิน 180 พีพีเอ็ม * HCl ไม่เกิน 25 พีพีเอ็ม * Dioxin/Furans-TEQ ไม่เกิน 0.1 นาโนกรัมลบ.ม. <p>การรายงานผลอ้างอิงที่สภาวะมาตรฐานอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง โดยมีปริมาณอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ (% excess air) ร้อยละ 50 หรือปริมาณออกซิเจนส่วนเกินในการเผาไหม้ (% oxygen) ร้อยละ 7 ยกเว้น Dioxin Furans (11% oxygen)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการจัดให้มีปล่องระบายอากาศ สูง 60 เมตร ซึ่งเป็นไปตามหลักเกณฑ์ Good Engineering Practice เพื่อลดปัญหาการเกิดปรากฏการณ์ Downwash Effect (รูปที่ 2.1) - ทางโครงการได้มีการตรวจวิเคราะห์สารมลพิษทางอากาศจากปล่องระบายอากาศ โดยให้บริษัท เข้าเทิร์นไทยคอนสตรัคติง จำกัด เป็นผู้ดำเนินการ ซึ่งในปี 2566 โครงการมีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศในเดือนเมษายน และตุลาคม 2566 มีค่าผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (ภาคผนวกที่ 36-37) 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา

ตารางที่ 2.1 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงเผาผลาญขยะชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต
ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข
2. คุณภาพอากาศ 2.1 ปล่องระบายมลพิษทางอากาศ (Stack) (ต่อ)	<p>(3) ติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMs) เพื่อตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติโดยมีดัชนีที่ตรวจวัดประกอบด้วย ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์, ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน, ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์, ปริมาณฝุ่น คาร์บอนมอนอกไซด์, ออกซิเจน, ค่าความทึบแสง และอุณหภูมิ โดยรายงานผลเป็นค่าเฉลี่ยราย 1 ชั่วโมง ที่สภาวะแห้ง อุณหภูมิ 25 °C ความดัน 1 บรรยากาศ และปริมาณออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7</p> <p>(4) ตำแหน่งและวิธีการติดตั้ง CEMs ให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่ US.EPA. เสนอแนะ รวมทั้งมีการตรวจสอบความถูกต้องของระบบ CEMs โดยหน่วยงานกลาง (Third Party) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p> <p>(5) กำหนดค่าสัญญาณเตือนความผิดปกติจาก CEMs 2 ระดับ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระดับ Alarm กำหนดไว้ที่ร้อยละ 85 ของค่ามาตรฐานฯ เมื่อมีสัญญาณ Alarm จาก CEMs โครงการสามารถตรวจสอบ และแก้ไขความผิดปกติรวมทั้ง ปรับสภาวะการเผาไหม้ให้ค่าอัตราการระบายอยู่ที่ระดับต่ำกว่าร้อยละ 85 ตลอดระยะเวลาเดินระบบ - ระดับ High- Alarm กำหนดไว้ที่ร้อยละ 90 ของค่ามาตรฐานฯ เมื่อมีสัญญาณ High Alarm จาก CEMs โครงการจะเริ่มดำเนินการหยุดเดินระบบ (Shutdown) ทันที 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการได้ทำการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMs) (รูปที่ 2.2) - ทางโครงการได้ติดตั้ง CEMs โดยตำแหน่งและวิธีการติดตั้งเป็นไปตามข้อกำหนดที่ US.EPA. (รูปที่ 2.2) และได้ทำการตรวจสอบความถูกต้องของระบบ CEMs อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ซึ่งในปี 2566 โครงการมีการตรวจฯ ในเดือนตุลาคม 2566 (ภาคผนวกที่ 9) - ติดตั้งแล้วเสร็จ (ภาคผนวกที่ 9) มีหน้าจอแสดงค่าจาก CEMs และ alarm เตือนเมื่อมีค่า CEMs ผิดปกติ (รูปที่ 2.38) 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา

ตารางที่ 2.1 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงเผาผลาญขยะชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต
ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข
2. คุณภาพอากาศ 2.1 ปล่องระบายมลพิษทางอากาศ (Stack) (ต่อ)	<p>(6) จัดทำแผนงานและแนวทางปฏิบัติ เมื่อมีค่าสัญญาณเตือน จาก CEMs เพื่อควบคุมมิให้ค่าการระบายมลพิษทางอากาศเกินกว่าค่าที่ควบคุมตลอดระยะเวลาดำเนินงาน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้ทำการตรวจสอบกระบวนการผลิตที่เกี่ยวข้องสิ่งที่ต้อง ตรวจสอบ เช่น ทำการตรวจสอบแนวโน้มของ TSP, SO₂, NO₂, HCl และ Opacity ที่อ่านได้จาก CEMs โดยตรวจสอบว่าค่าที่ได้นั้นผิดจากการตรวจวัดหรือไม่ - ตรวจสอบอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง เช่น ระบบ CEMs ถ้าพบความผิดปกติเกิดจากอุปกรณ์ตรวจวัดหรือเกิดจาก CEMs Fails/Error ให้หาสาเหตุและวิธีการแก้ไขหากแก้ไขไม่ได้ให้เรียก CEMs Service Provider มาทำการแก้ไข <p>(7) บันทึกสถิติที่ CEMs มีค่าสูงกว่าระดับ High Alarm ทุกครั้งโดยบันทึกสาเหตุการแก้ไข และระยะเวลาที่ดำเนินการแต่ละครั้ง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีการจัดทำแผนและแนวทางปฏิบัติ เมื่อมีค่าสัญญาณเตือน จาก CEMs (ภาคผนวกที่ 10) - โครงการมีการบันทึกสถิติที่ CEMs มีค่าสูงกว่า High Alarm อย่างต่อเนื่อง (ภาคผนวกที่ 11) 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา
2.2 เชื้อเพลิง	<p>(1) เตาเผาของโครงการใช้สำหรับการกำจัดมูลฝอยชุมชนเท่านั้นโดยไม่รับขยะอันตราย ขยะติดเชื้อ สารกัมมันตรังสีหรือวัตถุอื่นๆ ที่อาจเกิดผลกระทบต่อการดำเนินงาน</p> <p>(2) ช่วงเริ่มเดินระบบ (Startup) จะใช้เชื้อเพลิงน้ำมันดีเซลหรือไบโอดีเซลทั้งนี้น้ำมันที่ใช้เป็นเชื้อเพลิงร่วมต้องมีคุณภาพตามประกาศกรมธุรกิจพลังงาน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการกำจัดมูลฝอยชุมชนเท่านั้น จะไม่รับขยะอันตรายและขยะติดเชื้อ สารกัมมันตรังสีหรือวัตถุอื่นๆ ที่อาจเกิดผลกระทบต่อการดำเนินงาน - ทางโครงการใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง ที่ได้มาตรฐานตามประกาศกรมธุรกิจพลังงาน (ภาคผนวกที่ 12 และภาคผนวกที่ 13) 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา

ตารางที่ 2.1 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงเผาผลาญขยะชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต
ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข
2. คุณภาพอากาศ 2.2 เชื้อเพลิง (ต่อ)	(3) ก๊าซไฮโดรเจนจะใช้เป็นเชื้อเพลิงเสริม เมื่ออุณหภูมิในห้องเผาไหม้มีแนวโน้มต่ำกว่า 800 องศาเซลเซียส	- โครงการใช้ก๊าซไฮโดรเจนเป็นเชื้อเพลิง มีอุณหภูมิในห้องเผาไหม้ไม่ต่ำกว่า 800 องศาเซลเซียส	- ไม่พบปัญหา
2.3 การจัดการด้านกลิ่นรบกวน	(1) การควบคุมให้ห้องรับมูลฝอยมีความดันอากาศต่ำกว่า ภายนอกเล็กน้อยเพื่อให้อากาศภายในไม่เคลื่อนตัวออกสู่ภายนอกได้ โดยเฉพาะในช่วงที่รถขนมูลฝอยเข้ามาเทมูลฝอยลงสู่บ่อรับมูลฝอย (2) ติดตั้งพัดลมดูดอากาศ เพื่อดูดอากาศจากบ่อรับมูลฝอยเข้าสู่ห้องเผาไหม้ ซึ่งจะช่วยลดกลิ่นเหม็นภายในโรงรับมูลฝอย (3) กรณีที่มีน้ำชะมูลฝอยรั่วไหลบนถนนหรือบริเวณต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการต้องทำความสะอาด/ล้างพื้นที่ดังกล่าวโดยทันที เพื่อป้องกันกลิ่นเหม็นรบกวน	- โครงการออกแบบให้ห้องรับมูลฝอยมีความดันอากาศต่ำกว่า ภายนอก - ทางโครงการได้ทำการติดตั้งพัดลมดูดอากาศจากบ่อรับมูลฝอยเข้าสู่ห้องเผาไหม้ (รูปที่ 2.18) - ทางโครงการมีการฉีดล้างทำความสะอาดพื้นบริเวณต่างๆ ทันทีเมื่อมีน้ำชะมูลฝอยหกั่วไหล (รูปที่ 2.29)	- ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา
2.4 การควบคุม Dioxin	(1) การควบคุมอุณหภูมิในการเผาไหม้มูลฝอยไม่ต่ำกว่า 800 องศาเซลเซียส ทำให้ Dioxin เกิดการสลายตัว (2) ติดตั้งอุปกรณ์ดูดซับถ่านกัมมันต์ (Activated Carbon) เพื่อดูดซับ Dioxin และระบบ Bag Filter เพื่อดักจับฝุ่นละอองที่มีองค์ประกอบของ Dioxin จากอากาศก่อนที่จะระบายออกทางปล่อง	- ทางโครงการมีการควบคุมอุณหภูมิการเผาไหม้มูลฝอยไม่ให้ต่ำกว่า 800 องศาเซลเซียส (รูปที่ 2.33) - ทางโครงการมีการติดตั้งอุปกรณ์ดูดซับถ่านกัมมันต์ (Activated Carbon) เพื่อดูดซับ Dioxin และระบบ Bag Filter เพื่อดักจับฝุ่นละอองที่มีองค์ประกอบของ Dioxin จากอากาศก่อนที่จะระบายออกทางปล่อง (รูปที่ 2.19)	- ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา
2.5 การควบคุมซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และก๊าซที่มีฤทธิ์เป็นกรด	(1) ติดตั้งระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ Semi Dry Scrubber โดยใช้สารละลายปูนขาว (lime Solution) ในการดักจับ HC_1 , HF และ SO_2 (2) รายงานปริมาณสารเคมีและถ่านกัมมันต์ที่ใช้ในระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ	- ทางโครงการมีการติดตั้งระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ Semi Dry Scrubber โดยใช้สารละลายปูนขาว (lime Solution) ในการดักจับ HC_1 , HF และ SO_2 (รูปที่ 2.4) - ทางโครงการได้ทำการบันทึกปริมาณสารเคมีและถ่านกัมมันต์ที่ใช้ในระบบบำบัดมลพิษทางอากาศทุกเดือน (ภาคผนวกที่ 14)	- ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา

ตารางที่ 2.1 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงเผาผลาญขยะชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต
ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข
2. คุณภาพอากาศ 2.6 การควบคุมก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO _x)	(1) ขยะอินทรีย์ เช่น เศษอาหาร เศษผัก/ผลไม้ ควรนำแยกไปกำจัดโดยวิธีอื่นแทนการเผา เพื่อลด NO _x ที่เกิดจากเชื้อเพลิง (Fuel NO _x) (2) ควบคุมอุณหภูมิการเผาไหม้ไม่เกิน 1,300 องศาเซลเซียส เพื่อลด Thermal NO _x (3) มีการติดตั้งระบบฉีดพ่นยูเรีย (Selective non-catalytic reduction, NSCR) เพื่อลดค่าออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) ไม่ให้เกินเกณฑ์มาตรฐาน	- ขยะอินทรีย์ได้ถูกคัดแยกตั้งแต่ต้นทาง แต่หากมีการปะปนรวมกับขยะที่จะเผา ทางโครงการมีการควบคุมค่า NO _x โดยการฉีดพ่นแอมโมเนีย และควบคุมอุณหภูมิไม่ให้เกิน 1300 องศาเซลเซียส - ทางโครงการมีการควบคุมอุณหภูมิการเผาไหม้ไม่เกิน 1,300 องศาเซลเซียส เพื่อลด Thermal NO _x (รูปที่ 2.33) - โครงการมีระบบฉีดพ่นแอมโมเนีย (SNCR) เพื่อลดค่า NO _x กรณีมีแนวโน้มสูงขึ้น ผลวิเคราะห์คุณภาพอากาศมีค่าผ่านเกณฑ์มาตรฐานฯ	- ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา
2.7 การควบคุมสภาวะการเผาไหม้	(1) ควบคุมค่าความชื้นของมูลฝอยที่ป้อนเข้าสู่เตาเผาไม่ให้สูงเกินกว่าร้อยละ 55 ซึ่งเป็นค่าออกแบบของโครงการ (2) ควบคุมปริมาณออกซิเจน ก๊าซร้อนที่ออกจากห้องเผาไหม้ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 11 เพื่อลดปริมาณ CO (3) ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดสภาวะการเผาไหม้แบบอัตโนมัติ เพื่อให้สามารถตรวจสอบและปรับสภาวะการเผาไหม้ให้เหมาะสมตามค่าออกแบบ	- ทางโครงการมีการควบคุมค่าความชื้นของมูลฝอยที่ป้อนเข้าสู่เตาเผาไม่ให้สูงเกินกว่าร้อยละ 55 (ภาคผนวกที่ 15) - โครงการมีมาตรการควบคุมปริมาณออกซิเจน ก๊าซร้อนที่ออกจากห้องเผาไหม้ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 11 เพื่อลดปริมาณ CO อย่างเคร่งครัด - ทางโครงการติดตั้งตรวจวัดสภาวะการเผาไหม้แบบอัตโนมัติ (รูปที่ 2.37)	- ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา
2.8 การควบคุมฝุ่นละอองจากการขนถ่ายมูลฝอยและขี้เถ้า	(1) โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกและดูแลเรื่องการจราจรและจัดระบบคิวรถ รวมทั้งแก้ปัญหาในเรื่องต่างๆ โดยเฉพาะในช่วงที่มีรถบรรทุกเข้าสู่พื้นที่โครงการ - กำหนดให้มีการตรวจสอบความเรียบร้อยของรถบรรทุกก่อนออกจากพื้นที่โครงการในเรื่องต่างๆ ได้แก่ กระบะ หรือส่วนบรรทุกต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อย ไม่มีการหล่นหลาวระหว่างทาง	- ทางโครงการมีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกและดูแลการจราจรและจัดระบบคิวรถตลอดเวลา (รูปที่ 2.32) - มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบความเรียบร้อยของรถก่อนออกนอกพื้นที่ (รูปที่ 2.26)	- ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา

ตารางที่ 2.1 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงเตาเผามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต
ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข
2. คุณภาพอากาศ 2.8 การควบคุมฝุ่นละอองจากรถขนถ่ายมูลฝอยและชี้เถ้า (ต่อ)	(2) จัดลำดับการขนส่งและการใช้หลักการ First In- First Out เพื่อลดการสะสมของขยะเก่าและชี้เถ้าเก่า (3) กำหนดให้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณลานจอดรถในช่วงฤดูแล้งอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง (4) กำหนดให้มีการฉีดพรมน้ำขณะทำการขนถ่ายชี้เถ้าจากรถ บรรทุก (Loading and Unloading) ในช่วงฤดูแล้งที่มีลม พัดแรง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองระหว่างการขนถ่าย (5) เมื่อเสร็จสิ้นการขนถ่ายชี้เถ้าจากรถบรรทุก (Loading and Unloading) ให้ทำการเก็บกวาดเศษวัสดุและฝุ่นละอองที่หกหล่นอยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการให้เรียบร้อย	- ทางโครงการมีการจัดลำดับการขนส่งและการใช้หลักการ First In- First Out เพื่อลดการสะสมของขยะเก่าและชี้เถ้าเก่า (รูปที่ 2.5) - โครงการจัดเจ้าหน้าที่ฉีดพรมน้ำบริเวณลานจอดรถในช่วงฤดูแล้ง วันละ 2 ครั้ง (รูปที่ 2.29) - ทางโครงการได้มีการฉีดพรมน้ำขณะขนถ่ายชี้เถ้าจากรถบรรทุก เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองระหว่างขนถ่าย - เมื่อขนถ่ายชี้เถ้าจากรถบรรทุกเสร็จเรียบร้อยแล้วทางโครงการมีการเก็บวัสดุที่หกหล่นเรียบร้อย	- ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา
2.9 มาตรการอื่นๆ	(1) จัดให้มีผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศที่มีความรู้ความสามารถและมีประสบการณ์ในการควบคุม ดูแล และตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการควบคุมมลพิษทางอากาศและเป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (2) กำหนดให้มีการจัดเตรียมอุปกรณ์และอะไหล่สำรองสำหรับการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการควบคุมมลพิษทางอากาศอย่างเพียงพอเพื่อใช้ในการแก้ไขซ่อมแซม เมื่อเกิดการขัดข้องโดยทันที (3) กำหนดแผนตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive - Maintenance Program) เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้ทำงานอย่างเต็มประสิทธิภาพอยู่เสมอ	- ทางโครงการมีผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษโดยได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (ภาคผนวกที่ 16) - ทางโครงการมีการจัดเตรียมให้มีอุปกรณ์และอะไหล่สำรอง สำหรับการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ต่างๆ (ภาคผนวกที่ 17 และภาคผนวกที่ 27) - โครงการมีแผนตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (ภาคผนวกที่ 7)	- ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา

ตารางที่ 2.1 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงเผามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต
ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข
3. คุณภาพน้ำ	<p>(1) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปที่มีประสิทธิภาพในการบำบัดเพียงพอในการบำบัดน้ำเสียจากการอุปโภคและบริโภคของพนักงานทั้งหมดของโครงการให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานก่อนระบายออกนอกพื้นที่โครงการทางท่อน้ำทิ้งของเทศบาลฯต่อไป</p> <p>(2) จัดให้มีบ่อกักน้ำชะมูลฝอยแยกจากน้ำเสียส่วนอื่นๆ และตรวจสอบคุณภาพก่อนส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นที่ระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี</p> <p>(3) จัดให้มีระบบการจัดการน้ำเสียภายในพื้นที่โครงการก่อนส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเทศบาลฯ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - น้ำเสียจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ จะต้องมีการบำบัดเบื้องต้นที่ถังปรับสภาพน้ำเสีย (Neutralizing Pit) - น้ำชะมูลฝอย ต้องผ่านการบำบัดเบื้องต้นโดยระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี ก่อนส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาลฯ <p>(4) จัดให้มีบ่อกักน้ำเสียภายในโครงการเพื่อตรวจสอบคุณภาพก่อนส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมเทศบาล</p> <p>(5) ควบคุมและตรวจสอบลักษณะสมบัติของน้ำชะขยะบริเวณ Inspection Pit ก่อนที่จะระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำชะขยะของเทศบาลฯ โดยทำการควบคุมให้เป็นไปตามเกณฑ์สามารถส่งเข้าสู่ระบบบำบัดได้</p>	<p>- โครงการมีระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยออกสู่ท่อน้ำทิ้งของเทศบาล</p> <p>- โครงการมีบ่อกักมูลฝอยแยกจากน้ำเสียส่วนอื่นๆ (รูปที่ 2.31)</p> <p>- โครงการมีระบบบำบัดแบบเคมีโดยใช้ปูนขาว เพื่อปรับสภาพน้ำชะขยะให้มีค่าความเป็นกรด-ด่าง มีสภาพเป็นกลางก่อนส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสีย ABR จากนั้นจึงนำส่งไปบำบัดต่อยังระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเทศบาลนครภูเก็ต (ภาคผนวกที่ 18)</p> <p>- โครงการมีบ่อกักน้ำเสียก่อนที่จะปล่อยออกสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม</p> <p>- โครงการมีการตรวจสอบลักษณะของน้ำชะขยะอย่างต่อเนื่องและส่งน้ำชะขยะไปบำบัดด้วยระบบ ABR จากนั้นน้ำที่ออกจาก ABR จะส่งไปบำบัดที่โรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำ เทศบาลนครภูเก็ต</p>	<p>- ไม่พบปัญหา</p> <p>- ไม่พบปัญหา</p> <p>- ไม่พบปัญหา</p> <p>- ไม่พบปัญหา</p> <p>- ไม่พบปัญหา</p>

ตารางที่ 2.1 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงเผาผลาญขยะชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต
ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<p>(6) พิจารณานำน้ำจากบ่อกักน้ำทิ้งทั่วไปกลับมาใช้ประโยชน์เพื่อรดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>(7) จัดให้มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการควบคุมดูแลการจัดการน้ำเสียของโครงการ</p>	<p>- น้ำชะขยะได้ถูกบำบัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเทศบาล และได้มีการนำน้ำ reused กลับมาใช้ในโครงการดังนี้</p> <p>1) ใช้เป็นแหล่งน้ำดิบผ่านระบบกรองทราย/คาร์บอน ของระบบน้ำหล่อเย็น (Cooling Tower)</p> <p>2) ใช้กับระบบ Boiler</p> <p>- โครงการมีเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม ดูแลการจัดการน้ำเสีย</p>	<p>- ไม่พบปัญหา</p> <p>- ไม่พบปัญหา</p>
4. เสียง	<p>(1) จัดทำ Noise contour บริเวณพื้นที่อาคารส่วนผลิต ภายใน 1 ปีหลังเปิดดำเนินงานแล้ว</p> <p>(2) จัดทำสัญลักษณ์หรือป้ายเตือนในบริเวณที่มีระดับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล(เอ)</p> <p>(3) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ที่ครอบหู/ที่อุดหู สำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานหรือผู้ที่เข้าไปในบริเวณที่มีโอกาสได้รับเสียงเกินกว่า 85 เดซิเบล(เอ) และอุปกรณ์ดังกล่าวสำรองไว้อย่างเพียงพอ</p>	<p>- ดำเนินการแล้วเสร็จ และนำเสนอในรายงานฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2557</p> <p>- โครงการมีการติดตั้งป้ายบริเวณพื้นที่ทำงาน (รูปที่ 2.7)</p> <p>- โครงการมีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (รูปที่ 2.28)</p>	<p>- ไม่พบปัญหา</p> <p>- ไม่พบปัญหา</p> <p>- ไม่พบปัญหา</p>

ตารางที่ 2.1 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงเผาผลาญขยะชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต
ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข
4. เสียง (ต่อ)	<p>(4) ติดตั้งอุปกรณ์ลดระดับเสียงสำหรับเครื่องจักรที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ) และจัดให้มีแนวป้องกันเสียงบริเวณพื้นที่ทำงานที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ) ซึ่งมีบุคลากรปฏิบัติงานประจำในพื้นที่</p> <p>(5) จัดให้มีการดำเนินการตามแผน Preventive Maintenance ของโครงการอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่าอุปกรณ์และเครื่องจักรใดชำรุดหรืออาจได้รับความเสียหายให้เปลี่ยนหรือซ่อมแซมทันที</p>	<p>- เครื่องจักรดังกล่าวอยู่ภายในห้องที่มีการสร้างครอบเครื่องจักรไว้ด้วยอุปกรณ์ปกคลุม (Enclosure) ซึ่งอุปกรณ์ดังกล่าวยังสามารถลดเสียงที่ต้นกำเนิดและลดเสียงที่บริเวณการทำงานได้ หากมีความจำเป็นที่จะต้องปฏิบัติงานบุคลากรมีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) ได้แก่ Ear Plug หรือ Ear Muff อย่างเคร่งครัดทุกครั้ง ทั้งนี้โครงการมีการตรวจวัดระดับเสียงระดับเสียง ผลการตรวจวัด ฯ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ Draft Fan, Shredder และ Steam Turbine Generator มีค่าต่ำกว่า 85 db(A) มีค่าผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ฯ กำหนด (ภาคผนวกที่ 32)</p> <p>- โครงการมีการดำเนินการตามแผน Preventive Maintenance ของโครงการอย่างสม่ำเสมอ (ภาคผนวกที่ 7)</p>	<p>- ไม่พบปัญหา</p> <p>- ไม่พบปัญหา</p>
5.การคมนาคม	<p>(1) อบรมและควบคุมให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรและข้อกำหนดอื่นๆ ที่โครงการกำหนดขึ้นอย่างเคร่งครัด</p> <p>(2) กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่การควบคุมความเร็วของยานพาหนะภายในพื้นที่โครงการให้เป็นไปตามกฎหมายกำหนด</p> <p>(3) ปิดคลุมวัสดุที่ขนออกจากพื้นที่ให้มิดชิดเพื่อป้องกันการตกหล่นและฟุ้งกระจาย</p> <p>(4) กำหนดเส้นทางเดินรถเก็บขนมูลฝอยภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- โครงการจัดให้มีการอบรมพนักงานขับรถอย่างต่อเนื่อง</p> <p>- มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมความเร็วของยานพาหนะ (รูปที่ 2.32) และป้ายจำกัดความเร็ว 20 กม./ชม. (รูปที่ 2.35)</p> <p>- โครงการจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบยานพาหนะที่ออกจากพื้นที่ทุกครั้ง (รูปที่ 2.26)</p> <p>- โครงการจัดทำป้ายกำหนดเส้นทางเดินรถเก็บขนมูลฝอยภายในพื้นที่โครงการ (รูปที่ 2.8)</p>	<p>- ไม่พบปัญหา</p> <p>- ไม่พบปัญหา</p> <p>- ไม่พบปัญหา</p> <p>- ไม่พบปัญหา</p>

ตารางที่ 2.1 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงเผามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต
ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข
6. สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	(1) ให้โครงการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2548 หรือกฎหมายฉบับล่าสุดและจะต้องดำเนินการขออนุญาตกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม ปีละ 1 ครั้ง	- โครงการได้มีการจัดการเถ้าเถ้า เถ้าหนักโดยวิธีการฝังกลบที่บ่อฝังกลบขยะมูลฝอย เทศบาลนครภูเก็ต ซึ่งคุณภาพเถ้ามีค่าผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ส่วนการขออนุญาตกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในจ.ภูเก็ต ซึ่งทางจังหวัดภูเก็ตได้จัดเตรียมแผนหลักการกำจัดมูลฝอยของจังหวัด โดยคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ มีมติเมื่อวันที่ 13 พฤศจิกายน 2534 “ผ่อนผันให้จังหวัดภูเก็ตเข้าใช้ประโยชน์ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าชายเลนคลองเกาะผีสำหรับเป็นที่กำจัดมูลฝอยแบบฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล” ซึ่งมีข้อกำหนดดังนี้ “ให้ใช้พื้นที่สำหรับกำจัดมูลฝอยแบบฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล ได้ไม่เกิน 180 ไร่” ทั้งนี้โรงเผาขยะมูลฝอยตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ป่าสงวนตามแผนหลักของจังหวัด และมีการนำของเสีย (ที่มีผลตรวจวัดเป็นของเสียไม่อันตราย) ไปฝังกลบในพื้นที่ 180 ไร่ ที่ถูกหลักสุขาภิบาล จึงถือว่าโครงการไม่นำของเสียออกนอกพื้นที่ของโครงการ ที่สามารถยกเว้นการขอรับการอนุญาตนำของเสียอันตรายออกนอกพื้นที่โครงการ จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2548 หรือกฎหมายฉบับล่าสุด	- ไม่พบปัญหา

ตารางที่ 2.1 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงเผาผลาญขยะชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต
ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข
6. สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (ต่อ)	<p>(2) กากของเสียที่ต้องอาศัยผลวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ (HM) จะต้องวิเคราะห์องค์ประกอบของสารอันตรายในน้ำชะ เพื่อจำแนกว่าเป็นประเภทอันตรายหรือไม่ก่อนกำหนดวิธีการบำบัด/กำจัดที่เหมาะสมตามกฎหมายต่อไป ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ถ้ำหนักและถ้ำลอย (Bottom Ash และ Fly Ash) - กากตะกอนจากบ่อปรับสภาพน้ำเสีย - กากตะกอนจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ <p>(3) สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากกระบวนการผลิตที่เป็นของเสียอันตรายเก็บรวบรวมไว้ในพื้นที่เก็บของเสีย จากนั้นส่งกำจัดโดย หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัดต่อไป</p> <ul style="list-style-type: none"> - ขวดพลาสติกบรรจุสารเคมี เศษสี กระป๋องสเปรย์ เศษผ้า/ ถังมือ/วัสดุ และขยะอันตรายจากอาคารสำนักงาน เช่น หลอดไฟฟ้า แบตเตอรี่เสื่อมสภาพ ถ่านไฟฉายใช้งานแล้ว เป็นต้น - น้ำมันเครื่องใช้แล้ว/สารเคมีเสื่อมสภาพ 	<ul style="list-style-type: none"> - กากของเสียที่ต้องวิเคราะห์มีรายละเอียด ดังนี้ - ถ้ำหนัก ถ้ำลอย (Bottom Ash และ Fly Ash) โครงการมีแผนการตรวจในรอบเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 (ภาคผนวกที่ 39) - กำหนดกากตะกอนจากบ่อปรับสภาพน้ำเสีย เนื่องจากมีปริมาณน้อยจึงยังไม่มีกรำจัดและเก็บตัวอย่างวิเคราะห์ - โครงการมีการตรวจกากตะกอนในน้ำเสียจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำในเดือนเมษายน 2566 - ขยะอันตรายทางโครงการได้เก็บรวบรวมและจัดส่งให้กับเทศบาลนครภูเก็ตเพื่อส่งกำจัดต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา

ตารางที่ 2.1 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงเผาผลาญขยะชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต
ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข
6. สิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (ต่อ)	<p>(5) ถ่านหนัก (Bottom Ash) ใช้เป็นวัสดุกลบทับรายวัน ในพื้นที่ฝังกลบมูลฝอยของเทศบาลฯ และการปรับถมพื้นที่และปรับสภาพดิน</p> <p>(6) ถ่านลอย (Fly Ash) จัดเก็บไว้ในบ่อคอนกรีตสำหรับเก็บถ่านลอย ก่อนที่จะนำไปกำจัดในพื้นที่ฝังกลบที่มีระบบปูรองกันซึม ภายในพื้นที่บริเวณศูนย์ฯ</p> <p>(7) บันทึกชนิด/ปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้น และขนส่งออกนอกพื้นที่โครงการ โดยระบุแหล่งที่ส่งไปจำหน่าย / กำจัด</p> <p>(8) ดำเนินการขออนุญาตต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการนำของเสียอันตรายออกนอกพื้นที่โครงการ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 หรือกฎหมายฉบับล่าสุด</p> <p>(9) ศึกษาแนวทางการนำเถ้าที่เกิดจากโครงการไปใช้ประโยชน์ให้ได้มากที่สุด</p>	<p>- ทางโครงการได้นำถ่านหนัก ใช้เป็นวัสดุกลบทับรายวันในพื้นที่ฝังกลบของเทศบาลนครภูเก็ต (รูปที่ 2.30)</p> <p>- ทางโครงการได้จัดทำบ่อคอนกรีตเพื่อเก็บถ่านลอย ก่อนจะนำไปกำจัด (รูปที่ 2.23)</p> <p>- โครงการมีการบันทึกชนิด/ปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง (ภาคผนวกที่ 14)</p> <p>- ขณะนี้ทางโครงการได้รับอนุญาตการขอขยายเวลาในการกักเก็บสิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วในบริเวณโรงงาน (สก.1) โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม ออกให้ ณ วันที่ 19 เดือนกรกฎาคม 2565 (ภาคผนวกที่ 44)</p> <p>- ปัจจุบันนำไปใช้ประโยชน์ในการฝังกลบพื้นที่บ่อฝังกลบมูลฝอยเทศบาลนครภูเก็ต ในอนาคตทางโครงการจะศึกษาเพิ่มเติม เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ให้ได้มากที่สุด</p>	<p>- ไม่พบปัญหา</p> <p>- ไม่พบปัญหา</p> <p>- ไม่พบปัญหา</p> <p>- ไม่พบปัญหา</p>

ตารางที่ 2.1 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงเผาผลาญขยะชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต
ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข
7. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	(1) จัดสร้างระบบระบายน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการเชื่อมต่อกับระบบระบายน้ำฝนและบ่อบำบัดน้ำฝนของเทศบาลนครภูเก็ต (2) กำหนดให้มีแผนการขุดลอกตะกอนภายในรางระบายน้ำฝนของโครงการ และมีการดำเนินการตามแผนที่กำหนดอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะช่วงก่อนเข้าฤดูฝน	- ทางโครงการจัดสร้างระบบระบายน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการโดยเชื่อมต่อกับระบบระบายน้ำฝนและบ่อบำบัดน้ำฝนของเทศบาลนครภูเก็ต (รูปที่ 2.9) - โครงการมีแผนการขุดลอกตะกอนภายในรางระบายน้ำฝนในส่วนอื่นๆ เป็นประจำทุกปี	- ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา
8. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ	(1) จัดจ้างแรงงานในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของโครงการเป็นอันดับแรก (2) ให้การสนับสนุนช่วยเหลือกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนตามโอกาสและความเหมาะสมเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับประชาชน ผู้นำชุมชน หน่วยงาน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง	- ปัจจุบันโครงการมีพนักงานที่มีภูมิลำเนาอยู่ใน จ.ภูเก็ต 32 คน จากจำนวนพนักงานทั้งหมด 99 คน และเป็นแรงงานในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของโครงการเป็นอันดับแรก (ภาคผนวกที่ 29) - ทางโครงการมีการสนับสนุนช่วยเหลือสังคมอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งในเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 ทางโครงการได้สนับสนุนช่วยเหลือกิจกรรมต่างๆ (ภาคผนวกที่ 19)	- ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา

ตารางที่ 2.1 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงเผามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต
ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข
8.สภาพสังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)	<p>(3) การประสานแจ้งข้อมูลโครงการแก่ประชาชนในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงได้รับทราบถึงสถานภาพและความคืบหน้าของโครงการอย่างสม่ำเสมอ เช่นสรุปผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมในรูปแบบที่สามารถเข้าใจได้ง่ายในหน่วยงานท้องถิ่นรับทราบเพื่อสร้างความมั่นใจในการดำเนินงานของโครงการมากยิ่งขึ้น</p> <p>(4) การรับเรื่องร้องเรียน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประชาสัมพันธ์การดำเนินงานเขตโครงการให้ชุมชนโดยรอบได้รับทราบ โดยเฉพาะขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ - กำหนดบุคลากรที่รับผิดชอบในการตรวจสอบและติดตามการแก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียนอย่างชัดเจน - บันทึกข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากโครงการและการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยสรุปเสนอผู้บริหารทุกปี <p>(5) การส่งตัวแทนบริษัทเข้าร่วมการประชุมประจำเดือนกับเทศบาลนครภูเก็ต เพื่อรับฟังข้อคิดเห็น ข้อร้องเรียนชี้แจงข้อซักถามและสร้างความเข้าใจความมั่นใจต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการ ตามความเหมาะสม</p> <p>(6) จัดให้มีผู้รับผิดชอบงานด้านมลพิษสัมพันธ์ของโครงการประสานงานและให้ความร่วมมือกับเทศบาลนครภูเก็ต ในการเข้าร่วมกิจกรรมประชาสัมพันธ์ต่างๆ รวมทั้งติดตามรับเรื่องร้องเรียนและความเดือดร้อนรำคาญที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับโครงการ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ทางโครงการมีฝ่ายมลพิษสัมพันธ์เข้าไปพบปะผู้นำชุมชนเพื่อแจ้งข้อมูลข่าวสารต่างๆ ของโครงการให้ทราบเป็นประจำ - ทางโครงการมีเจ้าหน้าที่ด้านมลพิษสัมพันธ์คอยติดตามผลการดำเนินงานและตอบข้อซักถามและข้อร้องเรียนต่างๆ - มีบุคลากรฝ่ายมลพิษสัมพันธ์เป็นผู้รับผิดชอบ - ทางโครงการมีแบบฟอร์มข้อร้องเรียน (ภาคผนวกที่ 6) ซึ่งในรอบเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 ไม่มีเรื่องร้องเรียน - ทางโครงการมีการส่งตัวแทนเข้าร่วมประชุมประจำเดือนกับเทศบาลนครภูเก็ตอย่างสม่ำเสมอ (ภาคผนวกที่ 20) - โครงการมีเจ้าหน้าที่มลพิษสัมพันธ์ เพื่อประสานงานและพบปะกับชาวบ้านพื้นที่ใกล้เคียง 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา

ตารางที่ 2.1 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงเตาเผาผลาญขยะชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต
ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<p>(1) ดำเนินการตามกฎหมาย ข้อกำหนดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย หรือกฎหมายแรงงานอื่นๆ เกี่ยวข้อง และปัจจุบัน</p> <p>(2) จัดให้มีการอบรมเกี่ยวกับทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเหมาะสมและเพียงพอกับลักษณะงาน เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - การเก็บรักษา การขนถ่ายละอองฝุ่นยาสารเคมี - กฎระเบียบเกี่ยวกับการทำงานในบริเวณที่มีโอกาสเกิดอันตราย - การตรวจสอบความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน - การป้องกันอันตรายจากความร้อนและไฟฟ้า - การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล - การฝึกซ้อมและใช้อุปกรณ์ฉุกเฉิน 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีการปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด - โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและอบรมให้กับพนักงานอย่างสม่ำเสมอ ตามมาตรการ ฯ กำหนด ในช่วงเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 มีการอบรมให้ความรู้ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1. อบรมปฐมนิเทศด้านความปลอดภัยในการทำงานให้กับพนักงานใหม่ (รูปที่ 2.42) 2. อบรมความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร (รูปที่ 2.43) 3. อบรมความปลอดภัยในการทำงานให้กับผู้รับเหมา (รูปที่ 2.44) 4. อบรมเดือนแห่งการเรียนรู้เรื่องอัคคีภัยให้กับพนักงาน (รูปที่ 2.45) 5. อบรมเพิ่มเติมความรู้ จป.วิชาชีพ 12 ชั่วโมง ตามกฎหมายกำหนด (รูปที่ 2.46) 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา

ตารางที่ 2.1 **สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงเผาผลาญขยะชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต**
ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>(3) จัดให้มีมาตรการป้องกัน แก้ไข ด้านสุขภาพอนามัยของพนักงานคัดแยกขยะไว้ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - พนักงานทุกคนต้องสวมถุงมือ , ผ้าปิดจมูก , สวมรองเท้ากันภัยขณะปฏิบัติงาน - ห้ามพนักงานทุกคนสูบบุหรี่ภายในอาคาร - พนักงานทุกคนต้องรับประทานอาหารและพักผ่อนบริเวณอาคาร โรงอาหารของบริษัท จัดเตรียมไว้ให้เท่านั้น <p>(4) จัดตั้งคณะกรรมการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อทำหน้าที่ตรวจสอบและดูแลงานด้านความปลอดภัยตามที่กฎหมายกำหนด</p> <p>(5) กำหนดให้มีการติดตั้งระบบเตือนภัยต่างๆ ตามกฎกระทรวงและพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร</p> <p>(6) จัดให้มีป้ายเตือนในบริเวณที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อพนักงาน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - พนักงานที่ปฏิบัติงานมีการสวมอุปกรณ์ป้องกันขณะปฏิบัติงาน (รูปที่ 2.36) - โครงการจัดพื้นที่ให้สูบบุหรี่ (รูปที่ 2.39) - โครงการได้จัดให้มีห้องรับประทานอาหาร (รูปที่ 2.40) - โครงการมีการจัดตั้งคณะกรรมการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ภาคผนวกที่ 21) - ทางโครงการมีการติดตั้งระบบเตือนภัย (รูปที่ 2.10-2.17) - โครงการจัดให้มีป้ายเตือนตามพื้นที่อันตรายต่างๆ (รูปที่ 2.7) 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา

ตารางที่ 2.1 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงเผาผลาญขยะชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต
ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>(7) จัดให้มีอุปกรณ์ในการดับเพลิงอย่างเพียงพอในจำนวนไม่น้อยกว่ามาตรฐาน NFPA และ/หรือ วสท. ตามที่กฎหมายกำหนด ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ถังดับเพลิงชนิด ABC จำนวน 12 ถัง - สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบใช้มือ จำนวน 13 ชุด - ถังน้ำสำรองดับเพลิง ความจุ 30 ลูกบาศก์เมตร - หัวจ่ายน้ำดับเพลิงโดยรอบโครงการ (Fire Hydrant) 5 จุด - อุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณไฟไหม้ (Smoke Detector) จำนวน 21 จุด <p>(8) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ให้เพียงพอและเหมาะสมกับประเภทงานแก่พนักงาน เช่น ที่ครอบหู ที่อุดหู แวนตานิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือ หน้ากาก เป็นต้น</p> <p>(9) จัดให้มีแผนปฏิบัติการกรณีเกิดอุบัติเหตุฉุกเฉินภายในพื้นที่โครงการ และแผนประสานงานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกตลอดจนการฝึกซ้อมตามแผนดังกล่าวปีละ 1 ครั้ง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการจัดให้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างเพียงพอและทั่วถึง (รูปที่ 2.10-2.17) - ทางโครงการติดตั้งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบใช้มือ จำนวน 52 ชุด (รูปที่ 2.12) - ทางโครงการมีถังน้ำสำรองดับเพลิง (รูปที่ 2.16) - ทางโครงการมีหัวจ่ายน้ำดับเพลิงรอบโครงการ (รูปที่ 2.15) - ทางโครงการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณไฟไหม้ จำนวน 40 จุด (รูปที่ 2.11) - โครงการจัดให้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (รูปที่ 2.28) - โครงการมีแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน (ภาคผนวกที่ 22) และในปี 2566 ทางโครงการมีการอบรมฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ ประจำปี 2566 ในเดือนธันวาคม 2566 กับหน่วยงานเทศบาลนครภูเก็ต (ภาคผนวกที่ 23) 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา

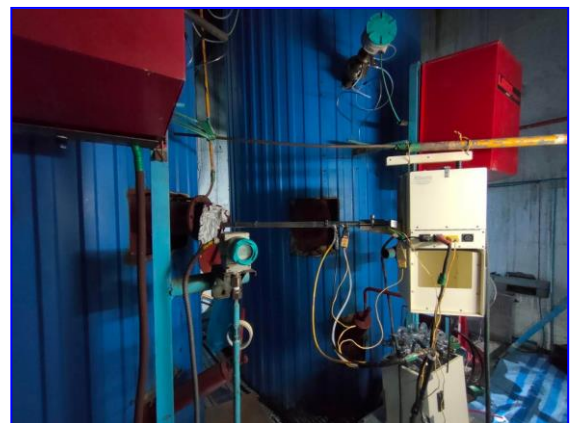
ตารางที่ 2.1 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงเผาผลาญขยะชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต
ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>(10) จัดตั้งทีมดับเพลิงและฝึกซ้อมเป็นประจำปีละ 1 ครั้ง หรือตามที่กฎหมายกำหนด</p> <p>(11) กำหนดแผนการตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์ เครื่องจักร และระบบไฟฟ้าต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ</p> <p>(12) จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานและจัดทำสมุด สุขภาพ ประจำตัวพนักงาน ตามที่กฎหมาย</p> <p>(13) กำหนดกำหนดให้มีการสับเปลี่ยนหรือหมุนเวียนหน้าที่ของพนักงานในกรณีที่ตรวจพบหรือเกิดความผิดปกติของสุขภาพของพนักงาน</p> <p>(14) บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ การดำเนินการแก้ไขในแต่ละกรณีของอุบัติเหตุ</p> <p>(15) จัดให้มีกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในสถานที่ประกอบการตามกฎหมายกระทรวงฯ</p>	<p>โครงการมีแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน (ภาคผนวกที่ 22) และในปี 2566 ทางโครงการมีการอบรมฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ ประจำปี 2566 ในเดือนธันวาคม 2566 กับหน่วยงานเทศบาลนครภูเก็ต (ภาคผนวกที่ 23)</p> <p>- โครงการมีแผนการตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์ เครื่องจักร และระบบไฟฟ้าต่างๆ (ภาคผนวกที่ 7)</p> <p>- ทางโครงการจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพให้แก่พนักงานทุกคน ซึ่งในปี 2566 โครงการมีการตรวจสอบสุขภาพให้กับพนักงานในเดือนธันวาคม 2566</p> <p>- โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการ</p> <p>- โครงการมีการบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุอย่างสม่ำเสมอ (ภาคผนวกที่ 25)</p> <p>- ทางโครงการจัดให้มีกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในสถานที่ประกอบการตามกฎหมายกระทรวงฯ (ภาคผนวกที่ 26)</p>	<p>- ไม่พบปัญหา</p> <p>- ไม่พบปัญหา</p> <p>- ไม่พบปัญหา</p> <p>- ไม่พบปัญหา</p> <p>- ไม่พบปัญหา</p> <p>- ไม่พบปัญหา</p>
10. สุนทรียภาพ	(1) จัดให้มีพื้นที่สีเขียวอย่างน้อยร้อยละ 5 ของพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียว ร้อยละ 5 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด (รูปที่ 2.34)	- ไม่พบปัญหา

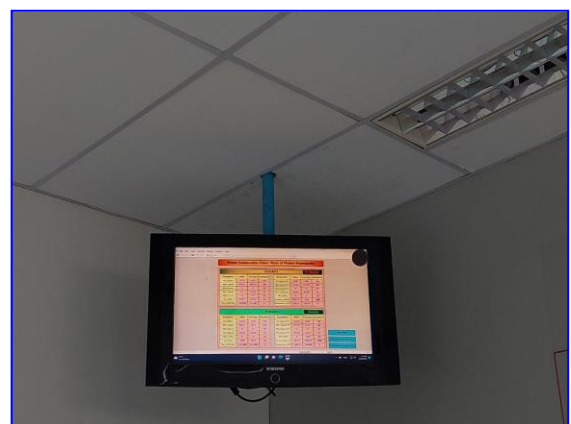
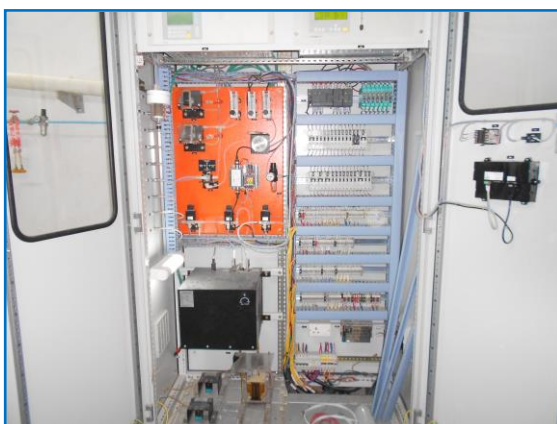
ภาพการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงเผามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต



รูปที่ 2.1 ปล่องระบายมลพิษสูง 60 เมตร

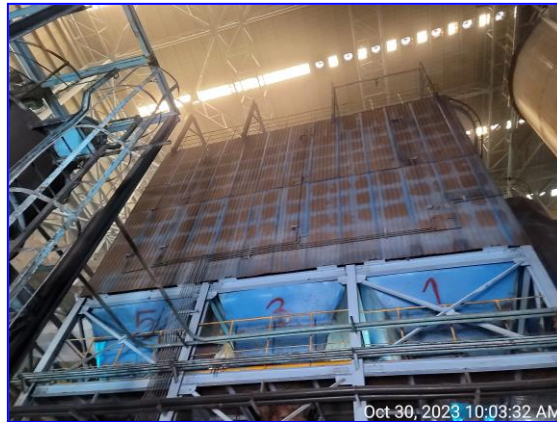


รูปที่ 2.2 เครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMs)

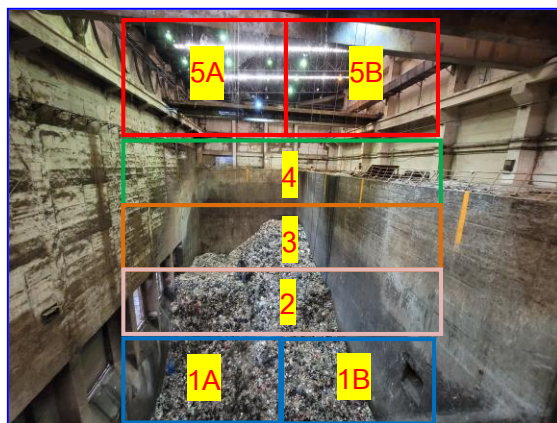


รูปที่ 2.3 เครื่องวิเคราะห์และแสดงผลคุณภาพอากาศจาก CEMs

ภาพการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงเผามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต (ต่อ)



รูปที่ 2.4 Semi Dry Scrubber



รูปที่ 2.5 การจัดลำดับขนส่งและใช้ First In- First Out ลดการสะสมของขยะเก่า



รูปที่ 2.6 ระบบบำบัดเคมี

ภาพการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงเผามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต (ต่อ)



รูปที่ 2.7 ป้ายเตือนต่างๆ ภายในโครงการ

ภาพการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงเผามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต (ต่อ)



Oct 30, 2023 9:25:24 AM



Oct 30, 2023 10:06:14 AM



Oct 30, 2023 10:04:03 AM



Oct 30, 2023 10:04:14 AM

รูปที่ 2.8 กำหนดเส้นทางเดินรถเก็บขนมูลฝอยภายในโครงการ



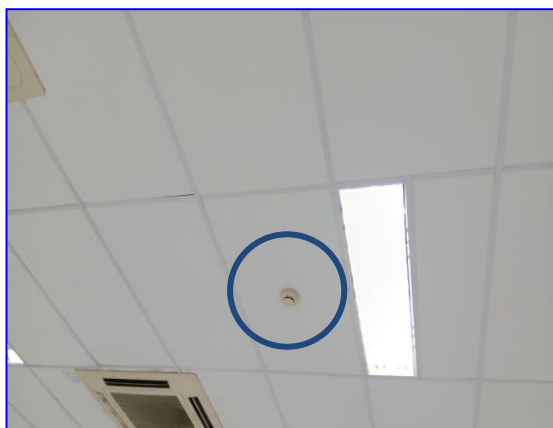
Oct 30, 2023 9:59:32 AM

รูปที่ 2.9 ระบบระบายน้ำฝน

ภาพการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงหมูลอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต (ต่อ)



รูปที่ 2.10 ถังดับเพลิง



รูปที่ 2.11 ระบบตรวจจับควัน (Smoke Detector)

ภาพการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงเผามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต (ต่อ)



รูปที่ 2.12 สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้



รูปที่ 2.13 ป้ายเรืองแสงแสดงทางออกฉุกเฉิน



รูปที่ 2.14 ไฟสำรองฉุกเฉิน

ภาพการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงเผามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต (ต่อ)



รูปที่ 2.15 หัวจ่ายน้ำดับเพลิง



รูปที่ 2.16 น้ำสำรองดับเพลิง



รูปที่ 2.17 Fire Alarm

ภาพการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงเผามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต (ต่อ)



รูปที่ 2.18 ท่อลมดูดอากาศจากบ่อรับมูลฝอยเพื่อดูดอากาศจากบ่อรับขยะมูลฝอยเข้าสู่ห้องเผาไหม้



รูปที่ 2.19 ติดตั้งอุปกรณ์ดูดถ่านกัมมันต์ (Activated Carbon) เพื่อดูดซับ Dioxin



รูปที่ 2.20 ถังขยะภายในโครงการ

ภาพการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงเผามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต (ต่อ)



รูปที่ 2.21 ป้ายแสดงการปฏิบัติตามเพื่อความปลอดภัย



รูปที่ 2.22 จุดรวมพล



รูปที่ 2.23 บ่อคอนกรีตเก็บน้ำลอย – ถ้ำหนัก

ภาพการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงเผามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต(ต่อ)



รูปที่ 2.24 พื้นที่เก็บรวบรวมของเสีย

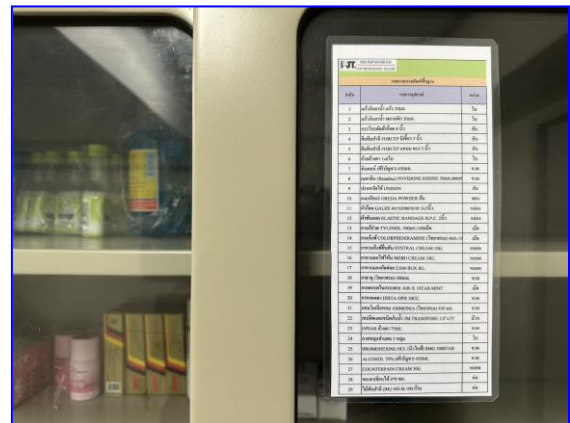
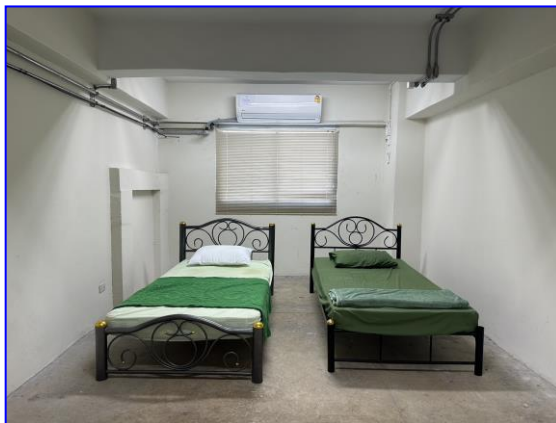


รูปที่ 2.25 รถบรรทุกมีการปิดคลุมอย่างมิดชิด



รูปที่ 2.26 ตรวจสอบความเรียบร้อยของรถบรรทุกก่อนออกจากพื้นที่โครงการ

ภาพการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงเผามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต(ต่อ)



รูปที่ 2.27 ห้องปฐมพยาบาล



รูปที่ 2.28 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและห้องเก็บอุปกรณ์สำรอง

ภาพการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงเผามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต(ต่อ)



รูปที่ 2.28 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและห้องเก็บอุปกรณ์สำรอง (ต่อ)



รูปที่ 2.29 ฉีดน้ำล้างทำความสะอาดพื้นบริเวณต่างๆ



รูปที่ 2.30 แก้วหนักใช้เป็นวัสดุกลบทับรายวันและปรับถมพื้นที่

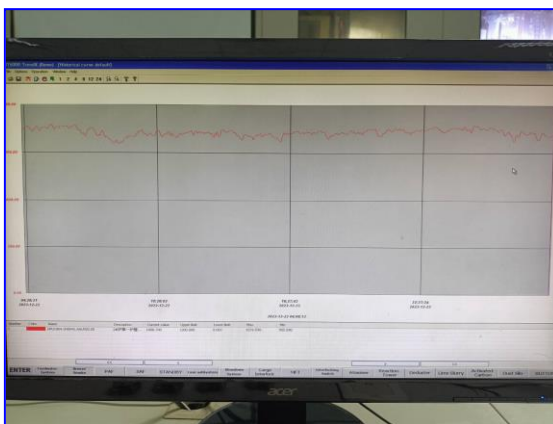
ภาพการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงเผามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต (ต่อ)



รูปที่ 2.31 ป่อพักน้ำชะมูลฝอย



รูปที่ 2.32 เจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวก



รูปที่ 2.33 ควบคุมอุณหภูมิในการเผาไม่ให้ต่ำกว่า 800 °C และไม่เกิน 1,300 °C

ภาพการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงเผามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต (ต่อ)



รูปที่ 2.34 พื้นที่สีเขียว



รูปที่ 2.35 ป้ายจำกัดความเร็ว

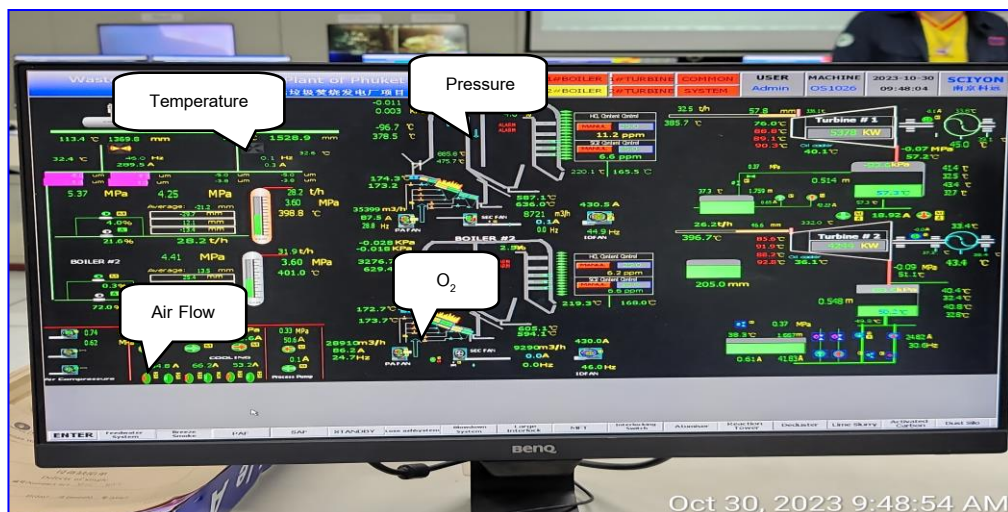


รูปที่ 2.36 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

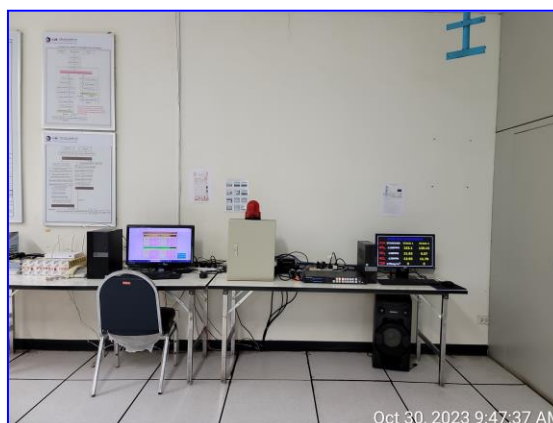
ภาพการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงเผามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต (ต่อ)



รูปที่ 2.36 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (ต่อ)

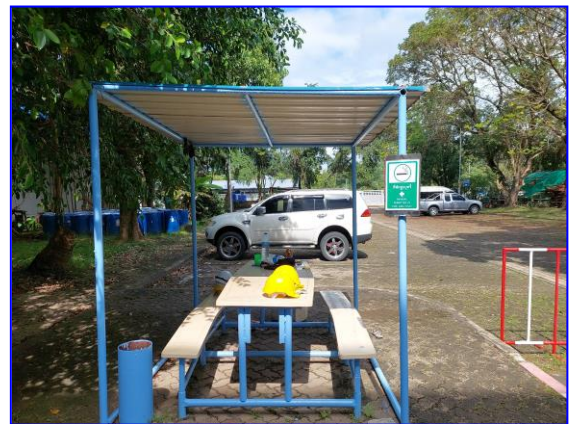


รูปที่ 2.37 เครื่องมือตรวจวัดสถานะการเผาไหม้แบบอัตโนมัติ



รูปที่ 2.38 หน้าจอแสดงผลค่า CEMs และ alarm เตือนเมื่อ CEMs มีค่าสูงผิดปกติ

ภาพการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงเผามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต (ต่อ)



รูปที่ 2.39 พื้นที่สำหรับสูบบุหรี่

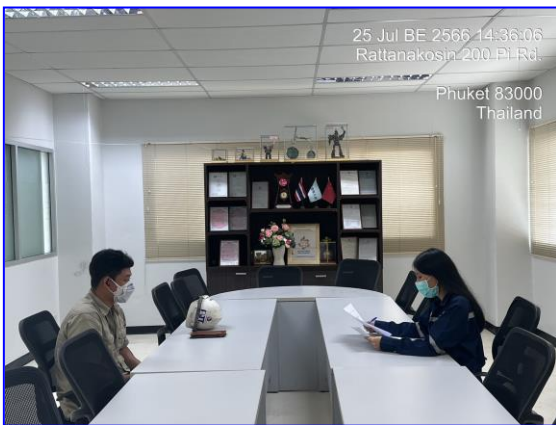
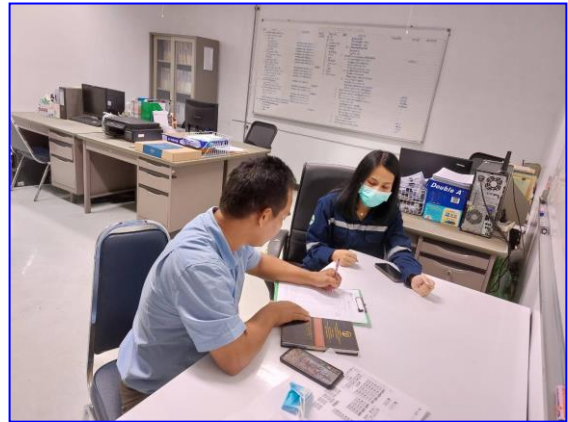


รูปที่ 2.40 ห้องรับประทานอาหารสำหรับพนักงาน

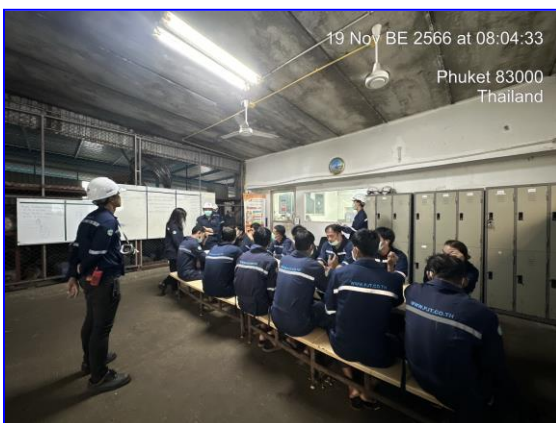


รูปที่ 2.41 ฉีดล้างทำความสะอาดลานเท เพื่อป้องกันฝุ่นละออง

ภาพการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงหมูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต (ต่อ)



รูปที่ 2.42 อบรมปฐมนิเทศด้านความปลอดภัยในการทำงานให้กับพนักงานใหม่



รูปที่ 2.43 อบรมความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร

ภาพการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงหมูลอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต (ต่อ)



รูปที่ 2.43 อบรมความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร (ต่อ)



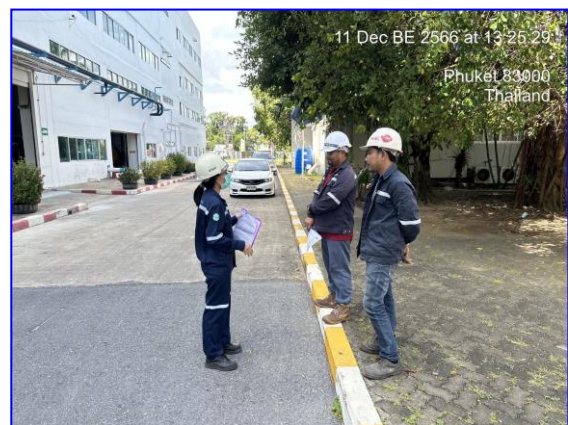
รูปที่ 2.44 อบรมความปลอดภัยในการทำงานให้กับผู้รับเหมา

ภาพการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงหมูลอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต (ต่อ)



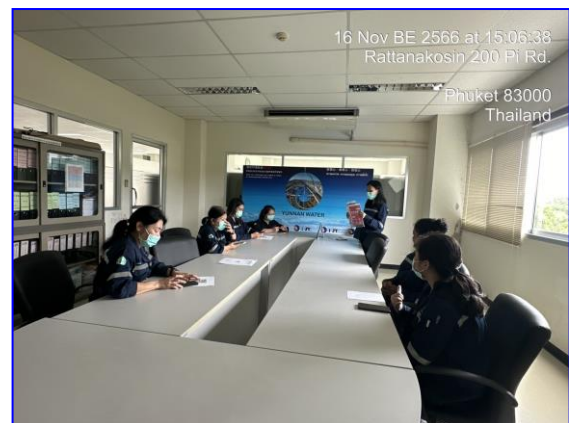
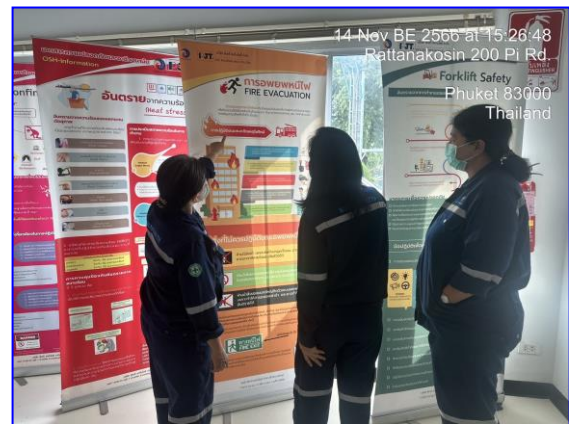
รูปที่ 2.44 อบรมความปลอดภัยในการทำงานให้กับผู้รับเหมา (ต่อ)

ภาพการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงหมูลอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต (ต่อ)

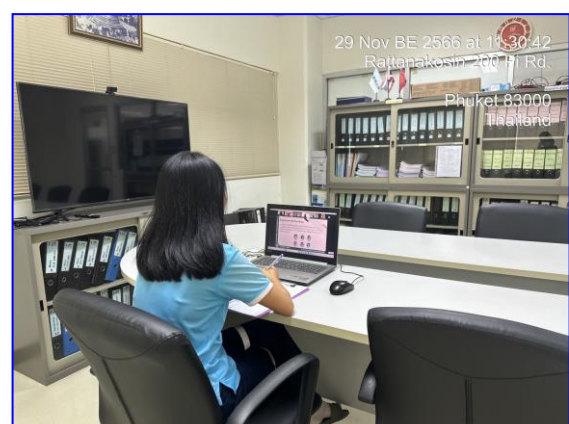
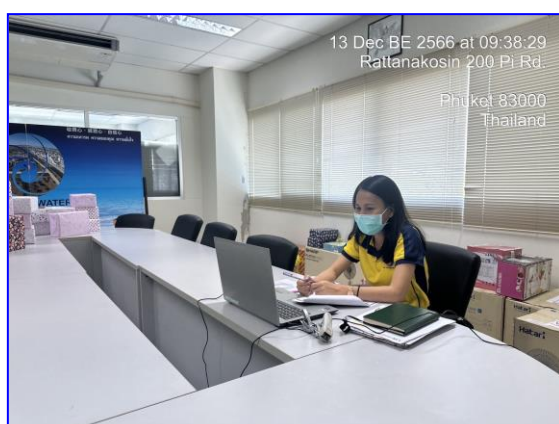


รูปที่ 2.44 อบรมความปลอดภัยในการทำงานให้กับผู้รับเหมา (ต่อ)

ภาพการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงหมูลอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต (ต่อ)

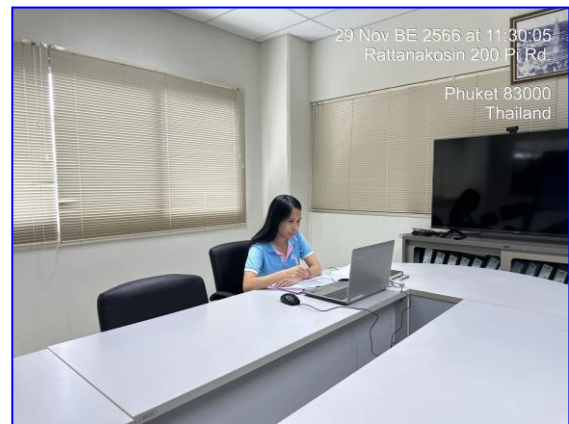
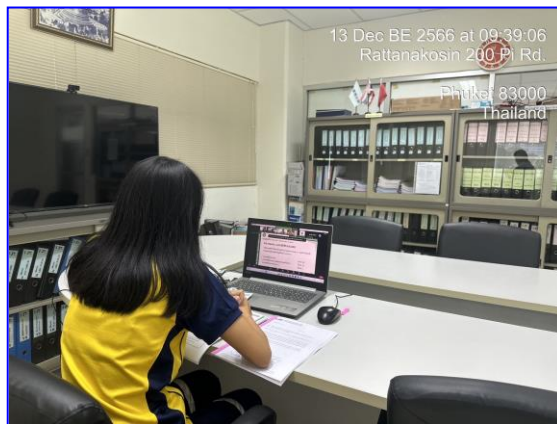


รูปที่ 2.45 อบรมเดือนแห่งการเรียนรู้เรื่องอัคคีภัยให้กับพนักงาน



รูปที่ 2.46 อบรมเพิ่มเติมความรู้ จป.วิชาชีพ 12 ชั่วโมง ตามกฎหมายกำหนด

ภาพการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงหมูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต (ต่อ)



รูปที่ 2. 46 อบรมเพิ่มเติมความรู้ จป.วิชาชีพ 12 ชั่วโมง ตามกฎหมายกำหนด (ต่อ)

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท พีเจที เทคโนโลยี จำกัด ได้ทำการสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโครงการโรงเฝ้ามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต ตามข้อกำหนดของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องด้านโครงการเฝ้ามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า ประจำปีงบประมาณ-ธันวาคม 2566 ซึ่งครอบคลุมปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ คือ

- คุณภาพน้ำ
- คุณภาพอากาศ
- การระบายน้ำ
- ระบบป้องกันอัคคีภัย
- อื่นๆ ได้แก่ การกำจัดขยะมูลฝอย

