
ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดไม่เกิน 30 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ) บริษัท บ้านไร่ผลิตไฟฟ้า จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2565 ประกอบด้วย การตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง, คุณภาพอากาศในบรรยากาศ, คุณภาพน้ำ, ระดับเสียง, สภาพเศรษฐกิจสังคม และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ระดับเสียงในสถานประกอบการ ความร้อนในสถานประกอบการ และความเข้มข้นของแสงสว่างในสถานประกอบการ ซึ่งดำเนินการติดตามตรวจสอบโดย บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดไม่เกิน 30 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ)

บริษัท บ้านไร่ผลิตไฟฟ้า จำกัดระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2565

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
1. คุณภาพอากาศ					
1.1 คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	- ปล่องของหม้อไอน้ำขนาด 200 ตัน (กรณีเฉพาะชุดที่ใช้งาน) - ปล่องของหม้อไอน้ำขนาด 200 ตัน (เฉพาะชุดที่ใช้งาน)	- TSP - SO ₂ - NO _x as NO ₂ - TSP	- ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเดินเครื่อง - ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเดินเครื่อง (ฤดูที่บอ้อย)	- โครงการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบายของหม้อไอน้ำปีละ 1 ครั้ง ระหว่างวันที่ 24 มิถุนายน พ.ศ. 2565 - โครงการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบายของหม้อไอน้ำปีละ 1 ครั้ง ระหว่างวันที่ 24 มิถุนายน พ.ศ. 2565	- -
1.2 คุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป	- โรงเรียนวัดทัพพหัน - บ้านศิลาทอง	- TSP - PM ₁₀ - NO ₂ - SO ₂ - ความเร็วลมและทิศทางลม	- ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่องในช่วงเดียวกัน ตรวจวัดคุณภาพอากาศปล่อง	- โครงการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศจำนวน 4 จุด ระหว่างวันที่ 18-25 มิถุนายน พ.ศ. 2565 รายละเอียดดังรายงานบทที่ 3	-
2. ระดับเสียงโดยทั่วไป	- โรงเรียนวัดทัพพหัน - บ้านศิลาทอง	- LAeq 24 hrs. - LAmax - LA90	- ปีละ 1 ครั้ง ครั้งละ 5 วัน ต่อเนื่องให้ตลอดกลุ่มทั้งวัน ทำการและวัดหตุยในช่วงเดินเครื่อง (ฤดูที่บอ้อย)	- โครงการดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไปและเสียงรบกวน จำนวน 2 จุด ตามมาตรการกำหนด โดยดำเนินการติดตามตรวจสอบระหว่างวันที่ 18-23 มิถุนายน พ.ศ. 2565 รายละเอียดดังรายงานบทที่ 3	-

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดไม่เกิน 30 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ)

บริษัท บ้านไร่ผลิตไฟฟ้า จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
3. คุณภาพน้ำฝน	- บริเวณพื้นที่โครงการ - บ้านศาลาทอง - บ้านทัพพ่นัน	- ความเป็นกรด-ด่าง - ซัลเฟต - ไนเตรท	- เดือนละ 1 ครั้งในช่วงฤดูฝน และเดือนที่มีฝนตกในช่วงฤดูหีบอ้อย (นอกฤดูฝน)	- โครงการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำฝนในช่วงเดือนกรกฎาคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2565 พบว่าส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด	-
4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย					
4.1 การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน	- พนักงานประจำใหม่ทุกคน - พนักงานประจำทุกคน	- ทดสอบได้ยิน - การทำงานของไต - ทดสอบการมองเห็น - เอกซเรย์ปอด - ทดสอบได้ยิน - การทำงานของไต - ทดสอบการมองเห็น - เอกซเรย์ปอด	- ก่อนเริ่มทำงานกับทางโครงการและตรวจประจำปีละ 1 ครั้ง - ประจำปี 1 ครั้ง	- โครงการดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานใหม่และพนักงานประจำทุกปี โดยล่าสุดดำเนินการ เมื่อวันที่ 22 และ 27 มิถุนายน พ.ศ. 2565 รายละเอียดแสดงดังภาพของพนักงานประจำปีทางโครงการมีแผนจะดำเนินการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานประจำปีในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 หากดำเนินการเสร็จแล้วจะแจ้งให้ทราบในเล่มถัดไป	-
4.2 สภาพแวดล้อมในการทำงาน					
1) ระดับเสียงในสถานที่ทำงาน (TWA)	- บริเวณที่มีระดับเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ)	- L_{Aeq} 8 hrs. - L_{Amax}	- ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเดินเครื่อง (ฤดูหีบอ้อย)	- โครงการดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ระหว่างวันที่ 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 รายละเอียดดังบทที่ 3	-

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดไม่เกิน 30 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ)					
บริษัท บ้านไร่ผลิตไฟฟ้า จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มีนาคม พ.ศ. 2565					
คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
4.2 การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน (ต่อ)					
2) ตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่น	- อาคารหม้อไอน้ำ - บริเวณระบบสายพานลำเลียงกากย่อยจากอาคารเก็บเชื้อเพลิงของโรงไฟฟ้าโครงการ 1 มายังโครงการ	- Total Dust - Respirable Dust	- ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเดินเครื่อง (ฤดูหีบอ้อย) ทั้งแบบติดตั้งเครื่องมือและแบบติดตั้งพนักงาน	- โครงการดำเนินการติดตามตรวจสอบความเข้มข้นของฝุ่นจำนวน 2 จุด ตามมาตรการกำหนด ระหว่างวันที่ 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 รายละเอียดดังรายงานบทที่ 3	-
3) ติดตามตรวจสอบระดับความร้อนบริเวณปฏิบัติงาน	- บริเวณหม้อไอน้ำ - บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	- WBGT	- ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเดินเครื่อง (ฤดูหีบอ้อย)	- โครงการดำเนินการติดตามตรวจสอบความร้อน ตามมาตรการกำหนด ในวันที่ 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 รายละเอียดดังรายงานบทที่ 3	-
5. เศรษฐกิจ-สังคม	- พื้นที่ในรัศมี 5 กม. จากที่ตั้งโครงการ และชุมชนที่เป็นจุดเดียวกับจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	- สำรวจความคิดเห็นจากชุมชนผู้นำชุมชน ผู้แทนหน่วยงานราชการ และความคิดเห็นของประชาชน	- ปีละ 1 ครั้ง	- โครงการในทำการสำรวจความคิดเห็นจากผู้นำชุมชน และผู้แทนหน่วยงานราชการ และความคิดเห็นของประชาชนในชุมชนรัศมี 5 กิโลเมตร โดยการสอบถามความคิดเห็น หรือผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการเพื่อใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา และทำการแก้ไขปัญหาดังกล่าว ทั้งนี้ในปีพ.ศ. 2565 ทางโครงการดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคมและความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน และตัวแทนหน่วยงาน ระหว่างวันที่ 16-20 พฤษภาคม พ.ศ. 2565 รายละเอียดแสดงดังภาคผนวกที่ ก-29	-
6. ภาวะสุขภาพของประชาชน	- สถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ใกล้เคียง	- รวบรวมผลตรวจสุขภาพประชาชนในพื้นที่ศึกษาจากการเก็บรวบรวมข้อมูลของการเก็บรวบรวมข้อมูลของสถานบริการด้านสุขภาพในพื้นที่ศึกษา	- ปีละ 1 ครั้ง	- โครงการรวบรวมสถิติผู้ป่วยของประชาชนในพื้นที่ศึกษาจากการเก็บรวบรวมข้อมูลของสถานบริการด้านสุขภาพในพื้นที่ศึกษาทั้งนี้ ในปีพ.ศ. 2565 ทางโครงการมีแผนดำเนินการในช่วงระหว่างกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2565	

3.2 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.2.1 วิธีการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน

การติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน ได้ดำเนินการตามวิธีมาตรฐานที่เสนอแนะโดยองค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency หรือ U.S. EPA) โดยได้รวบรวมข้อมูลเบื้องต้นของแหล่งกำเนิดที่จะทำการชักตัวอย่าง เช่น เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง ความสูงของจุดชักตัวอย่าง อุณหภูมิ ความเร็ว และความชื้นของอากาศในปล่อง เป็นต้น ตามวิธีการของ U.S. EPA Method 1 ถึง Method 4 ด้วยชุด Stack Gas Sampler ดังนี้

- Method 1 “Sample and Velocity Transverse for Stationary Sources” เพื่อกำหนดจุดชักตัวอย่างบนพื้นที่หน้าตัดของปล่อง
- Method 2 “Determination of Stack Gas Velocity and Volumetric Flow Rate (Type S Pitot Tube)” เพื่อตรวจสอบอัตราการไหลของอากาศในปล่องด้วย Type S Pitot Tube
- Method 3 “Gas Analysis for the Determination of Dry Molecular Weight” เพื่อการตรวจสอบปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซออกซิเจน และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในอากาศเสียที่ระบายออกจากปล่อง
- Method 4 “Determination of Moisture Content in Stack Gases” เพื่อตรวจสอบปริมาณความชื้นของอากาศเสียในปล่อง

1) ฝุ่นละออง (Total Suspended Particulate)

ชักตัวอย่างอากาศด้วยวิธีไอโซไคเนติก (Isokinetic Method) ซึ่งเป็นการชักตัวอย่างอากาศประมาณ 1 ลูกบาศก์เมตร โดยการสูบลูกตัวอย่างอากาศเข้ามาด้วยความเร็วเท่ากับความเร็วของกระแสอากาศภายในปล่องผ่าน Glass Fiber Filter ที่ผ่านการควบคุมความชื้นตลอด 24 ชั่วโมง และนำกระดาษกรองมาวิเคราะห์หาค่าปริมาณฝุ่นละอองด้วยวิธี Pre and Post Weight Difference โดยใช้เครื่อง Electronic Balance 5 pt. ตามวิธีมาตรฐานของ U.S. EPA Method 5 “Determination of Particulate Emissions from Stationary Sources”

2) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulphur Dioxide)

ตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulphur Dioxide) ด้วย Portable Analyzer โดยใช้หลักการวิเคราะห์ด้วยวิธี Electrochemical ตามวิธีมาตรฐานของ U.S. EPA Method 6C “Determination of Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources”

3) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์

(Oxides of Nitrogen as Nitrogen Dioxide; NO_x as NO_2)

ตรวจวัดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ (Oxides of Nitrogen as Nitrogen Dioxide) ด้วย Portable Analyzer โดยใช้หลักการวิเคราะห์ด้วยวิธี Electrochemical ตามวิธีมาตรฐานของ U.S. EPA Method 7E “Determination of Nitrogen Oxides Emissions From Stationary Sources”

3.2.2 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

1) ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Total Suspended Particulate Average 24 Hours)

การเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองรวม (TSP) ได้ใช้วิธีการตรวจวัดตามระบบกราวิเมตริก (Gravimetric) ตามประกาศของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 112 ตอนที่ 71ง ลงวันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2538 ด้วยเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศชนิดไฮวอลุ่ม (High Volume Air Sampler) ดำเนินการเก็บตัวอย่างในภาคสนาม แล้วนำตัวอย่างกลับมาวิเคราะห์ปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม การดำเนินงานทุกขั้นตอนเป็นไปตามขั้นตอนที่ได้กำหนดไว้ในการขอการรับรอง มอก. 17025 (ISO/IEC 17025:2005) โดยขั้นตอนที่สำคัญ สรุปได้ดังนี้

- เตรียมเครื่องเก็บตัวอย่างแบบ High Volume Air Sampler ตรวจสอบสภาพของเครื่องเก็บตัวอย่างก่อนนำออกไปปฏิบัติงาน
- เตรียมกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter) ขนาด 8 x 10 นิ้ว โดยจะต้องตรวจสอบความไม่สมบูรณ์ของกระดาษกรอง เช่น รอยแตก ร้าว รอยฉีกขาด รูพรุน สีของกระดาษกรองที่เปลี่ยนไป และกระดาษกรองไม่เรียบเสมอกัน เมื่อทำการตรวจสอบแล้วพบว่ากระดาษกรองไม่มีความบกพร่องดังกล่าว จึงนำกระดาษกรองมาประทับหมายเลขบนขอบกระดาษทำการอบกระดาษกรองในตู้ควบคุมความชื้น (Desiccator) เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ± 30 นาที โดยระหว่างอบความชื้นสัมพัทธ์ต้องน้อยกว่า 50% RH โดยควบคุมไม่ให้เปลี่ยนแปลงเกิน $\pm 5\%$ RH และอุณหภูมิอยู่ระหว่าง 15-30 องศาเซลเซียส โดยควบคุมไม่ให้เปลี่ยนแปลงเกิน ± 3 องศาเซลเซียส เมื่อครบ 24 ชั่วโมง นำกระดาษกรองมาชั่งน้ำหนักโดยใช้เครื่องชั่งน้ำหนักอย่างที่มีความละเอียด 0.0001 กรัม (จำนวนเทคนิค 4 ตำแหน่ง) ที่ได้รับการสอบเทียบแล้ว บันทึกค่าไว้พร้อมเตรียมกระดาษกราฟวงกลมสำหรับบันทึกอัตราการไหลอากาศ (Record Chart)
- นำเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศไปติดตั้ง ณ บริเวณที่กำหนดโดยเลือกจุดให้ได้ตามเกณฑ์ของ U.S.EPA เช่น ต้องเป็นที่โล่งไม่มีสิ่งกีดขวางในรัศมี 10 เมตร ไม่อยู่ใกล้แหล่งกำเนิดอื่น ๆ เป็นต้น ติดตั้งเครื่องให้ช่องทางเข้าอากาศของเครื่องเก็บตัวอย่าง สูง 1.5-6.0 เมตร จากระดับพื้น บันทึกสภาวะแวดล้อมของจุดเก็บตัวอย่างไว้ใน Field Data Sheet
- ทำการปรับเทียบ (Calibrate) เครื่องเก็บตัวอย่าง TSP ชนิด High Volume Air Sampler ซึ่งจะดำเนินการปรับเทียบด้วยชุดปรับเทียบอัตราการไหลของอากาศที่ผ่านการปรับเทียบกับมาตรฐานปฐมภูมิ (Primary Standard) ที่เรียกว่า ชุดปรับเทียบ Orifice Flow Rate Transfer Standard หรือ Calibration Orifice (Standard Orifice) ที่ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องแล้ว (Certified Orifice) ทำการปรับเทียบ ณ จุดเก็บตัวอย่าง และทำการปรับเทียบจำนวน 5 ค่าก่อนทำการเก็บตัวอย่างบันทึกผลการ Calibrate ไว้ใน Field Data Sheet นำมาสร้างกราฟมาตรฐานเพื่อคำนวณหาความสัมพันธ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) ต้องได้มากกว่าหรือเท่ากับ 0.995 หากได้ค่าต่ำกว่า 0.995 ต้องปรับเทียบใหม่ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่มาตรฐาน U.S.EPA (40 CFR-Chapter I Part 50, Appendix B to Part 50, High Volume Method) กำหนด
- เก็บตัวอย่างโดยการสูบน้ำอากาศผ่านกระดาษกรองด้วยอัตราระหว่าง 1.1-1.7 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที และตั้งเวลาเก็บตัวอย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 24 ชั่วโมงเมื่อครบกำหนดเวลาเก็บตัวอย่าง บันทึกเวลาเครื่องหยุดทำงาน และนำกระดาษกรองออกจากเครื่อง นำกระดาษกรอง กระดาษบันทึกอัตราการไหลของอากาศ และ Field Data Sheet กลับมายังห้องปฏิบัติการเพื่อทำการวิเคราะห์ปริมาณฝุ่นละอองรวม

- เมื่อกระดาศกรองมาถึงห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และวิจัยพัฒนา จะนำกระดาศกรองไปทำการอบในตู้ควบคุมความชื้นเป็นเวลา 24 ชั่วโมง \pm 30 นาที อีกครั้งหนึ่งโดยระหว่างอบความชื้นสัมพัทธ์ต้องอยู่ในช่วง 20-45% RH โดยควบคุมไม่ให้เปลี่ยนแปลงเกิน \pm 5% RH และอุณหภูมิอยู่ระหว่าง 15-30 องศาเซลเซียส โดยควบคุมไม่ให้เปลี่ยนแปลงเกิน \pm 3 องศาเซลเซียส เมื่อครบ 24 ชั่วโมง นำกระดาศกรองมาชั่งน้ำหนักโดยใช้เครื่องชั่งน้ำหนักอย่างที่มีความละเอียด 0.0001 กรัม (จำนวนเทคนิค 4 ตำแหน่ง) ที่ได้รับการสอบเทียบแล้ว คำนวณน้ำหนักฝุ่นละอองบนกระดาศกรองตามหลักเกณฑ์ของ Pre and Post Weight Different
- คำนวณปริมาตรอากาศที่เก็บตัวอย่างกระดาศกรองจาก Flow Chart พร้อมกับผลจากการปรับเทียบดำเนินการปรับปริมาตรอากาศไปที่อุณหภูมิและความดันบรรยากาศที่สภาวะมาตรฐาน (25 องศาเซลเซียส และความกดของอากาศ 760 มิลลิเมตรปรอท)
- คำนวณและรายงานผลการติดตามตรวจสอบปริมาณค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวม หรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 100 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 24 ชั่วโมงหน่วยมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามรายละเอียดของวิธี Gravimetric ที่มาตรฐานกำหนดและเป็นไปตามวิธีอ้างอิงของ U.S. EPA, Code of Federal Regulation Search Results, 40 CFR-Chapter I Part 50, Appendix B to Part 50(High-Volume Method) แล้วเสนอผลการติดตามตรวจสอบพร้อมกับประเมินผลโดยเปรียบเทียบผลที่ได้กับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ตามที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด

2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

(Particulate Matter less than 10 Microns Average 24 Hours)

การเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองที่มีขนาดอนุภาคไม่เกิน 10 ไมครอน ได้ใช้วิธี Gravimetric ตามประกาศของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 112 ตอนที่ 71ง ลงวันที่ 25 พฤษภาคม 2538 ด้วยเครื่อง High Volume Air Sampler ไปทำการเก็บตัวอย่างในภาคสนามแล้วนำตัวอย่างกลับมาวิเคราะห์ปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละออง การดำเนินงานทุกขั้นตอนเป็นไปตามขั้นตอนตามที่ได้รับการรับรอง มอก. 17025 (ISO/IEC 17025) โดยขั้นตอนที่สำคัญๆ สรุปได้ดังนี้

- เตรียมเครื่องเก็บตัวอย่างแบบ High Volume Air Sampler ตรวจสอบสภาพของเครื่องเก็บตัวอย่างและสภาพหัวคัดเลือกขนาดฝุ่นละอองก่อนนำออกไปปฏิบัติงาน
- เตรียมกระดาศกรองชนิด Quartz Filtre ขนาด 8 x10 นิ้ว โดยจะต้องตรวจสอบรอยแตกร้าวของกระดาศกรอง ทำการอบกระดาศกรองในตู้ควบคุมความชื้น เป็นเวลา 24 ชั่วโมง เพื่อควบคุมความชื้นสัมพัทธ์และควบคุมอุณหภูมิ แล้วจึงชั่งน้ำหนักโดยใช้เครื่องชั่งน้ำหนักอย่างละเอียดจำนวนเทคนิค 4 ตำแหน่งที่ได้รับการสอบเทียบแล้ว บันทึกค่าไว้พร้อมเตรียมกระดาศกรองบันทึกอัตราการไหลอากาศ (Flow Chart)
- นำเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศไปติดตั้ง ณ บริเวณที่กำหนดโดยเลือกจุดให้ได้ตามเกณฑ์ของ U.S.EPA เช่น ต้องเป็นท้องโล่งไม่มีสิ่งกีดขวางในรัศมี 10 เมตร ไม่อยู่ใกล้แหล่งกำเนิดอื่นๆ เป็นต้น ติดตั้งเครื่องให้ช่องเก็บตัวอย่างอยู่สูง 1.5-6.0 เมตรจากระดับพื้น บันทึกสภาวะแวดล้อมของจุดเก็บตัวอย่างไว้ใน FieldData Sheet

- ทำการ Calibrate เครื่องเก็บตัวอย่าง High Volume Air Sampler ด้วย Standard Orifice ที่ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องแล้ว (Certified Orifice) ณ จุดเก็บตัวอย่างก่อนทำการเก็บตัวอย่าง บันทึกผลการ Calibrate ไว้ใน Field Data Sheet
- ทำความสะอาดหัวคัดเลือกขนาดฝุ่นละออง แล้วพ่นเคลือบ Silicone Grease ที่แผ่น Impactor สำหรับดักฝุ่นละอองที่มีขนาดใหญ่กว่า 10 ไมครอน
- เก็บตัวอย่างโดยการสูบอากาศผ่านกระดาศกรองด้วยอัตราคงที่ประมาณ 1.13 ลูกบาศก์เมตรต่อนาทีเป็นเวลา 24 ชั่วโมงแล้วนำกระดาศกรอง กระดาศบันทึกอัตราการไหลของอากาศ และ Field Data Sheet กลับมายังห้องปฏิบัติการเพื่อทำการวิเคราะห์ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน
- นำกระดาศกรองไปทำการอบในตู้ควบคุมความชื้นเป็นเวลา 24 ชั่วโมง \pm 30 นาที อีกครั้งหนึ่ง แล้วจึงชั่งน้ำหนักโดยใช้เครื่องชั่งน้ำหนักอย่างละเอียดที่ได้รับการสอบเทียบแล้ว คำนวณน้ำหนักฝุ่นละอองบนกระดาศกรองตามหลักเกณฑ์ของ Pre and Post Weight Different
- คำนวณปริมาตรอากาศที่ไหลผ่านกระดาศกรองจาก Flow Chart พร้อมกับผลจากการ Calibrate แล้วปรับปริมาตรอากาศไปที่อุณหภูมิและความดันบรรยากาศมาตรฐาน (25 องศาเซลเซียส 760 มิลลิเมตรปรอท)
- คำนวณและรายงานผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนในหน่วยมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามรายละเอียดของวิธี Gravimetric แล้วเสนอผลการตรวจวัดพร้อมกับประเมินผลโดยเปรียบเทียบผลการตรวจวัดที่ได้กับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

3) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

(Particulate Matter Less Than 2.5 μm Average 24 Hours)

การเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองที่มีขนาดอนุภาคไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$) ได้ใช้วิธี Gravimetric ตามวิธีมาตรฐานของ Environmental Protection Agency (U.S. EPA) ด้วยเครื่อง Low Volume Air Sampler ดำเนินการเก็บตัวอย่างในภาคสนามแล้วนำตัวอย่างกลับมาวิเคราะห์ปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละอองการดำเนินงานทุกขั้นตอนที่สำคัญๆ สรุปได้ดังนี้

- เตรียมเครื่องเก็บตัวอย่างแบบ Low Volume Air Sampler ตรวจสอบสภาพของเครื่องเก็บตัวอย่างและสภาพหัวคัดเลือกขนาดฝุ่นละอองก่อนนำไปปฏิบัติงาน
- เตรียมกระดาศกรองชนิด Polytetrafluoroethylene (PTFE Teflon) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 46.2 มิลลิเมตร โดยจะต้องตรวจสอบรอยแตกร้าวของกระดาศกรอง แล้วทำการอบกระดาศกรองในตู้ควบคุมความชื้น (Desiccator) เป็นเวลา 24 ชั่วโมง เพื่อควบคุมความชื้นที่ 30-50% RH แล้วจึงชั่งน้ำหนักโดยใช้เครื่องชั่งน้ำหนักอย่างละเอียดจำนวนทศนิยม 6 ตำแหน่งที่ได้รับการสอบเทียบแล้ว บันทึกค่าไว้
- นำเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศไปติดตั้ง ณ บริเวณที่กำหนดโดยเลือกจุดให้ได้ตามเกณฑ์ของ U.S. EPA เช่น ต้องเป็นที่โล่งไม่มีสิ่งกีดขวางในรัศมี 10 เมตร ไม่อยู่ใกล้แหล่งกำเนิดอื่นๆ เป็นต้น ติดตั้งเครื่องให้ช่องเก็บตัวอย่างอยู่สูง 1.5-6.0 เมตร จากระดับพื้น บันทึกสภาวะแวดล้อมของจุดเก็บตัวอย่างไว้ใน Field Data Sheet

