

บทที่ 3

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ

บทที่ 3

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ

3.1 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ

3.1.1 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง ดำเนินการตามวิธีมาตรฐานที่เสนอแนะ โดยองค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency หรือ U.S. EPA) ก่อนการเก็บตัวอย่างขณะทำงานได้ตรวจสอบ และรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นของแหล่งกำเนิดที่จะทำการเก็บตัวอย่าง เช่น เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง ความสูงของจุดเก็บตัวอย่าง อุณหภูมิ ความเร็ว และความชื้นของอากาศในปล่อง เป็นต้น โดยใช้วิธีการของ U.S. EPA Method 1 ถึง Method 4 ด้วยชุด Stack Gas Sampler จากนั้นจึงเริ่มทำการเก็บตัวอย่างแต่ละดัชนี

Method 1 “Sample and Velocity Transverse for Stationary Sources” เพื่อกำหนดจุดเก็บตัวอย่างบนพื้นที่หน้าตัดของปล่อง

Method 2 “Determination of Stack Gas Velocity and Volumetric” เพื่อตรวจสอบอัตราการไหลของอากาศในปล่องด้วย Type S Pitot Tube

Method 3 “Gas Analysis for the Determination of Dry Molecular Weight” เพื่อการตรวจสอบปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซออกซิเจน และ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในอากาศเสียที่ระบายออกจากปล่อง

Method 4 “Determination of Moisture Content in Stack Gases” เพื่อตรวจสอบปริมาณความชื้นของอากาศเสียในปล่อง

1) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulphur Dioxide)

ชักตัวอย่างอากาศผ่าน Midget Impingers ที่บรรจุสารละลาย 3% Hydrogen Peroxide ด้วยอัตราการไหล 1.0 ลิตรต่อนาที เป็นเวลา 20 นาที นำสารละลายที่ได้มาวิเคราะห์หาปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์โดยวิธี Barium-Thorin Titration Method ตามวิธีมาตรฐานของ U.S. EPA Method 6 “Determination of Sulphur Dioxide Emissions from Stationary Sources”

2) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ (Oxides of Nitrogen as Nitrogen Dioxide)

ก่อนชักตัวอย่างทำการปรับความดันของอากาศภายในขวดเก็บตัวอย่างให้อยู่ในสภาวะสูญญากาศ โดยมีความดันไม่เกิน 75 มิลลิเมตรปรอท ตรวจเช็คจุดรั่วของอากาศ 1-2 นาที เพื่อให้แน่ใจว่าไม่รั่วและเปิด Sampling Valve ให้อากาศไหลเข้าในขวดเก็บตัวอย่างที่บรรจุสารละลาย 25 มิลลิลิตรของ Absorbing Solution ทั้งตัวอย่างไว้อย่างน้อย 16 ชั่วโมง นำสารละลายที่ได้มาวิเคราะห์หาปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ โดยวิธี Phenol Disulphonic Acid Procedure ตามวิธีมาตรฐานของ U.S. EPA Method 7 “Determination of Nitrogen Oxide Emissions from Stationary Sources”

แล้วนำค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ที่วิเคราะห์ได้ มาคำนวณหาอัตราการระบาย (Emission Rate) ในหน่วยกรัมต่อวินาที ด้วยสมการ

$$g/s = (C_s)(Q_s)/(3,600 \times 1,000)$$

โดย C_s คือ ความเข้มข้นของดัชนีที่ตรวจวัดได้ (mg/m^3)
 Q_s คือ อัตราการระบายอากาศ (m^3/hr)

3.1.2 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

1) ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Total Suspended Particulate average 24 hours)

การชักตัวอย่างฝุ่นละอองที่มีขนาดอนุภาคตั้งแต่ 100 ไมครอนลงมา ทำการชักตัวอย่างโดยการติดตั้งเครื่องชักตัวอย่างจะต้องให้ช่องชักตัวอย่างสูงจากพื้นเพื่อป้องกันฝุ่นฟุ้งกระจายจากพื้นดิน โดยมีความสูงจากพื้นถึงช่องเก็บตัวอย่าง อย่างน้อย 1.5 เมตร แต่ไม่เกิน 6.0 เมตร บริเวณที่ติดตั้งเครื่องต้องเป็นที่โล่งไม่มีสิ่งกีดขวางในรัศมี 10 เมตร ไม่อยู่ใกล้แหล่งกำเนิดอื่นๆ ชักตัวอย่างด้วยเครื่อง High Volume Air Sampler โดยการสูบอากาศผ่านกระดาษกรองชนิด Glass Fiber Filter ด้วยอัตราการไหล 1.13-1.7 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที พร้อมทั้งทำการปรับเทียบอัตราการไหลด้วยชุด Standard Orifice Calibrator และปรับปริมาตรอากาศไปที่สภาวะมาตรฐานโดยการวัดอุณหภูมิเฉลี่ยและความดันบรรยากาศเฉลี่ยระหว่างช่วงเวลาที่ทำการชักตัวอย่างเป็นเวลา 24 ชั่วโมง หลังจากนั้นนำตัวอย่างกลับมาวิเคราะห์ปริมาณฝุ่นละอองที่ห้องปฏิบัติการ ด้วยวิธี Pre and Post Weight Different โดยใช้เครื่อง Electronic Balance 4 pt. ตามวิธีมาตรฐานของ U.S. EPA, Code of Federal Regulation Search Results, 40 CFR-Chapter I Part 50, Appendix B to Part 50. (High-Volume Method)

2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

(Particulate Matter less than 10 microns average 24 hours)

การชักตัวอย่างฝุ่นละอองที่มีขนาดอนุภาคตั้งแต่ 10 ไมครอนลงมา ทำการชักตัวอย่างโดยการติดตั้งเครื่องชักตัวอย่างจะต้องให้ช่องชักตัวอย่างสูงจากพื้นเพื่อป้องกันฝุ่นฟุ้งกระจายจากพื้นดิน โดยมีความสูงจากพื้นถึงช่องเก็บตัวอย่าง อย่างน้อย 1.5 เมตร แต่ไม่เกิน 6.0 เมตร บริเวณที่ติดตั้งเครื่องต้องเป็นที่โล่งไม่มีสิ่งกีดขวางในรัศมี 10 เมตร ไม่อยู่ใกล้แหล่งกำเนิดอื่นๆ ชักตัวอย่างด้วยเครื่อง High Volume Air Sampler โดยการสูบอากาศผ่านกระดาษกรองชนิด Quartz Fiber Filter ด้วยอัตราการไหลที่ประมาณ 1.13 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที พร้อมทั้งทำการปรับเทียบอัตราการไหลด้วยชุด Standard Orifice Calibrator และปรับปริมาตรอากาศไปที่สภาวะมาตรฐานโดยการวัดอุณหภูมิเฉลี่ยและความดันบรรยากาศเฉลี่ยระหว่างช่วงเวลาที่ทำการชักตัวอย่างเป็นเวลา 24 ชั่วโมง หลังจากนั้นนำตัวอย่างกลับมาวิเคราะห์ปริมาณฝุ่นละอองที่ห้องปฏิบัติการ ด้วยวิธี Pre and Post Weight Different โดยใช้เครื่อง Electronic Balance 4 pt. ตามวิธีมาตรฐานของ U.S. EPA, Code of Federal Regulation Search Results, 40 CFR-Chapter I Part 50, Appendix J to Part 50. (High-Volume Method)

3) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulphur Dioxide)

วิเคราะห์ตัวอย่างอากาศโดยใช้เครื่อง Sulphur Dioxide Analyzer ยี่ห้อ API รุ่น 100A ผลิตจากประเทศสหรัฐอเมริกา เป็นเครื่องวิเคราะห์ที่ใช้ระบบ UV Fluorescence ซึ่งมีหลักการวิเคราะห์โดยการให้รังสีอัลตราไวโอเลตไปกระตุ้นโมเลกุลของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ แล้ววัดพลังงานแสงที่โมเลกุลของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์คายออกมา ซึ่งเกิดจากปฏิกิริยา ณ ที่ความยาวคลื่นระหว่าง 120-190 นาโนเมตร แล้วรายงานผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ตามวิธีมาตรฐาน UV-Fluorescence ข้อมูลผลการตรวจวัดที่ได้ถูกบันทึกไว้ในหน่วยความจำ ซึ่งข้อมูลดังกล่าวได้ถูกนำมาประเมินผลโดยการเปรียบเทียบกับมาตรฐานค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง