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงเฝ้ามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต มีรายละเอียดการดำเนินงานตามแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปีงบประมาณ-ธันวาคม 2566 แสดงดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงเผามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต ประจำเดือนประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด/ วิเคราะห์	ความถี่ในการ ดำเนินการ	มาตรฐาน
1.คุณภาพน้ำ	- บ่อบำบัดน้ำทิ้งก่อนระบายออกจาก โครงการ -บ่อบำบัดน้ำชะมูลฝอยก่อนและหลังผ่าน ระบบบำบัด ฯ เคมี - บ่อบำบัดน้ำขนาด 33,000 ลบ.ม. โรง ปรับปรุงคุณภาพน้ำเทศบาลนครภูเก็ต	- pH, Temp., BOD ₅ , TSS, TDS และ G&O	-ตาม Standard Method for the Examination of Water and Wastewater 22nd Edition, 2012 ของ APHA, AWWA and WEF	ทุกเดือน (ดำเนินการในเดือน ม.ค.-ธ.ค.66)	ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจาก ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน - ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนด มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน. พ.ศ. 2560
2. คุณภาพอากาศ 2.1 คุณภาพจากปล่อง	- ปล่องระบาย (Stack) จำนวน 1 ปล่อง	- TSP, PM-10, SO ₂ , NO _x as NO ₂ , HCl, Dioxin, Hg, Pb, Cd		ปีละ 2 ครั้ง (ดำเนินการในเดือน เม.ย. และ ต.ค. 66)	ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการ ปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอยและตาม มาตรฐานที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับสมบูรณ์ ฉบับเดือน มีนาคม 2553
2.2 คุณภาพอากาศใน บรรยากาศ	- พื้นที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ ในรัศมี 3 กิโลเมตร จำนวน 8 สถานี <ul style="list-style-type: none">• ชุมชนสะพานหิน• โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบล แหลมชั้น	- TSP, PM-10, SO ₂ , NO ₂	- Gravimetric	- ปีละ 2 ครั้ง/ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง ช่วง เดียวกับการตรวจวัด คุณภาพจากปล่อง (ดำเนินการในเดือน เม.ย. และ ต.ค. 66)	TSP และ PM-10 ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพ อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงเผามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด/ วิเคราะห์	ความถี่ในการ ดำเนินการ	มาตรฐาน
	<ul style="list-style-type: none"> วัดแสนสุข วิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติฯ ภูเก็ต บ้านคักดีเดชน์ สวนหลวง วัดเทพนิมิตร 				<p>SO₂</p> <p>ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง</p> <p>NO₂</p> <p>ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)เรื่อง กำหนดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป</p>
2.3 ติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMs) เพื่อตรวจสอบคุณภาพจากปล่องแบบอัตโนมัติ	- ปล่องระบาย (Stack) จำนวน 1 ปล่อง	- TSP, PM10, SO ₂ , NOx, O ₂ , CO, HCl, Temp		ปีละ 1 ครั้ง (ดำเนินการตรวจวัดฯ ในเดือนต.ค. 66)	-
3.ระดับเสียง	- ริมรั้วโรงงาน - ชุมชนที่ตั้งอยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด	- ตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศเฉลี่ย 24 ชม. และระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	-Integrated Sound Level Meter	ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง (ดำเนินการในเดือนเม.ย. และ ต.ค. 66)	ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงเผามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด/ วิเคราะห์	ความถี่ในการ ดำเนินการ	มาตรฐาน
4.ขยะมูลฝอยและกาก ของเสีย	- ภายในพื้นที่โครงการ เถ้า (Bottom Ash และ Fly Ash)	- As, Ba, Be, Cd, Cr, Co, Cu, Pb, Mo, Ni, Se, Ag, Tl, V, Zn, Hg, Cr ⁶⁺ , F, Cr ³⁺ -Total Moisture, Metals Content		ปีละ 1 ครั้ง (ดำเนินการในเดือน เดือนก.ค.-ธ.ค. 66)	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548
5.อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย	-บริเวณที่มีระดับเสียงดัง เกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ)	- Leq-8 hr.	- Integrated Sound Level Meter	ปีละ 4 ครั้ง (ดำเนินการในเดือน ก.พ., พ.ค., ก.ย. และ พ.ย. 66)	-กระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2546 เรื่องมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2561 เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน
	-บริเวณหม้อไอน้ำและ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า	- ตรวจวัดความร้อน (WBGT°C)	-WBGT	ปีละ 1 ครั้ง (ดำเนินการในเดือน พ.ค. 66)	- กฎกระทรวงแรงงาน พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อนแสงสว่างและเสียง - ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2546 เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงหมูลอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด/ วิเคราะห์	ความถี่ในการ ดำเนินการ	มาตรฐาน
6. มวลชนสัมพันธ์	-ชุมชนโดยรอบสัมพันธ์กับ จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ	-แบบสำรวจข้อมูลด้าน เศรษฐกิจ-สังคมความ คิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบ ด้านสิ่งแวดล้อม และสุขภาพที่ได้รับ	-	ปีละ 1 ครั้ง (ดำเนินการในเดือน พ.ย. – ธ.ค. 66)	-

3.1 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ จะดำเนินการตามวิธีการมาตรฐานตาม Standard Method for the Examination of Water and Wastewater 22nd Edition, 2012 ของ APHA, AWWA and WEF โดยมีรายละเอียดวิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำ แสดงดังตารางที่ 3.2 และรายละเอียดวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ แสดงดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.2 วิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำ

วิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำ
เก็บตัวอย่างน้ำโดยวิธี Grab Sampling โดยตัวอย่างที่เก็บบรรจุใส่ขวดประเภทต่างๆดังนี้
1. ตัวอย่างวิเคราะห์หาปริมาณไขมัน (Grease & Oil) ตัวอย่างที่เก็บได้จะบรรจุใส่ขวดแก้วขนาด 1,000ml
2. ตัวอย่างวิเคราะห์หาปริมาณ Bacteria ประเภทต่างๆ ตัวอย่างที่เก็บได้จะบรรจุใส่ขวดแก้วที่ผ่านการฆ่าเชื้อด้วยวิธี Sterile Technique
3. ตัวอย่างวิเคราะห์หาพารามิเตอร์อื่นๆ ตัวอย่างที่เก็บได้จะบรรจุใส่ขวดพลาสติกขนาด 1,800 ml
ตัวอย่างทั้งหมดจะถูกแช่ในถังน้ำแข็งเพื่อเก็บรักษาตัวอย่างก่อนนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ ภายใน 24 ชั่วโมง สำหรับค่าพารามิเตอร์บางค่า จะตรวจวัดที่ภาคสนาม ได้แก่ pH, DO, Temperature และ Flow Rate

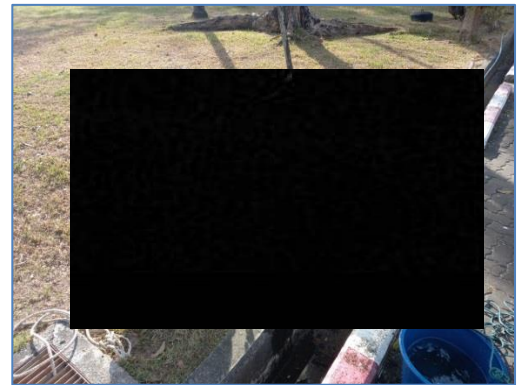
ตารางที่ 3.3 รายละเอียดวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

ลำดับที่	ดัชนีชี้วัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการตรวจวิเคราะห์
1	pH at 25°C	Electrometric Method
2	Temperature	Certified Thermometer
3	Biochemical Oxygen Demand (BOD ₅)	5-Day BOD Test ,Azide modification Method
4	Total Suspended Solids (TSS)	Dried at 103-105°C Method
5	Total Dissolved Solids (TDS)	Dried at 103-105 degree celcius
6	Grease & Oil	Partition Gravimetric Method
7	COD	Close Reflux

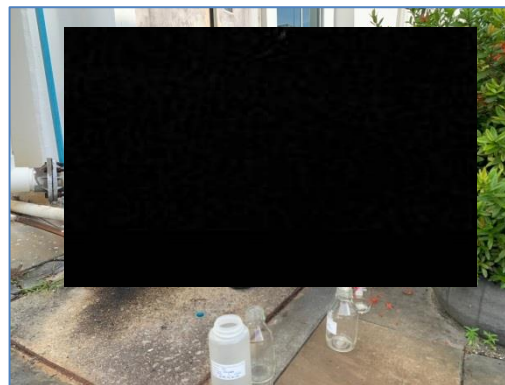
3.1.1 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ของโครงการโรงเผามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 จำนวน 4 สถานี คือ บ่อพักน้ำทิ้งก่อนระบายออกจากโครงการ, บ่อพักน้ำชะมูลฝอยก่อนผ่านระบบบำบัด ฯ เคมี, บ่อพักน้ำชะมูลฝอยหลังผ่านระบบบำบัด ฯ เคมี และบ่อพักน้ำขนาด 33,000 ลบ.ม. โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำเทศบาลนครภูเก็ต รูปภาพแสดงการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง แสดงดังรูปที่ 3.1 – 3.4

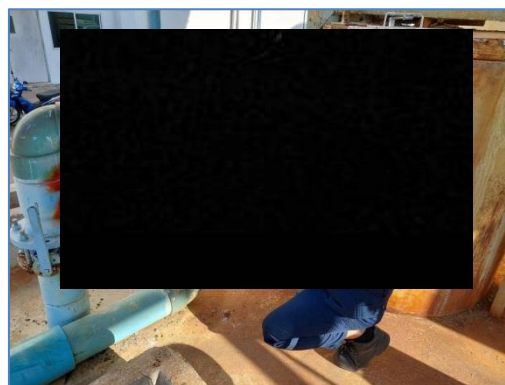
รูปภาพแสดงการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ



รูปที่ 3.1 บ่อพักน้ำทิ้งก่อนระบายออกจากโครงการ

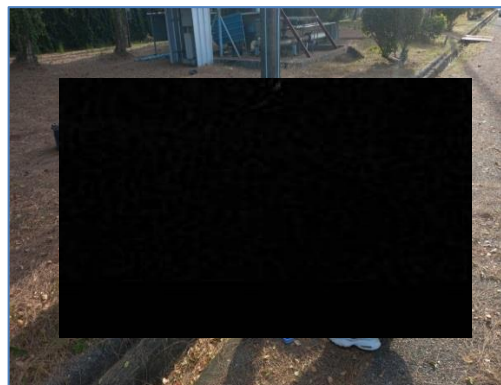


รูปที่ 3.2 บ่อพักน้ำชะมูลฝอยก่อนผ่านระบบบำบัด ฯ เคมี



รูปที่ 3.3 บ่อพักน้ำชะมูลฝอยหลังผ่านระบบบำบัด ฯ เคมี

รูปภาพแสดงการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ (ต่อ)



รูปที่ 3.4 บ่อพักน้ำ ขนาด 33,000 ลบ.ม. โรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำ เทศบาลนครภูเก็ต

3.1.1.1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของโครงการโรงเผามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวิเคราะห์ครั้งที่ผ่านมา แสดงดังตารางที่ 3.4 – ตารางที่ 3.11

ตารางที่ 3.4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อพักน้ำทิ้งก่อนระบายออกจากโครงการ
ประจำเดือนกรกฎาคม 2564 – มิถุนายน 2566

วันที่เก็บ ตัวอย่าง	รายการทดสอบ							
	pH	BOD ₅ (mg/l)	TSS (mg/l)	TDS ^{2/} (mg/l)	G & O (mg/l)	COD (mg/l)	Temperature (°C)	TDS (mg/l) (จุดคลองบางใหญ่)
ก.ค. 64 ^{2/}	7.73	9.88	14.98	5,839.50	-	38.18	32.13	-
ส.ค. 64 ^{2/}	7.73	5.00	14.40	4,529.50	-	40.23	31.50	-
ก.ย. 64 ^{2/}	7.91	10.00	8.92	4,640.80	-	46.60	31.20	-
ต.ค. 64 ^{2/}	7.61	13.41	14.70	6,432.50	-	55.28	31.50	-
พ.ย. 64 ^{2/}	7.82	16.78	42.51	5,894.00	-	75.00	32.00	-
ธ.ค. 64	7.50	3.3	8.0	6,873.00	ND	< 40.0	31.0	4,010
มาตรฐาน ^{1/}	5.5-9.0	≤ 20	≤ 50	≤ 3,000	≤ 5	≤ 120	≤ 40	-

ตารางที่ 3.4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อกักน้ำทิ้งก่อนระบายออกจากโครงการ

ประจำเดือนกรกฎาคม 2564 – มิถุนายน 2566 (ต่อ)

วันที่เก็บ ตัวอย่าง	รายการทดสอบ							
	pH	BOD ₅ (mg/l)	TSS (mg/l)	TDS ^{2/} (mg/l)	G & O (mg/l)	COD (mg/l)	Temperature (°C)	TDS (mg/l) (จุดคลองบาง ใหญ่)
ม.ค. 65	7.82	1.6	20.0	4,080	ND	77.0	31.0	3,992
ก.พ. 65	7.36	5.0	8.0	5,298	ND	42.0	31.0	4,194
มี.ค. 65	8.23	2.0	15.0	10,152	ND	77.0	31.0	8,664
เม.ย. 65	8.21	3.0	9.0	6,390	ND	104	32.0	4,796
พ.ค. 65	7.24	0.4	6.0	4,962	ND	15.0	30.0	3,496
มิ.ย. 65	8.00	3.0	8.0	3,206	ND	12.0	31.0	1,716
ก.ค. 65	7.85	3.0	8.0	1,884	ND	34.0	32.0	3,362
ส.ค. 65	8.20	1.8	9.0	5,450	ND	36.0	33.0	4,950
ก.ย. 65	7.87	5.0	8.0	3,124	ND	66.0	32.0	2,810
ต.ค. 65	8.29	3.4	11.0	2,158	ND	29.0	32.0	1,222
พ.ย. 65	7.89	6.0	13.0	4,148	ND	59.0	31.0	2,847
ธ.ค. 65	8.02	15.0	16.0	3,848	ND	80.0	32.0	3,136
ม.ค. 66	8.02	0.8	22.0	8,474	ND	29.0	30.0	4,910
ก.พ. 66	7.69	6.0	17.0	15,764	ND	70.0	30.0	13,412
มี.ค. 66	7.91	16.0	32.0	16,750	ND	60.0	30.0	15,344
เม.ย. 66	7.71	2.0	17.0	12,601	ND	50.0	33.0	10,802
พ.ค. 66	7.70	5.0	13.0	10,880	ND	108	33.0	7,900
มิ.ย. 66	7.64	8.0	30.0	13,090	ND	86.0	32.0	9,064
มาตรฐาน ^{1/}	5.5-9.0	≤ 20	≤ 50	≤ 3,000	≤ 5	≤ 120	≤ 40	-

ตารางที่ 3.5 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อบำบัดน้ำทิ้งก่อนระบายออกจากโครงการ

ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

วันที่เก็บ ตัวอย่าง	รายการทดสอบ							
	pH	BOD ₅ (mg/l)	TSS (mg/l)	TDS ^{2/} (mg/l)	G&O (mg/l)	COD (mg/l)	Temperature (°C)	TDS (mg/l) (จุดคลองบาง ใหญ่)
ก.ค. 66	7.25	4.0	10.0	12,758	ND	35.0	32.0	11,228
ส.ค. 66	7.52	14.0	13.0	6,125	ND	56.0	32.0	2,920
ก.ย. 66	8.02	14.0	31.0	2,980	ND	48.0	32.0	2,470
ต.ค. 66	7.31	11.0	26.0	2,396	ND	59.0	33.0	1,566
พ.ย. 66	7.86	8.0	10.0	1,760	ND	32.0	32.0	1,056
ธ.ค. 66	7.35	13.0	10.0	3,258	ND	48.0	31.0	2,138
มาตรฐาน ^{1/}	5.5-9.0	≤ 20	≤ 50	≤ 3,000	≤ 5	≤ 120	≤ 40	-

หมายเหตุ : * = ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน, < = น้อยกว่า, < = น้อยกว่าหรือเท่ากับ

ND หมายถึง ตรวจไม่พบโดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ

^{2/} ทดสอบโดย บริษัท พีเจที เทคโนโลยี จำกัด

มาตรฐาน : ^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน. พ.ศ. 2560

: ^{2/} ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฯ ข้อ 5 ((5.4)(2)) กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า 3,000 มก./ล. ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทิ้งที่จะระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน 5,000 มก./ล.

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นางสาวศิริรัตน์ นิเทศนพกุล ชื่อผู้บันทึก : นางเพ็ญภา จันทรเพ็ญ

ว-176-จ-5031

เลขทะเบียน : ว-176-ค-5027

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายพิมุข สอนมี เลขทะเบียน : ว-176-ค-3835

ตารางที่ 3.6 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อบำบัดน้ำชะมูลฝอยก่อนผ่านระบบบำบัด ฯ เคมี

ประจำเดือนมกราคม 2563-มิถุนายน 2566

วันที่เก็บ ตัวอย่าง	รายการทดสอบ						
	pH	BOD ₅ (mg/l)	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	G&O (mg/l)	COD (mg/l)	Temperature (°C)
ม.ค. 63	4.61	50,000	1,560	49,900	636	54,579	31.0
ก.พ. 63	4.62	54,000	2,490	58,936	704	80,954	33.0
มี.ค. 63	4.63	42,000	4,580	56,640	1,323	77,459	38.0
เม.ย. 63	5.64	56,666	9,610	65,238	2,350	81,536	36.0
พ.ค. 63	5.61	53,333	8,380	54,974	3,980	71,344	35.0
มิ.ย. 63	5.31	46,000	4,290	38,004	2,534	57,720	38.0



ตารางที่ 3.6 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อบำบัดน้ำชะมูลฝอยก่อนผ่านระบบบำบัด ฯ เคมี

ประจำเดือนมกราคม 2563-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

วันที่เก็บ ตัวอย่าง	รายการทดสอบ						
	pH	BOD ₅ (mg/l)	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	G&O (mg/l)	COD (mg/l)	Temperature (°C)
ก.ค. 63	5.37	46,666	3,880	37,314	2,217	56,909	36.0
ส.ค. 63	5.36	42,000	3,820	36,020	2,980	47,808	36.0
ก.ย. 63	5.32	38,600	4,800	40,032	3,464	56,590	36.0
ต.ค. 63	5.59	42,200	3,090	46,722	2,376	55,814	37.0
พ.ย. 63	5.76	48,000	4,240	34,266	3,653	53,872	35.0
ธ.ค. 63	6.25	33,000	3,300	31,780	2,260	55,875	35.0
ม.ค. 64	6.34	40,800	8,260	32,577	3,470	55,664	29.0
ก.พ. 64	6.33	34,960	7,280	35,444	4,208	50,755	37.0
มี.ค. 64	6.37	35,800	9,300	37,612	5,460	54,758	36.0
เม.ย. 64	5.86	37,200	10,600	14,782	2,353	52,080	37.0
พ.ค. 64	6.38	39,200	8,260	30,124	2,801	45,053	38.0
มิ.ย. 64	5.88	36,200	6,940	27,887	793	41,933	35.0
ก.ค. 64	6.30	37,200	7,300	28,163	1,207	49,790	36.0
ส.ค. 64	5.74	30,200	7,160	28,092	1,449	39,514	36.0
ก.ย. 64	6.05	42,600	12,567	25,608	1,490	52,105	36.0
ต.ค. 64	6.09	32,200	6,680	23,168	2,448	45,080	37.0
พ.ย. 64	6.33	28,640	5,200	22,736	2,262	37,291	36.0
ธ.ค. 64	6.12	43,600	5,600	37,420	1,144	58,639	36.0
ม.ค. 65	5.52	42,500	5,500	34,184	4,677	59,584	37.0
ก.พ. 65	5.47	63,000	5,300	51,524	4,608	73,696	36.0
มี.ค. 65	5.80	46,200	3,130	68,304	3,053	51,200	40.0
เม.ย. 65	5.60	49,736	1,780	83,658	3,570	52,200	40.0
พ.ค. 65	5.73	43,000	6,960	35,073	3,292	56,477	36.0
มิ.ย. 65	5.59	35,100	3,120	29,937	1,400	60,929	37.0
ก.ค. 65	5.67	40,100	2,270	41,368	2,819	45,406	38.0
ส.ค. 65	5.70	39,000	3,440	35,090	2,020	64,768	38.0
ก.ย. 65	6.16	43,600	3,870	32,622	3,398	58,581	36.0
ต.ค. 65	5.87	40,000	3,290	24,184	2,640	44,528	36.0
พ.ย. 65	5.34	38,400	3,190	36,240	2,435	56,000	37.0
ธ.ค. 65	5.69	41,360	3,580	44,558	1,783	61,600	38.0



ตารางที่ 3.6 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อกักน้ำชะมูลฝอยก่อนผ่านระบบบำบัด ฯ เคมี

ประจำเดือนมกราคม 2563-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

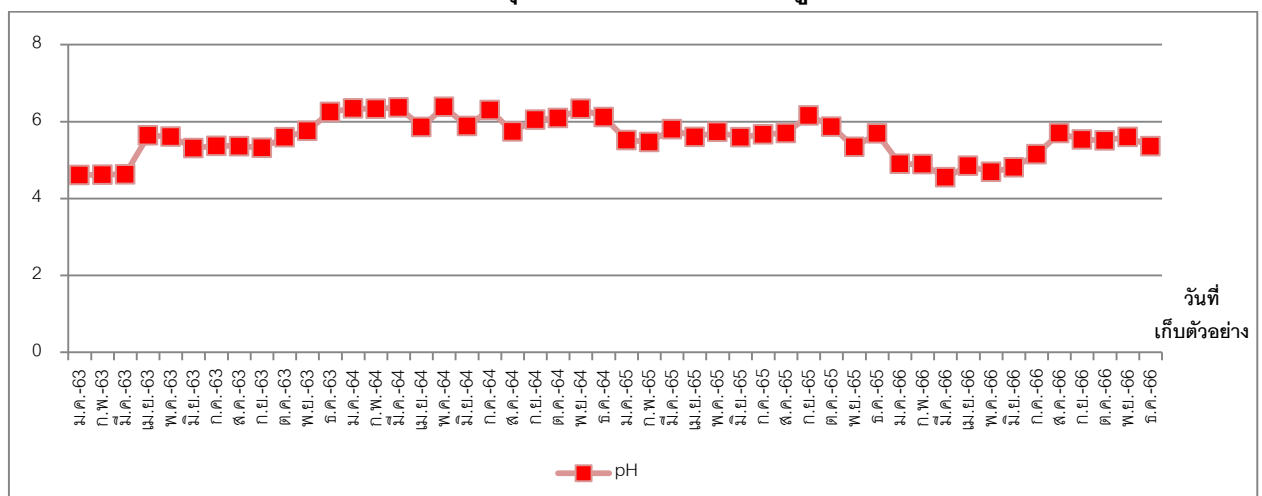
วันที่เก็บ ตัวอย่าง							
	pH	BOD ₅ (mg/l)	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	G&O (mg/l)	COD (mg/l)	Temperature (°C)
ม.ค. 66	4.90	49,800	14,860	69,858	2,221	55,552	36.0
ก.พ. 66	4.89	58,352	13,320	58,064	1,740	63,000	37.0
มี.ค. 66	4.55	60,368	2,890	65,472	5,477	78,800	38.0
เม.ย. 66	4.85	58,000	2,206	64,464	2,092	67,418	38.0
พ.ค. 66	4.69	60,000	2,220	64,464	2,323	69,043	37.0
มิ.ย. 66	4.81	44,700	12,700	49,692	347	53,716	38.0

ตารางที่ 3.7 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อกักน้ำชะมูลฝอยก่อนผ่านระบบบำบัด ฯ เคมี

ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

วันที่เก็บ ตัวอย่าง							
	pH	BOD ₅ (mg/l)	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	G&O (mg/l)	COD (mg/l)	Temperature (°C)
ก.ค. 66	5.15	56,000	14,366	41,796	1,560	62,338	36.0
ส.ค. 66	5.70	48,400	2,420	13,360	2,136	56,706	38.0
ก.ย. 66	5.53	48,800	4,890	34,052	1,798	58,400	38.0
ต.ค. 66	5.51	31,334	5,320	34,852	1,640	44,000	38.0
พ.ย. 66	5.60	49,600	6,070	39,650	2,692	51,187	38.0
ธ.ค. 66	5.36	59,500	6,070	36,882	2,510	69,696	38.0

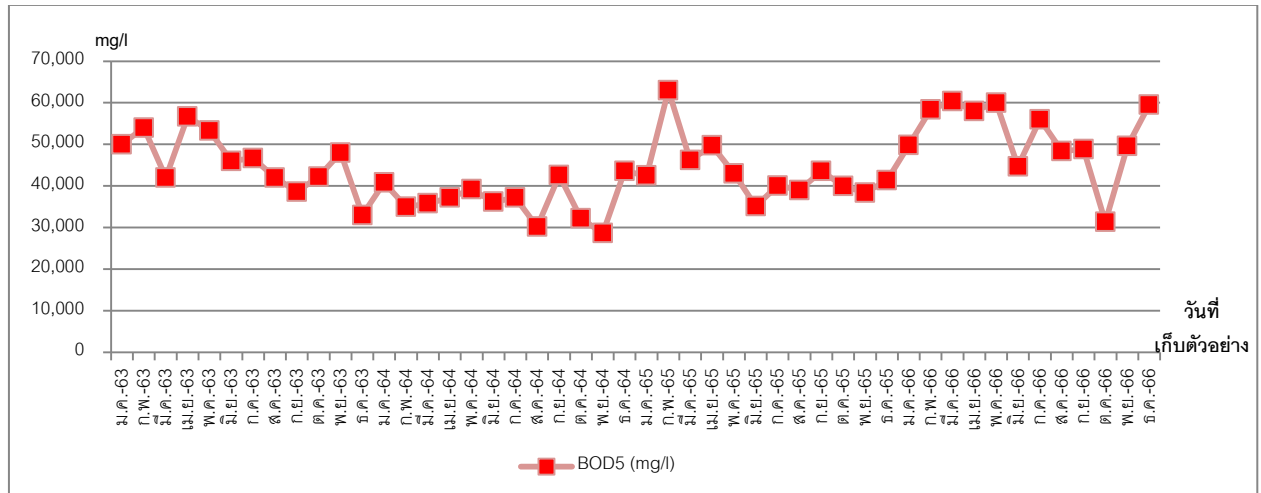
กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อกักน้ำชะมูลฝอยก่อนผ่านระบบบำบัด ฯ เคมี



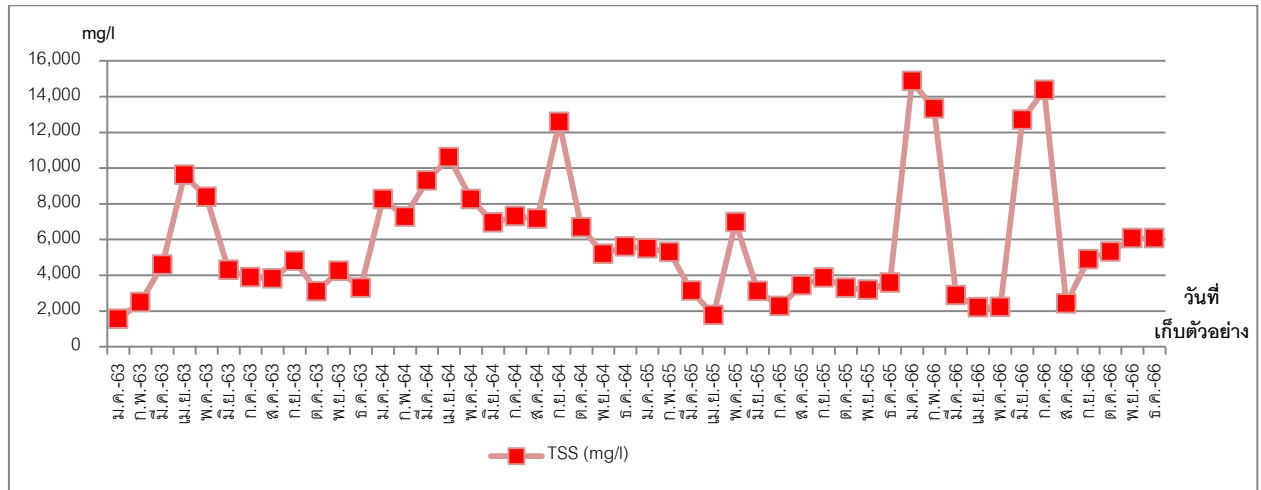
ภาพที่ 3.1 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่า pH น้ำบ่อกักน้ำชะมูลฝอยก่อนผ่านระบบบำบัด ฯ เคมี



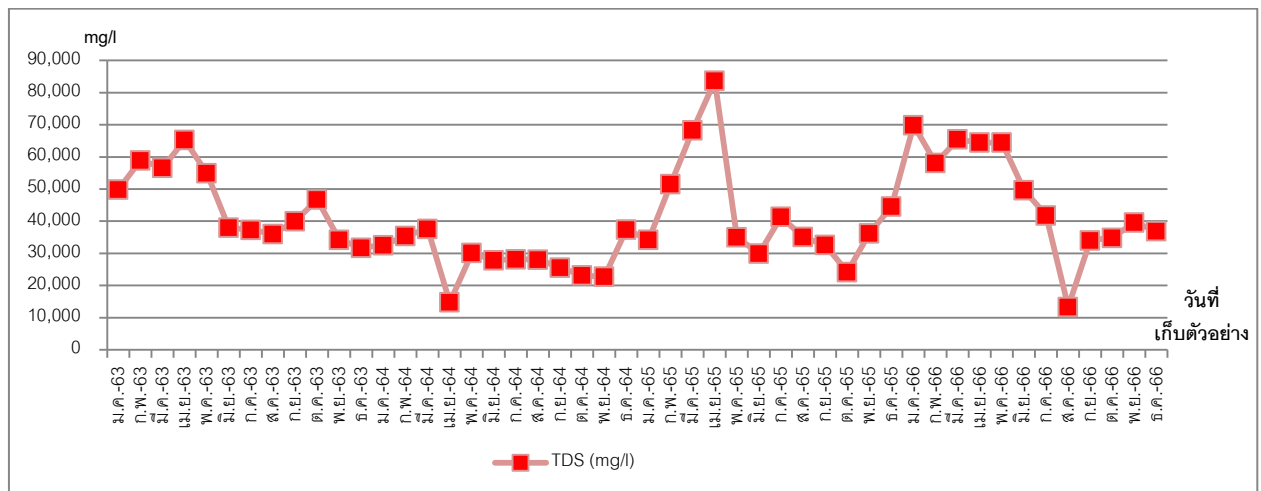
กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อกักน้ำชะมูลฝอยก่อนผ่านระบบบำบัด ฯ เคมี (ต่อ)



ภาพที่ 3.2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่า BOD₅ น้ำบ่อกักน้ำชะมูลฝอยก่อนผ่านระบบบำบัด ฯ เคมี

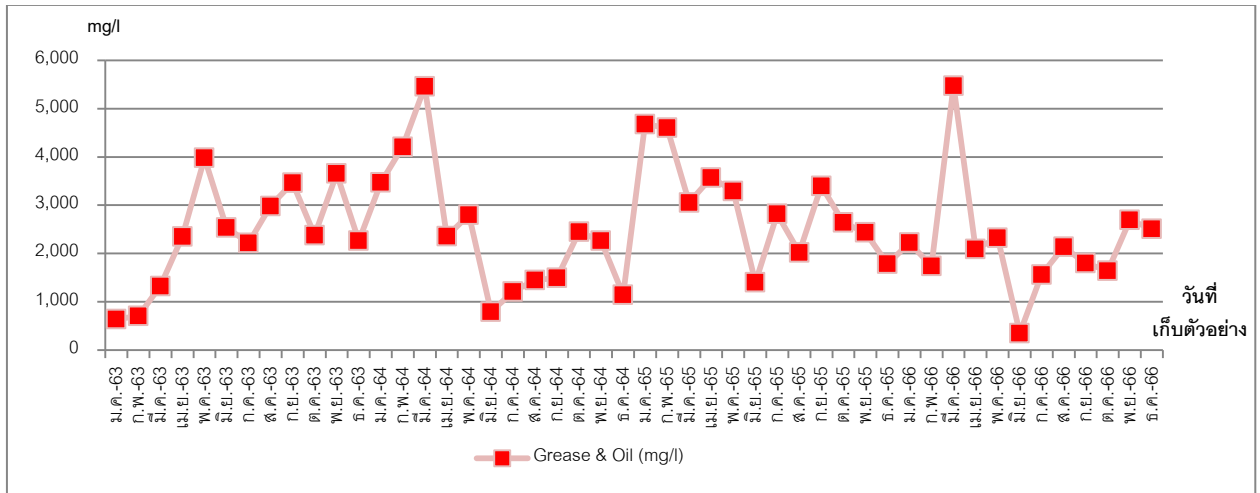


ภาพที่ 3.3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่า TSS น้ำบ่อกักน้ำชะมูลฝอยก่อนผ่านระบบบำบัด ฯ เคมี

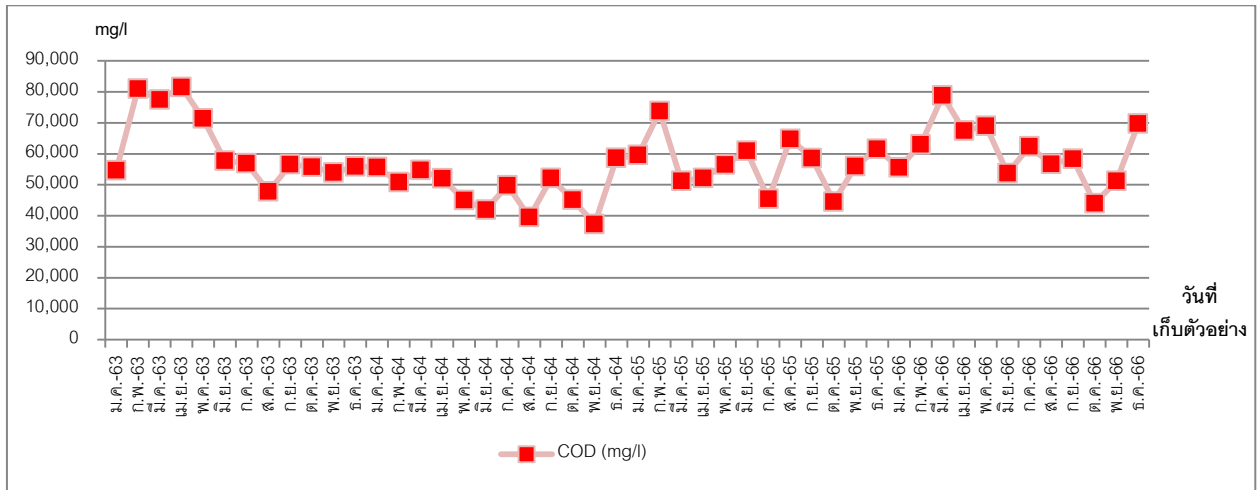


ภาพที่ 3.4 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่า TDS น้ำบ่อกักน้ำชะมูลฝอยก่อนผ่านระบบบำบัด ฯ เคมี

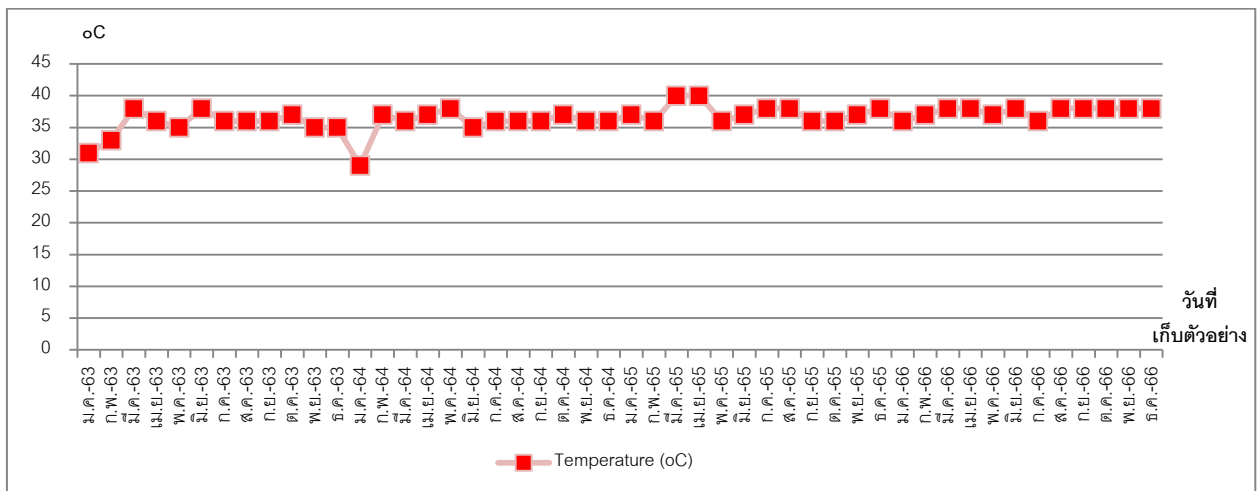
กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อกักน้ำชะมูลฝอยก่อนผ่านระบบบำบัด ฯ เคมี (ต่อ)



ภาพที่ 3.5 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่า G&O น้ำบ่อกักน้ำชะมูลฝอยก่อนผ่านระบบบำบัด ฯ เคมี



ภาพที่ 3.6 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่า COD น้ำบ่อกักน้ำชะมูลฝอยก่อนผ่านระบบบำบัด ฯ เคมี



ภาพที่ 3.7 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่า Temperature น้ำบ่อกักน้ำชะมูลฝอยก่อนผ่านระบบบำบัด ฯ เคมี

ตารางที่ 3.8 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อพักน้ำชะมูลฝอยหลังผ่านระบบบำบัด ฯ เคมี

ประจำเดือนมกราคม 2563 – มิถุนายน 2566

วันที่เก็บ ตัวอย่าง	รายการทดสอบ						
	pH	BOD ₅ (mg/l)	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	G&O (mg/l)	COD (mg/l)	Temperature (°C)
ม.ค. 63	7.93	45,000	5,740	50,506	535	51,168	31.0
ก.พ. 63	8.29	40,000	6,500	64,032	548	73,170	32.0
มี.ค. 63	7.89	38,000	8,030	62,642	996	74,298	35.0
เม.ย. 63	7.52	54,000	5,620	60,956	1,620	78,400	38.0
พ.ค. 63	7.45	50,000	8,085	48,418	3,572	64,288	36.0
มิ.ย. 63	7.86	42,000	8,350	40,400	1,947	53,872	39.0
ก.ค. 63	7.18	44,400	7,160	39,124	1,400	55,328	37.0
ส.ค. 63	7.60	38,000	5,310	44,507	1,732	45,418	36.5
ก.ย. 63	7.53	37,600	6,780	38,122	3,217	55,039	37.0
ต.ค. 63	7.92	35,200	8,340	46,224	1,425	54,264	36.0
พ.ย. 63	7.73	41,000	6,080	37,940	2,252	46,946	36.0
ธ.ค. 63	8.05	31,000	6,080	35,463	2,347	50,729	36.0
ม.ค. 64	7.65	37,800	10,900	35,317	3,402	47,040	35.0
ก.พ. 64	7.85	14,784	8,300	37,512	8,300	47,770	38.0
มี.ค. 64	7.76	34,800	9,100	38,432	4,882	53,965	37.0
เม.ย. 64	7.83	30,200	6,600	14,254	1,304	42,280	38.0
พ.ค. 64	7.87	37,200	9,600	29,452	2,182	41,101	38.0
มิ.ย. 64	8.18	34,200	10,520	30,187	678	38,869	36.0
ก.ค. 64	7.90	34,600	10,520	30,223	435	46,018	37.0
ส.ค. 64	8.17	26,200	8,440	28,192	1,930	36,288	37.0
ก.ย. 64	8.02	29,600	14,433	27,828	1,223	38,372	37.0
ต.ค. 64	7.38	29,280	8,560	26,476	1,380	30,576	38.0
พ.ย. 64	7.95	28,240	7,320	24,256	2,450	30,528	37.0
ธ.ค. 64	7.84	39,600	9,300	39,476	778	58,121	36.0
ม.ค. 65	7.51	42,000	8,240	43,716	3,365	54,096	38.0
ก.พ. 65	7.62	53,000	8,120	61,228	834	57,232	38.0
มี.ค. 65	7.49	44,400	3,160	41,112	3,492	50,400	36.0
เม.ย. 65	7.77	46,300	2,260	77,734	1,953	50,450	38.0
พ.ค. 65	7.52	36,000	10,480	40,120	3,158	45,792	38.0
มิ.ย. 65	7.80	32,100	4,800	40,620	1,398	47,517	38.0

ตารางที่ 3.8 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อพักน้ำชะมูลฝอยหลังผ่านระบบบำบัด ฯ เคมี

ประจำเดือนมกราคม 2563 – มิถุนายน 2566 (ต่อ)

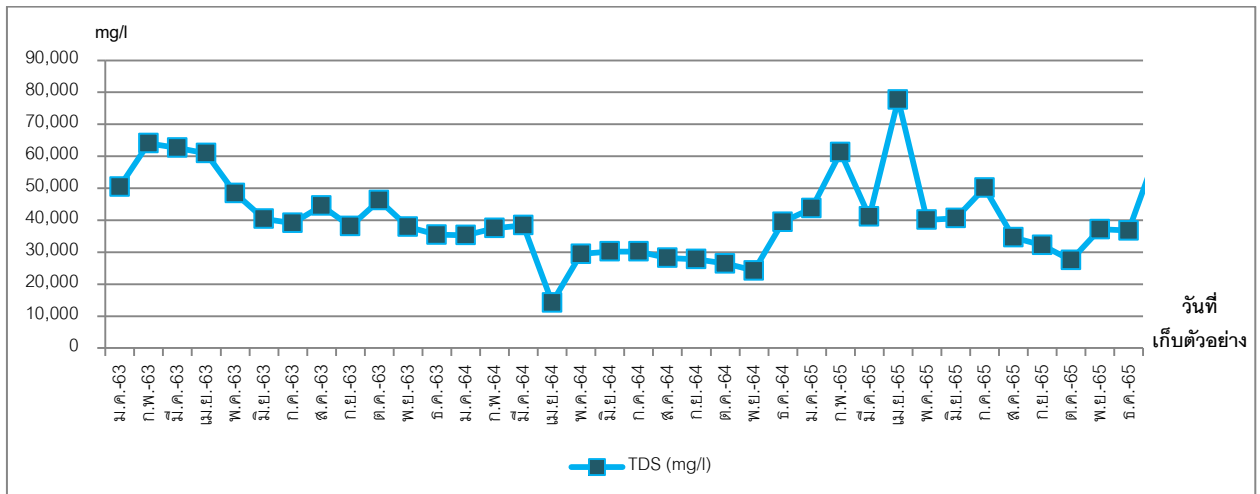
วันที่เก็บ ตัวอย่าง	รายการทดสอบ						
	pH	BOD ₅ (mg/l)	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	G&O (mg/l)	COD (mg/l)	Temperature (°C)
ก.ค. 65	7.67	34,100	6,740	50,130	3,146	43,470	36.0
ส.ค. 65	7.07	36,000	6,960	34,590	2,840	50,195	37.0
ก.ย. 65	7.31	36,600	8,740	32,220	3,518	51,437	37.0
ต.ค. 65	7.73	36,500	5,980	27,516	1,648	41,400	37.0
พ.ย. 65	6.92	30,400	7,320	37,158	2,145	53,600	37.0
ธ.ค. 65	7.55	38,000	6,440	36,776	2,038	49,600	35.0
ม.ค. 66	8.47	41,664	3,560	61,744	1,821	53,436	37.0
ก.พ. 66	7.90	46,000	9,290	62,808	1,285	56,685	37.0
มี.ค. 66	7.31	49,392	8,320	67,936	3,890	63,600	37.0
เม.ย. 66	7.91	48,450	7,980	48,122	1,408	58,624	38.0
พ.ค. 66	6.79	56,000	5,860	71,048	1,953	65,869	38.0
มิ.ย. 66	6.21	39,700	3,120	41,168	280	52,063	36.0

ตารางที่ 3.9 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อพักน้ำชะมูลฝอยหลังผ่านระบบบำบัด ฯ เคมี

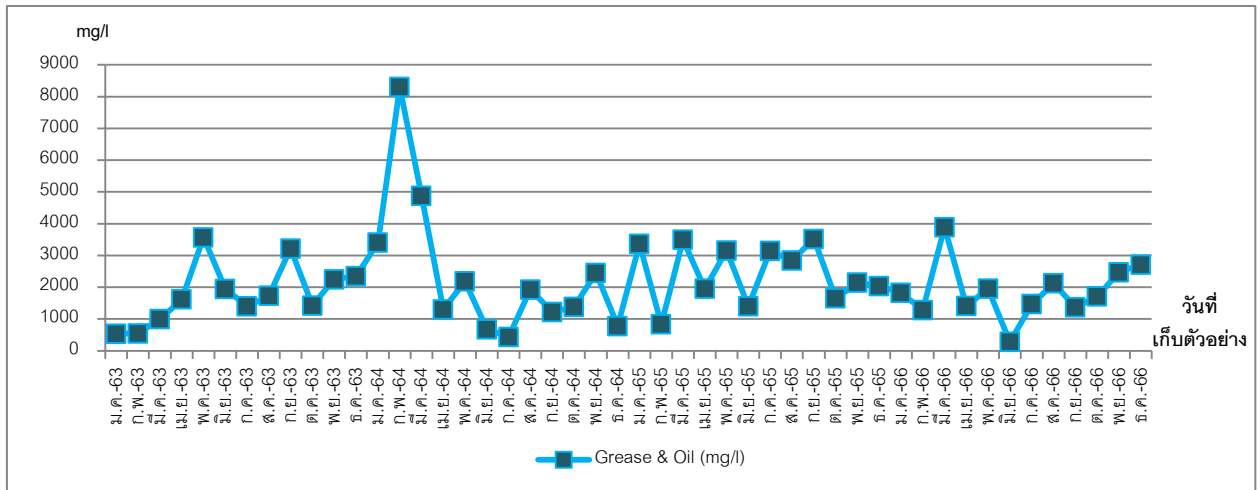
ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

วันที่เก็บ ตัวอย่าง	รายการทดสอบ						
	pH	BOD ₅ (mg/l)	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	G&O (mg/l)	COD (mg/l)	Temperature (°C)
ก.ค. 66	6.48	43,000	11,433	16,652	1,470	56,566	37.0
ส.ค. 66	6.32	42,327	3,940	15,060	2,124	52,400	37.0
ก.ย. 66	6.81	46,800	9,440	39,228	1,370	53,600	37.0
ต.ค. 66	7.35	30,899	2,420	33,330	1,710	42,000	38.0
พ.ย. 66	7.32	45,235	8,210	42,560	2,471	45,235	38.0
ธ.ค. 66	7.21	47,500	4,220	33,826	2,711	66,816	38.0

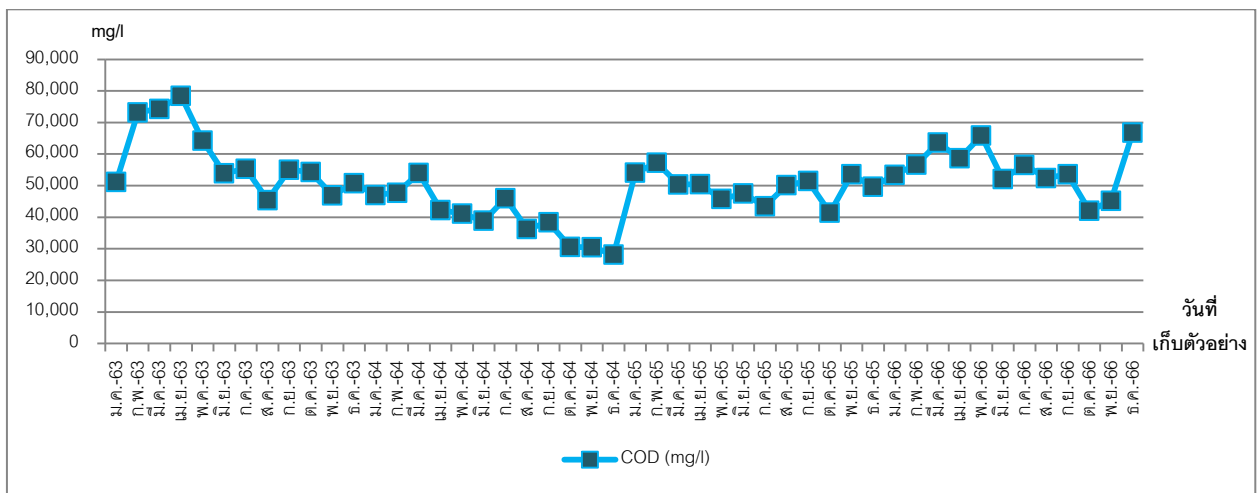
กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อกักน้ำชะมูลฝอยหลังผ่านระบบบำบัด ฯ เคมิ (ต่อ)



ภาพที่ 3.11 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่า TDS น้ำบ่อกักน้ำชะมูลฝอยหลังผ่านระบบบำบัด ฯ เคมิ

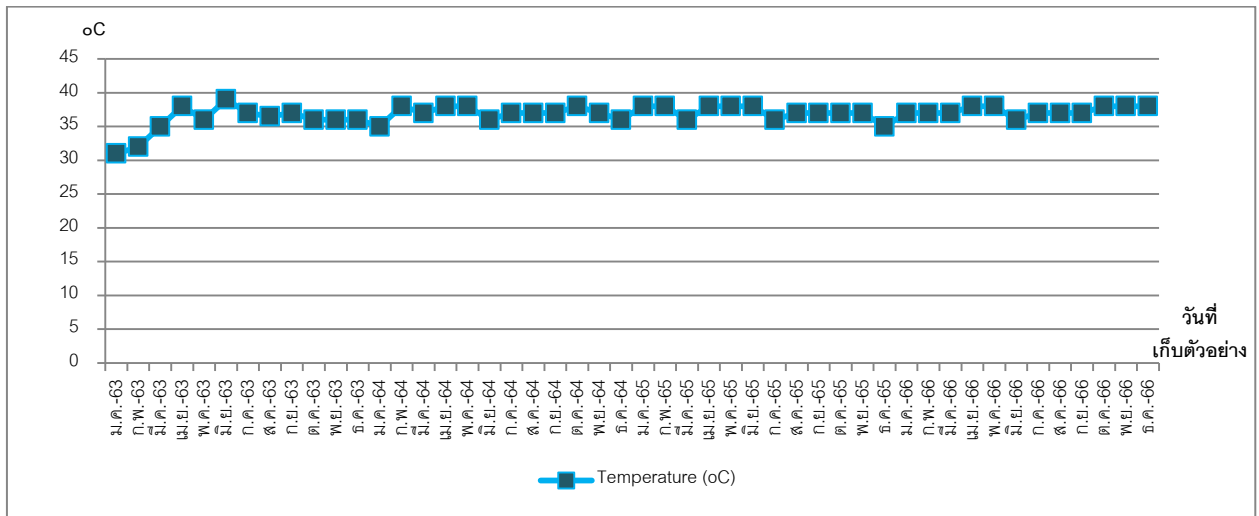


ภาพที่ 3.12 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่าG&Oน้ำบ่อกักน้ำชะมูลฝอยหลังผ่านระบบบำบัด ฯ เคมิ



ภาพที่ 3.13 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่าCODน้ำบ่อกักน้ำชะมูลฝอยหลังผ่านระบบบำบัด ฯ เคมิ

กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อกักน้ำชะมูลฝอยหลังผ่านระบบบำบัด ฯ เคมี (ต่อ)



ภาพที่ 3.14 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่า Temperature น้ำบ่อกักน้ำชะมูลฝอยหลังผ่านระบบบำบัด ฯ เคมี

ตารางที่ 3.10 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อกักน้ำขนาด 33,000 ลบ.ม. โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำเทศบาลนครภูเก็ต ประจำเดือนมกราคม 2563-มิถุนายน 2566

วันที่เก็บตัวอย่าง	รายการทดสอบ						
	pH	BOD ₅ (mg/l)	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	G&O (mg/l)	COD (mg/l)	Temperature (°C)
ม.ค. 63	7.31	3.0	14.0	4,295	ND	< 40.0	28.0
ก.พ. 63	7.07	2.0	14.0	4,364	ND	45.0	28.0
มี.ค. 63	7.02	2.0	12.0	5,754	ND	49.0	29.0
เม.ย. 63	7.04	3.0	16.0	16,774	ND	113	30.0
พ.ค. 63	6.96	2.0	14.0	3,762	ND	< 40.0	29.0
มิ.ย. 63	7.36	< 2.0	11.0	3,454	ND	< 40.0	29.5
ก.ค. 63	6.97	< 2.0	11.0	4,202	ND	< 40.0	29.0
ส.ค. 63	7.30	< 2.0	11.0	2,314	ND	< 40.0	27.0
ก.ย. 63	7.04	ND	8.0	1,550	ND	< 40.0	29.0
ต.ค. 63	7.18	< 2.0	8.0	1,514	ND	< 40.0	27.0
พ.ย. 63	7.21	< 2.0	6.0	1,324	ND	< 40.0	29.0
ธ.ค. 63	7.47	< 2.0	8.0	2,704	ND	< 40.0	28.0
มาตรฐาน ^{1/}	5.5-9.0	< 20	< 30	-	< 5	-	-

ตารางที่ 3.10 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อกักน้ำขนาด 33,000 ลบ.ม. โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำเทศบาลนครภูเก็ต ประจำเดือนมกราคม 2563-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

วันที่เก็บ ตัวอย่าง	รายการทดสอบ						
	pH	BOD ₅ (mg/l)	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	G&O (mg/l)	COD (mg/l)	Temperature (°C)
ม.ค. 64	7.13	2.0	7.0	6,770	ND	< 40.0	28.0
ก.พ. 64	7.07	0.7	6.0	5,616	ND	48.0	29.0
มี.ค. 64	7.22	1.1	6.0	4,812	ND	< 40.0	29.0
เม.ย. 64	7.15	0.9	5.0	3,125	ND	< 40.0	29.0
พ.ค. 64	7.15	0.4	6.0	6,434	ND	< 40.0	32.0
มิ.ย. 64	7.33	0.4	5.0	3,854	ND	< 40.0	29.0
ก.ค. 64	7.15	0.9	6.0	3,300	ND	48.0	29.0
ส.ค. 64	7.74	0.6	6.0	2,666	ND	55.0	29.0
ก.ย. 64	7.43	0.7	5.0	1,362	ND	< 40.0	28.0
ต.ค. 64	7.64	1.6	6.0	5,188	ND	< 40.0	28.0
พ.ย. 64	8.05	1.2	6.0	4,760	ND	< 40.0	29.0
ธ.ค. 64	7.58	1.1	5.0	7,654	ND	< 40.0	28.0
ม.ค. 65	7.38	0.1	5.0	6,150	ND	< 40.0	30.0
ก.พ. 65	7.16	1.1	3.0	2,200	ND	44.0	30.0
มี.ค. 65	7.14	0.6	6.0	6,388	ND	16.0	30.0
เม.ย. 65	7.31	0.8	4.0	6,604	ND	43.0	30.0
พ.ค. 65	7.89	1.8	11.0	5,470	ND	34.0	32.0
มิ.ย. 65	7.32	0.8	5.0	1,862	ND	17.0	30.0
ก.ค. 65	7.75	0.3	4.0	1,838	ND	18.0	30.0
ส.ค. 65	7.26	1.2	4.0	6,608	ND	42.0	31.0
ก.ย. 65	7.13	2.0	3.0	2,826	ND	57.0	28.5
ต.ค. 65	7.16	2.4	5.0	1,100	ND	19.0	29.0
พ.ย. 65	7.31	2.0	3.0	2,658	ND	51.0	28.0
ธ.ค. 65	7.33	2.0	4.0	2,042	ND	26.0	29.0
มาตรฐาน^{/1}	5.5-9.0	< 20	< 30	-	< 5	-	-

ตารางที่ 3.10 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อกักน้ำขนาด 33,000 ลบ.ม. โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำเทศบาลนครภูเก็ต ประจำเดือนมกราคม 2563 – มิถุนายน 2566 (ต่อ)

วันที่เก็บ ตัวอย่าง	รายการทดสอบ						
	pH	BOD ₅ (mg/l)	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	G&O (mg/l)	COD (mg/l)	Temperature (°C)
ม.ค. 66	7.36	3.0	9.0	6,369	ND	16.0	28.0
ก.พ. 66	7.15	3.0	8.0	10,242	ND	27.0	29.0
มี.ค. 66	7.09	3.0	10.0	9,970	ND	44.0	29.0
เม.ย. 66	6.93	3.0	9.0	11,636	ND	12.0	30.0
พ.ค. 66	7.23	2.0	5.0	7,231	ND	35.0	30.0
มิ.ย. 66	7.43	3.0	5.0	8,521	ND	53.0	30.0
มาตรฐาน ^{1/}	5.5-9.0	< 20	< 30	-	< 5	-	-

ตารางที่ 3.11 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อกักน้ำขนาด 33,000 ลบ.ม. โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำเทศบาลนครภูเก็ต ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

วันที่เก็บ ตัวอย่าง	รายการทดสอบ						
	pH	BOD ₅ (mg/l)	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	G&O (mg/l)	COD (mg/l)	Temperature (°C)
ก.ค. 66	7.23	2.0	5.0	11,775	ND	29.0	30.0
ส.ค. 66	7.15	2.0	5.0	2,996	ND	22.0	30.0
ก.ย. 66	7.54	2.0	4.0	2,362	ND	60.0	30.0
ต.ค. 66	7.21	1.0	5.0	1,560	ND	55.0	29.0
พ.ย. 66	7.46	1.4	5.0	1,054	ND	24.0	30.0
ธ.ค. 66	7.15	3.0	4.0	2,230	ND	69.0	30.0
มาตรฐาน ^{1/}	5.5-9.0	< 20	< 30	-	< 5	-	-

หมายเหตุ : * = ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน, <= น้อยกว่า, <= น้อยกว่าหรือเท่ากับ

ND หมายถึง ตรวจไม่พบโดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ

มาตรฐาน :^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2553

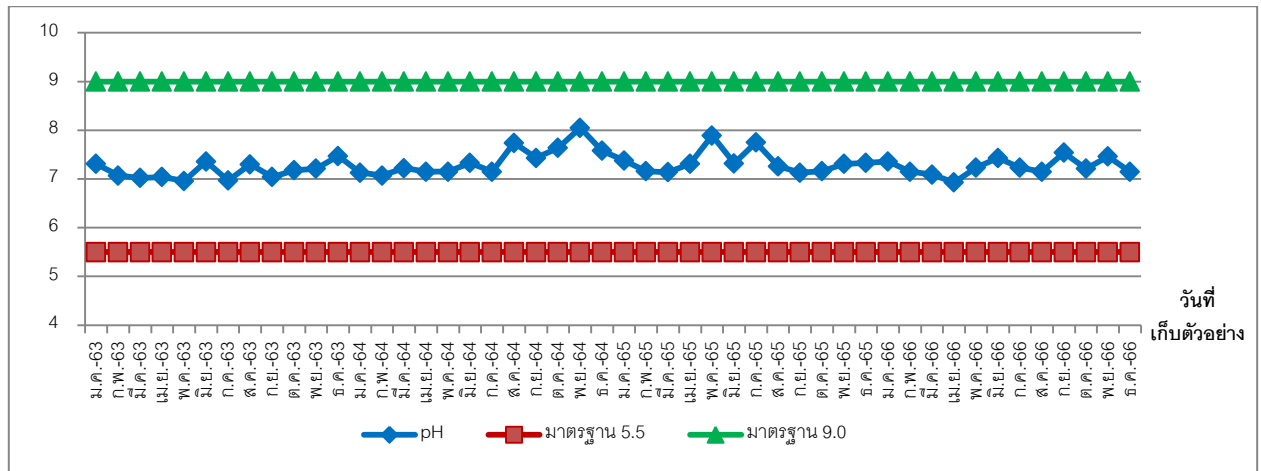
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นางสาวศิริรัตน์ นิเทศนพกุล ชื่อผู้บันทึก : นางเพ็ญภา จันทร์เพ็ญ เลขทะเบียน : ๑-176-ค-5027

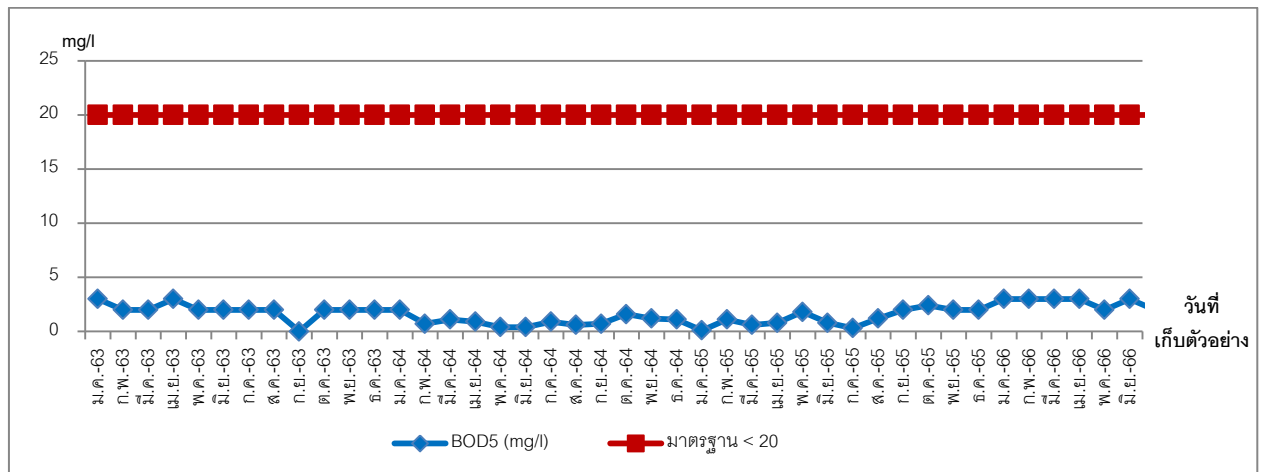
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายพิมุข สอนมี เลขทะเบียน : ๑-176-ค-3835



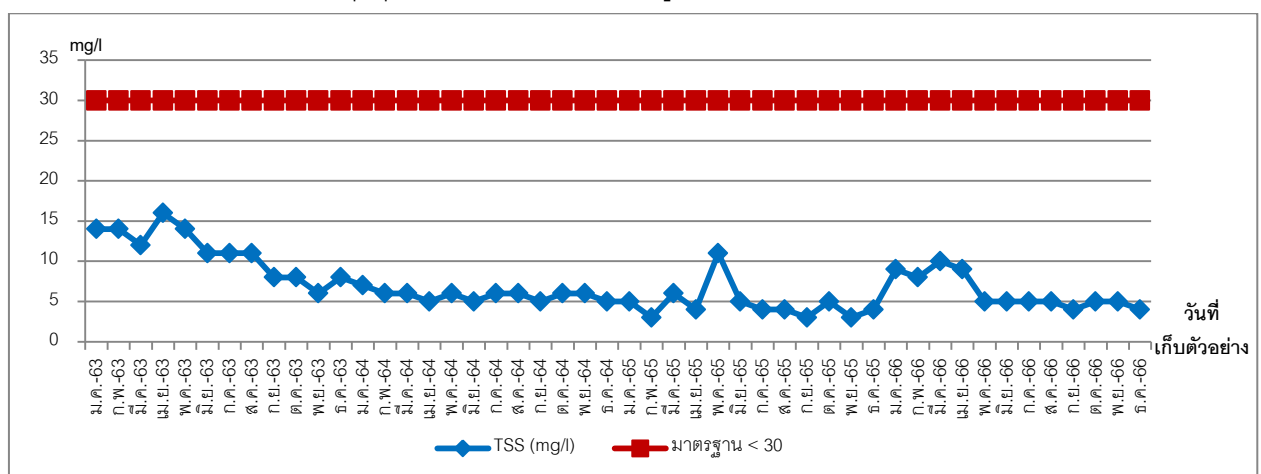
กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อกักน้ำขนาด 33,000 ลบ.ม. โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำเทศบาลนครภูเก็ต



ภาพที่ 3.15 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่า pH บ่อกักน้ำ ขนาด 33,000 ลบ.ม. โรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำ เทศบาลนครภูเก็ต ก่อนปล่อยทิ้งลงคลองบางใหญ่

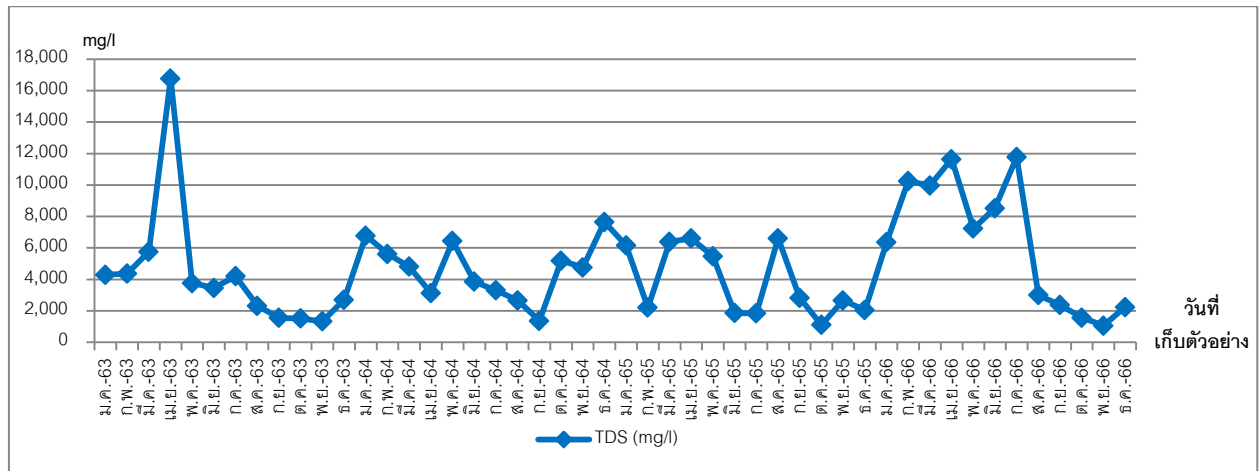


ภาพที่ 3.16 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่า BOD₅ บ่อกักน้ำ ขนาด 33,000 ลบ.ม. โรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำ เทศบาลนครภูเก็ต ก่อนปล่อยทิ้งลงคลองบางใหญ่

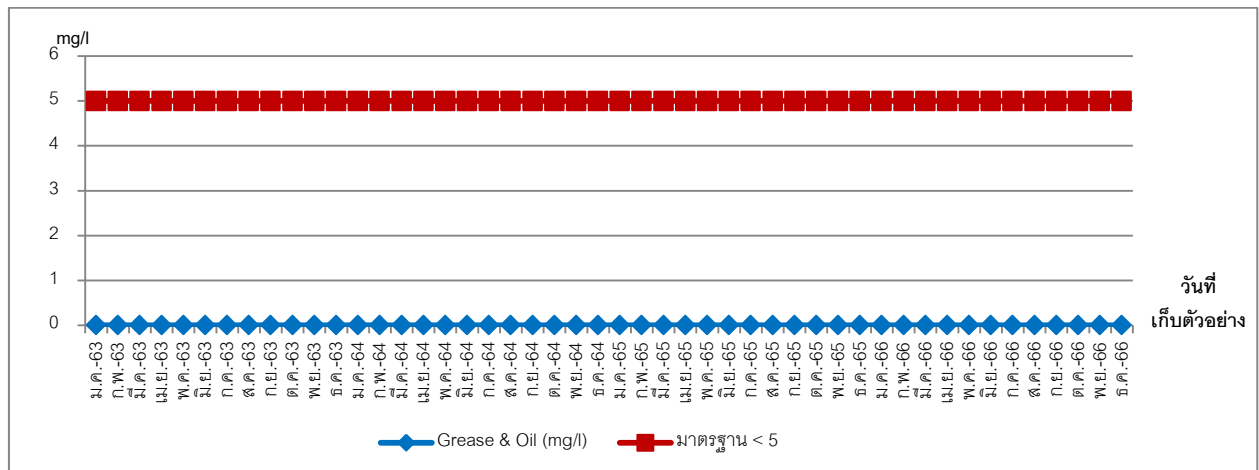


ภาพที่ 3.17 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่า TSS บ่อกักน้ำ ขนาด 33,000 ลบ.ม. โรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำ เทศบาลนครภูเก็ต ก่อนปล่อยทิ้งลงคลองบางใหญ่

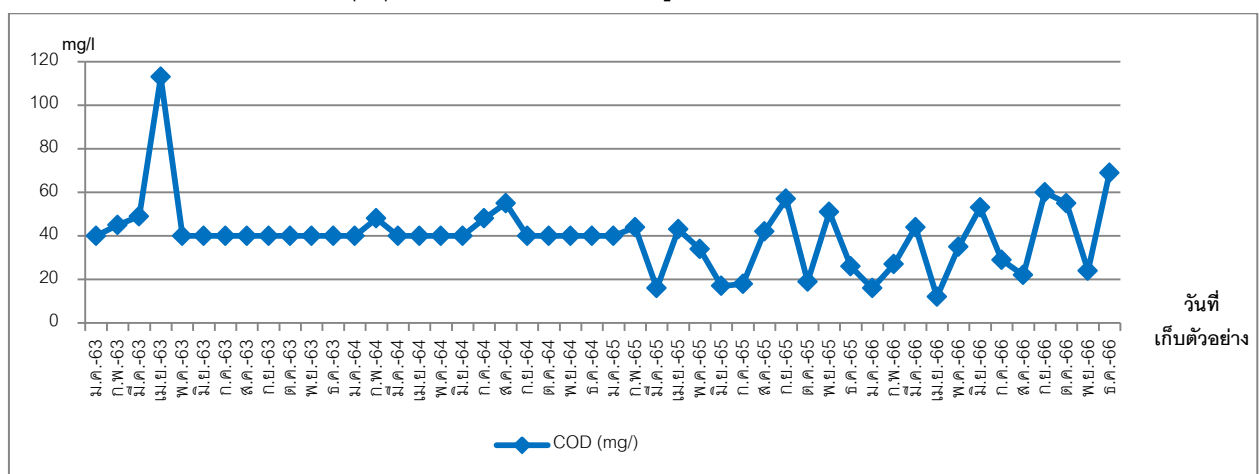
กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อกักน้ำขนาด 33,000 ลบ.ม. โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำเทศบาลนครภูเก็ต (ต่อ)



ภาพที่ 3.18 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่า TDS บ่อกักน้ำ ขนาด 33,000 ลบ.ม.
โรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำ เทศบาลนครภูเก็ต ก่อนปล่อยทิ้งลงคลองบางใหญ่

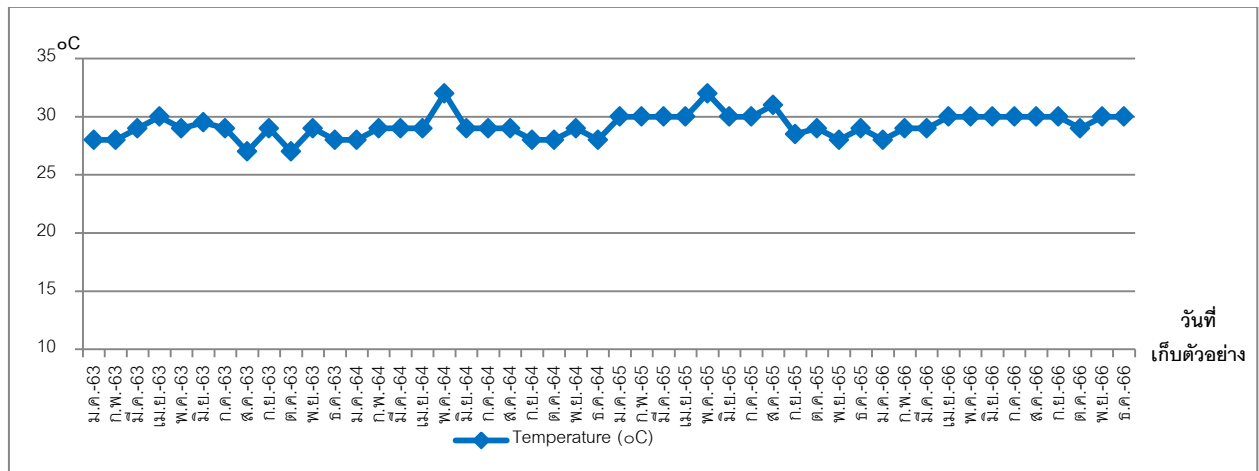


ภาพที่ 3.19 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่า G&O บ่อกักน้ำ ขนาด 33,000 ลบ.ม.
โรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำ เทศบาลนครภูเก็ต ก่อนปล่อยทิ้งลงคลองบางใหญ่



ภาพที่ 3.20 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่า COD บ่อกักน้ำ ขนาด 33,000 ลบ.ม.
โรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำ เทศบาลนครภูเก็ต ก่อนปล่อยทิ้งลงคลองบางใหญ่

กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อกักน้ำขนาด 33,000 ลบ.ม. โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำเทศบาลนครภูเก็ต (ต่อ)



ภาพที่ 3.21 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ค่า Temperature บ่อกักน้ำ ขนาด 33,000 ลบ.ม.

โรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำ เทศบาลนครภูเก็ต ก่อนปล่อยทิ้งลงคลองบางใหญ่

3.1.1.2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

คุณภาพน้ำจากบ่อกักน้ำทิ้งก่อนระบายออกจากโครงการ มาจากกิจกรรมในโครงการ เช่น การฉีดล้างถนน น้ำฝน เป็นต้น จะรวบรวมลงสู่บ่อกักน้ำและเติมอากาศ ก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะคลองบางใหญ่ ซึ่งในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ได้ทำการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ (ตารางที่ 3.5) พบว่า มีค่าผ่านเกณฑ์มาตรฐานประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน. พ.ศ. 2560 ค่าปริมาณสารที่ละลายในน้ำทั้งหมด (TDS) ซึ่งตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน. พ.ศ. 2560 ข้อ 5 ((5.4)(2)) กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า 3,000 มก./ล. ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทิ้งที่จะระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน 5,000 มก./ล. ยกตัวอย่างในเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 น้ำทิ้งก่อนระบายออกจากโครงการมีค่าปริมาณสารละลายในน้ำทั้งหมดเกินกว่าน้ำในคลองบางใหญ่แต่มีค่าผลต่างไม่เกิน 5,000 มก./ล. จึงสามารถระบายน้ำทิ้งจากบ่อกักน้ำทิ้งก่อนระบายออกจากโครงการลงสู่คลองบางใหญ่ได้

โรงเผาผลายขยะชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต ได้ติดตั้งระบบบำบัดเคมีเบื้องต้นเพื่อปรับสภาพน้ำชะขยะ โดยใช้ปูนขาวในการปรับสภาพความเป็นกรด-ด่าง จากนั้นจึงส่งไปบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำชะขยะแบบ ABR (Anaerobic Baffle Reactor) ขนาด 100 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน หลังจากนั้นน้ำเสียที่ออกจากระบบ ABR จะถูกปล่อยลงบ่อบำบัดน้ำเสียของบ่อดึงกลบ 1,2 และ 3 เมื่อฝนตกน้ำจากบ่อบำบัดบ่อดึงกลบ

ที่ 3 จะถูกสูบไปบำบัดต่อยังโรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำ เทศบาลนครภูเก็ต โดยน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะถูกเก็บในบ่อกักน้ำขนาด 33,000 ลบ.ม. ก่อนปล่อยทิ้งลงคลองบางใหญ่ ซึ่งผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

3.1.2 การตรวจวิเคราะห์ระดับเสียงในบริเวณพื้นที่การทำงาน

การตรวจวิเคราะห์ระดับเสียงในบริเวณการทำงาน ของโครงการโรงเผามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 จำนวน 3 สถานี คือ บริเวณ Draft Fan บริเวณ Shredder และบริเวณ Steam Turbine Generator รูปภาพแสดงการเก็บเสียงในบริเวณพื้นที่การทำงาน แสดงดังรูปที่ 3.5-3.7

รูปภาพแสดงการเก็บเสียงในบริเวณพื้นที่การทำงาน



รูปที่ 3.5 ตรวจวัดเสียง บริเวณ Draft Fan



รูปที่ 3.6 ตรวจวัดเสียง บริเวณ Shredder

รูปภาพแสดงการเก็บเสียงในบริเวณพื้นที่การทำงาน (ต่อ)



รูปที่ 3.7 ตรวจวัดระดับเสียง บริเวณ Steam Turbine Generator

3.1.2.1 ผลการตรวจวิเคราะห์ระดับเสียงในบริเวณพื้นที่การทำงาน

ผลการตรวจวิเคราะห์ระดับเสียงในบริเวณพื้นที่การทำงาน ของโครงการโรงเผามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 เทศบาลนครภูเก็ต จำนวน 3 สถานี เปรียบเทียบกับผลการตรวจวิเคราะห์ครั้งที่ผ่านมา แสดงดังตารางที่ 3.12 – ตารางที่ 3.17

ตารางที่ 3.12 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณการทำงาน (Leq 8 hr) บริเวณ Draft Fan ประจำเดือนมกราคม 2563-มิถุนายน 2566

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด
30 มี.ค. 63	80.0	80.0
30 มิ.ย. 63	77.0	77.0
16 ต.ค. 63	78.0	78.0
21 ธ.ค. 63	79.0	79.0
24 ก.พ. 64	80.0	80.0
21 มิ.ย. 64	79.0	79.0
29 ก.ย. 64	69.0	69.0
20 ธ.ค. 64	66.0	66.0
18 ก.พ. 65	79.0	79.0
10 พ.ค. 65	79.0	79.0
23 ก.ย. 65	69.0	69.0
21 ธ.ค. 65	69.0	70.0
มาตรฐาน L _{eq} 8 hr.	85 ^{1/} dB(A)	90 ^{2/} dB (A)

ตารางที่ 3.12 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณการทำงาน (Leq 8 hr) บริเวณ Draft Fan

ประจำเดือนมกราคม 2563-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด
4 ก.พ. 66	68.0	68.0
29 พ.ค. 66	69.0	70.0
มาตรฐาน L _{eq} 8 hr.	85 ^{1/} dB(A)	90 ^{2/} dB (A)

ตารางที่ 3.13 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณการทำงาน (Leq 8 hr) บริเวณ Draft Fan

ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด
11 ก.ย. 66	69.0	69.0
8 ธ.ค. 66	67.0	67.0
มาตรฐาน L _{eq} 8 hr.	85 ^{1/} dB(A)	90 ^{2/} dB (A)

ตารางที่ 3.14 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณการทำงาน (Leq 8 hr) บริเวณ Shredder

ประจำเดือนมกราคม 2563-มิถุนายน 2566

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด
30 มี.ค. 63	73.0	73.0
30 มิ.ย. 63	65.0	65.0
16 ต.ค. 63	61.0	61.0
21 ธ.ค. 63	60.0	60.0
24 ก.พ. 64	60.0	60.0
21 มิ.ย. 64	52.0	52.0
29 ก.ย. 64	58.0	58.0
20 ธ.ค. 64	62.0	62.0
18 ก.พ. 65	63.0	63.0
10 พ.ค. 65	63.0	63.0
23 ก.ย. 65	58.0	58.0
21 ธ.ค. 65	64.0	64.0
4 ก.พ. 66	60.0	60.0
29 พ.ค. 66	57.0	58.0
มาตรฐาน L _{eq} 8 hr.	85 ^{1/} dB(A)	90 ^{2/} dB (A)

ตารางที่ 3.15 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณการทำงาน (Leq 8 hr) บริเวณ Shredder

ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด
11 ก.ย. 66	63.0	63.0
8 ธ.ค. 66	65.0	64.0
มาตรฐาน L _{eq} 8 hr.	85 ^{1/} dB(A)	90 ^{2/} dB (A)

ตารางที่ 3.16 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณการทำงาน (Leq 8 hr) บริเวณ Steam Turbine Generator

ประจำเดือนมกราคม 2563-มิถุนายน 2566

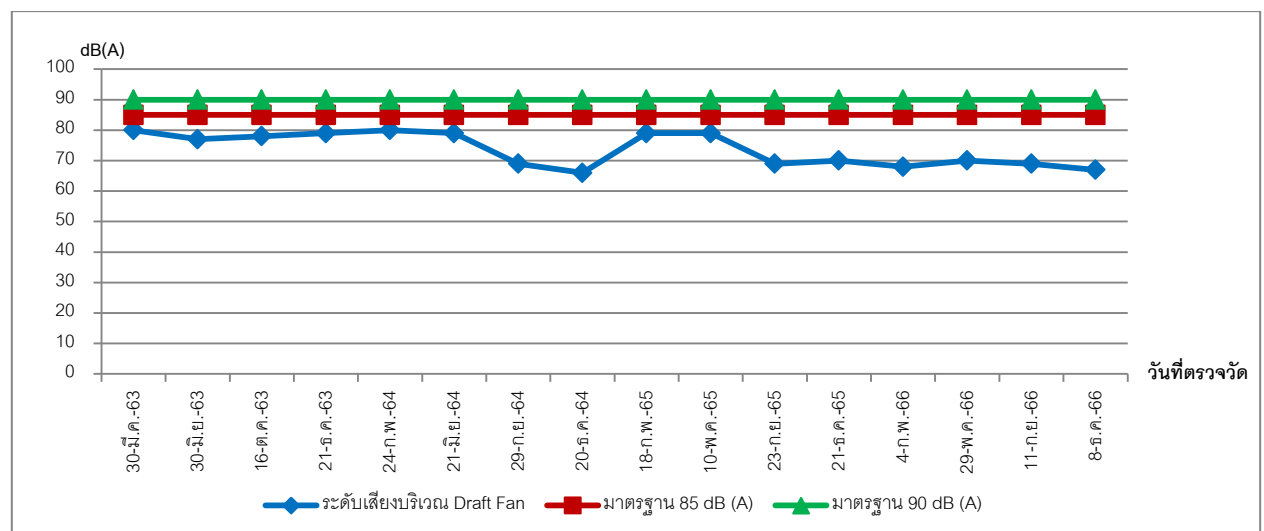
วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด
30 มี.ค. 63	77.0	77.0
29 มิ.ย. 63	74.0	73.0
16 ต.ค. 63	75.0	74.0
21 ธ.ค. 63	80.0	80.0
24 ก.พ. 64	73.0	73.0
21 มิ.ย. 64	73.0	73.0
29 ก.ย. 64	74.0	74.0
20 ธ.ค. 64	72.0	72.0
18 ก.พ. 65	72.0	72.0
10 พ.ค. 65	76.0	76.0
23 ก.ย. 65	75.0	75.0
21 ธ.ค. 65	72.0	72.0
4 ก.พ. 66	73.0	73.0
29 พ.ค. 66	71.0	71.0
มาตรฐาน L _{eq} 8 hr.	85 ^{1/} dB(A)	90 ^{2/} dB (A)

ตารางที่ 3.17 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณการทำงาน (Leq 8 hr) บริเวณ Steam Turbine Generator ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

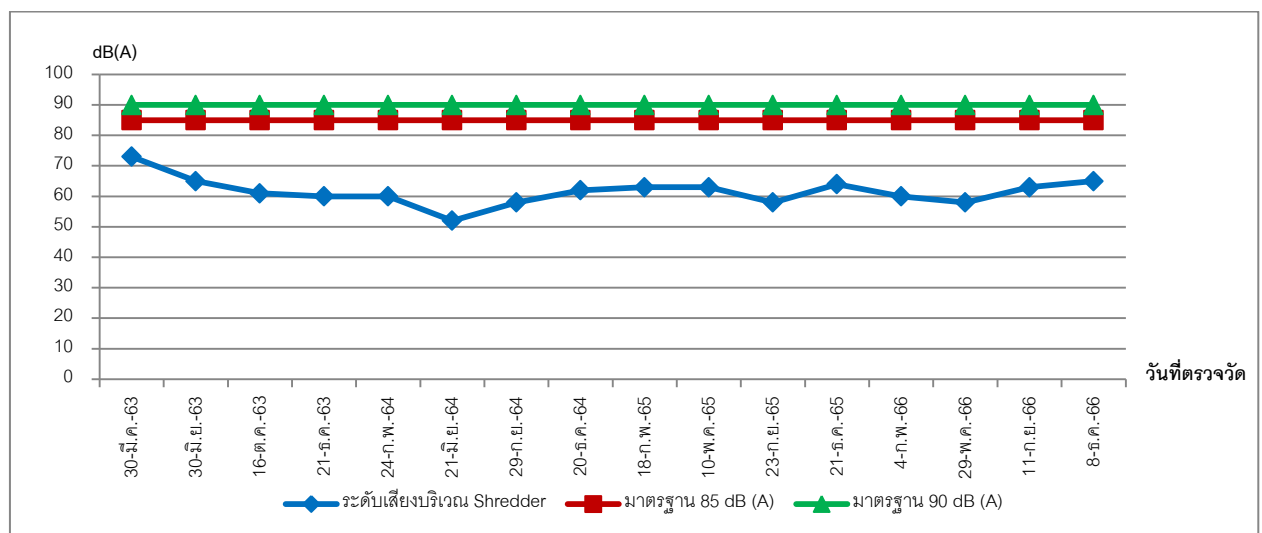
วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	ผลการตรวจวัด
11 ก.ย. 66	72.0	72.0
8 ธ.ค. 66	72.0	72.0
มาตรฐาน L_{eq} 8 hr.	85 ^{1/} dB(A)	90 ^{2/} dB (A)

เกณฑ์มาตรฐาน : /1. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2546 เรื่องมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับ
สภาวะแวดล้อมในการทำงาน
/2. ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2561 เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลา
ในแต่ละวัน

กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณการทำงาน (Leq 8 hr)

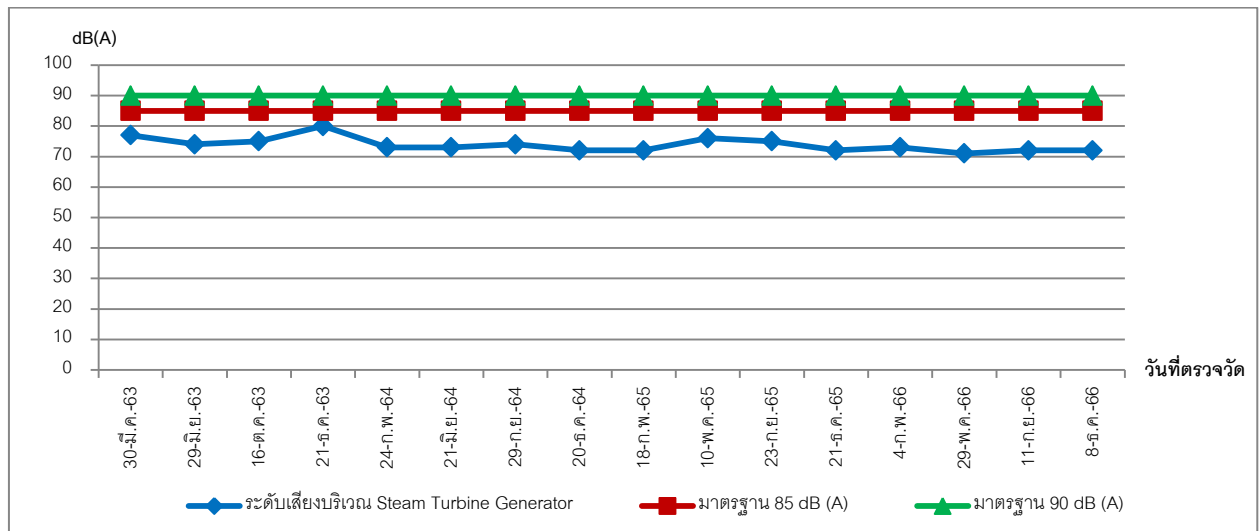


ภาพที่ 3.22 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณการทำงาน (Leq 8 hr) บริเวณ Draft Fan



ภาพที่ 3.23 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณการทำงาน (Leq 8 hr) บริเวณ Shredder

กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณการทำงาน (Leq 8 hr) (ต่อ)



ภาพที่ 3.24 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณการทำงาน (Leq 8 hr)

บริเวณ Steam Turbine Genetator

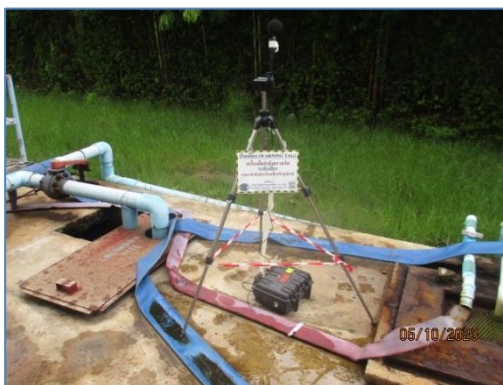
3.1.2.2 ผลการตรวจวิเคราะห์ระดับเสียงในบริเวณพื้นที่การทำงาน

ผลการตรวจวิเคราะห์ระดับเสียงในบริเวณพื้นที่การทำงาน ของโรงเผาผลาญขยะชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 จำนวน 3 สถานี คือ Draft Fan, Shredder และ Steam Turbine Generator พบว่า บริเวณ Draft Fan ทำการตรวจวัดในวันที่ 11 เดือนกันยายน 2566 มีค่า 69 เดซิเบล (เอ) และวันที่ 8 เดือนธันวาคม 2566 มีค่า 67 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ บริเวณ Shredder ทำการตรวจวัดในวันที่ 11 เดือนกันยายน 2566 มีค่า 63 เดซิเบล (เอ) และวันที่ 8 เดือนธันวาคม 2566 มีค่า 65 เดซิเบล (เอ) และ 64 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ และบริเวณ Steam Turbine Generator ทำการตรวจวัดในวันที่ 11 เดือนกันยายน 2566 มีค่า 72 เดซิเบล (เอ) และวันที่ 8 เดือนธันวาคม 2566 มีค่า 72 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ เมื่อนำค่าที่ได้ไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2546 เรื่องมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อมในการทำงาน ซึ่งมาตรฐานดังกล่าวกำหนดให้ระยะเวลาการทำงานใน 1 วันที่มีการทำงาน 8 ชั่วโมง ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานต้องไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) และตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พ.ศ.2561 เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาในแต่ละวัน ซึ่งมาตรฐานดังกล่าวกำหนดให้ระยะเวลาการทำงานใน 1 วันที่มีการทำงาน 8 ชั่วโมง ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานต้องไม่เกิน 90 เดซิเบล (เอ) ซึ่งทั้ง 3 สถานี คือ Draft Fan, Shredder และ Steam Turbine Generator มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานฯ กำหนด

3.1.3 การตรวจวิเคราะห์ระดับเสียงในบริเวณพื้นที่โรงงานและพื้นที่ใกล้เคียง

การตรวจวิเคราะห์ระดับเสียงในบริเวณพื้นที่โรงงานและพื้นที่ใกล้เคียง ของโครงการโรงเผา มูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 จำนวน 2 สถานี คือ บริเวณริมรั้วโรงงาน และชุมชนสะพานหิน รูปภาพแสดงการเก็บเสียงในบริเวณพื้นที่โรงงานและพื้นที่ใกล้เคียง แสดงดังรูปที่ 3.8-3.9

รูปภาพแสดงการเก็บเสียงในบริเวณพื้นที่โรงงานและพื้นที่ใกล้เคียง



รูปที่ 3.8 ตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมรั้วโรงงาน



รูปที่ 3.9 ตรวจวัดระดับเสียงบริเวณชุมชนสะพานหิน

3.1.3.1 ผลการตรวจวิเคราะห์ระดับเสียงในบริเวณพื้นที่โรงงานและพื้นที่ใกล้เคียง

ผลการตรวจวิเคราะห์ระดับเสียงในบริเวณพื้นที่โรงงานและพื้นที่ใกล้เคียงของโครงการโรงเผาผลาญขยะชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 จำนวน 2 สถานี เปรียบเทียบกับผลการตรวจวิเคราะห์ครั้งที่ผ่านๆ มา แสดงดังตารางที่ 3.18 – ตารางที่ 3.19

ตารางที่ 3.18 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (L_{eq} 1 ชั่วโมง) และ 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 ชั่วโมง) บริเวณพื้นที่โรงงานและพื้นที่ใกล้เคียง ประจำเดือนมกราคม 2563-มิถุนายน 2566

พื้นที่ตรวจวัด วันที่ตรวจวัด	พื้นที่โรงงาน (บริเวณริมรั้วโรงงาน)		พื้นที่ใกล้เคียง (ชุมชนสะพานหิน)	
	L_{90}	L_{eq} 24 hr	L_{90}	L_{eq} 24 hr
27-28 มิ.ย. 2563	59.8-60.7	61.4	47.3-54.3	57.2
28-29 มิ.ย. 2563	60.1-67.3	63.2	45.8-53.0	57.0
29-30 มิ.ย. 2563	62.3-63.4	63.8	47.1-50.9	56.9
17-18 ต.ค. 2563	58.3-65.3	63.0	45.6-60.5	63.5
18-19 ต.ค. 2563	58.2-60.9	60.5	44.0-58.8	65.1
19-20 ต.ค. 2563	58.2-60.4	60.1	40.9-54.9	63.6
03-04 เม.ย. 2564	61.4-64.4	63.8	38.6-57.4	59.4
04-05 เม.ย. 2564	61.2-64.1	63.7	39.0-54.6	59.1
05-06 เม.ย. 2564	60.8-62.3	62.6	39.3-54.0	59.3
28-29 ต.ค. 2564	52.1-67.7	67.6	45.0-53.8	56.4
29-30 ต.ค. 2564	57.5-66.8	66.7	44.6-50.8	53.8
30-31 ต.ค. 2564	57.0-67.0	65.1	44.6-53.1	54.9
12-13 พ.ค. 2565	60.9-64.7	65.1	37.8-55.7	58.2
13-14 พ.ค. 2565	61.4-64.3	64.5	38.4-55.3	58.4
14-15 พ.ค. 2565	61.3-63.5	63.8	39.2-55.2	60.4
8-9 ต.ค. 2565	62.8-66.0	67.1	43.2-61.3	59.4
9-10 ต.ค. 2565	58.5-65.0	66.3	42.6-56.1	59.0
10-11 ต.ค. 2565	47.4-58.5	58.6	47.7-61.6	61.1
1-2 เม.ย. 2566	56.9-59.3	60.1	39.0-56.5	59.6
2-3 เม.ย. 2566	58.6-60.3	61.4	38.7-54.1	59.6
3-4 เม.ย. 2566	58.3-68.2	64.1	39.2-58.7	58.7
มาตรฐาน ^{1/1,2} [dB(A)]	-	70	-	70

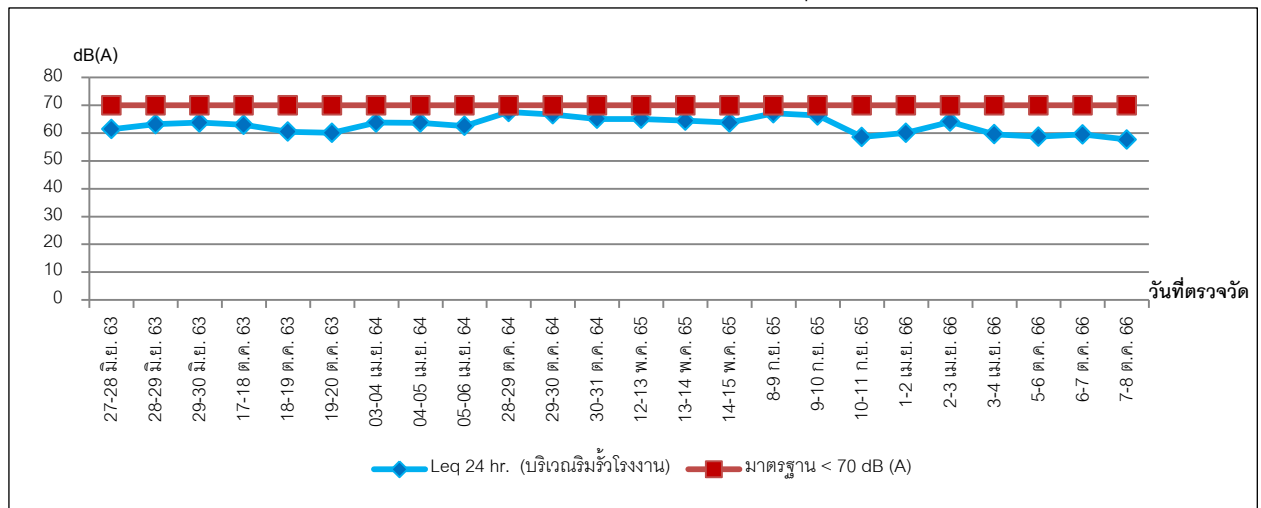
ตารางที่ 3.19 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 ชั่วโมง) และ 24 ชั่วโมง (Leq 24 ชั่วโมง)

บริเวณพื้นที่โรงงานและพื้นที่ใกล้เคียง ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

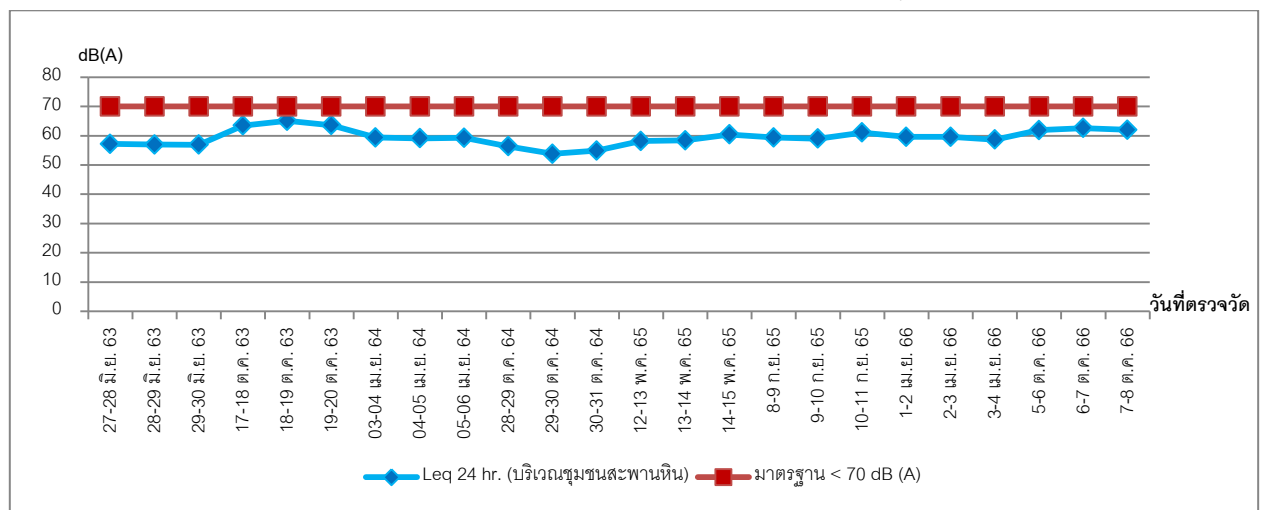
วันที่ตรวจวัด	พื้นที่โรงงาน (บริเวณริมรั้วโรงงาน)		พื้นที่ใกล้เคียง (ชุมชนสะพานหิน)	
	L ₉₀	L _{eq} 24 hr	L ₉₀	L _{eq} 24 hr
5-6 ต.ค. 66	43.3-59.2	58.7	60.5-62.0	61.9
6-7 ต.ค. 66	42.9-52.3	59.5	61.2-63.1	62.6
7-8 ต.ค. 66	40.9-53.5	57.7	60.3-62.1	62.0
มาตรฐาน ^{1/2} [dB(A)]	-	70	-	70

มาตรฐาน : ^{1/} = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
^{2/} = ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.)



ภาพที่ 3.25 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. (L_{eq} 24 hr.) บริเวณริมรั้วโรงงาน



ภาพที่ 3.26 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. (L_{eq} 24 hr.) บริเวณชุมชนสะพานหิน

3.1.3.2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพเสียงบริเวณพื้นที่โรงงานและพื้นที่ใกล้เคียง

ผลการตรวจวิเคราะห์ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) บริเวณพื้นที่โรงงานและพื้นที่ใกล้เคียง ของโรงเผามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 จำนวน 2 สถานี คือ บริเวณริมรั้วโรงงาน และบริเวณชุมชนสะพานหิน เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ระหว่างวันที่ 5-8 เดือน ตุลาคม 2566 พบว่า มีค่าระหว่าง 57.7-59.5 เดซิเบล (เอ) และ 61.9-62.6 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ เมื่อนำค่าที่ได้ไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และ ระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ทั้ง 2 สถานี ซึ่งมาตรฐานดังกล่าวระบุให้มีระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ได้ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) จำนวน 2 สถานี คือ บริเวณริมรั้วโรงงาน และบริเวณชุมชนสะพานหิน มีค่า 40.9-59.2 และ 60.3-63.1 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ ทั้งนี้มาตรฐานไม่ได้กำหนดค่าไว้

3.1.4 การวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศของโครงการโรงเผามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 จำนวน 8 สถานี คือ สวนสาธารณะสะพานหิน, โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านแหลมชั้น, วัดแสนสุข, วิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต, โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติฯ ภูเก็ต, บ้านศักดิ์เดชน์, สวนหลวง ร.9 และโรงเรียนวัดเทพนิมิตร ระหว่างวันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 รูปภาพแสดงการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศ แสดงดังรูปที่ 3.10

รูปภาพแสดงการวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



สวนสาธารณะสะพานหิน

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านแหลมชั้น

รูปที่ 3.10 ภาพเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศ

รูปภาพแสดงการวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (ต่อ)



วัดแสนสุข



วิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต



โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติฯภูเก็ต



บ้านศักดิ์เดชน์



สวนหลวง ร.9



โรงเรียนวัดเทพนิมิต

รูปที่ 3.10 ภาพเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศ (ต่อ)

3.1.4.1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ ของโครงการโรงเผามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต จำนวน 8 สถานี คือ สวนสาธารณะสะพานหิน, โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านแหลมชั้น, วัดแสนสุข, วิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต, โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติฯภูเก็ต, บ้านศักดิ์เดชน์, สวนหลวง ร.9 และโรงเรียนวัดเทพนิมิตร ระหว่างวันที่ 1-8 เดือนเมษายน 2566 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวิเคราะห์ครั้งที่ผ่านๆ มา แสดงดังตารางที่ 3.20-3.35

ตารางที่ 3.20 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณสวนสาธารณะสะพานหิน

ประจำเดือนมกราคม 2563-มิถุนายน 2566

ดัชนีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด			
		TSP (mg/m ³)	PM10 (mg/m ³)	SO ₂ (ppm)	NO ₂ (ppm)
สวนสาธารณะสะพานหิน	20-21 ก.ค. 63	0.023	0.020	0.012-0.015	<0.001-0.003
	21-22 ก.ค. 63	0.018	0.015	0.014-0.015	<0.001-0.003
	22-23 ก.ค. 63	0.021	0.019	0.014-0.015	<0.001-0.003
	23-24 ก.ค. 63	0.019	0.016	0.014-0.016	<0.001-0.004
	24-25 ก.ค. 63	0.019	0.017	0.014-0.015	<0.001-0.004
	25-26 ก.ค. 63	0.028	0.024	0.014-0.015	<0.001-0.004
	26-27 ก.ค. 63	0.019	0.016	0.014-0.015	<0.001-0.003
	15-16 ต.ค. 63	0.022	0.016	0.002	0.002
	16-17 ต.ค. 63	0.035	0.028	0.002-0.003	0.002
	17-18 ต.ค. 63	0.071	0.059	0.002-0.003	0.002
	18-19 ต.ค. 63	0.191	0.114	0.003	0.002
	19-20 ต.ค. 63	0.146	0.102	0.003	0.002
	20-21 ต.ค. 63	0.131	0.108	0.003	0.002
	21-22 ต.ค. 63	0.131	0.109	0.003-0.004	0.002
	2-3 เม.ย. 64	0.042	0.032	0.004-0.011	0.010-0.022
	3-4 เม.ย. 64	0.045	0.026	0.003-0.007	0.007-0.021
	4-5 เม.ย. 64	0.066	0.044	0.003-0.005	0.007-0.024
	5-6 เม.ย. 64	0.218	0.113	0.002-0.005	0.016-0.053
	6-7 เม.ย. 64	0.043	0.028	0.002-0.005	0.018-0.067
	7-8 เม.ย. 64	0.037	0.026	0.002-0.004	0.004-0.038
	8-9 เม.ย. 64	0.043	0.032	0.002-0.004	0.004-0.044
มาตรฐาน		0.33 ^{/1}	0.12 ^{/1}	0.30 ^{/2}	0.17 ^{/3}

ตารางที่ 3.20 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณสวนสาธารณะสะพานหิน

ประจำเดือนมกราคม 2563-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด			
		TSP (mg/m ³)	PM10 (mg/m ³)	SO ₂ (ppm)	NO ₂ (ppm)
สวนสาธารณะสะพานหิน	25-26 ต.ค. 64	0.022	0.014	0.001	0.017-0.035
	26-27 ต.ค. 64	0.029	0.019	0.001	0.013-0.034
	27-28 ต.ค. 64	0.023	0.015	<0.001-0.001	0.015-0.035
	28-29 ต.ค. 64	0.031	0.017	0.001	0.021-0.034
	29-30 ต.ค. 64	0.023	0.014	<0.001-0.001	0.016-0.034
	30-31 ต.ค. 64	0.017	0.012	<0.001-0.001	0.018-0.036
	31 ต.ค.-1 พ.ย. 64	0.020	0.013	0.001	0.014-0.029
	9-10 พ.ค. 65	0.042	0.029	0.007-0.009	<0.001-0.005
	10-11 พ.ค. 65	0.059	0.049	0.007-0.008	<0.001-0.003
	11-12 พ.ค. 65	0.049	0.044	0.007-0.008	0.001-0.006
	12-13 พ.ค. 65	0.056	0.045	0.007-0.008	<0.001-0.006
	13-14 พ.ค. 65	0.037	0.029	0.007-0.008	<0.001-0.006
	14-15 พ.ค. 65	0.032	0.021	0.007-0.008	<0.001-0.004
	15-16 พ.ค. 65	0.023	0.014	0.007-0.008	<0.001-0.004
	8-9 ต.ค. 65	0.021	0.017	0.001-0.003	<0.001-0.011
	9-10 ต.ค. 65	0.020	0.016	0.003	0.001-0.010
	10-11 ต.ค. 65	0.030	0.024	0.003	<0.001-0.009
	11-12 ต.ค. 65	0.022	0.015	0.003	0.001-0.008
	12-13 ต.ค. 65	0.024	0.018	0.003	0.001-0.011
	13-14 ต.ค. 65	0.018	0.012	0.003	0.001-0.007
	14-15 ต.ค. 65	0.016	0.010	0.003	0.001-0.010
	1-2 เม.ย. 66	0.037	0.019	0.002-0.003	0.003-0.013
	2-3 เม.ย. 66	0.032	0.013	0.002-0.003	0.002-0.012
	3-4 เม.ย. 66	0.032	0.024	0.002	0.003-0.011
	4-5 เม.ย. 66	0.031	0.017	0.002	0.002-0.010
	5-6 เม.ย. 66	0.039	0.020	0.002	0.003-0.008
	6-7 เม.ย. 66	0.057	0.019	0.002-0.003	0.003-0.012
	7-8 เม.ย. 66	0.031	0.019	0.002-0.003	0.003-0.013
มาตรฐาน		0.33 ^{/1}	0.12 ^{/1}	0.30 ^{/2}	0.17 ^{/3}

ตารางที่ 3.21 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณสวนสาธารณะสะพานหิน

ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

ดัชนีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด			
		TSP (mg/m ³)	PM10 (mg/m ³)	SO ₂ (ppm)	NO ₂ (ppm)
สวนสาธารณะสะพานหิน	2-3 ต.ค. 66	0.033	0.026	0.005-0.007	<0.001-0.009
	3-4 ต.ค. 66	0.028	0.018	0.005-0.006	<0.001-0.004
	4-5 ต.ค. 66	0.019	0.012	0.005-0.006	<0.001-0.005
	5-6 ต.ค. 66	0.025	0.016	0.005	0.001-0.003
	6-7 ต.ค. 66	0.033	0.024	0.005	0.002-0.010
	7-8 ต.ค. 66	0.031	0.020	0.004-0.005	<0.001-0.009
	8-9 ต.ค. 66	0.036	0.027	0.004-0.005	0.001-0.005
มาตรฐาน		0.33 ^{/1}	0.12 ^{/1}	0.30 ^{/2}	0.17 ^{/3}

ตารางที่ 3.22 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

บ้านแหลมชั้น ประจำเดือนมกราคม 2563-มิถุนายน 2566

ดัชนีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด			
		TSP (mg/m ³)	PM10 (mg/m ³)	SO ₂ (ppm)	NO ₂ (ppm)
โรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพ ตำบลบ้านแหลมชั้น	20-21 ก.ค. 63	0.042	0.033	0.003-0.004	0.001-0.018
	21-22 ก.ค. 63	0.032	0.029	0.004-0.005	0.001-0.029
	22-23 ก.ค. 63	0.034	0.030	0.005	<0.001-0.034
	23-24 ก.ค. 63	0.027	0.025	0.005	0.002-0.019
	24-25 ก.ค. 63	0.031	0.029	0.005-0.006	<0.001-0.021
	25-26 ก.ค. 63	0.033	0.028	0.006	0.001-0.019
	26-27 ก.ค. 63	0.030	0.025	0.006	0.002-0.025
	15-16 ต.ค. 63	0.021	0.012	0.018-0.019	0.011-0.041
	16-17 ต.ค. 63	0.031	0.023	0.018-0.019	0.004-0.024
	17-18 ต.ค. 63	0.028	0.021	0.017-0.018	<0.001-0.019
	18-19 ต.ค. 63	0.039	0.031	0.017	0.004-0.012
	19-20 ต.ค. 63	0.040	0.029	0.016-0.017	<0.001-0.018
	20-21 ต.ค. 63	0.040	0.021	0.016-0.017	0.004-0.014
	21-22 ต.ค. 63	0.041	0.028	0.015-0.029	0.003-0.024
มาตรฐาน		0.33 ^{/1}	0.12 ^{/1}	0.30 ^{/2}	0.17 ^{/3}

ตารางที่ 3.22 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

บ้านแหลมชั้น ประจำเดือนมกราคม 2563-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด			
		TSP (mg/m ³)	PM10 (mg/m ³)	SO ₂ (ppm)	NO ₂ (ppm)
โรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพ ตำบลบ้านแหลมชั้น	2-3 เม.ย. 64	0.033	0.027	0.002-0.003	0.002-0.010
	3-4 เม.ย. 64	0.030	0.023	0.002-0.004	0.003-0.019
	4-5 เม.ย. 64	0.047	0.038	0.002-0.003	<0.001-0.029
	5-6 เม.ย. 64	0.047	0.038	0.002-0.003	0.006-0.044
	6-7 เม.ย. 64	0.034	0.026	0.002-0.005	<0.001-0.038
	7-8 เม.ย. 64	0.034	0.027	0.002-0.003	0.004-0.023
	8-9 เม.ย. 64	0.039	0.021	0.002-0.003	0.006-0.025
	25-26 ต.ค. 64	0.037	0.024	0.001-0.002	0.002-0.005
	26-27 ต.ค. 64	0.035	0.027	0.001	0.003-0.008
	27-28 ต.ค. 64	0.030	0.023	0.001	0.002-0.006
	28-29 ต.ค. 64	0.037	0.025	0.001	0.003-0.011
	29-30 ต.ค. 64	0.041	0.029	0.001	0.004-0.011
	30-31 ต.ค. 64	0.024	0.019	0.001	0.003-0.009
	31 ต.ค.-1 พ.ย. 64	0.038	0.015	0.001-0.002	0.005-0.009
	9-10 พ.ค. 65	0.037	0.026	0.005-0.006	0.006-0.039
	10-11 พ.ค. 65	0.044	0.035	0.003-0.005	0.005-0.020
	11-12 พ.ค. 65	0.049	0.038	0.003-0.005	0.002-0.019
	12-13 พ.ค. 65	0.053	0.044	0.003-0.005	0.003-0.020
	13-14 พ.ค. 65	0.032	0.024	0.001-0.004	0.002-0.013
	14-15 พ.ค. 65	0.030	0.020	0.002-0.004	0.003-0.016
	15-16 พ.ค. 65	0.020	0.011	0.002-0.004	0.001-0.017
	8-9 ต.ค. 65	0.021	0.013	0.013-0.014	0.003-0.015
	9-10 ต.ค. 65	0.025	0.015	0.013-0.014	0.010-0.020
	10-11 ต.ค. 65	0.027	0.021	0.013-0.014	0.008-0.019
	11-12 ต.ค. 65	0.024	0.018	0.012-0.013	0.007-0.014
	12-13 ต.ค. 65	0.019	0.014	0.012-0.013	0.005-0.011
	13-14 ต.ค. 65	0.020	0.015	0.012-0.013	0.004-0.014
	14-15 ต.ค. 65	0.015	0.010	0.012-0.014	0.004-0.010
มาตรฐาน		0.33 ¹	0.12 ¹	0.30 ²	0.17 ³

ตารางที่ 3.22 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

บ้านแหลมชั้น ประจำเดือนมกราคม 2563-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด			
		TSP (mg/m ³)	PM10 (mg/m ³)	SO ₂ (ppm)	NO ₂ (ppm)
โรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพ ตำบลบ้านแหลมชั้น	1-2 เม.ย. 66	0.040	0.030	0.001-0.003	0.005-0.010
	2-3 เม.ย. 66	0.047	0.037	0.002-0.008	0.003-0.008
	3-4 เม.ย. 66	0.043	0.036	0.001-0.002	0.003-0.009
	4-5 เม.ย. 66	0.056	0.047	0.001-0.002	0.004-0.009
	5-6 เม.ย. 66	0.053	0.045	0.001-0.003	0.004-0.010
	6-7 เม.ย. 66	0.061	0.050	0.001-0.004	0.005-0.010
	7-8 เม.ย. 66	0.050	0.042	0.001-0.002	0.003-0.009
มาตรฐาน		0.33 ^{/1}	0.12 ^{/1}	0.30 ^{/2}	0.17 ^{/3}

ตารางที่ 3.23 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้าน

แหลมชั้น ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

ดัชนีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด			
		TSP (mg/m ³)	PM10 (mg/m ³)	SO ₂ (ppm)	NO ₂ (ppm)
โรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพ ตำบลบ้านแหลมชั้น	2-3 ต.ค. 66	0.044	0.033	0.038-0.041	0.002-0.022
	3-4 ต.ค. 66	0.026	0.017	0.040-0.041	0.001-0.007
	4-5 ต.ค. 66	0.026	0.014	0.039-0.041	0.001-0.009
	5-6 ต.ค. 66	0.032	0.021	0.039-0.041	0.001-0.011
	6-7 ต.ค. 66	0.039	0.022	0.040-0.041	0.003-0.024
	7-8 ต.ค. 66	0.034	0.020	0.038-0.040	0.002-0.012
	8-9 ต.ค. 66	0.026	0.013	0.039-0.040	0.002-0.033
มาตรฐาน		0.33 ^{/1}	0.12 ^{/1}	0.30 ^{/2}	0.17 ^{/3}

ตารางที่ 3.24 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณวัดแสนสุข

ประจำเดือนมกราคม 2566-มิถุนายน 2566

ดัชนีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด			
		TSP (mg/m ³)	PM10 (mg/m ³)	SO ₂ (ppm)	NO ₂ (ppm)
วัดแสนสุข	20-21 ก.ค. 63	0.029	0.018	0.020-0.021	<0.001-0.004
	21-22 ก.ค. 63	0.023	0.012	0.020-0.021	<0.001-0.004
	22-23 ก.ค. 63	0.027	0.020	0.020-0.021	<0.001-0.002
	23-24 ก.ค. 63	0.021	0.018	0.020	<0.001-0.002
	24-25 ก.ค. 63	0.025	0.016	0.020	<0.001-0.003
	25-26 ก.ค. 63	0.024	0.021	0.020-0.021	<0.001-0.004
	26-27 ก.ค. 63	0.023	0.018	0.020-0.021	<0.001-0.002
	15-16 ต.ค. 63	0.018	0.014	0.015-0.016	0.001-0.024
	16-17 ต.ค. 63	0.027	0.021	0.014-0.015	0.002-0.010
	17-18 ต.ค. 63	0.028	0.020	0.013-0.015	0.002-0.005
	18-19 ต.ค. 63	0.049	0.041	0.014	0.003-0.014
	19-20 ต.ค. 63	0.041	0.033	0.013-0.014	0.004-0.014
	20-21 ต.ค. 63	0.037	0.029	0.013-0.014	0.003-0.016
	21-22 ต.ค. 63	0.036	0.027	0.13-0.014	0.003-0.010
	2-3 เม.ย. 64	0.038	0.028	0.013-0.015	0.003-0.014
	3-4 เม.ย. 64	0.038	0.028	0.012-0.013	0.003-0.011
	4-5 เม.ย. 64	0.067	0.055	0.012	0.003-0.011
	5-6 เม.ย. 64	0.048	0.039	0.011-0.012	0.003-0.008
	6-7 เม.ย. 64	0.044	0.035	0.011-0.012	0.003-0.009
	7-8 เม.ย. 64	0.039	0.030	0.011-0.013	0.003-0.010
	8-9 เม.ย. 64	0.044	0.033	0.012-0.013	0.003-0.011
	25-26 ต.ค. 64	0.027	0.019	0.003-0.007	0.008-0.010
	26-27 ต.ค. 64	0.025	0.020	0.002-0.007	0.007-0.009
	27-28 ต.ค. 64	0.033	0.021	0.004-0.009	0.009-0.010
	28-29 ต.ค. 64	0.034	0.019	0.007-0.008	0.008-0.009
	29-30 ต.ค. 64	0.023	0.013	0.006-0.009	0.008-0.009
	30-31 ต.ค. 64	0.028	0.020	0.007-0.008	0.008-0.009
	31 ต.ค.-1 พ.ย. 64	0.024	0.015	0.007-0.009	0.009
มาตรฐาน		0.33 ¹	0.12 ¹	0.30 ²	0.17 ³

ตารางที่ 3.24 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณวัดแสนสุข

ประจำเดือนมกราคม 2563-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด			
		TSP (mg/m ³)	PM10 (mg/m ³)	SO ₂ (ppm)	NO ₂ (ppm)
วัดแสนสุข	9-10 พ.ค. 65	0.034	0.024	0.003-0.009	0.004-0.011
	10-11 พ.ค. 65	0.049	0.036	0.009-0.013	0.004-0.013
	11-12 พ.ค. 65	0.052	0.041	0.013-0.014	0.006-0.014
	12-13 พ.ค. 65	0.054	0.041	0.014-0.015	0.005-0.011
	13-14 พ.ค. 65	0.042	0.032	0.014-0.015	0.004-0.006
	14-15 พ.ค. 65	0.030	0.019	0.014-0.015	0.004-0.010
	15-16 พ.ค. 65	0.023	0.013	0.014-0.016	0.003-0.005
	8-9 ต.ค. 65	0.024	0.010	0.002-0.004	<0.001-0.008
	9-10 ต.ค. 65	0.030	0.016	0.003-0.004	0.001-0.011
	10-11 ต.ค. 65	0.032	0.027	0.004	<0.001-0.009
	11-12 ต.ค. 65	0.026	0.015	0.004-0.005	<0.001-0.005
	12-13 ต.ค. 65	0.024	0.015	0.005-0.006	<0.001-0.002
	13-14 ต.ค. 65	0.022	0.013	0.006-0.007	<0.001-0.004
	14-15 ต.ค. 65	0.020	0.013	0.006-0.007	<0.001-0.004
	1-2 เม.ย. 66	0.036	0.030	0.003-0.006	0.004-0.028
	2-3 เม.ย. 66	0.035	0.025	0.003-0.004	0.002-0.018
	3-4 เม.ย. 66	0.040	0.034	0.002-0.003	0.001-0.006
	4-5 เม.ย. 66	0.035	0.026	0.002-0.003	0.003-0.007
	5-6 เม.ย. 66	0.047	0.037	0.002-0.003	0.001-0.006
	6-7 เม.ย. 66	0.043	0.037	0.002-0.003	0.001-0.007
	7-8 เม.ย. 66	0.052	0.044	0.003	0.003-0.008
มาตรฐาน		0.33 ¹	0.12 ¹	0.30 ²	0.17 ³

ตารางที่ 3.25 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณวัดแสนสุข

ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

ดัชนีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด			
		TSP (mg/m ³)	PM10 (mg/m ³)	SO ₂ (ppm)	NO ₂ (ppm)
วัดแสนสุข	2-3 ต.ค. 66	0.044	0.034	0.001-0.048	0.002-0.015
	3-4 ต.ค. 66	0.025	0.016	0.003-0.018	0.002-0.007
	4-5 ต.ค. 66	0.021	0.012	0.016-0.028	0.002-0.012
	5-6 ต.ค. 66	0.026	0.018	0.022-0.030	0.003-0.008
	6-7 ต.ค. 66	0.038	0.028	0.027-0.033	0.005-0.016
	7-8 ต.ค. 66	0.024	0.017	0.002-0.041	0.006-0.017
	8-9 ต.ค. 66	0.039	0.028	<0.001-0.002	0.003-0.011
มาตรฐาน		0.33 ¹	0.12 ¹	0.30 ²	0.17 ³

ตารางที่ 3.26 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณวิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต

ประจำเดือนมกราคม 2563-มิถุนายน 2566

ดัชนีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด			
		TSP (mg/m ³)	PM10 (mg/m ³)	SO ₂ (ppm)	NO ₂ (ppm)
วิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต	20-21 ก.ค. 63	0.030	0.025	0.007-0.008	0.002-0.012
	21-22 ก.ค. 63	0.022	0.020	0.008-0.009	0.001-0.005
	22-23 ก.ค. 63	0.025	0.023	0.008-0.009	0.001-0.009
	23-24 ก.ค. 63	0.023	0.020	0.007-0.009	0.001-0.009
	24-25 ก.ค. 63	0.022	0.020	0.008-0.009	0.001-0.011
	25-26 ก.ค. 63	0.021	0.019	0.008-0.009	0.001-0.012
	26-27 ก.ค. 63	0.025	0.022	0.007-0.008	0.001-0.010
	15-16 ต.ค. 63	0.028	0.018	0.008-0.009	0.001-0.006
	16-17 ต.ค. 63	0.031	0.018	0.008-0.009	0.001-0.005
	17-18 ต.ค. 63	0.044	0.019	0.008-0.009	0.001-0.004
	18-19 ต.ค. 63	0.087	0.033	0.008-0.009	0.002-0.016
	19-20 ต.ค. 63	0.105	0.034	0.008-0.009	0.001-0.006
	20-21 ต.ค. 63	0.084	0.026	0.008-0.009	0.001-0.006
	21-22 ต.ค. 63	0.057	0.025	0.008-0.009	0.001-0.005
มาตรฐาน		0.33 ¹	0.12 ¹	0.30 ²	0.17 ³

ตารางที่ 3.26 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณวิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต

ประจำเดือนมกราคม 2563-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด			
		TSP (mg/m ³)	PM10 (mg/m ³)	SO ₂ (ppm)	NO ₂ (ppm)
วิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต	2-3 เม.ย. 64	0.041	0.031	0.007-0.010	0.002-0.004
	3-4 เม.ย. 64	0.035	0.025	0.009-0.010	0.002-0.004
	4-5 เม.ย. 64	0.049	0.039	0.009-0.010	0.002-0.007
	5-6 เม.ย. 64	0.043	0.033	0.008-0.010	0.002-0.010
	6-7 เม.ย. 64	0.041	0.030	0.009-0.010	0.002-0.005
	7-8 เม.ย. 64	0.041	0.031	0.009-0.011	0.002-0.003
	8-9 เม.ย. 64	0.050	0.039	0.008-0.010	0.002-0.004
	25-26 ต.ค. 64	0.027	0.020	0.007-0.008	0.005-0.009
	26-27 ต.ค. 64	0.023	0.014	0.008	0.003-0.007
	27-28 ต.ค. 64	0.023	0.015	0.007-0.008	0.002-0.008
	28-29 ต.ค. 64	0.038	0.026	0.007-0.008	0.001-0.011
	29-30 ต.ค. 64	0.033	0.023	0.007-0.008	0.001-0.009
	30-31 ต.ค. 64	0.024	0.018	0.007-0.008	0.002-0.007
	31 ต.ค.-1 พ.ย. 64	0.032	0.023	0.007-0.008	0.002-0.012
	9-10 พ.ค. 65	0.032	0.022	0.002-0.003	0.004-0.011
	10-11 พ.ค. 65	0.050	0.037	0.002-0.003	0.002-0.016
	11-12 พ.ค. 65	0.050	0.039	0.003-0.004	0.003-0.019
	12-13 พ.ค. 65	0.049	0.037	0.004	0.002-0.009
	13-14 พ.ค. 65	0.039	0.029	0.004-0.005	0.001-0.007
	14-15 พ.ค. 65	0.030	0.013	0.005	0.001-0.012
	15-16 พ.ค. 65	0.047	0.030	0.005-0.006	0.001-0.004
	8-9 ต.ค. 65	0.020	0.013	0.002-0.004	0.001-0.011
	9-10 ต.ค. 65	0.018	0.011	0.002-0.003	0.002-0.011
	10-11 ต.ค. 65	0.032	0.026	0.001-0.003	0.002-0.010
	11-12 ต.ค. 65	0.025	0.014	0.003-0.005	0.002-0.008
	12-13 ต.ค. 65	0.031	0.017	0.002-0.004	0.001-0.005
	13-14 ต.ค. 65	0.019	0.010	0.002-0.004	0.001-0.007
	14-15 ต.ค. 65	0.017	0.009	0.001-0.003	0.001-0.006
มาตรฐาน		0.33 ¹	0.12 ¹	0.30 ²	0.17 ³

ตารางที่ 3.26 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณวิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต

ประจำเดือนมกราคม 2563-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด			
		TSP (mg/m ³)	PM10 (mg/m ³)	SO ₂ (ppm)	NO ₂ (ppm)
วิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต	1-2 เม.ย. 66	0.036	0.029	0.003-0.007	<0.001-0.004
	2-3 เม.ย. 66	0.026	0.017	0.004-0.005	0.001-0.006
	3-4 เม.ย. 66	0.038	0.030	0.003-0.004	0.001-0.005
	4-5 เม.ย. 66	0.029	0.020	0.003	0.002-0.009
	5-6 เม.ย. 66	0.043	0.035	0.003	<0.001-0.003
	6-7 เม.ย. 66	0.046	0.038	0.002-0.003	<0.001-0.003
	7-8 เม.ย. 66	0.044	0.035	0.002-0.003	0.001-0.008
มาตรฐาน		0.33 ¹	0.12 ¹	0.30 ²	0.17 ³

ตารางที่ 3.27 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณวิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต

ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

ดัชนีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด			
		TSP (mg/m ³)	PM10 (mg/m ³)	SO ₂ (ppm)	NO ₂ (ppm)
วิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต	2-3 ต.ค. 66	0.038	0.030	0.016-0.021	<0.001-0.012
	3-4 ต.ค. 66	0.018	0.010	0.016-0.017	<0.001-0.003
	4-5 ต.ค. 66	0.021	0.010	0.015-0.016	<0.001-0.007
	5-6 ต.ค. 66	0.024	0.016	0.015	0.001-0.004
	6-7 ต.ค. 66	0.039	0.031	0.016	0.002-0.008
	7-8 ต.ค. 66	0.027	0.016	0.016	<0.001-0.009
	8-9 ต.ค. 66	0.019	0.007	0.016	0.001-0.004
มาตรฐาน		0.33 ¹	0.12 ¹	0.30 ²	0.17 ³

ตารางที่ 3.28 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณโรงเรียนเฉลิมพระเกียรติภูเก็ต

ประจำเดือนมกราคม 2563-มิถุนายน 2566

ดัชนีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด			
		TSP (mg/m ³)	PM10 (mg/m ³)	SO ₂ (ppm)	NO ₂ (ppm)
โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติ ภูเก็ต	20-21 ก.ค. 63	0.037	0.035	0.015-0.016	0.019-0.027
	21-22 ก.ค. 63	0.027	0.023	0.016	0.019-0.024
	22-23 ก.ค. 63	0.031	0.027	0.016-0.017	0.018-0.033
	23-24 ก.ค. 63	0.026	0.023	0.016-0.017	0.008-0.015
	24-25 ก.ค. 63	0.023	0.013	0.016-0.017	0.007-0.012
	25-26 ก.ค. 63	0.020	0.018	0.017	0.006-0.014
	26-27 ก.ค. 63	0.018	0.016	0.017-0.018	0.006-0.013
	15-16 ต.ค. 63	0.018	0.012	0.038	0.001-0.008
	16-17 ต.ค. 63	0.030	0.024	0.038-0.039	0.001-0.005
	17-18 ต.ค. 63	0.036	0.029	0.038-0.040	0.001-0.002
	18-19 ต.ค. 63	0.038	0.028	0.037-0.040	0.001-0.005
	19-20 ต.ค. 63	0.041	0.031	0.038-0.039	<0.001-0.003
	20-21 ต.ค. 63	0.029	0.022	0.037-0.039	<0.001-0.004
	21-22 ต.ค. 63	0.033	0.025	0.036-0.042	<0.001-0.003
	2-3 เม.ย. 64	0.037	0.029	0.007-0.008	<0.001-0.033
	3-4 เม.ย. 64	0.031	0.022	0.008	0.006-0.013
	4-5 เม.ย. 64	0.044	0.034	0.007-0.009	0.009-0.018
	5-6 เม.ย. 64	0.043	0.032	0.008-0.009	0.014-0.023
	6-7 เม.ย. 64	0.046	0.030	0.008-0.009	0.011-0.019
	7-8 เม.ย. 64	0.040	0.030	0.008-0.009	0.017-0.025
	8-9 เม.ย. 64	0.042	0.031	0.008-0.009	0.015-0.023
	25-26 ต.ค. 64	0.028	0.018	0.017-0.021	0.009-0.021
	26-27 ต.ค. 64	0.033	0.026	0.016-0.023	0.014-0.060
	27-28 ต.ค. 64	0.027	0.017	0.017-0.020	0.013-0.027
	28-29 ต.ค. 64	0.041	0.020	0.017-0.020	0.017-0.029
	29-30 ต.ค. 64	0.027	0.009	0.017-0.020	0.013-0.026
	30-31 ต.ค. 64	0.011	0.005	0.015-0.020	0.013-0.028
	31 ต.ค.-1 พ.ย. 64	0.019	0.007	0.016-0.020	0.012-0.021
มาตรฐาน		0.33 ¹	0.12 ¹	0.30 ²	0.17 ³

ตารางที่ 3.28 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณโรงเรียนเฉลิมพระเกียรติภูเก็ต

ประจำเดือนมกราคม 2563-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด			
		TSP (mg/m ³)	PM10 (mg/m ³)	SO ₂ (ppm)	NO ₂ (ppm)
โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติ ภูเก็ต	9-10 พ.ค. 65	0.028	0.019	0.001-0.012	0.001-0.013
	10-11 พ.ค. 65	0.038	0.028	0.001-0.020	0.003-0.014
	11-12 พ.ค. 65	0.043	0.032	0.001-0.012	0.005-0.013
	12-13 พ.ค. 65	0.051	0.038	0.001-0.024	0.004-0.010
	13-14 พ.ค. 65	0.038	0.027	0.001-0.023	0.004-0.008
	14-15 พ.ค. 65	0.021	0.011	0.001-0.030	0.004-0.010
	15-16 พ.ค. 65	0.025	0.015	<0.001-0.004	0.005-0.007
	8-9 ต.ค. 65	0.021	0.016	0.004-0.009	0.016-0.079
	9-10 ต.ค. 65	0.026	0.020	0.003-0.005	0.018-0.064
	10-11 ต.ค. 65	0.035	0.028	0.003-0.006	0.020-0.051
	11-12 ต.ค. 65	0.021	0.014	0.004-0.008	0.020-0.045
	12-13 ต.ค. 65	0.023	0.015	0.004-0.008	0.009-0.045
	13-14 ต.ค. 65	0.024	0.017	0.006-0.012	0.007-0.026
	14-15 ต.ค. 65	0.016	0.010	0.006-0.014	0.007-0.023
	1-2 เม.ย. 66	0.031	0.024	0.003-0.005	0.002-0.014
	2-3 เม.ย. 66	0.027	0.020	0.004	0.002-0.007
	3-4 เม.ย. 66	0.038	0.031	0.004	0.002-0.006
	4-5 เม.ย. 66	0.028	0.021	0.004	<0.001-0.005
	5-6 เม.ย. 66	0.039	0.031	0.003-0.004	0.002-0.004
	6-7 เม.ย. 66	0.037	0.030	0.004	0.002-0.006
	7-8 เม.ย. 66	0.048	0.040	0.004	<0.001-0.006
มาตรฐาน		0.33 ^{/1}	0.12 ^{/1}	0.30 ^{/2}	0.17 ^{/3}

ตารางที่ 3.29 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณโรงเรียนเฉลิมพระเกียรติภูเก็ต

ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

ดัชนีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด			
		TSP (mg/m ³)	PM10 (mg/m ³)	SO ₂ (ppm)	NO ₂ (ppm)
โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติ ภูเก็ต	2-3 ต.ค. 66	0.036	0.028	0.020-0.028	0.012-0.037
	3-4 ต.ค. 66	0.023	0.016	0.019-0.020	0.016-0.050
	4-5 ต.ค. 66	0.023	0.013	0.019-0.020	0.038-0.054
	5-6 ต.ค. 66	0.023	0.014	0.019-0.020	0.031-0.049
	6-7 ต.ค. 66	0.032	0.020	0.019-0.020	0.037-0.054
	7-8 ต.ค. 66	0.029	0.015	0.019-0.020	0.036-0.047
	8-9 ต.ค. 66	0.030	0.022	0.019	0.029-0.042
มาตรฐาน		0.33 ¹	0.12 ¹	0.30 ²	0.17 ³

ตารางที่ 3.30 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณบ้านศักดิ์เดช

ประจำเดือนมกราคม 2563-มิถุนายน 2566

ดัชนีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด			
		TSP (mg/m ³)	PM10 (mg/m ³)	SO ₂ (ppm)	NO ₂ (ppm)
บ้านศักดิ์เดช	20-21 ก.ค. 63	0.026	0.021	0.006	0.002-0.005
	21-22 ก.ค. 63	0.025	0.022	0.006	0.003-0.004
	22-23 ก.ค. 63	0.027	0.024	0.005-0.007	0.003-0.004
	23-24 ก.ค. 63	0.023	0.019	0.005-0.006	0.003-0.004
	24-25 ก.ค. 63	0.026	0.022	0.005-0.006	0.003-0.004
	25-26 ก.ค. 63	0.024	0.021	0.005-0.006	0.004
	26-27 ก.ค. 63	0.020	0.017	0.005-0.006	0.004
	15-16 ต.ค. 63	0.015	0.009	0.002	<0.001-0.003
	16-17 ต.ค. 63	0.023	0.016	0.001-0.002	<0.001-0.001
	17-18 ต.ค. 63	0.026	0.019	0.001-0.002	<0.001-0.001
	18-19 ต.ค. 63	0.032	0.023	0.001-0.003	<0.001-0.001
	19-20 ต.ค. 63	0.028	0.021	0.002	<0.001-0.001
	20-21 ต.ค. 63	0.024	0.016	0.001-0.002	<0.001-0.001
	21-22 ต.ค. 63	0.024	0.016	0.001-0.002	0.001-0.002
มาตรฐาน		0.33 ¹	0.12 ¹	0.30 ²	0.17 ³

ตารางที่ 3.30 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณบ้านคักดีเดชน์

ประจำเดือนมกราคม 2563-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด			
		TSP (mg/m ³)	PM10 (mg/m ³)	SO ₂ (ppm)	NO ₂ (ppm)
บ้านคักดีเดชน์	2-3 เม.ย. 64	0.034	0.024	0.007-0.013	0.008-0.029
	3-4 เม.ย. 64	0.029	0.019	0.008-0.012	0.004-0.025
	4-5 เม.ย. 64	0.050	0.040	0.008-0.012	0.004-0.009
	5-6 เม.ย. 64	0.044	0.035	0.007-0.010	0.003-0.004
	6-7 เม.ย. 64	0.034	0.025	0.006-0.012	0.004-0.024
	7-8 เม.ย. 64	0.035	0.026	0.009-0.013	0.005-0.021
	8-9 เม.ย. 64	0.033	0.024	0.009-0.012	0.003-0.018
	25-26 ต.ค. 64	0.021	0.014	0.010-0.011	<0.001-0.009
	26-27 ต.ค. 64	0.033	0.024	0.010-0.012	0.001-0.012
	27-28 ต.ค. 64	0.027	0.017	0.010-0.013	0.001-0.008
	28-29 ต.ค. 64	0.033	0.020	0.010-0.012	0.002-0.009
	29-30 ต.ค. 64	0.024	0.017	0.009-0.011	0.004-0.010
	30-31 ต.ค. 64	0.018	0.012	0.009-0.011	0.001-0.009
	31 ต.ค.-1 พ.ย. 64	0.024	0.017	0.009-0.010	0.002-0.008
	9-10 พ.ค. 65	0.041	0.030	0.038-0.044	0.007-0.029
	10-11 พ.ค. 65	0.042	0.032	0.043-0.044	0.005-0.020
	11-12 พ.ค. 65	0.039	0.029	0.043-0.044	0.003-0.020
	12-13 พ.ค. 65	0.052	0.039	0.043-0.044	0.002-0.020
	13-14 พ.ค. 65	0.030	0.021	0.043-0.044	0.001-0.006
	14-15 พ.ค. 65	0.026	0.015	0.043	0.002-0.010
	15-16 พ.ค. 65	0.017	0.006	0.042-0.043	0.001-0.013
	8-9 ต.ค. 65	0.022	0.012	0.037-0.046	0.002-0.033
	9-10 ต.ค. 65	0.026	0.012	0.041-0.042	0.003-0.015
	10-11 ต.ค. 65	0.027	0.018	0.041-0.042	0.003-0.014
	11-12 ต.ค. 65	0.053	0.022	0.041-0.042	0.003-0.012
	12-13 ต.ค. 65	0.019	0.015	0.041-0.042	0.002-0.008
	13-14 ต.ค. 65	0.021	0.016	0.041-0.042	<0.001-0.006
	14-15 ต.ค. 65	0.015	0.010	0.041-0.042	<0.001-0.004
มาตรฐาน		0.33 ¹	0.12 ¹	0.30 ²	0.17 ³

ตารางที่ 3.30 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณบ้านศักดิ์เดชณ์

ประจำเดือนมกราคม 2563-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด			
		TSP (mg/m ³)	PM10 (mg/m ³)	SO ₂ (ppm)	NO ₂ (ppm)
บ้านศักดิ์เดชณ์	1-2 เม.ย. 66	0.050	0.040	0.007-0.009	0.002-0.012
	2-3 เม.ย. 66	0.050	0.039	0.007	0.001-0.009
	3-4 เม.ย. 66	0.047	0.037	0.007	0.001-0.008
	4-5 เม.ย. 66	0.051	0.041	0.006-0.007	0.001-0.007
	5-6 เม.ย. 66	0.047	0.036	0.006-0.007	0.001-0.008
	6-7 เม.ย. 66	0.052	0.042	0.006-0.007	0.001-0.010
	7-8 เม.ย. 66	0.059	0.048	0.006-0.007	0.001-0.011
มาตรฐาน		0.33 ¹	0.12 ¹	0.30 ²	0.17 ³

ตารางที่ 3.31 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณบ้านศักดิ์เดชณ์

ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

ดัชนีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด			
		TSP (mg/m ³)	PM10 (mg/m ³)	SO ₂ (ppm)	NO ₂ (ppm)
บ้านศักดิ์เดชณ์	2-3 ต.ค. 66	0.033	0.020	0.001-0.004	0.002
	3-4 ต.ค. 66	0.025	0.016	0.002-0.004	0.002
	4-5 ต.ค. 66	0.028	0.015	0.001-0.004	0.002
	5-6 ต.ค. 66	0.028	0.018	0.003-0.004	0.002
	6-7 ต.ค. 66	0.029	0.014	0.003-0.004	0.002
	7-8 ต.ค. 66	0.036	0.026	0.003	0.002
	8-9 ต.ค. 66	0.043	0.012	0.003	0.002
มาตรฐาน		0.33 ¹	0.12 ¹	0.30 ²	0.17 ³

ตารางที่ 3.32 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณสวนหลวง (สวนเฉลิมพระเกียรติ ร.9)