- ทำการ Calibrate เครื่องเก็บตัวอย่าง Patisol Low Volume Air Sampler ด้วย Dry Cal Primary Flow Meter, DCL-ML ผลิตภัณฑ์ของ Bios International Corp., USA. ที่ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องแล้ว ณ จุดเก็บตัวอย่าง ก่อนทำการเก็บตัวอย่าง บันทึกผลการ Calibrate ไว้ใน Field Data Sheet
- เก็บตัวอย่างโดยการสูบอากาศผ่านกระดาศกรองด้วยอัตราการคงที่ประมาณ 16.67 ลิตรต่อนาที ($\pm 2\%$) เป็นเวลา 24 ชั่วโมง (± 1 Hour) แล้วนำกระดาศกรอง กระดาศบันทึกอัตราการไหลของอากาศ และ Field Data Sheet กลับมายังห้องปฏิบัติการเพื่อทำการวิเคราะห์ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน
- นำกระดาศกรองไปทำการอบในตูควบคุมความชื้นเป็นเวลา 24 ชั่วโมง อีกครั้งหนึ่งโดยให้ระดับความชื้นมีค่าอยู่ระหว่าง 30-50% RH แล้วจึงชั่งน้ำหนักโดยใช้เครื่องชั่งน้ำหนักอย่างละเอียดจำนวน 6 ตำแหน่งที่ได้รับการสอบเทียบแล้ว คำนวณน้ำหนักฝุ่นละอองบนกระดาศกรองตามหลักเกณฑ์ของ Pre and Post Weight Different
- คำนวณปริมาตรอากาศที่ไหลผ่านกระดาศกรองจาก Flow Chart พร้อมกับผลจากการ Calibrate แล้วปรับปริมาตรอากาศไปที่อุณหภูมิและความดันบรรยากาศมาตรฐาน (25 องศาเซลเซียส 760 มิลลิเมตรปรอท)
- คำนวณและรายงานผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอนในหน่วยไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามรายละเอียดของวิธี Gravimetric แล้วเสนอผลการตรวจวัดพร้อมกับประเมินผลโดยเปรียบเทียบผลการตรวจวัดที่ได้กับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

4) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Nitrogen Dioxide Average 1 Hour)

การตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ได้ดำเนินการโดยใช้เครื่องวิเคราะห์ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศด้วยหลักการ “เคมีลูมิเนสเซน” (Chemiluminescence) ซึ่งเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และตามข้อกำหนดของ U.S.EPA, Code of Federal Regulations, Title 40, Part 52 โดยติดตั้งไว้ในสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศเคลื่อนที่ และต้องเป็นห้องควบคุมอุณหภูมิเพื่อป้องกันไม่ให้เครื่องวิเคราะห์ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิในบรรยากาศ เครื่องวิเคราะห์ดังกล่าวได้ถูกตรวจสอบและปรับเทียบแบบ Multipoint Calibration แล้วจึงสามารถนำเครื่องออกไปปฏิบัติงานได้โดยขั้นตอนการดำเนินงานที่สำคัญมีดังนี้

- ตรวจสอบสภาพของเครื่องวิเคราะห์ และอุปกรณ์ประกอบในสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศเคลื่อนที่ ตั้งแต่สายชักตัวอย่าง (Sampling Probe) ปืนสูบอากาศ เครื่องมีวัด และควบคุมอัตราการไหลของอากาศ รวมถึงสภาวะ (Condition) ของเครื่องวิเคราะห์ เป็นต้น
- นำสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศเคลื่อนที่ไปติดตั้ง ณ บริเวณที่กำหนดโดยเลือกจุดให้ได้ตามเกณฑ์เช่นใน รัศมี 270 องศา โดยรอบช่องชักตัวอย่างอากาศ ต้องไม่มีสิ่งกีดขวางการไหลของอากาศ เป็นพื้นที่โล่ง ติดตั้งเครื่องให้ปลายสายชักตัวอย่างอยู่สูงจากพื้น 2 เมตร แต่ไม่เกิน 6 เมตร บันทึกสภาวะแวดล้อมของจุดเก็บตัวอย่างไว้ในแบบบันทึกการเก็บตัวอย่างอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- เมื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าให้สถานีแล้วจึงเริ่มอุ่น (Warm Up) เครื่องวิเคราะห์ และตรวจสอบสภาวะของเครื่อง โดยเฉพาะสภาวะของ Reaction Chamber และ Photo-multiplier Tube เมื่อพบว่ามีสภาวะตามข้อกำหนดแล้วจึงเริ่มทำการปรับเทียบ

- ทำการปรับเทียบ โดยปรับค่าศูนย์จากการวิเคราะห์ Zero Gas (NO, NO₂ Free) ที่ได้จาก Zero Gas Generator แล้วปรับเทียบ Span จากการป้อน Certified Standard NO (N₂ Balanced) โดยให้ค่า Span อยู่ที่ 80-85% ของช่วงการตรวจวัด (80-85% of Full Scale)
- ทำการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศต่อเนื่องตามระยะเวลาที่กำหนดโดยระหว่างนี้ได้ทำการตรวจสอบสถานะ (Condition) ของเครื่องวิเคราะห์ทุกๆ 24 ชั่วโมง
- เมื่อทำการย้ายจุดตรวจวัดใหม่ขึ้นตอนเหล่านี้จะต้องดำเนินการใหม่ทั้งหมดเช่นกัน
- ผลการตรวจวัดที่ได้นั้นถูกบันทึกไว้ใน Data Logger แล้วนำผลที่ได้มาทำการวิเคราะห์โดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปแล้วจัดทำเป็นรายงานต่อไป

5) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง

(Sulphur Dioxide Average 1 Hour and Average 24 Hours)

การเก็บตัวอย่างก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศนั้น ดำเนินการเก็บตัวอย่างโดยวิธี UV Fluorescence ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดยติดตั้งเครื่องวิเคราะห์ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ไว้ในสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศเคลื่อนที่ เพื่อเก็บตัวอย่างในพื้นที่ภาคสนามบริเวณจุดติดตามตรวจสอบที่กำหนด การดำเนินงานทุกขั้นตอน จะเป็นไปตามที่กำหนดโดยองค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา โดยมีขั้นตอนที่สำคัญสรุปได้ดังนี้

- ดำเนินการตรวจสอบสภาพของเครื่องวิเคราะห์ และอุปกรณ์ประกอบในสถานี ตั้งแต่ Sampling Probe ป้อนสู่อากาศ เครื่องวัดและควบคุมอัตราการไหลของอากาศ Condition ของเครื่องวิเคราะห์ ฯลฯ
- นำสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศเคลื่อนที่ไปติดตั้ง ณ บริเวณที่กำหนด โดยเลือกจุดติดตั้งให้ได้ตามเกณฑ์ เช่น ต้องเป็นที่โล่งไม่มีสิ่งกีดขวางในรัศมี 10 เมตร ไม่อยู่ใกล้แหล่งกำเนิดอื่นๆ เป็นต้น ติดตั้งเครื่องให้ปลายท่อเก็บตัวอย่างอยู่สูง 3.0-6.0 เมตร จากระดับพื้น บันทึกสถานะแวดล้อมของจุดเก็บตัวอย่างไว้ใน Field Data Sheet
- เมื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าให้สถานีแล้วจึงเริ่ม Warm up เครื่องวิเคราะห์และระบบระหว่าง 1-2 ชั่วโมง ตรวจสอบ Condition ของเครื่องโดยเฉพาะ Condition ของ Reaction Chamber และ Photomultiplier Tube เมื่อพบว่าได้ตามข้อกำหนดแล้วจึงเริ่มทำการปรับเทียบ
- ปรับเทียบโดยปรับค่าศูนย์จากการวิเคราะห์ Zero Gas (SO₂ Free) ที่ได้จาก Zero Gas Generator แล้วดำเนินการปรับเทียบ Span จากการป้อน Certified Standard SO₂ (N₂ Balanced) ผ่านอุปกรณ์ Standard Gas Generator ซึ่งเป็น Dynamic Diluter ที่ใช้อุปกรณ์ Mass Flow Controller ในการควบคุมอัตราการไหลของ Gas SO₂ และ Zero Gas โดยจะต้องให้ค่า Span อยู่ที่ 80-85% ของช่วงการตรวจวัด (80-85% of Full Scale)
- ทำการตรวจสอบ Condition ของเครื่องวิเคราะห์ทุกๆ 24 ชั่วโมง ระหว่างตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศต่อเนื่องตามระยะเวลาที่กำหนด
- เมื่อทำการย้ายจุดตรวจวัดใหม่ ขึ้นตอนเหล่านี้จะต้องดำเนินการใหม่ทั้งหมดเช่นกัน
- ผลการตรวจวัดที่ได้ จะถูกบันทึกไว้ใน Data Logger แล้วนำผลที่ได้มาทำการวิเคราะห์โดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ เพื่อจัดทำเป็นรายงานต่อไป

6) ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed and Wind Direction)

บันทึกข้อมูลความเร็วและทิศทางลมขณะทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยใช้เครื่องตรวจสอบความเร็วและทิศทางลมชนิด Cup Anemometer และ Wind Vane ที่ส่งสัญญาณเข้ากับระบบ Data Logger ตลอดระยะเวลาที่ติดตามตรวจสอบและสามารถแปลผลการติดตามตรวจสอบในรูปแบบของกราฟ Wind Rose

3.2.3 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำฝน

1) การเก็บตัวอย่างน้ำ

ก่อนดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ เจ้าหน้าที่ผู้เก็บตัวอย่างน้ำได้ดำเนินการควบคุมคุณภาพในภาคสนามตามระบบมาตรฐานของห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025:2005 เพื่อป้องกันการปนเปื้อนขณะเก็บตัวอย่างโดยการสวมถุงมือชนิดไม่มีแป้ง รวมถึงล้างอุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างทุกชนิดด้วยน้ำตัวอย่าง จากนั้นจึงดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใส่ภาชนะบรรจุตัวอย่าง

2) การรักษาสภาพตัวอย่างน้ำ และการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ

ตัวอย่างน้ำทั้งหมดที่เก็บ มีการรักษาสภาพและตรวจวิเคราะห์ตามวิธีมาตรฐานใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017 พร้อมบันทึกข้อมูลในใบกำกับตัวอย่าง (Chain of Custody) เพื่อส่งไปวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการของบริษัท ยูโนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ภายใน 24-48 ชั่วโมง

3) การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่าง และวิธีตรวจวิเคราะห์

การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่าง และวิธีการตรวจวิเคราะห์น้ำ ได้ดำเนินการตามมาตรฐานการประกันและควบคุมคุณภาพ (Quality Assurance and Quality Control หรือ QA/QC) ของห้องปฏิบัติการ โดยมีรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 การล้างภาชนะบรรจุ และอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง

ขั้นตอนที่ 2 การเตรียมภาชนะบรรจุตัวอย่าง โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำต้องเตรียมภาชนะบรรจุที่มีการติดฉลากบอกรายละเอียด ได้แก่ จุดเก็บ วันที่เก็บ ชื่อผู้เก็บ ดัชนีที่วิเคราะห์ รหัสโครงการ ชนิดตัวอย่าง และวิธีรักษาสภาพตัวอย่าง พร้อมทั้งตรวจสอบจำนวนภาชนะบรรจุต่อจุดเก็บ และบันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม (Log Sheet) ก่อนทำการเก็บตัวอย่างน้ำ

ขั้นตอนที่ 3 การควบคุมการปนเปื้อนขณะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำต้องสวมถุงมือชนิดไม่มีแป้ง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากการหยิบจับภาชนะบรรจุ และอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง รวมถึงป้องกันการปนเปื้อนจากมือสู่ตัวอย่างน้ำ ซึ่งเจ้าหน้าที่ได้เปลี่ยนถุงมือทุกครั้งที่เปลี่ยนจุดเก็บตัวอย่าง และล้างอุปกรณ์ ภาชนะบรรจุตัวอย่างด้วยน้ำตัวอย่างทุกครั้งก่อนทำการเก็บตัวอย่าง

ขั้นตอนที่ 4 การควบคุมด้านระบบเอกสารในภาคสนาม ได้แก่ การบันทึกข้อมูล วันเวลาที่เก็บ วิธีการเก็บ ผู้เก็บ และสภาพภาชนะบรรจุตัวอย่างหลังเก็บลงในใบกำกับตัวอย่าง พร้อมทั้งบันทึกค่าอุณหภูมิ ความเป็นกรดและด่าง และสภาพตัวอย่างน้ำที่สังเกตพบ เช่น สี และกลิ่น เป็นต้น รวมถึงข้อมูลอื่นๆ ที่ใช้ประกอบในการจัดทำรายงาน ลงในแบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม ซึ่งต้องนำส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์พร้อมกับตัวอย่าง สำหรับการควบคุมคุณภาพในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สำหรับการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ ได้ดำเนินการตามระบบมาตรฐานของ Quality Control in the Laboratory สำหรับทุกดัชนีทุกขั้นตอน

3.2.4 วิธีการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป

ดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$) โดยใช้มาตรระดับเสียงชนิด Integrated Sound Level Meter เป็นมาตรระดับเสียง Class 2 ที่ได้มาตรฐานสากล IEC 61672 มีความเที่ยงตรงสูง และมีค่าความคลาดเคลื่อนของการติดตามตรวจสอบอยู่ในช่วง $\pm 0.5\ dB(A)$ ขณะติดตามตรวจสอบมี Wind Screen ติดที่หัว Microphone เพื่อป้องกันและกำบังลมที่เป็นปัจจัยให้เกิดความผิดพลาด โดยติดตั้งมาตรระดับเสียงบนขาตั้งให้ไมโครโฟนอยู่สูงจากพื้น 1.2-1.5 เมตร และห่างจากสิ่งกีดขวางอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงอย่างน้อย 1.0 เมตร สำหรับเสียงที่เข้ามายังมาตรระดับเสียงจะผ่านวงจรขยายและผ่านตัวกรองเสียงที่วงจรถ่วงน้ำหนักที่ A และ C หรือ F ตามลักษณะของเสียงที่เกิดขึ้น ก่อนการติดตามตรวจสอบจะทำการสอบเทียบและตรวจสอบความถูกต้องด้วยเครื่อง Sound Level Calibrator ที่ระดับเสียงมาตรฐาน 94.0 dB ความถี่ 1,000 Hz ที่วงจรถ่วงน้ำหนัก C และปรับไปที่วงจรถ่วงน้ำหนัก A เพื่อหาค่าระดับเสียงเฉลี่ยในช่วง 1 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 1\ hour}$) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{A90}) ต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง จากนั้นนำค่าระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง มาคำนวณหาค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$)

3.2.5 วิธีการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ

ดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 8\ hours}$) โดยใช้มาตรระดับเสียงชนิด Integrated Sound Level Meter มาตรระดับเสียง Class 2 ที่ได้มาตรฐานสากล IEC 61672 มีความเที่ยงตรงสูง และมีค่าความคลาดเคลื่อนของการติดตามตรวจสอบอยู่ในช่วง $\pm 0.5\ dB(A)$ ขณะติดตามตรวจสอบมี Wind Screen ติดที่หัว Microphone เพื่อป้องกันและกำบังลมที่เป็นปัจจัยให้เกิดความผิดพลาด โดยติดตั้งมาตรระดับเสียงบนขาตั้งให้ไมโครโฟนอยู่สูงจากพื้น 1.2-1.5 เมตร และห่างจากสิ่งกีดขวางอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงอย่างน้อย 1.0 เมตร สำหรับเสียงที่เข้ามายังมาตรระดับเสียงจะผ่านวงจรขยายและผ่านตัวกรองเสียงที่วงจรถ่วงน้ำหนักที่ A และ C หรือ F ตามลักษณะของเสียงที่เกิดขึ้น ก่อนการติดตามตรวจสอบจะทำการสอบเทียบและตรวจสอบความถูกต้องด้วยเครื่อง Sound Level Calibrator ที่ระดับเสียงมาตรฐาน 94.0 dB ความถี่ 1,000 Hz ที่วงจรถ่วงน้ำหนัก C และปรับไปที่วงจรถ่วงน้ำหนัก A ก่อนทำการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 8\ hours}$) เพื่อตรวจสอบระดับความดังของเสียงในพื้นที่ปฏิบัติงาน

3.2.6 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระดับความสูง 1.2-1.5 เมตรจากพื้น โดยใช้ Personal Sampling Pump ซึ่งมีการปรับเทียบอัตราการไหลโดย Primary Flow Calibrator ด้วยเครื่อง Dry Cal จากนั้นจึงเริ่มชักตัวอย่างตามรายดัดขึ้นดังนี้

1) ฝุ่นทุกขนาด (Total Dust)

ชักตัวอย่างอากาศด้วยอัตราการไหล 1.0 ลิตรต่อนาทีเป็นเวลา 8 ชั่วโมงผ่านกระดาศกรองชนิด Polyvinyl Chloride (PVC) ซึ่งผ่านการควบคุมความชื้นใน Desiccators อย่างน้อย 2 ชั่วโมง นำกระดาศกรองที่ผ่านการควบคุมความชื้นมาชั่งเพื่อหาปริมาณฝุ่นเฉลี่ยในเวลาปฏิบัติงานด้วยวิธี Pre and Post Weight Difference และคำนวณโดยวิธี Time-Weighted Average (TWA) ตามมาตรฐาน OSHA และ ACGIH โดยใช้เครื่อง Micro Balance XP 6. ตามวิธีมาตรฐาน NIOSH Method 0500 (Gravimetric Low Volume)

2) ฝุ่นทุกขนาดที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมปอดได้ (Respirable Dust)

ชักตัวอย่างอากาศด้วยอัตราการไหล 1.7 ลิตรต่อนาที เป็นเวลา 8 ชั่วโมง ผ่านกระดาศกรองชนิด Polyvinyl Chloride (PVC) ซึ่งผ่านการควบคุมความชื้นใน Desiccator เป็นเวลาอย่างน้อย 2 ชั่วโมง และชั่งน้ำหนัก โดยมีอุปกรณ์คัดแยกขนาดฝุ่น cyclone ก่อนการติดตามตรวจสอบ นำกระดาศกรองที่เก็บตัวอย่างฝุ่นมาควบคุมความชื้นและชั่งน้ำหนักอีกครั้งหนึ่งเพื่อคำนวณหาปริมาณฝุ่นในบรรยากาศเฉลี่ยใน 8 ชั่วโมง ด้วยวิธี Pre and Post Weight Difference โดยใช้เครื่อง Micro Balance XP 6. ตามวิธีมาตรฐาน NIOSH Method 0600 (Gravimetric Low Volume)

3.2.7 วิธีการติดตามตรวจสอบความร้อนในสถานประกอบการ

ดำเนินการติดตามตรวจสอบความร้อนด้วยเครื่องวัดระดับความร้อนที่สามารถอ่านและคำนวณค่าอุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบ (WBGT) ได้โดยตรงตามมาตรฐานสากล ISO 7243 หรือเทียบเท่าดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ในตำแหน่งสูงจากพื้นระดับหน้าอก และทำการปรับเทียบความถูกต้องของเครื่องมือก่อนใช้งานทุกครั้ง คำนวณหาอุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบ (WBGT) ตามวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวง จากนั้นหาค่าระดับความร้อนจากค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวตบัลบ์โกลบ (WBGT) ที่คำนวณได้ในช่วงเวลาทำงาน 2 ชั่วโมงที่ร้อนที่สุดได้จากสูตร

$$\begin{aligned} \text{WBGT} &= 0.7 (\text{NWB}) + 0.3 (\text{GT}) \text{ (กรณีวัดในอาคารหรือนอกอาคารที่ไม่มีแดด)} \\ \text{WBGT} &= 0.7 (\text{NWB}) + 0.2 (\text{GT}) + 0.1 (\text{DB}) \text{ (กรณีวัดนอกอาคารและมีแดด)} \\ \text{เมื่อ } \text{NWB} &= \text{อุณหภูมิกระเปาะเปียกตามธรรมชาติ (องศาเซลเซียส)} \\ \text{DB} &= \text{อุณหภูมิกระเปาะแห้ง (องศาเซลเซียส)} \\ \text{GT} &= \text{อุณหภูมิแบล็คโกลบ (องศาเซลเซียส)} \end{aligned}$$

นำค่าที่วัดได้มาคำนวณค่า $\text{WBGT}_{(\text{เฉลี่ย})}$ ด้วยสมการ

$$\text{WBGT}_{(\text{เฉลี่ย})} = \frac{(\text{WBGT}_1 \times t_1) + (\text{WBGT}_2 \times t_2) + (\text{WBGT}_3 \times t_3) + \dots + (\text{WBGT}_n \times t_n)}{t_1 + t_2 + t_3 + \dots + t_n}$$

$$\begin{aligned} \text{เมื่อ } \text{WBGT}_1 &= \text{ค่าดัชนี WBGT ณ จุดทำงานที่ 1} \\ t_1 &= \text{ระยะเวลาที่สัมผัสความร้อน ณ จุดทำงานที่ 1} \\ \text{WBGT}_2 &= \text{ค่าดัชนี WBGT ณ จุดทำงานที่ 2} \\ t_2 &= \text{ระยะเวลาที่สัมผัสความร้อน ณ จุดทำงานที่ 2} \\ \text{WBGT}_n &= \text{ค่าดัชนี WBGT ณ จุดทำงานที่ n} \\ t_n &= \text{ระยะเวลาที่สัมผัสความร้อน ณ จุดทำงานที่ n} \end{aligned}$$

3.3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.3.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

จากผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ของโครงการโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดไม่เกิน 30 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ) บริษัท บ้านไร่ผลิตไฟฟ้า จำกัด วันที่ 24 มิถุนายน พ.ศ. 2565 ชุดที่ 1 กรณีเดินระบบปกติ (Normal Operation) จำนวน 1 ปล่อง ชุดที่ 2 กรณีพ่นเขม่า (Soot Blow) จำนวน 1 ปล่อง รายละเอียดดังรูปที่ 3-1 โดยดำเนินการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์

- ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย Boiler 200 ต้น กรณีเดินระบบปกติ (Normal Operation) มีค่า 42.0 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และกรณีพ่นเขม่า (Soot Blow) มีค่า 60.4 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวม มีค่าอยู่ในมาตรฐานควบคุมรายการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดไม่เกิน 30 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ) บริษัท บ้านไร่ผลิตไฟฟ้า จำกัด และมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ พ.ศ. 2553

- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_x as NO_2) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย Boiler 200 ต้น กรณีเดินระบบปกติ (Normal Operation) มีค่า 179 ส่วนในล้านส่วน พบว่า ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในมาตรฐานควบคุมรายการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดไม่เกิน 30 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ) บริษัท บ้านไร่ผลิตไฟฟ้า จำกัด และมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ พ.ศ. 2553

- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย Boiler 200 ต้น กรณีเดินระบบปกติ (Normal Operation) มีค่าน้อยกว่า 1 ส่วนในล้านส่วน พบว่า ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในมาตรฐานควบคุมรายการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดไม่เกิน 30 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ) บริษัท บ้านไร่ผลิตไฟฟ้า จำกัด และมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ พ.ศ. 2553 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-2 ถึงตารางที่ 3-3

ตารางที่ 3-2 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน

ปล่องหม้อไอน้ำ 200 ตัน (Boiler 200 Tons) (กรณีเดินระบบปกติ (Normal Operation))

โครงการ : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดไม่เกิน 30 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ)

ของบริษัท : บริษัท บ้านไร่ผลิตไฟฟ้า จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2565

วันที่ตรวจวัด : 24 มิถุนายน พ.ศ. 2565

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 14.40-15.34 น.

ข้อมูลกระบวนการผลิต

- อัตราการผลิตไอน้ำ : 67.4 ตัน/ชั่วโมง

ข้อมูลเชื้อเพลิง

- ชนิดของเชื้อเพลิง : กากอ้อย
- อัตราการใช้เชื้อเพลิง : 24.24 ตัน/ชั่วโมง

ข้อมูลลักษณะของปล่อง

- ความสูงของปล่อง : 41.0 เมตร
- เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด : 5.2 เมตร อัตราการระบายของอากาศในปล่อง : 488,848.42 ลบ.ม./ชั่วโมง
- อุณหภูมิภายในปล่อง : 132.67 องศาเซลเซียส อุณหภูมิภายในปล่อง : 132.67 องศาเซลเซียส
- ร้อยละของออกซิเจน : 11.83 ร้อยละของความชื้น : 13.79

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น ^{1/}		ค่ามาตรฐาน		อัตราการระบายจริง (g/s)	เกณฑ์อัตราการระบาย (กรัม/วินาที) ที่กำหนดเป็น เงื่อนไขในรายงานการ ประเมิน ^{2/}
		% Actual O ₂	7% O ₂				
		(1) ^{2/}	(2) ^{3/}				
1. ฝุ่นละออง	mg/m ³	27.4	42.0	120	97.9	3.72	10.61
2. ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์	ppm	117	179	200	177	29.89	36.18
3. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	ppm	<1	<1	60	49	<0.36	13.90

หมายเหตุ: ^{1/} คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ และออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7 ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)

^{2/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ พ.ศ. 2553

^{3/} มาตรฐานของการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล พ.ศ. 2556 ของบริษัท บ้านไร่ผลิตไฟฟ้า จำกัด

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายสมพงษ์ สกุลไทย ว-145-จ-0051

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุวรรณ คงทอง ว-145-ค-0025

ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางสาวบุษกร เลิศกานูมาศ ว-145-ค-0011 และนายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์ ว-145-ค-0021

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-3 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน

ปล่องหม้อไอน้ำ 200 ตัน (Boiler 200 Tons) (กรณีพ่นเขม่า (Soot Blow))

โครงการ : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดไม่เกิน 30 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ)

ของบริษัท : บริษัท บ้านไร่ผลิตไฟฟ้า จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2565

วันที่ตรวจวัด : 24 มิถุนายน พ.ศ. 2565

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 18.40-19.34 น.