การตรวจวัดกระทำโดยนำเครื่องติดตั้งไว้ในสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศเคลื่อนที่ ที่สามารถควบคุมอุณหภูมิให้คงที่ มีระบบเก็บตัวอย่างอากาศแบบ Manifold เก็บตัวอย่างอากาศจากความสูง 3 เมตร แต่ไม่เกิน 6 เมตร จากพื้นดิน มีระบบผลิต Standard Gas จาก Certified Standard Gas เพื่อใช้ในการปรับเทียบ (Calibrate) ก่อนการตรวจวัด ตามวิธีมาตรฐาน UV Fluorescence ข้อมูลผลการตรวจวัดที่ได้ถูกบันทึกไว้ในหน่วยความจำ ซึ่งข้อมูลดังกล่าวได้ถูกนำมาประเมินผลโดยการเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

4) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (Nitrogen Dioxide)

วิเคราะห์โดยใช้เครื่อง Nitrogen Dioxide Analyzer ยี่ห้อ API รุ่น 200A ผลิตจากประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งเป็นเครื่องวิเคราะห์ที่ใช้ระบบ Chemiluminescence ซึ่งมีหลักการวิเคราะห์โดยการเปลี่ยนโมเลกุลของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในอากาศให้เป็นก๊าซไนตริกออกไซด์ แล้วให้ก๊าซไนตริกออกไซด์ทำปฏิกิริยากับก๊าซโอโซน การทำปฏิกิริยากันระหว่างก๊าซทั้งสองชนิดจะมีการคายพลังงานแสงออกมา วัดพลังงานแสงที่เกิดขึ้นด้วย Photomultiplier Tube (PMT) แล้วรายงานผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

การตรวจวัดกระทำโดยนำเครื่องติดตั้งไว้ในสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศเคลื่อนที่ ที่สามารถควบคุมอุณหภูมิให้คงที่ มีระบบเก็บตัวอย่างอากาศแบบ Manifold ชักตัวอย่างอากาศจากความสูง 3 เมตร แต่ไม่เกิน 6 เมตร จากพื้นดิน มีระบบผลิต Standard Gas จาก Certified Standard Gas เพื่อใช้ในการปรับเทียบ (Calibrate) ก่อนการตรวจวัด ตามวิธีมาตรฐาน Chemiluminescence

3.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ

3.2.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง บริษัท ท็อป เอสพีพี จำกัด ระหว่างวันที่ 3-7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 จำนวน 5 ปล่อง ได้แก่ ปล่อง TOC#19 (G-5019) ปล่อง TOC#23 (G-5051) ปล่อง TOC#24 (G-5052) ปล่อง TOC#25 (G-5053) และปล่อง TOC#26 (G-5054) ซึ่งใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในการเผาไหม้ ประกอบด้วยการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์และก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ พบว่ามีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547 (28 กันยายน พ.ศ. 2547) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 113 ง วันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2547 กรณีโรงไฟฟ้าใหม่ทุกขนาดที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง และมีค่าอยู่ในข้อกำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าขนาดเล็ก บริษัท ท็อป เอสพีพี จำกัด (หนังสือเลขที่ ทส 1009.7/1652 ลงวันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2557 และหนังสือเลขที่ ทส 1009.7/8912 ลงวันที่ 28 กรกฎาคม พ.ศ. 2558) เมื่อคำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ และออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7 ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-1 ถึงตารางที่ 3-5 (รายละเอียดดังภาคผนวก ก1)

นอกจากนี้ บริษัทฯ ได้กำหนดมาตรการในการควบคุมมลพิษทางอากาศ ด้านฝุ่นละอองให้มีค่าอยู่ในมาตรฐานและค่าที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัดตั้งแต่ต้นทาง โดยพิจารณาเลือกใช้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในกระบวนการผลิต ซึ่งเป็นเชื้อเพลิงที่สะอาดและมีมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมต่ำ เมื่อพิจารณาร่วมกับหลักการทำงานของการผลิตไฟฟ้าของบริษัทฯ เป็นระบบ Co-generation ซึ่งเป็นการผลิตกระแสไฟฟ้า เริ่มต้นจากการอัดอากาศให้มีความดันสูงแล้วนำไปผสมกับก๊าซธรรมชาติในห้องเผาไหม้ เมื่อส่วนผสมระหว่างก๊าซธรรมชาติและอากาศเกิดการเผาไหม้แล้ว จะกลายเป็นก๊าซร้อนที่มีการขยายตัวและนำไปขับเคลื่อนใบพัด (Blade) ของเครื่องกังหันก๊าซ (Gas turbine) โดยใบพัดจะหมุนและทำให้โรเตอร์ของเครื่องกำเนิดกระแสไฟฟ้าหมุนตามเพลากัน และเหนี่ยวนำทำให้เกิดกระแสไฟฟ้าขึ้น ผลจากการเลือกใช้เชื้อเพลิงธรรมชาติและขั้นตอนในกระบวนการผลิตฯ ก่อให้เกิดปัญหาเขม่าควันจากการเผาไหม้น้อยมาก เมื่อพิจารณาในภาพรวมในการใช้เชื้อเพลิงขั้นตอนกระบวนการผลิต เทคโนโลยี รวมถึงผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่องของโครงการฯ พบว่า มีโอกาสที่จะเกิดฝุ่นละอองน้อยมากและเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในระดับต่ำ

ตารางที่ 3-1 ผลการติดตามคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง TOC#19 (G-5019) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

โครงการโรงไฟฟ้าขนาดเล็ก บริษัท ท็อป เอสพีพี จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ตรวจวัด : เมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : เวลา 11.15-12.10 น.

ข้อมูลกระบวนการผลิต : อัตราการผลิต 26.9 เมกะวัตต์/วัน

ข้อมูลเชื้อเพลิง :

- ชนิดของเชื้อเพลิง : ก๊าซธรรมชาติ

- อัตราการใช้เชื้อเพลิง : 179.02 ตัน/วัน

ข้อมูลลักษณะของปล่อง

- ความสูงของปล่อง : 30.0 เมตร

ตำแหน่งพิกัด UTM : 47P 0706030E 1449686N

- เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด : 3.05 เมตร

- อุณหภูมิภายในปล่อง : 196 °C

ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง : 12.5 m/s

- ร้อยละของออกซิเจน : 16.1

ร้อยละของความชื้น : 10.3

จุดติดตาม ตรวจสอบ	วันที่ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}					
		ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์			ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์		
		Actual Oxygen		7% Oxygen	Actual Oxygen		7% Oxygen
		ppm	g/sec	ppm	ppm	g/sec	ppm
- ปล่อง TOC#19 (G-5019)	3 พ.ย. 65	<1.30	<0.18	<1.30	25.0	2.43	71.7
มาตรฐาน ^{2/}		-	-	≤20	-	-	≤120
ข้อกำหนดตาม EIA ^{3/}		-	-	-	-	≤11.4	≤118

หมายเหตุ : ปล่อง TOC#19 (G-5019) เป็นปล่องระบายอากาศของเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ (G-5019, B-4019) ที่โอนย้ายจากโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์

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

^{2/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547 (28 กันยายน พ.ศ. 2547) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 113 ง วันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2547 กรณีโรงไฟฟ้าใหม่ทุกขนาดที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง

^{3/} ข้อกำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าขนาดเล็ก บริษัท ท็อป เอสพีพี จำกัด (หนังสือเลขที่ ทส 1009.7/1652 ลงวันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2557 และหนังสือเลขที่ ทส 1009.7/8912 ลงวันที่ 28 กรกฎาคม พ.ศ. 2558) โดยคำนวณที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ และออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/บันทึก : นายอรรถพร เทพทอง เลขทะเบียน ว-145-จ-0008

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ เลขทะเบียน ว-145-ก-0011

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุวรรณ คงทอง เลขทะเบียน ว-145-ค-0025

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-2 ผลการติดตามคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง TOC#23 (G-5051) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

โครงการโรงไฟฟ้าขนาดเล็ก บริษัท ท็อป เอสพีพี จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ตรวจวัด : เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : เวลา 10.30-11.20 น.