ประจำเดือนมกราคม 2563-มิถุนายน 2566

ดัชนีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด			
		TSP (mg/m ³)	PM10 (mg/m ³)	SO ₂ (ppm)	NO ₂ (ppm)
สวนหลวง (สวนเฉลิมพระเกียรติ ร.9)	20-21 ก.ค. 63	0.022	0.018	0.009-0.010	0.001-0.009
	21-22 ก.ค. 63	0.022	0.018	0.007-0.011	<0.001-0.005
	22-23 ก.ค. 63	0.025	0.022	0.008-0.009	<0.001-0.007
	23-24 ก.ค. 63	0.024	0.021	0.007-0.009	<0.001-0.008
	24-25 ก.ค. 63	0.058	0.028	0.006-0.009	<0.001-0.008
	25-26 ก.ค. 63	0.031	0.025	0.006-0.007	0.001-0.007
	26-27 ก.ค. 63	0.022	0.020	0.007-0.010	0.001-0.004
	15-16 ต.ค. 63	0.016	0.011	0.021-0.022	0.002-0.014
	16-17 ต.ค. 63	0.025	0.019	0.021-0.022	0.002-0.007
	17-18 ต.ค. 63	0.026	0.020	0.021-0.022	0.003-0.005
	18-19 ต.ค. 63	0.040	0.029	0.021-0.022	0.003-0.010
	19-20 ต.ค. 63	0.036	0.025	0.021-0.022	0.004-0.012
	20-21 ต.ค. 63	0.036	0.028	0.021-0.022	0.005-0.013
	21-22 ต.ค. 63	0.032	0.023	0.021-0.022	0.004-0.010
	2-3 เม.ย. 64	0.035	0.025	0.005-0.008	0.003-0.025
	3-4 เม.ย. 64	0.034	0.024	0.003-0.009	0.003-0.021
	4-5 เม.ย. 64	0.047	0.037	0.005-0.008	0.008-0.044
	5-6 เม.ย. 64	0.038	0.029	0.004-0.006	0.004-0.008
	6-7 เม.ย. 64	0.031	0.022	0.004-0.012	0.006-0.046
	7-8 เม.ย. 64	0.034	0.026	0.004-0.009	0.006-0.035
	8-9 เม.ย. 64	0.037	0.026	0.004-0.005	0.009-0.014
	25-26 ต.ค. 64	0.017	0.009	0.002-0.003	0.002-0.008
	26-27 ต.ค. 64	0.025	0.017	0.001-0.002	0.001-0.005
	27-28 ต.ค. 64	0.024	0.015	0.001-0.002	0.001-0.004
	28-29 ต.ค. 64	0.026	0.018	0.001-0.002	0.002-0.016
	29-30 ต.ค. 64	0.029	0.019	0.001-0.002	0.001-0.005
	30-31 ต.ค. 64	0.013	0.009	0.001-0.002	0.001-0.008
	31 ต.ค.-1 พ.ย. 64	0.024	0.016	0.001-0.005	0.001-0.007
มาตรฐาน		0.33 ¹	0.12 ¹	0.30 ²	0.17 ³

ตารางที่ 3.32 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณสวนหลวง (สวนเฉลิมพระเกียรติ ร.9)

ประจำเดือนมกราคม 2563-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด			
		TSP (mg/m ³)	PM10 (mg/m ³)	SO ₂ (ppm)	NO ₂ (ppm)
สวนหลวง (สวนเฉลิมพระเกียรติ ร.9)	9-10 พ.ค. 65	0.046	0.033	0.024-0.030	0.001-0.005
	10-11 พ.ค. 65	0.049	0.039	0.027-0.032	0.001-0.006
	11-12 พ.ค. 65	0.043	0.031	0.029-0.080	<0.001-0.005
	12-13 พ.ค. 65	0.044	0.032	0.024-0.049	<0.001-0.004
	13-14 พ.ค. 65	0.035	0.025	0.020-0.071	<0.001-0.004
	14-15 พ.ค. 65	0.025	0.015	0.038-0.084	<0.001-0.002
	15-16 พ.ค. 65	0.017	0.008	0.051-0.082	<0.001-0.002
	8-9 ต.ค. 65	0.018	0.001	0.002-0.003	<0.001-0.003
	9-10 ต.ค. 65	0.020	0.005	0.003	<0.001-0.003
	10-11 ต.ค. 65	0.027	0.011	0.003	<0.001-0.003
	11-12 ต.ค. 65	0.019	0.007	0.002-0.003	<0.001-0.002
	12-13 ต.ค. 65	0.014	0.008	0.002-0.003	<0.001-0.001
	13-14 ต.ค. 65	0.013	0.007	0.002-0.003	<0.001-0.003
	14-15 ต.ค. 65	0.010	0.006	0.002-0.003	<0.001-0.001
	1-2 เม.ย. 66	0.026	0.020	0.004-0.005	0.003-0.006
	2-3 เม.ย. 66	0.022	0.015	0.004-0.005	0.004-0.006
	3-4 เม.ย. 66	0.018	0.011	0.003-0.005	0.003-0.006
	4-5 เม.ย. 66	0.024	0.017	0.003-0.005	0.004-0.007
	5-6 เม.ย. 66	0.032	0.024	0.004-0.005	0.004-0.008
	6-7 เม.ย. 66	0.039	0.028	0.003-0.006	0.003-0.006
	7-8 เม.ย. 66	0.046	0.036	0.004-0.005	0.003-0.006
มาตรฐาน		0.33 ^{/1}	0.12 ^{/1}	0.30 ^{/2}	0.17 ^{/3}

ตารางที่ 3.33 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณสวนหลวง (สวนเฉลิมพระเกียรติ ร.9)

ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

ดัชนีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด			
		TSP (mg/m ³)	PM10 (mg/m ³)	SO ₂ (ppm)	NO ₂ (ppm)
สวนหลวง (สวนเฉลิมพระเกียรติ ร.9)	2-3 ต.ค. 66	0.102	0.040	0.001-0.004	0.001-0.004
	3-4 ต.ค. 66	0.041	0.031	0.001-0.003	<0.001-0.002
	4-5 ต.ค. 66	0.021	0.013	0.001-0.003	<0.001-0.005
	5-6 ต.ค. 66	0.025	0.016	0.001-0.003	<0.001-0.003
	6-7 ต.ค. 66	0.031	0.019	0.001-0.003	<0.001-0.008
	7-8 ต.ค. 66	0.025	0.014	0.001-0.003	0.003-0.009
	8-9 ต.ค. 66	0.031	0.023	0.001-0.003	0.002-0.007
มาตรฐาน		0.33 ¹	0.12 ¹	0.30 ²	0.17 ³

ตารางที่ 3.34 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณโรงเรียนวัดเทพนิมิตร

ประจำเดือนมกราคม 2563-มิถุนายน 2566

ดัชนีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด			
		TSP (mg/m ³)	PM10 (mg/m ³)	SO ₂ (ppm)	NO ₂ (ppm)
โรงเรียนวัดเทพนิมิตร	20-21 ก.ค. 63	0.058	0.038	0.002-0.003	0.003-0.056
	21-22 ก.ค. 63	0.031	0.027	0.002	0.006-0.016
	22-23 ก.ค. 63	0.032	0.028	0.002	0.005-0.007
	23-24 ก.ค. 63	0.029	0.025	0.002	0.006-0.007
	24-25 ก.ค. 63	0.026	0.022	0.002-0.003	0.006-0.007
	25-26 ก.ค. 63	0.024	0.022	0.002-0.003	0.005-0.007
	26-27 ก.ค. 63	0.026	0.022	0.002	0.006-0.007
	15-16 ต.ค. 63	0.017	0.011	0.005-0.008	0.001-0.002
	16-17 ต.ค. 63	0.026	0.019	0.004-0.008	0.001-0.002
	17-18 ต.ค. 63	0.032	0.024	0.006-0.009	0.001-0.002
	18-19 ต.ค. 63	0.042	0.034	0.005-0.008	0.001-0.002
	19-20 ต.ค. 63	0.052	0.043	0.006-0.008	0.001-0.002
	20-21 ต.ค. 63	0.041	0.034	0.005-0.007	0.002-0.001
	21-22 ต.ค. 63	0.045	0.033	0.004-0.006	0.001-0.002
มาตรฐาน		0.33 ¹	0.12 ¹	0.30 ²	0.17 ³

ตารางที่ 3.34 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณโรงเรียนวัดเทพนิมิตร

ประจำเดือนมกราคม 2563-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด			
		TSP (mg/m ³)	PM10 (mg/m ³)	SO ₂ (ppm)	NO ₂ (ppm)
โรงเรียนวัดเทพนิมิตร	2-3 เม.ย. 64	0.034	0.024	0.006-0.007	<0.001-0.006
	3-4 เม.ย. 64	0.034	0.025	0.006-0.008	0.001-0.008
	4-5 เม.ย. 64	0.042	0.029	0.006-0.007	0.004-0.012
	5-6 เม.ย. 64	0.044	0.034	0.006-0.007	0.002-0.010
	6-7 เม.ย. 64	0.034	0.024	0.006-0.007	0.001-0.007
	7-8 เม.ย. 64	0.032	0.023	0.006	0.001-0.008
	8-9 เม.ย. 64	0.039	0.027	0.006-0.007	0.002-0.011
	25-26 ต.ค. 64	0.039	0.029	0.006-0.016	<0.001-0.005
	26-27 ต.ค. 64	0.026	0.015	0.009-0.012	<0.001-0.004
	27-28 ต.ค. 64	0.029	0.010	0.011-0.017	<0.001-0.004
	28-29 ต.ค. 64	0.037	0.023	0.018-0.022	<0.001-0.007
	29-30 ต.ค. 64	0.028	0.019	0.023-0.028	<0.001-0.004
	30-31 ต.ค. 64	0.021	0.013	0.029-0.034	<0.001-0.001
	31 ต.ค.-1 พ.ย. 64	0.032	0.023	0.035-0.040	<0.001-0.005
	9-10 พ.ค. 65	0.041	0.033	0.027-0.030	0.004
	10-11 พ.ค. 65	0.046	0.034	0.026-0.027	0.004
	11-12 พ.ค. 65	0.045	0.035	0.025-0.027	0.004
	12-13 พ.ค. 65	0.050	0.040	0.025-0.027	0.004
	13-14 พ.ค. 65	0.034	0.023	0.025-0.026	0.004
	14-15 พ.ค. 65	0.030	0.019	0.025-0.026	0.004
	15-16 พ.ค. 65	0.020	0.010	0.025-0.026	0.004
	8-9 ต.ค. 65	0.021	0.017	0.033-0.059	0.020-0.064
	9-10 ต.ค. 65	0.029	0.017	0.040-0.051	0.020-0.032
	10-11 ต.ค. 65	0.028	0.021	0.050-0.054	0.025-0.035
	11-12 ต.ค. 65	0.027	0.021	0.052-0.056	0.022-0.034
	12-13 ต.ค. 65	0.021	0.015	0.053-0.059	0.022-0.040
	13-14 ต.ค. 65	0.022	0.015	0.057-0.061	0.026-0.035
	14-15 ต.ค. 65	0.020	0.014	0.058-0.062	0.028-0.038
มาตรฐาน		0.33 ^{/1}	0.12 ^{/1}	0.30 ^{/2}	0.17 ^{/3}



ตารางที่ 3.34 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณโรงเรียนวัดเทพนิมิต

ประจำเดือนมกราคม 2563-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด			
		TSP (mg/m ³)	PM10 (mg/m ³)	SO ₂ (ppm)	NO ₂ (ppm)
โรงเรียนวัดเทพนิมิต	1-2 เม.ย. 66	0.037	0.029	0.003-0.009	0.001-0.021
	2-3 เม.ย. 66	0.036	0.027	0.002-0.005	0.001-0.007
	3-4 เม.ย. 66	0.039	0.031	0.002-0.007	0.001-0.008
	4-5 เม.ย. 66	0.042	0.030	0.002-0.010	0.001-0.008
	5-6 เม.ย. 66	0.042	0.035	0.002-0.005	0.001-0.008
	6-7 เม.ย. 66	0.051	0.039	0.001-0.005	0.001-0.006
	7-8 เม.ย. 66	0.051	0.045	0.004-0.006	0.002-0.009
มาตรฐาน		0.33 ¹	0.12 ¹	0.30 ²	0.17 ³

ตารางที่ 3.35 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณโรงเรียนวัดเทพนิมิต

ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

ดัชนีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด			
		TSP (mg/m ³)	PM10 (mg/m ³)	SO ₂ (ppm)	NO ₂ (ppm)
โรงเรียนวัดเทพนิมิต	2-3 ต.ค. 66	0.048	0.035	0.050-0.056	0.003-0.008
	3-4 ต.ค. 66	0.049	0.025	0.054-0.055	0.003-0.008
	4-5 ต.ค. 66	0.023	0.011	0.054-0.055	0.003-0.008
	5-6 ต.ค. 66	0.035	0.021	0.054-0.055	0.003-0.009
	6-7 ต.ค. 66	0.045	0.022	0.054-0.056	0.005-0.010
	7-8 ต.ค. 66	0.037	0.015	0.054-0.055	0.002-0.011
	8-9 ต.ค. 66	0.033	0.023	0.054-0.055	0.003-0.008
มาตรฐาน		0.33 ¹	0.12 ¹	0.30 ²	0.17 ³

เกณฑ์มาตรฐาน : ¹ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

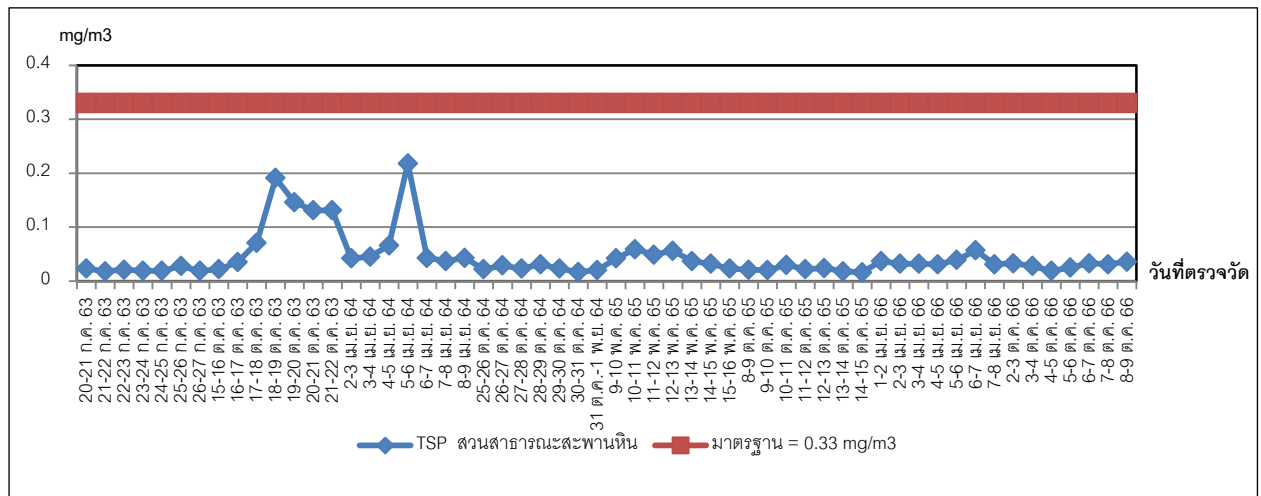
: ² ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2538) และ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง

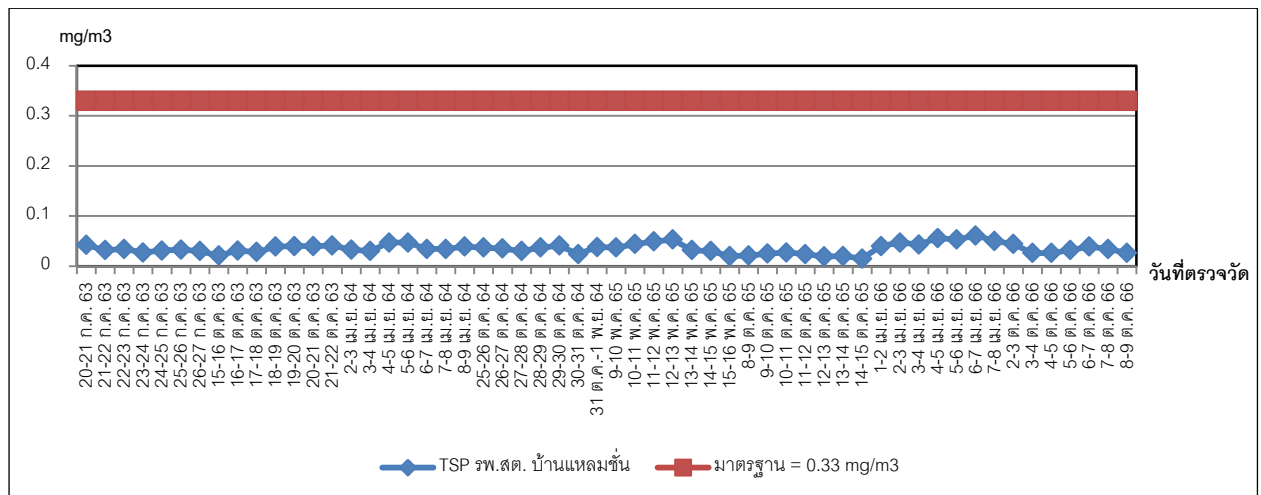
: ³ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

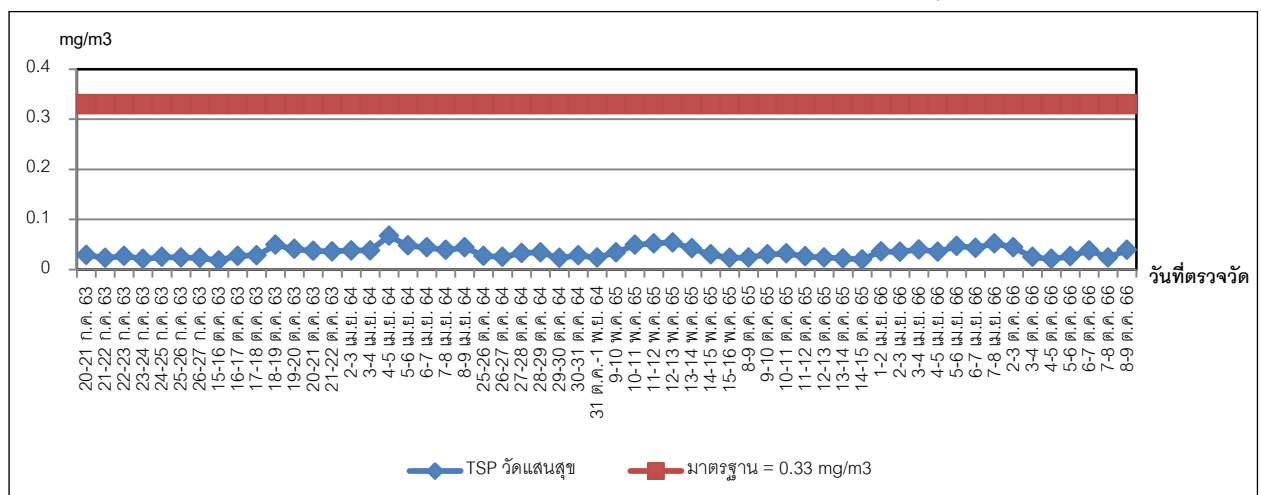
กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด TSP ในบรรยากาศ จำนวน 8 สถานี



ภาพที่ 3.27 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด TSP บริเวณสวนสาธารณะสะพานหิน

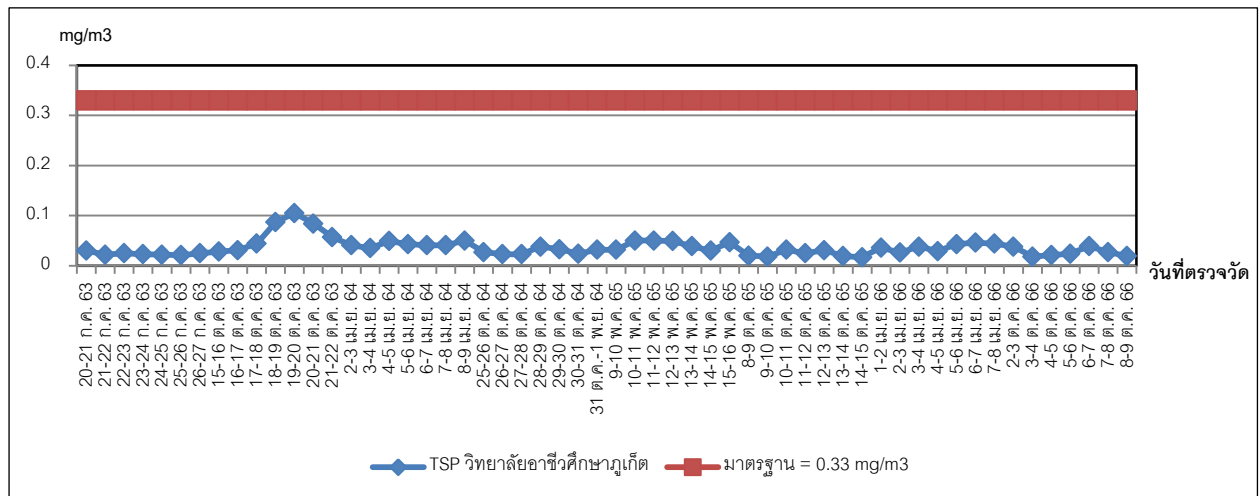


ภาพที่ 3.28 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด TSP บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านแหลมชั้น

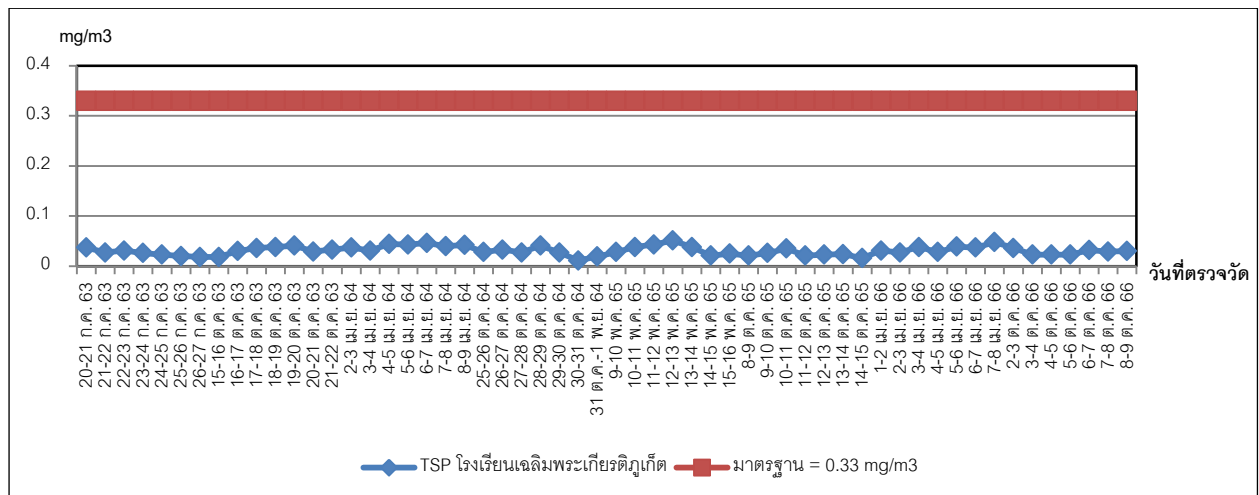


ภาพที่ 3.29 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด TSP บริเวณวัดแสนสุข

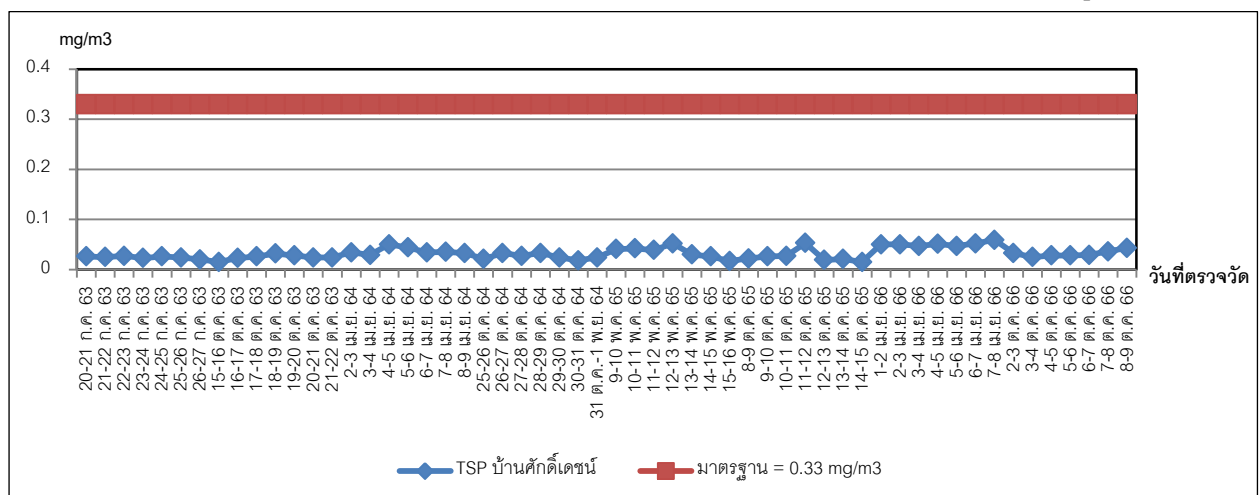
กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด TSP ในบรรยากาศ จำนวน 8 สถานี (ต่อ)



ภาพที่ 3.30 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด TSP บริเวณวิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต

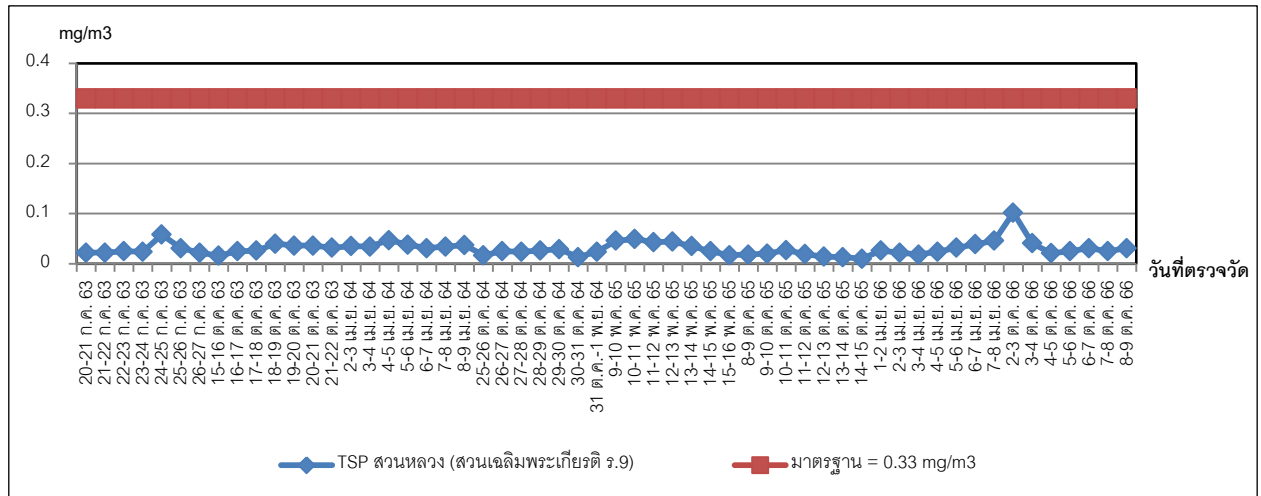


ภาพที่ 3.31 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด TSP บริเวณโรงเรียนเฉลิมพระเกียรติภูเก็ต

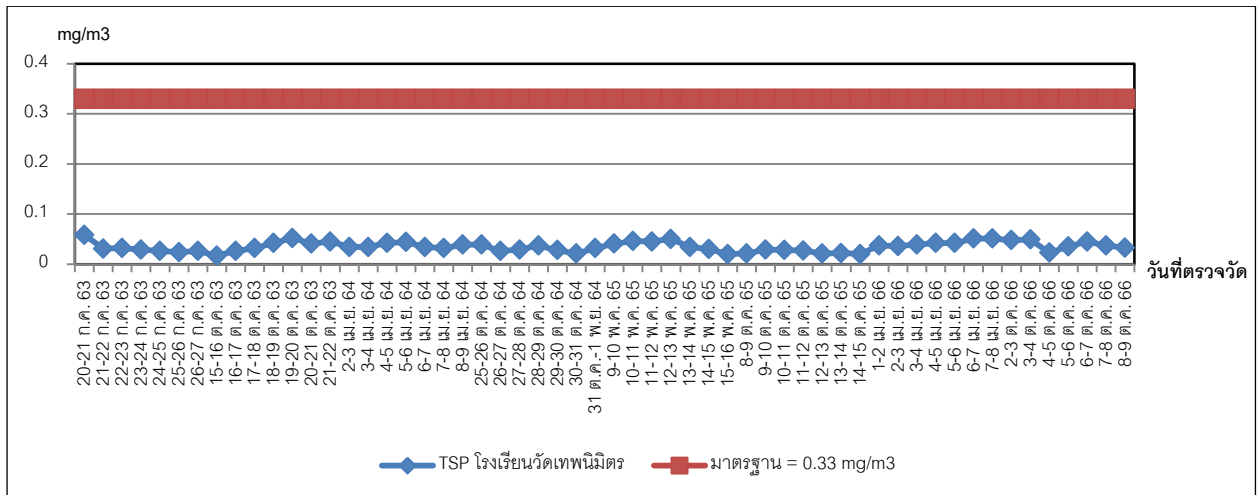


ภาพที่ 3.32 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด TSP บริเวณบ้านศักดิ์เดชน์

กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด TSP ในบรรยากาศ จำนวน 8 สถานี (ต่อ)

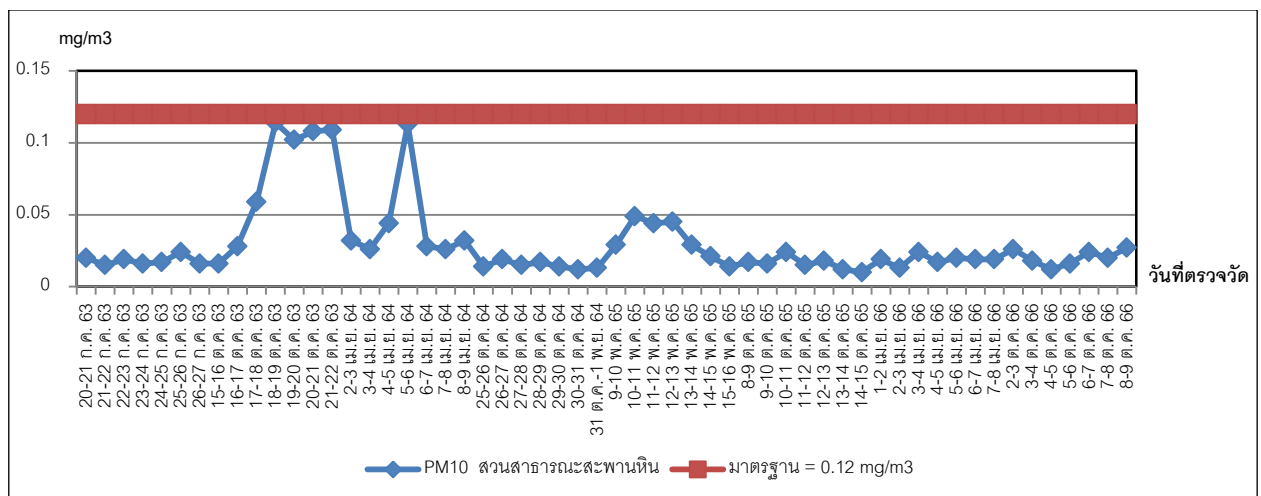


ภาพที่ 3.33 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด TSP บริเวณสวนหลวง (สวนเฉลิมพระเกียรติ ร. 9)



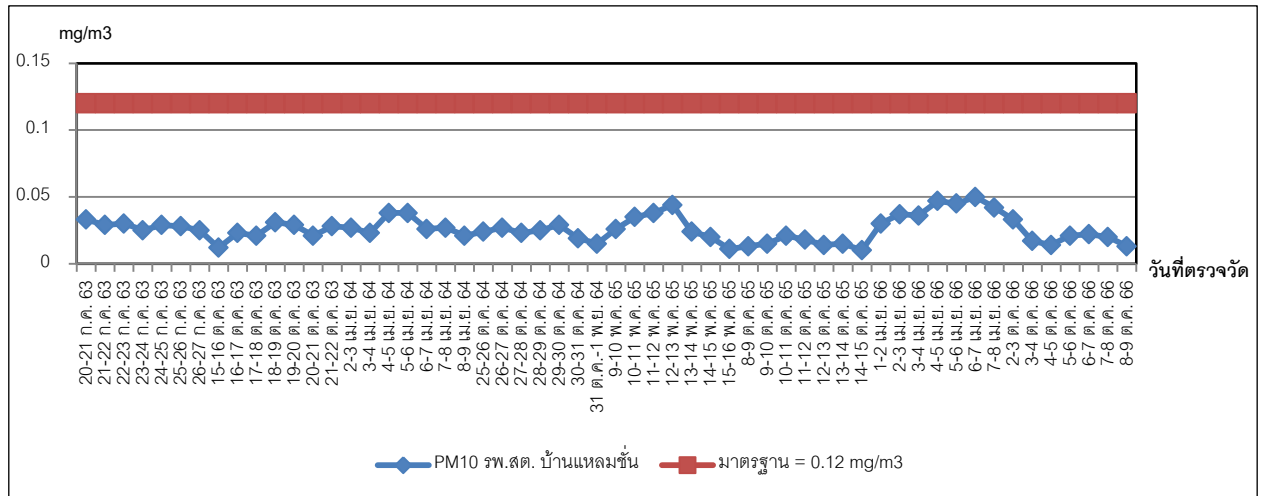
ภาพที่ 3.34 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด TSP บริเวณโรงเรียนวัดเทพนิมิต

กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด PM10 ในบรรยากาศ จำนวน 8 สถานี

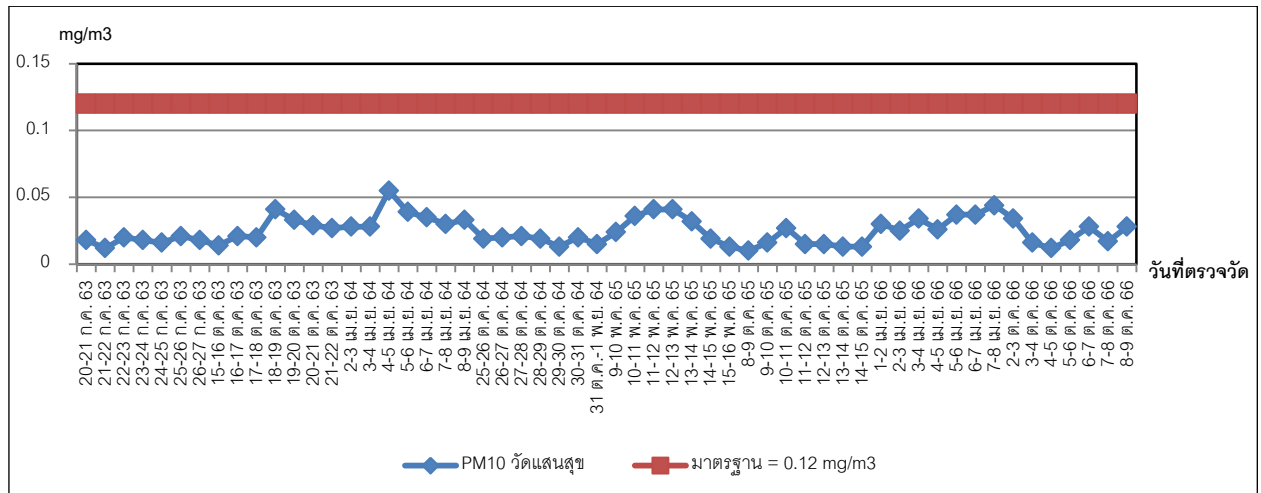


ภาพที่ 3.35 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด PM10 บริเวณสวนสาธารณะสะพานหิน

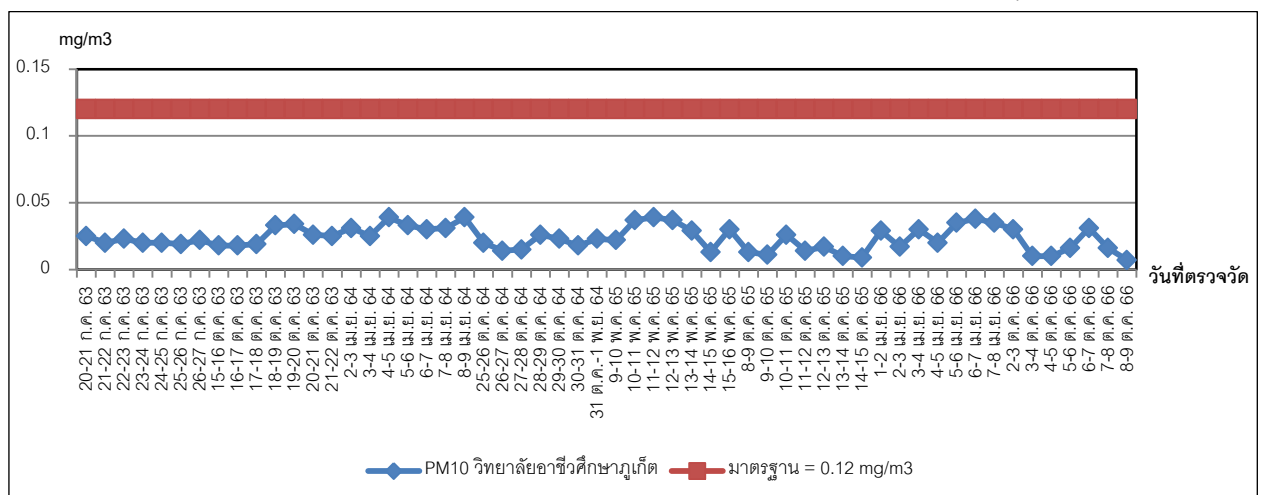
กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด PM10 ในบรรยากาศ จำนวน 8 สถานี (ต่อ)



ภาพที่ 3.36 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด PM10 บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านแหลมชัน

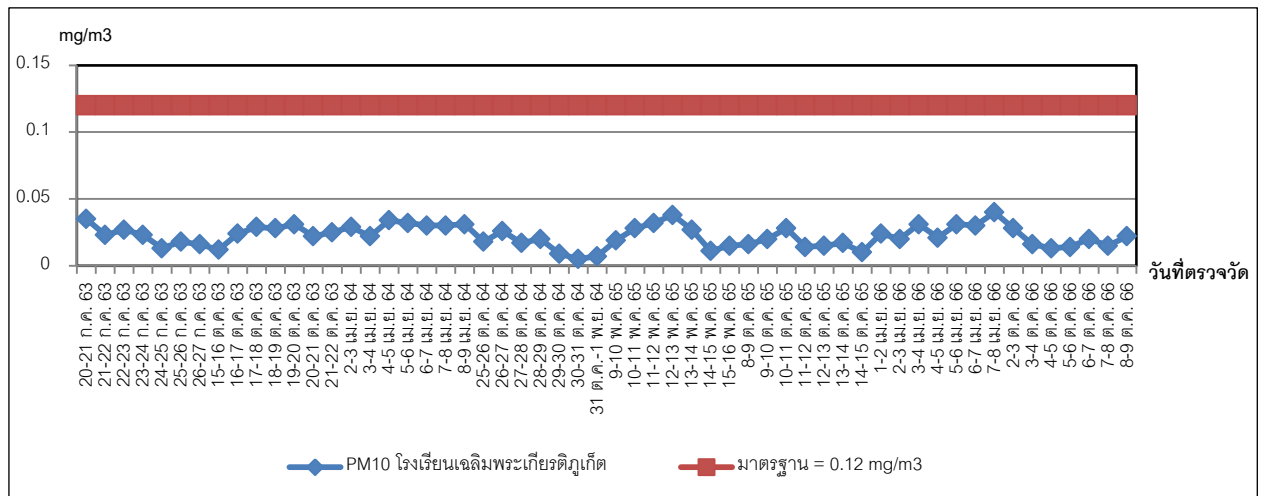


ภาพที่ 3.37 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด PM10 บริเวณวันแสนสุข

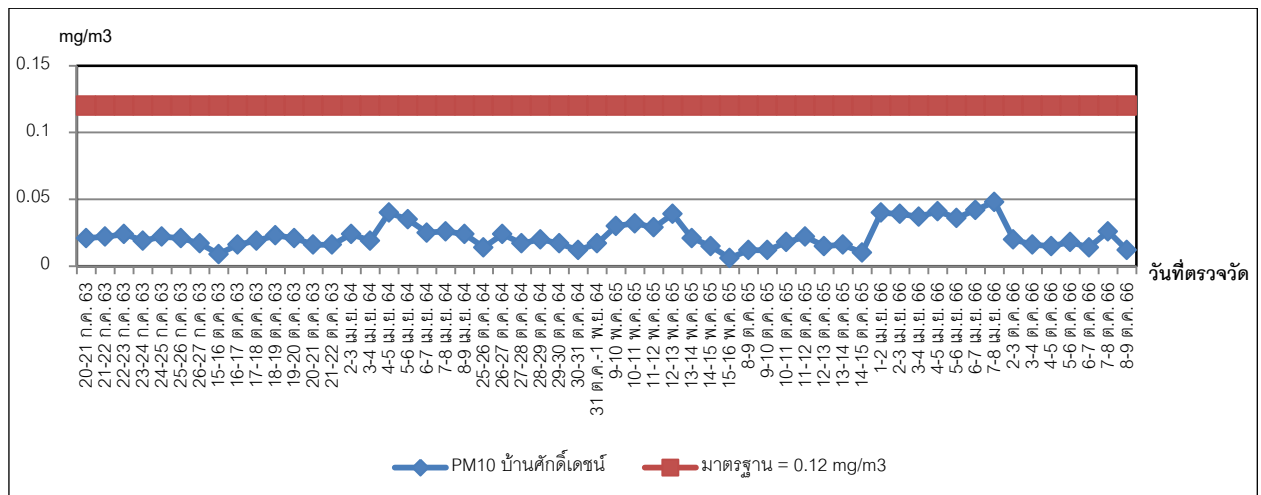


ภาพที่ 3.38 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด PM10 บริเวณวิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต

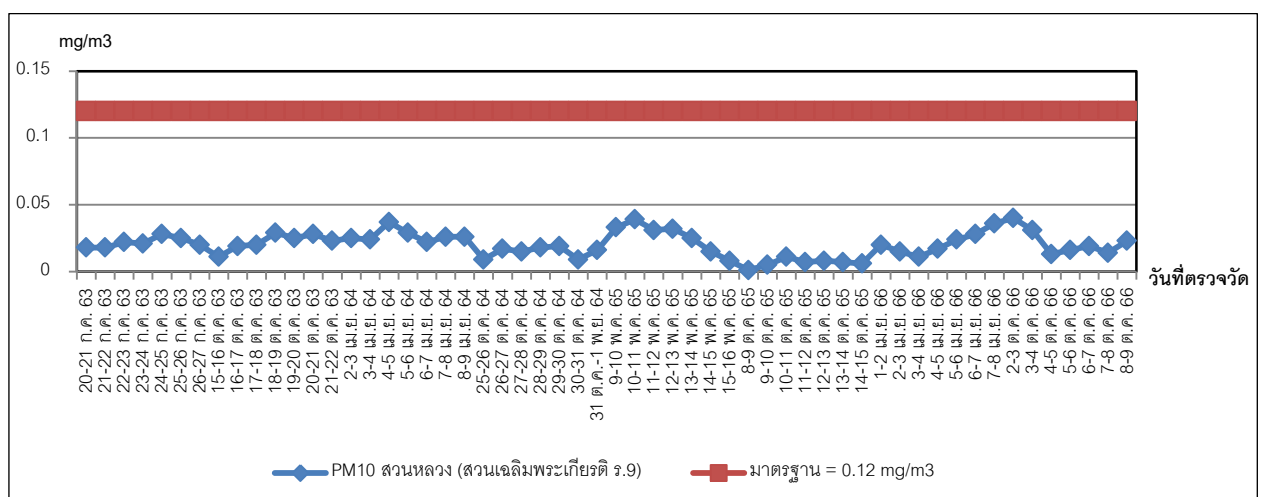
กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด PM10 ในบรรยากาศ จำนวน 8 สถานี (ต่อ)



ภาพที่ 3.39 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด PM10 บริเวณโรงเรียนเฉลิมพระเกียรติภูเก็ตรวม 8 สถานี (ต่อ)

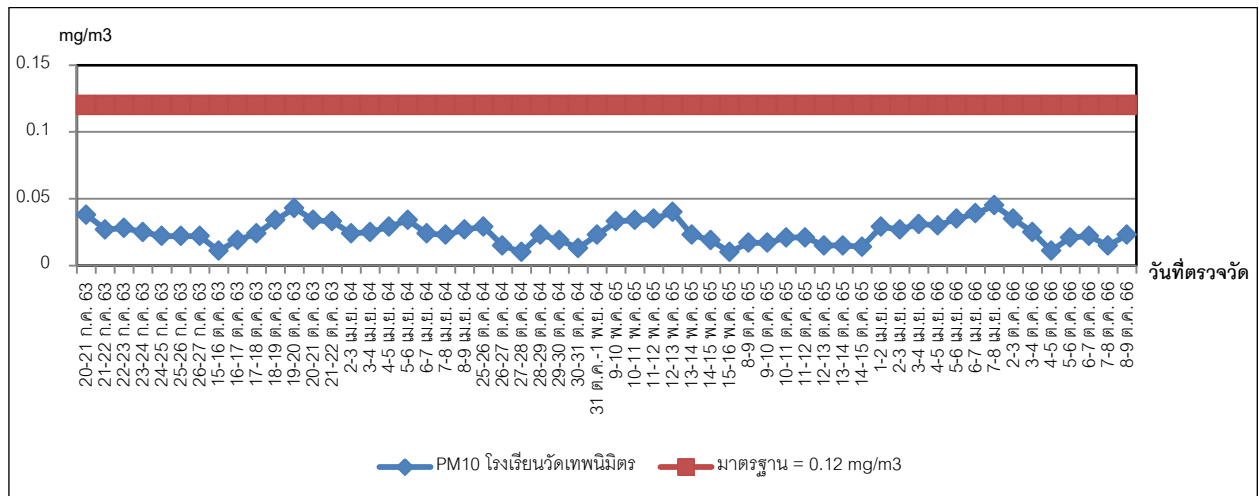


ภาพที่ 3.40 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด PM10 บริเวณบ้านคัคคีเดชรินทร์รวม 8 สถานี (ต่อ)



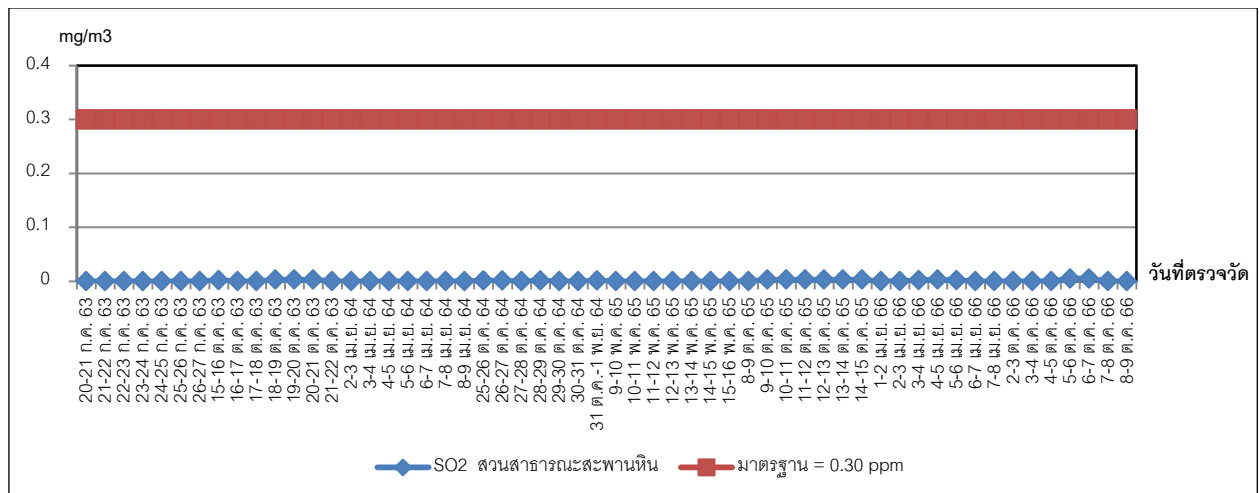
ภาพที่ 3.41 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด PM10 บริเวณสวนหลวง (สวนเฉลิมพระเกียรติ ร.9) รวม 8 สถานี (ต่อ)

กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด PM10 ในบรรยากาศ จำนวน 8 สถานี (ต่อ)

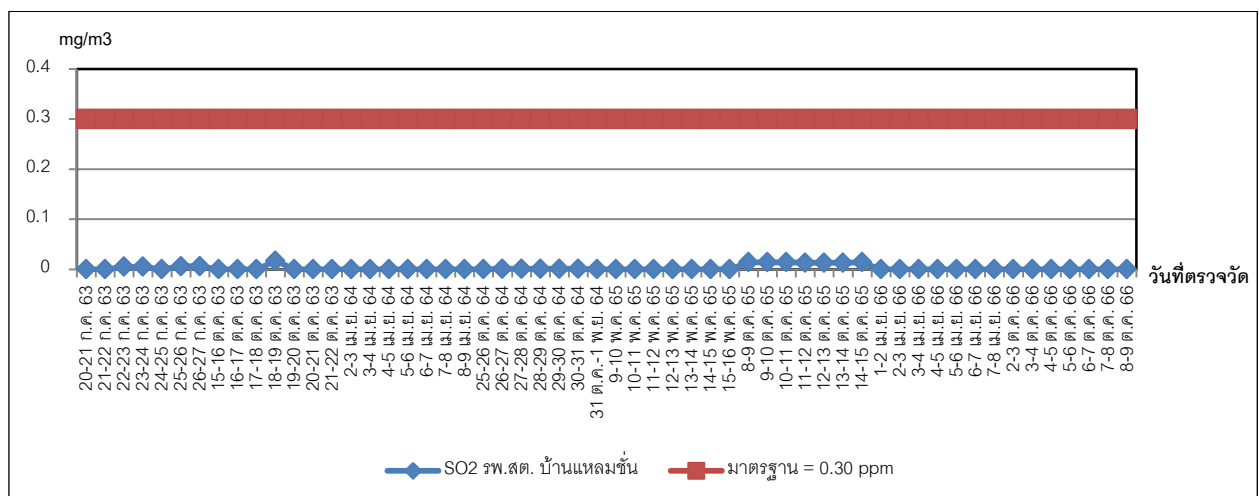


ภาพที่ 3.42 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด PM10 บริเวณโรงเรียนวัดเทพนิมิตร์

กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด SO₂ ในบรรยากาศ จำนวน 8 สถานี

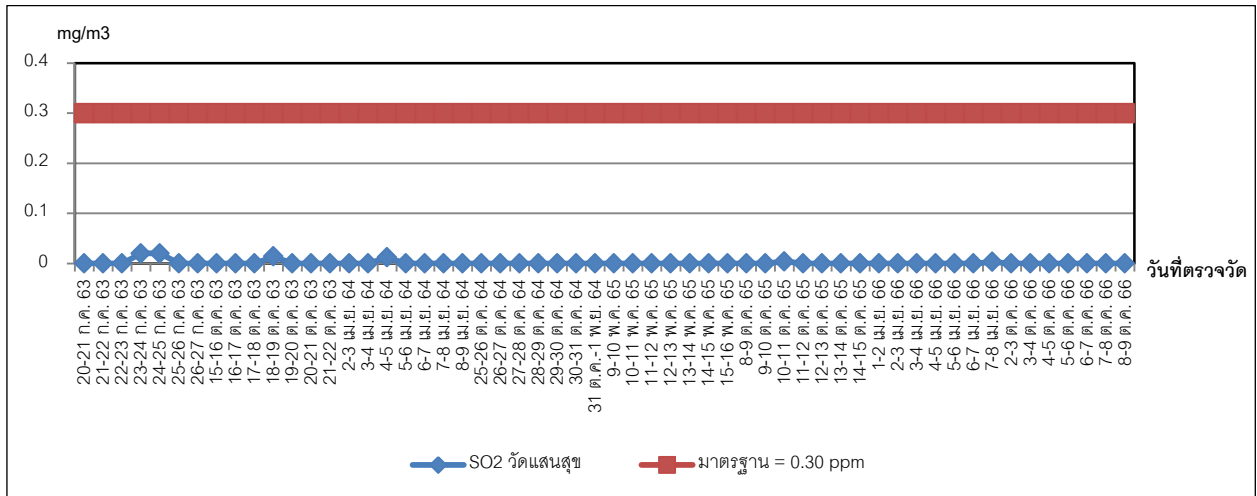


ภาพที่ 3.43 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด SO₂ บริเวณสวนสาธารณะสะพานหิน

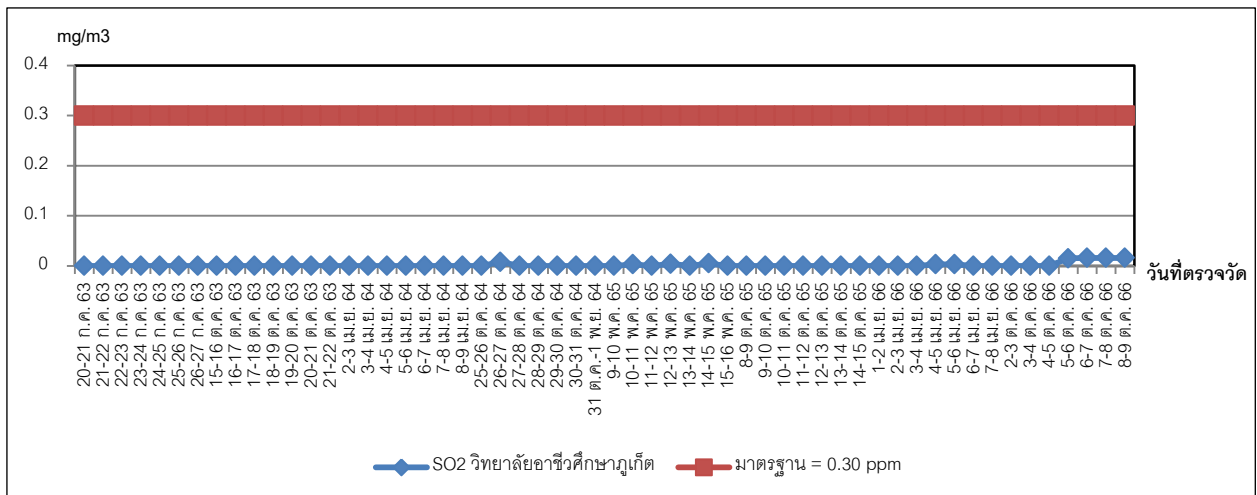


ภาพที่ 3.44 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด SO₂ บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านแหลมชั้น

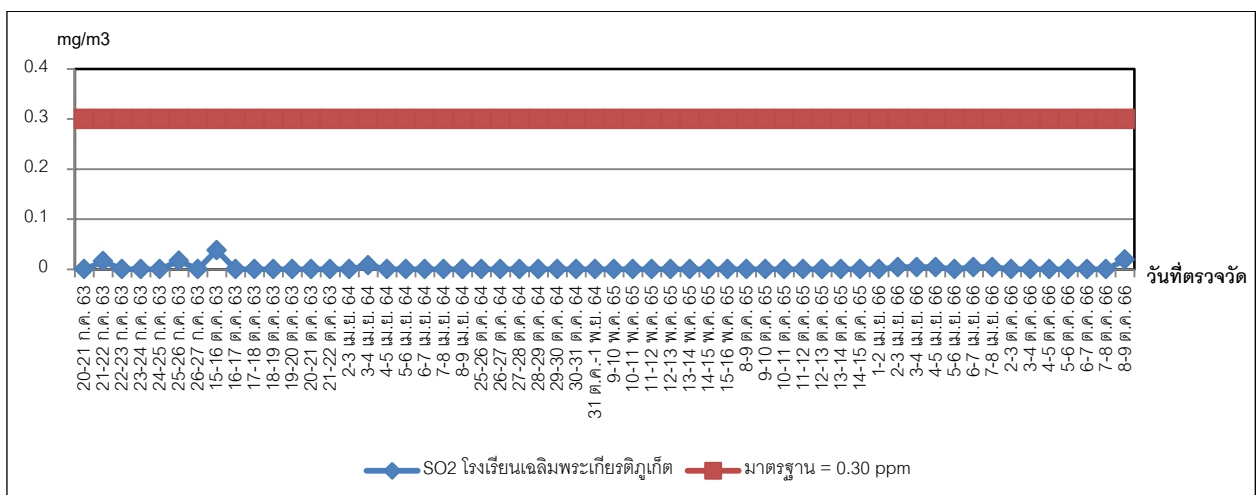
กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด SO₂ ในบรรยากาศ จำนวน 8 สถานี



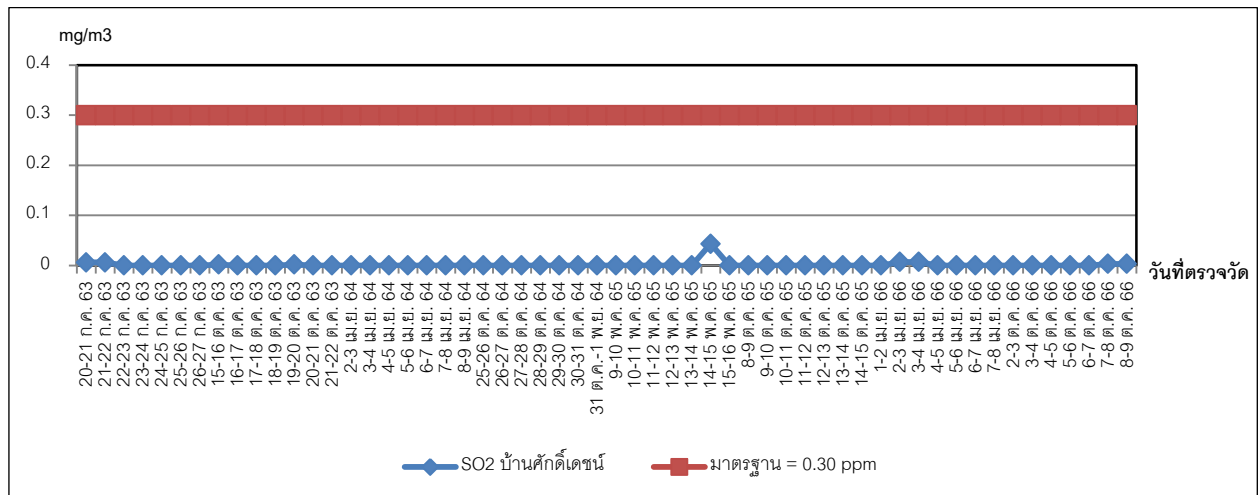
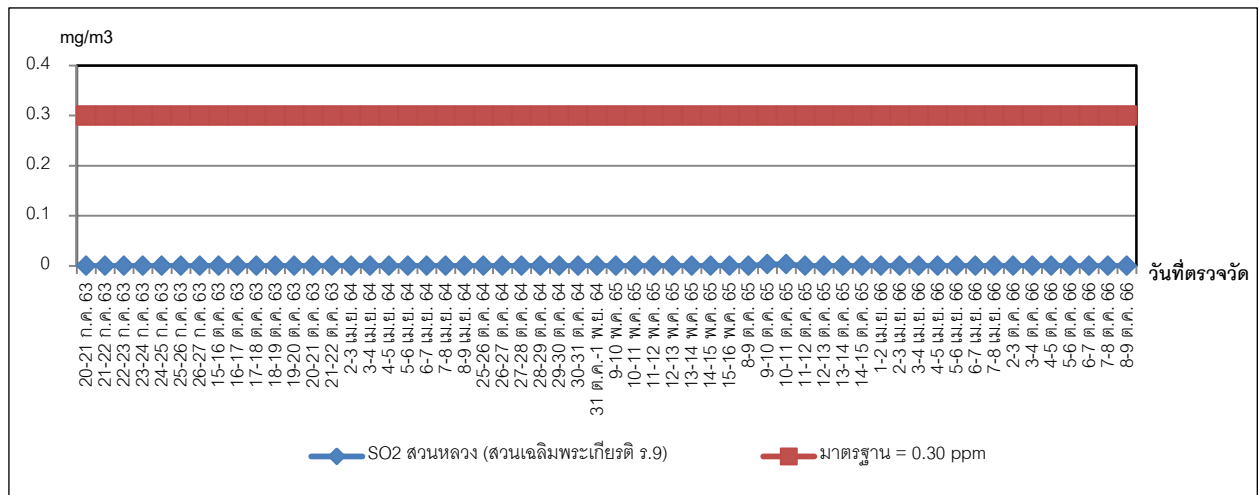
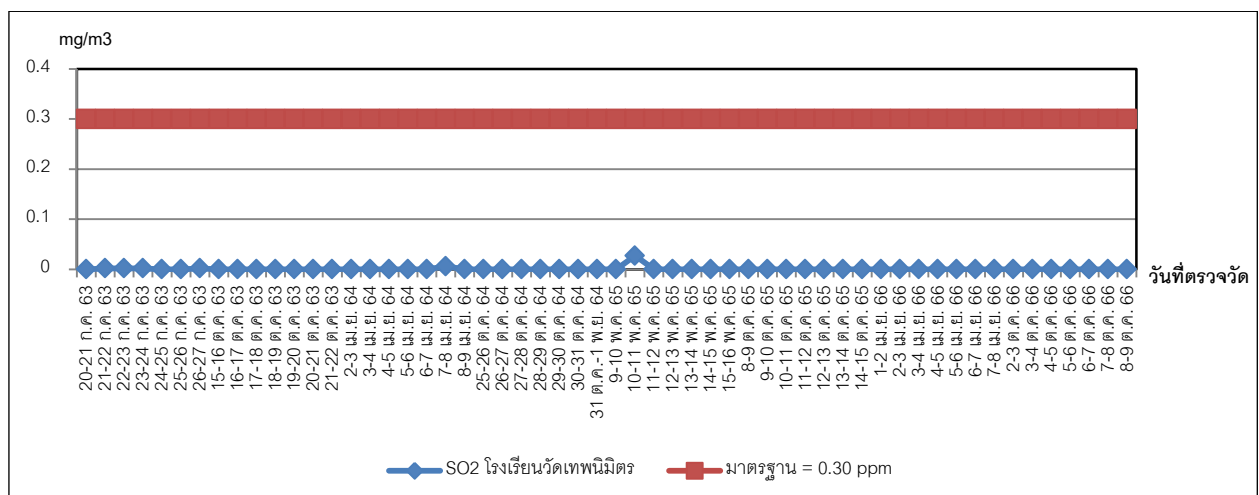
ภาพที่ 3.45 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด SO₂ บริเวณวัดแสนสุข



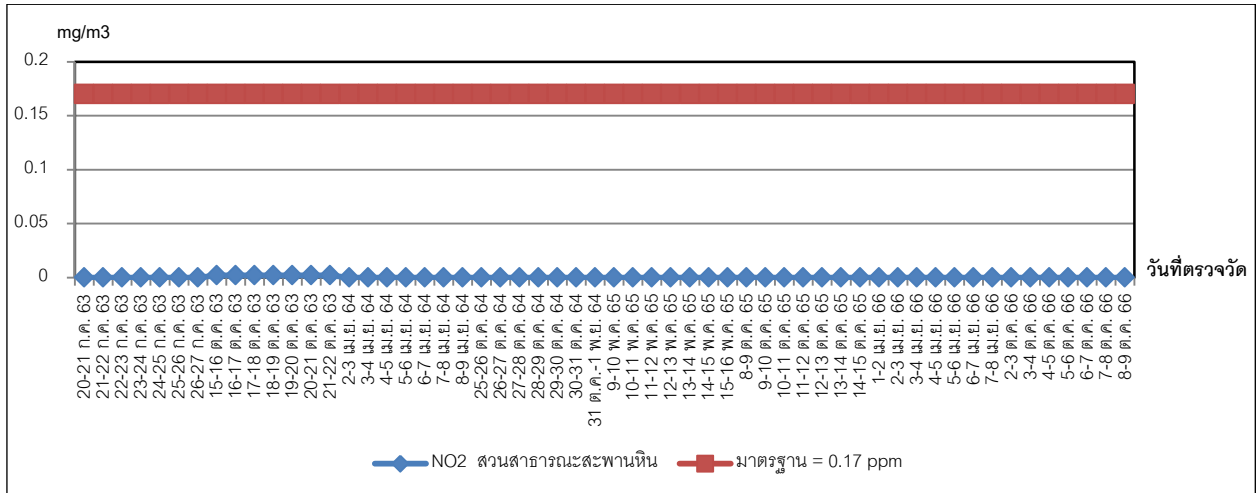
ภาพที่ 3.46 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด SO₂ บริเวณวิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต



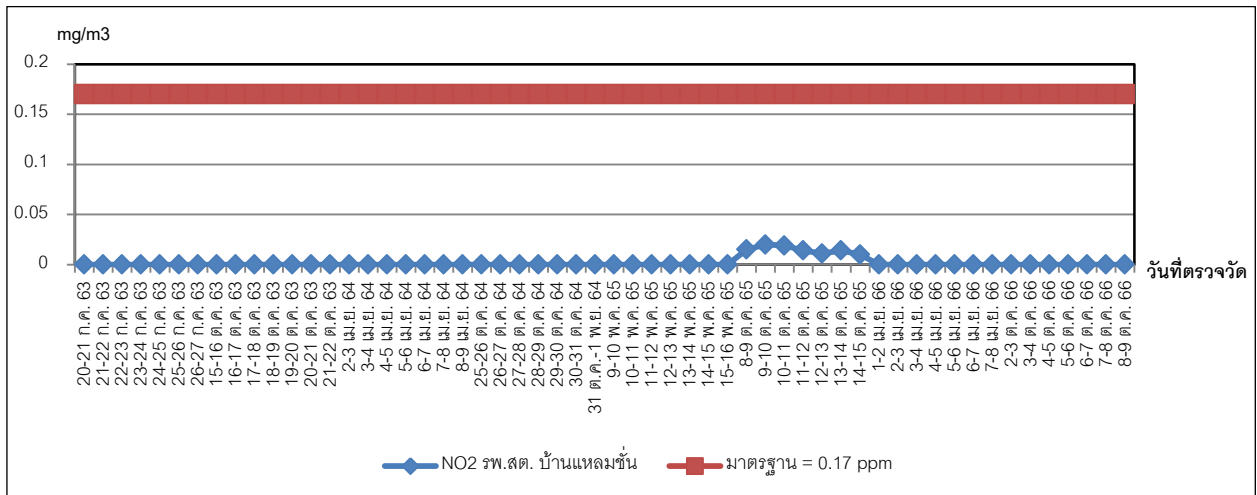
ภาพที่ 3.47 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด SO₂ บริเวณโรงเรียนเฉลิมพระเกียรติภูเก็ต

กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด SO₂ ในบรรยากาศ จำนวน 8 สถานีภาพที่ 3.48 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด SO₂ บริเวณบ้านคักดีเดชน์ภาพที่ 3.49 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด SO₂ บริเวณสวนหลวง (สวนเฉลิมพระเกียรติ ร. 9)ภาพที่ 3.50 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด SO₂ บริเวณโรงเรียนวัดเทพนิมิตร

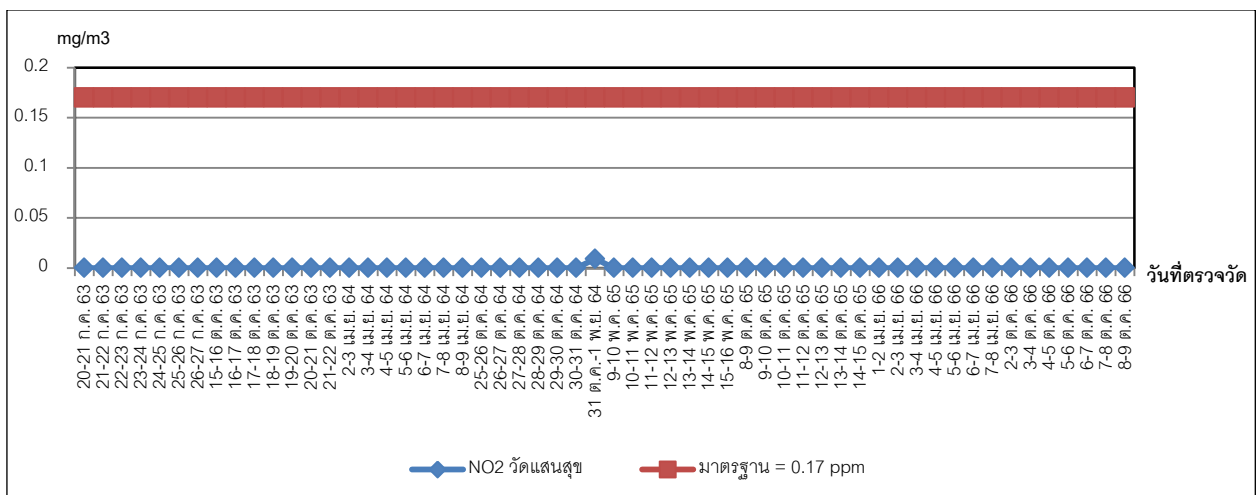
กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด NO₂ ในบรรยากาศ จำนวน 8 สถานี