ข้อมูลกระบวนการผลิต

- อัตราการผลิตไอน้ำ : 67.4 ตัน/ชั่วโมง

ข้อมูลเชื้อเพลิง

- ชนิดของเชื้อเพลิง : กากอ้อย
- อัตราการใช้เชื้อเพลิง : 24.24 ตัน/ชั่วโมง

ข้อมูลลักษณะของปล่อง

- ความสูงของปล่อง : 41.0 เมตร
- เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด : 5.2 เมตร อัตราการระบายของอากาศในปล่อง : 495,943.14 ลบ.ม./ชั่วโมง
- อุณหภูมิภายในปล่อง : 132.67 องศาเซลเซียส ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง : 10.39 เมตร/วินาที
- ร้อยละของออกซิเจน : 12.43 ร้อยละของความชื้น : 14.69

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น ^{1/}		ค่ามาตรฐาน		อัตราการ ระบายจริง (g/s)	เกณฑ์อัตราการระบาย (กรัม/วินาที) ที่กำหนด เป็นเงื่อนไขในรายงาน การประเมิน ^{2/}
		% Actual O ₂	7% O ₂				
				(1) ^{2/}	(2) ^{3/}		
- ฝุ่นละออง	mg/m ³	36.8	60.4	120	107.3	5.07	11.62

หมายเหตุ: ^{1/} คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ และออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7 ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)

^{2/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ พ.ศ. 2553

^{3/} มาตรฐานของการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล พ.ศ. 2556 ของบริษัท บ้านไร่ผลิตไฟฟ้า จำกัด

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายสมพงษ์ สกุลไทย 2-145-จ-0051

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุวรรณ คงทอง 2-145-ค-0025

ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางสาวบุษกร เลิศภานุมาศ 2-145-ค-0011 และนายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์ 2-145-ค-0021

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828


<p>ปล่องหม้อไอน้ำ 200 ตัน (Boiler 200 Tons) (กรณีเดินระบบปกติ (Normal Operation))</p>

<p>ปล่องหม้อไอน้ำ 200 ตัน (Boiler 200 Tons) (กรณีพ่นเขม่า (Soot Blow))</p>
<p>รูปที่ 3-1 รูปแสดงจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ</p>

3.3.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดไม่เกิน 30 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ) บริษัท บ้านไร่ผลิตไฟฟ้า จำกัด ระหว่างวันที่ 18-25 มิถุนายน พ.ศ. 2565 จำนวน 2 จุด ได้แก่ 1) บริเวณบ้านศิลาทอง และ 2) บริเวณโรงเรียนวัดทัพหมื่น แสดงดังรูปที่ 3-2 สรุปได้ดังตารางที่ 3-4 ถึงตารางที่ 3-9 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ปริมาณฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนเฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่ามีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ.2547

- ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง พบว่ามีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552

- ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง พบว่ามีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนพิเศษ 39ง วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2544

- ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่ามีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

ตารางที่ 3-4 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) ในบรรยากาศโดยทั่วไป บริเวณโรงเรียนวัดทัพหมั่น

โครงการ : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดไม่เกิน 30 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บริษัท บ้านไร่ผลิตไฟฟ้า จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2565

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : โรงเรียนวัดทัพหมั่น เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : 1

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 0565646 UTM 1660235

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : 1221-36-W/M

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : TE-5025A/3383

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 26 ก.ค. 65

จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}	
		ฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (PM ₁₀)
โรงเรียนวัดทัพหมั่น	18-19 มิ.ย. 65	0.036	0.017
	19-20 มิ.ย. 65	0.024	0.013
	20-21 มิ.ย. 65	0.033	0.012
	21-22 มิ.ย. 65	0.022	0.012
	22-23 มิ.ย. 65	0.023	0.013
	23-24 มิ.ย. 65	0.025	0.014
	24-25 มิ.ย. 65	0.028	0.009
มาตรฐาน		≤0.33 ^{2/}	≤0.12 ^{2/}
หน่วย		มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	

หมายเหตุ: ^{1/} ค่าเฉลี่ยเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ

^{2/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้บันทึก : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางปิยะพัชร สุทมนัสวงษ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-5 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็ก 10 ไมครอน (PM₁₀)
ในบรรยากาศโดยทั่วไป บริเวณบ้านศิลาทอง

โครงการ : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดไม่เกิน 30 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บริษัท บ้านไร่ผลิตไฟฟ้า จำกัด
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2565
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บ้านศิลาทอง เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : 2
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P0567476 UTM 1660287
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : 1221-36-W/M
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : TE-5025A/3383
วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 26 ก.ค. 65

จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}	
		ฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดเล็ก 10 ไมครอนเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (PM ₁₀)
บ้านศิลาทอง	18-19 มิ.ย. 65	0.026	0.012
	19-20 มิ.ย. 65	0.026	0.011
	20-21 มิ.ย. 65	0.029	0.010
	21-22 มิ.ย. 65	0.020	0.009
	22-23 มิ.ย. 65	0.023	0.012
	23-24 มิ.ย. 65	0.023	0.013
	24-25 มิ.ย. 65	0.030	0.004
มาตรฐาน		≤0.33 ^{2/}	≤0.12 ^{2/}
หน่วย		มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	

หมายเหตุ: ^{1/} ค่าเฉลี่ยเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ
^{2/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้บันทึก : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ
ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางปิยะพัชร สุทมนัสวงษ์
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-6 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ในบรรยากาศโดยทั่วไป

บริเวณโรงเรียนวัดทัพหมั่น

โครงการ : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดไม่เกิน 30 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บริษัท บ้านไร่ผลิตไฟฟ้า จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2565

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : โรงเรียนวัดทัพหมั่น เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : 1

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 0565646 UTM 1660235

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : 42I/1182920008

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : CC159599/2015PSIG

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 30 ก.ค. 65

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ						
	โรงเรียนวัดทัพหมั่น						
	24-25 ก.พ. 65	25-26 ก.พ. 65	26-27 ก.พ. 65	27-28 ก.พ. 65	28 ก.พ.-1 มี.ค. 65	1-2 มี.ค. 65	2-3 มี.ค. 65
07:00-08:00 น.	0.0216	0.0195	0.0174	0.0201	0.0196	0.0173	0.0198
08:00-09:00 น.	0.0186	0.0219	0.0184	0.0212	0.0187	0.0228	0.0211
09:00-10:00 น.	0.0222	0.0196	0.0212	0.0210	0.0211	0.0179	0.0208
10:00-11:00 น.	0.0207	0.0183	0.0213	0.0227	0.0219	0.0195	0.0206
11:00-12:00 น.	0.0234	0.0190	0.0198	0.0223	0.0225	0.0208	0.0216
12:00-13:00 น.	0.0180	0.0228	0.0205	0.0177	0.0205	0.0183	0.0213
13:00-14:00 น.	0.0180	0.0207	0.0177	0.0225	0.0186	0.0190	0.0197
14:00-15:00 น.	0.0189	0.0188	0.0190	0.0182	0.0222	0.0179	0.0207
15:00-16:00 น.	0.0198	0.0205	0.0199	0.0228	0.0214	0.0175	0.0216
16:00-17:00 น.	0.0193	0.0223	0.0209	0.0202	0.0174	0.0191	0.0225
17:00-18:00 น.	0.0208	0.0178	0.0232	0.0217	0.0215	0.0222	0.0233
18:00-19:00 น.	0.0194	0.0179	0.0220	0.0211	0.0214	0.0209	0.0224
19:00-20:00 น.	0.0175	0.0215	0.0188	0.0221	0.0209	0.0176	0.0232
20:00-21:00 น.	0.0148	0.0199	0.0183	0.0221	0.0199	0.0228	0.0218
21:00-22:00 น.	0.0135	0.0193	0.0173	0.0200	0.0191	0.0199	0.0201
22:00-23:00 น.	0.0160	0.0187	0.0166	0.0215	0.0189	0.0212	0.0194
23:00-00:00 น.	0.0150	0.0158	0.0190	0.0233	0.0189	0.0180	0.0198
00:00-01:00 น.	0.0137	0.0150	0.0188	0.0173	0.0176	0.0176	0.0178
01:00-02:00 น.	0.0139	0.0145	0.0191	0.0188	0.0196	0.0167	0.0181
02:00-03:00 น.	0.0133	0.0157	0.0172	0.0164	0.0187	0.0184	0.0185
03:00-04:00 น.	0.0133	0.0158	0.0173	0.0185	0.0182	0.0188	0.0162
04:00-05:00 น.	0.0149	0.0154	0.0195	0.0163	0.0200	0.0170	0.0172
05:00-06:00 น.	0.0159	0.0157	0.0183	0.0172	0.0184	0.0197	0.0202
06:00-07:00 น.	0.0182	0.0162	0.0197	0.0195	0.0199	0.0177	0.0196
ค่าต่ำสุด	0.0133	0.0145	0.166	0.0163	0.0174	0.0167	0.0162
ค่าสูงสุด	0.0234	0.0228	0.0232	0.0233	0.0225	0.0228	0.0233
มาตรฐาน ^{1/}	≤0.17						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน (ppm)						

หมายเหตุ: ^{1/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายจุมพล สวนเพชร ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เบอร์โทรศัพท์ : 02-763-2828

ตารางที่ 3-7 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ในบรรยากาศโดยทั่วไป

บริเวณบ้านศิลาทอง

โครงการ : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดไม่เกิน 30 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บริษัท บ้านไร่ผลิตไฟฟ้า จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2565

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บ้านศิลาทอง เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : 2

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P0567476 UTM 1660287

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : 42I/1191503038

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : CC159599/2015PSIG

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 3 พ.ย. 65

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ						
	บ้านศิลาทอง						
	24-25 ก.พ. 65	25-26 ก.พ. 65	26-27 ก.พ. 65	27-28 ก.พ. 65	28 ก.พ.-1 มี.ค. 65	1-2 มี.ค. 65	2-3 มี.ค. 65
07:00-08:00 น.	0.0201	0.0197	0.0240	0.0235	0.0221	0.0235	0.0229
08:00-09:00 น.	0.0239	0.0207	0.0209	0.0231	0.0222	0.0239	0.0220
09:00-10:00 น.	0.0227	0.0216	0.0221	0.0209	0.0227	0.0249	0.0226
10:00-11:00 น.	0.0240	0.0208	0.0230	0.0235	0.0238	0.0247	0.0201
11:00-12:00 น.	0.0254	0.0249	0.0236	0.0228	0.0252	0.0242	0.0240
12:00-13:00 น.	0.0216	0.0243	0.0218	0.0251	0.0213	0.0221	0.0214
13:00-14:00 น.	0.0204	0.0204	0.0224	0.0237	0.0206	0.0224	0.0208
14:00-15:00 น.	0.0225	0.0213	0.0235	0.0251	0.0251	0.0224	0.0224
15:00-16:00 น.	0.0236	0.0216	0.0225	0.0207	0.0228	0.0227	0.0218
16:00-17:00 น.	0.0213	0.0222	0.0227	0.0248	0.0205	0.0242	0.0215
17:00-18:00 น.	0.0247	0.0223	0.0248	0.0229	0.0248	0.0240	0.0213
18:00-19:00 น.	0.0225	0.0253	0.0251	0.0222	0.0224	0.0231	0.0244
19:00-20:00 น.	0.0240	0.0224	0.0214	0.0221	0.0205	0.0221	0.0245
20:00-21:00 น.	0.0224	0.0214	0.0188	0.0219	0.0204	0.0227	0.0241
21:00-22:00 น.	0.0213	0.0193	0.0188	0.0212	0.0189	0.0207	0.0234
22:00-23:00 น.	0.0196	0.0172	0.0174	0.0194	0.0179	0.0200	0.0248
23:00-00:00 น.	0.0190	0.0195	0.0187	0.0195	0.0195	0.0193	0.0251
00:00-01:00 น.	0.0199	0.0191	0.0175	0.0180	0.0182	0.0194	0.0220
01:00-02:00 น.	0.0191	0.0204	0.0193	0.0191	0.0178	0.0188	0.0213
02:00-03:00 น.	0.0202	0.0192	0.0191	0.0191	0.0184	0.0185	0.0216
03:00-04:00 น.	0.0171	0.0175	0.0183	0.0194	0.0185	0.0193	0.0201
04:00-05:00 น.	0.0172	0.0187	0.0194	0.0192	0.0200	0.0194	0.0187
05:00-06:00 น.	0.0178	0.0198	0.0214	0.0192	0.0210	0.0215	0.0200
06:00-07:00 น.	0.0184	0.0217	0.0238	0.0203	0.0223	0.0216	0.0211
ค่าต่ำสุด	0.0171	0.0172	0.0174	0.0180	0.0178	0.0185	0.0187
ค่าสูงสุด	0.0254	0.0253	0.0251	0.0251	0.0252	0.0249	0.0251
มาตรฐาน ^{1/}	≤0.17						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน (ppm)						

หมายเหตุ: ^{1/} มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายจุฬพล สวนเพชร ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เบอร์โทรศัพท์ : 02-763-2828

ตารางที่ 3-8 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ในบรรยากาศโดยทั่วไป

บริเวณโรงเรียนวัดทัพหมั่น

โครงการ : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดไม่เกิน 30 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บริษัท บ้านไร่ผลิตไฟฟ้า จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2565

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : โรงเรียนวัดทัพหมั่น เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : 1

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 0565646 UTM 1660235

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : 43i/1201778112

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : CC159599/2015PSIG วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 30 ก.ค. 65

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ						
	โรงเรียนวัดทัพหมั่น						
	24-25 ก.พ. 65	25-26 ก.พ. 65	26-27 ก.พ. 65	27-28 ก.พ. 65	28 ก.พ.-1 มี.ค. 65	1-2 มี.ค. 65	2-3 มี.ค. 65
07:00-08:00 น.	0.0031	0.0027	0.0028	0.0027	0.0032	0.0024	0.0029
08:00-09:00 น.	0.0030	0.0030	0.0030	0.0031	0.0030	0.0027	0.0028
09:00-10:00 น.	0.0031	0.0029	0.0027	0.0029	0.0032	0.0029	0.0031
10:00-11:00 น.	0.0032	0.0031	0.0031	0.0029	0.0030	0.0031	0.0030
11:00-12:00 น.	0.0030	0.0030	0.0029	0.0032	0.0029	0.0027	0.0028
12:00-13:00 น.	0.0029	0.0031	0.0029	0.0029	0.0029	0.0031	0.0027
13:00-14:00 น.	0.0028	0.0032	0.0027	0.0031	0.0027	0.0027	0.0028
14:00-15:00 น.	0.0032	0.0029	0.0027	0.0029	0.0031	0.0032	0.0030
15:00-16:00 น.	0.0030	0.0032	0.0028	0.0029	0.0030	0.0028	0.0032
16:00-17:00 น.	0.0027	0.0031	0.0027	0.0027	0.0032	0.0032	0.0031
17:00-18:00 น.	0.0028	0.0030	0.0027	0.0031	0.0030	0.0027	0.0028
18:00-19:00 น.	0.0027	0.0029	0.0031	0.0032	0.0029	0.0028	0.0030
19:00-20:00 น.	0.0026	0.0031	0.0032	0.0027	0.0028	0.0027	0.0028
20:00-21:00 น.	0.0025	0.0030	0.0031	0.0031	0.0029	0.0032	0.0027
21:00-22:00 น.	0.0024	0.0027	0.0031	0.0028	0.0031	0.0031	0.0027
22:00-23:00 น.	0.0024	0.0029	0.0028	0.0027	0.0032	0.0031	0.0025
23:00-00:00 น.	0.0023	0.0028	0.0030	0.0025	0.0030	0.0028	0.0027
00:00-01:00 น.	0.0023	0.0027	0.0030	0.0023	0.0031	0.0030	0.0025
01:00-02:00 น.	0.0024	0.0026	0.0027	0.0025	0.0028	0.0031	0.0024
02:00-03:00 น.	0.0025	0.0027	0.0030	0.0026	0.0026	0.0029	0.0023
03:00-04:00 น.	0.0026	0.0026	0.0028	0.0027	0.0022	0.0027	0.0024
04:00-05:00 น.	0.0028	0.0027	0.0032	0.0026	0.0022	0.0029	0.0026
05:00-06:00 น.	0.0031	0.0028	0.0030	0.0028	0.0026	0.0028	0.0028
06:00-07:00 น.	0.0027	0.0029	0.0029	0.0030	0.0023	0.0027	0.0030
ค่าต่ำสุด	0.0023	0.0026	0.0027	0.0023	0.0022	0.0024	0.0023
ค่าสูงสุด	0.0032	0.0032	0.0032	0.0032	0.0032	0.0032	0.0032
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.0028	0.0029	0.0029	0.0028	0.0029	0.0029	0.0029
มาตรฐาน ^{1/}	≤0.30						
มาตรฐาน ^{2/}	≤0.12						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน (ppm)						

หมายเหตุ: ^{1/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนที่พิเศษ 39 ง วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2544

^{2/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (9 สิงหาคม พ.ศ. 2547) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนที่พิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายจุฬพล สวนเพชร ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เบอร์โทรศัพท์ : 02-763-2828

ตารางที่ 3-9 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ในบรรยากาศโดยทั่วไป

บริเวณบ้านศิลาทอง

โครงการ : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดไม่เกิน 30 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บริษัท บ้านไร่ผลิตไฟฟ้า จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2565

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บ้านศิลาทอง เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : 2

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P0567476 UTM 1660287

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : 43i/1201778116

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : CC159599/2015PSIG วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 30 ก.ค. 65

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ						
	บ้านศิลาทอง						
	24-25 ก.พ. 65	25-26 ก.พ. 65	26-27 ก.พ. 65	27-28 ก.พ. 65	28 ก.พ.-1 มี.ค. 65	1-2 มี.ค. 65	2-3 มี.ค. 65
07:00-08:00 น.	0.0033	0.0030	0.0031	0.0033	0.0030	0.0029	0.0026
08:00-09:00 น.	0.0034	0.0031	0.0032	0.0034	0.0031	0.0031	0.0029
09:00-10:00 น.	0.0033	0.0032	0.0031	0.0031	0.0032	0.0032	0.0031
10:00-11:00 น.	0.0034	0.0034	0.0034	0.0033	0.0034	0.0031	0.0032
11:00-12:00 น.	0.0033	0.0033	0.0035	0.0033	0.0033	0.0033	0.0034
12:00-13:00 น.	0.0033	0.0032	0.0034	0.0033	0.0033	0.0033	0.0032
13:00-14:00 น.	0.0034	0.0033	0.0032	0.0031	0.0033	0.0034	0.0033
14:00-15:00 น.	0.0034	0.0035	0.0032	0.0031	0.0031	0.0035	0.0034
15:00-16:00 น.	0.0033	0.0033	0.0035	0.0033	0.0034	0.0033	0.0031
16:00-17:00 น.	0.0032	0.0034	0.0031	0.0034	0.0034	0.0034	0.0032
17:00-18:00 น.	0.0031	0.0033	0.0032	0.0032	0.0031	0.0031	0.0034
18:00-19:00 น.	0.0029	0.0031	0.0034	0.0031	0.0033	0.0035	0.0031
19:00-20:00 น.	0.0027	0.0033	0.0032	0.0032	0.0032	0.0031	0.0031
20:00-21:00 น.	0.0027	0.0031	0.0029	0.0031	0.0035	0.0032	0.0035
21:00-22:00 น.	0.0024	0.0032	0.0029	0.0029	0.0033	0.0033	0.0035
22:00-23:00 น.	0.0025	0.0029	0.0025	0.0027	0.0031	0.0031	0.0035
23:00-00:00 น.	0.0026	0.0027	0.0027	0.0025	0.0029	0.0029	0.0031
00:00-01:00 น.	0.0028	0.0024	0.0029	0.0029	0.0028	0.0026	0.0028
01:00-02:00 น.	0.0028	0.0025	0.0025	0.0024	0.0029	0.0024	0.0026
02:00-03:00 น.	0.0024	0.0027	0.0025	0.0025	0.0028	0.0028	0.0028
03:00-04:00 น.	0.0026	0.0026	0.0026	0.0027	0.0029	0.0027	0.0026
04:00-05:00 น.	0.0024	0.0027	0.0029	0.0026	0.0029	0.0026	0.0027
05:00-06:00 น.	0.0027	0.0027	0.0031	0.0027	0.0029	0.0025	0.0029
06:00-07:00 น.	0.0029	0.0029	0.0031	0.0028	0.0028	0.0027	0.0032
ค่าต่ำสุด	0.0024	0.0024	0.0025	0.0024	0.0028	0.0024	0.0026
ค่าสูงสุด	0.0034	0.0035	0.0035	0.0034	0.0035	0.0035	0.0035
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.0030	0.0030	0.0030	0.0030	0.0031	0.0030	0.0031
มาตรฐาน ^{1/}	≤0.30						
มาตรฐาน ^{2/}	≤0.12						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน (ppm)						

หมายเหตุ: ^{1/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในบรรยากาศ โดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนพิเศษ 39 ง วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 254

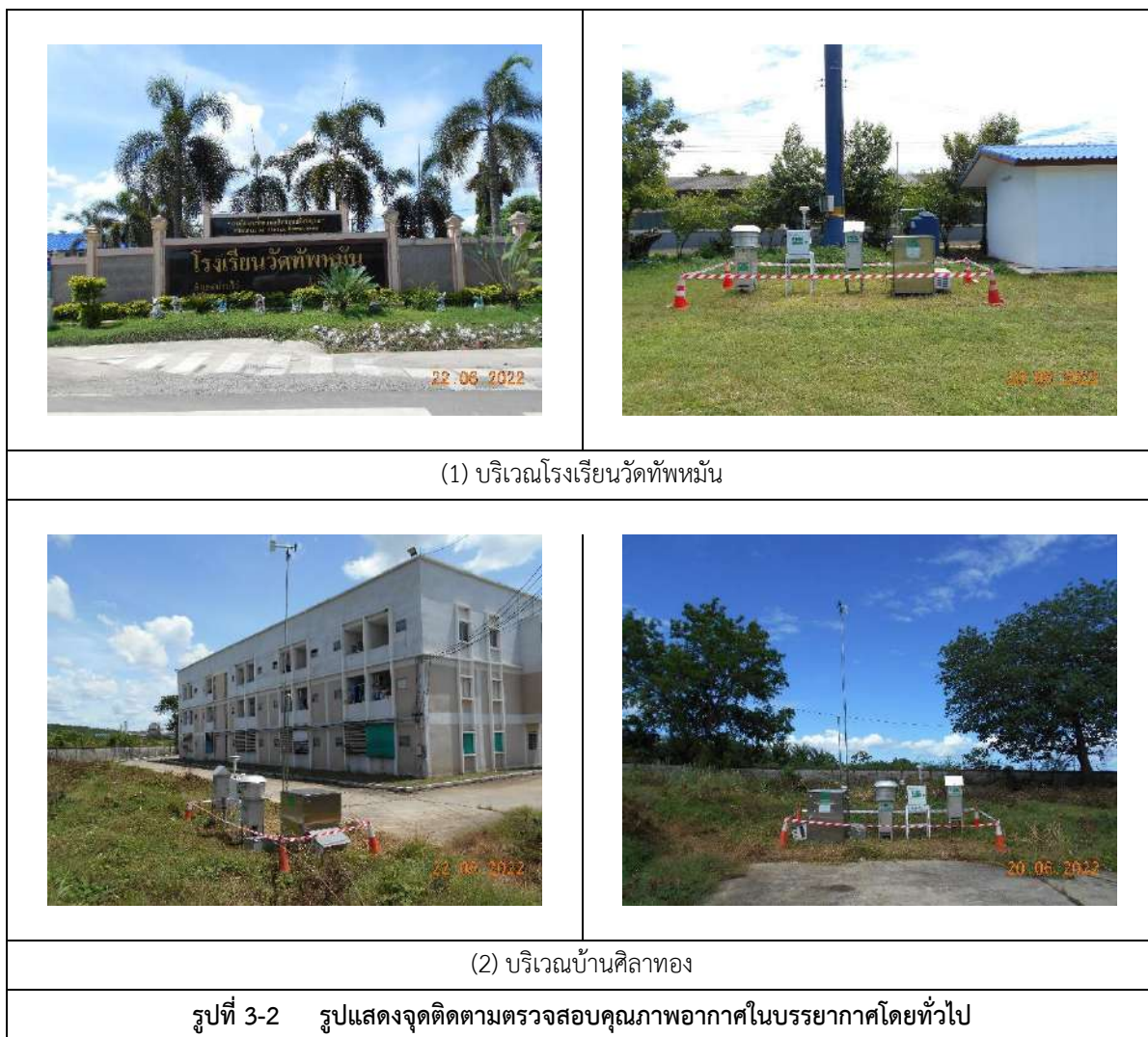
^{2/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (9 สิงหาคม พ.ศ. 2547) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายจุฬพล สอนเพชร