ข้อมูลกระบวนการผลิต : อัตราการผลิต 28.31 เมกะวัตต์/วัน

ข้อมูลเชื้อเพลิง :

- ชนิดของเชื้อเพลิง : ก๊าซธรรมชาติ
- อัตราการใช้เชื้อเพลิง : 183.09 ตัน/วัน

ข้อมูลลักษณะของปล่อง

- ความสูงของปล่อง : 40.0 เมตร
- ตำแหน่งพิกัด UTM : 47P 0705920E 1449540N
- เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด : 3.0 เมตร
- อุณหภูมิภายในปล่อง : 147 °C
- ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง : 8.6 m/s
- ร้อยละของออกซิเจน : ร้อยละ 15.5
- ร้อยละของความชื้น : ร้อยละ 11.5

จุดติดตาม ตรวจสอบ	วันที่ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}					
		ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์			ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์		
		Actual Oxygen		7% Oxygen	Actual Oxygen		7% Oxygen
		ppm	g/sec	ppm	ppm	g/sec	ppm
- ปล่อง TOC#23 (G-5051)	7 พ.ย. 65	<1.30	<0.13	<1.30	3.56	0.26	9.08
มาตรฐาน ^{2/}		-	-	≤20	-	-	≤120
ข้อกำหนดตาม EIA ^{3/}		-	≤1.64	≤10	-	≤7.06	≤60

หมายเหตุ : ^{1/} ค่าความเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ และออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7 ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)
^{2/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547 (28 กันยายน พ.ศ. 2547) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 113 ง วันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2547 กรณีโรงไฟฟ้าใหม่ทุกขนาดที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง
^{3/} ข้อกำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าขนาดเล็ก บริษัท ท็อป เอสพีพี จำกัด (หนังสือเลขที่ ทส 1009.7/1652 ลงวันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2557 และหนังสือเลขที่ ทส 1009.7/8912 ลงวันที่ 28 กรกฎาคม พ.ศ. 2558) โดยคำนวณที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ และออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/บันทึก : นายอรรถพร เทพทอง เลขทะเบียน ว-145-จ-0008
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ เลขทะเบียน ว-145-ค-0011
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุวรรณ คงทอง เลขทะเบียน ว-145-ค-0025
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-3 ผลการติดตามคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง TOC#24 (G-5052) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

โครงการโรงไฟฟ้าขนาดเล็ก บริษัท ท็อป เอสพีพี จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ตรวจวัด : เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : เวลา 10.20-11.00 น.

ข้อมูลกระบวนการผลิต : อัตราการผลิต 30.77 เมกะวัตต์/วัน

ข้อมูลเชื้อเพลิง :

- ชนิดของเชื้อเพลิง : ก๊าซธรรมชาติ
- อัตราการใช้เชื้อเพลิง : 195.24 ตัน/วัน

ข้อมูลลักษณะของปล่อง

- ความสูงของปล่อง : 40.0 เมตร
- ตำแหน่งพิกัด UTM : 47P 0705920E 1449520N
- เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด : 3.0 เมตร
- อุณหภูมิภายในปล่อง : 150 °C
- ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง : 14.7 m/s
- ร้อยละของออกซิเจน : ร้อยละ 16.2
- ร้อยละของความชื้น : ร้อยละ 13.1

จุดติดตาม ตรวจสอบ	วันที่ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}					
		ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์			ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์		
		Actual Oxygen		7% Oxygen	Actual Oxygen		7% Oxygen
		ppm	g/sec	ppm	ppm	g/sec	ppm
- ปล่อง TOC#24 (G-5052)	7 พ.ย. 65	<1.30	<0.22	<1.30	2.56	0.31	7.56
มาตรฐาน ^{2/}		-	-	≤20	-	-	≤120
ข้อกำหนดตาม EIA ^{3/}		-	≤1.64	≤10	-	≤7.06	≤60

หมายเหตุ : ^{1/} ค่าความเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ และออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7 ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)
^{2/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547 (28 กันยายน พ.ศ. 2547) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 113 ง วันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2547 กรณีโรงไฟฟ้าใหม่ทุกขนาดที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง
^{3/} ข้อกำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าขนาดเล็ก บริษัท ท็อป เอสพีพี จำกัด (หนังสือเลขที่ ทส 1009.7/1652 ลงวันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2557 และหนังสือเลขที่ ทส 1009.7/8912 ลงวันที่ 28 กรกฎาคม พ.ศ. 2558) โดยคำนวณที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ และออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/บันทึก : นายอรรถพร เทพทอง เลขทะเบียน ว-145-จ-0008
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ เลขทะเบียน ว-145-ค-0011
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุวรรณ คงทอง เลขทะเบียน ว-145-ค-0025
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-4 ผลการติดตามคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง TOC#25 (G-5053) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

โครงการโรงไฟฟ้าขนาดเล็ก บริษัท ท็อป เอสพีพี จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ตรวจวัด : เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : เวลา 11.40-12.20 น.

ข้อมูลกระบวนการผลิต : อัตราการผลิต 31.18 เมกะวัตต์/วัน

ข้อมูลเชื้อเพลิง :

- ชนิดของเชื้อเพลิง : ก๊าซธรรมชาติ
- อัตราการใช้เชื้อเพลิง : 173.49 ตัน/วัน

ข้อมูลลักษณะของปล่อง

- ความสูงของปล่อง : 40.0 เมตร
- ตำแหน่งพิกัด UTM : 47P 0705920E 1449490N
- เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด : 3.0 เมตร
- อุณหภูมิภายในปล่อง : 156 °C
- ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง : 13.6 m/s
- ร้อยละของออกซิเจน : ร้อยละ 14.7
- ร้อยละของความชื้น : ร้อยละ 14.2

จุดติดตาม ตรวจสอบ	วันที่ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}					
		ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์			ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์		
		Actual Oxygen		7% Oxygen	Actual Oxygen		7% Oxygen
		ppm	g/sec	ppm	ppm	g/sec	ppm
- ปล่อง TOC#25 (G-5053)	7 พ.ย. 65	<1.30	<0.19	<1.30	8.03	0.86	17.9
มาตรฐาน ^{2/}		-	-	≤20	-	-	≤120
ข้อกำหนดตาม EIA ^{3/}		-	≤1.64	≤10	-	≤7.06	≤60

หมายเหตุ : ^{1/} ค่าความเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ และออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7 ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)
^{2/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547 (28 กันยายน พ.ศ. 2547) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 113 ง วันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2547 กรณีโรงไฟฟ้าใหม่ทุกขนาดที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง
^{3/} ข้อกำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าขนาดเล็ก บริษัท ท็อป เอสพีพี จำกัด (หนังสือเลขที่ ทส 1009.7/1652 ลงวันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2557 และหนังสือเลขที่ ทส 1009.7/8912 ลงวันที่ 28 กรกฎาคม พ.ศ. 2558) โดยคำนวณที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ และออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/บันทึก : นายอรรถพร เทพทอง เลขทะเบียน ว-145-จ-0008
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ เลขทะเบียน ว-145-ค-0011
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุวรรณ คงทอง เลขทะเบียน ว-145-ค-0025
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-5 ผลการติดตามคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง TOC#26 (G-5054) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

โครงการโรงไฟฟ้าขนาดเล็ก บริษัท ท็อป เอสพีพี จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ตรวจวัด : เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : เวลา 10.40-11.50 น.

ข้อมูลกระบวนการผลิต : อัตราการผลิต 31.28 เมกะวัตต์/วัน

ข้อมูลเชื้อเพลิง :

- ชนิดของเชื้อเพลิง : ก๊าซธรรมชาติ
- อัตราการใช้เชื้อเพลิง : 174.57 ตัน/วัน

ข้อมูลลักษณะของปล่อง

- ความสูงของปล่อง : 40.0 เมตร
- เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด : 3.0 เมตร
- อุณหภูมิภายในปล่อง : 155 °C
- ร้อยละของออกซิเจน : ร้อยละ 14.8
- ตำแหน่งพิกัด UTM : 47P 0705920E 1449470N
- ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง : 11.9 m/s
- ร้อยละของความชื้น : ร้อยละ 15.8

จุดติดตาม ตรวจสอบ	วันที่ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}					
		ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์			ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์		
		Actual Oxygen		7% Oxygen	Actual Oxygen		7% Oxygen
		ppm	g/sec	ppm	ppm	g/sec	ppm
- ปล่อง TOC#26 (G-5054)	7 พ.ย. 65	<1.30	<0.17	<1.30	2.48	0.23	5.67
มาตรฐาน ^{2/}		-	-	≤20	-	-	≤120
ข้อกำหนดตาม EIA ^{3/}		-	≤1.64	≤10	-	≤7.06	≤60