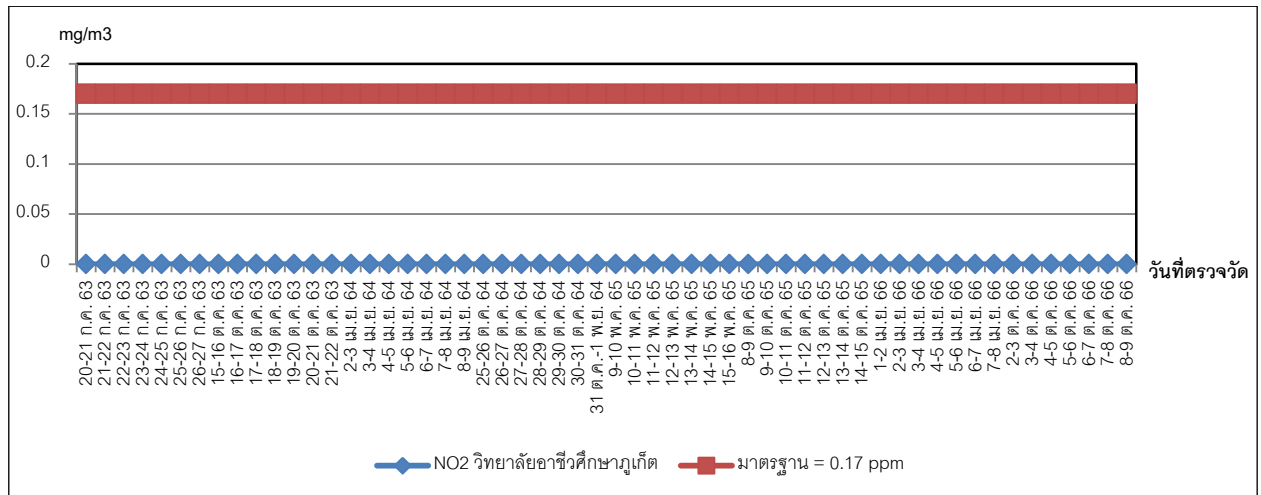
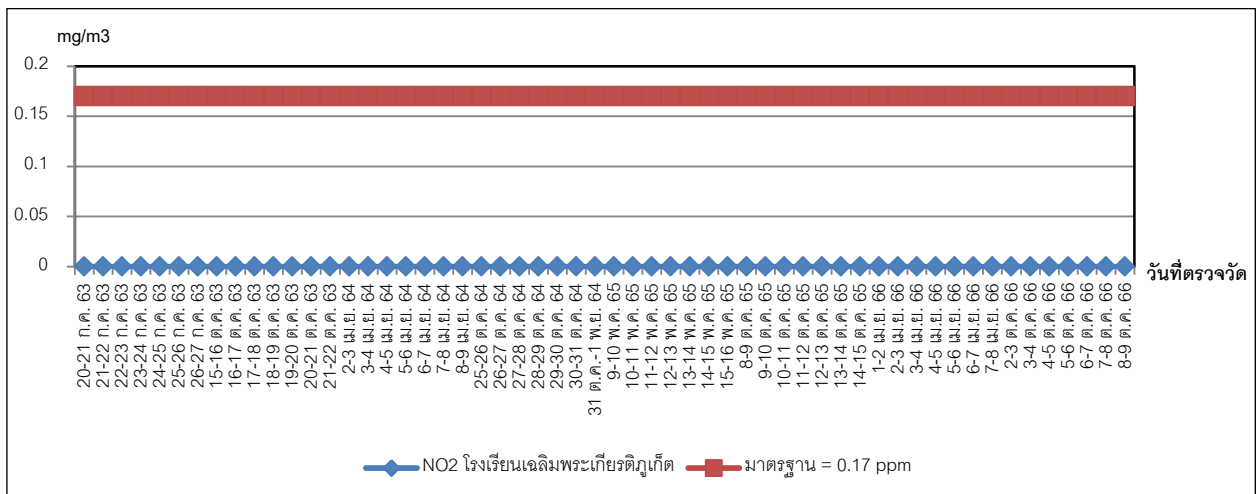
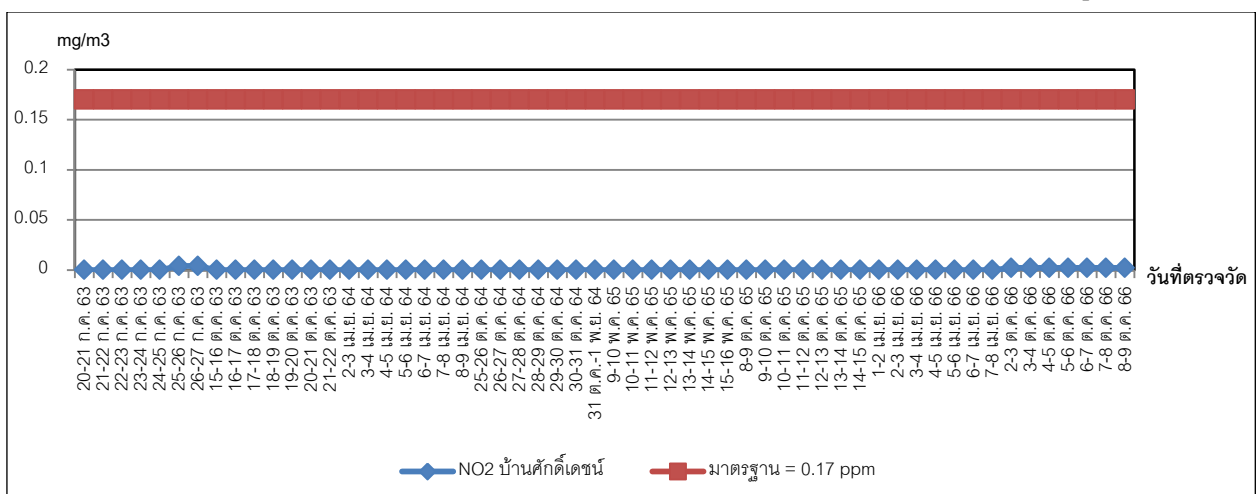
ภาพที่ 3.51 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด NO₂ บริเวณสวนสาธารณะสะพานหิน

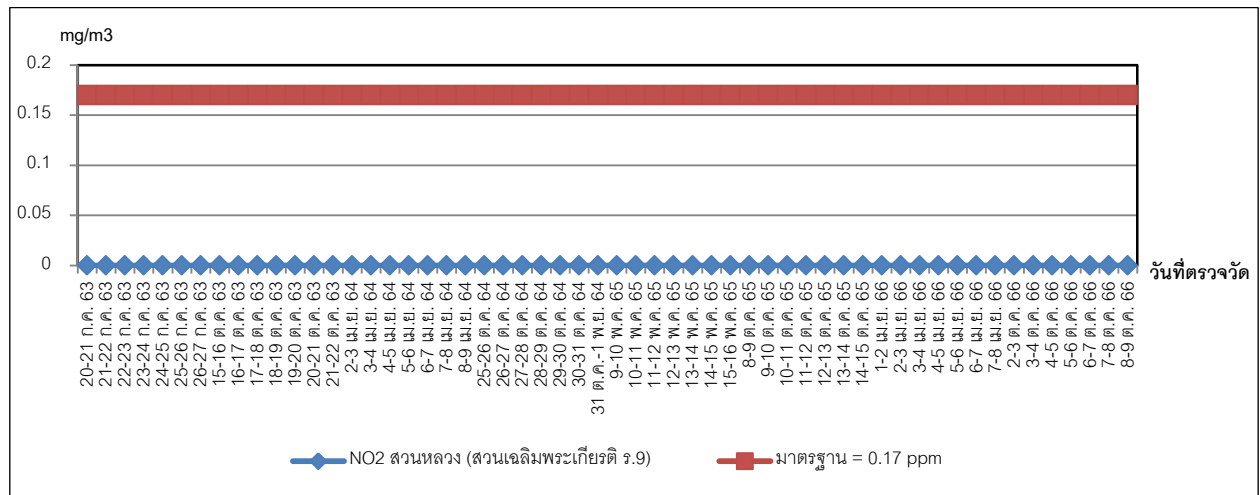
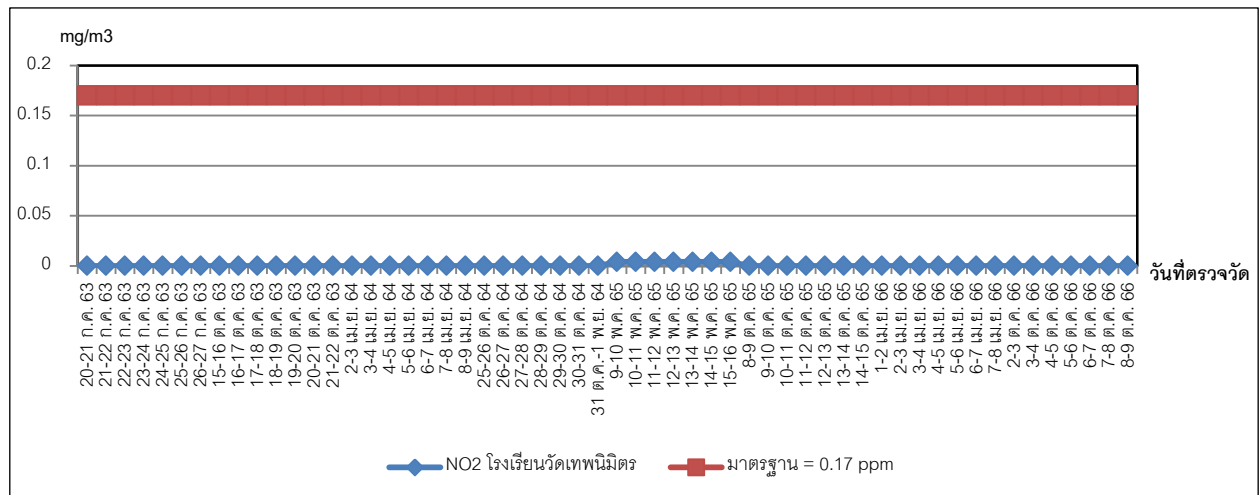


ภาพที่ 3.52 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด NO₂ บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านแหลมชั้น



ภาพที่ 3.53 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด NO₂ บริเวณวัดแสนสุข

กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด NO₂ ในบรรยากาศ จำนวน 8 สถานี (ต่อ)ภาพที่ 3.54 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด NO₂ บริเวณวิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ตภาพที่ 3.55 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด NO₂ บริเวณโรงเรียนเฉลิมพระเกียรติภูเก็ตภาพที่ 3.56 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด NO₂ บริเวณบ้านคักดีเดชนันท์

กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด NO_2 ในบรรยากาศ จำนวน 8 สถานี (ต่อ)ภาพที่ 3.57 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด NO_2 บริเวณสวนหลวง (สวนเฉลิมพระเกียรติ ร. 9)ภาพที่ 3.58 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัด NO_2 บริเวณโรงเรียนวัดเทพนิมิตร

3.1.4.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ ของโครงการโรงเผาผลาญขยะชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต พบว่า

- ปริมาณฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate) ตรวจวัดจำนวน 8 สถานี เป็นเวลา 7 วันต่อเนื่อง ระหว่างวันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 มีค่าระหว่าง 0.018-0.102 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำค่าที่ได้เปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่าปริมาณฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ทั้ง 8 สถานี ซึ่งมาตรฐานกำหนดให้มีปริมาณฝุ่นละอองรวมในเวลา 24 ชั่วโมง ได้ไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

- ปริมาณฝุ่นที่มีขนาดเล็กกว่าหรือเท่ากับ 10 ไมครอน (Particulate matter less than or equal 10 micron) ตรวจวัดจำนวน 8 สถานี เป็นเวลา 7 วันต่อเนื่อง ระหว่างวันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 มีค่าระหว่าง 0.007-0.040 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำค่าที่ได้เปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่าปริมาณฝุ่นที่มีขนาดเล็กกว่าหรือเท่ากับ 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ทั้ง 8 สถานี ซึ่งมาตรฐานกำหนดให้มีปริมาณฝุ่นที่มีขนาดเล็กกว่าหรือเท่ากับ 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง ได้ไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

- ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur Dioxide) ตรวจวัดจำนวน 8 สถานี เป็นเวลา 7 วันต่อเนื่อง ระหว่างวันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 มีค่าระหว่าง <0.001-0.056 ส่วนในล้านส่วน เมื่อนำค่าที่ได้เปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2538) และ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง พบว่าปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ทั้ง 8 สถานี ซึ่งมาตรฐานกำหนดให้มีปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง ได้ไม่เกิน 0.30 ส่วนในล้านส่วน

- ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (Nitrogen Dioxide) ตรวจวัดจำนวน 8 สถานี เป็นเวลา 7 วันต่อเนื่อง ระหว่างวันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 มีค่าระหว่าง <0.001-0.054 ส่วนในล้านส่วน เมื่อนำค่าที่ได้เปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่าปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ทั้ง 8 สถานี ซึ่งมาตรฐานกำหนดให้มีปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง ได้ไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน

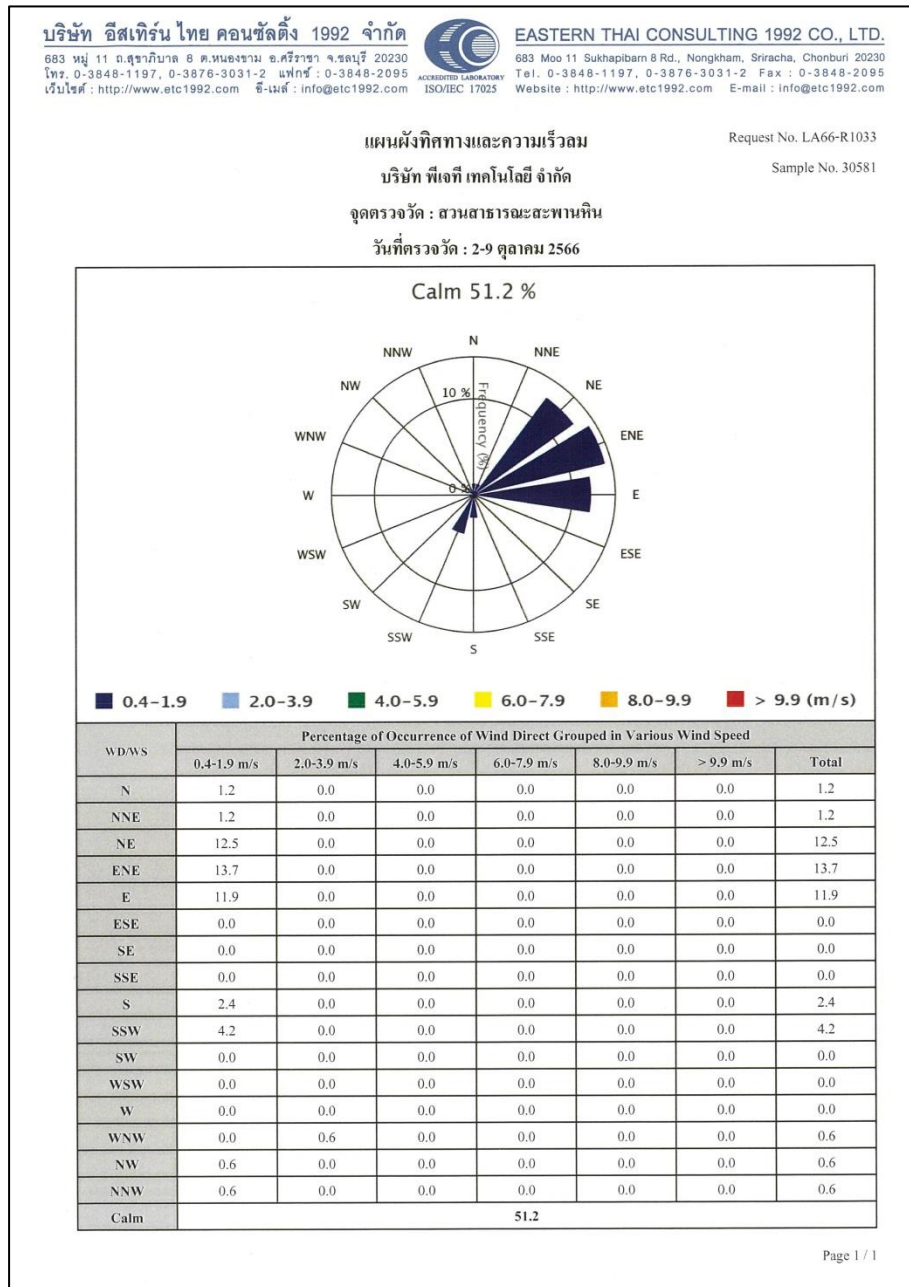
3.1.5 การตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม

การตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลมในบรรยากาศของ โครงการโรงเผามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต ของบริษัท พีเจที เทคโนโลยี จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 จำนวน 8 สถานี คือ สวนสาธารณะสะพานหิน, โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านแหลมชั้น, วัดแสนสุข, วิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต, โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติภูเก็ต, บ้านศักดิ์เดชน์, สวนหลวง(สวนเฉลิมพระเกียรติ ร.9) และโรงเรียนวัดเทพนิมิตร

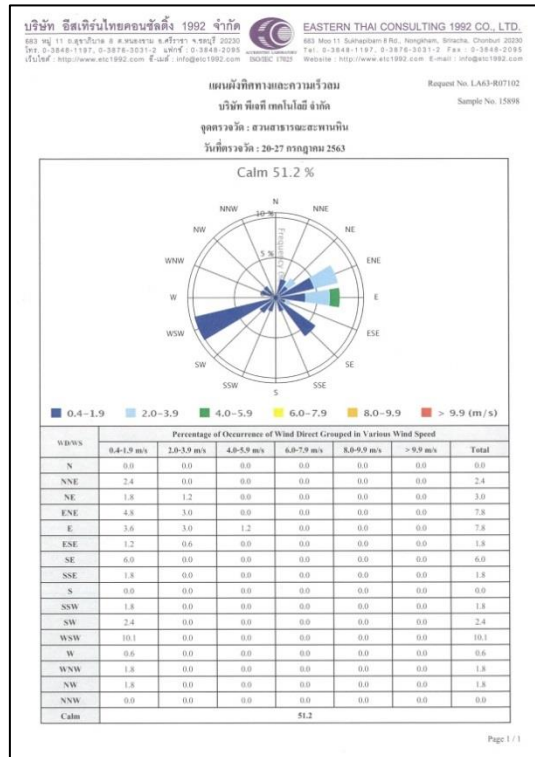
3.1.5.1 ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลมของ โครงการโรงเผามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต ของบริษัท พีเจที เทคโนโลยี จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ในระหว่างวันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 จำนวน 8 สถานี คือ สวนสาธารณะสะพานหิน, โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านแหลมชั้น, วัดแสนสุข, วิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต, โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติภูเก็ต, บ้านศักดิ์เดชน์, สวนหลวง(สวนเฉลิมพระเกียรติ ร.9) และโรงเรียนวัดเทพนิมิตร แสดงดังรูปที่ 3.11-3.26

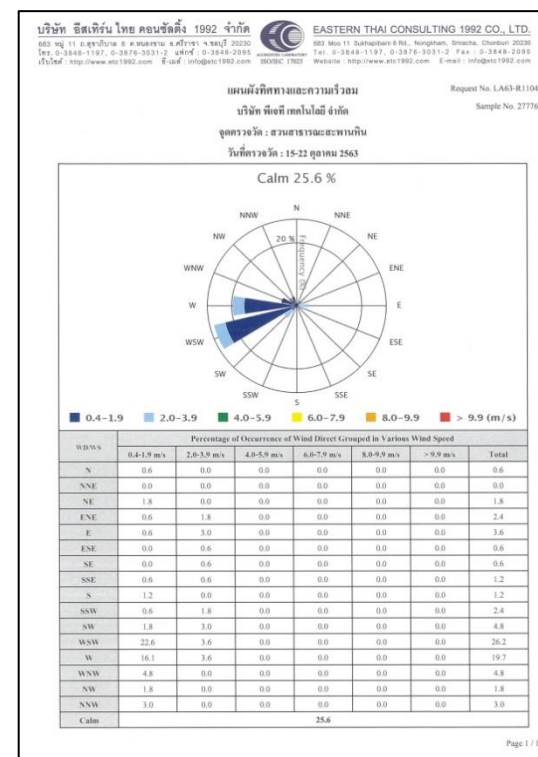
ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม (Wind Direct And Wind Speed) บริเวณสวนสาธารณะสะพานหิน ระหว่างวันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 พบว่า ความเร็วลมอยู่ในช่วง 0.0-3.6 เมตรต่อวินาที (ผลการตรวจวัดความเร็วลม แนบในภาคผนวกที่ 35) เป็นลมสงบ 51.2% โดยลมที่พัดส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือก่อนไปทางทิศตะวันออก 13.7% รองลงมาคือ ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ 12.5% ทิศตะวันออก 11.9% และทิศอื่นๆ บ้างประปราย (ดังรูปที่ 3.11)



รูปที่ 3.11 แผนผังทิศทางและความเร็วลม บริเวณสวนสาธารณะสะพานหิน
วันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566
(ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566)



วันที่ 20 – 27 เดือนกรกฎาคม 2563
(ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2563)



วันที่ 15 -22 เดือนตุลาคม 2563
(ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2563)

รูปที่ 3.12 แผนผังทิศทางและความเร็วลม บริเวณสวนสาธารณะสะพานหิน

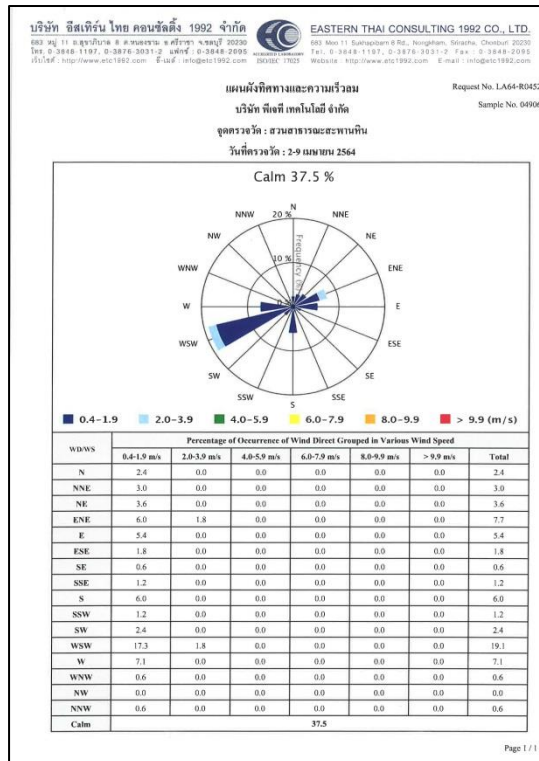
ของการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมามีเทียบกับผลการตรวจวัด วันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 (ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566) (ต่อ)



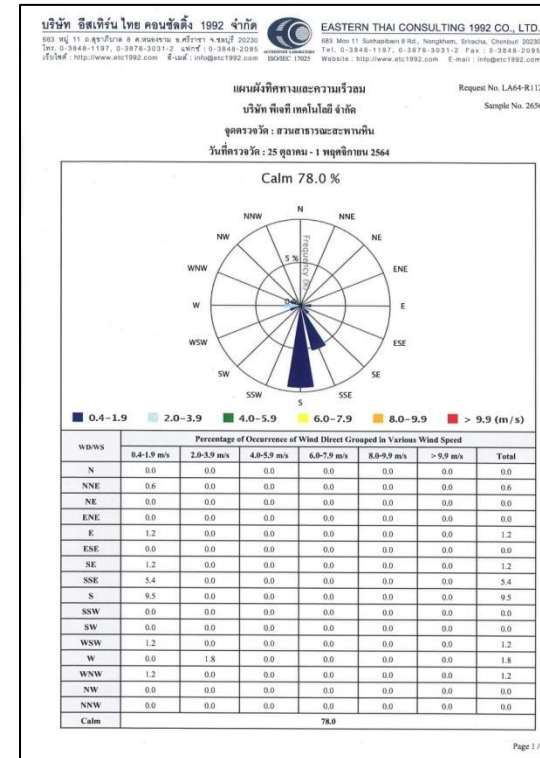
จัดทำโดย

บริษัท ซีอีทีเอ็นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566



วันที่ 2 – 9 เดือนเมษายน 2564
(ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2564)



วันที่ 25 ตุลาคม – 1 พฤศจิกายน 2564
(ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2564)

รูปที่ 3.12 แผนผังทิศทางและความเร็วลม บริเวณสวนสาธารณะสะพานหิน

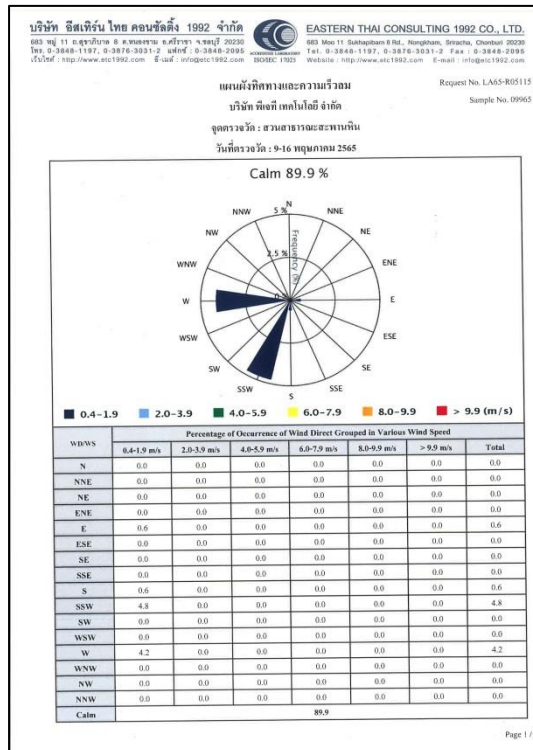
ของการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมามีเทียบกับผลการตรวจวัด วันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 (ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566) (ต่อ)



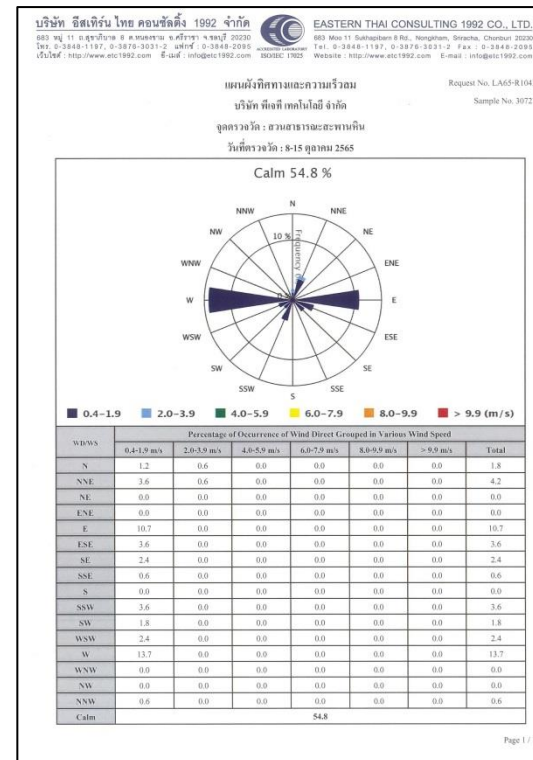
จัดทำโดย

บริษัท ซีเอสทีเอ็นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

หน้า 3-71



วันที่ 9-16 เดือนพฤษภาคม 2565
(ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2565)



วันที่ 8-15 เดือนตุลาคม 2565
(ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2565)

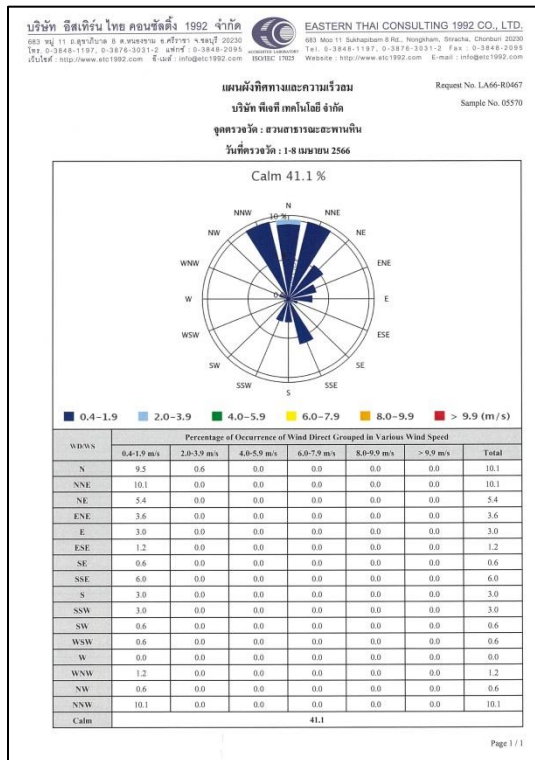
รูปที่ 3.12 แผนผังทิศทางและความเร็วลม บริเวณสวนสาธารณะสะพานหิน

ของการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมามีเทียบกับผลการตรวจวัด วันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 (ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566) (ต่อ)

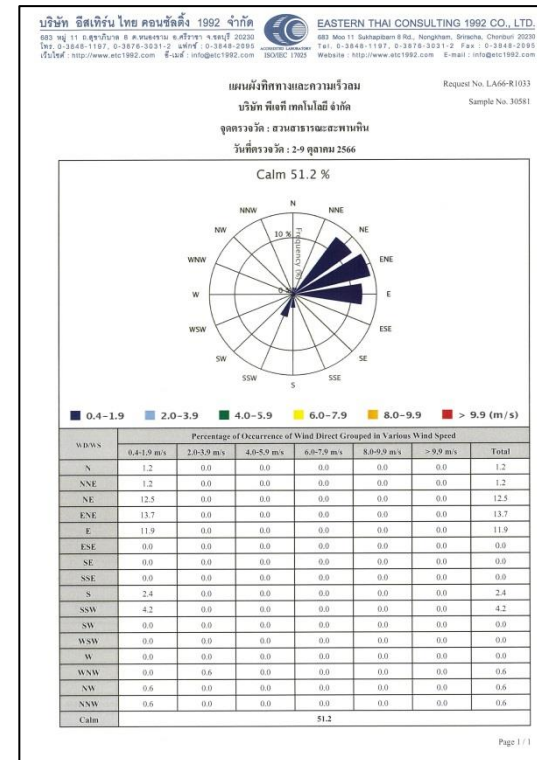


จัดทำโดย

บริษัท ซีเอสทีคอนซัลติง จำกัด



วันที่ 1-8 เดือนเมษายน 2566
(ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2566)



วันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566
(ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566)

รูปที่ 3.12 แผนผังทิศทางและความเร็วลม บริเวณสวนสาธารณะสะพานหิน

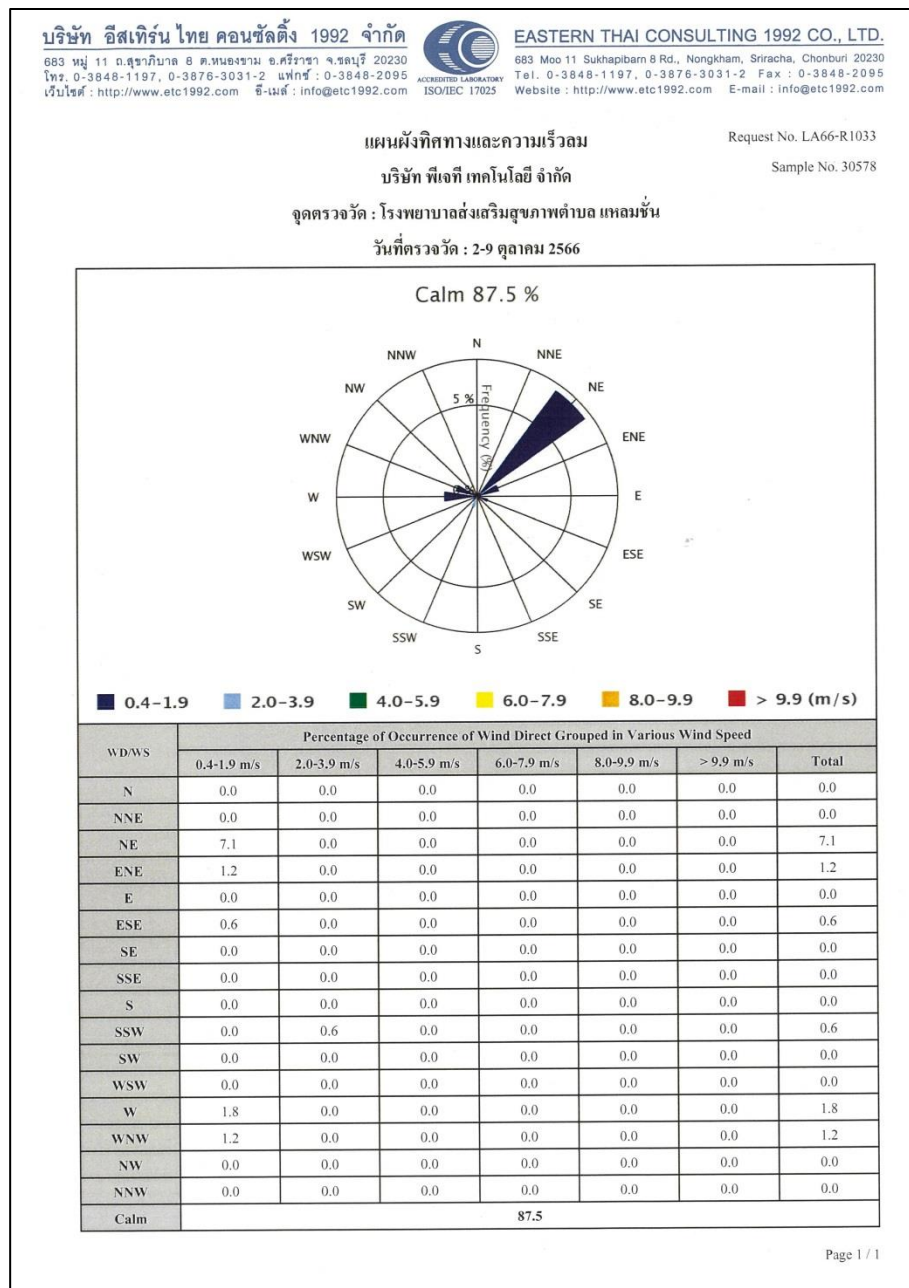
ของการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมามีเทียบกับผลการตรวจวัด วันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 (ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566) (ต่อ)



จัดทำโดย

บริษัท ซีเอสทีเอ็นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม (Wind Direct And Wind Speed) บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านแหลมชั้น ระหว่างวันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 พบว่า ความเร็วลมอยู่ในช่วง 0.0-2.7 เมตรต่อวินาที (ผลการตรวจวัดความเร็วลม แนบในภาคผนวกที่ 35) เป็นลมสงบ 87.5% โดยลมที่พัดส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ 7.1% รองลงมาคือ ทิศตะวันตก 1.8% ทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศตะวันออก และทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศตะวันตก 1.2% และทิศอื่นๆ บ้างประปราย (ดังรูปที่ 3.13)



รูปที่ 3.13 แผนผังทิศทางและความเร็วลม บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านแหลมชั้น

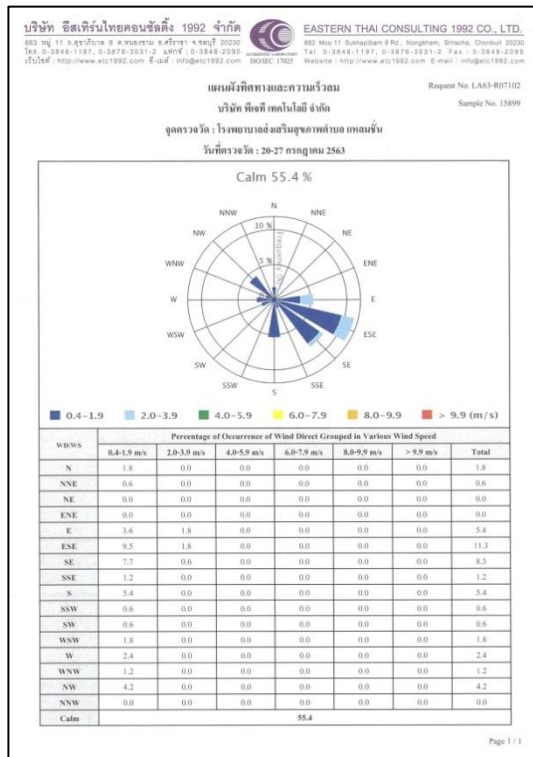
วันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566

(ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566)

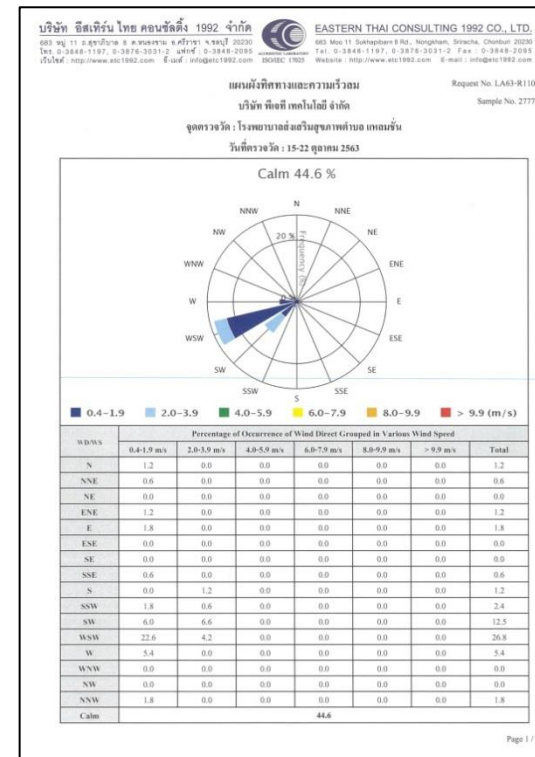


จัดทำโดย

บริษัท เอ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด



วันที่ 20 – 27 เดือนกรกฎาคม 2563
(ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2563)



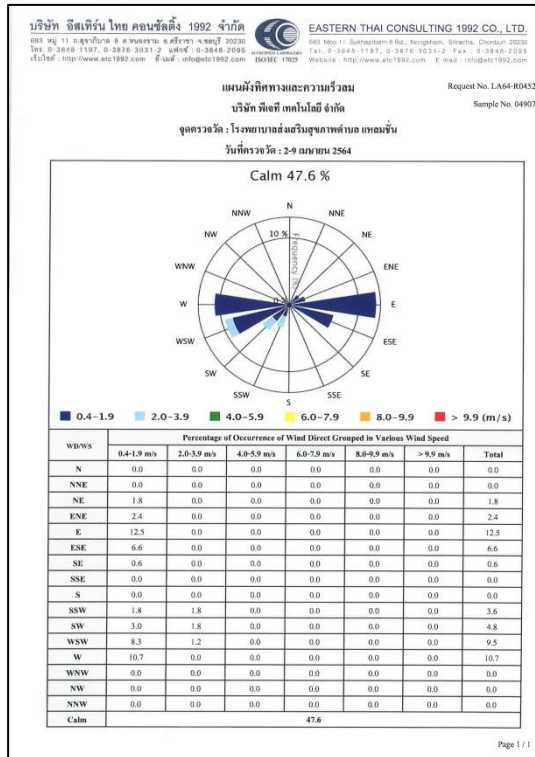
วันที่ 15-22 เดือนตุลาคม 2563
(ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2563)

รูปที่ 3.14 แผนผังทิศทางและความเร็วลม บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านแหลมชั้น
ของการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมามีเทียบกับผลการตรวจวัด วันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 (ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566)

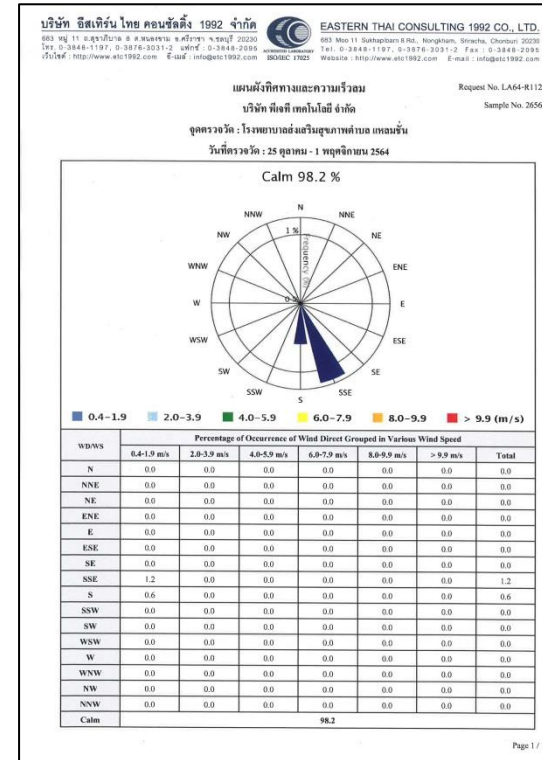


จัดทำโดย

บริษัท เอ็มทีเอ็นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด



วันที่ 2 – 9 เดือนเมษายน 2564
(ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2564)



วันที่ 25 ตุลาคม – 1 พฤศจิกายน 2564
(ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2564)

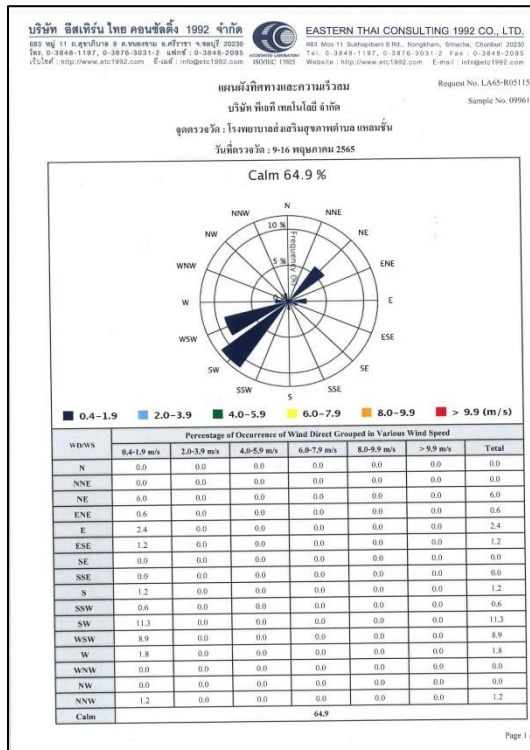
รูปที่ 3.14 แผนผังทิศทางและความเร็วลม บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านแหลมตัน
ของการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมามีเทียบกับผลการตรวจวัด วันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 (ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566) (ต่อ)



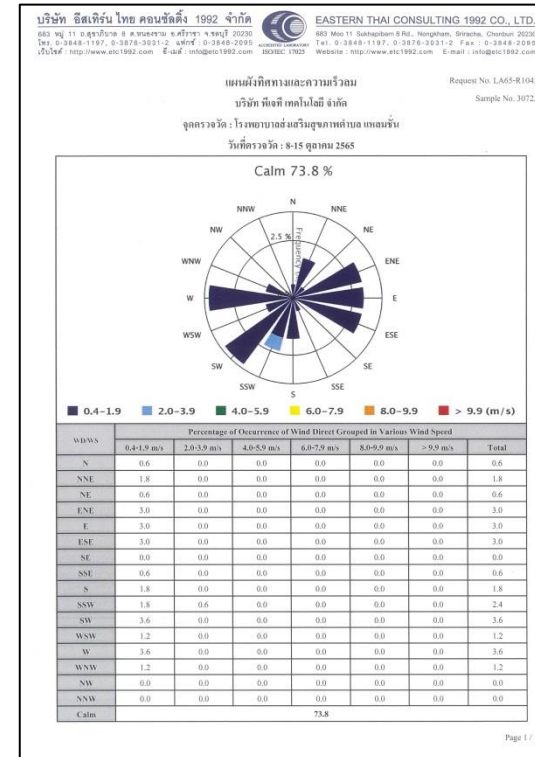
จัดทำโดย

บริษัท เอ็มเอชไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566



วันที่ 9-16 เดือนพฤษภาคม 2565
(ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2565)



วันที่ 8-15 เดือนตุลาคม 2565
(ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2565)

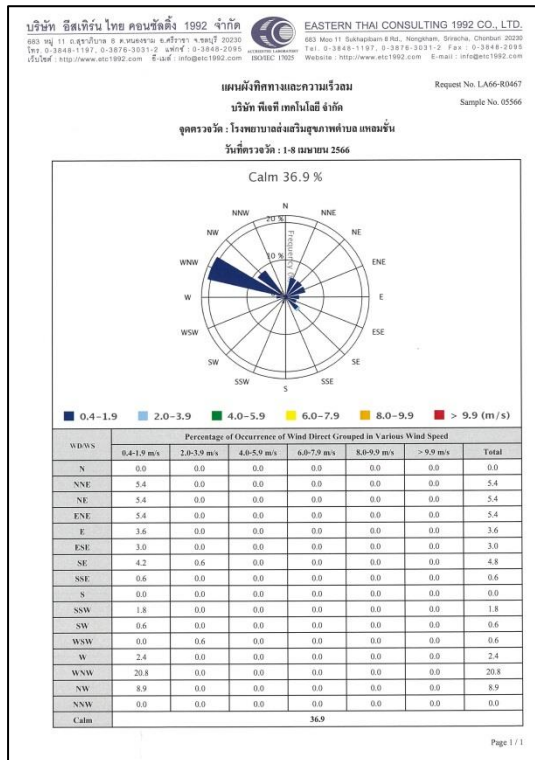
รูปที่ 3.14 แผนผังทิศทางและความเร็วลม บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านแหลมสน
ของการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมามีเทียบกับผลการตรวจวัด วันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 (ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566) (ต่อ)



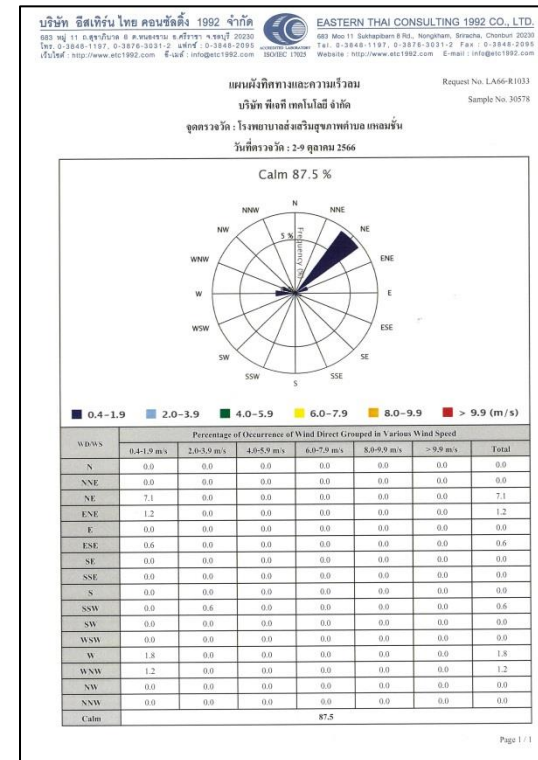
จัดทำโดย

บริษัท ซีเอสทีเอ็นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

หน้า 3-77



วันที่ 1-8 เดือนเมษายน 2566
(ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566)



วันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566
(ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566)

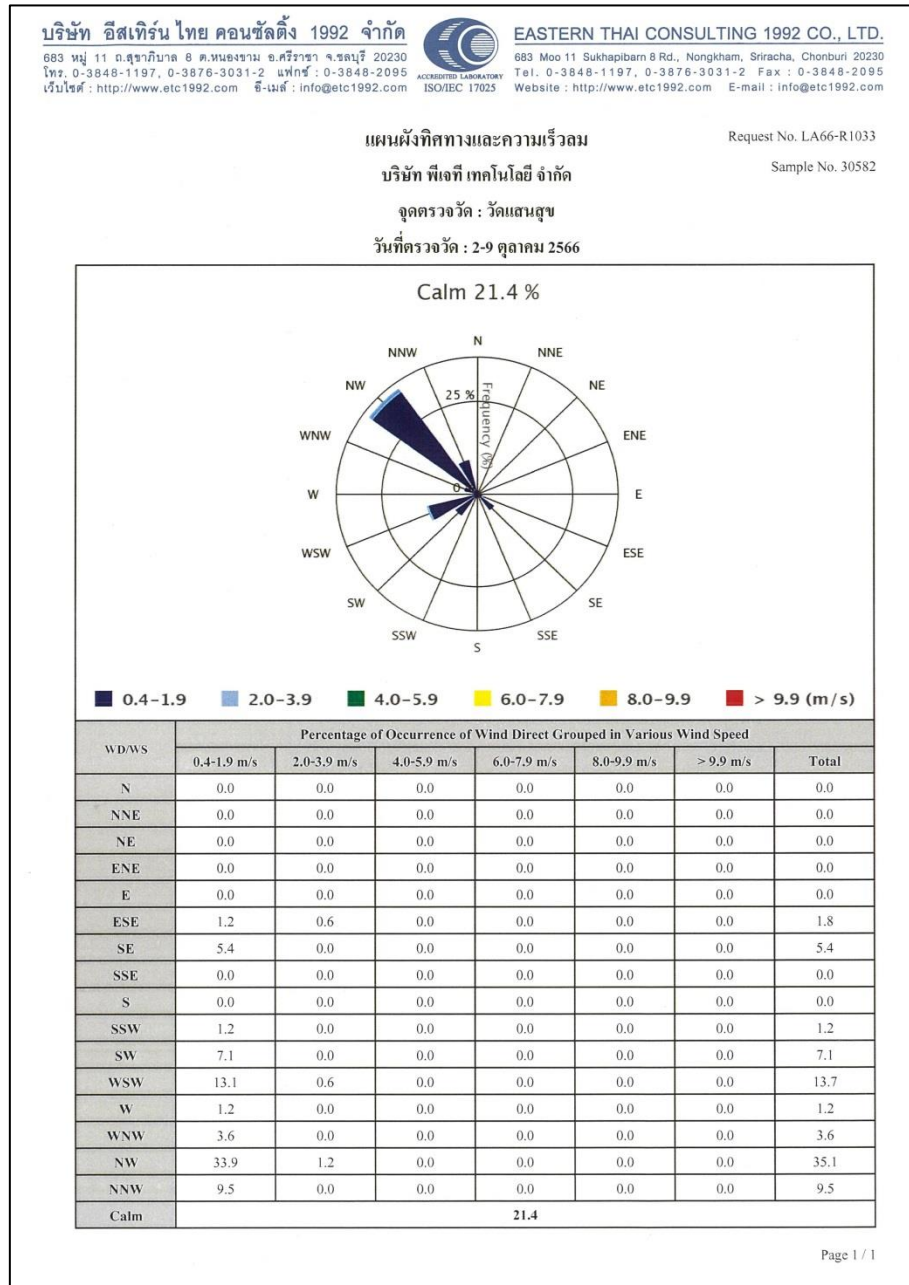
รูปที่ 3.14 แผนผังทิศทางและความเร็วลม บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านแหลมสน
ของการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมามีเทียบกับผลการตรวจวัด วันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 (ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566) (ต่อ)



จัดทำโดย

บริษัท ซีอีเอ็มไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม (Wind Direct 00 And Wind Speed) บริเวณวัดแสนสุข
ระหว่างวันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 พบว่า ความเร็วลมมีค่า 0.0-2.2 เมตรต่อวินาที (ผลการตรวจวัดความเร็วลม แปรในภาคผนวกที่ 35) เป็นลมสงบ 21.4% โดยลมที่พัดส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือ 35.1% รองลงมาคือ ทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนข้างไปทางทิศตะวันตก 13.7% ทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนข้างไปทางทิศเหนือ 9.5% และทิศอื่นๆ บ้างประปราย (ดังรูปที่ 3.15)



รูปที่ 3.15 แผนผังทิศทางและความเร็วลม บริเวณวัดแสนสุข

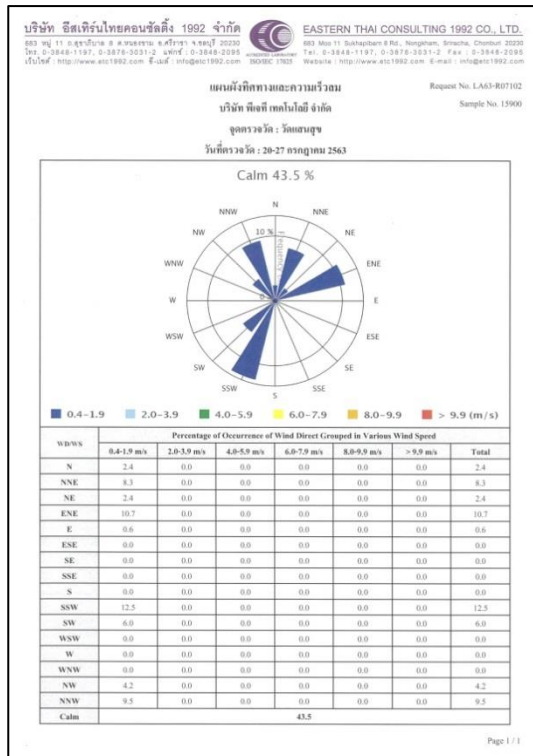
วันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566

(ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566)

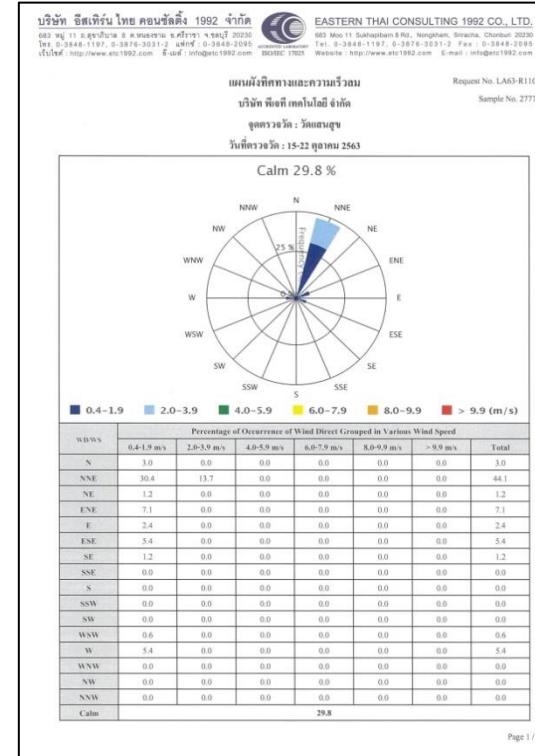


จัดทำโดย

บริษัท เช้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด



วันที่ 20 – 27 เดือนกรกฎาคม 2563
(ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2563)



วันที่ 15 -22 เดือนตุลาคม 2563
(ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2563)

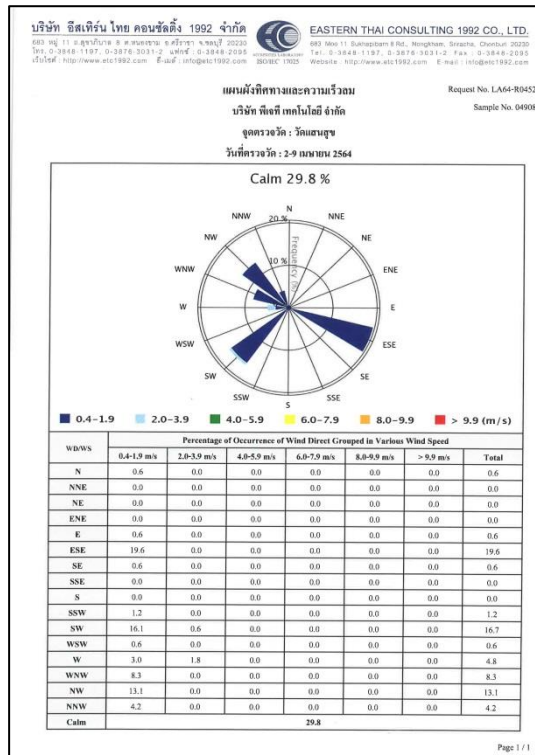
รูปที่ 3.16 แผนผังทิศทางและความเร็วลม บริเวณวัดแสนสุข

ของการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมามีเทียบกับผลการตรวจวัด วันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 (ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566)

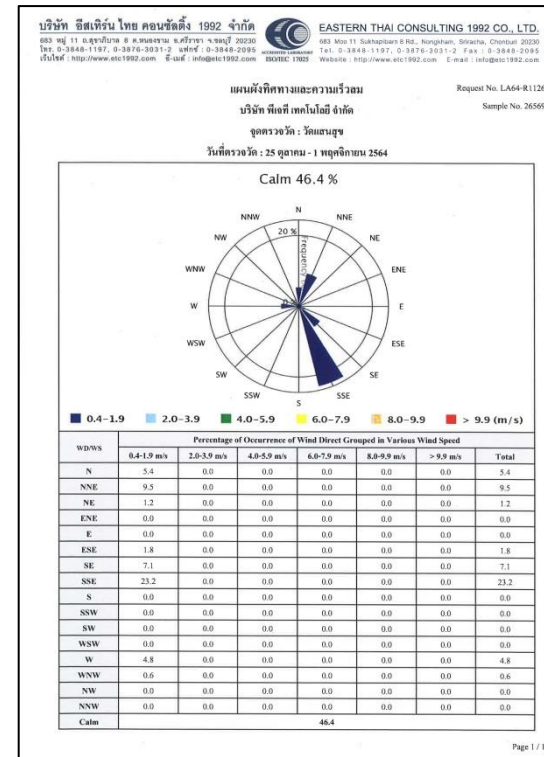


จัดทำโดย

บริษัท เอ็สทีเอ็นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด



วันที่ 2 – 9 เดือนเมษายน 2564
(ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2564)



วันที่ 25 ตุลาคม – 1 พฤศจิกายน 2564
(ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2564)

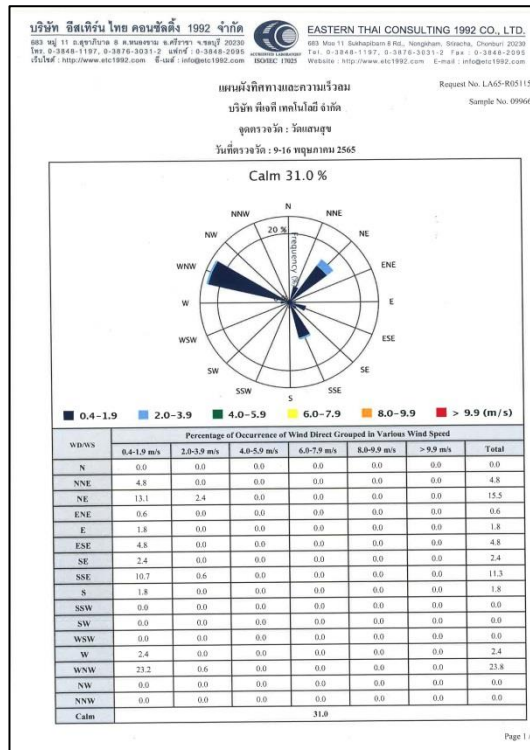
รูปที่ 3.16 แผนผังทิศทางและความเร็วลม บริเวณวัดแสนสุข

ของการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมามีเทียบกับผลการตรวจวัด วันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 (ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566) (ต่อ)

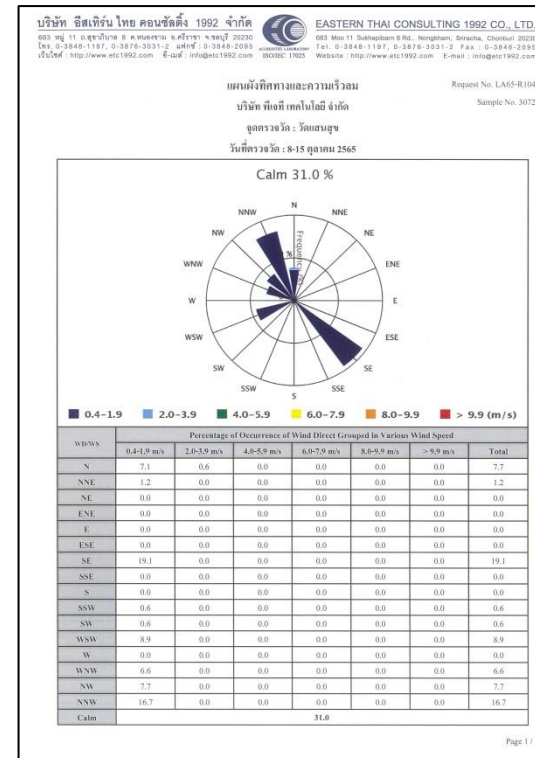


จัดทำโดย

บริษัท ซีเอสทีเอ็นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด



วันที่ 9-16 เดือนพฤษภาคม 2565
(ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2565)



วันที่ 8-15 เดือนตุลาคม 2565
(ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2565)

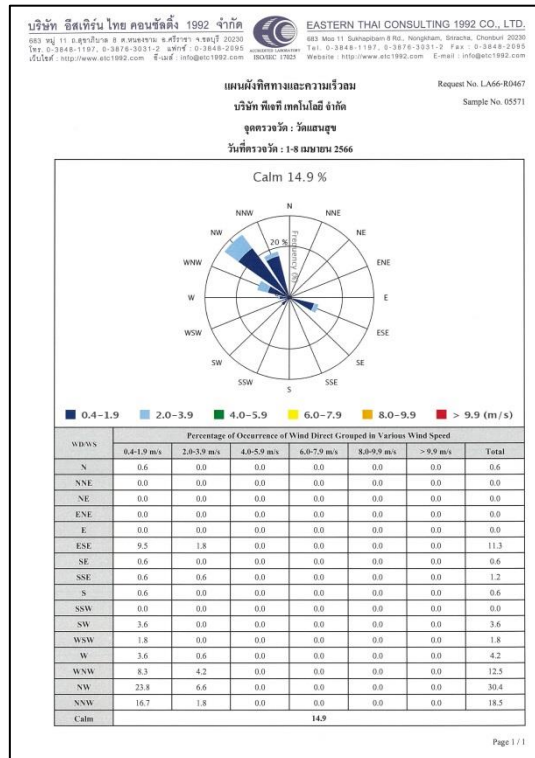
รูปที่ 3.16 แผนผังทิศทางและความเร็วลม บริเวณวัดแสนสุข

ของการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมามีเทียบกับผลการตรวจวัด วันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 (ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566) (ต่อ)

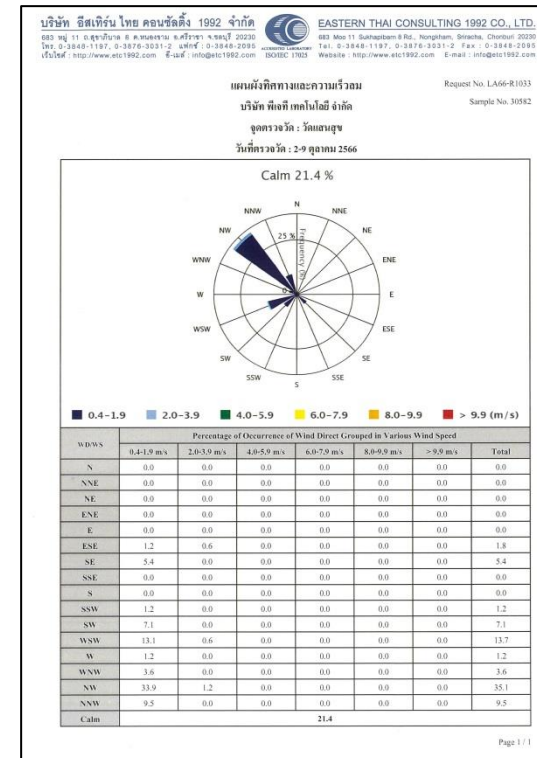


จัดทำโดย

บริษัท ซีเอสทีเอ็นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด



วันที่ 1-8 เดือนเมษายน 2566
(ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566)



วันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566
(ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566)

รูปที่ 3.16 แผนผังทิศทางและความเร็วลม บริเวณวัดแสนสุข

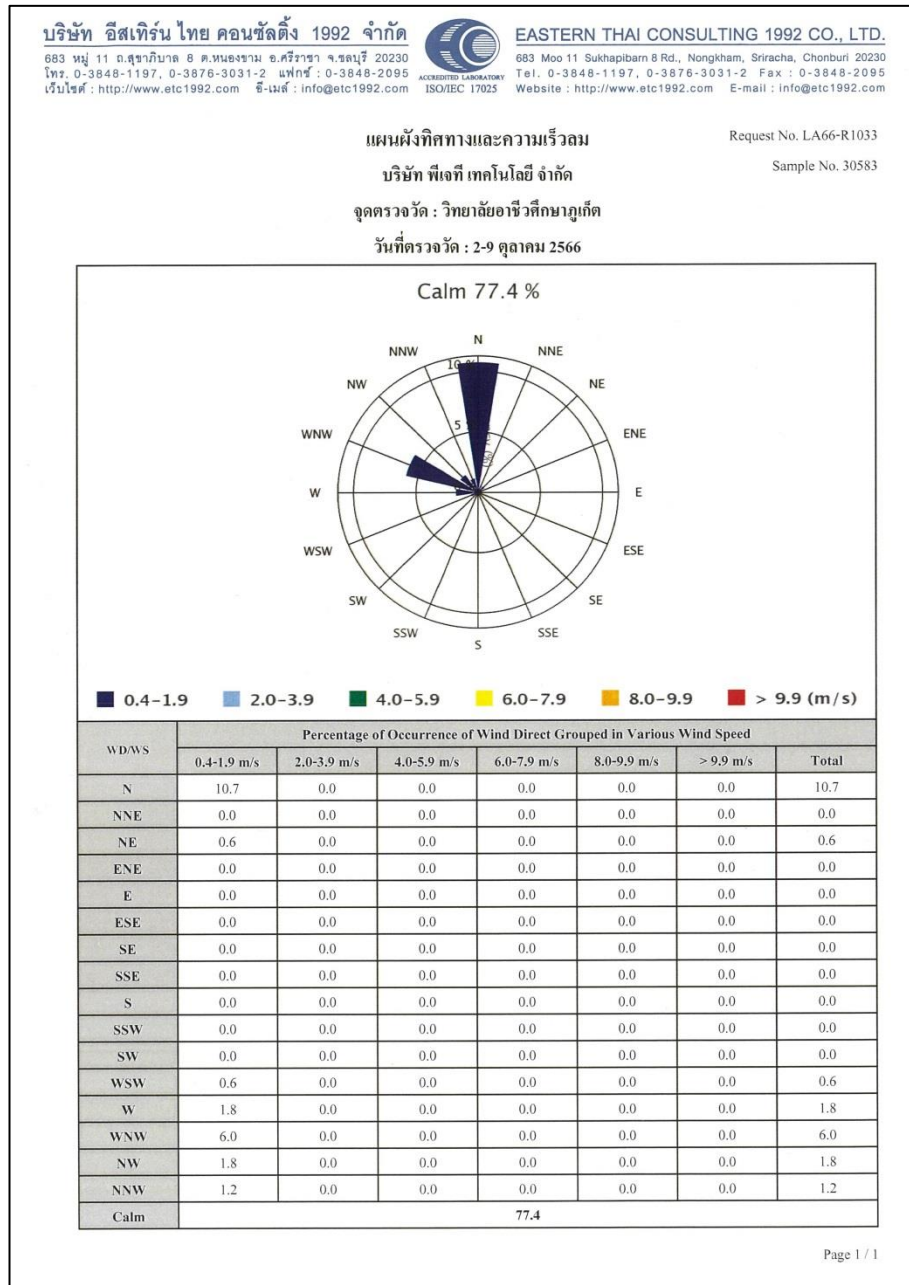
ของการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมามีผลกับการตรวจวัด วันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 (ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566) (ต่อ)



จัดทำโดย

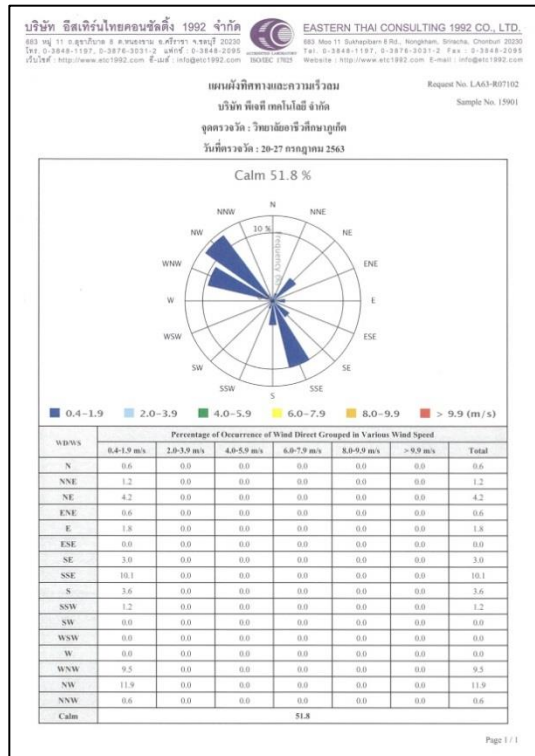
บริษัท ซีอีเทิร์นไทยคอนซัลติง จำกัด

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม (Wind Direct And Wind Speed) บริเวณวิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต ระหว่างวันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 พบว่า ความเร็วลมอยู่ในช่วง 0.0-1.8 เมตรต่อวินาที (ผลการตรวจวัดความเร็วลม แบนในภาคผนวกที่ 35) เป็นลมสงบ 77.4% โดยลมที่พัดส่วนใหญ่พัดมาจากทิศเหนือ 10.7% รองลงมาคือ ทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนข้างไปทางทิศตะวันตก 6.0% ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ และทิศตะวันตก 1.8% และทิศอื่นๆ บ้างประปราย (ดังรูปที่ 3.17)

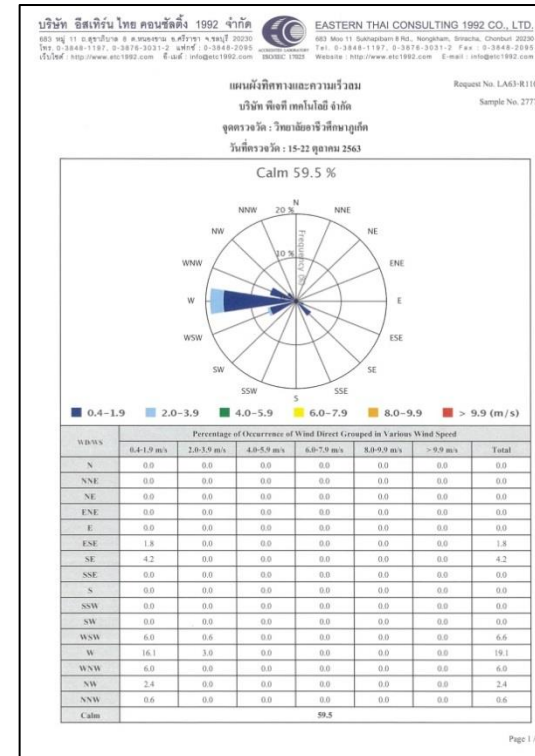


รูปที่ 3.17 แผนผังทิศทางและความเร็วลม บริเวณวิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต
 วันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566
 (ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566)





วันที่ 20 – 27 เดือนกรกฎาคม 2563
(ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2563)



วันที่ 15 - 22 เดือนตุลาคม 2563
(ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2563)

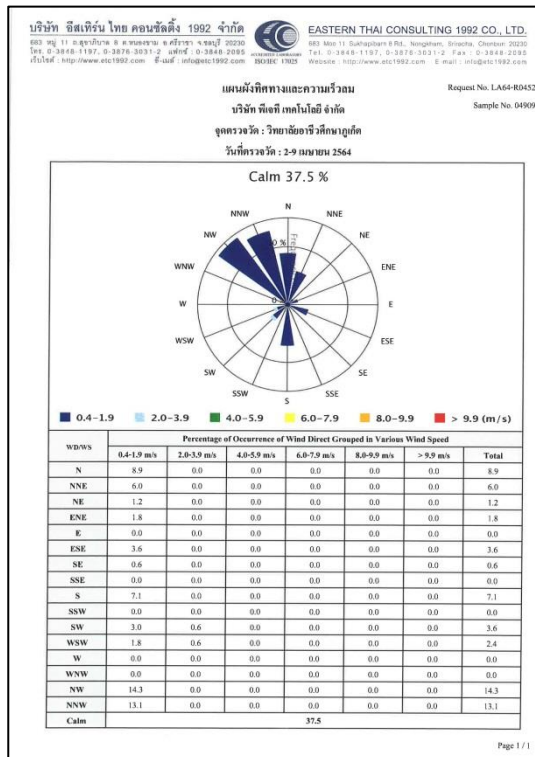
รูปที่ 3.18 แผนผังทิศทางและความเร็วลม บริเวณวิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต

ของการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมามีเทียบกับผลการตรวจวัด วันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 (ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566)

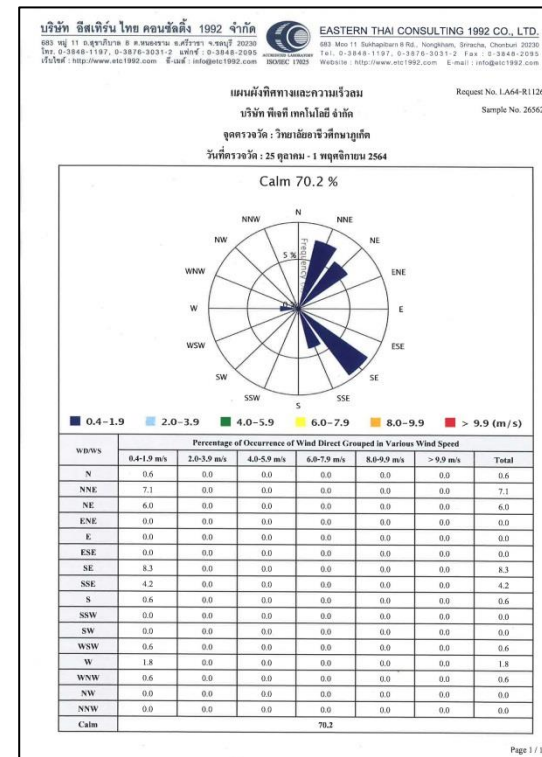


จัดทำโดย

บริษัท ฮีทเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด



วันที่ 2 - 9 เดือนเมษายน 2564
(ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2564)



วันที่ 25 ตุลาคม - 1 พฤศจิกายน 2564
(ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2564)

รูปที่ 3.18 แผนผังทิศทางและความเร็วลม บริเวณวิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต

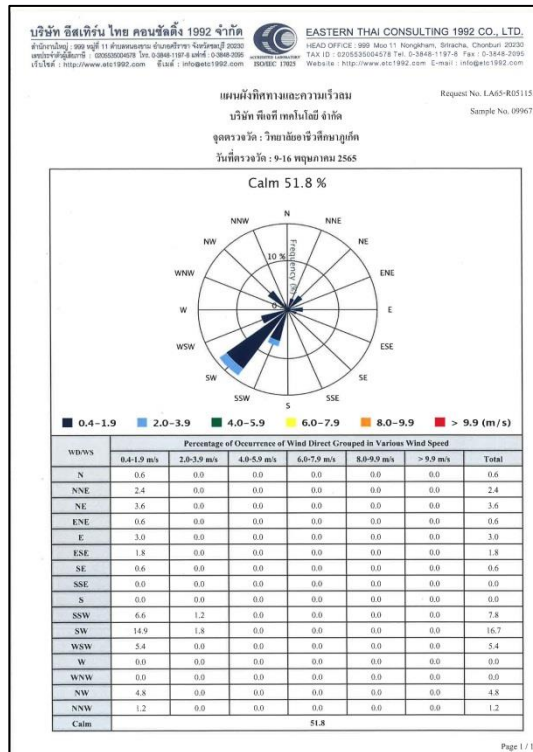
ของการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมามีเทียบกับผลการตรวจวัด วันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 (ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566) (ต่อ)



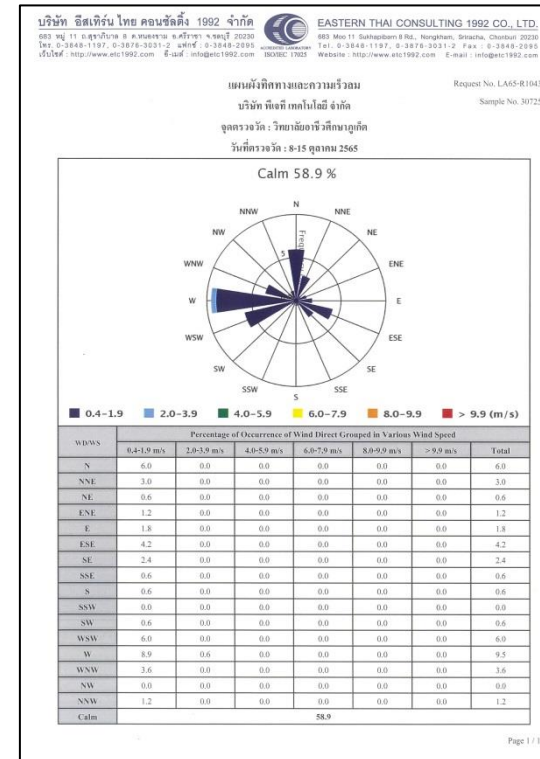
จัดทำโดย

บริษัท ซีเอสทีเอ็นไทยคอนซัลต์ติ้ง จำกัด

ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566



วันที่ 9-16 เดือนพฤษภาคม 2565
(ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2565)



วันที่ 8-15 เดือนตุลาคม 2565
(ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2565)

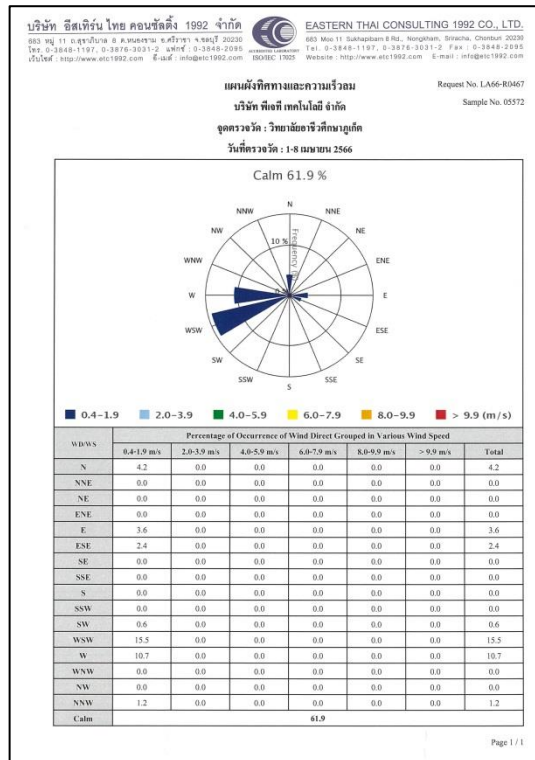
รูปที่ 3.18 แผนผังทิศทางและความเร็วลม บริเวณวิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต

ของการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมามีเทียบกับผลการตรวจวัด วันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 (ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566) (ต่อ)

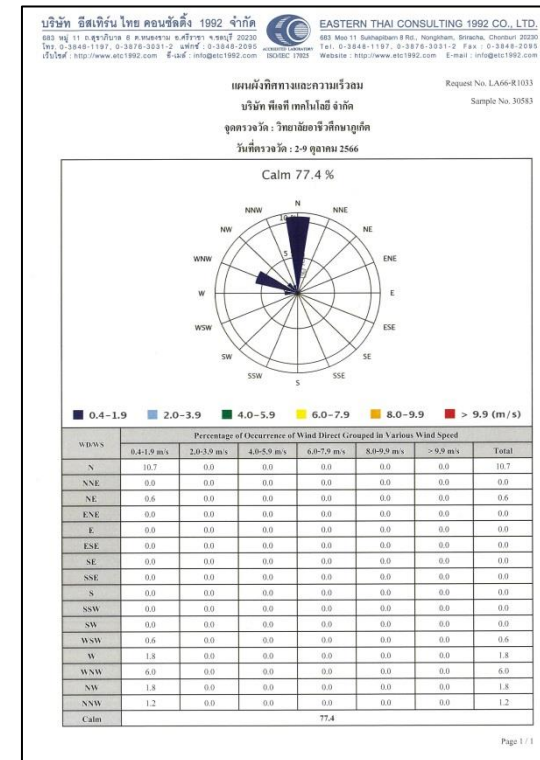


จัดทำโดย

บริษัท ซีเอสทีเอ็นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด



วันที่ 1-8 เดือนเมษายน 2566
(ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566)



วันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566
(ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566)

รูปที่ 3.18 แผนผังทิศทางและความเร็วลม บริเวณวิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต

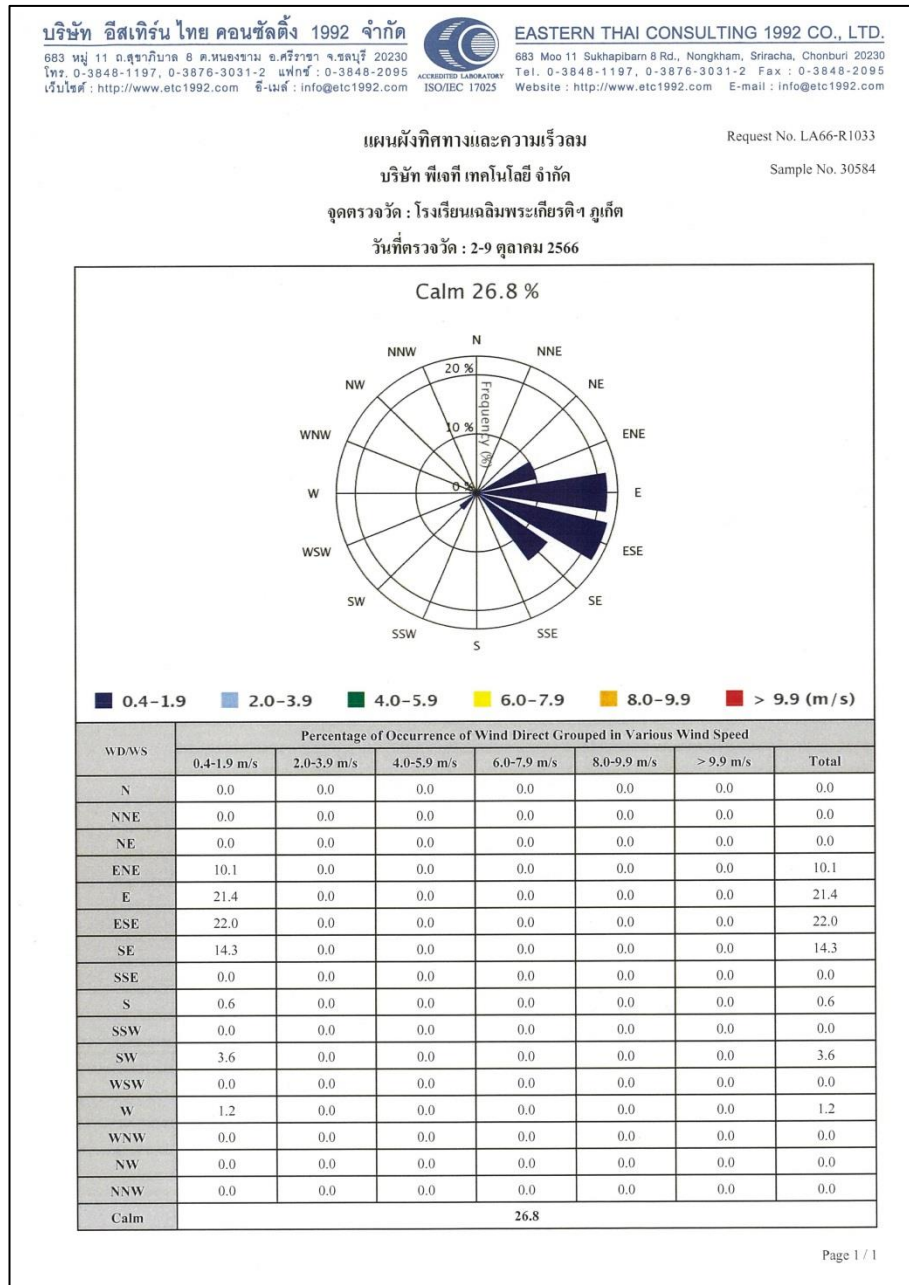
ของการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมามีเทียบกับผลการตรวจวัด วันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 (ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566) (ต่อ)



จัดทำโดย

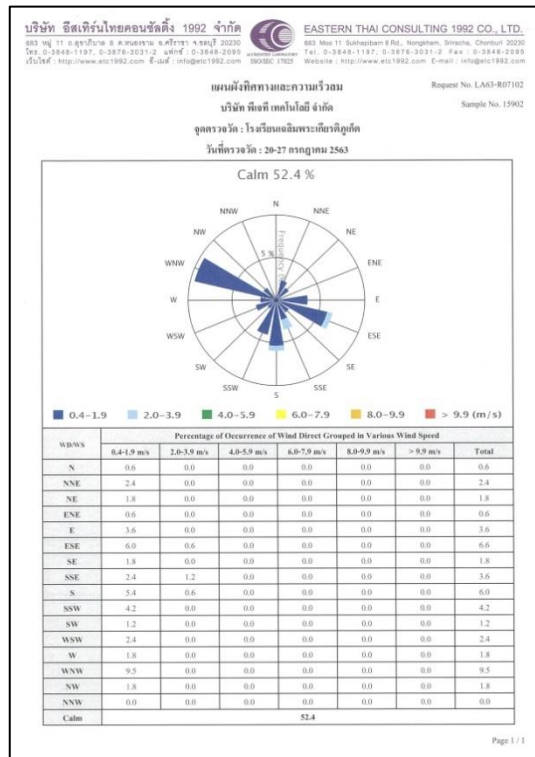
บริษัท ซีอีเอ็มไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม (Wind Direct And Wind Speed) บริเวณโรงเรียนเฉลิมพระเกียรติภูเก็ต ระหว่างวันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 พบว่า ความเร็วลมอยู่ในช่วง 0.0-1.8 ต่อวินาที (ผลการตรวจวัดความเร็วลม แนบในภาคผนวกที่ 35) เป็นลมสงบ 26.8% โดยลมที่พัดส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศตะวันออก 22.0% รองลงมาคือทิศตะวันออก 21.4% ทิศตะวันออกเฉียงใต้ 14.3% และทิศอื่นๆ บ้างประปราย (ดังรูปที่ 3.19)

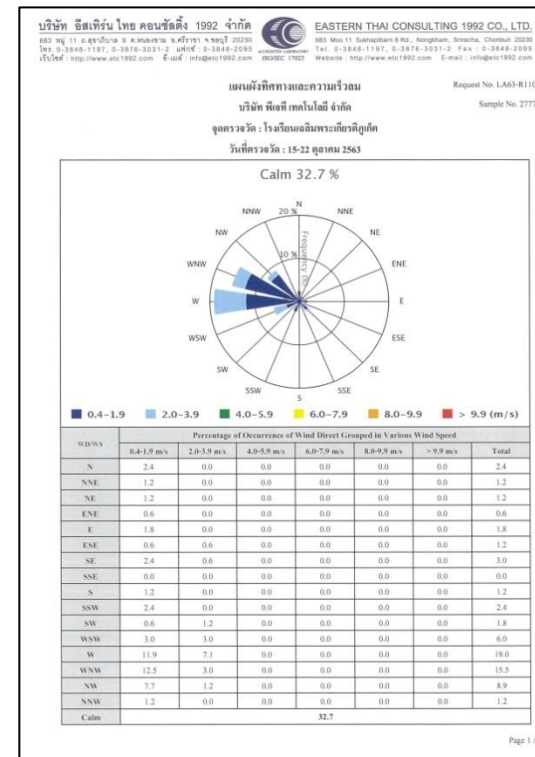


รูปที่ 3.19 แผนผังทิศทางและความเร็วลม บริเวณโรงเรียนเฉลิมพระเกียรติภูเก็ต
 วันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566
 (ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566)

ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566



วันที่ 20 – 27 เดือนกรกฎาคม 2563
(ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2563)



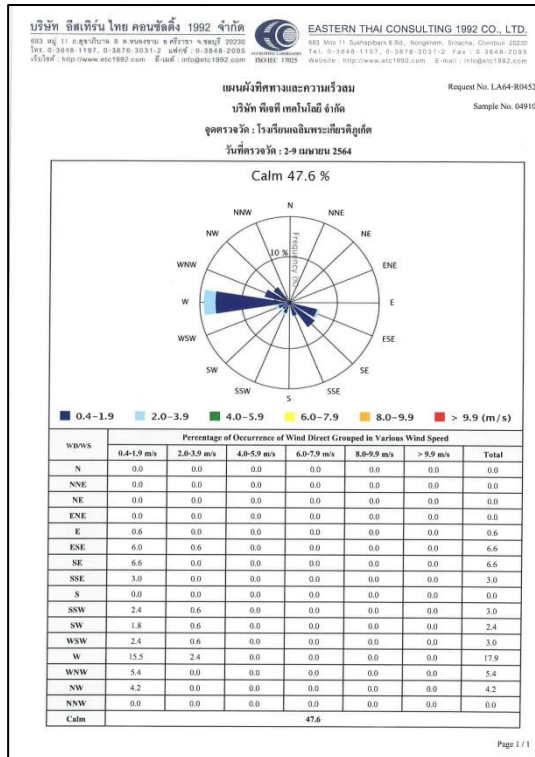
วันที่ 15-22 เดือนตุลาคม 2563
(ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2563)

รูปที่ 3.20 แผนผังทิศทางและความเร็วลม บริเวณโรงเรียนเฉลิมพระเกียรติภูจักรัตติกุล
ของการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมามีเทียบกับผลการตรวจวัด วันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 (ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566)

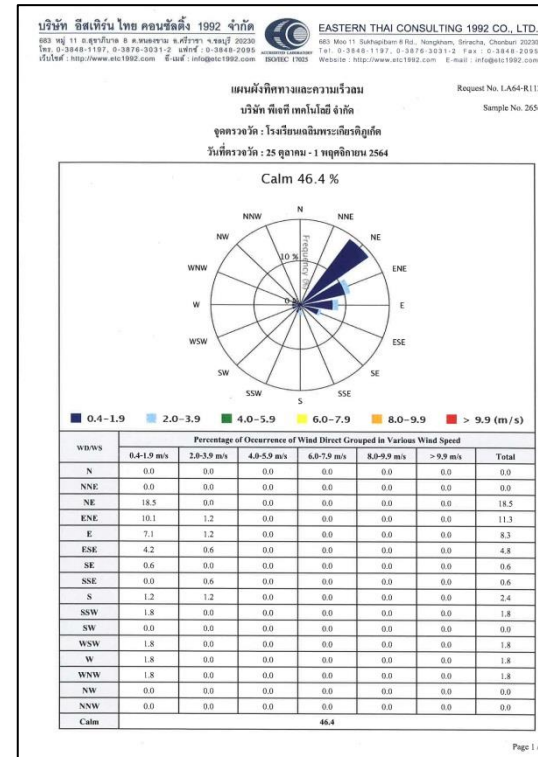


จัดทำโดย

บริษัท ซีทีเอ็นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด



วันที่ 2 - 9 เดือนเมษายน 2564
(ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2564)



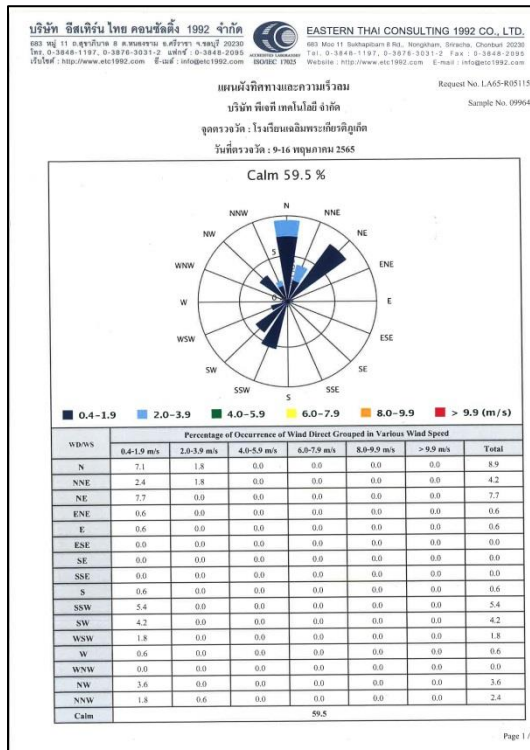
วันที่ 25 ตุลาคม - 1 พฤศจิกายน 2564
(ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2564)

รูปที่ 3.20 แผนผังทิศทางและความเร็วลม บริเวณโรงเรียนเฉลิมพระเกียรติฯ ภูเก็ต
ของการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมามีเทียบกับผลการตรวจวัด วันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 (ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566) (ต่อ)



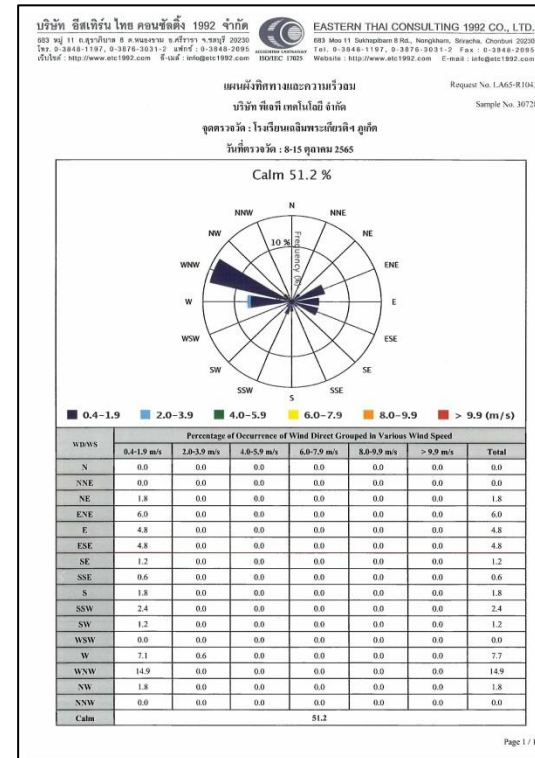
จัดทำโดย

บริษัท ซีทีเอ็นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด



วันที่ 9-16 เดือนพฤษภาคม 2565

(ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2565)



วันที่ 8-15 เดือนตุลาคม 2565

(ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2565)

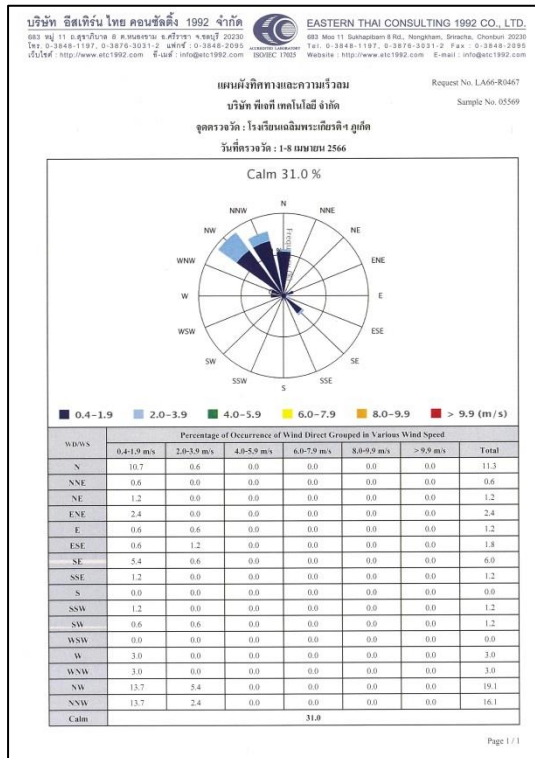
รูปที่ 3.20 แผนผังทิศทางและความเร็วลม บริเวณโรงเรียนเฉลิมพระเกียรติภูเก็ต

ของการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมามีเทียบกับผลการตรวจวัด วันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 (ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566) (ต่อ)

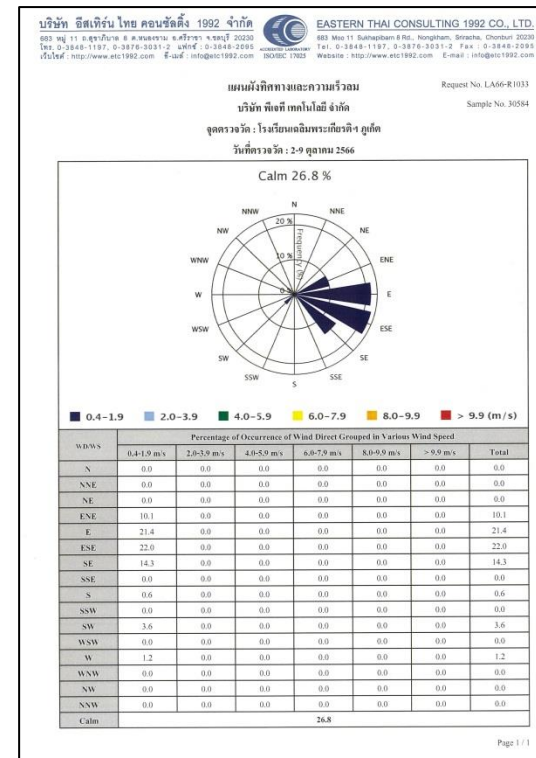


จัดทำโดย

บริษัท ซีเอสทีเอ็นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด



วันที่ 1-8 เดือนเมษายน 2566
(ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566)



วันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566
(ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566)

รูปที่ 3.20 แผนผังทิศทางและความเร็วลม บริเวณโรงเรียนเฉลิมพระเกียรติภูเก็ต

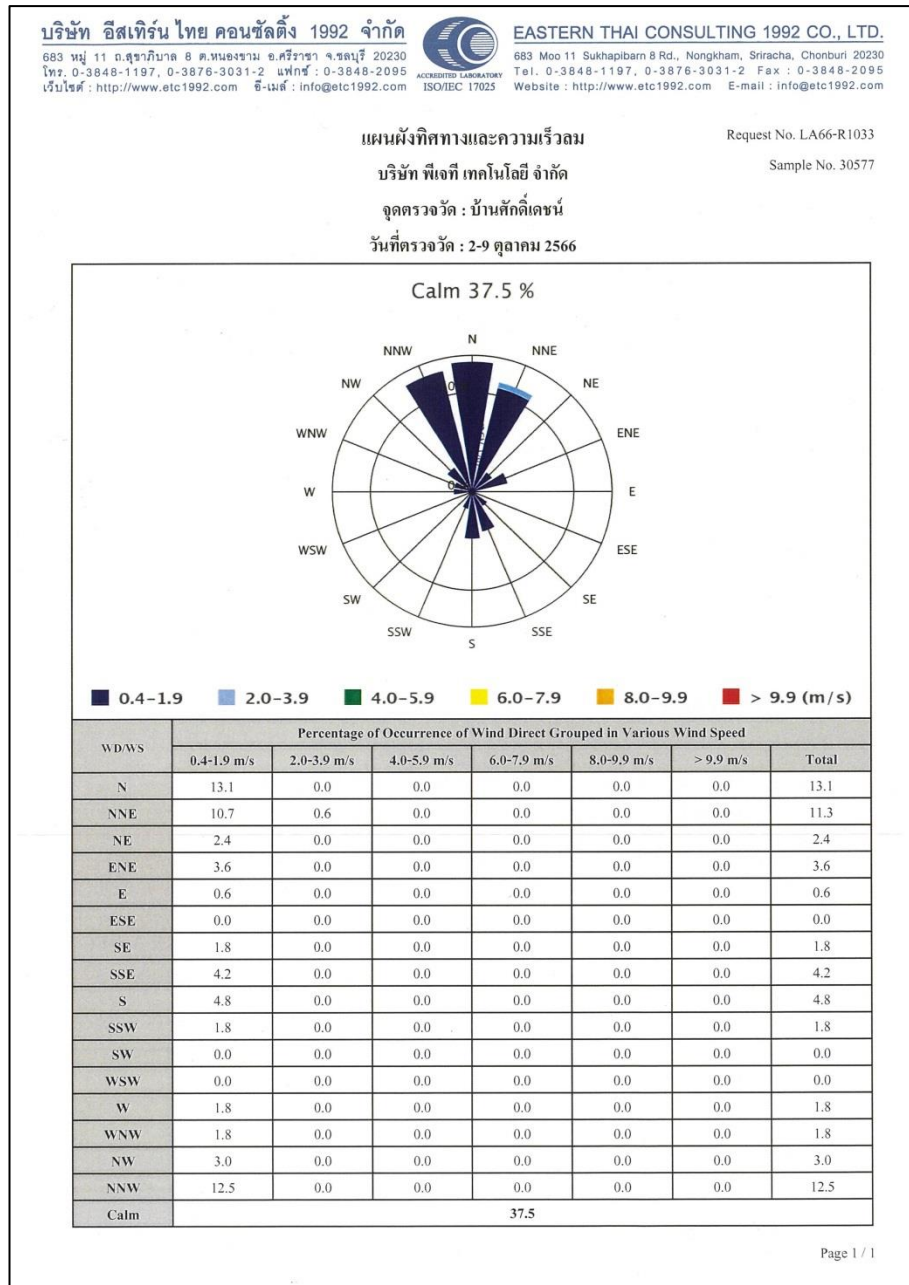
ของการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมามีเทียบกับผลการตรวจวัด วันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 (ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566) (ต่อ)



จัดทำโดย

บริษัท ฮีทเทิร์นไทยคอนซัลติง จำกัด

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม (Wind Direct And Wind Speed) บริเวณบ้านศักดิ์เดชน์ ระหว่างวันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 พบว่า ความเร็วลมอยู่ในช่วง 0.0-2.2 เมตรต่อวินาที (ผลการตรวจวัดความเร็วลม แนบในภาคผนวกที่ 35) เป็นลมสงบ 37.5% โดยลมที่พัดส่วนใหญ่พัดมาจากทิศเหนือ 13.1% รองลงมาคือ ทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนข้างไปทางทิศเหนือ 12.5% ทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนข้างไปทางทิศเหนือ 11.3% และทิศอื่นๆ บ้างประปราย (ดังรูปที่ 3.21)



รูปที่ 3.21 แผนผังทิศทางและความเร็วลม บริเวณบ้านศักดิ์เดชน์

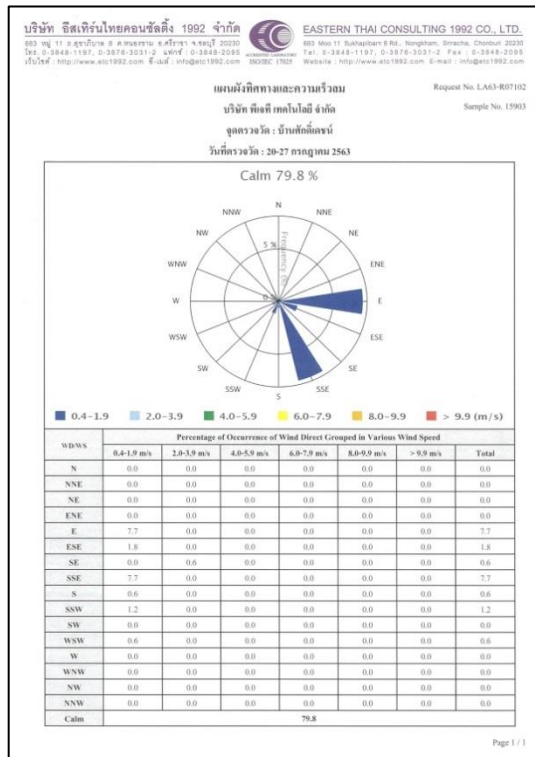
วันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566

(ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566)

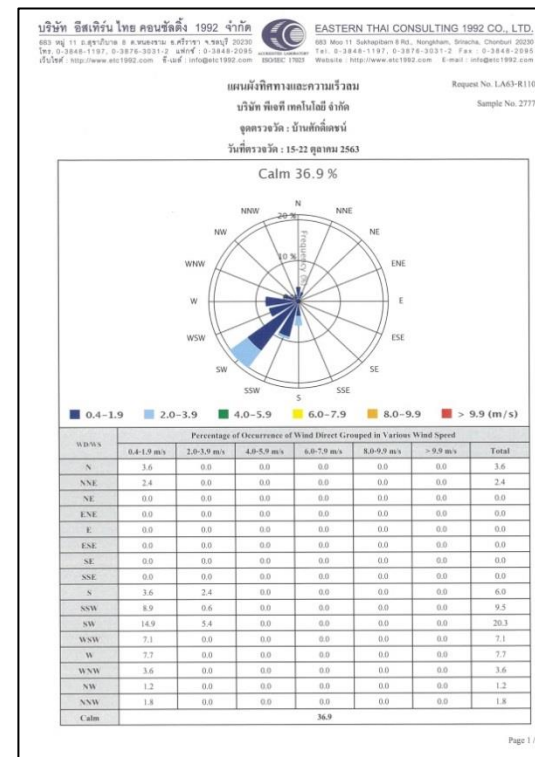


จัดทำโดย

บริษัท เข้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด



วันที่ 20 – 27 เดือนกรกฎาคม 2563
(ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2563)



วันที่ 15 -22 เดือนตุลาคม 2563
(ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2563)

รูปที่ 3.22 แผนผังทิศทางและความเร็วลม บริเวณบ้านคัคคีเดช

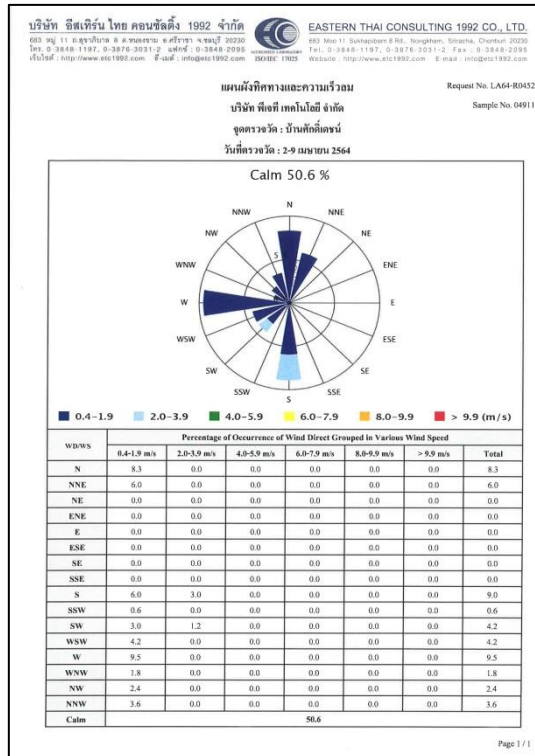
ของการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมามีเทียบกับผลการตรวจวัด วันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 (ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566)



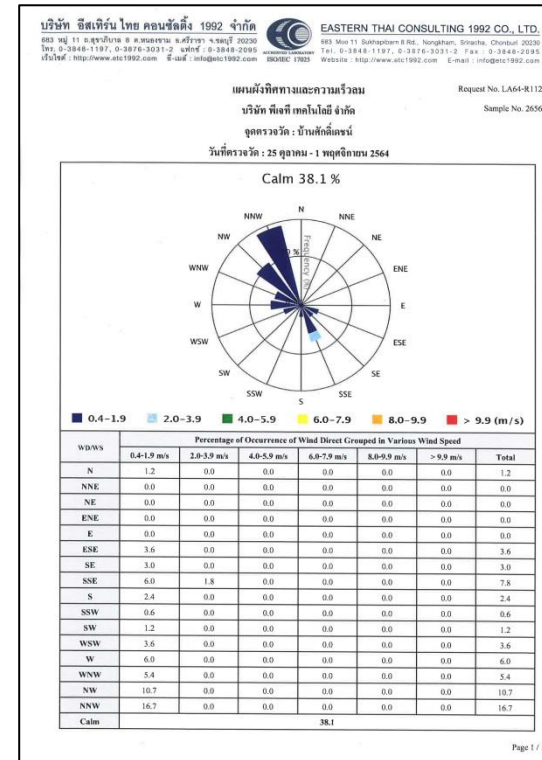
จัดทำโดย

บริษัท ซีอีทีเอ็นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566



วันที่ 2 - 9 เดือนเมษายน 2564
 (ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2564)



วันที่ 25 ตุลาคม - 1 พฤศจิกายน 2564
 (ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2564)

รูปที่ 3.22 แผนผังทิศทางและความเร็วลม บริเวณบ้านคัคคีเดชันท์

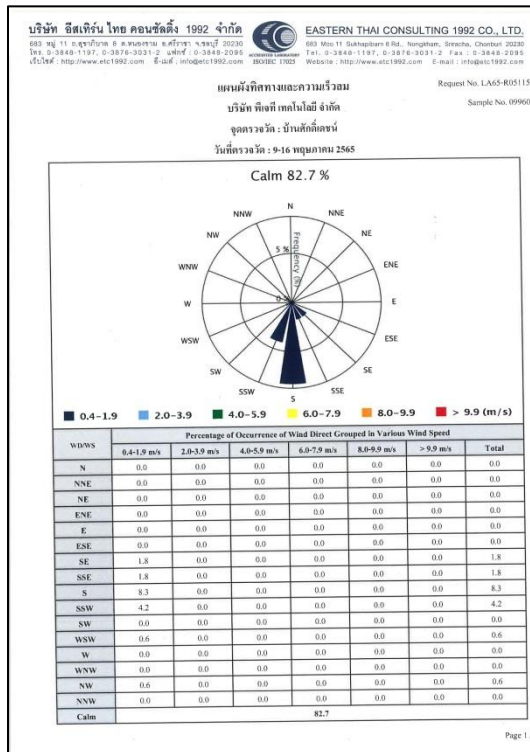
ของการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมามีเทียบกับผลการตรวจวัด วันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 (ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566) (ต่อ)



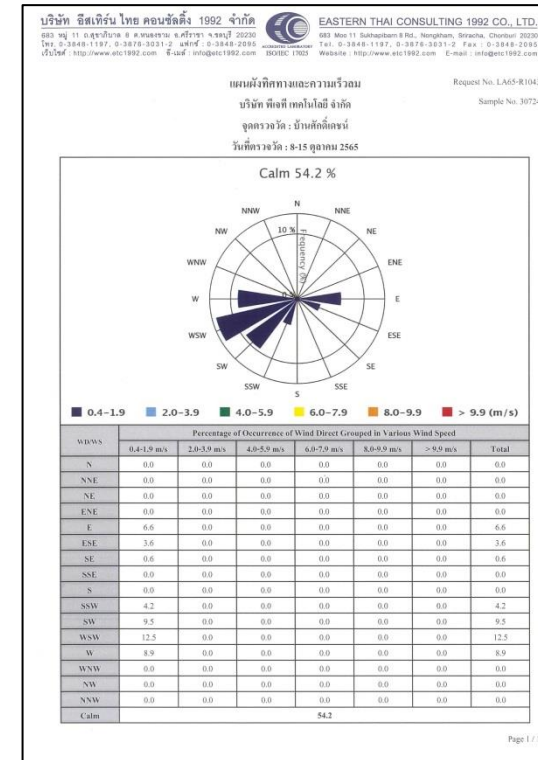
จัดทำโดย

บริษัท ซีอีทีเอ็นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

หน้า 3-96



วันที่ 9-16 เดือนพฤษภาคม 2565
(ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2565)



วันที่ 8-15 เดือนตุลาคม 2565
(ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2565)

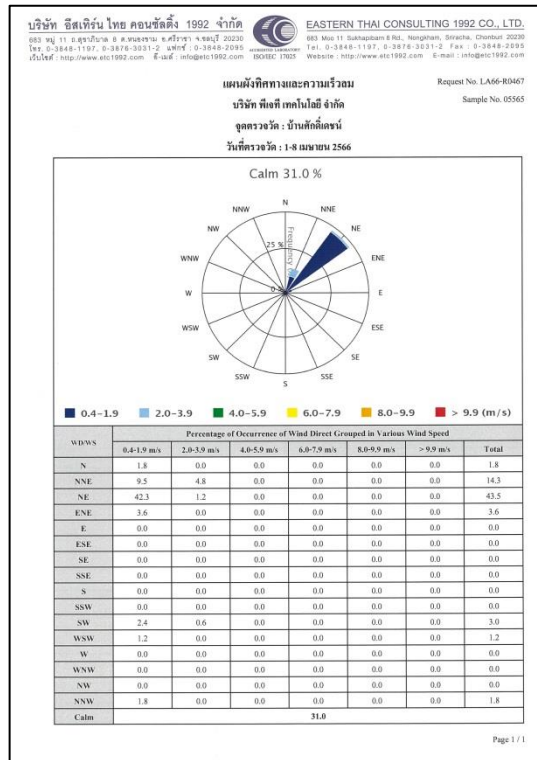
รูปที่ 3.22 แผนผังทิศทางและความเร็วลม บริเวณบ้านสัคดีเดชน์

ของการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมามีเทียบกับผลการตรวจวัด วันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 (ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566) (ต่อ)



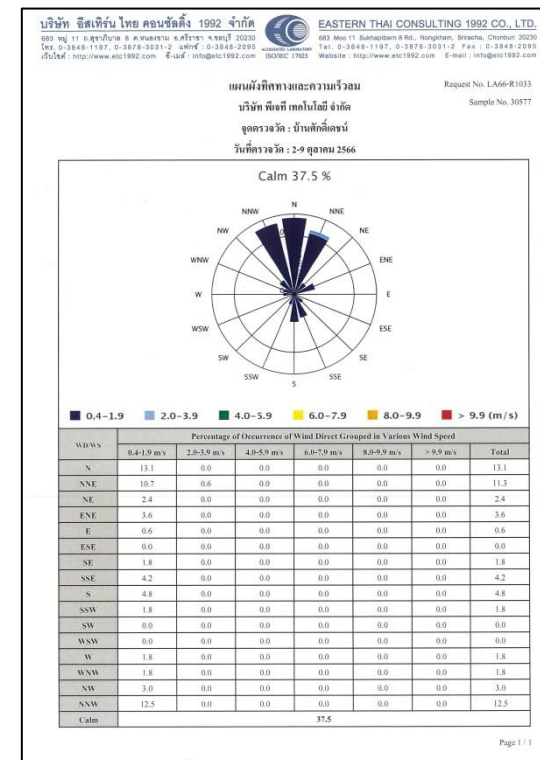
จัดทำโดย

บริษัท เอ็มทีเอ็นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด



วันที่ 1-8 เดือนเมษายน 2566

(ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566)



วันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566

(ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566)

รูปที่ 3.22 แผนผังทิศทางและความเร็วลม บริเวณบ้านศักดิ์เดชน์

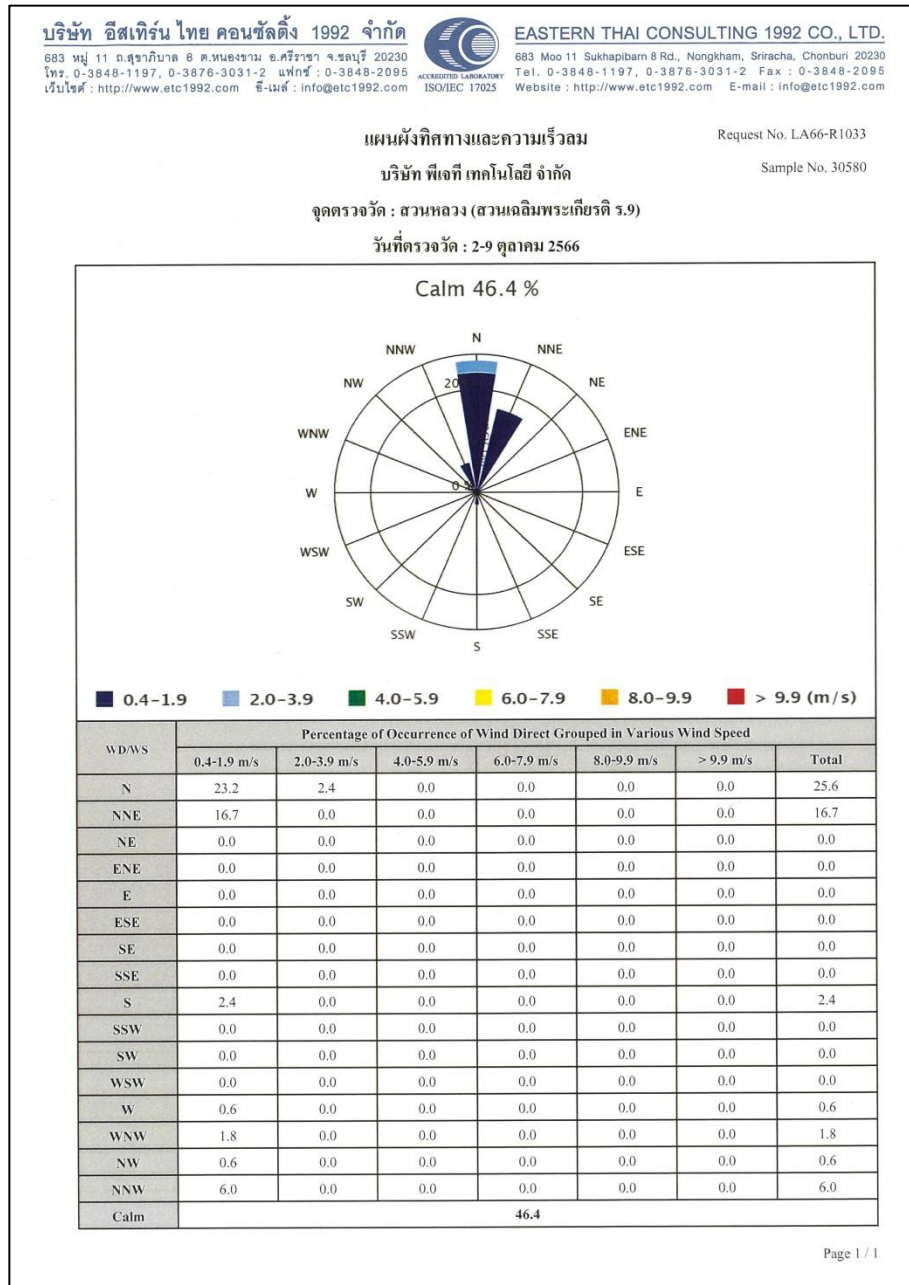
ของการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมามีเทียบกับผลการตรวจวัด วันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 (ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566) (ต่อ)



จัดทำโดย

บริษัท ซีเอสทีไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม (Wind Direct And Wind Speed) บริเวณสวนหลวง (สวนเฉลิมพระเกียรติ ร.9) ระหว่างวันที่ วันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 พบว่า ความเร็วลมอยู่ในช่วง 0.0-2.2 เมตรต่อวินาที (ผลการตรวจวัดความเร็วลม แนบในภาคผนวกที่ 35) เป็นลมสงบ 46.4% โดยลมที่พัดส่วนใหญ่พัดมาจากทิศเหนือ 25.6% รองลงมาคือ ทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนข้างไปทางทิศเหนือ 16.7% ทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนข้างไปทางทิศเหนือ 6.0% และทิศอื่นๆ บ้างประปราย (ดังรูปที่ 3.23)



รูปที่ 3.23 แผนผังทิศทางและความเร็วลม บริเวณสวนหลวง (สวนหลวงเฉลิมพระเกียรติ ร.9)

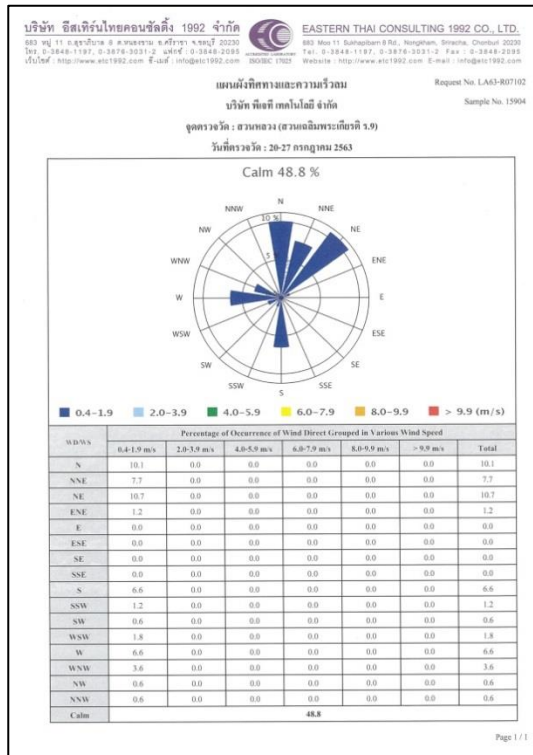
วันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566

(ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566)

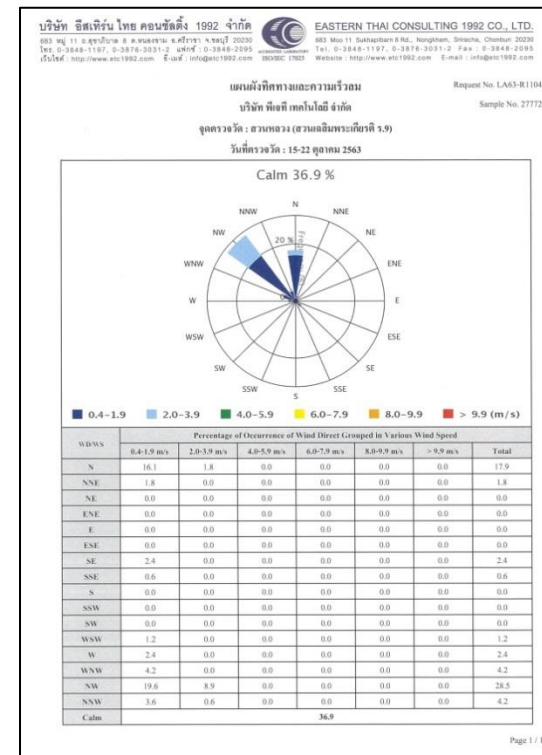


จัดทำโดย

บริษัท เอ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด



วันที่ 20 – 27 เดือนกรกฎาคม 2563
(ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2563)



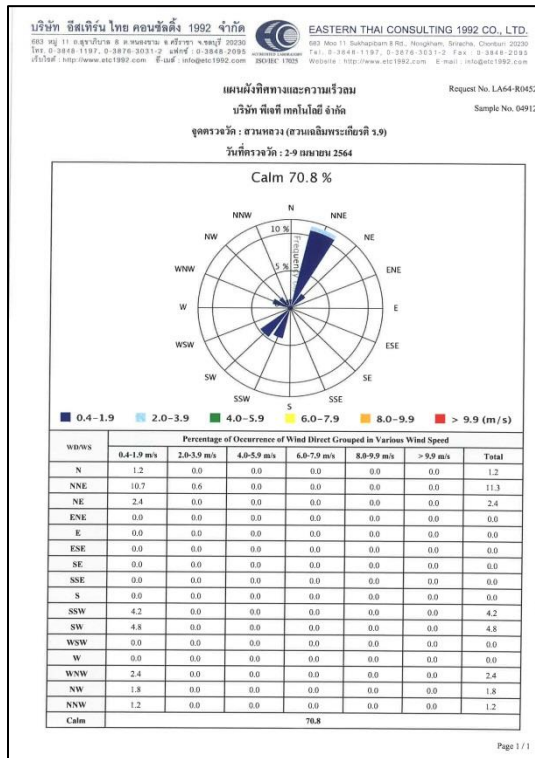
วันที่ 15 -22 เดือนตุลาคม 2563
(ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2563)

รูปที่ 3.24 แผนผังทิศทางและความเร็วลม บริเวณสวนหลวง(สวนหลวงเฉลิมพระเกียรติ ร.9)
ของการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมามีเทียบกับผลการตรวจวัด วันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 (ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566)

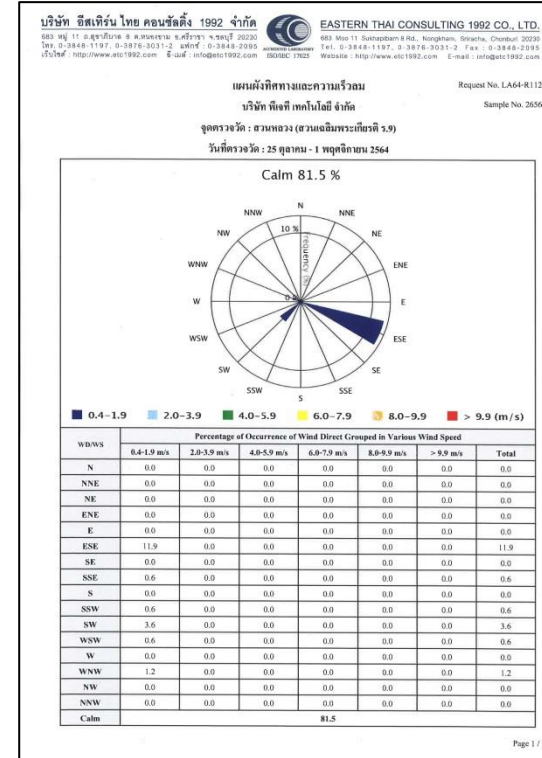


จัดทำโดย

บริษัท ซีเอสทีไทยคอนซัลติ้ง จำกัด



วันที่ 2 - 9 เดือนเมษายน 2564
(ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2564)



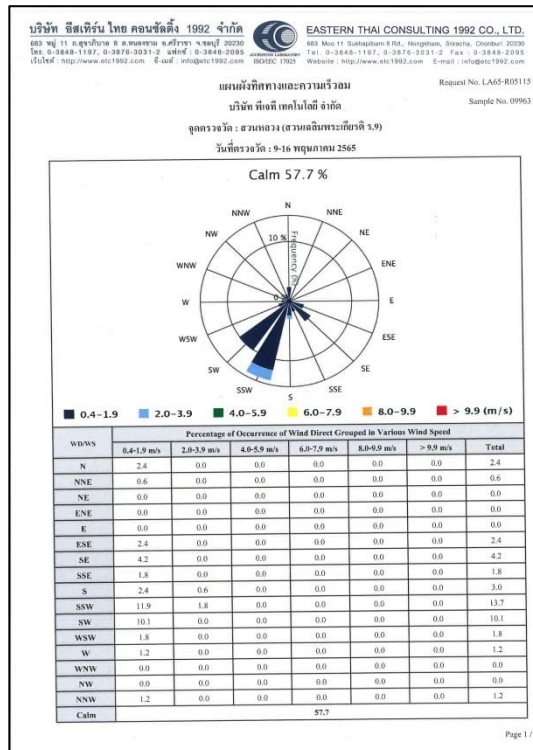
วันที่ 25 ตุลาคม - 1 พฤศจิกายน 2564
(ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2564)

รูปที่ 3.24 แผนผังทิศทางและความเร็วลม บริเวณสวนหลวง(สวนหลวงเฉลิมพระเกียรติ ร.9)
ของการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมามีเทียบกับผลการตรวจวัด วันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 (ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566) (ต่อ)

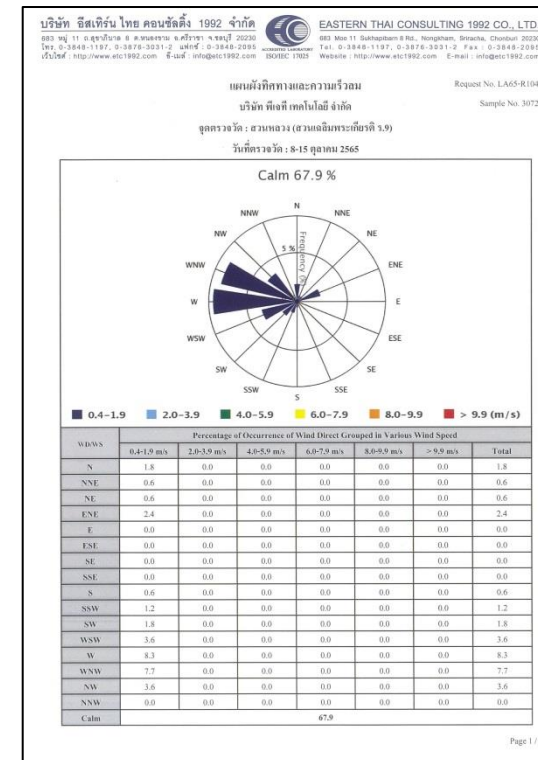


จัดทำโดย

บริษัท เอ็ม.ที.ไทยคอนซัลติ้ง จำกัด



วันที่ 9-16 เดือนพฤษภาคม 2565
(ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2565)



วันที่ 8-15 เดือนตุลาคม 2565
(ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2565)

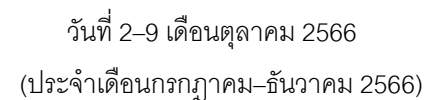
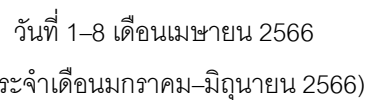
รูปที่ 3.24 แผนผังทิศทางและความเร็วลม บริเวณสวนหลวง(สวนหลวงเฉลิมพระเกียรติ ร.9)

ของการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมามีเทียบกับผลการตรวจวัด วันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 (ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566) (ต่อ)



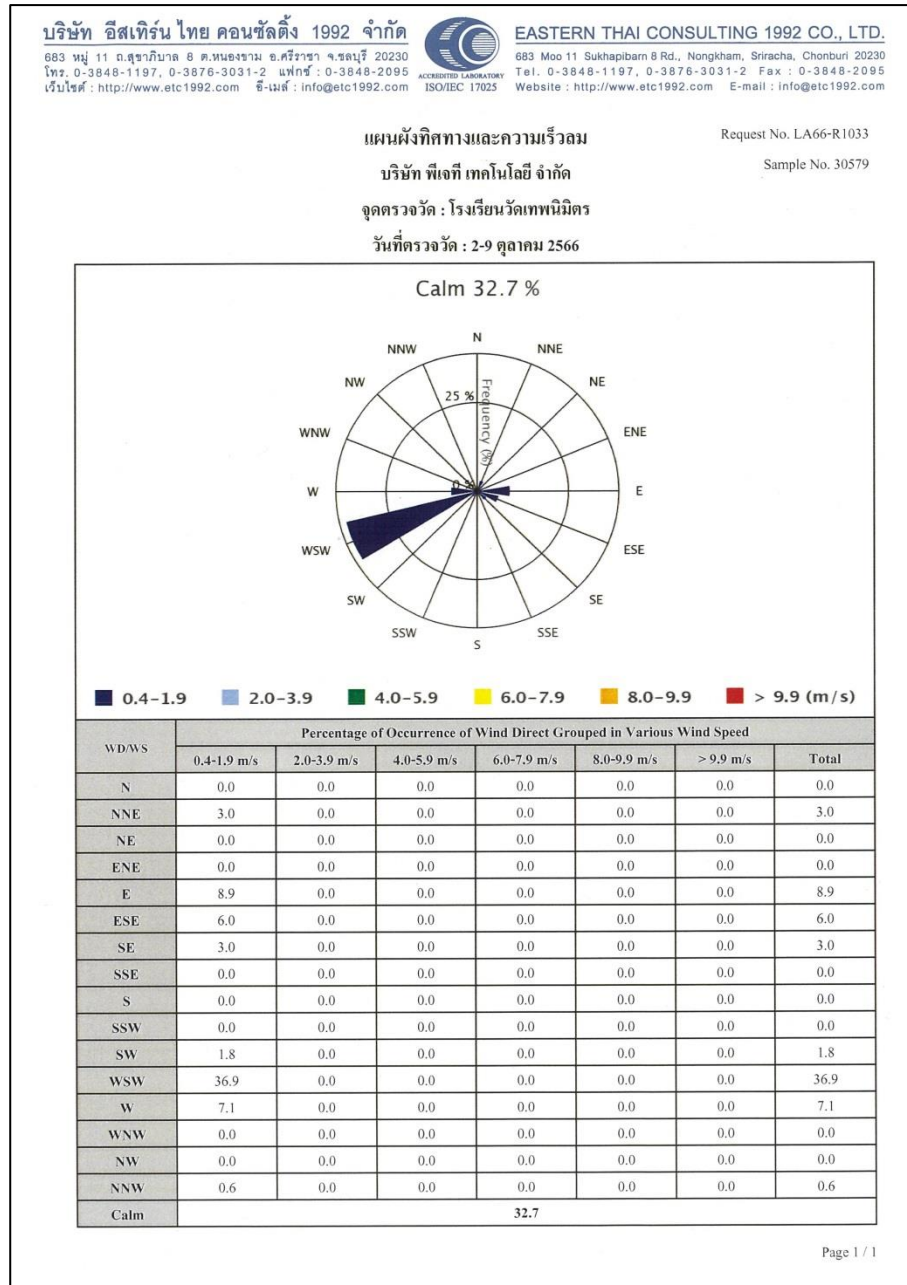
จัดทำโดย

บริษัท ซีเอสทีเอ็นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด



ของการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมามีเทียบกับผลการตรวจวัด วันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 (ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566) (ต่อ)

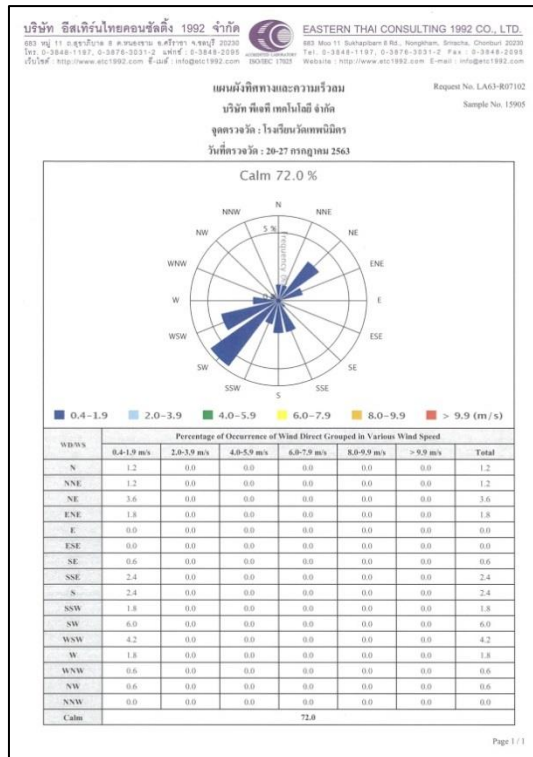
ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม (Wind Direct And Wind Speed) บริเวณโรงเรียนวัดเทพนิมิตร ระหว่างวันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 พบว่า ความเร็วลมอยู่ในช่วง 0.0-1.3 เมตรต่อวินาที (ผลการตรวจวัดความเร็วลมแนบในภาคผนวกที่ 35) เป็นลมสงบ 32.7% โดยลมที่พัดส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศตะวันตก 36.9% รองลงมาคือ ทิศตะวันออก 8.9% ทิศตะวันตก 7.1% และทิศอื่นๆ บ้างประปราย (ดังรูปที่ 3.25)



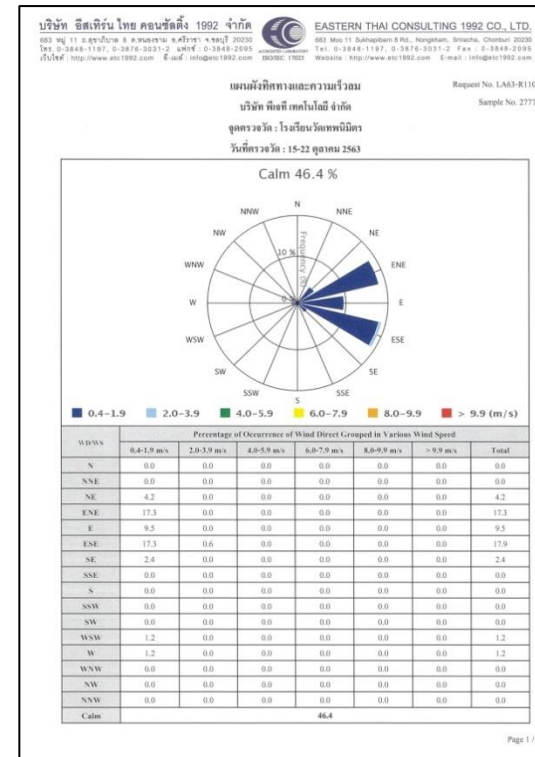
รูปที่ 3.25 แผนผังทิศทางและความเร็วลม บริเวณโรงเรียนวัดเทพนิมิตร

วันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566

(ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566)



วันที่ 20 – 27 เดือนกรกฎาคม 2563
(ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2563)



วันที่ 15 -22 เดือนตุลาคม 2563
(ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2563)

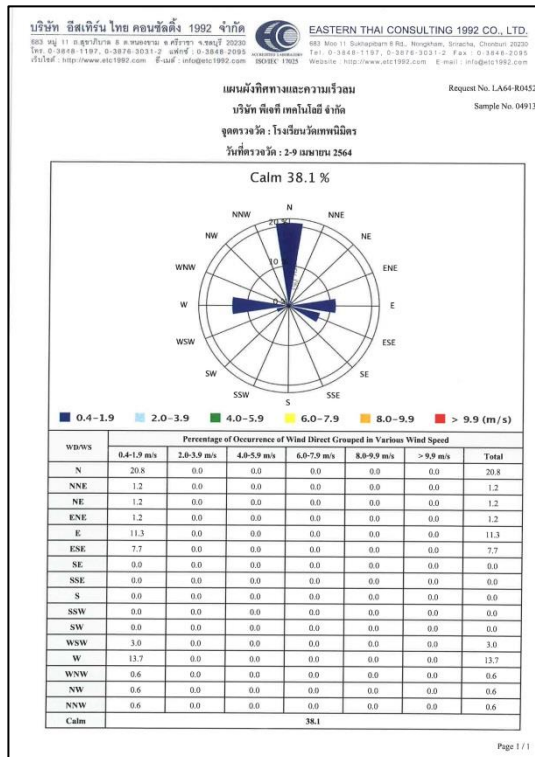
รูปที่ 3.26 แผนผังทิศทางและความเร็วลม บริเวณโรงเรียนวัดเทพนิมิตร

ของการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมามีเทียบกับผลการตรวจวัด วันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 (ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566)

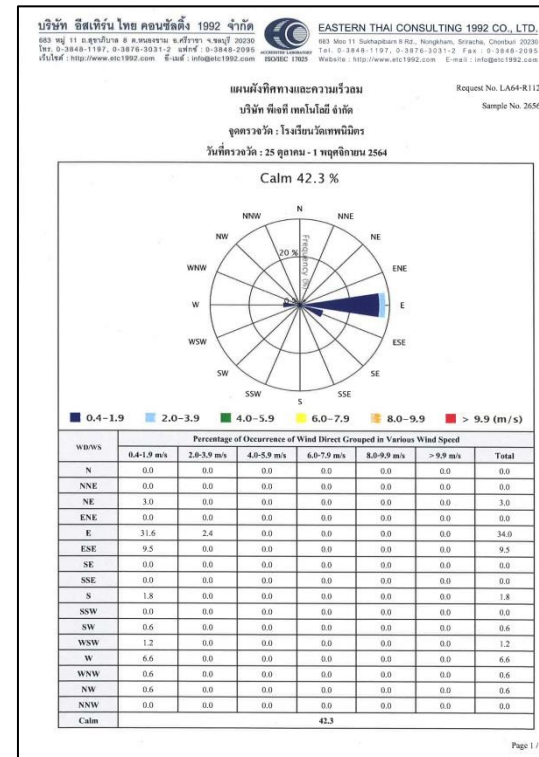


จัดทำโดย

บริษัท ซีทีเอ็นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด



วันที่ 2 – 9 เดือนเมษายน 2564
(ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2564)



วันที่ 25 ตุลาคม - 1 พฤศจิกายน 2564
(ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2564)

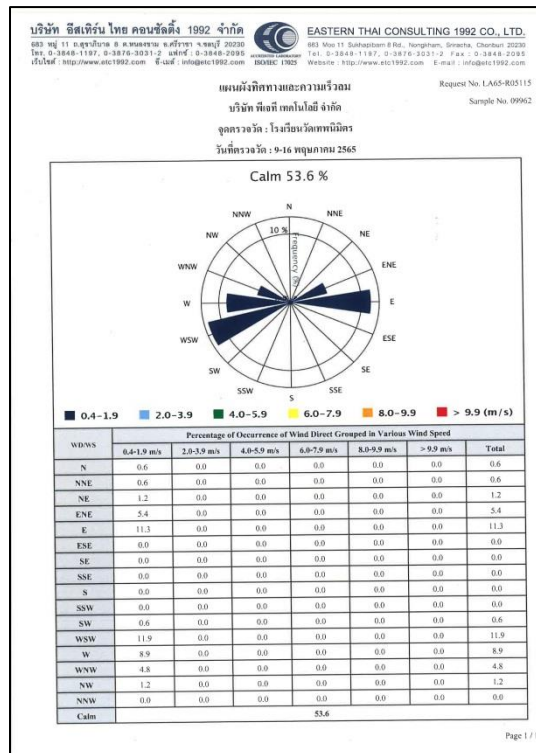
รูปที่ 3.26 แผนผังทิศทางและความเร็วลม บริเวณโรงเรียนวัดเทพนิมิตร

ของการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมามีเทียบกับผลการตรวจวัด วันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 (ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566) (ต่อ)

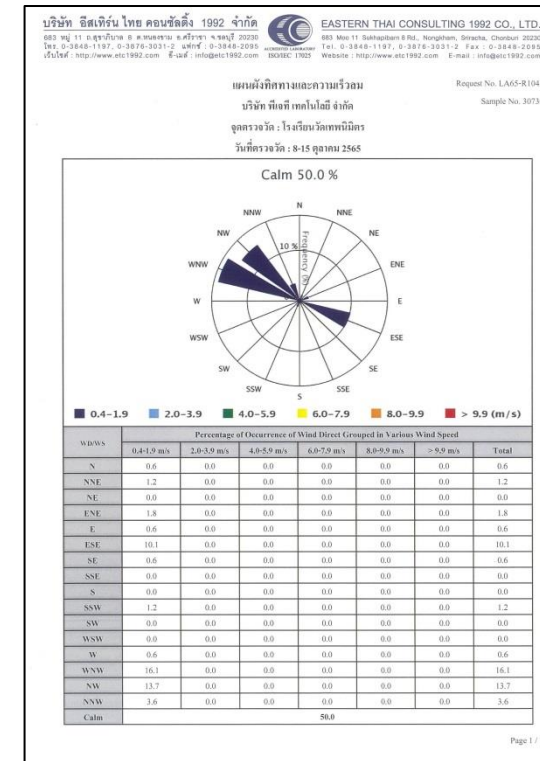


จัดทำโดย

บริษัท ซีเอสทีเอ็นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด



วันที่ 9-16 เดือนพฤษภาคม 2565
(ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2565)



วันที่ 8-15 เดือนตุลาคม 2565
(ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2565)