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นายศิลา บรรจงใจรักษ์บริษัท

ผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 02-763-2828



3.3.3 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลม

การติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลม ของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดไม่เกิน 30 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ) บริษัท บ้านไร่ผลิตไฟฟ้า จำกัด ระหว่างวันที่ 18-25 มิถุนายน พ.ศ. 2565 จำนวน 1 จุด ได้แก่ บ้านศิลาสรุปได้ดังตารางที่ 3-10 และมีรายละเอียดดังนี้

-บ้านศิลาทอง ความเร็วลมมีค่าระหว่าง 0.3-3.4 เมตรต่อวินาที และทิศทางลมส่วนใหญ่เป็นลมจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนข้างมาทางเหนือ (WNW)

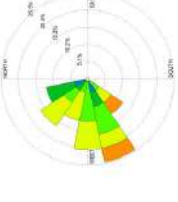
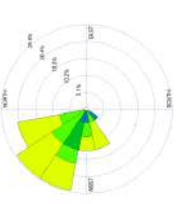
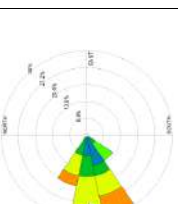
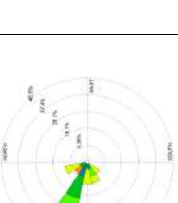

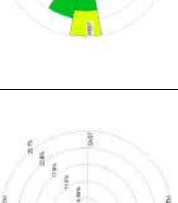
ตารางที่ 3-10 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลม บริเวณบ้านลิลาทอง

โครงการ : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดไม่เกิน 30 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บริษัท บ้านไร่ผลิตไฟฟ้า จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท บ้านไร่ผลิต แอนมอลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงผลการตรวจวัดระหว่างเดือน : มกราคม ถึง มีนาคม พ.ศ. 2565

ตำแหน่งที่ตั้งของสถานีตรวจวัด : บ้านลิลาทอง ตำบลลิลาทอง อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P0567476 UTM 1660287

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ													
	บ้านสีลาทอง													
	24-25 ก.พ. 65		25-26 ก.พ. 65		26-27 ก.พ. 65		27-28 ก.พ. 65		28 ก.พ.-1 มี.ค. 65		1-2 มี.ค. 65		2-3 มี.ค. 65	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม
07:00-08:00 น.	1.9	W	0.8	W	0.9	W	2.2	W	0.4	W	3	W	0.8	W
08:00-09:00 น.	1.5	WSW	2.7	WSW	1.2	WNW	1.6	WNW	1.2	WNW	3.3	WSW	0.3	W
09:00-10:00 น.	1.7	W	2.2	WNW	1.3	WNW	1.8	WNW	0.6	SW	1.4	W	1.2	WSW
10:00-11:00 น.	1.4	WSW	1.6	W	0.8	WSW	2.3	WSW	1.5	WNW	1.6	SW	1.9	SW
11:00-12:00 น.	1.8	W	0.9	SW	2.2	W	2.4	SW	1.4	SW	0.8	WNW	1.4	W
12:00-13:00 น.	1.6	SW	1.2	WNW	2.8	WSW	0.9	WNW	1.7	W	1.3	W	1.2	W
13:00-14:00 น.	2.3	WSW	2.1	WNW	3.2	W	1.3	WNW	3.3	W	0.6	WSW	1.3	WNW
14:00-15:00 น.	2.5	WNW	1.6	NW	3.3	WNW	0.6	WNW	3.1	SW	0.6	WNW	0.4	SW
15:00-16:00 น.	2.9	SW	1.9	NW	3.4	WSW	2.1	WNW	1.5	SW	1.9	NW	0.6	W
16:00-17:00 น.	3.3	WSW	2.9	NNW	2.9	WNW	1.2	W	0.9	WSW	0.8	NNW	0.5	WSW
17:00-18:00 น.	3.1	SW	2.4	NW	2.3	WSW	3.4	WNW	2.8	W	0.8	NW	0.9	WNW
18:00-19:00 น.	2.8	W	1.6	NW	1.7	SW	1.2	WNW	1.2	WNW	1.5	NNW	2.5	W
19:00-20:00 น.	2.6	WNW	2.6	NNW	1.3	W	1.2	NNW	1.1	WNW	0.6	NW	2.7	W
20:00-21:00 น.	2.4	NW	2.9	NNW	0.9	WSW	2.9	NNW	2.9	W	1.4	NNW	3.4	SW
21:00-22:00 น.	1.9	NW	2.5	NW	1.1	WSW	3.2	NW	2.9	WSW	2.8	NNW	2.5	W
22:00-23:00 น.	1.1	NW	1.6	NNW	1.5	SW	2.2	NNW	0.5	WNW	2.9	NW	1.4	WNW
23:00-00:00 น.	0.7	NNW	2.9	NW	2.4	W	1.2	NW	0.8	W	3.1	NW	1.2	WNW
00:00-01:00 น.	1.1	NNW	1.8	NNW	2.2	W	2.8	WNW	2.5	WNW	3	NNW	0.8	WNW
01:00-02:00 น.	1	NNW	1.5	WNW	3.4	WSW	2.1	W	2.4	SW	2.6	NW	0.3	WNW
02:00-03:00 น.	2.2	NW	1.1	WNW	2.8	WNW	2.8	SW	0.4	WNW	2.5	NNW	0.4	W
03:00-04:00 น.	1.9	WNW	0.3	WNW	0.4	WSW	0.4	WSW	0.9	WSW	2.3	NW	0.9	WNW
04:00-05:00 น.	0.6	WSW	2	WSW	0.3	W	1.4	WNW	0.4	W	1.9	WNW	0.5	WSW
05:00-06:00 น.	2.7	W	2.7	W	1.4	SW	2.1	WNW	0.9	W	2.1	WNW	1.3	WNW
06:00-07:00 น.	2	WSW	2.5	WSW	1.1	W	1.8	WSW	1.6	WNW	0.7	W	1.2	W
ค่าเฉลี่ย	0.6	-	0.3	-	0.3	-	0.4	-	0.4	-	0.6	-	0.3	-
ค่าสูงสุด	3.3	WSW	2.9	WNW และ NW	3.4	WSW และ W	3.4	WNW	3.3	W และ WNW	3.3	NW	3.4	W
หน่วย	เมตรต่อวินาที	-	เมตรต่อวินาที	-	เมตรต่อวินาที	-	เมตรต่อวินาที	-	เมตรต่อวินาที	-	เมตรต่อวินาที	-	เมตรต่อวินาที	-
<div><div>ทิศทาง</div><div>WIND SPEED (m/s)</div><div><div>0.00 - 0.99</div><div>1.00 - 1.99</div><div>2.00 - 2.99</div><div>3.00 - 3.99</div><div>4.00 - 4.99</div></div><div>Caldera 0.00%</div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div>														

3.3.4 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป

การติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป ของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดไม่เกิน 30 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ) บริษัท บ้านไร่ผลิตไฟฟ้า จำกัด ระหว่างวันที่ 17-25 มิถุนายน พ.ศ. 2565 (5 วันต่อเนื่อง) จำนวน 2 จุด ติดตามตรวจสอบ ได้แก่ 1) บริเวณบ้านทัพหมื่น และ 2) บริเวณบ้านศิลาทอง ประกอบด้วยการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 1\ hour}$) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$) ระดับเสียงสูงสุด (L_{Amax}) และเสียงรบกวน พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$) และระดับเสียงสูงสุด (L_{Amax}) มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง ลงวันที่ 3 เมษายน 2540 และเสียงรบกวนมีค่าอยู่ในมาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 11 ง ลงวันที่ 25 มกราคม 2549 สำหรับระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 1\ hour}$) ปัจจุบันยังไม่มีข้อกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม โดยสรุปได้ดังตารางที่ 3-11 ถึงตารางที่ 3-12 และรูปที่ 3-3

ตารางที่ 3-11 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณบ้านทัพหมั่น

โครงการ : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดไม่เกิน 30 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท บ้านไร่ผลิตไฟฟ้า จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2565

ตำแหน่งของสถานีตรวจวัด : โรงเรียนวัดทัพหมั่น

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : จุดที่ 5 47P 0565699 UTM 1660212

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ								
	โรงเรียนวัดทัพหมั่น								
	18-19 มิ.ย. 65			19-20 มิ.ย. 65			20-21 มิ.ย. 65		
	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax}	L _{A90}	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax}	L _{A90}	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax}	L _{A90}
07:00-08:00 น.	56.1	73.5	44.5	55.5	83.4	48.0	56.5	83.5	43.4
08:00-09:00 น.	54.2	75.6	43.6	55.3	83.3	46.1	55.7	83.1	41.1
09:00-10:00 น.	51.6	73.8	43.4	54.5	88.1	44.0	54.8	82.9	41.4
10:00-11:00 น.	54.0	76.0	45.4	53.9	79.5	43.2	55.2	78.8	43.9
11:00-12:00 น.	54.9	72.2	48.3	56.3	85.0	38.7	53.3	78.4	42.2
12:00-13:00 น.	52.7	80.0	46.8	58.3	78.8	50.1	54.1	80.0	41.5
13:00-14:00 น.	51.5	80.6	42.5	57.2	81.3	46.2	54.8	83.4	41.0
14:00-15:00 น.	53.3	78.8	41.9	57.8	81.5	46.4	54.9	90.3	41.2
15:00-16:00 น.	53.7	76.4	43.8	58.5	86.4	48.0	56.0	74.0	43.9
16:00-17:00 น.	55.3	82.3	46.4	53.8	78.1	42.7	56.5	71.4	49.3
17:00-18:00 น.	54.0	78.0	46.4	54.4	77.0	45.6	55.6	77.8	48.1
18:00-19:00 น.	52.8	79.0	47.6	57.9	79.8	50.2	55.7	84.7	49.3
19:00-20:00 น.	53.8	83.2	48.5	55.7	80.1	49.1	56.1	71.7	49.2
20:00-21:00 น.	52.7	66.7	50.5	54.3	78.3	50.4	53.5	79.1	48.3
21:00-22:00 น.	52.0	72.3	46.5	55.1	77.1	49.7	54.3	89.9	47.6
22:00-23:00 น.	48.1	65.3	46.2	50.2	72.5	46.6	49.9	64.5	47.5
23:00-00:00 น.	48.4	70.7	46.1	49.7	70.2	47.7	49.7	63.8	47.0
00:00-01:00 น.	48.5	71.7	46.5	49.6	69.4	47.4	48.7	67.8	46.1
01:00-02:00 น.	48.3	71.3	45.9	48.2	66.5	44.6	46.7	63.3	45.7
02:00-03:00 น.	46.5	65.5	44.2	48.8	71.7	45.8	46.8	64.9	45.1
03:00-04:00 น.	46.8	69.5	44.0	48.0	66.5	43.5	46.7	75.3	44.9
04:00-05:00 น.	46.8	65.4	43.4	49.6	67.5	44.9	47.6	67.6	44.9
05:00-06:00 น.	48.6	68.9	41.7	48.6	68.1	44.6	49.1	67.3	45.6
06:00-07:00 น.	55.2	78.5	47.3	55.1	85.9	47.5	53.8	81.4	41.9
L _{Aeq} 24 hours	52.6	-	-	54.8	-	-	53.8	-	-
L _{Amax}	-	83.2	-	-	88.1	-	-	90.3	-
มาตรฐาน ^{1/, 2/}	≤70	≤115	-	≤70	≤115	-	≤70	≤115	-
หน่วย	เดซิเบลเอ								

หมายเหตุ: ^{1/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง ลงวันที่ 3 เมษายน 2540

^{2/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 11 ง ลงวันที่ 25 มกราคม 2549

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ

ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด **เบอร์โทรศัพท์:** 0 2763 2828

ตารางที่ 3-11 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณบ้านทัพหมั่น

โครงการ : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดไม่เกิน 30 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท บ้านไร่ผลิตไฟฟ้า จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2565

ตำแหน่งของสถานีตรวจวัด : โรงเรียนวัดทัพหมั่น

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : จุดที่ 5 47P 0565699 UTM 1660212

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ					
	โรงเรียนวัดทัพหมั่น					
	21-22 มิ.ย. 65			22-23 มิ.ย. 65		
	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax}	L _{A90}	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax}	L _{A90}
07:00-08:00 น.	54.9	77.4	46.4	55.3	81.2	49.2
08:00-09:00 น.	51.8	83.9	45.1	54.0	76.7	46.7
09:00-10:00 น.	54.2	79.5	44.4	54.6	79.4	43.7
10:00-11:00 น.	53.1	79.4	42.8	55.5	78.5	43.9
11:00-12:00 น.	52.5	77.4	41.7	56.6	82.8	43.5
12:00-13:00 น.	54.1	78.4	47.9	52.5	80.1	42.5
13:00-14:00 น.	53.5	77.6	43.4	53.2	72.7	42.3
14:00-15:00 น.	55.6	84.7	46.2	56.7	83.1	43.3
15:00-16:00 น.	54.0	83.3	38.0	54.5	76.9	43.2
16:00-17:00 น.	54.1	72.2	44.4	53.9	81.4	45.2
17:00-18:00 น.	54.1	73.4	46.3	51.5	74.4	43.4
18:00-19:00 น.	54.9	78.0	47.0	51.3	72.0	44.2
19:00-20:00 น.	52.7	72.0	49.1	53.1	69.3	50.8
20:00-21:00 น.	53.7	79.9	48.7	50.7	68.4	49.3
21:00-22:00 น.	51.4	78.2	47.3	51.6	70.3	46.1
22:00-23:00 น.	49.3	72.4	47.3	46.1	69.6	43.8
23:00-00:00 น.	48.1	61.6	45.4	47.0	75.2	43.6
00:00-01:00 น.	48.5	63.4	45.8	46.9	67.2	43.7
01:00-02:00 น.	47.8	62.9	46.0	45.9	70.6	43.3
02:00-03:00 น.	48.7	61.5	47.4	44.0	64.9	42.4
03:00-04:00 น.	49.3	66.1	46.8	44.6	67.8	42.0
04:00-05:00 น.	47.1	64.0	45.0	44.1	58.5	41.9
05:00-06:00 น.	49.1	69.7	46.2	46.8	63.3	43.1
06:00-07:00 น.	54.4	75.5	48.2	50.4	71.8	44.6
L _{Aeq} 24 hours	52.7	-	-	52.5	-	-
L _{Amax}	-	84.7	-	-	83.1	-
มาตรฐาน ^{1/} , ^{2/}	≤70	≤115	-	≤70	≤115	-
หน่วย	เดซิเบลเอ					

หมายเหตุ: ^{1/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง ลงวันที่ 3 เมษายน 2540

^{2/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 11 ง ลงวันที่ 25 มกราคม 2549

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ

ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เบอร์โทรศัพท์: 0 2763 2828

ตารางที่ 3-12 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป บ้านศิลาทอง

โครงการ : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดไม่เกิน 30 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท บ้านไร่ผลิตไฟฟ้า จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2565

ตำแหน่งของสถานีตรวจวัด : บ้านศิลาทอง

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : จุดที่ 6 47P 0567461 UTM 1660337

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ								
	บ้านศิลาทอง								
	18-19 มิ.ย. 65			19-20 มิ.ย. 65			20-21 มิ.ย. 65		
	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax}	L _{A90}	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax}	L _{A90}	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax}	L _{A90}
07:00-08:00 น.	50.5	71.6	37.8	51.2	76.4	42.0	48.9	73.1	41.7
08:00-09:00 น.	50.8	73.7	35.6	47.5	77.2	38.4	49.2	88.0	37.3
09:00-10:00 น.	50.6	84.1	34.6	47.8	68.8	37.7	45.6	68.5	33.6
10:00-11:00 น.	50.5	64.5	50.0	46.9	77.2	36.5	45.9	72.4	34.8
11:00-12:00 น.	53.2	66.4	51.6	47.6	70.3	34.8	46.6	70.1	35.6
12:00-13:00 น.	52.2	57.6	50.8	48.7	82.1	35.1	46.5	70.4	42.2
13:00-14:00 น.	49.7	73.2	38.0	47.5	70.0	35.7	46.1	66.9	38.3
14:00-15:00 น.	49.1	71.2	37.2	50.5	73.0	37.2	45.4	65.4	37.4
15:00-16:00 น.	53.2	57.2	51.9	51.5	74.0	42.4	45.7	71.2	36.3
16:00-17:00 น.	52.7	61.0	50.2	52.1	71.4	45.8	46.8	71.1	38.9
17:00-18:00 น.	52.7	56.7	51.3	51.0	72.3	41.9	48.9	69.8	43.3
18:00-19:00 น.	53.4	57.3	52.3	46.8	63.1	42.0	46.0	73.6	41.0
19:00-20:00 น.	50.3	58.1	47.8	49.7	60.0	46.0	48.9	57.2	45.7
20:00-21:00 น.	47.8	73.6	34.3	49.5	63.8	46.3	47.5	60.3	42.8
21:00-22:00 น.	47.1	73.4	34.0	46.6	54.5	44.7	46.1	56.7	43.4
22:00-23:00 น.	46.7	73.3	37.1	48.1	55.9	45.0	47.6	66.6	44.4
23:00-00:00 น.	45.8	69.8	38.0	50.1	67.3	48.4	47.2	68.3	36.7
00:00-01:00 น.	46.0	67.4	39.6	48.3	56.6	45.8	47.1	67.0	42.6
01:00-02:00 น.	47.1	70.9	40.8	46.7	54.5	44.5	47.3	65.7	45.6
02:00-03:00 น.	47.1	73.7	41.9	48.2	55.5	45.3	47.5	51.0	46.4
03:00-04:00 น.	47.2	51.7	46.7	46.9	56.4	44.7	46.9	51.0	46.1
04:00-05:00 น.	47.0	61.8	45.9	44.8	53.4	43.9	45.3	62.4	43.6
05:00-06:00 น.	47.7	66.3	44.6	47.8	67.1	44.5	48.0	67.6	43.0
06:00-07:00 น.	48.4	70.8	44.4	49.0	69.0	42.7	48.2	70.0	42.3
L _{Aeq} 24 hours	50.2	-	-	48.9	-	-	47.2	-	-
L _{Amax}	-	84.1	-	-	82.1	-	-	88.0	-
มาตรฐาน ^{1/, 2/}	≤70	≤115	-	≤70	≤115	-	≤70	≤115	-
หน่วย	เดซิเบลเอ								

หมายเหตุ: ^{1/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง ลงวันที่ 3 เมษายน 2540

^{2/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 11 ง ลงวันที่ 25 มกราคม 2549

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ

ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด **เบอร์โทรศัพท์:** 0 2763 2828

ตารางที่ 3-12 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป บ้านศิลาทอง

โครงการ : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดไม่เกิน 30 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท บ้านไร่ผลิตไฟฟ้า จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2565

ตำแหน่งของสถานีตรวจวัด : บ้านศิลาทอง

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : จุดที่ 6 47P 0567461 UTM 1660337

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ					
	บ้านศิลาทอง					
	21-22 มิ.ย. 65			22-23 มิ.ย. 65		
	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax}	L _{A90}	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax}	L _{A90}
07:00-08:00 น.	46.6	66.0	38.9	48.6	72.8	38.7
08:00-09:00 น.	46.9	71.6	35.7	49.1	82.8	35.7
09:00-10:00 น.	47.8	71.1	37.8	46.9	68.8	33.7
10:00-11:00 น.	46.7	70.1	39.0	46.5	67.8	32.6
11:00-12:00 น.	48.5	73.8	38.2	46.5	71.2	33.1
12:00-13:00 น.	47.0	68.9	35.3	47.6	69.3	33.3
13:00-14:00 น.	46.3	70.9	35.1	47.1	75.8	34.0
14:00-15:00 น.	47.2	72.3	35.5	48.4	70.1	35.2
15:00-16:00 น.	46.8	74.0	36.6	48.1	65.3	40.0
16:00-17:00 น.	48.5	70.5	41.0	50.0	77.5	40.8
17:00-18:00 น.	48.9	66.8	42.9	49.6	72.3	42.7
18:00-19:00 น.	47.4	65.3	37.2	47.3	76.1	38.7
19:00-20:00 น.	46.9	61.7	45.0	47.6	66.6	44.6
20:00-21:00 น.	46.4	58.9	45.1	47.1	68.6	44.5
21:00-22:00 น.	46.1	54.9	44.5	46.6	56.6	44.7
22:00-23:00 น.	48.3	55.8	45.3	47.5	55.9	45.8
23:00-00:00 น.	48.7	59.2	46.8	47.4	56.8	44.4
00:00-01:00 น.	47.2	54.8	46.2	48.1	53.8	46.8
01:00-02:00 น.	48.6	52.3	47.1	46.8	52.5	45.4
02:00-03:00 น.	49.4	54.3	48.3	46.3	53.5	45.1
03:00-04:00 น.	47.8	60.6	46.3	47.3	62.1	45.8
04:00-05:00 น.	46.2	61.0	45.0	47.4	60.7	45.3
05:00-06:00 น.	47.4	70.3	42.9	48.1	66.3	43.8
06:00-07:00 น.	50.0	73.5	41.5	48.4	73.8	42.8
L _{Aeq} 24 hours	47.7	-	-	47.8	-	-
L _{Amax}	-	74.0	-	-	82.8	-
มาตรฐาน ^{1/, 2/}	≤70	≤115	-	≤70	≤115	-
หน่วย	เดซิเบลเอ					

หมายเหตุ: ^{1/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง ลงวันที่ 3 เมษายน 2540
^{2/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนที่พิเศษ 11 ง ลงวันที่ 25 มกราคม 2549

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ

ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เบอร์โทรศัพท์: 0 2763 2828

	
(1) บริเวณบ้านทัพหมื่น	
	
(2) บริเวณบ้านศิลาทอง	
รูปที่ 3-3	
รูปแสดงจุดติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป	

3.3.5 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำฝน

จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำฝน ของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดไม่เกิน 30 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ) บริษัท บ้านไร่ผลิตไฟฟ้า จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2565 จำนวน 3 จุด ได้แก่ 1) บริเวณพื้นที่โครงการ 2) บ้านศิลา และ 3) บ้านทัพหมื่น ทั้งหมด 3 จุดนี้ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง ซัลเฟต และไนเตรท ซึ่งโครงการได้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำฝนในช่วงเดือนที่มีฝนตก โดยดำเนินการในวันที่ 3 พฤษภาคม พ.ศ. 2565 และในวันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2565 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำฝน พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 61 เรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะปิดสนิท พ.ศ. 2524 ยกเว้น สถานีบ้านทัพหมื่น ในวันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2565 พบว่า ไนเตรทมีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 61 เรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะปิดสนิท พ.ศ. 2524 ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากการย่อยสลายสารอินทรีย์ของแบคทีเรียในแหล่งน้ำได้ ทั้งนี้ ยังพบว่ามีค่าความเป็นกรด-ด่างไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งสองเดือน โดยสรุปได้ดังตารางที่ 3-13 และรูปที่ 3-4

ตารางที่ 3-13 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำฝน

โครงการ : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดไม่เกิน 30 เมกะวัตต์ ของบริษัท : บริษัท บ้านไร่ผลิตไฟฟ้า จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2565

จุดเก็บตัวอย่าง	3.3.5.1.1.1 วันที่เก็บตัวอย่าง	3.3.5.1.1.2 ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	3.3.5.1.1.3 ซัลเฟต (Sulfate) mg/L	ไนเตรท (Nitrate) mg/L
บริเวณพื้นที่โครงการ	3 พฤษภาคม 2565	8.1 (27°C)	33.3	1.73
	7 มิถุนายน 2565	8.1 (28°C)	39.1	2.7
บริเวณบ้านศิลาทอง	3 พฤษภาคม 2565	7.9 (24°C)	16.0	0.40
	7 มิถุนายน 2565	8.1 (27°C)	24.1	0.66
บริเวณบ้านทัพหมั่น	3 พฤษภาคม 2565	8.6 (27°C)	0.8	2.30
	7 มิถุนายน 2565	8.1 (29°C)	54	5.01
ค่ามาตรฐาน ^{1/}		6.5-8.5	≤250	≤4.0