หมายเหตุ : ^{1/} ค่าความเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ และออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7 ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)
^{2/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547 (28 กันยายน พ.ศ. 2547) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 113 ง วันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2547 กรณีโรงไฟฟ้าใหม่ทุกขนาดที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง
^{3/} ข้อกำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าขนาดเล็ก บริษัท ท็อป เอสพีพี จำกัด (หนังสือเลขที่ ทส 1009.7/1652 ลงวันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2557 และหนังสือเลขที่ ทส 1009.7/8912 ลงวันที่ 28 กรกฎาคม พ.ศ. 2558) โดยคำนวณที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ และออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/บันทึก : นายอรรถพร เทพทอง เลขทะเบียน ว-145-จ-0008
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ เลขทะเบียน ว-145-ค-0011
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุวรรณ คงทอง เลขทะเบียน ว-145-ค-0025
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

3.2.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องแบบต่อเนื่อง

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องแบบต่อเนื่อง ได้แก่ ปล่อง TOC#19 (G-5019) ปล่อง TOC#23 (G-5051) ปล่อง TOC#24 (G-5052) ปล่อง TOC#25 (G-5053) และปล่อง TOC#26 (G-5054) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 ประกอบด้วยการติดตามตรวจสอบก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์และก๊าซออกซิเจน พบว่าทุกจุดติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด เมื่อคำนวณที่สภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ และออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7 โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-6 (รายละเอียดดังภาคผนวก ก2)

ตารางที่ 3-6 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องแบบต่อเนื่อง
โครงการโรงไฟฟ้าขนาดเล็ก บริษัท ท็อป เอสพีพี จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

จุดติดตามตรวจสอบ	เดือน	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}	
		ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์	ก๊าซออกซิเจน
1. ปล่อง TOC#19 (G-5019)	ก.ค. 65	57.38-112.58	8.20-19.80
	ส.ค. 65	61.82-102.94	13.10-16.02
	ก.ย. 65	52.87-101.73	12.20-15.93
	ต.ค. 65	30.06-101.60	10.41-21.32
	พ.ย. 65	45.74-104.56	9.99-16.57
	ธ.ค. 65	20.25-105.60	6.73-16.29
มาตรฐาน ^{2/}		≤120	-
ข้อกำหนดตาม EIA ^{3/}		≤118	-
หน่วย		ppm	%
2. ปล่อง TOC#23 (G-5051)	ก.ค. 65	14.02-21.95	13.89-15.17
	ส.ค. 65	9.60-40.73	0.24-15.05
	ก.ย. 65	9.90-24.07	13.56-15.82
	ต.ค. 65	12.19-35.28	8.98-17.30
	พ.ย. 65	14.94-43.94	2.75-15.16
	ธ.ค. 65	16.13-26.38	10.65-15.20
3. ปล่อง TOC#24 (G-5052)	ก.ค. 65	16.97-25.41	10.14-15.16
	ส.ค. 65	16.87-49.66	7.35-15.25
	ก.ย. 65	17.36-23.53	13.77-15.25
	ต.ค. 65	18.71-24.90	9.03-15.41
	พ.ย. 65	15.52-28.27	6.67-15.01
	ธ.ค. 65	15.78-26.83	12.98-15.19
มาตรฐาน ^{2/}		≤120	-
ข้อกำหนดตาม EIA ^{3/}		≤60	-
หน่วย		ppm	%

**ตารางที่ 3-6 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องแบบต่อเนื่อง
โครงการโรงไฟฟ้าขนาดเล็ก บริษัท ท็อป เอสพีพี จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565**

จุดติดตามตรวจสอบ	เดือน	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}	
		ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์	ก๊าซออกซิเจน
4. ปล่อง TOC#25 (G-5053)	ก.ค. 65	10.98-25.29	10.37-14.43
	ส.ค. 65	12.83-51.33	8.13-14.29
	ก.ย. 65	15.69-51.11	13.83-14.27
	ต.ค. 65	16.94-52.69	12.11-15.71
	พ.ย. 65	16.45-46.91	7.08-14.42
	ธ.ค. 65	18.10-49.56	13.53-14.45
5. ปล่อง TOC#26 (G-5054)	ก.ค. 65	12.61-50.96	9.44-14.43
	ส.ค. 65	12.82-46.35	8.50-14.48
	ก.ย. 65	12.43-45.46	14.04-14.51
	ต.ค. 65	12.02-51.67	5.05-14.65
	พ.ย. 65	12.23-32.09	5.43-14.55
	ธ.ค. 65	12.95-50.97	11.67-14.39
มาตรฐาน ^{2/}		≤120	-
ข้อกำหนดตาม EIA ^{3/}		≤60	-
หน่วย		ppm	%

หมายเหตุ : ^{1/} ค่าเฉลี่ยแบบถ่วงน้ำหนักตามมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ และออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7 ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)
^{2/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิตสัง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547 (28 กันยายน พ.ศ. 2547) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 113 ง วันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2547 กรณีโรงไฟฟ้าใหม่ทุกขนาดที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง
^{3/} ข้อกำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าขนาดเล็ก บริษัท ท็อป เอสพีพี จำกัด (หนังสือเลขที่ ทส 1009.7/1652 ลงวันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2557 และหนังสือเลขที่ ทส 1009.7/8912 ลงวันที่ 28 กรกฎาคม พ.ศ. 2558) โดยคำนวณที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ และออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7

3.2.3 ผลการสอบเทียบอุปกรณ์ติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMS)

บริษัท ท็อป เอสพีพี จำกัด ได้ว่าจ้าง บริษัท ซีคอต จำกัด ให้ดำเนินการสอบเทียบอุปกรณ์ติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง 2 ครั้งต่อปี (RAA 1 ครั้งต่อปี, RATA 1 ครั้งต่อปี) ดังนี้

การสอบเทียบอุปกรณ์ติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (RAA: Relative Accuracy Audit) ของบริษัท ท็อป เอสพีพี จำกัด ได้ดำเนินการสอบเทียบครั้งล่าสุด จำนวน 5 ปล่อง ได้แก่ ปล่อง TOC#19 (G-5019) ปล่อง TOC#23 (G-5051) ปล่อง TOC#24 (G-5052) ปล่อง TOC#25 (G-5053) และปล่อง TOC#26 (G-5054) ในวันที่ 13, 15 และ 21 มิถุนายน พ.ศ. 2565 จากผลการสอบเทียบพบว่าค่า Relative Accuracy ของอุปกรณ์ติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่องทั้งหมดมีค่าอยู่ใน Performance Specification โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-7 และภาคผนวก ก3

สำหรับการสอบเทียบอุปกรณ์ติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (RATA: Relative Accuracy Testing Audit) ของบริษัท ท็อป เอสพีพี จำกัด วันที่ 14-16, 18 และ 22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 จากผลการสอบเทียบพบว่าค่า Relative Accuracy ของอุปกรณ์ติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่องทั้งหมดมีค่าอยู่ใน Performance Specification โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-8 และภาคผนวก ก3

ตารางที่ 3-7 ผลการสอบเทียบอุปกรณ์ติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องแบบต่อเนื่อง (RAA: Relative Accuracy Audit)
โครงการโรงไฟฟ้าขนาดเล็ก บริษัท ท็อป เอสพีพี จำกัด
เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565

จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่	Relative Accuracy of NO _x Analyzer ^{1/}		Relative Accuracy of O ₂ Analyzer ^{1/}
1.ปล่อง TOC#19 (G-5019)	21 มิ.ย. 65	-	-11.62%	-3.17%
2.ปล่อง TOC#23 (G-5051)	13 มิ.ย. 65	-1.94%	-	-0.28%
3.ปล่อง TOC#24 (G-5052)	13 มิ.ย. 65	-5.05%	-	-0.26%
4.ปล่อง TOC#25 (G-5053)	15 มิ.ย. 65	0.93%	-	0.17%
5.ปล่อง TOC#26 (G-5054)	15 มิ.ย. 65	2.10%	-	0.28%
Performance Specification		<u>±7.5%</u>^{2/}	<u>±15%</u>^{2/}	<u>±15%</u>^{3/}

หมายเหตุ :
^{1/} ดำเนินการสอบเทียบโดย บริษัท ซีคोट จำกัด
^{2/} 7.5% และ 15% of Emission Standard value 60 ppm @ 7% O₂ for NO_x
^{3/} 15% of RM value