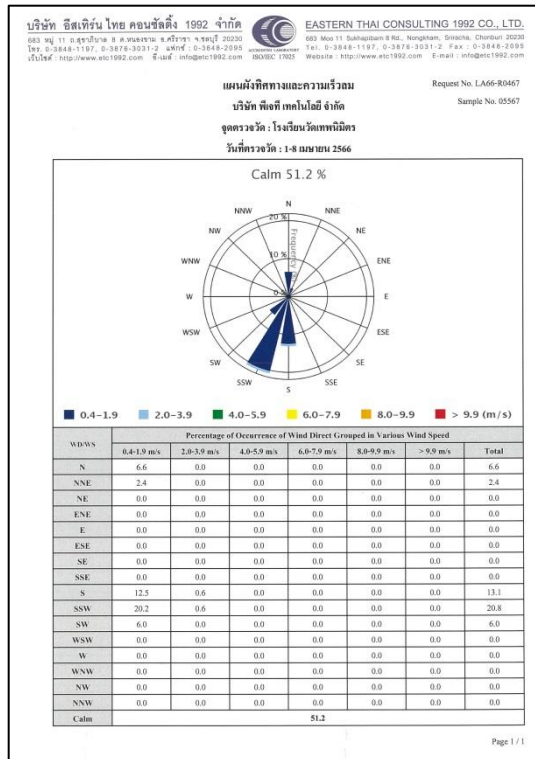
รูปที่ 3.26 แผนผังทิศทางและความเร็วลม บริเวณโรงเรียนวัดเทพนิมิตร

ของการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมามีเทียบกับผลการตรวจวัด วันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 (ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566) (ต่อ)

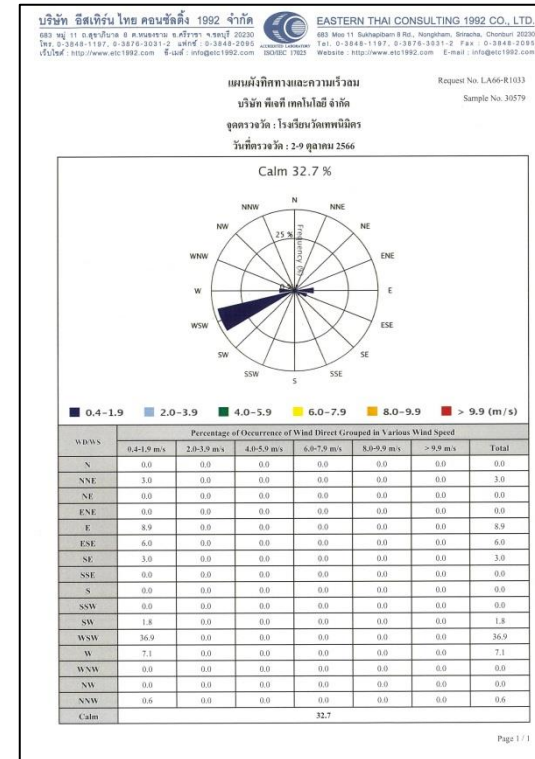


จัดทำโดย

บริษัท ฮีทเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด



วันที่ 1-8 เดือนเมษายน 2566
 (ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566)



วันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566
 (ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566)

รูปที่ 3.26 แผนผังทิศทางและความเร็วลม บริเวณโรงเรียนวัดเทพนิมิตร

ของการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมาเทียบกับผลการตรวจวัด วันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 (ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566) (ต่อ)



3.1.6 คุณภาพอากาศในปล่องระบาย

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศในปล่องระบายของโครงการโรงเผามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต วันที่ 2-6 เดือนตุลาคม 2566 ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 จำนวน 1 ปล่อง รูปภาพแสดงการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในปล่องระบาย แสดงดังรูปที่ 3.27



รูปที่ 3.27 การเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศปล่องระบาย

3.1.7.1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศในปล่องระบาย

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศในปล่องระบายของโครงการโรงเผามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต มีการเก็บตัวอย่างปล่องเตาเผาขยะ ปล่อง 1 ผลการตรวจวิเคราะห์แสดงดังตารางที่

36-39

ตารางที่ 3.36 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศในปล่องระบาย ประจำเดือนมกราคม 2563-มิถุนายน 2566

ดัชนีตรวจวัด	ผลการทดสอบ				มาตรฐาน ^{1, /2}		สรุปผลการทดสอบ	
	ม.ค. – มิ.ย. 63 วันที่ 20-24 ก.ค. 63		ก.ค. – ธ.ค. 63 วันที่ 19-21 ต.ค. 63					
	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	ผ่านเกณฑ์	ไม่ผ่านเกณฑ์
Particulate (TSP)								
(8.26% O ₂)	2.5	-	1.6	-	-	-	-	-
(7% O ₂)	3.1	-	1.7	-	70	-	✓	-
PM-10								
(8.22% O ₂)	0.2	-	0.4	-	-	-	-	-
(7% O ₂)	0.3	-	0.4	-	-	-	-	-
Sulfur Dioxide								
(8.46% O ₂)	<3.4	<1.3	<3.4	<1.3	-	-	-	-
(7%O ₂)	<3.4 ^{/4}	<1.3 ^{/4}	<3.4 ^{/4}	<1.3 ^{/4}	79	30	✓	-
Oxides of Nitrogen								
(8.46% O ₂)	102.1	54.3	50.0	26.6	-	-	-	-
(7%O ₂)	105.9	56.3	53.5	28.4	339	180	✓	-
Hydrogen Chloride								
(8.40% O ₂)	<0.015	<0.010	<0.015	<0.010	-	-	-	-
(7% O ₂)	<0.015 ⁴	<0.010 ^{/4}	<0.015 ⁴	<0.010 ^{/4}	37	25	✓	-
Lead (Pb)								
(8.20% O ₂)	<0.50	-	<0.50	-	-	-	-	-
(7%O ₂)	<0.50 ^{/3}	-	<0.50 ^{/3}	-	0.5	-	✓	-
Cadmium (Cd)								
(8.20% O ₂)	<0.05	-	<0.05	-	-	-	-	-
(7%O ₂)	<0.05 ^{/3}	-	<0.05 ^{/3}	-	0.05	-	✓	-
Mercury (Hg)								
(8.20% O ₂)	<0.0010	-	<0.0010	-	-	-	-	-
(7%O ₂)	<0.0010 ^{/3}	-	<0.0010 ^{/3}	-	0.05	-	✓	-

ตารางที่ 3.36 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศในปล่องระบาย ประจำเดือนมกราคม 2563-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	ผลการทดสอบ				มาตรฐาน ^{1, /2}		สรุปผลการทดสอบ	
	ม.ค. – มิ.ย. 64 วันที่ 5-7 เม.ย. 64		ก.ค. – ธ.ค. 64 วันที่ 25-29 ต.ค. 64					
	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	ผ่านเกณฑ์	ไม่ผ่านเกณฑ์
Particulate (TSP)								
(8.26% O ₂)	2.7	-	3.1	-	-	-	-	-
(7% O ₂)	2.9	-	3.4	-	70	-	✓	-
PM-10								
(8.22% O ₂)	0.5	-	1.5	-	-	-	-	-
(7% O ₂)	0.5	-	1.7	-	-	-	-	-
Sulfur Dioxide								
(8.46% O ₂)	<3.4	<1.3	<3.4	<1.3	-	-	-	-
(7%O ₂)	<3.4 ^{/4}	<1.3 ^{/4}	<3.4 ^{/4}	<1.3 ^{/4}	79	30	✓	-
Oxides of Nitrogen								
(8.46% O ₂)	86.8	46.2	115.1	61.2	-	-	-	-
(7%O ₂)	91.5	48.7	124.1	66.0	339	180	✓	-
Hydrogen Chloride								
(8.40% O ₂)	<0.015	<0.010	2.489	1.669	-	-	-	-
(7% O ₂)	<0.015 ⁴	<0.010 ^{/4}	3.157	2.117	37	25	✓	-
Lead (Pb)								
(8.20% O ₂)	<0.50	-	<0.50	-	-	-	-	-
(7%O ₂)	<0.50 ^{/3}	-	<0.50 ^{/3}	-	0.5	-	✓	-
Cadmium (Cd)								
(8.20% O ₂)	<0.05	-	<0.05	-	-	-	-	-
(7%O ₂)	<0.05 ^{/3}	-	<0.05 ^{/3}	-	0.05	-	✓	-
Mercury (Hg)								
(8.20% O ₂)	<0.0010	-	<0.0010	-	-	-	-	-
(7%O ₂)	<0.0010 ^{/3}	-	<0.0010 ^{/3}	-	0.05	-	✓	-

ตารางที่ 3.36 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศในปล่องระบาย ประจำเดือนมกราคม 2563-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	ผลการทดสอบ				มาตรฐาน ^{1, /2}		สรุปผลการทดสอบ	
	ม.ค. – มิ.ย. 65 วันที่ 9-13 พ.ค. 65		ก.ค. – ธ.ค. 65 วันที่ 10-11 ต.ค. 65					
	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	ผ่านเกณฑ์	ไม่ผ่านเกณฑ์
Particulate (TSP)								
(8.26% O ₂)	9.2	-	5.4	-	-	-	-	-
(7% O ₂)	10.8	-	5.9	-	70	-	✓	-
PM-10								
(8.22% O ₂)	0.6	-	0.6	-	-	-	-	-
(7% O ₂)	0.7	-	0.7	-	-	-	-	-
Sulfur Dioxide								
(8.46% O ₂)	<3.4	<1.3	22.4	8.5	-	-	-	-
(7%O ₂)	<3.4 ^{/4}	<1.3 ^{/4}	25.0	9.5	79	30	✓	-
Oxides of Nitrogen								
(8.46% O ₂)	124.2	66.0	82.0	43.6	-	-	-	-
(7%O ₂)	139.9	74.3	91.6	48.7	339	180	✓	-
Hydrogen Chloride								
(8.40% O ₂)	1.809	1.213	<0.015	<0.010	-	-	-	-
(7% O ₂)	2.038	1.366	<0.015	<0.010	37	25	✓	-
Lead (Pb)								
(8.20% O ₂)	<0.50	-	<0.50	-	-	-	-	-
(7%O ₂)	<0.50 ^{/3}	-	<0.50 ^{/3}	-	0.5	-	✓	-
Cadmium (Cd)								
(8.20% O ₂)	<0.05	-	<0.05	-	-	-	-	-
(7%O ₂)	<0.05 ^{/3}	-	<0.05 ^{/3}	-	0.05	-	✓	-
Mercury (Hg)								
(8.20% O ₂)	<0.0010	-	<0.0010	-	-	-	-	-
(7%O ₂)	<0.0010 ^{/3}	-	<0.0010 ^{/3}	-	0.05	-	✓	-

ตารางที่ 3.36 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศในปล่องระบาย ประจำเดือนมกราคม 2563-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	ผลการทดสอบ		มาตรฐาน ^{1, /2}		สรุปผลการทดสอบ	
	ม.ค. – มิ.ย. 66 3-4 เดือนเม.ย. 66					
	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	ผ่านเกณฑ์	ไม่ผ่านเกณฑ์
Particulate (TSP)						
(8.26% O ₂)	1.3	-	-	-	-	-
(7% O ₂)	1.4	-	70	-	✓	-
PM-10						
(8.22% O ₂)	1.1	-	-	-	-	-
(7% O ₂)	1.2	-	-	-	-	-
Sulfur Dioxide						
(8.46% O ₂)	<3.4	<1.3	-	-	-	-
(7%O ₂)	<3.4 ^{/4}	<1.3 ^{/4}	79	30	✓	-
Oxides of Nitrogen						
(8.46% O ₂)	144.5	76.8	-	-	-	-
(7%O ₂)	161.5	85.8	339	180	✓	-
Hydrogen Chloride						
(8.40% O ₂)	0.026	0.017	-	-	-	-
(7% O ₂)	0.029	0.019	37	25	✓	-
Lead (Pb)						
(8.20% O ₂)	<0.50	-	-	-	-	-
(7%O ₂)	<0.50 ^{/3}	-	0.5	-	✓	-
Cadmium (Cd)						
(8.20% O ₂)	<0.05	-	-	-	-	-
(7%O ₂)	<0.05 ^{/3}	-	0.05	-	✓	-
Mercury (Hg)						
(8.20% O ₂)	<0.0010	-	-	-	-	-
(7%O ₂)	<0.0010 ^{/3}	-	0.05	-	✓	-

ตารางที่ 3.37 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศในปล่องระบาย ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

ดัชนีตรวจวัด	ผลการทดสอบ		มาตรฐาน ^{1/, 2/}		สรุปผลการทดสอบ	
	ก.ค. – ธ.ค. 66 2,6 เดือนต.ค. 66					
	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	ผ่านเกณฑ์	ไม่ผ่านเกณฑ์
Particulate (TSP)						
(8.20% O ₂)	2.6	-	-	-	-	-
(7% O ₂)	2.8	-	70	-	✓	-
PM-10						
(8.6% O ₂)	1.8	-	-	-	-	-
(7% O ₂)	2.0	-	-	-	-	-
Sulfur Dioxide						
(8.44% O ₂)	<3.4	<1.3	-	-	-	-
(7%O ₂)	<3.8	<1.5	79	30	✓	-
Oxides of Nitrogen						
(8.20% O ₂)	68.2	36.2	-	-	-	-
(7%O ₂)	74.6	39.6	339	180	✓	-
Hydrogen Chloride						
(8.44% O ₂)	0.061	0.041	-	-	-	-
(7% O ₂)	0.068	0.046	37	25	✓	-
Lead (Pb)						
(8.21% O ₂)	<0.50	-	-	-	-	-
(7%O ₂)	<0.55	-	0.5	-	✓	-
Cadmium (Cd)						
(8.21% O ₂)	<0.05	-	-	-	-	-
(7%O ₂)	<0.05	-	0.05	-	✓	-
Mercury (Hg)						
(8.21% O ₂)	<0.0010	-	-	-	-	-
(7%O ₂)	<0.0011	-	0.05	-	✓	-

เกณฑ์มาตรฐาน ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผาขยะมูลฝอย (เตาเผาขยะมูลฝอยที่มีกำลังการเผาไหม้ในการกำจัดมูลฝอยเกินกว่า 50 ตันต่อวัน, เตาเผาขยะมูลฝอยใหม่)

^{2/} มาตรฐานที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับสมบูรณ์ ฉบับเดือน มีนาคม 2553

^{3/} ผลการตรวจวัดที่ Actual % O₂

ตารางที่ 3.38 ผลการทดสอบปริมาณสารประกอบไดออกซิน (Dioxins) ในปล่องระบาย ประจำเดือนมกราคม 2563-มิถุนายน 2566

2,3,7,8-PCDD/Fs	Content (ng/Sample ¹⁾)	Limit of Detection (ng/Sample ¹⁾)	Limited of Quantification (ng/Sample ¹⁾)	I-TEFs	I-TEQ (ng/Sample) ¹⁾	Results ² ng/Nm ³	
						Actual % O ₂	7 % O ₂
วันที่ 20 กรกฎาคม 2563							
2,3,7,8-TCDD	<0.0054	0.0054	0.011	1	0.0054	0.0062	0.0064
1,2,3,7,8-PeCDD	<0.0061	0.0061	0.012	0.5	0.003	0.003	0.004
1,2,3,4,7,8-HxCDD	<0.0076	0.0076	0.015	0.1	0.00076	0.00087	0.00091
1,2,3,6,7,8-HxCDD	<0.0076	0.0076	0.015	0.1	0.00076	0.00087	0.00091
1,2,3,7,8,9-HxCDD	<0.0076	0.0076	0.015	0.1	0.00076	0.00087	0.00091
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	<0.015	0.0074	0.015	0.01	0.00015	0.00017	0.00018
OCDD	<0.064	0.032	0.064	0.001	0.000064	0.000073	0.000076
2,3,7,8-TCDF	<0.005	0.005	0.01	0.1	0.0005	0.0006	0.0006
1,2,3,7,8-PeCDF	<0.0058	0.0058	0.012	0.05	0.00029	0.00033	0.00035
2,3,4,7,8-PeCDF	<0.0058	0.0058	0.012	0.5	0.0029	0.0033	0.0035
1,2,3,4,7,8-HxCDF	<0.0075	0.0075	0.015	0.1	0.00075	0.00086	0.00089
1,2,3,6,7,8-HxCDF	<0.015	0.0075	0.015	0.1	0.0015	0.0017	0.0018
2,3,4,6,7,8-HxCDF	<0.0075	0.0075	0.015	0.1	0.00075	0.00086	0.00089
1,2,3,7,8,9-HxCDF	<0.0075	0.0075	0.015	0.1	0.00075	0.00086	0.00089
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	<0.015	0.0075	0.015	0.01	0.00015	0.00017	0.00018
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	<0.015	0.0075	0.015	0.01	0.00015	0.00017	0.00018
OCDF	<0.031	0.031	0.062	0.001	0.000031	0.000035	0.000037
Maximum possible I-TEQ-“Upper bound”					0.019	0.021	0.022
Standard ³							0.1

หมายเหตุ : /1. ng/Sample = (1/0.8755) ng/Nm³

/2. DRY BASIS (25⁰C, 760 mm.Hg)

เกณฑ์มาตรฐาน : /3. ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อย
ทั้งอากาศเสียจากเตาเผาขยะ

/4. Results marked "ND" are lower than the limit of detection

ตารางที่ 3.38 ผลการทดสอบปริมาณสารประกอบไดออกซิน (Dioxins) ในปล่องระบาย ประจำเดือนมกราคม 2563-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

2,3,7,8-PCDD/Fs	Content (ng/Sample ¹⁾)	Limit of Detection (ng/Sample ¹⁾)	Limited of Quantification (ng/Sample ¹⁾)	I-TEFs	I-TEQ (ng/Sample) ¹⁾	Results ² ng/Nm ³	
						Actual % O ₂	7 % O ₂
วันที่ 21 ตุลาคม 2563							
2,3,7,8-TCDD	<0.0026	0.0026	0.0051	1	0.0026	0.0030	0.0032
1,2,3,7,8-PeCDD	<0.0053	0.0053	0.011	0.5	0.0026	0.0030	0.0032
1,2,3,4,7,8-HxCDD	<0.0065	0.0065	0.013	0.1	0.00065	0.00076	0.00081
1,2,3,6,7,8-HxCDD	<0.0065	0.0065	0.013	0.1	0.00065	0.00076	0.00081
1,2,3,7,8,9-HxCDD	<0.0065	0.0065	0.013	0.1	0.00065	0.00076	0.00081
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	<0.0077	0.0077	0.015	0.01	0.000077	0.000090	0.000096
OCDD	<0.012	0.012	0.025	0.001	0.000012	0.000014	0.000015
2,3,7,8-TCDF	<0.0071	0.0036	0.0071	0.1	0.00071	0.00083	0.00087
1,2,3,7,8-PeCDF	<0.0035	0.0035	0.007	0.05	0.00017	0.00020	0.00021
2,3,4,7,8-PeCDF	<0.0035	0.0035	0.007	0.5	0.0017	0.0020	0.0021
1,2,3,4,7,8-HxCDF	<0.0081	0.0081	0.016	0.1	0.00081	0.00095	0.00101
1,2,3,6,7,8-HxCDF	<0.0081	0.0081	0.016	0.1	0.00081	0.00095	0.00101
2,3,4,6,7,8-HxCDF	<0.0081	0.0081	0.016	0.1	0.00081	0.00095	0.00101
1,2,3,7,8,9-HxCDF	<0.0081	0.0081	0.016	0.1	0.00081	0.00095	0.00101
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	<0.0099	0.0099	0.02	0.01	0.000099	0.000116	0.000124
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	<0.0099	0.0099	0.02	0.01	0.000099	0.000116	0.000124
OCDF	<0.01	0.01	0.02	0.001	0.00001	0.00001	0.00001
Maximum possible I-TEQ-"Upper bound"					0.013	0.016	0.017
Standard ³							0.1

หมายเหตุ : /1. ng/Sample = (1/0.8552) ng/Nm³

/2. DRY BASIS (25⁰C, 760 mm.Hg)

เกณฑ์มาตรฐาน : /3. ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อย
ทั้งอากาศเสียจากเตาเผาขยะ

/4. Results marked "ND" are lower than the limit of detection

ตารางที่ 3.38 ผลการทดสอบปริมาณสารประกอบไดออกซิน (Dioxins) ในปล่องระบาย ประจำเดือนมกราคม 2563-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

2,3,7,8-PCDD/Fs	Content (ng/Sample ¹⁾)	Limit of Detection (ng/Sample ¹⁾)	Limited of Quantification (ng/Sample ¹⁾)	I-TEFs	I-TEQ (ng/Sample) ¹⁾	Results ² ng/Nm ³	
						Actual % O ₂	7 % O ₂
วันที่ 5 เมษายน 2564							
2,3,7,8-TCDD	<0.0026	0.0026	0.0053	1	0.0026	0.0029	0.0031
1,2,3,7,8-PeCDD	<0.0059	0.0059	0.012	0.5	0.003	0.003	0.004
1,2,3,4,7,8-HxCDD	<0.007	0.007	0.014	0.1	0.0007	0.0008	0.0008
1,2,3,6,7,8-HxCDD	<0.007	0.007	0.014	0.1	0.0007	0.0008	0.0008
1,2,3,7,8,9-HxCDD	<0.007	0.007	0.014	0.1	0.0007	0.0008	0.0008
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	<0.0058	0.029	0.058	0.01	0.00058	0.00065	0.00069
OCDD	<0.08	0.04	0.08	0.001	0.00008	0.00009	0.00010
2,3,7,8-TCDF	<0.0026	0.0026	0.0051	0.1	0.00026	0.00029	0.00030
1,2,3,7,8-PeCDF	<0.012	0.0059	0.012	0.05	0.00059	0.00066	0.00071
2,3,4,7,8-PeCDF	<0.0059	0.0059	0.012	0.5	0.0029	0.00032	0.0035
1,2,3,4,7,8-HxCDF	<0.0083	0.0083	0.017	0.1	0.00083	0.00093	0.00099
1,2,3,6,7,8-HxCDF	<0.0083	0.0083	0.017	0.1	0.00083	0.00093	0.00099
2,3,4,6,7,8-HxCDF	<0.0083	0.0083	0.017	0.1	0.00083	0.00093	0.00099
1,2,3,7,8,9-HxCDF	<0.0083	0.0083	0.017	0.1	0.00083	0.00093	0.00099
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	<0.03	0.03	0.061	0.01	0.0003	0.0003	0.0004
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	<0.03	0.03	0.061	0.01	0.0003	0.0003	0.0004
OCDF	<0.031	0.031	0.063	0.001	0.000031	0.000035	0.000037
Maximum possible I-TEQ-“Upper bound”					0.016	0.018	0.019
Standard ³							0.1

หมายเหตุ : /1. ng/Sample = (1/0.8924) ng/Nm³

/2. DRY BASIS (25°C, 760 mm.Hg)

เกณฑ์มาตรฐาน : /3. ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อย
ทั้งอากาศเสียจากเตาเผาขยะ

/4. Results marked "ND" are lower than the limit of detection

ตารางที่ 3.38 ผลการทดสอบปริมาณสารประกอบไดออกซิน (Dioxins) ในปล่องระบาย ประจำเดือนมกราคม 2563-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

2,3,7,8-PCDD/Fs	Content (ng/Sample ¹⁾)	Limit of Detection (ng/Sample ¹⁾)	Limited of Quantification (ng/Sample ¹⁾)	I-TEFs	I-TEQ (ng/Sample) ¹⁾	Results ² ng/Nm ³	
						Actual % O ₂	7 % O ₂
วันที่ 25 ตุลาคม 2564							
2,3,7,8-TCDD	<0.0049	0.0049	0.0097	1	0.0049	0.0055	0.0060
1,2,3,7,8-PeCDD	<0.0074	0.0074	0.015	0.5	0.0037	0.0042	0.0046
1,2,3,4,7,8-HxCDD	<0.013	0.013	0.026	0.1	0.0013	0.0015	0.0016
1,2,3,6,7,8-HxCDD	<0.013	0.013	0.026	0.1	0.0013	0.0015	0.0016
1,2,3,7,8,9-HxCDD	<0.013	0.013	0.026	0.1	0.0013	0.0015	0.0016
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	<0.024	0.024	0.048	0.01	0.00024	0.00027	0.00029
OCDD	<0.018	0.018	0.036	0.001	0.000018	0.000020	0.000025
2,3,7,8-TCDF	0.05	0.0081	0.016	0.1	0.005	0.006	0.007
1,2,3,7,8-PeCDF	<0.0057	0.0057	0.011	0.05	0.00028	0.00031	0.00034
2,3,4,7,8-PeCDF	<0.0057	0.0057	0.011	0.5	0.0028	0.0031	0.0034
1,2,3,4,7,8-HxCDF	<0.011	0.011	0.022	0.1	0.0011	0.0012	0.0013
1,2,3,6,7,8-HxCDF	<0.011	0.011	0.022	0.1	0.0011	0.0012	0.0013
2,3,4,6,7,8-HxCDF	<0.011	0.011	0.022	0.1	0.0011	0.0012	0.0013
1,2,3,7,8,9-HxCDF	<0.011	0.011	0.022	0.1	0.0011	0.0012	0.0013
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	<0.013	0.013	0.026	0.01	0.00013	0.00015	0.00016
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	<0.013	0.013	0.026	0.01	0.00013	0.00015	0.00016
OCDF	<0.017	0.017	0.034	0.001	0.000017	0.000019	0.00021
Maximum possible I-TEQ-"Upper bound"					0.025	0.029	0.032
Standard ³							0.1

หมายเหตุ : /1. ng/Sample = (1/0.8905) ng/Nm³

/2. DRY BASIS (25°C, 760 mm.Hg)

เกณฑ์มาตรฐาน : /3. ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อย
ทั้งอากาศเสียจากเตาเผาขยะ

/4. Results marked "ND" are lower than the limit of detection

ตารางที่ 3.38 ผลการทดสอบปริมาณสารประกอบไดออกซิน (Dioxins) ในปล่องระบาย ประจำเดือนมกราคม 2563-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

2,3,7,8-PCDD/Fs	Content (ng/Sample ¹⁾)	Limit of Detection (ng/Sample ¹⁾)	Limited of Quantification (ng/Sample ¹⁾)	I-TEFs	I-TEQ (ng/Sample) ¹⁾	Results ² ng/Nm ³	
						Actual % O ₂	7 % O ₂
วันที่ 9 พฤษภาคม 2565							
2,3,7,8-TCDD	<0.0061	0.0061	0.012	1	0.0061	0.0069	0.0075
1,2,3,7,8-PeCDD	<0.0082	0.0082	0.016	0.5	0.0041	0.0046	0.0050
1,2,3,4,7,8-HxCDD	<0.0086	0.0086	0.017	0.1	0.00086	0.00097	0.00105
1,2,3,6,7,8-HxCDD	<0.0086	0.0086	0.017	0.1	0.00086	0.00097	0.00105
1,2,3,7,8,9-HxCDD	<0.0086	0.0086	0.017	0.1	0.00086	0.00097	0.00105
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	<0.013	0.013	0.027	0.01	0.00013	0.00015	0.00016
OCDD	<0.013	0.013	0.026	0.001	0.000013	0.000015	0.000016
2,3,7,8-TCDF	<0.0067	0.0067	0.013	0.1	0.00067	0.00075	0.00082
1,2,3,7,8-PeCDF	<0.0053	0.0053	0.011	0.05	0.00027	0.00030	0.00033
2,3,4,7,8-PeCDF	<0.0053	0.0053	0.011	0.5	0.0027	0.0030	0.0033
1,2,3,4,7,8-HxCDF	<0.0077	0.0077	0.015	0.1	0.00077	0.00087	0.00095
1,2,3,6,7,8-HxCDF	<0.0077	0.0077	0.015	0.1	0.00077	0.00087	0.00095
2,3,4,6,7,8-HxCDF	<0.0077	0.0077	0.015	0.1	0.00077	0.00087	0.00095
1,2,3,7,8,9-HxCDF	<0.0077	0.0077	0.015	0.1	0.00077	0.00087	0.00095
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	<0.011	0.011	0.021	0.01	0.00011	0.00012	0.00013
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	<0.011	0.011	0.021	0.01	0.00011	0.00012	0.00013
OCDF	<0.013	0.013	0.025	0.001	0.000013	0.000015	0.000016
Maximum possible I-TEQ-"Upper bound"					0.02	0.02	0.02
Standard ³							0.1

หมายเหตุ : /1. ng/Sample = (1/0.8895) ng/Nm³

/2. DRY BASIS (25⁰C, 760 mm.Hg)

เกณฑ์มาตรฐาน : /3. ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อย
ทั้งอากาศเสียจากเตาเผาขยะ

/4. Results marked "ND" are lower than the limit of detection

ตารางที่ 3.38 ผลการทดสอบปริมาณสารประกอบไดออกซิน (Dioxins) ในปล่องระบาย ประจำเดือนมกราคม 2563-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

2,3,7,8-PCDD/Fs	Content (ng/Sample ¹⁾)	Limit of Detection (ng/Sample ¹⁾)	Limited of Quantification (ng/Sample ¹⁾)	I-TEFs	I-TEQ (ng/Sample) ¹⁾	Results ² ng/Nm ³	
						Actual % O ₂	7 % O ₂
วันที่ 10 ตุลาคม 2565							
2,3,7,8-TCDD	<0.0035	0.0035	0.0069	1	0.0035	0.0039	0.0043
1,2,3,7,8-PeCDD	<0.005	0.005	0.01	0.5	0.0025	0.0028	0.0031
1,2,3,4,7,8-HxCDD	<0.011	0.011	0.023	0.1	0.0011	0.0012	0.0013
1,2,3,6,7,8-HxCDD	<0.011	0.011	0.023	0.1	0.0011	0.0012	0.0013
1,2,3,7,8,9-HxCDD	<0.011	0.011	0.023	0.1	0.0011	0.0012	0.0013
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	<0.015	0.015	0.029	0.01	0.00015	0.00017	0.00019
OCDD	<0.019	0.019	0.039	0.001	0.000019	0.000021	0.000023
2,3,7,8-TCDF	<0.004	0.004	0.008	0.1	0.0004	0.0004	0.0004
1,2,3,7,8-PeCDF	<0.0049	0.0049	0.0098	0.05	0.00024	0.00027	0.00030
2,3,4,7,8-PeCDF	<0.0049	0.0049	0.0098	0.5	0.0024	0.0027	0.00030
1,2,3,4,7,8-HxCDF	<0.0095	0.0095	0.019	0.1	0.00095	0.00106	0.00116
1,2,3,6,7,8-HxCDF	<0.0095	0.0095	0.019	0.1	0.00095	0.00106	0.00116
2,3,4,6,7,8-HxCDF	<0.0095	0.0095	0.019	0.1	0.00095	0.00106	0.00116
1,2,3,7,8,9-HxCDF	<0.0095	0.0095	0.019	0.1	0.00095	0.00106	0.00116
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	<0.0097	0.0097	0.019	0.01	0.000097	0.000109	0.000119
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	<0.0097	0.0097	0.019	0.01	0.000097	0.000109	0.000119
OCDF	<0.024	0.024	0.048	0.001	0.000024	0.000027	0.000030
Maximum possible I-TEQ-"Upper bound"					0.02	0.02	0.02
Standard ³							0.1

หมายเหตุ : /1. ng/Sample = (1/0.8926) ng/Nm³

/2. DRY BASIS (25⁰C, 760 mm.Hg)

เกณฑ์มาตรฐาน : /3. ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อย
ทั้งอากาศเสียจากเตาเผาขยะ

/4. Results marked "ND" are lower than the limit of detection

ตารางที่ 3.38 ผลการทดสอบปริมาณสารประกอบไดออกซิน (Dioxins) ในปล่องระบาย ประจำเดือนมกราคม 2563-มิถุนายน 2566

2,3,7,8-PCDD/Fs	Content (ng/Sample ^{/1})	Limit of Detection (ng/Sample ^{/1})	Limited of Quantification (ng/Sample ^{/1})	I-TEFs	I-TEQ (ng/Sample) ^{/1}	Results ² ng/Nm ³	
						Actual % O ₂	7 % O ₂
วันที่ 3 เมษายน 2566							
2,3,7,8-TCDD	<0.006	0.006	0.012	1	0.006	0.0067	0.0073
1,2,3,7,8-PeCDD	<0.011	0.011	0.021	0.5	0.0053	0.0059	0.0065
1,2,3,4,7,8-HxCDD	<0.0073	0.0073	0.015	0.1	0.00073	0.00082	0.00090
1,2,3,6,7,8-HxCDD	<0.0073	0.0073	0.015	0.1	0.00073	0.00082	0.00090
1,2,3,7,8,9-HxCDD	<0.0073	0.0073	0.015	0.1	0.00073	0.00082	0.00090
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	<0.01	0.01	0.02	0.01	0.0001	0.0001	0.0001
OCDD	<0.012	0.012	0.024	0.001	0.000012	0.000013	0.000014
2,3,7,8-TCDF	<0.0045	0.0045	0.009	0.1	0.00045	0.00050	0.00055
1,2,3,7,8-PeCDF	<0.006	0.006	0.012	0.05	0.0003	0.0003	0.0003
2,3,4,7,8-PeCDF	<0.006	0.006	0.012	0.5	0.003	0.003	0.003
1,2,3,4,7,8-HxCDF	<0.005	0.005	0.01	0.1	0.0005	0.0006	0.0007
1,2,3,6,7,8-HxCDF	<0.005	0.005	0.01	0.1	0.0005	0.0006	0.0007
2,3,4,6,7,8-HxCDF	<0.005	0.005	0.01	0.1	0.0005	0.0006	0.0007
1,2,3,7,8,9-HxCDF	<0.005	0.005	0.01	0.1	0.0005	0.0006	0.0007
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	<0.012	0.012	0.024	0.01	0.00012	0.00013	0.00014
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	<0.012	0.012	0.024	0.01	0.00012	0.00013	0.00014
OCDF	<0.0075	0.0075	0.015	0.001	0.0000075	0.0000084	0.0000092
Maximum possible I-TEQ-"Upper bound"					0.02	0.02	0.02
Standard ³							0.1

ตารางที่ 3.39 ผลการทดสอบปริมาณสารประกอบไดออกซิน (Dioxins) ในปล่องระบาย ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

2,3,7,8-PCDD/Fs	Content (ng/Sample ¹⁾)	Limit of Detection (ng/Sample ¹⁾)	Limited of Quantification (ng/Sample ¹⁾)	I-TEFs	I-TEQ (ng/Sample) ¹⁾	Results ² ng/Nm ³	
						Actual % O ₂	7 % O ₂
วันที่ 2 ตุลาคม 2566							
2,3,7,8-TCDD	<0.0065	0.0065	0.013	1	0.0065	0.0073	0.0081
1,2,3,7,8-PeCDD	<0.0086	0.0086	0.017	0.5	0.0043	0.0049	0.0054
1,2,3,4,7,8-HxCDD	<0.0079	0.0079	0.016	0.1	0.00079	0.00089	0.00098
1,2,3,6,7,8-HxCDD	<0.0079	0.0079	0.016	0.1	0.00079	0.00089	0.00098
1,2,3,7,8,9-HxCDD	<0.0079	0.0079	0.016	0.1	0.00079	0.00089	0.00098
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	<0.014	0.014	0.027	0.01	0.00014	0.00016	0.00017
OCDD	<0.013	0.013	0.026	0.001	0.000013	0.000015	0.000016
2,3,7,8-TCDF	<0.0045	0.0045	0.009	0.1	0.00045	0.00051	0.00056
1,2,3,7,8-PeCDF	<0.0061	0.0061	0.012	0.05	0.00031	0.00035	0.00039
2,3,4,7,8-PeCDF	<0.0061	0.0061	0.012	0.5	0.0031	0.0035	0.0039
1,2,3,4,7,8-HxCDF	<0.0061	0.0061	0.011	0.1	0.00056	0.00063	0.00070
1,2,3,6,7,8-HxCDF	<0.0061	0.0061	0.011	0.1	0.00056	0.00063	0.00070
2,3,4,6,7,8-HxCDF	<0.0061	0.0061	0.011	0.1	0.00056	0.00063	0.00070
1,2,3,7,8,9-HxCDF	<0.012	0.012	0.011	0.1	0.00056	0.00063	0.00070
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	<0.012	0.012	0.026	0.01	0.00013	0.00015	0.00016
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	<0.015	0.015	0.026	0.01	0.00013	0.00015	0.00016
OCDF	<0.016	0.016	0.016	0.001	0.0000081	0.0000091	0.0000101
Maximum possible I-TEQ-“Upper bound”					0.02	0.02	0.02
Standard ³							0.1

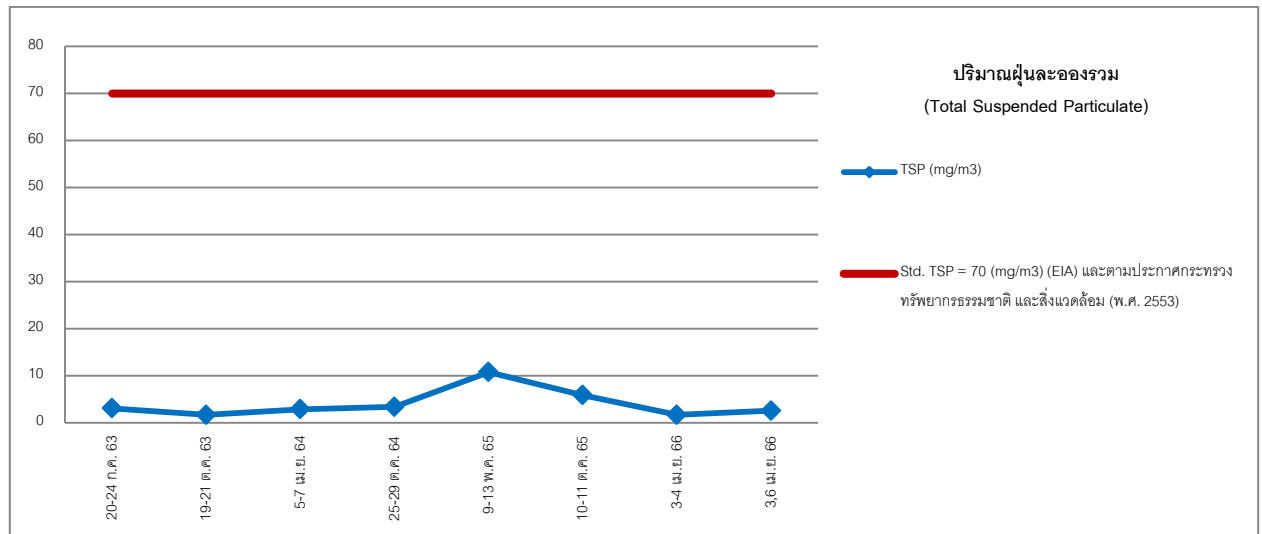
หมายเหตุ : /1. ng/Sample = (1/0.8865) ng/Nm³

/2. DRY BASIS (25°C, 760 mm.Hg)

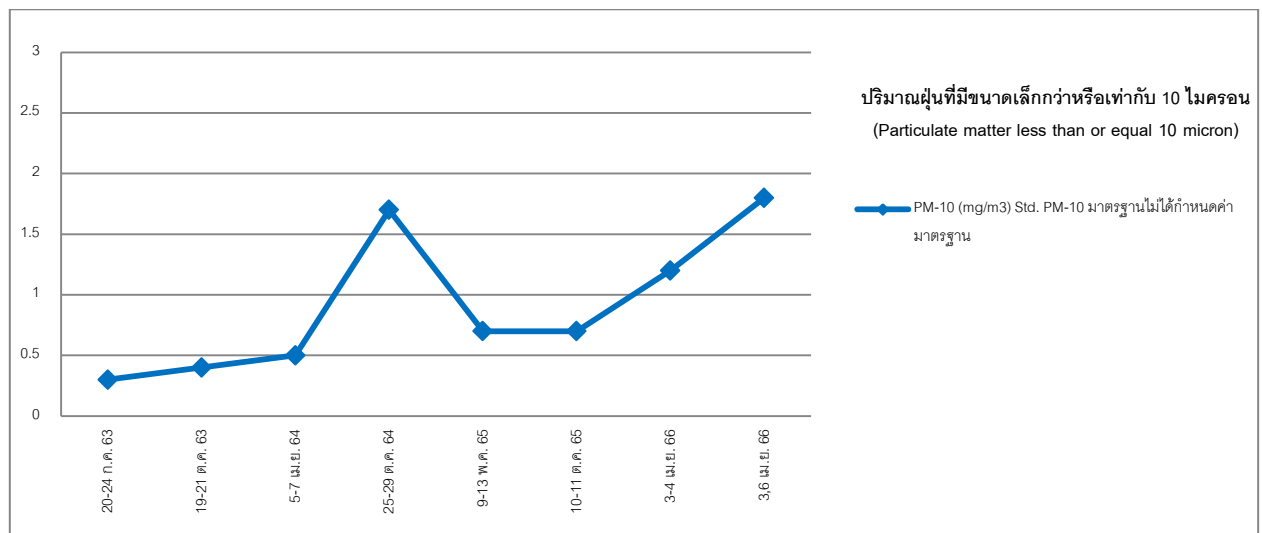
เกณฑ์มาตรฐาน : /3. ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อย
ทั้งอากาศเสียจากเตาเผาขยะ

/4. Results marked "ND" are lower than the limit of detection

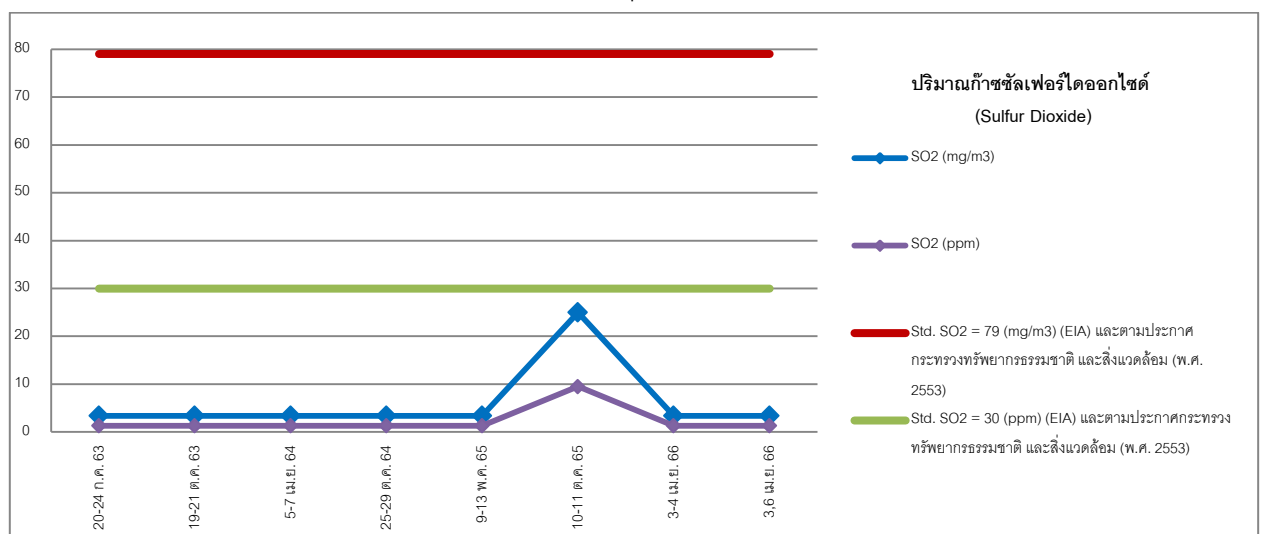
กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่องเตาเผาขยะ



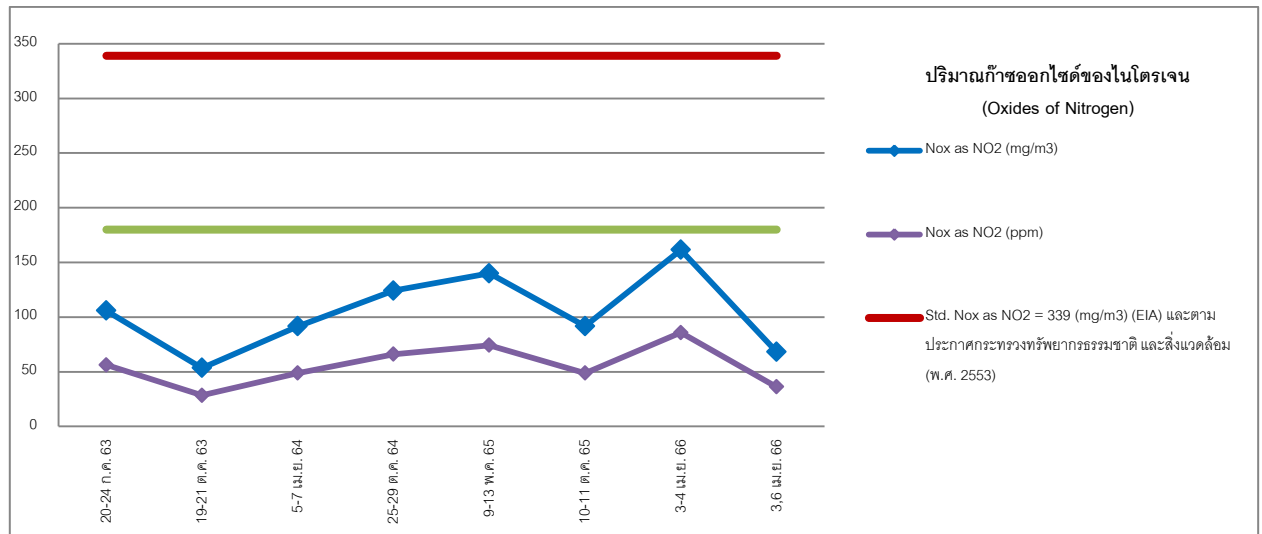
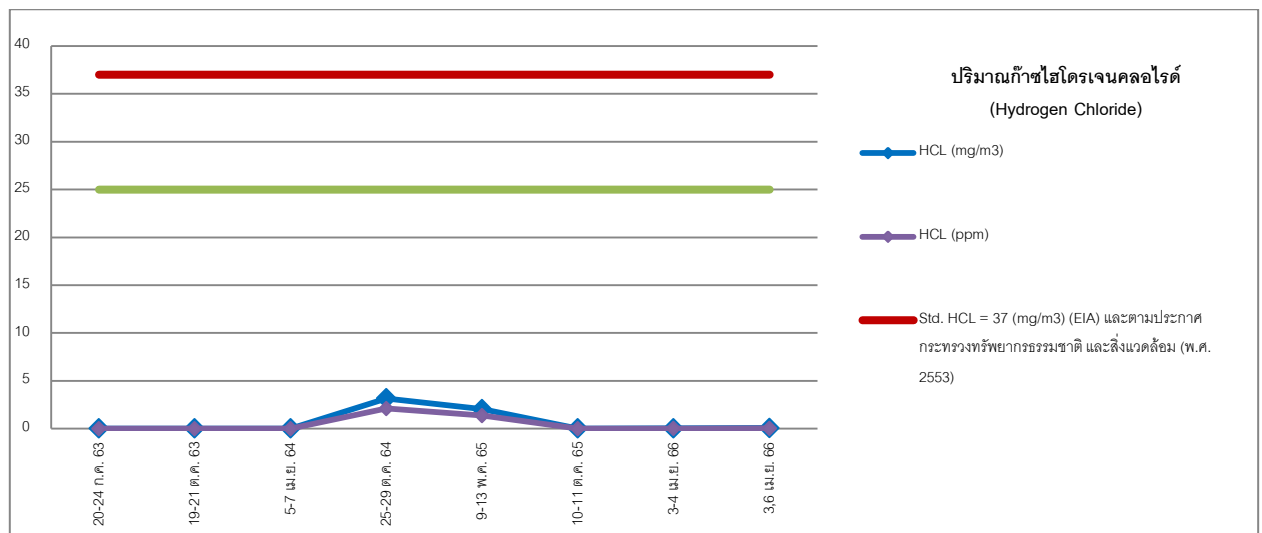
ภาพที่ 3.59 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)



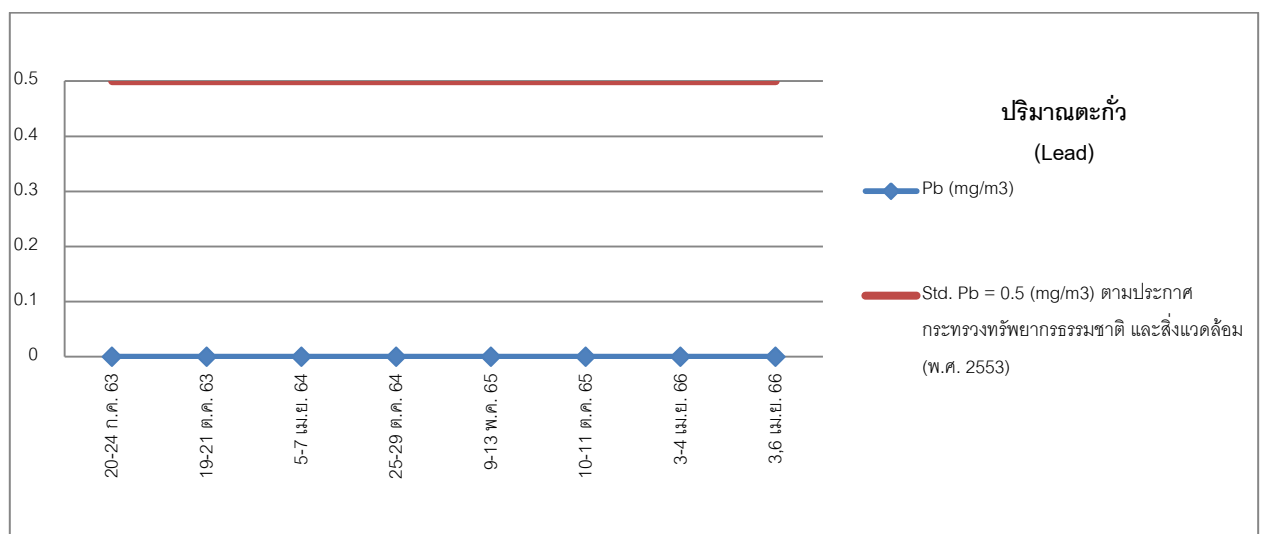
ภาพที่ 3.60 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นที่มีขนาดเล็กกว่าหรือเท่ากับ 10 ไมครอน (PM-10)

ภาพที่ 3.61 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)

กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่องเตาเผาขยะ (ต่อ)

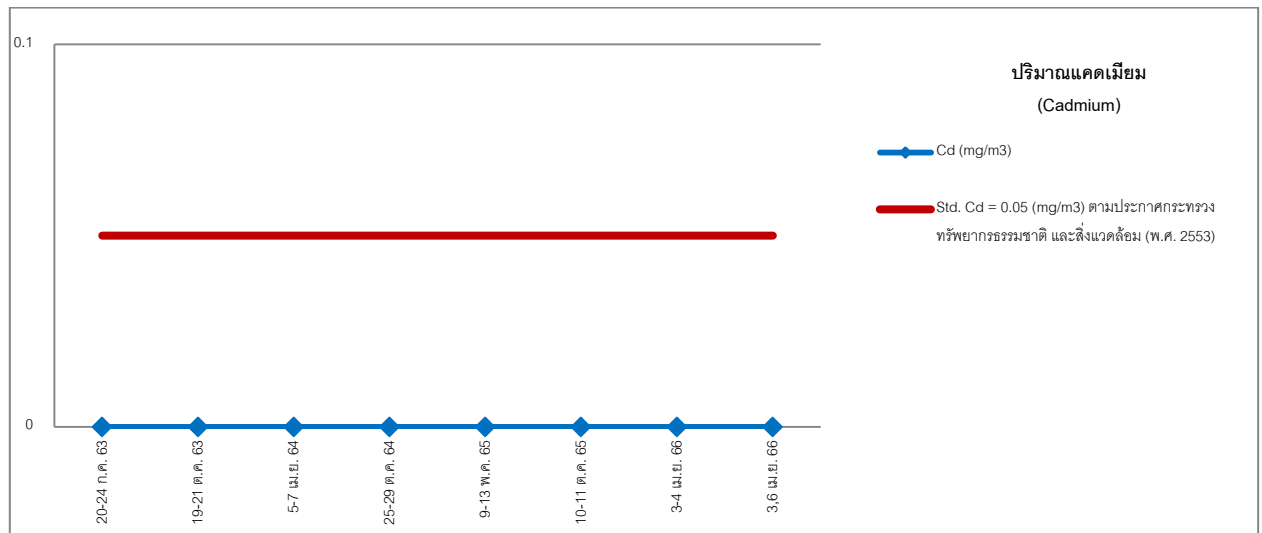
ภาพที่ 3.62 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (No_x as NO₂)

ภาพที่ 3.63 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCL)

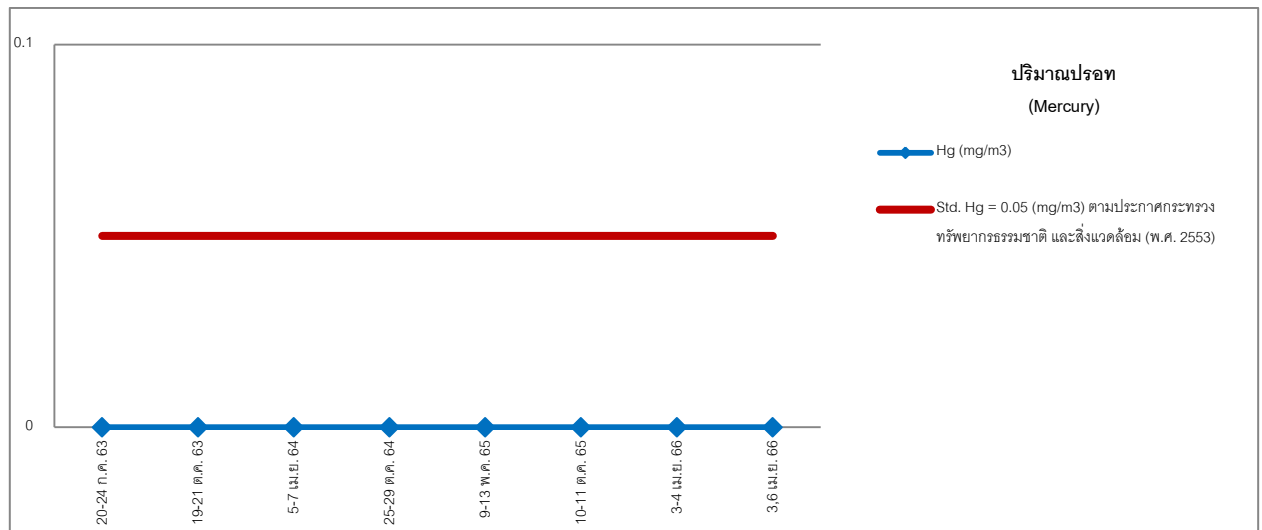


ภาพที่ 3.64 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณตะกั่ว (Pb)

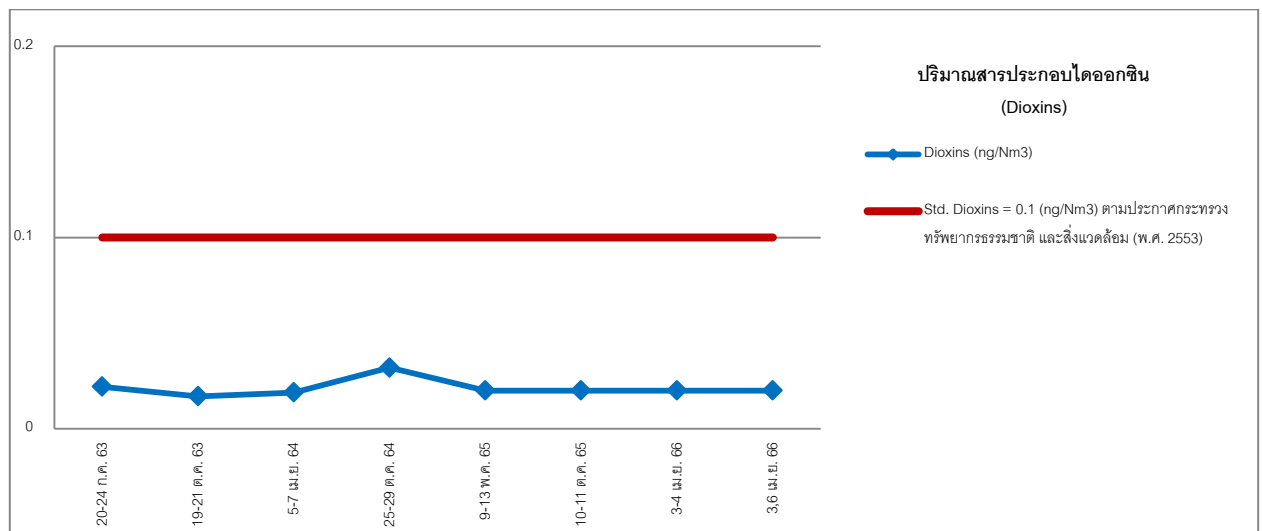
กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่องเตาเผาขยะ (ต่อ)



ภาพที่ 3.65 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณแคดเมียม (Cd)



ภาพที่ 3.66 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณปรอท (Hg)



ภาพที่ 3.67 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณสารประกอบไดออกซิน (Dioxins)

3.1.6.2 ผลการทดสอบคุณภาพอากาศในปล่องเตาเผาขยะ

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศในปล่องเตาเผาขยะ ของโครงการโรงเผามูลฝอยชุมชน และผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต วันที่ 2,6 เดือนตุลาคม 2566 พบว่า

- **ปริมาณฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate)** ตรวจวัดจากปล่องของแหล่งกำเนิดความร้อนที่มีการเผาไหม้แบบระบบปิด (Close System) และใช้น้ำมันหรือน้ำมันเตา (Diesel Oil) เป็นเชื้อเพลิงในการเผาไหม้ จำนวน 1 ปล่อง มีค่า 2.8 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ($7\%O_2$) เมื่อนำค่าที่ได้เปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผาขยะและตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับสมบูรณ์ ฉบับเดือนมีนาคม 2553 พบว่าปริมาณฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ โดยมาตรฐานกำหนดให้มีปริมาณฝุ่นละอองรวมจากเตาเผาขยะที่มีกำลังการเผาไหม้ในการกำจัดมูลฝอย เกินกว่า 50 ตันต่อวัน ได้ไม่เกิน 70 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ($7\%O_2$)

- **ปริมาณฝุ่นที่มีขนาดเล็กกว่าหรือเท่ากับ 10 ไมครอน (Particulate matter less than or equal 10 micron)** ตรวจวัดจากปล่องของแหล่งกำเนิดความร้อนที่มีการเผาไหม้แบบระบบปิด (Close System) และใช้น้ำมันหรือน้ำมันเตา (Diesel Oil) เป็นเชื้อเพลิงในการเผาไหม้ จำนวน 1 ปล่อง มีค่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ($7\% O_2$) ทั้งนี้มาตรฐานไม่ได้กำหนดค่าไว้

- **ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur Dioxide)** ตรวจวัดจากปล่องของแหล่งกำเนิดความร้อนที่มีการเผาไหม้แบบระบบปิด (Close System) และใช้น้ำมันหรือน้ำมันเตา (Diesel Oil) เป็นเชื้อเพลิงในการเผาไหม้ จำนวน 1 ปล่อง (ตรวจวัดจำนวน 1 ครั้ง) มีค่า <3.8 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือ <1.5 ส่วนในล้านส่วน ($7\%O_2$) เมื่อนำค่าที่ได้เปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผาขยะและตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับสมบูรณ์ ฉบับเดือนมีนาคม 2553 พบว่าปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ซึ่งมาตรฐานกำหนดให้ปล่อยปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์จากเตาเผาขยะที่มีกำลังการเผาไหม้ในการกำจัดมูลฝอย เกินกว่า 50 ตันต่อวัน ได้ไม่เกิน 79 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือ 30 ส่วนในล้านส่วน ($7\% O_2$)

- **ปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (Oxides of Nitrogen)** ตรวจวัดจากปล่องของแหล่งกำเนิดความร้อนที่มีการเผาไหม้แบบระบบปิด (Close System) และใช้น้ำมันหรือน้ำมันเตา (Diesel Oil) เป็นเชื้อเพลิงในการเผาไหม้ จำนวน 1 ปล่อง (ตรวจวัดจำนวน 1 ครั้ง) มีค่า 74.6 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือ 39.6 ส่วนในล้านส่วน ($7\%O_2$) เมื่อนำค่าที่ได้เปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผาขยะและตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับสมบูรณ์ ฉบับเดือนมีนาคม 2553 พบว่า

ปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ซึ่งมาตรฐานกำหนดให้ปล่อยปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน จากเตาเผามูลฝอยที่มีกำลังการเผาไหม้ในการกำจัดมูลฝอย เกินกว่า 50 ตันต่อวัน ได้ไม่เกิน 339 มิลลิกรัมต่อกубาศก์เมตร หรือ 180 ส่วนในล้านส่วน (7% O₂)

- **ปริมาณก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (Hydrogen Chloride)** ตรวจวัดจากปล่องของแหล่งกำเนิดความร้อนที่มีการเผาไหม้แบบระบบปิด (Close System) และใช้น้ำมันหรือน้ำมันเตา (Diesel Oil) เป็นเชื้อเพลิงในการเผาไหม้ จำนวน 1 ปล่อง มีค่า 0.068 มิลลิกรัมต่อกубาศก์เมตร หรือ 0.046 ส่วนในล้านส่วน (7% O₂) เมื่อนำค่าที่ได้เปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผาขยะมูลฝอยและตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับสมบูรณ์ ฉบับเดือน มีนาคม 2553 พบว่าปริมาณก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ซึ่งมาตรฐานกำหนดให้มีปริมาณก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ จากเตาเผามูลฝอยที่มีกำลังการเผาไหม้ในการกำจัดมูลฝอยเกินกว่า 50 ตันต่อวัน ได้ไม่เกิน 37 มิลลิกรัมต่อกубาศก์เมตร (7% O₂) หรือ 25 ส่วนในล้านส่วน (7% O₂)

- โลหะหนัก

ปริมาณตะกั่ว (Lead) ตรวจวัดจากปล่องของแหล่งกำเนิดความร้อนที่มีการเผาไหม้แบบระบบปิด (Close System) และใช้น้ำมันหรือน้ำมันเตา (Diesel Oil) เป็นเชื้อเพลิงในการเผาไหม้ จำนวน 1 ปล่อง (ตรวจวัดจำนวน 1 ครั้ง) พบว่ามีค่า <0.55 เมื่อนำค่าที่ได้เปรียบเทียบกับตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผาขยะมูลฝอย พบว่า ปริมาณตะกั่วมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ซึ่งมาตรฐานกำหนดให้ปล่อยตะกั่วออกจากเตาเผาขยะมูลฝอยที่มีกำลังการเผาไหม้ในการกำจัดมูลฝอยเกินกว่า 50 ตันต่อวันได้ไม่เกิน 0.5 มิลลิกรัมต่อกубาศก์เมตร (7% O₂)

ปริมาณแคดเมียม (Cadmium) ตรวจวัดจากปล่องของแหล่งกำเนิดความร้อน ที่มีการเผาไหม้แบบระบบปิด (Close System) และใช้น้ำมันหรือน้ำมันเตา (Diesel Oil) เป็นเชื้อเพลิงในการเผาไหม้ จำนวน 1 ปล่อง (ตรวจวัดจำนวน 1 ครั้ง) พบว่ามีค่า <0.05 เมื่อนำค่าที่ได้เปรียบเทียบกับตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผาขยะมูลฝอย พบว่า ปริมาณแคดเมียมมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ซึ่งมาตรฐานกำหนดให้ปล่อยแคดเมียมออกจากเตาเผาขยะมูลฝอยที่มีกำลังการเผาไหม้ในการกำจัดมูลฝอยเกินกว่า 50 ตันต่อวันได้ไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัมต่อกубาศก์เมตร (7% O₂)

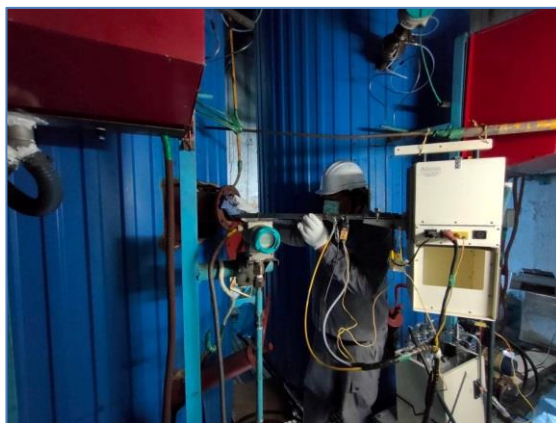
ปริมาณปรอท (Mercury) ตรวจวัดจากปล่องของแหล่งกำเนิดความร้อนที่มีการเผาไหม้แบบระบบปิด (Close System) และใช้น้ำมันหรือน้ำมันเตา (Diesel Oil) เป็นเชื้อเพลิงในการเผาไหม้ จำนวน 1 ปล่อง (ตรวจวัดจำนวน 1 ครั้ง) พบว่ามีค่า <0.0011 เมื่อนำค่าที่ได้เปรียบเทียบกับตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผาขยะมูลฝอย พบว่า ปริมาณปรอทมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ซึ่งมาตรฐานกำหนดให้ปล่อยปรอทออกจากเตาเผา

มูลฝอยที่มีกำลังการเผาไหม้ในการกำจัดมูลฝอยเกินกว่า 50 ตันต่อวันได้ไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ($7\%O_2$)

- ปริมาณสารประกอบไดออกซิน (Dioxins) ตรวจวัดจากปล่องของแหล่งกำเนิดความร้อนที่มีการเผาไหม้แบบระบบปิด (Close System) และใช้น้ำมันหรือน้ำมันเตา (Diesel Oil) เป็นเชื้อเพลิงในการเผาไหม้ จำนวน 1 ปล่อง (ตรวจวัดจำนวน 1 ครั้ง) มีค่า 0.02 นาโนกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำค่าที่ได้เปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอยและตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับสมบูรณ์ ฉบับเดือนมีนาคม 2553 พบว่าปริมาณสารประกอบไดออกซิน มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ซึ่งมาตรฐานกำหนดให้มีปริมาณไดออกซินจากเตาเผามูลฝอยที่มีกำลังการเผาไหม้ในการกำจัดมูลฝอยเกินกว่า 50 ตันต่อวัน ได้ไม่เกิน 0.1 นาโนกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

3.1.7 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMs)

ผลวิเคราะห์คุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMs) ของโครงการโรงเผามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต วันที่ 3-5 เดือนตุลาคม 2566 ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 รูปภาพแสดงการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMs) แสดงดังรูปที่ 3.28



รูปที่ 3.28 การเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMs)

ตารางที่ 3.40 ผลวิเคราะห์คุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMs) Total suspended particulate (TSP)

วันที่ 3-5 เดือนตุลาคม 2566

NO.	Date	Time		TSP (mg/m ³)		TSP (mg/m ³)		
				Instrument RM	CEMs Reading	Instrument RM	CEMs Reading	Diff.
		Start	End	Actual O ₂		7% O ₂		
1	03/10/2023	09.00	09.35	2.20	0.66	2.51	0.80	1.71
2	03/10/2023	10.00	10.38	1.70	0.68	1.88	0.81	1.07
3	03/10/2023	10.55	11.31	0.10	0.67	0.11	0.82	-0.71
4	03/10/2023	11.45	12.25	1.40	0.66	1.57	0.79	0.78
5	04/10/2023	09.25	10.00	1.90	0.66	2.10	0.80	1.30
6	04/10/2023	10.20	10.55	0.90	0.66	1.00	0.81	0.20
7	04/10/2023	11.10	11.50	1.20	0.68	1.33	0.80	0.52
8	04/10/2023	12.10	12.50	1.60	0.66	1.79	0.83	0.96
9	04/10/2023	21.00	21.40	1.80	4.39	2.00	5.25	-3.26
10	04/10/2023	22.05	22.45	21.10	16.13	24.08	19.70	4.38
11	04/10/2023	23.25	00.00	7.10	11.06	8.22	13.86	-5.65
12	05/10/2023	00.35	01.15	2.90	7.01	3.25	8.48	-5.23
Average				3.66	3.66	4.15	4.48	-0.33
Confidence Coefficient								1.88
Relative Accuracy								3.15

ตารางที่ 3.41 ผลวิเคราะห์คุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMs) Hydrogen Chloride (HCl)

วันที่ 3-5 เดือนตุลาคม 2566

NO.	Date	Time		HCl (ppm)		HCl (ppm)		
				Instrument RM	CEMs Reading	Instrument RM	CEMs Reading	Diff.
		Start	End	Actual O ₂		7% O ₂		
1	03/10/2023	09.00	09.35	0.0570	11.6597	0.0650	14.2451	-14.18
2	03/10/2023	10.00	10.38	0.0230	9.9018	0.2555	11.8490	-11.82
3	03/10/2023	10.55	11.31	0.0880	11.6319	0.0982	14.2633	-14.17
4	03/10/2023	11.45	12.25	0.0250	11.3125	0.0280	13.5428	-13.51
5	04/10/2023	09.25	10.00	0.0680	12.6389	0.0752	15.4068	-15.33
6	04/10/2023	10.20	10.55	0.0200	10.8714	0.0223	13.2527	-13.23
7	04/10/2023	11.10	11.50	0.0150	8.8188	0.0166	10.4746	-10.46
8	04/10/2023	12.10	12.50	0.0110	11.2750	0.0123	14.2166	-14.20
9	04/10/2023	21.00	21.40	0.0550	13.7125	0.0610	16.4168	-16.36
10	04/10/2023	22.05	22.45	0.0200	14.7063	0.0228	17.9650	-17.94
11	04/10/2023	23.25	00.00	0.0140	21.0286	0.0162	26.3651	-26.35
12	05/10/2023	00.35	01.15	0.0150	16.1939	0.0168	19.5953	-19.58
Average				0.0343	12.8126	0.0383	15.6328	-15.59
Confidence Coefficient								2.67
Relative Accuracy								73.06

ตารางที่ 3.42 ผลวิเคราะห์คุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMs) Temperature วันที่ 3-5 เดือนตุลาคม 2566

No.	Date	Time		Temperature (Celsius)		
				Instrument RM	CEMs Reading	Diff.
		Start	End	Actual O2		
1	03/10/2023	09.00	09.35	157.00	149.06	7.94
2	03/10/2023	10.00	10.38	153.00	146.65	6.35
3	03/10/2023	10.55	11.31	152.00	146.23	5.77
4	03/10/2023	11.45	12.25	151.00	145.16	5.84
5	04/10/2023	09.25	10.00	151.00	147.19	3.81
6	04/10/2023	10.20	10.55	150.00	144.36	5.64
7	04/10/2023	11.10	11.50	150.00	144.51	5.49
8	04/10/2023	12.10	12.50	145.00	140.51	4.49
9	04/10/2023	21.00	21.40	141.00	136.09	4.91
10	04/10/2023	22.05	22.45	142.00	137.66	4.34
11	04/10/2023	23.25	00.00	143.00	139.11	3.89
12	05/10/2023	00.35	01.15	145.00	134.91	10.09
Average				148.33	142.62	5.71
Confidence Coefficient						1.15
Relative Accuracy						5.71