หมายเหตุ: ^{1/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 61 เรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะปิดสนิท พ.ศ. 2524

ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้บันทึก : นายสุชนันต์ บุญเลี้ยง

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวศมิษรา ลำซัด

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางปิยะพัชร สุทมนัสวงษ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

	
(1) บริเวณพื้นที่โครงการ	(2) บ้านศิลาทอง
	
(3) บ้านทัพหมั่น	
วันที่ 3 พฤษภาคม พ.ศ. 2565	
	
(1) บริเวณพื้นที่โครงการ	(2) บ้านศิลาทอง
	
(3) บ้านทัพหมั่น	
วันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2565	
รูปที่ 3-4 รูปแสดงจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำฝน	

3.3.6 ผลการตรวจสอบสภาพพนักงาน

โครงการได้จัดให้มีการตรวจสอบสภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง โดยในปี พ.ศ. 2565 โครงการมีแผนดำเนินการตรวจสอบสภาพพนักงาน ในระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2565 โดยจะทำการรายงานผลการตรวจสอบสภาพพนักงานในรายงานครั้งถัดไป ส่วนพนักงานที่เข้ารับการตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2565 พบว่าพนักงานมีสุขภาพปกติ แข็งแรงดี

3.3.7 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดไม่เกิน 30 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท บ้านไร่ผลิตไฟฟ้า เมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 จำนวน 2 จุด ได้แก่ 1) พื้นที่โกดังกองเก็บเชื้อเพลิง และ 2) ระบบสายพานลำเลียงกากอ้อยจากอาคารเชื้อเพลิงของโรงไฟฟ้าโครงการ 1 มายังโครงการบริเวณระบบสายพานลำเลียงกากอ้อย ประกอบด้วยการติดตามตรวจสอบ ปริมาณฝุ่นทุกขนาด (Total Dust) และฝุ่นขนาดที่สามารถเข้าถึง และสะสมในถุงลมของปอดได้ (Respirable Dust) พบว่าดัชนีที่ติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) (30 พฤษภาคม พ.ศ. 2520) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 94 ตอนที่ 64 วันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2520 ข้อกำหนดของ Occupational Safety & Health Administration (OSHA) และ ข้อกำหนดของ American Conference of Governmental Industrial Hygienists; ACGIH (TLV-TWA) โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-14 และรูปที่ 3-5

ตารางที่ 3-14 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

โครงการ : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดไม่เกิน 30 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท บ้านไร่ผลิตไฟฟ้า

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2565

วัน/เดือน/ปี	ตำแหน่งติดตามตรวจสอบ	ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}	มาตรฐาน ^{2/, 3/}	มาตรฐาน ^{4/}
23 ก.พ. 65	พื้นที่โกดังกองเก็บเชื้อเพลิง	ฝุ่นทุกขนาด (Total Dust)	mg/m ³	0.306	≤15	≤15
		ฝุ่นขนาดที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้ (Respirable Dust)	mg/m ³	0.088	≤5	≤3
23 ก.พ. 65	ระบบสายพานลำเลียงกากอ้อยจากอาคารเชื้อเพลิงของโรงไฟฟ้าโครงการ 1มายังโครงการบริเวณระบบสายพานลำเลียงกากอ้อย	ฝุ่นทุกขนาด (Total Dust)	mg/m ³	0.216	≤15	≤15
		ฝุ่นขนาดที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้ (Respirable Dust)	mg/m ³	0.026	≤5	≤3

หมายเหตุ: ^{1/} ค่าเฉลี่ยแบบเคลื่อนที่ตามมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ

^{2/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) (30 พฤษภาคม พ.ศ. 2520) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 94 ตอนที่ 64 วันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2520

^{3/} ข้อกำหนดของ Occupational Safety & Health Administration (OSHA)

^{4/} ข้อกำหนดของ American Conference of Governmental Industrial Hygienists; ACGIH (TLV-TWA)

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายกิตติศักดิ์ ทรงจำรัส

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางปิยะพัชร สุทธิมนัสวงษ์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจิรินทร์ ทำสะอาด

เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-145-จ-3175

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 282

	
<p>1) พื้นที่โกดังกองเก็บเชื้อเพลิง</p>	<p>2) ระบบสายพานลำเลียงกากอ้อยจากอาคารเชื้อเพลิงของโรงไฟฟ้าโครงการ 1 มายังโครงการบริเวณระบบสายพานลำเลียงกากอ้อย</p>
<p>รูปที่ 3-5 รูปแสดงจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ</p>	

3.3.8 ผลการติดตามตรวจสอบสภาพแวดล้อมในสถานที่ทำงาน

การตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน ของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดไม่เกิน 30 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท บ้านไร่ผลิตไฟฟ้า โดยดำเนินการตรวจวัด วันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2565 จำนวน 1 จุด คือ บริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้า พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ($L_{Aeq, 8 \text{ hr.}}$) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561 ที่กำหนดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด มีค่าไม่เกิน 85 และ 140 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการ พ.ศ. 2546 ที่กำหนดระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน 140 เดซิเบล (เอ) ทั้งนี้ทางโครงการฯ มีมาตรการให้เจ้าหน้าที่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังในขณะที่ทำงานในพื้นที่เสียงดัง และมีห้องควบคุมเสียงเพื่อป้องกันอันตรายแก่เจ้าหน้าที่ โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-15 และรูปที่ 3-6

ตารางที่ 3-15 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ

โครงการ : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดไม่เกิน 30 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท บ้านไร่ผลิตไฟฟ้า

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2565

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : -

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : -

จุดติดตามตรวจสอบ	เวลาที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	ระดับเสียงสูงสุด
1. บริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้า	08:40-16:40 น.	83.0	119
มาตรฐาน		-	$\leq 115^1/$ และ $\leq 140^3/$
มาตรฐาน ^{2/}		≤ 85	-
หน่วย		เดซิเบลเอ	

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามกฎหมายกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91 ก วันที่ 17 ตุลาคม 2559
^{2/} มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง ลงวันที่ 26 มกราคม 2561
^{3/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการ พ.ศ.2546

ผู้ตรวจวัด : นายกิตติศักดิ์ ทรงจำรัส
ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828



บริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้า

รูปที่ 3-6 รูปแสดงจุดติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ

3.3.9 ผลการติดตามตรวจสอบความร้อนในสถานประกอบการ

การติดตามตรวจสอบความร้อนในสถานประกอบการ ของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดไม่เกิน 30 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท บ้านไร่ผลิตไฟฟ้า ระหว่างวันที่ 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2565 จำนวน 2 จุด ซึ่งเป็นลักษณะงานปานกลาง หรืองานที่ใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายไม่เกิน 350 กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง ประกอบด้วยการติดตามตรวจสอบอุณหภูมิกระเปาะเปียกตามธรรมชาติ อุณหภูมิกระเปาะแห้ง อุณหภูมิแบล็คโกลบ และอุณหภูมิเวตบัลบโกลบ พบว่าอุณหภูมิเวตบัลบโกลบเฉลี่ยทุกจุดติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามกฎหมายกระทรวงเรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91ก วันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559 โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-16 และรูปที่ 3-7

ตารางที่ 3-16 ผลการติดตามตรวจสอบความรื้อในสถานประกอบการ

โครงการ : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดไม่เกิน 30 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท บ้านไร่ผลิตไฟฟ้า
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูนิटेค แอบนวลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ช่วงเวลาการตรวจระหว่างเดือน : มกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2565

จุดติดตามตรวจสอบ	ลักษณะงาน	เวลาที่ติดตามตรวจสอบ	อุณหภูมิกระเปาะเปียกตามธรรมชาติ	อุณหภูมิเกาะแห้ง	อุณหภูมิแบบคล็อบ	อุณหภูมิเวตบัลปีโกลบ	อุณหภูมิ	ค่าพลังงานที่ใช้ในช่วงเวลา 1 ชั่วโมง
							เวตบัลปีโกลบเฉลี่ยงานปานกลาง	
22 ก.พ. 2565								
1. บริเวณหม้อไอน้ำ (คุณพิเชษฐ เกษมสุข)		พนักงานเดินตรวจเช็คเครื่องจักร 10:00-12:00 น.	28.5	35.2	36.6	30.9	30.9	270
2. บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (คุณเอกชัย ครุฑคม)		พนักงานเดินตรวจเช็คเครื่องจักร 13:00-15:00 น.	28.0	38.3	39.6	31.5	31.5	270
มาตรฐาน ^{1/}			-	-	-	-	≤32	-
หน่วย			องศาเซลเซียส					กิโลแคลอรี

หมายเหตุ ^{1/} มาตรฐานตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายกิตติศักดิ์ ทรงจำรัส
ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูนิटेค แอบนวลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

	
1) พื้นที่โกดังกองเก็บเชื้อเพลิง	2) ระบบสายพานลำเลียงกากอ้อยจากอาคารเชื้อเพลิงของโรงไฟฟ้า โครงการ 1 มายังโครงการบริเวณระบบ สายพานลำเลียงกากอ้อย
รูปที่ 3-7 รูปแสดงจุดติดตามตรวจสอบความร้อนในสถานประกอบการ	

3.3.10 ผลการติดตามสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดไม่เกิน 30 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ) บริษัท บ้านไร่ผลิตไฟฟ้า จำกัด ดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนโดยรอบโครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร เป็นประจำทุกปี เป็นการสอบถามความคิดเห็นหรือผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการ เพื่อใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา และทำการแก้ไขปรับปรุงปัญหาดังกล่าว โดยในปี พ.ศ. 2565 ทางโครงการฯ ดำเนินการสำรวจระหว่างวันที่ 16-20 พฤษภาคม พ.ศ. 2565 รายละเอียดดังภาคผนวกที่ ก-29

3.3.11 ภาวะสุขภาพของประชาชน

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดไม่เกิน 30 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ) บริษัท บ้านไร่ผลิตไฟฟ้า จำกัด ดำเนินการรวบรวมสถิติการเจ็บป่วยของประชาชนที่อยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตร โดยเป็นข้อมูลสาเหตุการป่วยจำแนกตามกลุ่มสาเหตุ 21 กลุ่มโรค (ร.ง.504) เพื่อใช้เป็นข้อมูลแสดงภาวะเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่ศึกษา ทั้งนี้ในปี พ.ศ. 2565 ทางโครงการมีแผนจะดำเนินการสำรวจในช่วงเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2565 หากดำเนินการแล้วเสร็จ จะแจ้งให้ทราบในลำดับถัดไป

3.4 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จากผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดไม่เกิน 30 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ) บริษัท บ้านไร่ผลิตไฟฟ้า จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2565 โดยดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพจากปล่องระบายอากาศ การติดตามตรวจสอบคุณภาพในบรรยากาศทั่วไป การติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำฝน การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ความร้อนในสถานประกอบ และการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ

3.4.1 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพจากปล่องระบายอากาศ

เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ ของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดไม่เกิน 30 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ) บริษัท บ้านไร่ผลิตไฟฟ้า จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565 พบว่า ชุดที่ 1 กรณีเดินระบบปกติ (Normal Operation) จำนวน 1 ปล่อง (ฝุ่นละอองรวม, ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปของไนโตรเจนไดออกไซด์ และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์) ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่มีแนวโน้มไม่คงที่ เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา และชุดที่ 2 กรณีพ่นเขม่า (Soot Blow) จำนวน 1 ปล่อง (ฝุ่นละอองรวม) ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่มีแนวโน้มไม่คงที่ เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา โดยสรุปผลดังตารางที่ 3-17 และ รูปที่ 3-8 ถึง รูปที่ 3-11

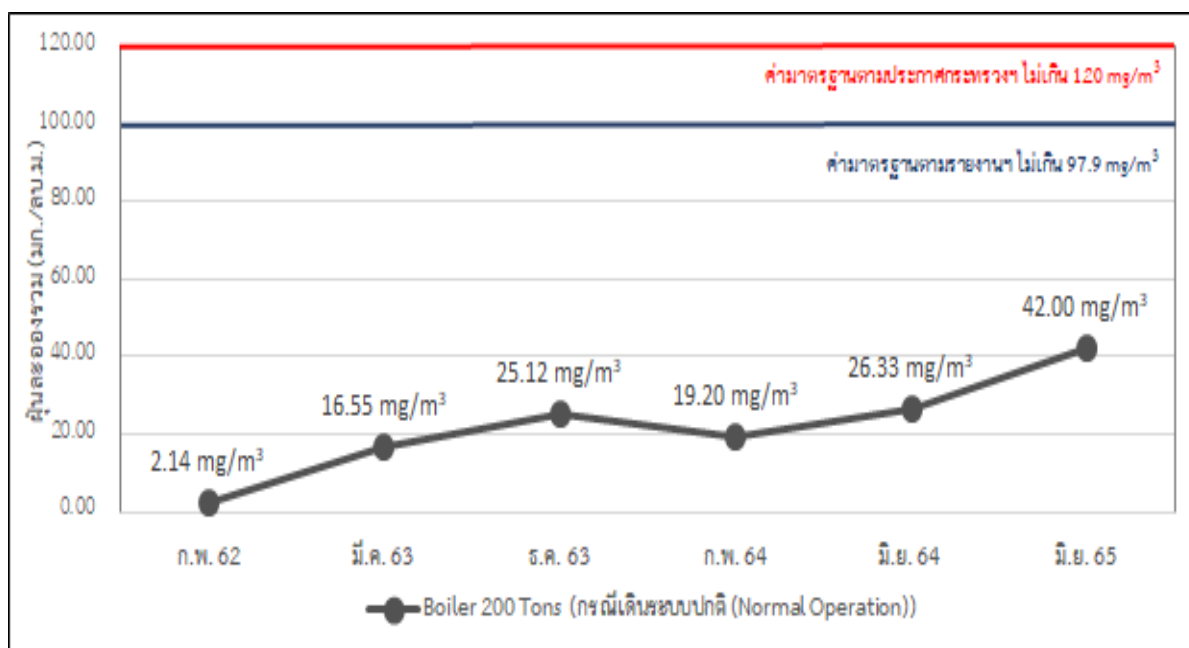
ตารางที่ 3-17 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบมลพิษอากาศจากแหล่งกำเนิด ระหว่างปี 2562-2565

จุดติดตาม ตรวจสอบ	เดือนติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}			
		กรณีระบบปกติ (Normal Operate)			กรณีพ่นเขม่า (Soot Blow)
		ฝุ่นละออง (mg/m ³)	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ppm)	ก๊าซไนโตรเจน- ไดออกไซด์ (ppm)	ฝุ่นละออง (mg/m ³)
Boiler 200 Tons	ก.พ. 62	2.14	0.38	12.41	1.76
	มี.ค. 63	16.55	3.27	85.77	90.72
	ธ.ค. 63	25.12	<1	227.42	23.73
	ก.พ. 64	19.20	<1	197.58	24.63
	มี.ย. 64	26.33	20.57	98.12	27.53
	มี.ย. 65	42.0	<1	179.0	60.4
ค่ามาตรฐาน ^{2/}		≤120	≤60	≤200	≤120
ค่ามาตรฐาน ^{3/}		≤97.9	≤49	≤177	≤107.3

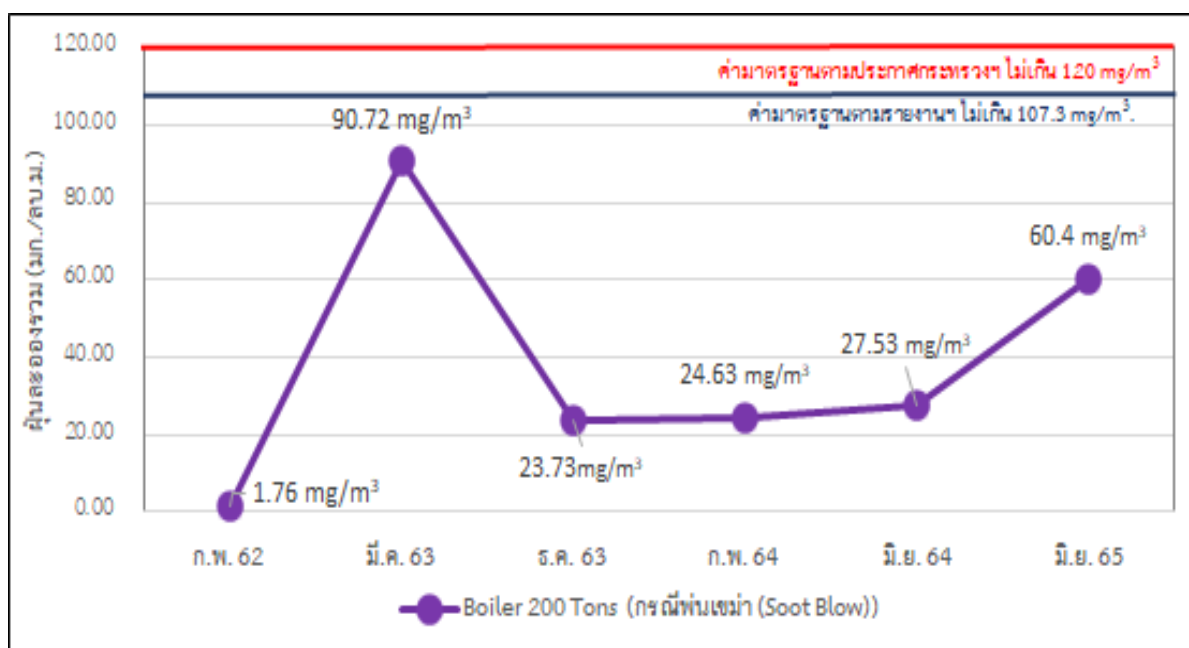
หมายเหตุ : ^{1/} ค่าความเข้มข้นที่สถานะอากาศแห้ง ความดันมาตรฐาน 1 บรรยากาศหรือ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สถานะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรออกซิเจนในอากาศเสียร้อยละ 7

^{2/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ พ.ศ. 2553

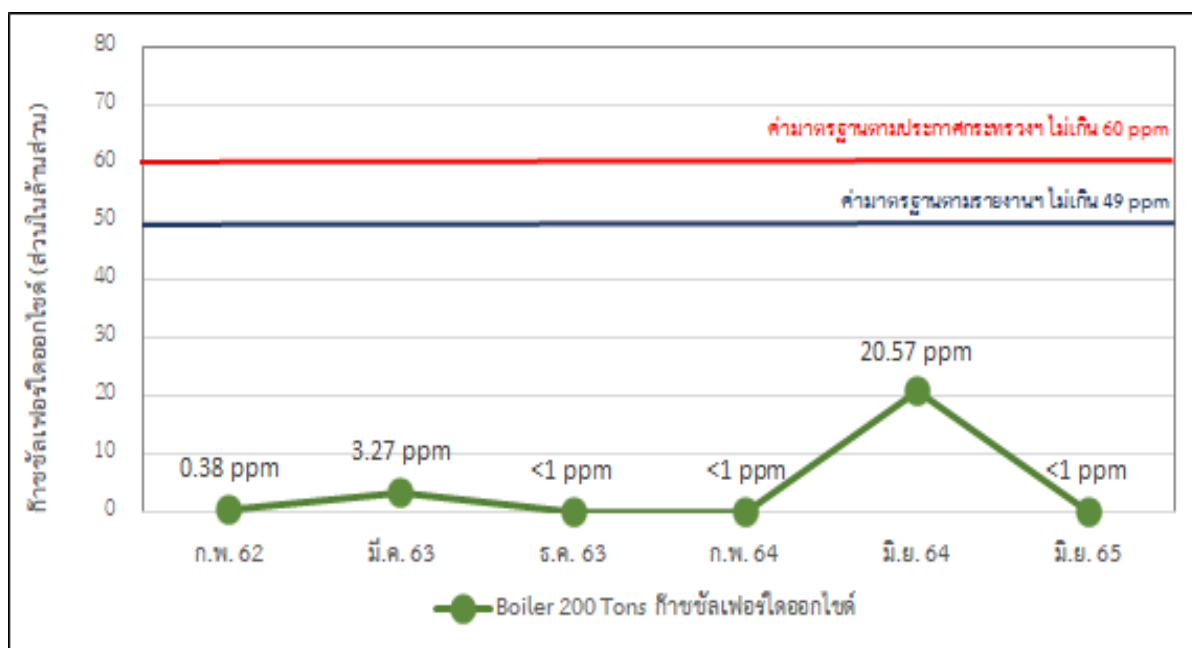
^{3/} มาตรฐานของการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล พ.ศ. 2556 ของบริษัท บ้านไร่ผลิตไฟฟ้า จำกัด



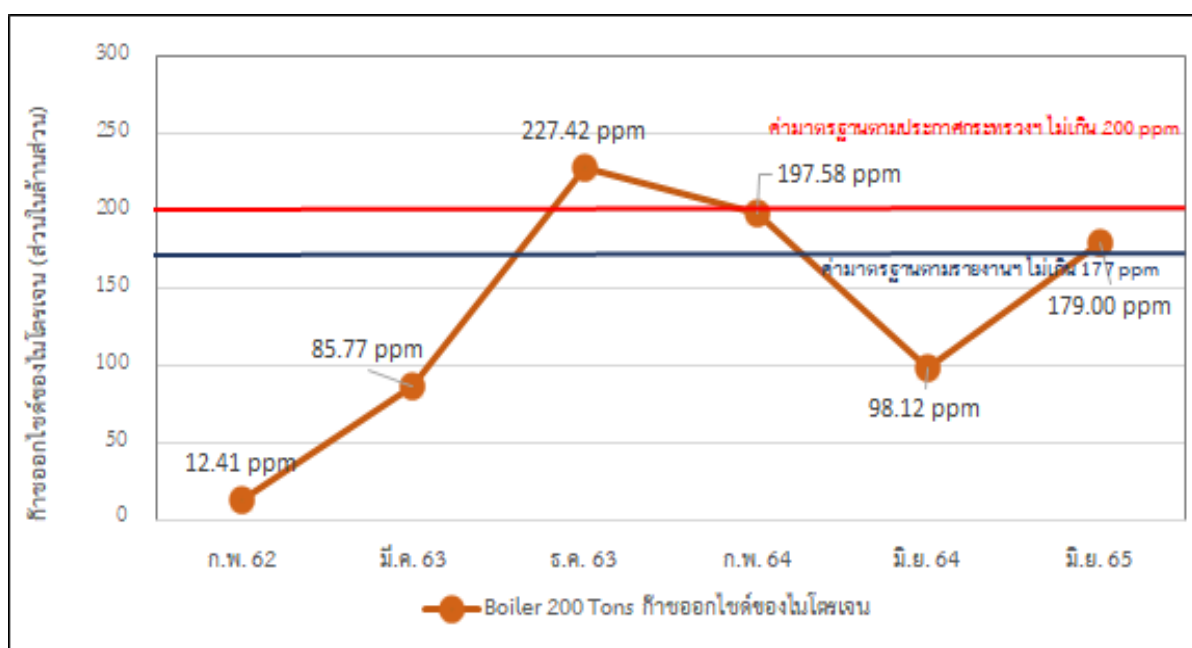
รูปที่ 3-8 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองจากปล่องระบายอากาศ
กรณีเดินระบบปกติ (Normal Operate) ของ Boiler 200 Tons ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565



รูปที่ 3-9 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองจากปล่องระบายอากาศ
กรณีพ่นเขม่า (Soot Blow) ของ Boiler 200 Tons ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565



รูปที่ 3-10 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)
จากปล่องระบายอากาศ ของ Boiler 200 Tons ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565



รูปที่ 3-11 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_x as NO₂)
จากปล่องระบายอากาศ ของ Boiler 200 Tons ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565

3.4.2 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศโดยทั่วไป ของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดไม่เกิน 30 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ) บริษัท บ้านไร่ผลิตไฟฟ้า จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565 พบว่า ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่มีแนวโน้มไม่คงที่ เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา แต่ยังมีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด โดยสรุปผลดังตารางที่ 3-18 และรูปที่ 3-12 ถึงรูปที่ 3-16