ตารางที่ 3-8 ผลการสอบเทียบอุปกรณ์ติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องแบบต่อเนื่อง (RATA: Relative Accuracy Testing Audit)
โครงการโรงไฟฟ้าขนาดเล็ก บริษัท ท็อป เอสพีพี จำกัด
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่	Relative Accuracy of NO _x Analyzer ^{1/}		Relative Accuracy of O ₂ Analyzer ^{1/}
1.ปล่อง TOC#19 (G-5019)	16 พ.ย. 65	-	10.38%	0.23%
2.ปล่อง TOC#23 (G-5051)	14 พ.ย. 65	6.93%	-	0.05%
3.ปล่อง TOC#24 (G-5052)	15 พ.ย. 65	4.98%	-	0.42%
4.ปล่อง TOC#25 (G-5053)	18 พ.ย. 65	6.42%	-	0.27%
5.ปล่อง TOC#26 (G-5054)	22 พ.ย. 65	2.57%	-	0.00%
Performance Specification		±10% ^{2/}	±20% ^{2/}	±1% ^{3/}

หมายเหตุ :
^{1/} ดำเนินการสอบเทียบโดย บริษัท ซีคอร์ท จำกัด
^{2/} 10% และ 20% of Emission Standard value 200 ppm @ 7% O₂ for NO_x
^{3/} 1% of RM value

3.2.4 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป บริษัท ท็อป เอสพีพี จำกัด ระหว่างวันที่ 1-8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 จำนวน 3 จุด ได้แก่ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา บ้านอ่าวอุดม และบ้านทุ่ง ประกอบด้วยการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่าทุกจุดติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (9 สิงหาคม พ.ศ. 2547) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่าทุกจุดติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (9 สิงหาคม พ.ศ. 2547) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

3) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง พบว่าทุกจุดติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง (9 เมษายน พ.ศ. 2544) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนพิเศษ 39ง วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2544

4) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง พบว่าทุกจุดติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป (17 มิถุนายน พ.ศ. 2552) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552

ผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดคำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-9 ถึงตารางที่ 3-20 และรูปที่ 3-1 ถึงรูปที่ 3-4

ตารางที่ 3-9 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

บริเวณมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

โครงการโรงไฟฟ้าขนาดเล็ก บริษัท ท็อป เอสพีพี จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างวันที่ 1-8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : A1

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 0708051E 1451212N

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : Anderson Instrument Ins. รุ่น GL 2000 H-1 / 0104-113

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Thermo Scientific รุ่น G25A / 1270

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 28 มิถุนายน พ.ศ. 2564

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 27 มิถุนายน พ.ศ. 2566

จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	เวลาที่ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}
			ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา	1-2 พ.ย. 65	10.30-10.30 น.	0.108
	2-3 พ.ย. 65	10.30-10.30 น.	0.076
	3-4 พ.ย. 65	10.30-10.30 น.	0.071
	4-5 พ.ย. 65	10.30-10.30 น.	0.055
	5-6 พ.ย. 65	10.30-10.30 น.	0.048
	6-7 พ.ย. 65	10.30-10.30 น.	0.055
	7-8 พ.ย. 65	10.30-10.30 น.	0.063
	ค่าต่ำสุด		0.048
	ค่าสูงสุด		0.108
มาตรฐาน ^{2/}			≤0.33
หน่วย			mg/m ³

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

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

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ชื่อผู้บันทึก : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจิรินทร์ ทำสะอาด
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-10 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
บริเวณบ้านอ่าวอุดม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

โครงการโรงไฟฟ้าขนาดเล็ก บริษัท ท็อป เอสพีพี จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างวันที่ 1-8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บ้านอ่าวอุดม

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : A2

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 0705885E 1451387N

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : Anderson Instrument Ins. รุ่น GL 2000 H-1 / 0104-110

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Thermo Scientific รุ่น G25A / 1270

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 28 มิถุนายน พ.ศ. 2564

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 27 มิถุนายน พ.ศ. 2566

จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตาม ตรวจสอบ	เวลาที่ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}
			ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- บ้านอ่าวอุดม	1-2 พ.ย. 65	08.30-08.30 น.	0.087
	2-3 พ.ย. 65	08.30-08.30 น.	0.103
	3-4 พ.ย. 65	08.30-08.30 น.	0.119
	4-5 พ.ย. 65	08.30-08.30 น.	0.134
	5-6 พ.ย. 65	08.30-08.30 น.	0.110
	6-7 พ.ย. 65	08.30-08.30 น.	0.088
	7-8 พ.ย. 65	08.30-08.30 น.	0.112
	ค่าต่ำสุด		0.087
	ค่าสูงสุด		0.134
มาตรฐาน ^{2/}			≤0.33
หน่วย			mg/m ³

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

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

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ชื่อผู้บันทึก : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-11 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

บริเวณบ้านทุ่ง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

โครงการโรงไฟฟ้าขนาดเล็ก บริษัท ท็อป เอสพีพี จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างวันที่ 1-8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บ้านทุ่ง

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : A3

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 0706537E 1449384N

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : Thermo Scientific รุ่น CMCBD / 1003

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Thermo Scientific รุ่น G25A / 1270

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 28 มิถุนายน พ.ศ. 2564

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 27 มิถุนายน พ.ศ. 2566

จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตาม ตรวจสอบ	เวลาที่ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}
			ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- บ้านทุ่ง	1-2 พ.ย. 65	08.30-08.30 น.	0.136
	2-3 พ.ย. 65	08.30-08.30 น.	0.156
	3-4 พ.ย. 65	08.30-08.30 น.	0.145
	4-5 พ.ย. 65	08.30-08.30 น.	0.113
	5-6 พ.ย. 65	08.30-08.30 น.	0.081
	6-7 พ.ย. 65	08.30-08.30 น.	0.082
	7-8 พ.ย. 65	08.30-08.30 น.	0.096
	ค่าต่ำสุด		0.081
	ค่าสูงสุด		0.156
มาตรฐาน ^{2/}			≤0.33
หน่วย			mg/m ³

หมายเหตุ : ^{1/} ค่าเฉลี่ยแบบถ่วงน้ำหนักตามมาตรฐานที่อนุกรม 25 องค์การอนามัยโลก และความดัน 1 บรรยากาศ

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

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ชื่อผู้บันทึก : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจิรินทร์ ทำสะอาด
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-12 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
บริเวณมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

โครงการโรงไฟฟ้าขนาดเล็ก บริษัท ท็อป เอสพีพี จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างวันที่ 1-8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : A1

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 0708051E 1451212N

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : Anderson Instrument Ins รุ่น GS2312-105-1 / 2005-01

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Thermo Scientific รุ่น G25A / 1270

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 28 มิถุนายน พ.ศ. 2564

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 27 มิถุนายน พ.ศ. 2566

จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตาม ตรวจสอบ	เวลาที่ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}
			ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา	1-2 พ.ย. 65	10.30-10.30 น.	0.060
	2-3 พ.ย. 65	10.30-10.30 น.	0.036
	3-4 พ.ย. 65	10.30-10.30 น.	0.029
	4-5 พ.ย. 65	10.30-10.30 น.	0.028
	5-6 พ.ย. 65	10.30-10.30 น.	0.019
	6-7 พ.ย. 65	10.30-10.30 น.	0.027
	7-8 พ.ย. 65	10.30-10.30 น.	0.038
	ค่าต่ำสุด		0.019
	ค่าสูงสุด		0.060
มาตรฐาน ^{2/}			≤0.12
หน่วย			mg/m ³

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

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

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ชื่อผู้บันทึก : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

**ตารางที่ 3-13 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
บริเวณบ้านอ่าวอุดม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565**

โครงการโรงไฟฟ้าขนาดเล็ก บริษัท ท็อป เอสพีพี จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างวันที่ 1-8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บ้านอ่าวอุดม

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : A2

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 0705885E 1451387N

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : Thermo Scientific รุ่น CMBBD / 1000

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Thermo Scientific รุ่น G25A / 1270

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 28 มิถุนายน พ.ศ. 2564

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 27 มิถุนายน พ.ศ. 2566

จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตาม ตรวจสอบ	เวลาที่ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}
			ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- บ้านอ่าวอุดม	1-2 พ.ย. 65	08.30-08.30 น.	0.048
	2-3 พ.ย. 65	08.30-08.30 น.	0.035
	3-4 พ.ย. 65	08.30-08.30 น.	0.053
	4-5 พ.ย. 65	08.30-08.30 น.	0.063
	5-6 พ.ย. 65	08.30-08.30 น.	0.043
	6-7 พ.ย. 65	08.30-08.30 น.	0.038
	7-8 พ.ย. 65	08.30-08.30 น.	0.048
	ค่าต่ำสุด		0.035
	ค่าสูงสุด		0.063
มาตรฐาน ^{2/}			≤0.12
หน่วย			mg/m ³