ตารางที่ 3.43 ผลวิเคราะห์คุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMs) Flow rate วันที่ 3-5 เดือนตุลาคม 2566

NO.	Date	Time		Flow rate (m3/hr.)		
				Instrument RM	CEMs Reading	Diff.
		Start	End	% Dry		
1	03/10/2023	09.00	09.35	99,419.80	142,380.00	-42,960.20
2	03/10/2023	10.00	10.38	102,248.89	142,380.00	-40,131.12
3	03/10/2023	10.55	11.31	103,525.11	142,380.00	-38,854.89
4	03/10/2023	11.45	12.25	98,009.46	142,380.00	-44,370.54
5	04/10/2023	09.25	10.00	96,620.63	121,047.72	-24,427.09
6	04/10/2023	10.20	10.55	90,960.93	121,211.15	-30,250.22
7	04/10/2023	11.10	11.50	85,285.69	121,485.74	-36,200.05
8	04/10/2023	12.10	12.50	90,669.24	121,588.07	-30,918.84
9	04/10/2023	21.00	21.40	87,095.89	120,711.54	-33,615.65
10	04/10/2023	22.05	22.45	86,960.91	120,609.21	-33,648.30
11	04/10/2023	23.25	00.00	94,749.49	120,799.26	-26,049.76
12	05/10/2023	00.35	01.15	98,865.05	121,178.73	-22,313.69
Average				94,534.26	128,179.29	-33,645.03
Confidence Coefficient						4,563.95
Relative Accuracy						33,645.03

ตารางที่ 3.44 ผลวิเคราะห์คุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMs) Oxides of Nitrogen วันที่ 4 เดือนตุลาคม 2566

NO.	Time		NO _x (ppm)		NO _x (ppm)		
			Instrument RM	CEMs Reading	Instrument RM	CEMs Reading	Diff.
	Start	End	Actual O ₂		7% O ₂		
1	09.01	09.30	82.52	78.35	131.21	132.97	4.17
2	09.31	10.00	88.36	89.96	120.53	118.41	-1.60
3	10.01	10.30	86.11	87.94	123.65	124.73	-1.83
4	10.31	11.00	88.35	90.29	127.39	124.63	-1.94
5	11.01	11.30	89.46	92.29	133.57	133.91	-2.83
6	11.31	12.00	92.61	97.65	139.62	145.48	-5.04
7	12.01	12.30	101.38	105.21	150.39	151.55	-3.83
8	12.31	13.00	90.01	91.27	124.37	123.05	-1.26
9	13.01	13.30	74.73	67.81	130.82	126.35	6.92
10	13.31	14.30	84.37	86.96	128.03	126.70	-2.59
11	14.01	15.00	81.03	81.59	118.56	116.68	-0.56
12	15.01	15.30	88.38	89.44	132.24	115.65	-1.06
Average			87.28	88.23	130.03	128.34	-0.95
Confidence Coefficient							2.11
Relative Accuracy							3.52

ตารางที่ 3.45 ผลวิเคราะห์คุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMs) Sulfur Dioxide วันที่ 4 เดือนตุลาคม 2566

NO.	Time		SO ₂ (ppm)		SO ₂ (ppm)		
			Instrument RM	CEMs Reading	Instrument RM	CEMs Reading	Diff.
	Start	End	Actual O ₂		7% O ₂		
1	09.01	09.30	3.72	5.51	5.92	9.35	-3.43
2	09.31	10.00	2.90	3.35	3.95	4.41	-0.46
3	10.01	10.30	2.31	3.67	3.32	5.21	-1.89
4	10.31	11.00	2.98	4.43	4.30	6.11	-1.82
5	11.01	11.30	3.28	5.35	4.90	7.76	-2.87
6	11.31	12.00	3.93	5.27	5.93	7.85	-1.92
7	12.01	12.30	3.69	5.54	5.47	7.98	-2.51
8	12.31	13.00	4.59	6.68	6.34	9.01	-2.66
9	13.01	13.30	3.60	5.76	6.30	10.73	-4.44
10	13.30	14.00	2.85	3.87	5.18	6.68	-1.50
11	14.01	14.30	2.39	3.37	3.63	4.91	-1.28
12	14.31	15.00	3.88	5.09	5.68	7.28	-1.59
Average			3.34	4.82	5.08	7.27	-2.20
Confidence Coefficient							0.67
Relative Accuracy							9.57

ตารางที่ 3.46 ผลวิเคราะห์คุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMs) Carbon monoxide วันที่ 4 เดือนตุลาคม 2566

NO.	Time		CO (ppm)		CO (ppm)		
			Instrument RM	CEMs Reading	Instrument RM	CEMs Reading	Diff.
	Start	End	Actual O ₂		7% O ₂		
1	09.01	09.30	2.67	2.32	4.24	3.94	0.30
2	09.31	10.00	0.06	0.67	0.08	0.88	-0.81
3	10.01	10.30	0.48	0.25	0.69	0.35	0.33
4	10.31	11.00	0.50	1.62	0.72	2.24	-1.51
5	11.01	11.30	33.90	38.16	50.61	55.37	-4.76
6	11.31	12.00	0.50	0.41	0.75	0.61	0.14
7	12.01	12.30	0.52	0.43	0.78	0.62	0.16
8	12.31	13.00	0.12	1.41	0.17	1.90	-1.73
9	13.01	13.30	30.22	43.96	52.91	81.91	-29.00
10	13.31	14.00	2.84	0.62	5.16	1.07	4.09
11	14.01	14.30	0.27	0.06	0.42	0.09	0.33
12	14.31	15.00	9.14	14.19	13.37	20.29	-6.92
Average			6.77	8.68	10.82	14.11	-3.28
Confidence Coefficient							5.44
Relative Accuracy							7.26

ตารางที่ 3.47 ผลวิเคราะห์คุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMs) O₂ of NO_x วันที่ 4 เดือนตุลาคม 2566

NO.	Time		O ₂ of NO _x			Load (MW/Hr)
			Instrument RM	CEMs Reading	Diff.	
	Start	End	% Dry			
1	09.01	09.30	12.16	12.71	-0.55	7
2	09.31	10.00	10.71	10.34	0.37	7
3	10.01	10.30	11.22	11.10	0.12	7
4	10.31	11.00	11.26	10.83	0.43	7
5	11.01	11.30	11.59	11.32	0.27	7
6	11.31	12.00	11.68	11.57	0.11	7
7	12.01	12.30	11.53	11.25	0.28	7
8	12.31	13.00	10.84	10.59	0.25	7
9	13.01	13.30	12.96	13.44	-0.48	7
10	14.01	14.30	11.74	11.36	0.38	7
11	14.31	15.00	11.40	11.18	0.22	7
12	15.01	15.30	11.61	10.15	1.46	7
Average			11.56	11.32	0.24	
Confidence Coefficient					-	
Relative Accuracy					0.24	

ตารางที่ 3.48 ผลวิเคราะห์คุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMs) O₂ of SO₂ วันที่ 4 เดือนตุลาคม 2566

No.	Time		O ₂ of SO ₂			Load (MW/Hr)
			Instrument RM	CEMs Reading	Diff.	
	Start	End	% Dry			
1	09.01	09.30	12.16	12.71	-0.55	7
2	09.31	10.00	10.71	10.34	0.37	7
3	10.01	10.30	11.22	11.10	0.12	7
4	10.31	11.00	11.26	10.83	0.43	7
5	11.01	11.30	11.59	11.32	0.27	7
6	11.31	12.00	11.68	11.57	0.11	7
7	12.01	12.30	11.53	11.25	0.28	7
8	12.31	13.00	10.84	10.59	0.25	7
9	13.01	13.30	12.96	13.44	-0.48	7
10	13.31	14.00	13.25	12.85	0.40	7
11	14.01	14.30	11.74	11.36	0.38	7
12	14.31	15.00	11.40	11.18	0.22	7
Average			11.70	11.55	0.15	
Confidence Coefficient					-	
Relative Accuracy					0.15	

ตารางที่ 3.49 ผลวิเคราะห์คุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMs) O₂ of CO วันที่ 4 เดือนตุลาคม 2566

No.	Time		O ₂ of CO			Load (MW/Hr.)
			Instrument RM	CEMs Reading	Diff.	
	Start	End	% Dry			
1	09.01	09.30	12.16	12.71	-0.55	7
2	09.31	10.00	10.71	10.34	0.37	7
3	10.01	10.30	11.22	11.10	0.12	7
4	10.31	11.00	11.26	10.83	0.43	7
5	11.01	11.30	11.59	11.32	0.27	7
6	11.31	12.00	11.68	11.57	0.11	7
7	12.01	12.30	11.53	11.25	0.28	7
8	12.31	13.00	10.84	10.59	0.25	7
9	13.01	13.30	12.96	13.44	-0.48	7
10	13.31	14.00	13.25	12.85	0.40	7
11	14.01	14.30	11.74	11.36	0.38	7
12	14.31	15.00	11.40	11.18	0.22	7
Average			11.70	11.55	0.15	
Confidence Coefficient					-	
Relative Accuracy					0.15	

ตารางที่ 3.50 ผลวิเคราะห์คุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMs) O₂ of TSPวันที่ 3-5 เดือนตุลาคม 2566

No.	Date	Time		O ₂ of TSP			Load (MW/Hr.)
				Instrument RM	CEMs Reading	Diff.	
		Start	End	% Dry			
1	03/10/2023	09.00	09.35	8.72	9.52	-0.80	7
2	03/10/2023	10.00	10.38	8.34	9.28	-0.94	7
3	03/10/2023	10.55	11.31	8.45	9.56	-1.11	7
4	03/10/2023	11.45	12.25	8.49	9.29	-0.80	7
5	04/10/2023	09.25	10.00	8.33	9.50	-1.17	7
6	04/10/2023	10.20	10.55	8.41	9.50	-1.09	7
7	04/10/2023	11.10	11.50	8.32	9.20	-0.88	7
8	04/10/2023	12.10	12.50	8.46	9.88	-1.42	7
9	04/10/2023	21.00	21.40	8.37	9.29	-0.92	7
10	04/10/2023	22.05	22.45	8.72	9.52	-0.80	7
11	04/10/2023	23.25	00.00	8.89	9.81	-0.92	7
12	05/10/2023	00.35	01.15	8.50	9.41	-0.91	7
Average				8.50	9.48	-0.98	
Confidence Coefficient						0.12	
Relative Accuracy						0.98	

ตารางที่ 3.51 ผลวิเคราะห์คุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMs) O₂ of HCL วันที่ 3-5 เดือนตุลาคม 2566

No.	Date	Time		O ₂ of HCL			Load (MW/Hr.)
				Instrument RM	CEMs Reading	Diff.	
		Start	End	% Dry			
1	03/10/2023	09.00	09.35	8.72	9.52	-0.80	7
2	03/10/2023	10.00	10.38	8.34	9.28	-0.94	7
3	03/10/2023	10.55	11.31	8.45	9.56	-1.11	7
4	03/10/2023	11.45	12.25	8.49	9.29	-0.80	7
5	04/10/2023	09.25	10.00	8.33	9.50	-1.17	7
6	04/10/2023	10.20	10.55	8.41	9.50	-1.09	7
7	04/10/2023	11.10	11.50	8.32	9.20	-0.88	7
8	04/10/2023	12.10	12.50	8.46	9.88	-1.42	7
9	04/10/2023	21.00	21.40	8.37	9.29	-0.92	7
10	04/10/2023	22.05	22.45	8.72	9.52	-0.80	7
11	04/10/2023	23.25	00.00	8.89	9.81	-0.92	7
12	05/10/2023	00.35	01.15	8.50	9.41	-0.91	7
Average				8.50	9.48	-0.98	
Confidence Coefficient						0.12	
Relative Accuracy						0.98	

สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMs)

ผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMs) ของโครงการโรงเผามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต พบว่า

- **ปริมาณฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate) วันที่ 3-5 เดือนตุลาคม 2566** ตรวจวัดจากปล่องเตาเผาขยะ ผลการตรวจวัดที่ Actual O_2 ด้วยวิธี Instrument RM มีค่าเฉลี่ย 3.66 mg/m^3 อ่านค่าด้วยระบบ CEMs มีค่าเฉลี่ย 3.66 mg/m^3 และผลการตรวจวัดที่ 7% O_2 ด้วยวิธี Instrument RM มีค่าเฉลี่ย 4.15 mg/m^3 อ่านค่าด้วยระบบ CEMs มีค่าเฉลี่ย 4.48 mg/m^3 ซึ่งความแตกต่างของผลที่ตรวจวัดได้จากทั้ง 2 วิธี มีค่าเฉลี่ย -0.33 มีความถูกต้อง (Relative Accuracy) 3.15% ซึ่งวิธีทดสอบไม่ได้กำหนดค่าความแตกต่างไว้ (Performance Specification : RA)
- **ปริมาณก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (Hydrogen Chloride) วันที่ 3-5 เดือนตุลาคม 2566** ตรวจวัดจากปล่องเตาเผาขยะ ผลการตรวจวัดที่ Actual O_2 ด้วยวิธี Instrument RM มีค่าเฉลี่ย 0.0343 ppm อ่านค่าด้วยระบบ CEMs มีค่าเฉลี่ย 12.8126 ppm และผลการตรวจวัดที่ 7% O_2 ด้วยวิธี Instrument RM มีค่าเฉลี่ย 0.0383 ppm อ่านค่าด้วยระบบ CEMs มีค่าเฉลี่ย 15.6328 ppm ซึ่งความแตกต่างของผลที่ตรวจวัดได้จากทั้ง 2 วิธี มีค่าเฉลี่ย -15.59 มีความถูกต้อง (Relative Accuracy) 73.06% ซึ่งวิธีทดสอบไม่ได้กำหนดค่าความแตกต่างไว้ (Performance Specification : RA)
- **อุณหภูมิ (Temperature) วันที่ 3-5 เดือนตุลาคม 2566** ตรวจวัดจากปล่องเตาเผาขยะ ผลการตรวจวัดที่ Actual O_2 ด้วยวิธี Instrument RM มีค่าเฉลี่ย 148.33°C อ่านค่าด้วยระบบ CEMs มีค่าเฉลี่ย 142.62°C ความแตกต่างของผลที่ตรวจวัดได้มีค่าเฉลี่ย 5.71 มีความถูกต้อง (Relative Accuracy) 5.71 ซึ่งวิธีทดสอบไม่ได้กำหนดค่าความแตกต่างไว้ (Performance Specification : RA)
- **อัตราการไหล (Flow rate) วันที่ 3-5 เดือนตุลาคม 2566** ตรวจวัดจากปล่องเตาเผาขยะ ผลการตรวจวัดที่ Actual O_2 ด้วยวิธี Instrument RM มีค่าเฉลี่ย $94,534.26 \text{ m}^3/\text{hr}$. อ่านค่าด้วยระบบ CEMs มีค่าเฉลี่ย $128,179.29 \text{ m}^3/\text{hr}$. ความแตกต่างของผลที่ตรวจวัดได้มีค่าเฉลี่ย -33,645.03 มีความถูกต้อง (Relative Accuracy) 33,645.03% ซึ่งวิธีทดสอบไม่ได้กำหนดค่าความแตกต่างไว้ (Performance Specification : RA)
- **ปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) วันที่ 4 เดือนตุลาคม 2566** ตรวจวัดจากปล่องเตาเผาขยะ ผลการตรวจวัดที่ Actual O_2 ด้วยวิธี Instrument RM มีค่าเฉลี่ย 87.28 ppm อ่านค่าด้วยระบบ CEMs มีค่าเฉลี่ย 88.23 ppm และผลการตรวจวัดที่ 7% O_2 ด้วยวิธี Instrument RM มีค่าเฉลี่ย 130.03 ppm อ่านค่าด้วยระบบ CEMs มีค่าเฉลี่ย 128.34 ppm ซึ่งความแตกต่างของผลที่ตรวจวัดได้จากทั้ง 2 วิธี มีค่าเฉลี่ย -0.95 มีความถูกต้อง (Relative Accuracy) 3.52% จึงกล่าวได้ว่าความแตกต่างของทั้ง 2 วิธีอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้เนื่องจากแตกต่างกันไม่เกิน 20% (Performance Specification : RA)

- **ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) วันที่ 4 เดือนตุลาคม 2566** ตรวจวัดจากปล่องเตาเผาขยะ ผลการตรวจวัดที่ Actual O_2 ด้วยวิธี Instrument RM มีค่าเฉลี่ย 3.34 ppm อ่านค่าด้วยระบบ CEMs มีค่าเฉลี่ย 4.82 ppm และผลการตรวจวัดที่ 7% O_2 ด้วยวิธี Instrument RM มีค่าเฉลี่ย 5.08 ppm อ่านค่าด้วยระบบ CEMs มีค่าเฉลี่ย 7.27 ppm ซึ่งความแตกต่างของผลที่ตรวจวัดได้จากทั้ง 2 วิธี มีค่าเฉลี่ย -2.20 มีความถูกต้อง (Relative Accuracy) 9.57% จึงกล่าวได้ว่าความแตกต่างของทั้ง 2 วิธีอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ เนื่องจากแตกต่างกันไม่เกิน 10% (Performance Specification : RA)
- **ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) วันที่ 4 เดือนตุลาคม 2566** ตรวจวัดจากปล่องเตาเผาขยะ ผลการตรวจวัดที่ Actual O_2 ด้วยวิธี Instrument RM มี 6.77 ppm อ่านค่าด้วยระบบ CEMs มีค่าเฉลี่ย 8.68 ppm และผลการตรวจวัดที่ 7% O_2 ด้วยวิธี Instrument RM มีค่าเฉลี่ย 10.82 ppm อ่านค่าด้วยระบบ CEMs มีค่าเฉลี่ย 14.11 ppm ซึ่งความแตกต่างของผลที่ตรวจวัดได้จากทั้ง 2 วิธี มีค่าเฉลี่ย -3.28 มีความถูกต้อง (Relative Accuracy) 7.26% จึงกล่าวได้ว่าความแตกต่างของทั้ง 2 วิธีอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ เนื่องจากแตกต่างกันไม่เกิน 10% (Performance Specification : RA)
- **ปริมาณก๊าซออกซิเจนของไนโตรเจน (O_2 of NO_x) วันที่ 4 เดือนตุลาคม 2566** ตรวจวัดจากปล่องเตาเผาขยะ ผลการตรวจวัดด้วยวิธี Instrument RM มีค่าเฉลี่ย 11.56%Dry อ่านค่าด้วยระบบ CEMs มีค่าเฉลี่ย 11.32 %Dry ซึ่งความแตกต่างของผลที่ตรวจวัดได้จากทั้ง 2 วิธี มีค่าเฉลี่ย 0.24% มีความถูกต้อง (Relative Accuracy) 0.24% จึงกล่าวได้ว่าความแตกต่างของทั้ง 2 วิธีอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ เนื่องจากแตกต่างกันไม่เกิน 1% (Performance Specification : RA)
- **ปริมาณก๊าซออกซิเจนของซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (O_2 of SO_2) วันที่ 4 เดือนตุลาคม 2566** ตรวจวัดจากปล่องเตาเผาขยะ ผลการตรวจวัดด้วยวิธี Instrument RM มีค่าเฉลี่ย 11.70%Dry อ่านค่าด้วยระบบ CEMs มีค่าเฉลี่ย 11.55%Dry ซึ่งความแตกต่างของผลที่ตรวจวัดได้จากทั้ง 2 วิธี มีค่าเฉลี่ย 0.15% มีความถูกต้อง (Relative Accuracy) 0.15% จึงกล่าวได้ว่าความแตกต่างของทั้ง 2 วิธีอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ เนื่องจากแตกต่างกันไม่เกิน 1% (Performance Specification : RA)
- **ปริมาณก๊าซออกซิเจนของคาร์บอนมอนอกไซด์ (O_2 of CO) วันที่ 4 เดือนตุลาคม 2566** ตรวจวัดจากปล่องเตาเผาขยะ ผลการตรวจวัดด้วยวิธี Instrument RM มีค่าเฉลี่ย 11.70%Dry อ่านค่าด้วยระบบ CEMs มีค่าเฉลี่ย 11.55%Dry ซึ่งความแตกต่างของผลที่ตรวจวัดได้จากทั้ง 2 วิธี มีค่าเฉลี่ย 0.15% มีความถูกต้อง (Relative Accuracy) 0.15% จึงกล่าวได้ว่าความแตกต่างของทั้ง 2 วิธีอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ เนื่องจากแตกต่างกันไม่เกิน 1% (Performance Specification : RA)
- **ปริมาณก๊าซออกซิเจนของฝุ่นละอองรวม (O_2 of TSP) วันที่ 3-5 เดือนตุลาคม 2566** ตรวจวัดจากปล่องเตาเผาขยะ ผลการตรวจวัดด้วยวิธี Instrument RM มีค่าเฉลี่ย 8.50%Dry อ่านค่าด้วยระบบ CEMs มีค่าเฉลี่ย 9.48%Dry ซึ่งความแตกต่างของผลที่ตรวจวัดได้จากทั้ง 2 วิธี มีค่าเฉลี่ย -0.98% มีความถูกต้อง (Relative Accuracy) 0.98% ซึ่งวิธีทดสอบไม่ได้กำหนดค่าความแตกต่างไว้ (Performance Specification : RA)

- ปริมาณก๊าซออกซิเจนของไฮโดรเจนคลอไรด์ (O_2 of HCl) วันที่ 3-5 เดือนตุลาคม 2566 ตรวจวัดจากปล่องเตาเผาขยะ ผลการตรวจวัดด้วยวิธี Instrument RM มีค่าเฉลี่ย 8.50% Dry อ่านค่าด้วยระบบ CEMs มีค่าเฉลี่ย 9.48% Dry ซึ่งความแตกต่างของผลที่ตรวจวัดได้จากทั้ง 2 วิธี มีค่าเฉลี่ย -0.98% มีความถูกต้อง (Relative Accuracy) 0.98% ซึ่งวิธีทดสอบไม่ได้กำหนดค่าความแตกต่างไว้ (Performance Specification : RA)

3.1.8 การตรวจวิเคราะห์เถ้าหนัก-เถ้าเบา

การตรวจวิเคราะห์เถ้าหนัก เถ้าเบา ของโครงการโรงเผามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ตรวจวิเคราะห์ 2 วิธี คือ Digestion, Inductively Coupled Plasma และวิธี Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma

3.1.8.1 ผลการตรวจวิเคราะห์เถ้าหนัก-เถ้าเบา

ผลการตรวจคุณภาพเถ้าหนัก-เถ้าเบาของโครงการโรงเผามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวิเคราะห์ครั้งที่ผ่านมา แสดงดังตารางที่ 3.52-3.61

ตารางที่ 3.52 ผลวิเคราะห์เถ้าหนัก วิธี Digestion, Inductively Coupled Plasma

ประจำเดือนมกราคม 2563 – ธันวาคม 2565

พารามิเตอร์	หน่วย	วันที่ตรวจวัด			มาตรฐาน
		20 ต.ค. 63 (ประจำปี 2563)	25 ธ.ค. 64 (ประจำปี 2564)	17 พ.ค. 65 (ประจำปี 2566)	
Arsenic (As)	mg/kg	5.86	< 5.00	6.25	≥ 500
Barium (Ba)	mg/kg	248	203	270	≥ 10,000
Beryllium (Be)	mg/kg	<1.00	< 1.00	<1.00	≥ 75
Chromium (Cr)	mg/kg	43.3	19.3	33.5	≥ 2,500
Hexavalent Chromium (Cr ⁶⁺)	mg/kg	<2.00	5.26	<2.00	≥ 500
Cobalt (Co)	mg/kg	27.12	5.80	57.3	≥ 8,000
Copper (Cu)	mg/kg	1,261	221	1,023	≥ 2,500
Lead (Pb)	mg/kg	122	54.2	147	≥ 1,000
Mercury (Hg)	mg/kg	<0.20	7.11	<0.20	≥ 20
Molybdenum (Mo)	mg/kg	<1.00	< 1.00	<1.00	≥ 3,500
Nickel (Ni)	mg/kg	19.8	19.0	29.6	≥ 2,000
Selenium (Se)	mg/kg	<5.00	< 5.00	<5.00	≥ 100
Silver (Ag)	mg/kg	<2.50	< 2.50	<2.50	≥ 500
Vanadium (V)	mg/kg	9.04	3.41	6.77	≥ 2,400
Zinc (Zn)	mg/kg	1,121	604	2,971	≥ 5,000
Fluoride (F)	mg/kg	1,393	409	<0.03	≥ 18,000
Trivalent Chromium (Cr ³⁺)	mg/kg	43.3	14.0	33.5	≥ 2,500

ตารางที่ 3.53 ผลวิเคราะห์เถ้าหนัก วิธี Digestion, Inductively Coupled Plasma

ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

พารามิเตอร์	หน่วย	วันที่ตรวจวัด	มาตรฐาน
		9 ก.ย. 66	
Arsenic (As)	mg/kg	<5.00	≥ 500
Barium (Ba)	mg/kg	344	$\geq 10,000$
Beryllium (Be)	mg/kg	<1.00	≥ 75
Chromium (Cr)	mg/kg	20.5	$\geq 2,500$
Hexavalent Chromium (Cr ⁶⁺)	mg/kg	<2.00	≥ 500
Cobalt (Co)	mg/kg	26.4	$\geq 8,000$
Copper (Cu)	mg/kg	644	$\geq 2,500$
Lead (Pb)	mg/kg	479	$\geq 1,000$
Mercury (Hg)	mg/kg	<0.20	≥ 20
Molybdenum (Mo)	mg/kg	17.2	$\geq 3,500$
Nickel (Ni)	mg/kg	87.1	$\geq 2,000$
Selenium (Se)	mg/kg	<5.00	≥ 100
Silver (Ag)	mg/kg	<2.50	≥ 500
Vanadium (V)	mg/kg	6.36	$\geq 2,400$
Zinc (Zn)	mg/kg	852	$\geq 5,000$
Fluoride (F)	mg/kg	765	$\geq 18,000$
Trivalent Chromium (Cr ³⁺)	mg/kg	20.5	$\geq 2,500$

ตารางที่ 3.54 ผลวิเคราะห์เถ้าเภา วิธี Digestion, Inductively Coupled Plasma

ประจำเดือนประจำเดือนมกราคม 2563 – ธันวาคม 2565

พารามิเตอร์	หน่วย	วันที่ตรวจวัด			มาตรฐาน
		20 ต.ค. 63 (ประจำปี 2563)	25 ธ.ค. 64 (ประจำปี 2564)	17 พ.ค.-13 ต.ค. 65 (ประจำปี 2565)	
Arsenic (As)	mg/kg	30.8	19.1	26.0	≥ 500
Barium (Ba)	mg/kg	288	185	168	$\geq 10,000$
Beryllium (Be)	mg/kg	<1.00	< 1.00	<1.00	≥ 75
Chromium (Cr)	mg/kg	53.0	35.5	35.1	$\geq 2,500$
Hexavalent Chromium (Cr^{6+})	mg/kg	<2.00	< 2.00	<2.00	≥ 500
Cobalt (Co)	mg/kg	7.91	4.89	3.01	$\geq 8,000$
Copper (Cu)	mg/kg	717	437	597	$\geq 2,500$
Lead (Pb)	mg/kg	98.8	635	424	$\geq 1,000$
Mercury (Hg)	mg/kg	<0.20	< 0.20	9.52	≥ 20
Molybdenum (Mo)	mg/kg	2.6	< 1.00	1.16	$\geq 3,500$
Nickel (Ni)	mg/kg	18.2	13.7	10.5	$\geq 2,000$
Selenium (Se)	mg/kg	<5.00	< 5.00	<5.00	≥ 100
Silver (Ag)	mg/kg	3.63	< 2.50	<2.50	≥ 500
Vanadium (V)	mg/kg	7.22	5.52	4.25	$\geq 2,400$
Zinc (Zn)	mg/kg	4,456	2,985	2,122	$\geq 5,000$
Fluoride (F)	mg/kg	973	827	<0.03	$\geq 18,000$
Trivalent Chromium (Cr^{3+})	mg/kg	53.0	34.6	35.1	$\geq 2,500$

ตารางที่ 3.55 ผลวิเคราะห์เถ้าเเปา วิธี Digestion, Inductively Coupled Plasma

ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

พารามิเตอร์	หน่วย	วันที่ตรวจวัด	มาตรฐาน
		9 ก.ย. 66	
Arsenic (As)	mg/kg	7.50	≥ 500
Barium (Ba)	mg/kg	166	$\geq 10,000$
Beryllium (Be)	mg/kg	<1.00	≥ 75
Chromium (Cr)	mg/kg	27.4	$\geq 2,500$
Hexavalent Chromium (Cr ⁶⁺)	mg/kg	<2.00	≥ 500
Cobalt (Co)	mg/kg	2.58	$\geq 8,000$
Copper (Cu)	mg/kg	4.35	$\geq 2,500$
Lead (Pb)	mg/kg	989	$\geq 1,000$
Mercury (Hg)	mg/kg	3.37	≥ 20
Molybdenum (Mo)	mg/kg	8.99	$\geq 3,500$
Nickel (Ni)	mg/kg	6.50	$\geq 2,000$
Selenium (Se)	mg/kg	<5.00	≥ 100
Silver (Ag)	mg/kg	<2.50	≥ 500
Vanadium (V)	mg/kg	2.95	$\geq 2,400$
Zinc (Zn)	mg/kg	4,137	$\geq 5,000$
Fluoride (F)	mg/kg	887	$\geq 18,000$
Trivalent Chromium (Cr ³⁺)	mg/kg	27.1	$\geq 2,500$

ตารางที่ 3.56 ผลวิเคราะห์เฝ้าหนัก วิธี Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma

ประจำเดือนมกราคม 2563 – ธันวาคม 2565

พารามิเตอร์	หน่วย	วันที่ตรวจวัด			มาตรฐาน
		20 ต.ค. 63 (ประจำปี 2563)	25 ธ.ค. 64 (ประจำปี 2564)	17 พ.ค. 65 (ประจำปี 2565)	
Arsenic (As)	mg/l	0.14	0.12	<0.10	≥ 5
Barium (Ba)	mg/l	0.71	3.34	0.65	≥ 100
Beryllium (Be)	mg/l	<0.02	< 0.02	<0.02	≥ 0.75
Chromium (Cr)	mg/l	1.28	0.65	0.62	≥ 5
Cobalt (Co)	mg/l	0.20	0.95	0.41	≥ 80
Copper (Cu)	mg/l	23.7	7.08	23.5	≥ 25
Lead (Pb)	mg/l	<0.050	0.187	<0.050	≥ 5
Molybdenum (Mo)	mg/l	3.07	0.76	3.69	≥ 350
Nickel (Ni)	mg/l	<0.0010	< 0.0010	<0.0010	≥ 20
Selenium (Se)	mg/l	0.05	< 0.02	0.02	≥ 1
Silver (Ag)	mg/l	0.15	0.49	0.19	≥ 5
Vanadium (V)	mg/l	<0.05	< 0.05	<0.05	≥ 24
Zinc (Zn)	mg/l	2.55	2.93	1.23	≥ 250
Mercury (Hg)	mg/l	0.14	0.10	0.13	> 0.2
Hexavalent Chromium (Cr ⁶⁺)	mg/l	18.8	55.6	60.5	≥ 5
Fluoride (F)	mg/l	<0.03	< 0.10	<0.10	≥ 180
Trivalent Chromium (Cr ³⁺)	mg/l	1.27	0.46	0.57	≥ 5

ตารางที่ 3.57 ผลวิเคราะห์เถ้าหนัก วิธี Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma

ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

พารามิเตอร์	หน่วย	วันที่ตรวจวัด	มาตรฐาน
		9 ก.ย. 66	
Arsenic (As)	mg/l	<0.10	≥ 5
Barium (Ba)	mg/l	4.36	≥ 100
Beryllium (Be)	mg/l	<0.02	≥ 0.75
Chromium (Cr)	mg/l	0.45	≥ 5
Cobalt (Co)	mg/l	0.45	≥ 80
Copper (Cu)	mg/l	20.1	≥ 25
Hexavalent Chromium (Cr ⁶⁺)	mg/l	<0.050	≥ 5
Lead (Pb)	mg/l	1.06	≥ 5
Mercury (Hg)	mg/l	<0.0010	≥ 0.2
Molybdenum (Mo)	mg/l	0.12	≥ 350
Nickel (Ni)	mg/l	0.12	≥ 20
Selenium (Se)	mg/l	<0.10	≥ 1
Silver (Ag)	mg/l	<0.05	≥ 5
Vanadium (V)	mg/l	0.07	≥ 24
Zinc (Zn)	mg/l	94.5	≥ 250
Fluoride (F)	mg/l	<0.10	≥ 180
Trivalent Chromium (Cr ³⁺)	mg/l	0.45	≥ 5

ตารางที่ 3.58 ผลวิเคราะห์เถ้าเเปา วิธี Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma

ประจำเดือนมกราคม 2563 – ธันวาคม 2565

พารามิเตอร์	หน่วย	วันที่ตรวจวัด			มาตรฐาน
		20 ต.ค. 63 (ประจำปี 2563)	25 ธ.ค. 64 (ประจำปี 2564)	17 พ.ค. 65 (ประจำปี 2565)	
Arsenic (As)	mg/l	<0.10	0.32	<0.10	≥ 5
Barium (Ba)	mg/l	2.43	0.17	0.56	≥ 100
Beryllium (Be)	mg/l	<0.02	< 0.02	<0.02	≥ 0.75
Chromium (Cr)	mg/l	0.14	0.87	0.16	≥ 5
Cobalt (Co)	mg/l	<0.02	0.04	<0.02	≥ 80
Copper (Cu)	mg/l	0.89	14.5	1.01	≥ 25
Hexavalent Chromium (Cr ⁶⁺)	mg/l	<0.050	< 0.050	<0.050	≥ 5
Lead (Pb)	mg/l	0.05	1.10	0.15	≥ 5
Mercury (Hg)	mg/l	<0.0010	< 0.0010	0.0129	≥ 0.2
Molybdenum (Mo)	mg/l	0.14	0.09	0.11	≥ 350
Nickel (Ni)	mg/l	<0.02	0.06	<0.02	≥ 20
Selenium (Se)	mg/l	<0.10	< 0.10	<0.10	≥ 1
Silver (Ag)	mg/l	<0.05	< 0.05	<0.05	≥ 5
Vanadium (V)	mg/l	<0.02	0.05	<0.02	≥ 24
Zinc (Zn)	mg/l	0.41	17.0	0.65	≥ 250
Fluoride (F)	mg/l	<0.03	< 0.10	<0.010	≥ 180
Trivalent Chromium (Cr ³⁺)	mg/l	0.12	0.87	0.12	≥ 5

ตารางที่ 3.59 ผลวิเคราะห์เถ้าเบา วิธี Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma

ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

พารามิเตอร์	หน่วย	วันที่ตรวจวัด	มาตรฐาน
		9 ก.ย. 66	
Arsenic (As)	mg/l	<0.10	≥ 5
Barium (Ba)	mg/l	0.44	≥ 100
Beryllium (Be)	mg/l	<0.02	≥ 0.75
Chromium (Cr)	mg/l	0.10	≥ 5
Cobalt (Co)	mg/l	<0.02	≥ 80
Copper (Cu)	mg/l	1.67	≥ 25
Hexavalent Chromium (Cr ⁶⁺)	mg/l	<0.050	≥ 5
Lead (Pb)	mg/l	0.22	≥ 5
Mercury (Hg)	mg/l	<0.0010	≥ 0.2
Molybdenum (Mo)	mg/l	0.17	≥ 350
Nickel (Ni)	mg/l	<0.02	≥ 20
Selenium (Se)	mg/l	<0.10	≥ 1
Silver (Ag)	mg/l	<0.05	≥ 5
Vanadium (V)	mg/l	<0.02	≥ 24
Zinc (Zn)	mg/l	0.88	≥ 250
Fluoride (F)	mg/l	<0.10	≥ 180
Trivalent Chromium (Cr ³⁺)	mg/l	0.1	≥ 5

3.1.8.2 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพเถ้าเบา เถ้าหนัก

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพเถ้าเบา เถ้าหนัก ตามวิธี Digestion, Inductively Coupled Plasma และวิธี Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma พบว่า มีค่าผ่านเกณฑ์มาตรฐานของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548

ตารางที่ 3.60 ผลวิเคราะห์คุณสมบัติของชี้เถ้านัก

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์			
		AR	ADB	DB	Standard ¹
Total Moisture	%wt	15.35	1.32	0.00	-
Proximate	-	-	-	-	-
- Moisture	%wt	15.35	1.32	0.00	-
- Ash	%wt	70.28	81.93	83.03	-
- Volatile Matter	%wt	14.23	16.59	16.81	-
-Fixed Carbon	%wt	0.14	0.16	0.16	-
Loss on Ignition	%wt	17.49	-	-	-
Metals Content	-	-	-	-	-
- SiO ₂	%wt	-	-	21.58	-
- Al ₂ O ₃	%wt	-	-	4.42	-
- Fe ₂ O ₃	%wt	-	-	2.63	-
- CaO	%wt	-	-	48.35	-
- MgO	%wt	-	-	2.25	-
- Na ₂ O	%wt	-	-	2.72	-
- K ₂ O	%wt	-	-	2.03	-
- TiO ₂	%wt	-	-	1.01	-
- Mn ₃ O ₄	%wt	-	-	0.08	-
- SO ₃	%wt	-	-	4.38	-
- P ₂ O ₅	%wt	-	-	4.31	-

ตารางที่ 3.61 ผลวิเคราะห์คุณสมบัติของขี้เถ้าเบา

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์			
		AR	ADB	DB	Standard ¹
Total Moisture	%wt	2.38	1.73	0.00	-
Proximate	-	-	-	-	-
- Moisture	%wt	2.38	1.73	0.00	-
- Ash	%wt	79.41	79.94	81.35	-
- Volatile Matter	%wt	17.76	17.88	18.19	-
-Fixed Carbon	%wt	0.45	0.45	0.46	-
Loss on Ignition	%wt	13.12	-	-	-
Metals Content	-	-	-	-	-
- SiO ₂	%wt	-	-	3.45	-
- Al ₂ O ₃	%wt	-	-	1.15	-
- Fe ₂ O ₃	%wt	-	-	0.48	-
- CaO	%wt	-	-	66.01	-
- MgO	%wt	-	-	1.44	-
- Na ₂ O	%wt	-	-	4.45	-
- K ₂ O	%wt	-	-	3.94	-
- TiO ₂	%wt	-	-	0.39	-
- Mn ₃ O ₄	%wt	-	-	0.03	-
- SO ₃	%wt	-	-	6.62	-
- P ₂ O ₅	%wt	-	-	0.80	-

3.2 สำนวจทัศนคติของประชาชนที่มีต่อโครงการ

โครงการโรงเผาผลาญขยะมูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้าเทศบาลนครภูเก็ต ได้ดำเนินการสำวจทัศนคติของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ โดยในปี 2566 ได้ดำเนินการสำวจในเดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม 2566 (ภาคผนวกที่ 45)

บทที่ 4

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

บทที่ 4

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

จากการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงเผามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต ของบริษัท พีเจที เทคโนโลยี จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 จะเห็นได้ว่าทางโครงการฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามข้อกำหนดของหน่วยงานราชการอย่างต่อเนื่อง

สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและข้อเสนอแนะ

1. การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

คุณภาพน้ำจากบ่อบำบัดน้ำทิ้งก่อนระบายออกจากโครงการ มาจากกิจกรรมในโครงการ เช่น การฉีดล้างถนน น้ำฝน เป็นต้น จะรวบรวมลงสู่บ่อบำบัดน้ำและเติมอากาศ ก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะคลองบางใหญ่ ซึ่งในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ได้ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ (ตารางที่ 3.5) พบว่ามีค่าผ่านเกณฑ์มาตรฐานประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน. พ.ศ. 2560 ค่าปริมาณสารที่ละลายในน้ำทั้งหมด (TDS) ซึ่งตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน. พ.ศ. 2560 ข้อ 5 ((5.4)(2)) กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า 3,000 มก./ล. ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทิ้งที่จะระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน 5,000 มก./ล. ยกตัวอย่างในเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 น้ำทิ้งก่อนระบายออกจากโครงการมีค่าปริมาณสารละลายในน้ำทั้งหมดเกินกว่าน้ำในคลองบางใหญ่แต่มีค่าผลต่างไม่เกิน 5,000 มก./ล. จึงสามารถระบายน้ำทิ้งจากบ่อบำบัดน้ำทิ้งก่อนระบายออกจากโครงการลงสู่คลองบางใหญ่ได้

โรงเผามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต ได้ติดตั้งระบบบำบัดเคมีเบื้องต้นเพื่อปรับสภาพน้ำชะขยะ โดยใช้ปูนขาวในการปรับสภาพความเป็นกรด-ด่าง จากนั้นจึงส่งไปบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำชะขยะแบบ ABR (Anaerobic Baffle Reactor) ขนาด 100 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน หลังจากนั้นน้ำเสียที่ออกจากระบบ ABR จะถูกปล่อยลงบ่อบำบัดน้ำเสียของบ่อบึงกลบ 1,2 และ 3 เมื่อฝนตกน้ำจากบ่อบำบัดบ่อบึงกลบที่ 3 จะถูกสูบไปบำบัดต่อยังโรงงานปรับปรุงคุณภาพน้ำ เทศบาลนครภูเก็ต โดยน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะถูกเก็บในบ่อบำบัดน้ำขนาด 33,000 ลบ.ม.ก่อนปล่อยทิ้งลงคลองบางใหญ่ ซึ่งผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนซึ่งไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

2. การตรวจวิเคราะห์ระดับเสียงในบริเวณพื้นที่การทำงาน

ผลการตรวจวิเคราะห์ระดับเสียงในบริเวณพื้นที่การทำงาน ของโรงเผามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต ประจำเดือนกรกฎาคม –ธันวาคม 2566 จำนวน 3 สถานี คือ Draft Fan, Shredder และ Steam Turbine Generator พบว่า บริเวณ Draft Fan ทำการตรวจวัดในวันที่ 11 เดือนกันยายน 2566 มีค่า 69 เดซิเบล (เอ) และวันที่ 8 เดือนธันวาคม 2566 มีค่า 67 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ บริเวณ Shredder ทำการตรวจวัดในวันที่ 11 เดือนกันยายน 2566 มีค่า 63 เดซิเบล (เอ) และวันที่ 8 เดือนธันวาคม 2566 มีค่า 65 เดซิเบล (เอ) และ 64 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ และบริเวณ Steam Turbine Generator ทำการตรวจวัดในวันที่ 11 เดือนกันยายน 2566 มีค่า 72 เดซิเบล (เอ) และวันที่ 8 เดือนธันวาคม 2566 มีค่า 72 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ เมื่อนำค่าที่ได้ไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2546 เรื่องมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน ซึ่งมาตรฐานดังกล่าวกำหนดให้ระยะเวลาการทำงานใน 1 วันที่มีการทำงาน 8 ชั่วโมง ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานต้องไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) และตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พ.ศ.2561 เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาในแต่ละวัน ซึ่งมาตรฐานดังกล่าวกำหนดให้ระยะเวลาการทำงานใน 1 วันที่มีการทำงาน 8 ชั่วโมง ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานต้องไม่เกิน 90 เดซิเบล (เอ) ซึ่งทั้ง 3 สถานี คือ Draft Fan, Shredder และ Steam Turbine Generator มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานฯ กำหนด

3. การตรวจวิเคราะห์ระดับเสียงในบริเวณพื้นที่โรงงานและพื้นที่ใกล้เคียง

ผลการตรวจวิเคราะห์ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) บริเวณพื้นที่โรงงานและพื้นที่ใกล้เคียง ของโรงเผามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 จำนวน 2 สถานี คือ บริเวณริมรั้วโรงงาน และบริเวณชุมชนสะพานหิน เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ระหว่างวันที่ 5-8 เดือนตุลาคม 2566 พบว่า มีค่าระหว่าง 57.7-59.5 เดซิเบล (เอ) และ 61.9-62.6 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ เมื่อนำค่าที่ได้ไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และ ระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ทั้ง 2 สถานี ซึ่งมาตรฐานดังกล่าวระบุให้มีระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ได้ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) จำนวน 2 สถานี คือ บริเวณริมรั้วโรงงาน และบริเวณชุมชนสะพานหิน มีค่า 40.9-59.2 และ 60.3-63.1 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ ทั้งนี้มาตรฐานไม่ได้กำหนดค่าไว้

4. การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ ของโครงการโรงเผาผลาญขยะชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต พบว่า

- ปริมาณฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate) ตรวจวัดจำนวน 8 สถานี เป็นเวลา 7 วันต่อเนื่อง ระหว่างวันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 มีค่าระหว่าง 0.018-0.102 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำค่าที่ได้เปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่าปริมาณฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ทั้ง 8 สถานี ซึ่งมาตรฐานกำหนดให้มีปริมาณฝุ่นละอองรวมในเวลา 24 ชั่วโมง ได้ไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

- ปริมาณฝุ่นที่มีขนาดเล็กกว่าหรือเท่ากับ 10 ไมครอน (Particulate matter less than or equal 10 micron) ตรวจวัดจำนวน 8 สถานี เป็นเวลา 7 วันต่อเนื่อง ระหว่างวันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 มีค่าระหว่าง 0.007-0.040 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำค่าที่ได้เปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่าปริมาณฝุ่นที่มีขนาดเล็กกว่าหรือเท่ากับ 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ทั้ง 8 สถานี ซึ่งมาตรฐานกำหนดให้มีปริมาณฝุ่นที่มีขนาดเล็กกว่าหรือเท่ากับ 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง ได้ไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

- ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur Dioxide) ตรวจวัดจำนวน 8 สถานี เป็นเวลา 7 วันต่อเนื่อง ระหว่างวันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 มีค่าระหว่าง <0.001-0.056 ส่วนในล้านส่วน เมื่อนำค่าที่ได้เปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2538) และ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง พบว่าปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ทั้ง 8 สถานี ซึ่งมาตรฐานกำหนดให้มีปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง ได้ไม่เกิน 0.30 ส่วนในล้านส่วน

- ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (Nitrogen Dioxide) ตรวจวัดจำนวน 8 สถานี เป็นเวลา 7 วันต่อเนื่อง ระหว่างวันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 มีค่าระหว่าง <0.001-0.054 ส่วนในล้านส่วน เมื่อนำค่าที่ได้เปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่าปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ทั้ง 8 สถานี ซึ่งมาตรฐานกำหนดให้มีปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง ได้ไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน

5. การตรวจวิเคราะห์ความเร็วลมและทิศทางลม

การตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลมในบรรยากาศของ โครงการโรงเผามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต ของบริษัท พีเจที เทคโนโลยี จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 จำนวน 8 สถานี คือ สวนสาธารณะสะพานหิน, โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านแหลมชั้น, วัดแสนสุข, วิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต, โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติภูเก็ต, บ้านศักดิ์เดชน์, สวนหลวง(สวนเฉลิมพระเกียรติ ร.9) และโรงเรียนวัดเทพนิมิตร

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม (Wind Direct And Wind Speed) บริเวณสวนสาธารณะสะพานหิน ระหว่างวันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 พบว่า ความเร็วลมอยู่ในช่วง 0.0-3.6 เมตรต่อวินาที (ผลการตรวจวัดความเร็วลม แนบในภาคผนวกที่ 35) เป็นลมสงบ 51.2% โดยลมที่พัดส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือก่อนไปทางทิศตะวันออก 13.7% รองลงมาคือ ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ 12.5% ทิศตะวันออก 11.9% และทิศอื่นๆ บ้างประปราย

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม (Wind Direct And Wind Speed) บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านแหลมชั้น ระหว่างวันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 พบว่า ความเร็วลมอยู่ในช่วง 0.0-2.7 เมตรต่อวินาที (ผลการตรวจวัดความเร็วลม แนบในภาคผนวกที่ 35) เป็นลมสงบ 87.5% โดยลมที่พัดส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ 7.1% รองลงมาคือ ทิศตะวันตก 1.8% ทิศตะวันออกเฉียงเหนือก่อนไปทางทิศตะวันออก และทิศตะวันตกเฉียงเหนือก่อนไปทางทิศตะวันตก 1.2% และทิศอื่นๆ บ้างประปราย

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม (Wind Direct And Wind Speed) บริเวณวัดแสนสุข ระหว่างวันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 พบว่า ความเร็วลมมีค่า 0.0-2.2 เมตรต่อวินาที (ผลการตรวจวัดความเร็วลม แนบในภาคผนวกที่ 35) เป็นลมสงบ 21.4% โดยลมที่พัดส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือ 35.1% รองลงมาคือ ทิศตะวันตกเฉียงใต้ก่อนไปทางทิศตะวันตก 13.7% ทิศตะวันตกเฉียงเหนือก่อนไปทางทิศเหนือ 9.5% และทิศอื่นๆ บ้างประปราย

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม (Wind Direct And Wind Speed) บริเวณวิทยาลัยอาชีวศึกษาภูเก็ต ระหว่างวันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 พบว่า ความเร็วลมอยู่ในช่วง 0.0-1.8 เมตรต่อวินาที (ผลการตรวจวัดความเร็วลม แนบในภาคผนวกที่ 35) เป็นลมสงบ 77.4% โดยลมที่พัดส่วนใหญ่พัดมาจากทิศเหนือ 10.7% รองลงมาคือ ทิศตะวันตกเฉียงเหนือก่อนไปทางทิศตะวันตก 6.0% ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ และทิศตะวันตก 1.8% และทิศอื่นๆ บ้างประปราย

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม (Wind Direct And Wind Speed) บริเวณโรงเรียนเฉลิมพระเกียรติภูเก็ต ระหว่างวันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 พบว่า ความเร็วลมอยู่ในช่วง 0.0-1.8 ต่อวินาที (ผลการตรวจวัดความเร็วลม แนบในภาคผนวกที่ 35) เป็นลมสงบ 26.8% โดยลมที่พัดส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ก่อนไปทางทิศตะวันออก 22.0% รองลงมาคือทิศตะวันออก 21.4% ทิศตะวันออกเฉียงใต้ 14.3% และทิศอื่นๆ บ้างประปราย

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม (Wind Direct And Wind Speed) บริเวณบ้านศักดิ์เดชน์ ระหว่างวันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 พบว่า ความเร็วลมอยู่ในช่วง 0.0-2.2 เมตรต่อวินาที (ผลการตรวจวัดความเร็วลม แนบในภาคผนวกที่ 35) เป็นลมสงบ 37.5% โดยลมที่พัดส่วนใหญ่พัดมาจากทิศเหนือ 13.1% รองลงมาคือ ทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศเหนือ 12.5% ทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศเหนือ 11.3% และทิศอื่นๆ บ้างประปราย

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม (Wind Direct And Wind Speed) บริเวณสวนหลวง (สวนเฉลิมพระเกียรติ ร.9) ระหว่างวันที่ วันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 พบว่า ความเร็วลมอยู่ในช่วง 0.0-2.2 เมตรต่อวินาที (ผลการตรวจวัดความเร็วลม แนบในภาคผนวกที่ 35) เป็นลมสงบ 46.4% โดยลมที่พัดส่วนใหญ่พัดมาจากทิศเหนือ 25.6% รองลงมาคือ ทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศเหนือ 16.7% ทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศเหนือ 6.0% และทิศอื่นๆ บ้างประปราย

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม (Wind Direct And Wind Speed) บริเวณโรงเรียนวัดเทพนิมิตร ระหว่างวันที่ 2-9 เดือนตุลาคม 2566 พบว่า ความเร็วลมอยู่ในช่วง 0.0-1.3 เมตรต่อวินาที (ผลการตรวจวัดความเร็วลมแนบในภาคผนวกที่ 35) เป็นลมสงบ 32.7% โดยลมที่พัดส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศตะวันตก 36.9% รองลงมาคือ ทิศตะวันออกเฉียง 8.9% ทิศตะวันตก 7.1% และทิศอื่นๆ บ้างประปราย

6. การตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศในปล่องระบาย

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศในปล่องเตาเผาขยะ ของโครงการโรงเผามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต วันที่ 2,6 เดือนตุลาคม 2566 พบว่า

- **ปริมาณฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate)** ตรวจวัดจากปล่องของแหล่งกำเนิดความร้อนที่มีการเผาไหม้แบบระบบปิด (Close System) และใช้น้ำมันหรือน้ำมันเตา (Diesel Oil) เป็นเชื้อเพลิงในการเผาไหม้ จำนวน 1 ปล่อง มีค่า 2.8 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (7%O₂) เมื่อนำค่าที่ได้เปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผาขยะ และตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับสมบูรณ์ ฉบับเดือนมีนาคม 2553 พบว่าปริมาณฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ โดยมาตรฐานกำหนดให้มีปริมาณฝุ่นละอองรวมจากเตาเผาขยะที่มีกำลังการเผาไหม้ในการกำจัดมูลฝอย เกินกว่า 50 ตันต่อวัน ได้ไม่เกิน 70 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (7%O₂)

- **ปริมาณฝุ่นที่มีขนาดเล็กกว่าหรือเท่ากับ 10 ไมครอน (Particulate matter less than or equal 10 micron)** ตรวจวัดจากปล่องของแหล่งกำเนิดความร้อนที่มีการเผาไหม้แบบระบบปิด (Close System) และใช้น้ำมันหรือน้ำมันเตา (Diesel Oil) เป็นเชื้อเพลิงในการเผาไหม้ จำนวน 1 ปล่อง มีค่า 2.0 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (7% O₂) ทั้งนี้มาตรฐานไม่ได้กำหนดค่าไว้

- **ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur Dioxide)** ตรวจวัดจากปล่องของแหล่งกำเนิดความร้อนที่มีการเผาไหม้แบบระบบปิด (Close System) และใช้น้ำมันหรือน้ำมันเตา (Diesel Oil) เป็นเชื้อเพลิงในการเผาไหม้ จำนวน 1 ปล่อง (ตรวจวัดจำนวน 1 ครั้ง) มีค่า <3.8 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือ <1.5 ส่วนในล้านส่วน (7%O₂) เมื่อนำค่าที่ได้เปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอยและตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับสมบูรณ์ ฉบับเดือนมีนาคม 2553 พบว่าปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ซึ่งมาตรฐานกำหนดให้ปล่อยปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์จากเตาเผามูลฝอยที่มีกำลังการเผาไหม้ในการกำจัดมูลฝอย เกินกว่า 50 ตันต่อวัน ได้ไม่เกิน 79 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือ 30 ส่วนในล้านส่วน (7 % O₂)

- **ปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (Oxides of Nitrogen)** ตรวจวัดจากปล่องของแหล่งกำเนิดความร้อนที่มีการเผาไหม้แบบระบบปิด (Close System) และใช้น้ำมันหรือน้ำมันเตา (Diesel Oil) เป็นเชื้อเพลิงในการเผาไหม้ จำนวน 1 ปล่อง (ตรวจวัดจำนวน 1 ครั้ง) มีค่า 74.6 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือ 39.6 ส่วนในล้านส่วน (7%O₂) เมื่อนำค่าที่ได้เปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอยและตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับสมบูรณ์ ฉบับเดือนมีนาคม 2553 พบว่าปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ซึ่งมาตรฐานกำหนดให้ปล่อยปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน จากเตาเผามูลฝอยที่มีกำลังการเผาไหม้ในการกำจัดมูลฝอย เกินกว่า 50 ตันต่อวัน ได้ไม่เกิน 339 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือ 180 ส่วนในล้านส่วน (7%O₂)

- **ปริมาณก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (Hydrogen Chloride)** ตรวจวัดจากปล่องของแหล่งกำเนิดความร้อนที่มีการเผาไหม้แบบระบบปิด (Close System) และใช้น้ำมันหรือน้ำมันเตา (Diesel Oil) เป็นเชื้อเพลิงในการเผาไหม้ จำนวน 1 ปล่อง มีค่า 0.068 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือ 0.046 ส่วนในล้านส่วน (7% O₂) เมื่อนำค่าที่ได้เปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอยและตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับสมบูรณ์ ฉบับเดือน มีนาคม 2553 พบว่าปริมาณก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ซึ่งมาตรฐานกำหนดให้มีปริมาณก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ จากเตาเผามูลฝอยที่มีกำลังการเผาไหม้ในการกำจัดมูลฝอยเกินกว่า 50 ตันต่อวัน ได้ไม่เกิน 37 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (7% O₂) หรือ 25 ส่วนในล้านส่วน (7% O₂)

- โลหะหนัก

ปริมาณตะกั่ว (Lead) ตรวจวัดจากปล่องของแหล่งกำเนิดความร้อนที่มีการเผาไหม้แบบระบบปิด (Close System) และใช้น้ำมันหรือน้ำมันเตา (Diesel Oil) เป็นเชื้อเพลิงในการเผาไหม้ จำนวน 1 ปล่อง (ตรวจวัดจำนวน 1 ครั้ง) พบว่ามีค่า <0.55 เมื่อนำค่าที่ได้เปรียบเทียบกับตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ

สิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผาขยะ พบว่า ปริมาณตะกั่วมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ซึ่งมาตรฐานกำหนดให้ปล่อยตะกั่วออกจากเตาเผาขยะที่มีกำลังการเผาไหม้ในการกำจัดมูลฝอยเกินกว่า 50 ตันต่อวันได้ไม่เกิน 0.5 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (7%O₂)

ปริมาณแคดเมียม (Cadmium) ตรวจวัดจากปล่องของแหล่งกำเนิดความร้อน ที่มีการเผาไหม้แบบระบบปิด (Close System) และใช้น้ำมันหรือน้ำมันเตา (Diesel Oil) เป็นเชื้อเพลิงในการเผาไหม้ จำนวน 1 ปล่อง (ตรวจวัดจำนวน 1 ครั้ง พบว่ามีค่า <0.05 เมื่อนำค่าที่ได้เปรียบเทียบกับตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผาขยะ พบว่า ปริมาณแคดเมียมมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ซึ่งมาตรฐานกำหนดให้ปล่อยแคดเมียมออกจากเตาเผาขยะที่มีกำลังการเผาไหม้ในการกำจัดมูลฝอยเกินกว่า 50 ตันต่อวันได้ไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (7%O₂)

ปริมาณปรอท (Mercury) ตรวจวัดจากปล่องของแหล่งกำเนิดความร้อน ที่มีการเผาไหม้แบบระบบปิด (Close System) และใช้น้ำมันหรือน้ำมันเตา (Diesel Oil) เป็นเชื้อเพลิงในการเผาไหม้ จำนวน 1 ปล่อง (ตรวจวัดจำนวน 1 ครั้ง) พบว่ามีค่า <0.0011 เมื่อนำค่าที่ได้เปรียบเทียบกับตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผาขยะ พบว่า ปริมาณปรอทมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ซึ่งมาตรฐานกำหนดให้ปล่อยปรอทออกจากเตาเผาขยะที่มีกำลังการเผาไหม้ในการกำจัดมูลฝอยเกินกว่า 50 ตันต่อวันได้ไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (7%O₂)

- ปริมาณสารประกอบไดออกซิน (Dioxins) ตรวจวัดจากปล่องของแหล่งกำเนิดความร้อน ที่มีการเผาไหม้แบบระบบปิด (Close System) และใช้น้ำมันหรือน้ำมันเตา (Diesel Oil) เป็นเชื้อเพลิงในการเผาไหม้ จำนวน 1 ปล่อง (ตรวจวัดจำนวน 1 ครั้ง) มีค่า 0.02 นาโนกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำค่าที่ได้เปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผาขยะและตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับสมบูรณ์ ฉบับเดือนมีนาคม 2553 พบว่าปริมาณสารประกอบไดออกซิน มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ซึ่งมาตรฐานกำหนดให้มีปริมาณไดออกซินจากเตาเผาขยะที่มีกำลังการเผาไหม้ในการกำจัดมูลฝอย เกินกว่า 50 ตันต่อวัน ได้ไม่เกิน 0.1 นาโนกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

7. การตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMs)

ผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMs) ของโครงการโรงเผามูลฝอยชุมชนและผลิตไฟฟ้า เทศบาลนครภูเก็ต พบว่า

- **ปริมาณฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate) วันที่ 3-5 เดือนตุลาคม 2566** ตรวจวัดจากปล่องเตาเผาขยะ ผลการตรวจวัดที่ Actual O_2 ด้วยวิธี Instrument RM มีค่าเฉลี่ย 3.66 mg/m^3 อ่านค่าด้วยระบบ CEMs มีค่าเฉลี่ย 3.66 mg/m^3 และผลการตรวจวัดที่ 7% O_2 ด้วยวิธี Instrument RM มีค่าเฉลี่ย 4.15 mg/m^3 อ่านค่าด้วยระบบ CEMs มีค่าเฉลี่ย 4.48 mg/m^3 ซึ่งความแตกต่างของผลที่ตรวจวัดได้จากทั้ง 2 วิธี มีค่าเฉลี่ย -0.33 มีความถูกต้อง (Relative Accuracy) 3.15% ซึ่งวิธีทดสอบไม่ได้กำหนดค่าความแตกต่างไว้ (Performance Specification : RA)
- **ปริมาณก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (Hydrogen Chloride) วันที่ 3-5 เดือนตุลาคม 2566** ตรวจวัดจากปล่องเตาเผาขยะ ผลการตรวจวัดที่ Actual O_2 ด้วยวิธี Instrument RM มีค่าเฉลี่ย 0.0343 ppm อ่านค่าด้วยระบบ CEMs มีค่าเฉลี่ย 12.8126 ppm และผลการตรวจวัดที่ 7% O_2 ด้วยวิธี Instrument RM มีค่าเฉลี่ย 0.0383 ppm อ่านค่าด้วยระบบ CEMs มีค่าเฉลี่ย 15.6328 ppm ซึ่งความแตกต่างของผลที่ตรวจวัดได้จากทั้ง 2 วิธี มีค่าเฉลี่ย -15.59 มีความถูกต้อง (Relative Accuracy) 73.06% ซึ่งวิธีทดสอบไม่ได้กำหนดค่าความแตกต่างไว้ (Performance Specification : RA)
- **อุณหภูมิ (Temperature) วันที่ 3-5 เดือนตุลาคม 2566** ตรวจวัดจากปล่องเตาเผาขยะ ผลการตรวจวัดที่ Actual O_2 ด้วยวิธี Instrument RM มีค่าเฉลี่ย 148.33°C อ่านค่าด้วยระบบ CEMs มีค่าเฉลี่ย 142.62°C ความแตกต่างของผลที่ตรวจวัดได้มีค่าเฉลี่ย 5.71 มีความถูกต้อง (Relative Accuracy) 5.71 ซึ่งวิธีทดสอบไม่ได้กำหนดค่าความแตกต่างไว้ (Performance Specification : RA)
- **อัตราการไหล (Flow rate) วันที่ 3-5 เดือนตุลาคม 2566** ตรวจวัดจากปล่องเตาเผาขยะ ผลการตรวจวัดที่ Actual O_2 ด้วยวิธี Instrument RM มีค่าเฉลี่ย $94,534.26 \text{ m}^3/\text{hr}$. อ่านค่าด้วยระบบ CEMs มีค่าเฉลี่ย $128,179.29 \text{ m}^3/\text{hr}$. ความแตกต่างของผลที่ตรวจวัดได้มีค่าเฉลี่ย -33,645.03 มีความถูกต้อง (Relative Accuracy) 33,645.03% ซึ่งวิธีทดสอบไม่ได้กำหนดค่าความแตกต่างไว้ (Performance Specification : RA)
- **ปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) วันที่ 4 เดือนตุลาคม 2566** ตรวจวัดจากปล่องเตาเผาขยะ ผลการตรวจวัดที่ Actual O_2 ด้วยวิธี Instrument RM มีค่าเฉลี่ย 87.28 ppm อ่านค่าด้วยระบบ CEMs มีค่าเฉลี่ย 88.23 ppm และผลการตรวจวัดที่ 7% O_2 ด้วยวิธี Instrument RM มีค่าเฉลี่ย 130.03 ppm อ่านค่าด้วยระบบ CEMs มีค่าเฉลี่ย 128.34 ppm ซึ่งความแตกต่างของผลที่ตรวจวัดได้จากทั้ง 2 วิธี มีค่าเฉลี่ย -0.95 มีความถูกต้อง (Relative Accuracy) 3.52% จึงกล่าวได้ว่าความแตกต่างของทั้ง 2 วิธีอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ เนื่องจากแตกต่างกันไม่เกิน 20% (Performance Specification : RA)

- **ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) วันที่ 4 เดือนตุลาคม 2566** ตรวจวัดจากปล่องเตาเผาขยะ ผลการตรวจวัดที่ Actual O_2 ด้วยวิธี Instrument RM มีค่าเฉลี่ย 3.34 ppm อ่านค่าด้วยระบบ CEMs มีค่าเฉลี่ย 4.82 ppm และผลการตรวจวัดที่ 7% O_2 ด้วยวิธี Instrument RM มีค่าเฉลี่ย 5.08 ppm อ่านค่าด้วยระบบ CEMs มีค่าเฉลี่ย 7.27 ppm ซึ่งความแตกต่างของผลที่ตรวจวัดได้จากทั้ง 2 วิธี มีค่าเฉลี่ย -2.20 มีความถูกต้อง (Relative Accuracy) 9.57% จึงกล่าวได้ว่าความแตกต่างของทั้ง 2 วิธีอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ เนื่องจากแตกต่างกันไม่เกิน 10% (Performance Specification : RA)
- **ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) วันที่ 4 เดือนตุลาคม 2566** ตรวจวัดจากปล่องเตาเผาขยะ ผลการตรวจวัดที่ Actual O_2 ด้วยวิธี Instrument RM มีค่าเฉลี่ย 6.77 ppm อ่านค่าด้วยระบบ CEMs มีค่าเฉลี่ย 8.68 ppm และผลการตรวจวัดที่ 7% O_2 ด้วยวิธี Instrument RM มีค่าเฉลี่ย 10.82 ppm อ่านค่าด้วยระบบ CEMs มีค่าเฉลี่ย 14.11 ppm ซึ่งความแตกต่างของผลที่ตรวจวัดได้จากทั้ง 2 วิธี มีค่าเฉลี่ย -3.28 มีความถูกต้อง (Relative Accuracy) 7.26% จึงกล่าวได้ว่าความแตกต่างของทั้ง 2 วิธีอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ เนื่องจากแตกต่างกันไม่เกิน 10% (Performance Specification : RA)
- **ปริมาณก๊าซออกซิเจนของไนโตรเจน (O_2 of NO_x) วันที่ 4 เดือนตุลาคม 2566** ตรวจวัดจากปล่องเตาเผาขยะ ผลการตรวจวัดด้วยวิธี Instrument RM มีค่าเฉลี่ย 11.56%Dry อ่านค่าด้วยระบบ CEMs มีค่าเฉลี่ย 11.32 %Dry ซึ่งความแตกต่างของผลที่ตรวจวัดได้จากทั้ง 2 วิธี มีค่าเฉลี่ย 0.24% มีความถูกต้อง (Relative Accuracy) 0.24% จึงกล่าวได้ว่าความแตกต่างของทั้ง 2 วิธีอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ เนื่องจากแตกต่างกันไม่เกิน 1% (Performance Specification : RA)
- **ปริมาณก๊าซออกซิเจนของซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (O_2 of SO_2) วันที่ 4 เดือนตุลาคม 2566** ตรวจวัดจากปล่องเตาเผาขยะ ผลการตรวจวัดด้วยวิธี Instrument RM มีค่าเฉลี่ย 11.70%Dry อ่านค่าด้วยระบบ CEMs มีค่าเฉลี่ย 11.55%Dry ซึ่งความแตกต่างของผลที่ตรวจวัดได้จากทั้ง 2 วิธี มีค่าเฉลี่ย 0.15% มีความถูกต้อง (Relative Accuracy) 0.15% จึงกล่าวได้ว่าความแตกต่างของทั้ง 2 วิธีอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ เนื่องจากแตกต่างกันไม่เกิน 1% (Performance Specification : RA)
- **ปริมาณก๊าซออกซิเจนของคาร์บอนมอนอกไซด์ (O_2 of CO) วันที่ 4 เดือนตุลาคม 2566** ตรวจวัดจากปล่องเตาเผาขยะ ผลการตรวจวัดด้วยวิธี Instrument RM มีค่าเฉลี่ย 11.70%Dry อ่านค่าด้วยระบบ CEMs มีค่าเฉลี่ย 11.55%Dry ซึ่งความแตกต่างของผลที่ตรวจวัดได้จากทั้ง 2 วิธี มีค่าเฉลี่ย 0.15% มีความถูกต้อง (Relative Accuracy) 0.15% จึงกล่าวได้ว่าความแตกต่างของทั้ง 2 วิธีอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ เนื่องจากแตกต่างกันไม่เกิน 1% (Performance Specification : RA)
- **ปริมาณก๊าซออกซิเจนของฝุ่นละอองรวม (O_2 of TSP) วันที่ 3-5 เดือนตุลาคม 2566** ตรวจวัดจากปล่องเตาเผาขยะ ผลการตรวจวัดด้วยวิธี Instrument RM มีค่าเฉลี่ย 8.50%Dry อ่านค่าด้วยระบบ CEMs มีค่าเฉลี่ย 9.48%Dry ซึ่งความแตกต่างของผลที่ตรวจวัดได้จากทั้ง 2 วิธี มีค่าเฉลี่ย -0.98% มีความถูกต้อง (Relative Accuracy) 0.98% ซึ่งวิธีทดสอบไม่ได้กำหนดค่าความแตกต่างไว้ (Performance Specification : RA)

ปริมาณก๊าซออกซิเจนของไฮโดรเจนคลอไรด์ (O_2 of HCl) วันที่ 3-5 เดือนตุลาคม 2566 ตรวจวัดจากปล่องเตาเผาขยะ ผลการตรวจวัดด้วยวิธี Instrument RM มีค่าเฉลี่ย 8.50% Dry อ่านค่าด้วยระบบ CEMs มีค่าเฉลี่ย 9.48%Dry ซึ่งความแตกต่างของผลที่ตรวจวัดได้จากทั้ง 2 วิธี มีค่าเฉลี่ย -0.98% มีความถูกต้อง (Relative Accuracy) 0.98% ซึ่งวิธีทดสอบไม่ได้กำหนดค่าความแตกต่างไว้ (Performance Specification : RA)

8. การตรวจวิเคราะห์เถ้าหนัก-เถ้าเบา

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพเถ้าเบา เถ้าหนัก ตามวิธี Digestion, Inductively Coupled Plasma และวิธี Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma พบว่า มีค่าผ่านเกณฑ์มาตรฐานของประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดการปนเปื้อนหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548