ตารางที่ 3-18 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565

อันดับ	จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}				
			TSP (mg/m ³)	PM ₁₀ (mg/m ³)	NO ₂ (ppm)	SO ₂ (1 hr) สูงสุด (ppm)	SO ₂ (24 hr) (ppm)
1	โรงเรียนวัดทัพหมื่น	13-14/2/2562	0.142	0.082	0.0259	0.0036	0.0052
		14/15/2/2562	0.138	0.085	0.0141	0.0036	0.0054
		15/16/2/2562	0.143	0.081	0.0150	0.0033	0.0054
		16-17/2/2562	0.137	0.079	0.0163	0.0032	0.0052
		17-18/2/2562	0.136	0.077	0.0197	0.0032	0.0046
		18-19/2/2562	0.140	0.086	0.0230	0.0035	0.0052
		19-20/2/2562	0.141	0.083	0.0163	0.0032	0.0047
		ค่าต่ำสุด	0.136	0.077	0.0141	0.0032	0.0046
		ค่าสูงสุด	0.143	0.086	0.0259	0.0036	0.0054
		24-25/1/2563	0.171	0.080	0.0788	0.0070	0.0015
		25-26/1/2563	0.207	0.094	0.0508	0.0060	0.0032
		26-27/1/2563	0.207	0.093	0.0333	0.0063	0.0060
		27-28/1/2563	0.192	0.088	0.0295	0.0066	0.0064
		28-29/1/2563	0.194	0.099	0.0667	0.0049	0.0045
		29-30/1/2563	0.202	0.096	0.0154	0.0065	0.0047
		30-31/1/2563	0.224	0.091	0.0240	0.0069	0.0050
		ค่าต่ำสุด	0.171	0.080	0.0154	0.0049	0.0015
		ค่าสูงสุด	0.224	0.099	0.0788	0.0070	0.0064
		21-22/8/2563	0.029	0.021	0.0088	0.0057	0.0031
		22-23/8/2563	0.030	0.024	0.0099	0.0068	0.0034
		23-24/8/2563	0.041	0.032	0.0120	0.0046	0.0028
		24-25/8/2563	0.034	0.029	0.0095	0.0048	0.0025
		25-26/8/2563	0.031	0.029	0.0112	0.0063	0.0028
		26-27/8/2563	0.028	0.025	0.0095	0.0072	0.0031
		27-28/8/2563	0.035	0.024	0.0094	0.0056	0.0030
		ค่าต่ำสุด	0.028	0.021	0.0088	0.0046	0.0025
		ค่าสูงสุด	0.041	0.032	0.0120	0.0072	0.0034
		5-6/2/2564	0.099	0.054	0.0096	0.0057	0.0024
		6-7/2/2564	0.090	0.054	0.0102	0.0069	0.0029
		7-8/2/2564	0.105	0.064	0.0119	0.0086	0.0032
		8-9/2/2564	0.090	0.034	0.0135	0.0049	0.0023
		9-10/2/2564	0.070	0.030	0.0114	0.0053	0.0024
		10-11/2/2564	0.078	0.058	0.0064	0.0057	0.0022
		11-12/2/2564	0.072	0.042	0.0054	0.0060	0.0029
		ค่าต่ำสุด	0.070	0.030	0.0054	0.0049	0.0022
		ค่าสูงสุด	0.105	0.0064	0.0135	0.0086	0.0032
มาตรฐาน			0.33 ^{2/}	0.12 ^{2/}	0.17 ^{4/}	0.30 ^{3/}	0.12 ^{2/}

**ตารางที่ 3-18 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565**

อันดับ	จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}				
			TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)	NO ₂ (ppm)	SO ₂ (1 hr) สูงสุด (ppm)	SO ₂ (24 hr) (ppm)
1	โรงเรียนวัดทัพพั่น (ต่อ)	18-19/6/2565	0.036	0.017	0.0234	0.0032	0.0028
		19-20/6/2565	0.024	0.013	0.0228	0.0032	0.0029
		20-21/6/2565	0.033	0.012	0.0232	0.0032	0.0029
		21-22/6/2565	0.022	0.012	0.0233	0.0032	0.0028
		22-23/6/2565	0.023	0.013	0.0225	0.0032	0.0029
		23-24/6/2565	0.025	0.014	0.0228	0.0032	0.0029
		24-25/6/2565	0.028	0.009	0.0233	0.0032	0.0028
		ค่าต่ำสุด	0.020	0.004	0.0225	0.0032	0.0028
		ค่าสูงสุด	0.030	0.013	0.0234	0.0032	0.0029
มาตรฐาน			0.33 ^{2/}	0.12 ^{2/}	0.17 ^{4/}	0.30 ^{3/}	0.12 ^{2/}

- หมายเหตุ:
- ^{1/} คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ
 - ^{2/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (9 สิงหาคม พ.ศ. 2547) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547
 - ^{3/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนพิเศษ 39 ง วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2544
 - ^{4/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจน ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552

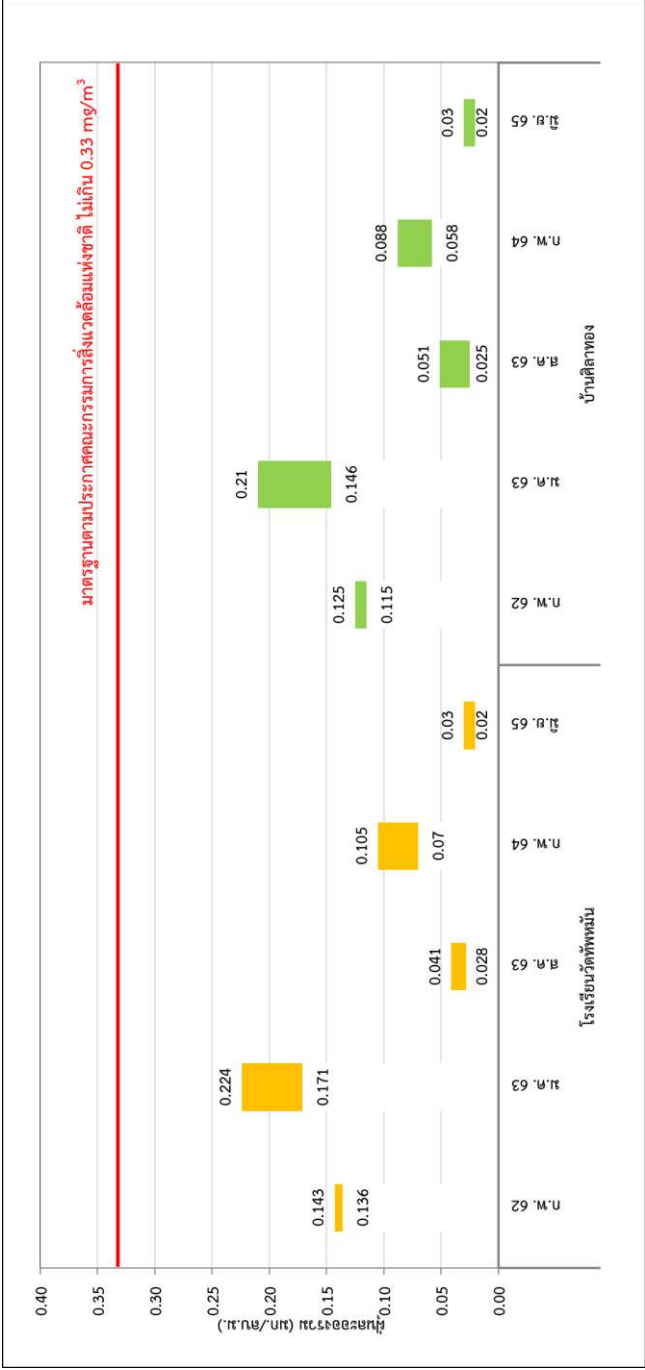
ตารางที่ 3-18 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565

อันดับ	จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}				
			TSP (mg/m ³)	PM ₁₀ (mg/m ³)	NO ₂ (ppm)	SO ₂ (1 hr) สูงสุด (ppm)	SO ₂ (24 hr) (ppm)
2	บ้านศิลาทอง	13-14/2/2562	0.115	0.064	0.0251	0.0032	0.0046
		14/15/2/2562	0.119	0.062	0.0285	0.0034	0.0048
		15/16/2/2562	0.120	0.065	0.0258	0.0036	0.0053
		16-17/2/2562	0.124	0.059	0.0269	0.0035	0.0055
		17-18/2/2562	0.125	0.058	0.0201	0.0039	0.0052
		18-19/2/2562	0.123	0.065	0.0162	0.0050	0.0056
		19-20/2/2562	0.125	0.076	0.0196	0.0036	0.0055
		ค่าต่ำสุด	0.115	0.058	0.0162	0.0032	0.0046
		ค่าสูงสุด	0.125	0.076	0.0285	0.0050	0.0056
		24-25/1/2563	0.152	0.072	0.0810	0.0067	0.0054
		25-26/1/2563	0.181	0.082	0.0980	0.0063	0.0042
		26-27/1/2563	0.210	0.071	0.0900	0.0046	0.0034
		27-28/1/2563	0.146	0.073	0.0910	0.0171	0.0055
		28-29/1/2563	0.165	0.074	0.0910	0.0080	0.0048
		29-30/1/2563	0.154	0.086	0.0980	0.0053	0.0045
		30-31/1/2563	0.149	0.055	0.0970	0.0080	0.0038
		ค่าต่ำสุด	0.146	0.055	0.0810	0.0046	0.0034
		ค่าสูงสุด	0.210	0.086	0.0980	0.0171	0.0055
		21-22/8/2563	0.034	0.023	0.0089	0.0061	0.0032
		22-23/8/2563	0.025	0.017	0.0098	0.0045	0.0030
		23-24/8/2563	0.030	0.027	0.0102	0.0068	0.0028
		24-25/8/2563	0.042	0.027	0.0096	0.0067	0.0031
		25-26/8/2563	0.037	0.028	0.0137	0.0056	0.0027
		26-27/8/2563	0.051	0.024	0.0150	0.0066	0.0032
		27-28/8/2563	0.046	0.029	0.0103	0.0069	0.0034
		ค่าต่ำสุด	0.025	0.017	0.0089	0.0045	0.0027
		ค่าสูงสุด	0.051	0.029	0.0150	0.0069	0.0034
		5-6/2/2564	0.065	0.038	0.0087	0.0059	0.0030
		6-7/2/2564	0.074	0.047	0.0091	0.0068	0.0029
		7-8/2/2564	0.088	0.074	0.0110	0.0045	0.0022
		8-9/2/2564	0.058	0.045	0.0110	0.0085	0.0033
		9-10/2/2564	0.071	0.060	0.0110	0.0064	0.0028
		10-11/2/2564	0.063	0.043	0.0099	0.0059	0.0033
		11-12/2/2564	0.066	0.043	0.0088	0.0075	0.0031
		ค่าต่ำสุด	0.058	0.038	0.0087	0.0045	0.0022
		ค่าสูงสุด	0.088	0.074	0.0110	0.0085	0.0033
มาตรฐาน			0.33 ^{2/}	0.12 ^{2/}	0.17 ^{4/}	0.30 ^{3/}	0.12 ^{2/}

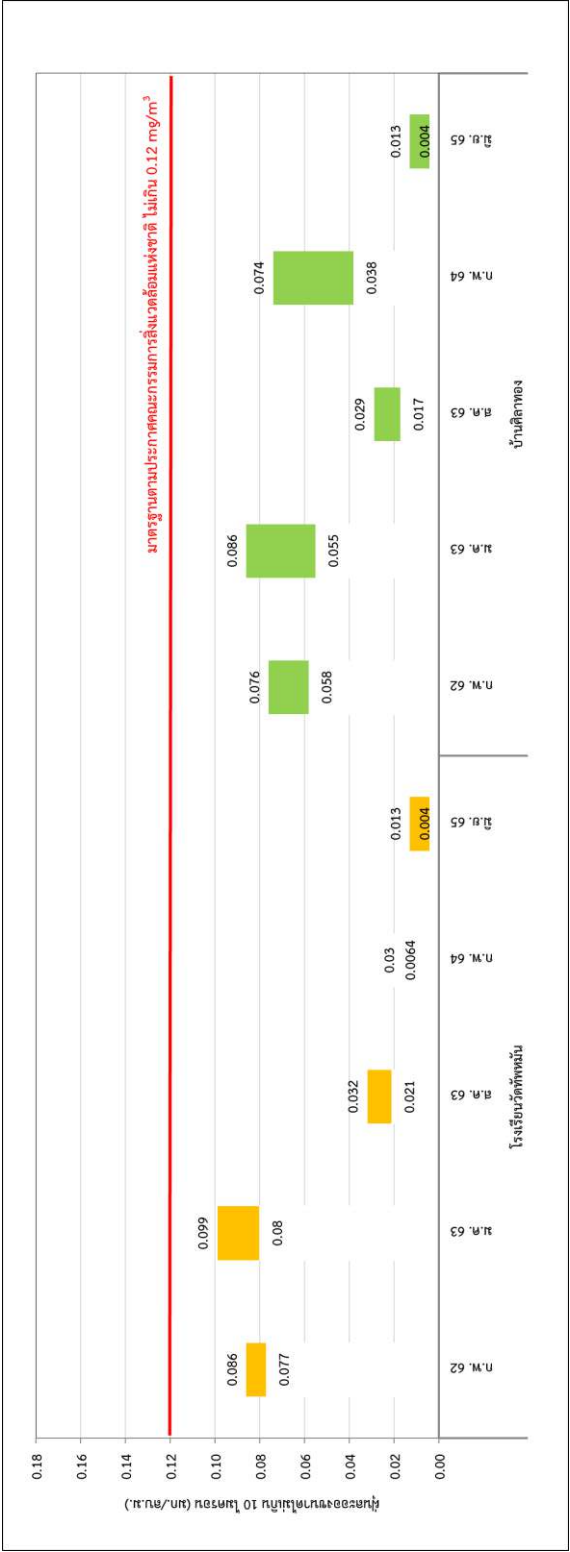
**ตารางที่ 3-18 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565**

อันดับ	จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}				
			TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)	NO ₂ (ppm)	SO ₂ (1 hr) สูงสุด (ppm)	SO ₂ (24 hr) (ppm)
2	บ้านศิลาทอง (ต่อ)	18-19/6/2565	0.026	0.012	0.0254	0.0034	0.0030
		19-20/6/2565	0.026	0.011	0.0253	0.0035	0.0030
		20-21/6/2565	0.029	0.010	0.0251	0.0035	0.0030
		21-22/6/2565	0.020	0.009	0.0251	0.0034	0.0030
		22-23/6/2565	0.023	0.012	0.0252	0.0035	0.0031
		23-24/6/2565	0.023	0.013	0.0249	0.0035	0.0030
		24-25/6/2565	0.030	0.004	0.0251	0.0035	0.0031
		ค่าต่ำสุด	0.020	0.004	0.0249	0.0034	0.0030
		ค่าสูงสุด	0.030	0.013	0.0254	0.0035	0.0031
มาตรฐาน			0.33 ^{2/}	0.12 ^{2/}	0.17 ^{4/}	0.30 ^{3/}	0.12 ^{2/}

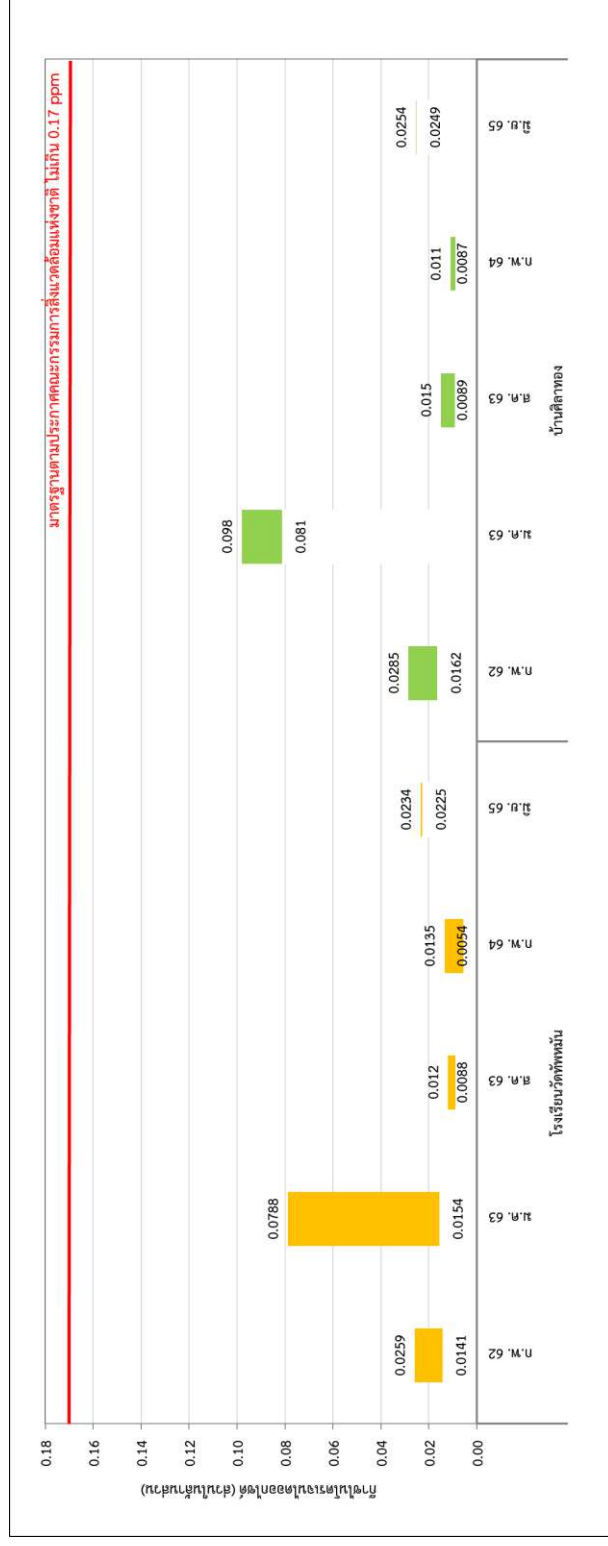
- หมายเหตุ:
- ^{1/} คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ
 - ^{2/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (9 สิงหาคม พ.ศ. 2547) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547
 - ^{3/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนพิเศษ 39 ง วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2544
 - ^{4/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจน ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552



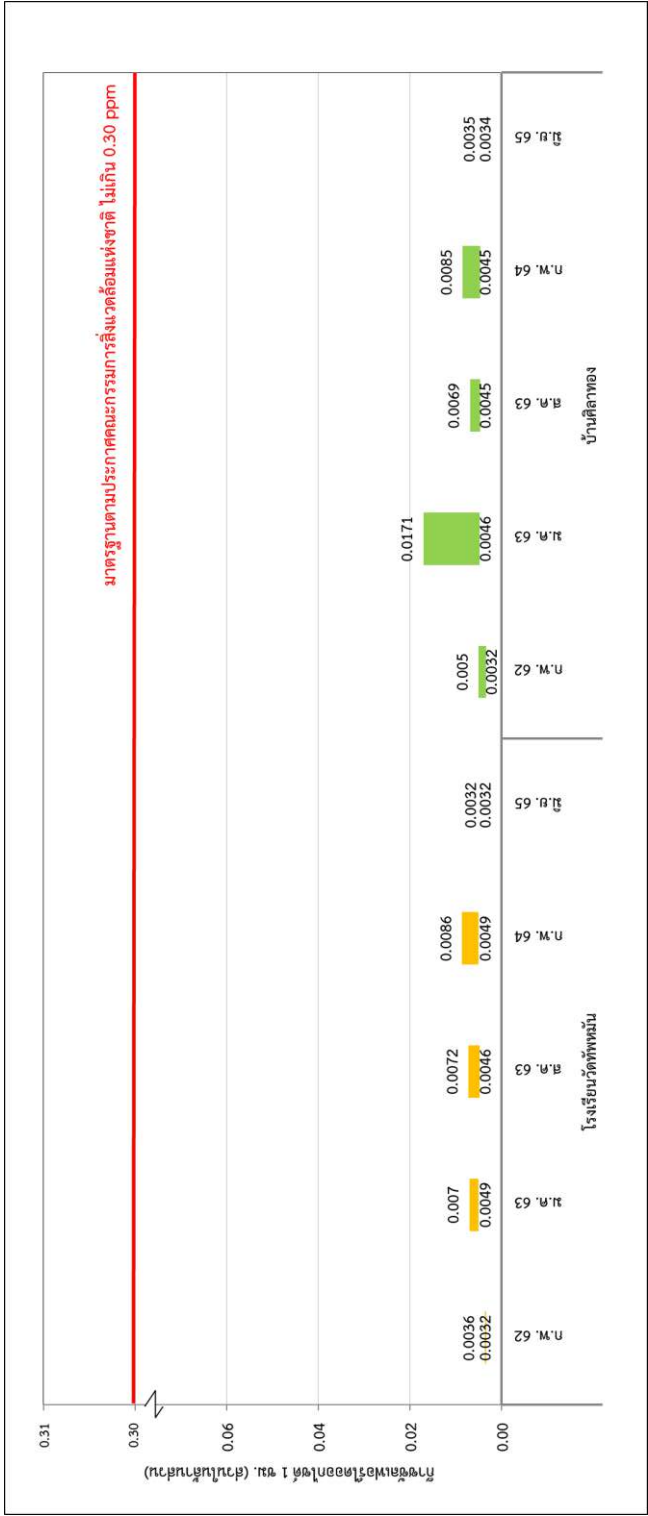
รูปที่ 3-12 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565



รูปที่ 3-13 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565



รูปที่ 3-14 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565



รูปที่ 3-15 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซฟัลเฟอร์ไดออกไซด์ 1 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565

3.4.3 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป ของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดไม่เกิน 30 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ) บริษัท บ้านไร่ผลิตไฟฟ้า จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565 พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระดับเสียงสูงสุด และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ส่วนใหญ่มีแนวโน้มไม่คงที่ แต่ยังมีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด โดยสรุปได้ดังตารางที่ 3-19 และรูปที่ 3-17 ถึงรูปที่ 3-18

ตารางที่ 3-19 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565

อันดับ	จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่	ผลการติดตามตรวจสอบ (dB(A))		
			L _{Aeq} 24 hours	L _{Amax}	L _{A90}
1.	บริเวณโรงเรียนวัดทัพพม้น	15-16/2/62	54.6	104.4	104.4
		16-17/2/62	54.6	91.9	91.9
		17-18/2/62	55.6	70.7	70.7
		18-19/2/62	47.7	69.9	69.9
		19-20/2/62	47.8	79.3	73.9
		ค่าต่ำสุด	47.7	69.9	69.9
		ค่าสูงสุด	55.6	104.4	104.4
		24-25/1/63	55.5	88.8	42.3
		25-26/1/63	54.3	87.6	41.1
		26-27/1/63	55.5	95.4	49.9
		27-28/1/63	55.8	72.4	47.6
		28-29/1/63	55.4	64.3	47.7
		ค่าต่ำสุด	54.3	64.3	41.1
		ค่าสูงสุด	55.8	95.4	49.9
		21-22/8/63	50.8	85.1	41.7
		22-23/8/63	50.0	87.0	38.5
		23-24/8/63	49.7	89.5	38.4
		24-25/8/63	52.8	78.9	38.5
		25-26/8/63	52.4	81.2	38.9
		ค่าต่ำสุด	49.7	78.9	38.4
		ค่าสูงสุด	52.8	89.5	41.7
		5-6/2/64	53.3	90.8	46.0
		6-7/2/64	50.7	80.8	42.5
		7-8/2/64	47.4	65.7	41.6
		8-9/2/64	59.7	85.1	52.1
		9-10/2/64	49.6	87.1	40.8
		ค่าต่ำสุด	47.4	65.7	40.8
		ค่าสูงสุด	59.7	90.8	52.1
		มาตรฐาน ^{1/}	≤70	≤115	-

หมายเหตุ: ^{1/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง ลงวันที่ 3 เมษายน 2540

^{2/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนที่พิเศษ 11 ง ลงวันที่ 25 มกราคม 2549