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

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

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้บันทึก : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจิรินทร์ ทำสะอาด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

**ตารางที่ 3-14 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
บริเวณบ้านทุ่ง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565**

โครงการโรงไฟฟ้าขนาดเล็ก บริษัท ท็อป เอสพีพี จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างวันที่ 1-8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บ้านทุ่ง

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : A3

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 0706537E 1449384N

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : Thermo Scientific รุ่น CMBBD 1020

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Thermo Scientific รุ่น G25A / 1270

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 28 มิถุนายน พ.ศ. 2564

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 27 มิถุนายน พ.ศ. 2566

จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตาม ตรวจสอบ	เวลาที่ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}
			ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- บ้านทุ่ง	1-2 พ.ย. 65	08.30-08.30 น.	0.060
	2-3 พ.ย. 65	08.30-08.30 น.	0.067
	3-4 พ.ย. 65	08.30-08.30 น.	0.063
	4-5 พ.ย. 65	08.30-08.30 น.	0.052
	5-6 พ.ย. 65	08.30-08.30 น.	0.037
	6-7 พ.ย. 65	08.30-08.30 น.	0.041
	7-8 พ.ย. 65	08.30-08.30 น.	0.031
	ค่าต่ำสุด		0.031
	ค่าสูงสุด		0.067
มาตรฐาน ^{2/}			≤0.12
หน่วย			mg/m ³

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

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

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ชื่อผู้บันทึก : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจิรินทร์ ทำสะอาด
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-15 ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

บริเวณมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

โครงการโรงไฟฟ้าขนาดเล็ก บริษัท ท็อป เอสพีพี จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างวันที่ 1-8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 0708051E 1451212N

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : Thermo Scientific รุ่น 43i / 1182920017

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Airgas รุ่น EB0143262 / 2015PSIG

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 21 มิถุนายน พ.ศ. 2564

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 21 มิถุนายน พ.ศ. 2567

เวลาที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}						
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง						
	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา						
	1-2 พ.ย. 65	2-3 พ.ย. 65	3-4 พ.ย. 65	4-5 พ.ย. 65	5-6 พ.ย. 65	6-7 พ.ย. 65	7-8 พ.ย. 65
08.00-09.00 น.	0.0013	0.0018	0.0017	0.0019	0.0021	0.0009	0.0010
09.00-10.00 น.	0.0013	0.0018	0.0018	0.0016	0.0022	0.0010	0.0012
10.00-11.00 น.	0.0016	0.0018	0.0017	0.0015	0.0021	0.0010	0.0015
11.00-12.00 น.	0.0017	0.0017	0.0015	0.0013	0.0021	0.0011	0.0018
12.00-13.00 น.	0.0018	0.0017	0.0016	0.0010	0.0019	0.0011	0.0019
13.00-14.00 น.	0.0017	0.0018	0.0017	0.0010	0.0015	0.0010	0.0017
14.00-15.00 น.	0.0018	0.0019	0.0018	0.0009	0.0013	0.0010	0.0018
15.00-16.00 น.	0.0018	0.0018	0.0018	0.0011	0.0010	0.0010	0.0016
16.00-17.00 น.	0.0017	0.0018	0.0018	0.0011	0.0009	0.0010	0.0016
17.00-18.00 น.	0.0016	0.0016	0.0018	0.0013	0.0009	0.0010	0.0013
18.00-19.00 น.	0.0018	0.0014	0.0018	0.0014	0.0010	0.0010	0.0012
19.00-20.00 น.	0.0018	0.0012	0.0018	0.0017	0.0011	0.0010	0.0015
20.00-21.00 น.	0.0019	0.0009	0.0020	0.0019	0.0014	0.0009	0.0018
21.00-22.00 น.	0.0018	0.0010	0.0020	0.0020	0.0016	0.0010	0.0020
22.00-23.00 น.	0.0020	0.0010	0.0020	0.0020	0.0019	0.0010	0.0021
23.00-00.00 น.	0.0021	0.0011	0.0018	0.0019	0.0020	0.0011	0.0022
00.00-01.00 น.	0.0022	0.0011	0.0018	0.0020	0.0020	0.0011	0.0021
01.00-02.00 น.	0.0021	0.0010	0.0018	0.0020	0.0018	0.0012	0.0020
02.00-03.00 น.	0.0021	0.0010	0.0017	0.0020	0.0017	0.0012	0.0020
03.00-04.00 น.	0.0020	0.0009	0.0019	0.0020	0.0015	0.0012	0.0023
04.00-05.00 น.	0.0020	0.0009	0.0018	0.0023	0.0013	0.0011	0.0027
05.00-06.00 น.	0.0018	0.0009	0.0018	0.0023	0.0010	0.0010	0.0031
06.00-07.00 น.	0.0019	0.0011	0.0019	0.0023	0.0009	0.0009	0.0032
07.00-08.00 น.	0.0018	0.0014	0.0019	0.0022	0.0009	0.0010	0.0033
ค่าต่ำสุด	0.0013	0.0009	0.0015	0.0009	0.0009	0.0009	0.0010
ค่าสูงสุด	0.0022	0.0019	0.0020	0.0023	0.0022	0.0012	0.0033
มาตรฐาน ^{2/}	≤0.30						
หน่วย	ppm						

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

^{2/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง (9 เมษายน พ.ศ. 2544)

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนพิเศษ 39ง วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2544

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้บันทึก : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายศิลา บรรจงไกรภย์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นายศิลา บรรจงไกรภย์

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-16 ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

บริเวณบ้านอ่าวอุดม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

โครงการโรงไฟฟ้าขนาดเล็ก บริษัท ท็อป เอสพีพี จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างวันที่ 1-8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บ้านอ่าวอุดม

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : A2

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 0705885E 1451387N

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : Thermo Scientific รุ่น 43C / 43C-62236-334

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Airgas รุ่น EB0143262 / 2015PSIG

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 21 มิถุนายน พ.ศ. 2564

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 21 มิถุนายน พ.ศ. 2567

เวลาที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}						
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง						
	บ้านอ่าวอุดม						
	1-2 พ.ย. 65	2-3 พ.ย. 65	3-4 พ.ย. 65	4-5 พ.ย. 65	5-6 พ.ย. 65	6-7 พ.ย. 65	7-8 พ.ย. 65
08.00-09.00 น.	0.0029	0.0019	0.0043	0.0028	0.0016	0.0022	0.0029
09.00-10.00 น.	0.0029	0.0020	0.0040	0.0027	0.0017	0.0024	0.0028
10.00-11.00 น.	0.0033	0.0020	0.0034	0.0028	0.0019	0.0028	0.0027
11.00-12.00 น.	0.0032	0.0019	0.0029	0.0029	0.0020	0.0028	0.0025
12.00-13.00 น.	0.0031	0.0018	0.0025	0.0032	0.0019	0.0028	0.0028
13.00-14.00 น.	0.0029	0.0018	0.0019	0.0030	0.0017	0.0029	0.0032
14.00-15.00 น.	0.0031	0.0017	0.0018	0.0032	0.0017	0.0028	0.0033
15.00-16.00 น.	0.0032	0.0019	0.0017	0.0030	0.0017	0.0027	0.0031
16.00-17.00 น.	0.0030	0.0019	0.0018	0.0028	0.0019	0.0024	0.0027
17.00-18.00 น.	0.0028	0.0020	0.0017	0.0024	0.0021	0.0026	0.0023
18.00-19.00 น.	0.0025	0.0020	0.0018	0.0020	0.0026	0.0025	0.0019
19.00-20.00 น.	0.0028	0.0019	0.0018	0.0020	0.0027	0.0026	0.0020
20.00-21.00 น.	0.0030	0.0018	0.0020	0.0019	0.0026	0.0026	0.0021
21.00-22.00 น.	0.0031	0.0017	0.0020	0.0019	0.0023	0.0027	0.0025
22.00-23.00 น.	0.0028	0.0016	0.0022	0.0019	0.0021	0.0029	0.0027
23.00-00.00 น.	0.0025	0.0018	0.0023	0.0018	0.0021	0.0034	0.0029
00.00-01.00 น.	0.0025	0.0024	0.0025	0.0019	0.0019	0.0036	0.0025
01.00-02.00 น.	0.0028	0.0028	0.0029	0.0019	0.0018	0.0041	0.0023
02.00-03.00 น.	0.0029	0.0031	0.0034	0.0021	0.0018	0.0040	0.0021
03.00-04.00 น.	0.0029	0.0035	0.0036	0.0019	0.0018	0.0039	0.0021
04.00-05.00 น.	0.0026	0.0037	0.0036	0.0019	0.0019	0.0033	0.0021
05.00-06.00 น.	0.0023	0.0040	0.0035	0.0018	0.0019	0.0029	0.0019
06.00-07.00 น.	0.0018	0.0039	0.0034	0.0018	0.0020	0.0028	0.0018
07.00-08.00 น.	0.0018	0.0043	0.0032	0.0017	0.0019	0.0028	0.0017
ค่าต่ำสุด	0.0018	0.0016	0.0017	0.0017	0.0016	0.0022	0.0017
ค่าสูงสุด	0.0033	0.0043	0.0043	0.0032	0.0027	0.0041	0.0033
มาตรฐาน ^{2/}	≤0.30						
หน่วย	ppm						