ตารางที่ 3-19 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565

อันดับ	จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่	ผลการติดตามตรวจสอบ (dB(A))		
			L _{Aeq} 24 hours	L _{Amax}	L _{A90}
1.	บริเวณโรงเรียนวัดทัพหมั่น (ต่อ)	18-19/6/2565	52.6	83.2	50.5
		19-20/6/2565	54.8	88.1	50.4
		20-21/6/2565	53.8	90.3	49.3
		21-22/6/2565	52.7	84.7	49.1
		22-23/6/2565	52.5	83.1	50.8
		ค่าต่ำสุด	52.5	83.1	49.1
		ค่าสูงสุด	54.8	90.3	50.8
2.	บริเวณบ้านศิลาทอง	15-16/2/62	52.4	68.9	40.8
		16-17/2/62	52.2	79.3	40.1
		17-18/2/62	52.6	68.5	39.7
		18-19/2/62	53.2	76.4	31.6
		19-20/2/62	53.6	84.1	36.5
		ค่าต่ำสุด	52.2	68.5	31.6
		ค่าสูงสุด	53.6	84.1	40.8
		24-25/1/63	56.9	78.3	47.6
		25-26/1/63	56.2	79.6	50.5
		26-27/1/63	56.7	80.9	48.2
		27-28/1/63	55.8	72.6	47.6
		28-29/1/63	55.4	64.3	47.7
		ค่าต่ำสุด	55.4	64.3	47.6
		ค่าสูงสุด	56.9	80.9	50.5
		21-22/8/63	44.9	92.8	33.8
		22-23/8/63	44.7	72.2	37.4
		23-24/8/63	48.2	76.9	38.0
		24-25/8/63	52.8	78.9	38.5
		25-26/8/63	52.4	81.4	38.9
		ค่าต่ำสุด	44.7	72.2	33.8
		ค่าสูงสุด	52.4	92.8	38.9
		5-6/2/64	43.2	93.2	37.7
		6-7/2/64	50.5	74.4	42.3
		7-8/2/64	46.4	67.5	42.4
		8-9/2/64	49.0	70.3	41.8
		9-10/2/64	49.0	80.9	39.3
		ค่าต่ำสุด	43.2	67.5	37.7
		ค่าสูงสุด	50.5	93.2	42.4
		18-19/6/2565	50.2	84.1	52.3
		19-20/6/2565	48.9	82.1	48.4
		20-21/6/2565	47.2	88.0	46.4
		21-22/6/2565	47.7	74.0	48.3
		22-23/6/2565	47.8	82.8	46.8
		ค่าต่ำสุด	47.2	74.0	46.4
		ค่าสูงสุด	50.2	88.0	52.3
มาตรฐาน ^{1/}			≤70	≤115	-

หมายเหตุ: ^{1/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง ลงวันที่ 3 เมษายน 2540
^{2/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 11 ง ลงวันที่ 25 มกราคม 2549

3.4.4 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงรบกวน

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงรบกวน ของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดไม่เกิน 30 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ) บริษัท บ้านไร่ผลิตไฟฟ้า จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565 พบว่า ระดับเสียงรบกวน มีค่าอยู่ในมาตรฐาน ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 11 ง ลงวันที่ 25 มกราคม 2549 โดยสรุปได้ดังตารางที่ 3-20 และรูปที่ 3-20

ตารางที่ 3-20 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงรบกวน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565

จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด ระดับเสียงขณะมีการรบกวน (dB(A))
บริเวณโรงเรียนวัดทัพหมั่น	กุมภาพันธ์ 2562	9.2
	มกราคม 2563	9.9
	สิงหาคม 2563	8.2
	กุมภาพันธ์ 2564	8.5
	มิถุนายน 2565	8.7
บริเวณบ้านศิลาทอง	กุมภาพันธ์ 2562	9.7
	มกราคม 2563	9.8
	สิงหาคม 2563	9.2
	กุมภาพันธ์ 2564	7.6
	มิถุนายน 2565	8.9
มาตรฐาน		≤10.0

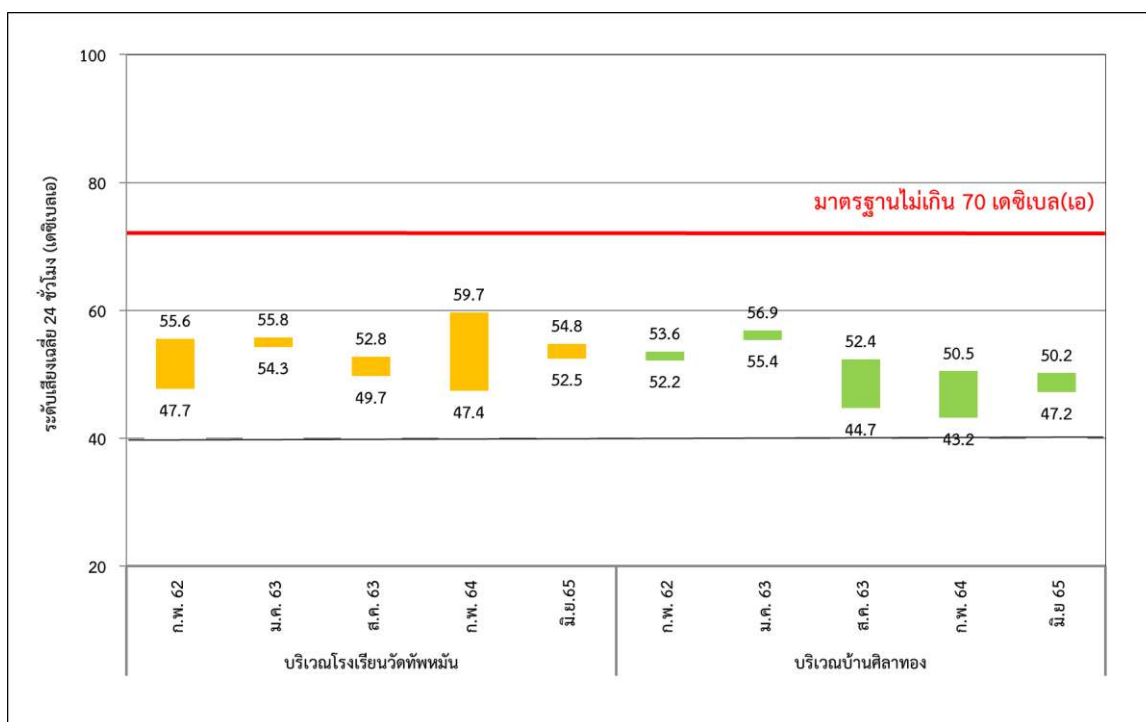
หมายเหตุ: 1. ^{1/} ช่วงเวลาตรวจวัด (เวลา 07:00 น. วันที่ 27 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 - เวลา 07:00 น. วันที่ 2 มีนาคม พ.ศ. 2565)
2. ^{2/} ค่ามาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

ผู้ติดตามตรวจสอบ: นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ

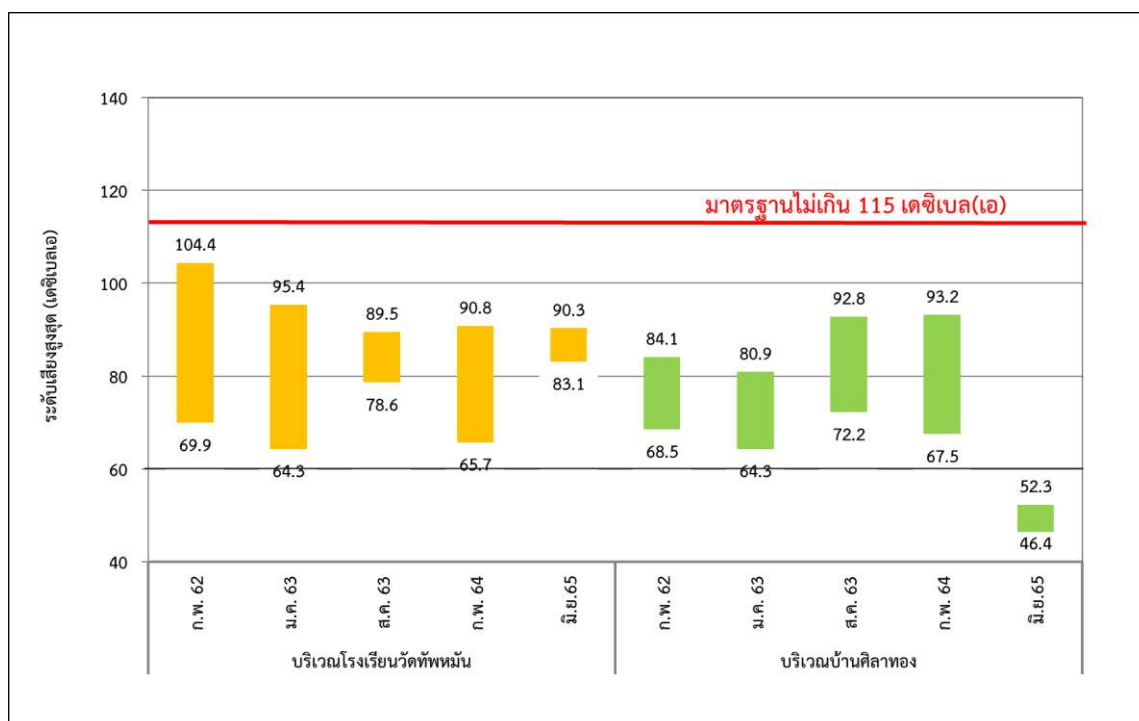
ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ: นายศิลา บรรจงใจรักษ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์: บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

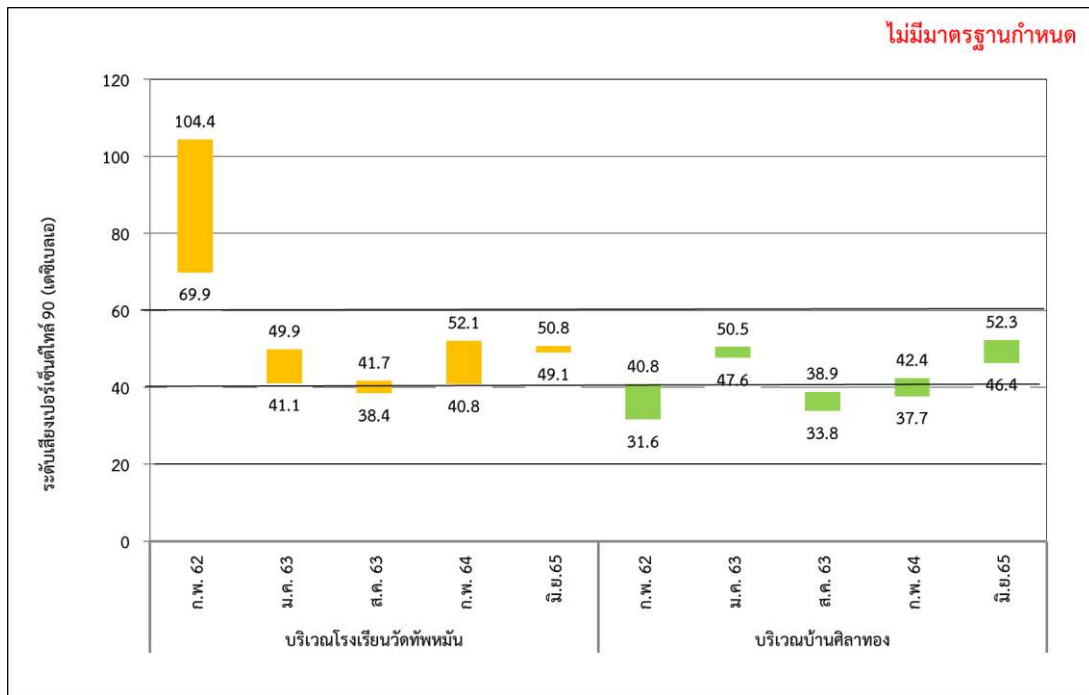
เบอร์โทรศัพท์: 0 2763 2828



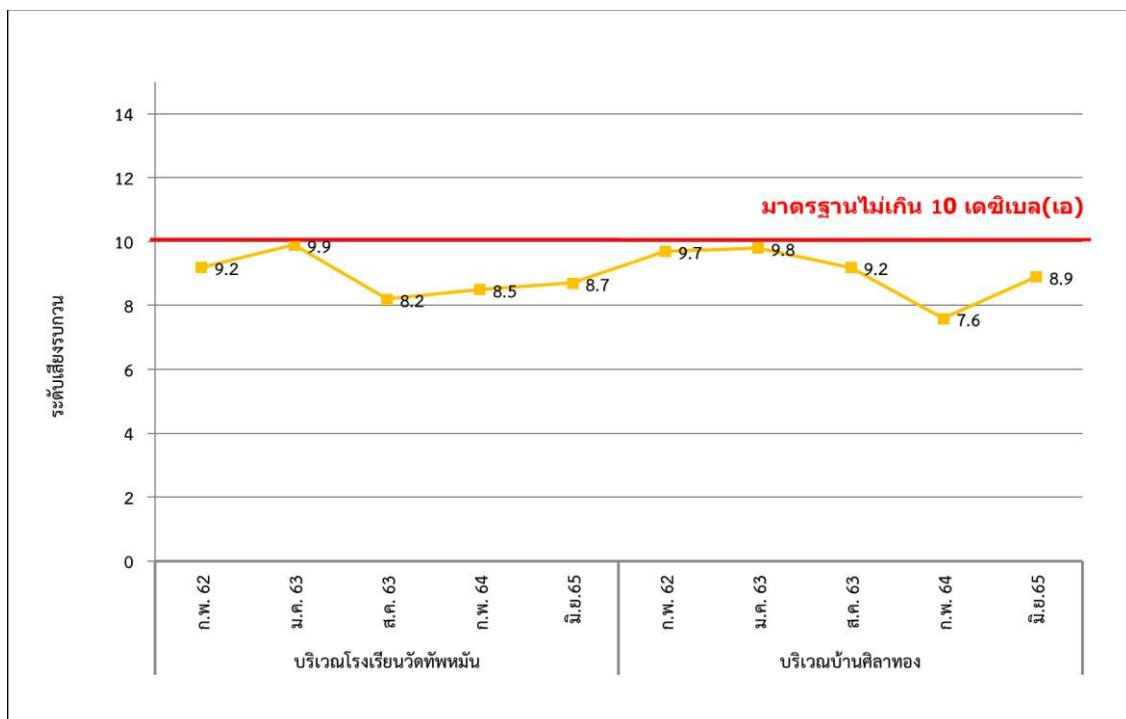
รูปที่ 3-17 เปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565



รูปที่ 3-18 เปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565



รูปที่ 3-19 เปรียบเทียบระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ 90 ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565



รูปที่ 3-20 เปรียบเทียบระดับเสียงรบกวน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565

3.4.5 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำฝน

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำฝน ของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดไม่เกิน 30 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ) บริษัท บ้านไร่ผลิตไฟฟ้า จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565 จำนวน 3 จุด ได้แก่ 1) บริเวณพื้นที่โครงการ 2) บ้านศิลา และ 3) บ้านทัพหมื่น ทั้งหมด 3 ดัชนี ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง ซัลเฟต และไนเตรท พบว่าส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 61 เรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะปิดสนิท พ.ศ. 2524 โดยสรุปได้ดังตารางที่ 3-21 ถึง ตารางที่ 3-23 และ รูปที่ 3-21 ถึง รูปที่ 3-23

**ตารางที่ 3-21 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำฝน บริเวณพื้นที่โครงการ
ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565**

วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการติดตามตรวจสอบ		
	คุณภาพน้ำฝน บริเวณพื้นที่โครงการ		
	pH	ซัลเฟต (mg/L)	ไนเตรท (mg/L)
10 พฤษภาคม 256	8.10	181.50	0.147
7 มิถุนายน 2562	7.62	190.67	2.965
9 สิงหาคม 2562	8.93	12.01	1.068
20 กันยายน 2562	8.56	21.0	0.082
8 ตุลาคม 2562	4.66	35.65	0.049
19 พฤษภาคม 2563	8.84	64.55	1.84
15 มิถุนายน 2563	6.99	221.01	8.39
16 กรกฎาคม 2563	7.67	214.85	05.8
23 สิงหาคม 2563	8.01	6.90	1.44
20 กันยายน 2563	7.78	0.25	0.49
8 ตุลาคม 2563	8.30	<5.0	1.13
23 พฤศจิกายน 2563	8.30	8.73	<0.05
23 ธันวาคม 2563	8.34	16.43	<0.05
18 พฤษภาคม 2564	6.84	9.01	<0.05
19 มิถุนายน 2564	8.52	36.36	0.35
15 กรกฎาคม 2564	6.88	7.54	0.05
3 สิงหาคม 2564	6.97	14.27	<0.05
14 กันยายน 2564	6.71	5.0	<0.05
5 ตุลาคม 2564	7.04	6.0	<0.05
3 พฤษภาคม 2565	8.10	33.3	1.73
7 มิถุนายน 2565	8.10	39.1	2.70
มาตรฐาน ^{1/}	6.5-8.5	≤250	≤4.0

หมายเหตุ: ^{1/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 61 เรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะปิดสนิท พ.ศ. 2524

ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้บันทึก : นายสุชนันต์ บุญเลี้ยง

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวศมิษรา ลำซัด

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางปิยะพัชร สุทธรณ์สงวนษ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

**ตารางที่ 3-22 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำฝน บริเวณบ้านศิลาทอง
ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565**

วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการติดตามตรวจสอบ		
	คุณภาพน้ำฝน บริเวณบ้านศิลาทอง		
	pH	ซัลเฟต (mg/L)	ไนเตรท (mg/L)
10 พฤษภาคม 256	8.21	2.62	<0.08
7 มิถุนายน 2562	7.62	71.82	1.011
9 สิงหาคม 2562	8.20	11.31	1.129
20 กันยายน 2562	8.89	17.82	0.561
8 ตุลาคม 2562	8.70	24.41	0.431
19 พฤษภาคม 2563	7.26	16.60	0.16
15 มิถุนายน 2563	7.39	15.17	0.95
16 กรกฎาคม 2563	7.07	19.12	0.36
23 สิงหาคม 2563	8.23*	8.05	2.21
20 กันยายน 2563	7.06	<0.05	1.88
8 ตุลาคม 2563	7.92	<5	1.83
23 พฤศจิกายน 2563	5.91	<5.0	0.15
23 ธันวาคม 2563	5.99	<5.0	0.96
18 พฤษภาคม 2564	8.13	<5.0	<0.05
19 มิถุนายน 2564	7.11	24.74	0.29
15 กรกฎาคม 2564	7.16	5.02	0.13
3 สิงหาคม 2564	7.16	<5.0	0.11
14 กันยายน 2564	7.31	7.28	0.08
5 ตุลาคม 2564	7.6	23.88	<0.05
3 พฤษภาคม 2565	7.9	16.0	0.40
7 มิถุนายน 2565	8.1	24.1	0.66

หมายเหตุ: ^{1/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 61 เรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะปิดสนิท พ.ศ. 2524

ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้บันทึก : นายสุชนันต์ บุญเลี้ยง

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวศมิษรา ลำซัด

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางปิยะพัชร สุทมนัสวงษ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

**ตารางที่ 3-23 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำฝน บริเวณบ้านทัพหมื่น
ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565**

วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการติดตามตรวจสอบ		
	คุณภาพน้ำฝน บริเวณบ้านทัพหมื่น		
	pH	ซัลเฟต (mg/L)	ไนเตรท (mg/L)
10 พฤษภาคม 256	8.10	2.75	<0.08
7 มิถุนายน 2562	7.52	70.01	1.020
9 สิงหาคม 2562	8.01	12.75	0.953
20 กันยายน 2562	8.90	17.45	0.511
8 ตุลาคม 2562	8.70	33.29	0.350
19 พฤษภาคม 2563	9.79*	21.83	1.22
15 มิถุนายน 2563	8.35	16.73	1.06
16 กรกฎาคม 2563	8.29	25.08	2.56
23 สิงหาคม 2563	8.31	7.70	2.36
20 กันยายน 2563	6.86	<0.05	1.63
8 ตุลาคม 2563	8.34	<5.0	0.85
23 พฤศจิกายน 2563	7.65	<5.0	3.75
23 ธันวาคม 2563	7.73	<5.0	3.95
18 พฤษภาคม 2564	7.62	<5.0	0.27
19 มิถุนายน 2564	8.27	<5.0	0.75
15 กรกฎาคม 2564	7.63	5.66	<0.05
3 สิงหาคม 2564	7.96	5.51	0.25
14 กันยายน 2564	8.26	5.0	0.34
5 ตุลาคม 2564	8.46	6.96	0.07
3 พฤษภาคม 2565	8.6	0.8	2.30
7 มิถุนายน 2565	8.6	5.4	5.01

หมายเหตุ: ^{1/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 61 เรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะปิดสนิท พ.ศ. 2524

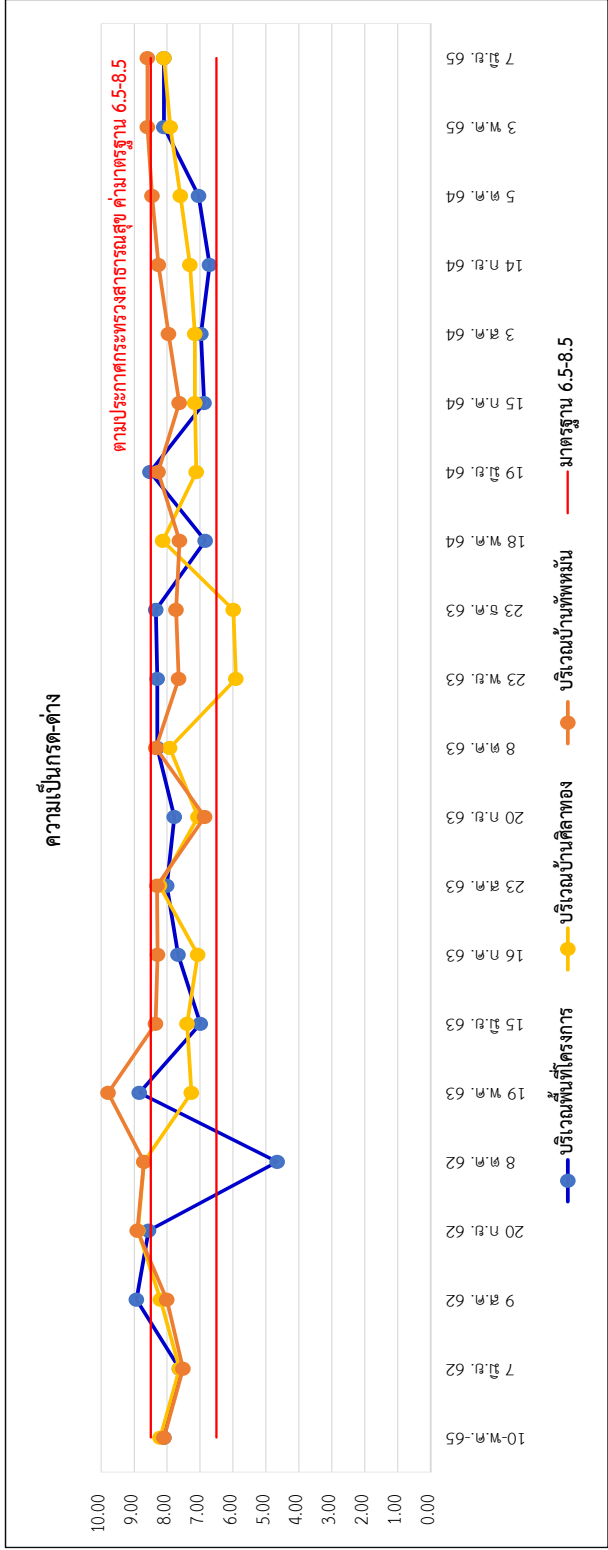
ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้บันทึก : นายสุสันต์ บุญเลี้ยง

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวศมิษรา ลำซัด

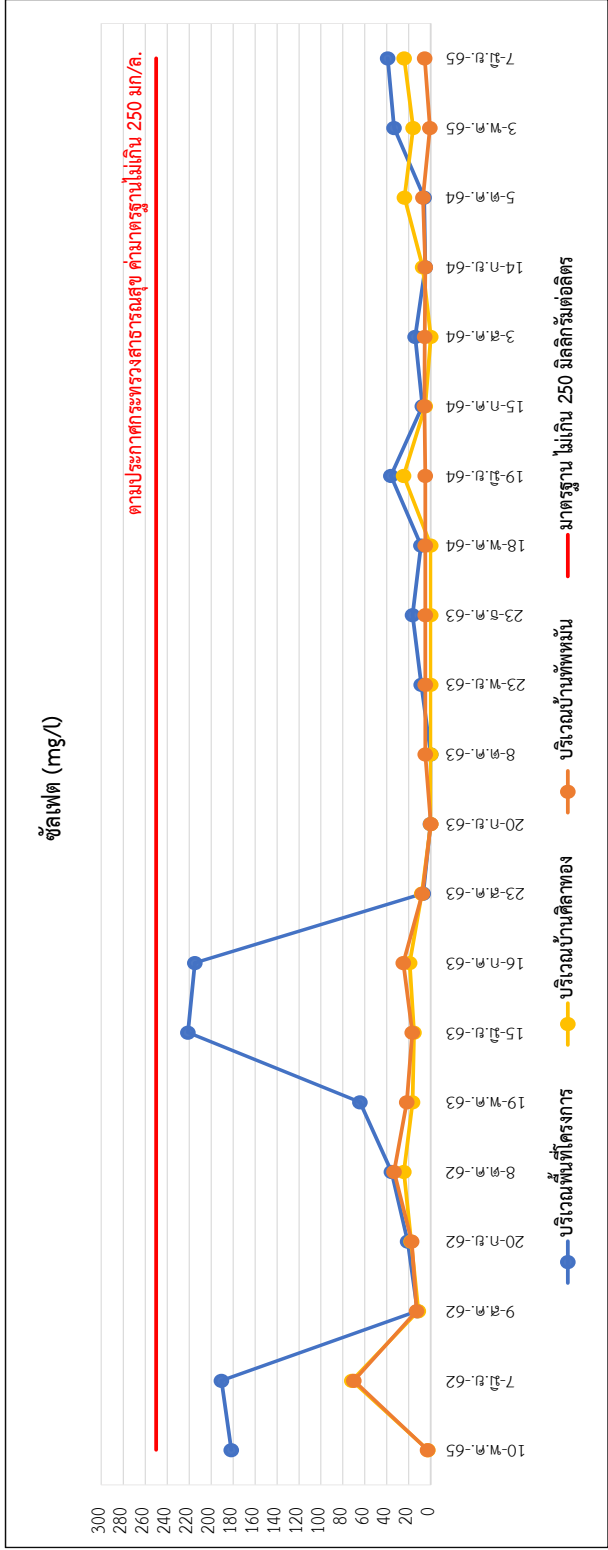
ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางปิยะพัชร สุทมนัสวงษ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

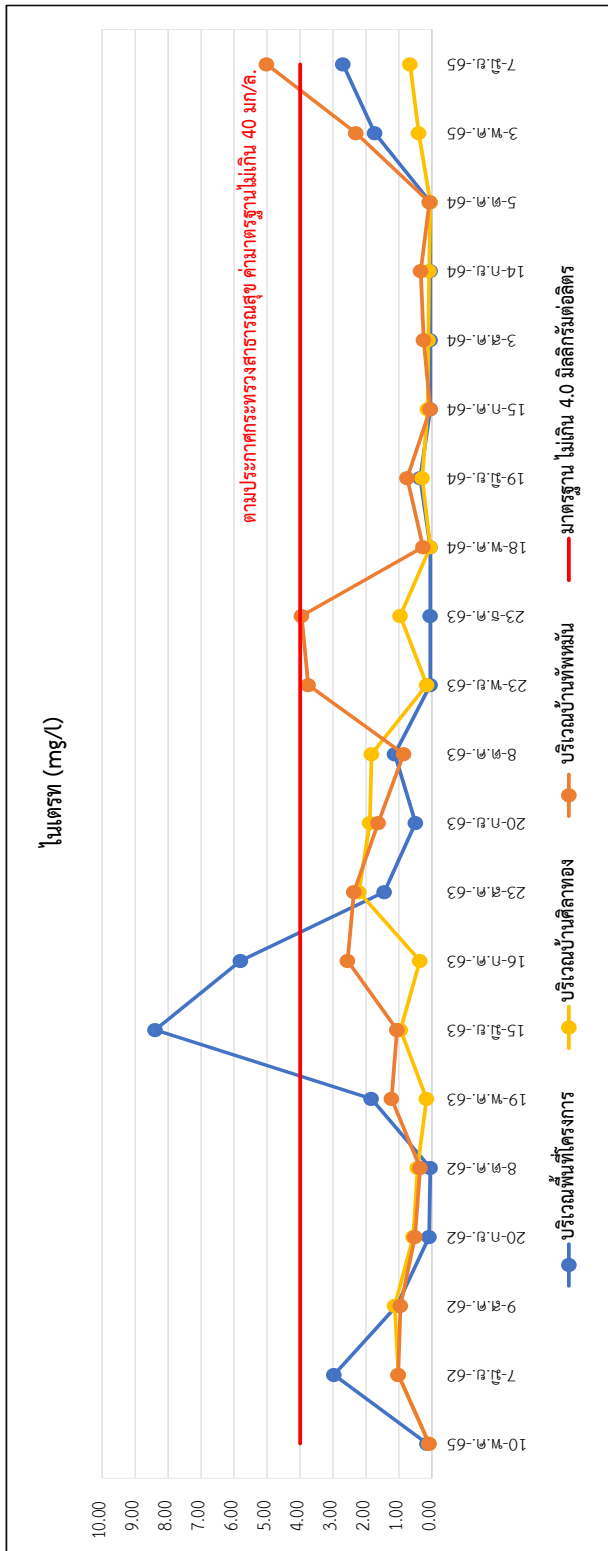
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828



รูปที่ 3-21 เปรียบเทียบความเป็นกรด-ด่าง ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565



รูปที่ 3-22 เปรียบเทียบซีลเฟต ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565



รูปที่ 3-23 เปรียบเทียบไนเตรท ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565

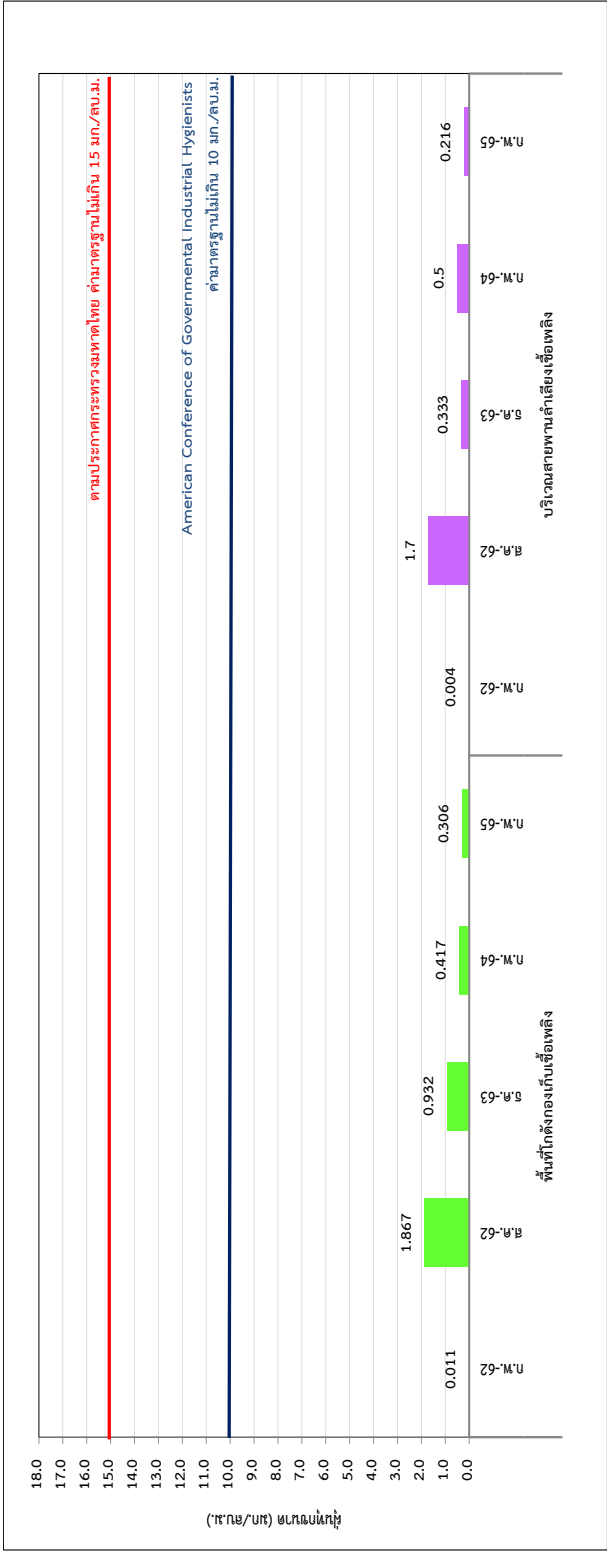
3.4.6 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดไม่เกิน 30 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ) บริษัท บ้านไร่ผลิตไฟฟ้า จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565 พบว่าปริมาณฝุ่นทุกขนาด และฝุ่นขนาดที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมปอดได้ มีแนวโน้มลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา โดยสรุปได้ดังตารางที่ 3-24 และ รูปที่ 3-24 ถึง รูปที่ 3-25

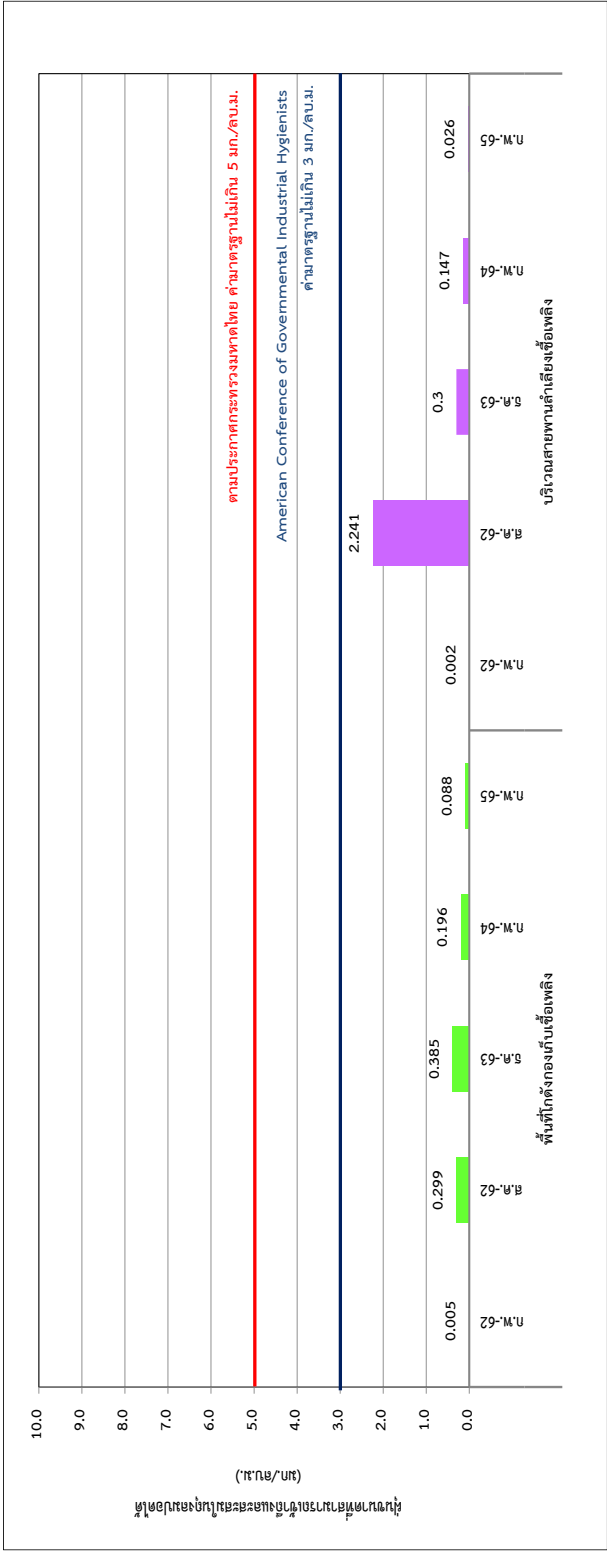
ตารางที่ 3-24 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565

จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}	
		ฝุ่นทุกขนาด (mg/m ³)	ฝุ่นขนาดที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมปอดได้ (mg/m ³)
1. พื้นที่โกดังกองเก็บเชื้อเพลิง	ก.พ. 62	0.011	0.005
	ส.ค. 62	1.867	0.299
	ธ.ค. 63	0.932	0.385
	ก.พ. 64	0.417	0.196
	ก.พ. 65	0.306	0.088
ค่าต่ำสุด		0.011	0.005
ค่าสูงสุด		1.867	0.299
2. บริเวณสายพานลำเลียงเชื้อเพลิง	ก.พ. 62	0.004	0.002
	ส.ค. 62	1.700	2.241
	ธ.ค. 63	0.333	0.300
	ก.พ. 64	0.500	0.147
	ก.พ. 65	0.216	0.026
ค่าต่ำสุด		0.004	0.002
ค่าสูงสุด		1.700	2.241
มาตรฐาน ^{2/, 4/}		≤15	≤5
มาตรฐาน ^{3/}		≤10	≤3

- หมายเหตุ: ^{1/} คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ
^{2/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) (30 พฤษภาคม พ.ศ. 2520) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 94 ตอนที่ 64 วันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2520
^{3/} ข้อกำหนดของ American Conference of Governmental Industrial Hygienists ; ACGIH
^{4/} ข้อกำหนดของ Occupational Safety & Health Administration (OSHA)



รูปที่ 3-24 เปรียบเทียบความเข้มข้นฝุ่นละอองทุกขนาด (Total Dust) ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565



รูปที่ 3-25 เปรียบเทียบความเข้มข้นฝุ่นขนาดเล็กที่สามารถหายใจและสะสมในถุงลมปอดได้ (Respirable Dust) ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565

3.4.7 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความร้อนบริเวณพื้นที่ทำงาน

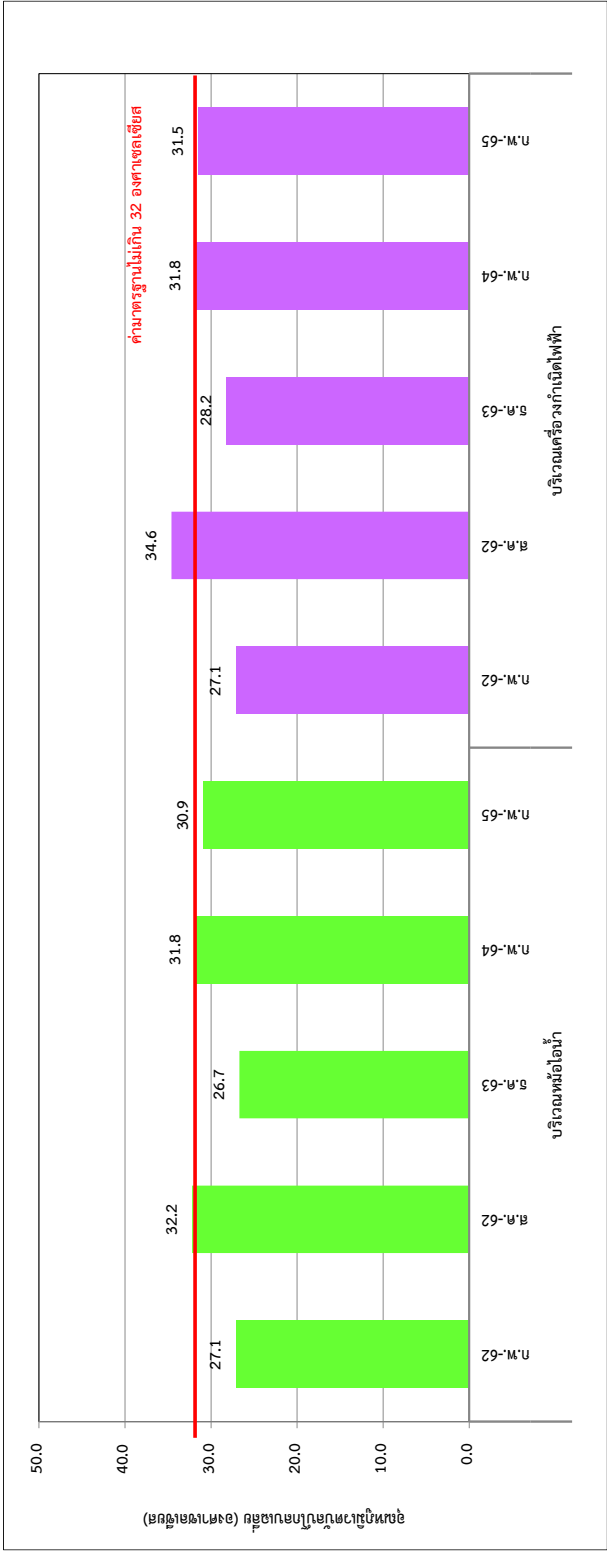
การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความร้อนในสถานประกอบการ ของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดไม่เกิน 30 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ) บริษัท บ้านไร่ผลิตไฟฟ้า จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565 พบว่า อุณหภูมิ เวตบัลบ์โกลบเฉลี่ย ส่วนใหญ่มีแนวโน้มลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านๆมา อย่างไรก็ตามผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดยังมีความอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด โดยสรุปได้ดังตารางที่ 3-25 และรูปที่ 3-26

ตารางที่ 3-25 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความร้อนในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565

อันดับ	จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่	ผลการติดตามตรวจสอบ
			WBGT Average
1.	บริเวณหม้อไอน้ำ	ก.พ. 62	27.1
		ส.ค. 62	32.2*
		ธ.ค. 63	26.7
		ก.พ. 64	31.8
		ก.พ. 65	30.9
2.	บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	ก.พ. 62	27.1
		ส.ค. 62	34.6*
		ธ.ค. 63	28.2
		ก.พ. 64	31.8
		ก.พ. 65	31.5
มาตรฐาน ^{1/}			≤32

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (7 ตุลาคม พ.ศ. 2559) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91ก วันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559

* มีค่าเกินมาตรฐานกำหนด



รูปที่ 3-26 เปรียบเทียบระดับความรื้อถอนพื้นที่ทำงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565

3.4.8 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ ของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ขนาดไม่เกิน 30 เมกะวัตต์ (ระยะดำเนินการ) บริษัท บ้านไร่ผลิตไฟฟ้า จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565 พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าตามมาตรฐานกำหนด สำหรับระดับเสียงสูงสุด ส่วนใหญ่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา และไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามกฎหมายกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 แต่ยังมีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 โดยสรุปได้ดังตารางที่ 3-26 และรูปที่ 3-27 ถึงรูปที่ 3-28

ตารางที่ 3-26 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565

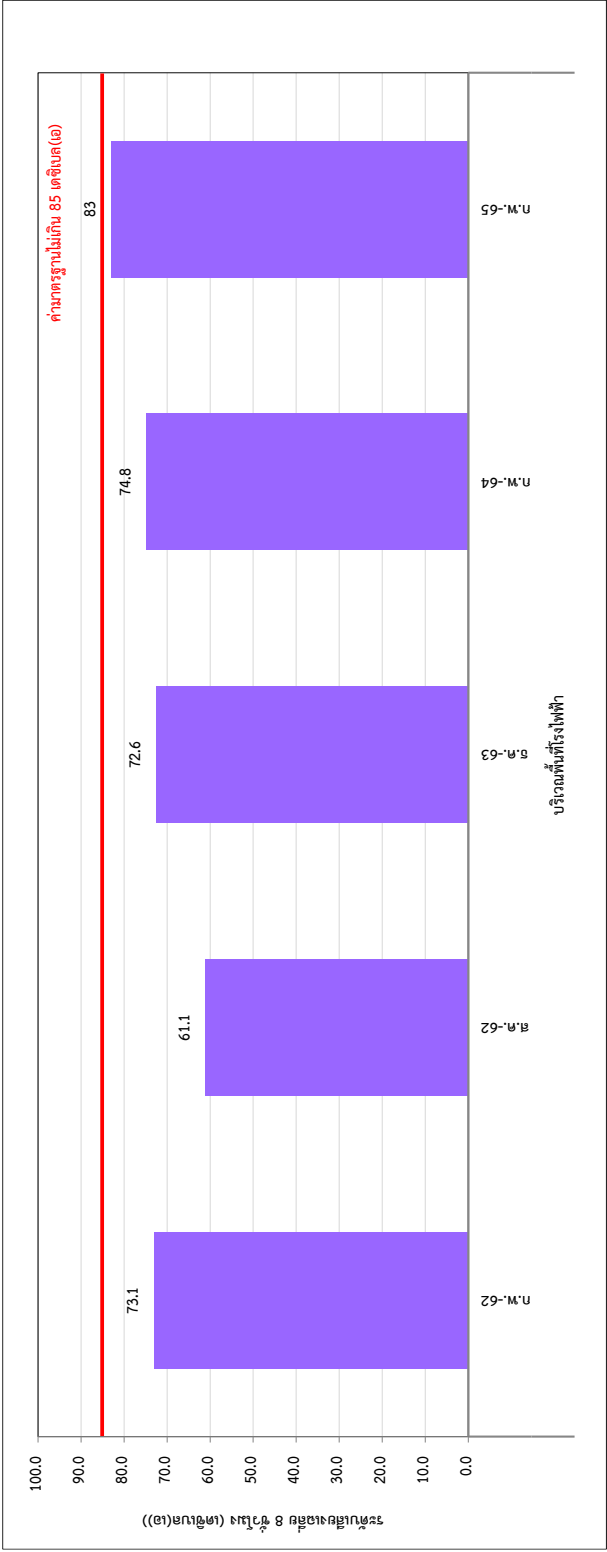
อันดับ	จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่	ผลการติดตามตรวจสอบ (dB(A))	
			L _{Aeq} 8 hours	L _{Amax}
1.	บริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้า	ก.พ. 62	73.1	89.7
		ส.ค. 62	61.1	90.9
		ธ.ค. 63	72.6	99.8
		ก.พ. 64	74.8	86.4
		ก.พ. 65	83.0	119*
มาตรฐาน ^{1/}			≤85	-
มาตรฐาน ^{2/}			-	≤115
มาตรฐาน ^{3/}				≤140

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2560 (13 ธันวาคม พ.ศ. 2560) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนที่ 19 ง ลงวันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561

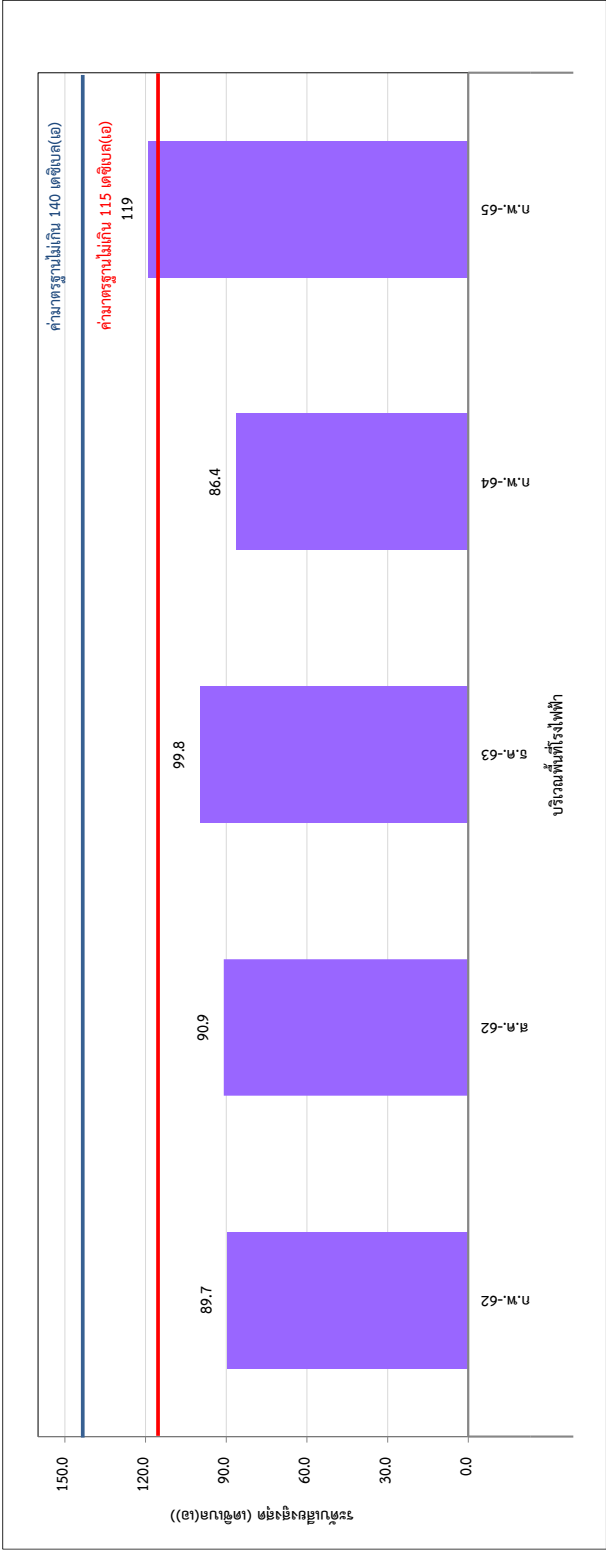
^{2/} มาตรฐานตามกฎหมายกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (7 ตุลาคม พ.ศ. 2559) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91 ก วันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559

^{3/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546

* มีค่าไม่อยู่ในมาตรฐานที่กำหนด



รูปที่ 3-27 เปรียบเทียบระดับเสียงเสีย 8 ชั่วโมงบริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้า ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565



รูปที่ 3-28 เปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด บริเวณพื้นที่ทำงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565