หมายเหตุ : ^{1/} คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ
^{2/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง (9 เมษายน พ.ศ. 2544)
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนพิเศษ 39ง วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2544

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ชื่อผู้บันทึก : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายศिला บรรจงใจรักษ์
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นายศिला บรรจงใจรักษ์
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-17 ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

บริเวณบ้านทุ่ง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

โครงการโรงไฟฟ้าขนาดเล็ก บริษัท ท็อป เอสพีพี จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างวันที่ 1-8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บ้านทุ่ง

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : A3

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 0706537E 1449384N

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : Thermo Scientific รุ่น 43i / 1182920013

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Airgas รุ่น EB0143262 / 2015PSIG

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 21 มิถุนายน พ.ศ. 2564

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 21 มิถุนายน พ.ศ. 2567

เวลาที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}						
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง						
	บ้านทุ่ง						
	1-2 พ.ย. 65	2-3 พ.ย. 65	3-4 พ.ย. 65	4-5 พ.ย. 65	5-6 พ.ย. 65	6-7 พ.ย. 65	7-8 พ.ย. 65
08.00-09.00 น.	0.0034	0.0035	0.0039	0.0037	0.0037	0.0036	0.0041
09.00-10.00 น.	0.0035	0.0037	0.0038	0.0034	0.0036	0.0035	0.0040
10.00-11.00 น.	0.0041	0.0036	0.0039	0.0037	0.0035	0.0040	0.0036
11.00-12.00 น.	0.0038	0.0034	0.0039	0.0038	0.0038	0.0034	0.0036
12.00-13.00 น.	0.0040	0.0039	0.0034	0.0039	0.0040	0.0040	0.0039
13.00-14.00 น.	0.0038	0.0041	0.0035	0.0034	0.0041	0.0038	0.0036
14.00-15.00 น.	0.0041	0.0038	0.0040	0.0038	0.0039	0.0040	0.0040
15.00-16.00 น.	0.0035	0.0041	0.0041	0.0039	0.0035	0.0034	0.0034
16.00-17.00 น.	0.0040	0.0035	0.0039	0.0039	0.0035	0.0041	0.0040
17.00-18.00 น.	0.0039	0.0036	0.0041	0.0035	0.0039	0.0034	0.0040
18.00-19.00 น.	0.0036	0.0034	0.0040	0.0035	0.0040	0.0035	0.0041
19.00-20.00 น.	0.0039	0.0035	0.0038	0.0034	0.0035	0.0037	0.0040
20.00-21.00 น.	0.0040	0.0040	0.0037	0.0041	0.0038	0.0033	0.0035
21.00-22.00 น.	0.0035	0.0034	0.0037	0.0038	0.0038	0.0031	0.0035
22.00-23.00 น.	0.0035	0.0036	0.0038	0.0034	0.0037	0.0036	0.0039
23.00-00.00 น.	0.0036	0.0034	0.0037	0.0036	0.0035	0.0032	0.0036
00.00-01.00 น.	0.0033	0.0037	0.0036	0.0035	0.0034	0.0033	0.0037
01.00-02.00 น.	0.0031	0.0032	0.0032	0.0035	0.0039	0.0035	0.0035
02.00-03.00 น.	0.0034	0.0036	0.0035	0.0038	0.0037	0.0036	0.0039
03.00-04.00 น.	0.0034	0.0032	0.0036	0.0035	0.0037	0.0037	0.0040
04.00-05.00 น.	0.0035	0.0032	0.0033	0.0040	0.0036	0.0038	0.0038
05.00-06.00 น.	0.0034	0.0031	0.0035	0.0036	0.0035	0.0039	0.0038
06.00-07.00 น.	0.0036	0.0035	0.0038	0.0035	0.0038	0.0041	0.0040
07.00-08.00 น.	0.0039	0.0037	0.0040	0.0036	0.0038	0.0038	0.0041
ค่าต่ำสุด	0.0031	0.0031	0.0032	0.0034	0.0034	0.0031	0.0034
ค่าสูงสุด	0.0041	0.0041	0.0041	0.0041	0.0041	0.0041	0.0041
มาตรฐาน ^{2/}	≤0.30						
หน่วย	ppm						

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

^{2/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง (9 เมษายน พ.ศ. 2544)

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนพิเศษ 39ง วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2544

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้บันทึก : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-18 ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
บริเวณมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

โครงการโรงไฟฟ้าขนาดเล็ก บริษัท ท็อป เอสพีพี จำกัด
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างวันที่ 1-8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : A1
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 0708051E 1451212N
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : Thermo Scientific รุ่น 42i / 1191503038
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Airgas รุ่น EB0143262 / 2015PSIG
วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 21 มิถุนายน พ.ศ. 2564
วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 21 มิถุนายน พ.ศ. 2567

เวลาที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}						
	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง						
	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา						
	1-2 พ.ย. 65	2-3 พ.ย. 65	3-4 พ.ย. 65	4-5 พ.ย. 65	5-6 พ.ย. 65	6-7 พ.ย. 65	7-8 พ.ย. 65
08.00-09.00 น.	0.0137	0.0139	0.0210	0.0200	0.0158	0.0189	0.0172
09.00-10.00 น.	0.0158	0.0147	0.0209	0.0217	0.0176	0.0194	0.0171
10.00-11.00 น.	0.0161	0.0154	0.0202	0.0197	0.0191	0.0188	0.0162
11.00-12.00 น.	0.0172	0.0158	0.0187	0.0191	0.0210	0.0181	0.0158
12.00-13.00 น.	0.0170	0.0173	0.0164	0.0167	0.0227	0.0180	0.0159
13.00-14.00 น.	0.0170	0.0175	0.0155	0.0169	0.0223	0.0173	0.0184
14.00-15.00 น.	0.0172	0.0189	0.0153	0.0171	0.0210	0.0169	0.0194
15.00-16.00 น.	0.0177	0.0182	0.0160	0.0167	0.0198	0.0160	0.0218
16.00-17.00 น.	0.0186	0.0184	0.0161	0.0163	0.0188	0.0162	0.0205
17.00-18.00 น.	0.0196	0.0192	0.0162	0.0142	0.0186	0.0168	0.0195
18.00-19.00 น.	0.0204	0.0193	0.0159	0.0144	0.0154	0.0184	0.0171
19.00-20.00 น.	0.0201	0.0199	0.0164	0.0137	0.0136	0.0193	0.0165
20.00-21.00 น.	0.0193	0.0191	0.0167	0.0149	0.0122	0.0193	0.0169
21.00-22.00 น.	0.0173	0.0197	0.0181	0.0144	0.0126	0.0192	0.0168
22.00-23.00 น.	0.0162	0.0204	0.0195	0.0151	0.0151	0.0201	0.0180
23.00-00.00 น.	0.0152	0.0205	0.0205	0.0154	0.0150	0.0215	0.0183
00.00-01.00 น.	0.0160	0.0203	0.0205	0.0160	0.0155	0.0220	0.0190
01.00-02.00 น.	0.0164	0.0195	0.0197	0.0152	0.0158	0.0207	0.0185
02.00-03.00 น.	0.0165	0.0186	0.0187	0.0147	0.0177	0.0199	0.0192
03.00-04.00 น.	0.0158	0.0196	0.0177	0.0142	0.0202	0.0195	0.0196
04.00-05.00 น.	0.0153	0.0198	0.0170	0.0139	0.0201	0.0198	0.0214
05.00-06.00 น.	0.0154	0.0203	0.0166	0.0138	0.0199	0.0199	0.0213
06.00-07.00 น.	0.0142	0.0201	0.0169	0.0140	0.0183	0.0185	0.0223
07.00-08.00 น.	0.0142	0.0200	0.0192	0.0151	0.0184	0.0179	0.0210
ค่าต่ำสุด	0.0137	0.0139	0.0153	0.0137	0.0122	0.0160	0.0158
ค่าสูงสุด	0.0204	0.0205	0.0210	0.0217	0.0227	0.0220	0.0223
มาตรฐาน ^{2/}	≤0.17						
หน่วย	ppm						

หมายเหตุ : ^{1/} คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ
^{2/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป (17 มิถุนายน พ.ศ. 2552)
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ชื่อผู้บันทึก : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายศิลา บรรจงใจรักษ์
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-19 ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

บริเวณบ้านอ่าวอุดม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

โครงการโรงไฟฟ้าขนาดเล็ก บริษัท ท็อป เอสพีพี จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างวันที่ 1-8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บ้านอ่าวอุดม

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : A2

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 0705885E 1451387N

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : Thermo Scientific รุ่น 42i / 1201778107

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Airgas รุ่น EB0143262 / 2015PSIG

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 21 มิถุนายน พ.ศ. 2564

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 21 มิถุนายน พ.ศ. 2567

เวลาที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}						
	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง						
	บ้านอ่าวอุดม						
	1-2 พ.ย. 65	2-3 พ.ย. 65	3-4 พ.ย. 65	4-5 พ.ย. 65	5-6 พ.ย. 65	6-7 พ.ย. 65	7-8 พ.ย. 65
08.00-09.00 น.	0.0235	0.0268	0.0289	0.0203	0.0278	0.0259	0.0305
09.00-10.00 น.	0.0221	0.0275	0.0286	0.0215	0.0258	0.0257	0.0321
10.00-11.00 น.	0.0214	0.0253	0.0272	0.0219	0.0242	0.0273	0.0347
11.00-12.00 น.	0.0212	0.0242	0.0275	0.0228	0.0253	0.0257	0.0342
12.00-13.00 น.	0.0217	0.0217	0.0274	0.0244	0.0240	0.0260	0.0322
13.00-14.00 น.	0.0225	0.0238	0.0262	0.0265	0.0237	0.0240	0.0304
14.00-15.00 น.	0.0229	0.0229	0.0247	0.0276	0.0240	0.0240	0.0298
15.00-16.00 น.	0.0241	0.0258	0.0229	0.0274	0.0247	0.0241	0.0295
16.00-17.00 น.	0.0249	0.0271	0.0232	0.0267	0.0256	0.0260	0.0289
17.00-18.00 น.	0.0251	0.0288	0.0222	0.0282	0.0282	0.0259	0.0276
18.00-19.00 น.	0.0249	0.0310	0.0221	0.0300	0.0294	0.0235	0.0283
19.00-20.00 น.	0.0228	0.0303	0.0205	0.0326	0.0298	0.0224	0.0286
20.00-21.00 น.	0.0248	0.0323	0.0200	0.0330	0.0272	0.0234	0.0299
21.00-22.00 น.	0.0258	0.0326	0.0200	0.0347	0.0264	0.0255	0.0299
22.00-23.00 น.	0.0289	0.0333	0.0207	0.0330	0.0246	0.0246	0.0286
23.00-00.00 น.	0.0311	0.0343	0.0210	0.0328	0.0253	0.0252	0.0276
00.00-01.00 น.	0.0341	0.0324	0.0205	0.0302	0.0262	0.0234	0.0263
01.00-02.00 น.	0.0352	0.0322	0.0205	0.0327	0.0275	0.0228	0.0268
02.00-03.00 น.	0.0351	0.0302	0.0198	0.0338	0.0274	0.0213	0.0271
03.00-04.00 น.	0.0337	0.0304	0.0201	0.0342	0.0272	0.0230	0.0293
04.00-05.00 น.	0.0323	0.0299	0.0207	0.0331	0.0252	0.0246	0.0295
05.00-06.00 น.	0.0307	0.0301	0.0220	0.0311	0.0242	0.0270	0.0295
06.00-07.00 น.	0.0288	0.0292	0.0212	0.0320	0.0239	0.0282	0.0277
07.00-08.00 น.	0.0277	0.0296	0.0205	0.0312	0.0244	0.0297	0.0278
ค่าต่ำสุด	0.0212	0.0217	0.0198	0.0203	0.0237	0.0213	0.0263
ค่าสูงสุด	0.0352	0.0343	0.0289	0.0347	0.0298	0.0297	0.0347
มาตรฐาน ^{2/}	≤0.17						
หน่วย	ppm						

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

^{2/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป (17 มิถุนายน พ.ศ. 2552)

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้บันทึก : นายศิรพัชร จงผดุงเกียรติ

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-20 ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

บริเวณบ้านทุ่ง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

โครงการโรงไฟฟ้าขนาดเล็ก บริษัท ท็อป เอสพีพี จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างวันที่ 1-8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บ้านทุ่ง

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : A3

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 0706537E 1449384N

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : Thermo Scientific รุ่น 42i / 1201778110

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Airgas รุ่น EB0143262 / 2015PSIG

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 21 มิถุนายน พ.ศ. 2564

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 21 มิถุนายน พ.ศ. 2567

เวลาที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}						
	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง						
	บ้านทุ่ง						
	1-2 พ.ย. 65	2-3 พ.ย. 65	3-4 พ.ย. 65	4-5 พ.ย. 65	5-6 พ.ย. 65	6-7 พ.ย. 65	7-8 พ.ย. 65
08.00-09.00 น.	0.0265	0.0263	0.0256	0.0243	0.0272	0.0260	0.0260
09.00-10.00 น.	0.0274	0.0241	0.0272	0.0263	0.0253	0.0247	0.0261
10.00-11.00 น.	0.0270	0.0254	0.0254	0.0258	0.0271	0.0279	0.0265
11.00-12.00 น.	0.0243	0.0258	0.0241	0.0260	0.0247	0.0269	0.0272
12.00-13.00 น.	0.0247	0.0263	0.0268	0.0268	0.0263	0.0263	0.0262
13.00-14.00 น.	0.0271	0.0243	0.0271	0.0253	0.0274	0.0244	0.0253
14.00-15.00 น.	0.0269	0.0263	0.0281	0.0260	0.0275	0.0283	0.0261
15.00-16.00 น.	0.0277	0.0249	0.0256	0.0280	0.0268	0.0253	0.0245
16.00-17.00 น.	0.0273	0.0272	0.0272	0.0247	0.0268	0.0259	0.0263
17.00-18.00 น.	0.0279	0.0254	0.0257	0.0264	0.0271	0.0254	0.0251
18.00-19.00 น.	0.0268	0.0252	0.0272	0.0278	0.0270	0.0270	0.0279
19.00-20.00 น.	0.0277	0.0251	0.0263	0.0267	0.0256	0.0270	0.0242
20.00-21.00 น.	0.0246	0.0265	0.0260	0.0268	0.0254	0.0280	0.0251
21.00-22.00 น.	0.0270	0.0266	0.0255	0.0251	0.0253	0.0257	0.0241
22.00-23.00 น.	0.0272	0.0255	0.0247	0.0245	0.0257	0.0254	0.0237
23.00-00.00 น.	0.0219	0.0254	0.0222	0.0246	0.0247	0.0225	0.0246
00.00-01.00 น.	0.0219	0.0243	0.0244	0.0224	0.0230	0.0224	0.0218
01.00-02.00 น.	0.0245	0.0236	0.0249	0.0217	0.0240	0.0252	0.0218
02.00-03.00 น.	0.0210	0.0222	0.0232	0.0229	0.0220	0.0253	0.0235
03.00-04.00 น.	0.0218	0.0237	0.0232	0.0254	0.0213	0.0248	0.0264
04.00-05.00 น.	0.0232	0.0214	0.0236	0.0239	0.0227	0.0238	0.0263
05.00-06.00 น.	0.0211	0.0224	0.0236	0.0241	0.0208	0.0252	0.0267
06.00-07.00 น.	0.0234	0.0203	0.0234	0.0275	0.0238	0.0274	0.0273
07.00-08.00 น.	0.0262	0.0222	0.0238	0.0254	0.0259	0.0249	0.0274
ค่าต่ำสุด	0.0210	0.0203	0.0222	0.0217	0.0208	0.0224	0.0218
ค่าสูงสุด	0.0279	0.0272	0.0281	0.0280	0.0275	0.0283	0.0279
มาตรฐาน ^{2/}	≤0.17						
หน่วย	ppm						

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

^{2/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป (17 มิถุนายน พ.ศ. 2552)

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

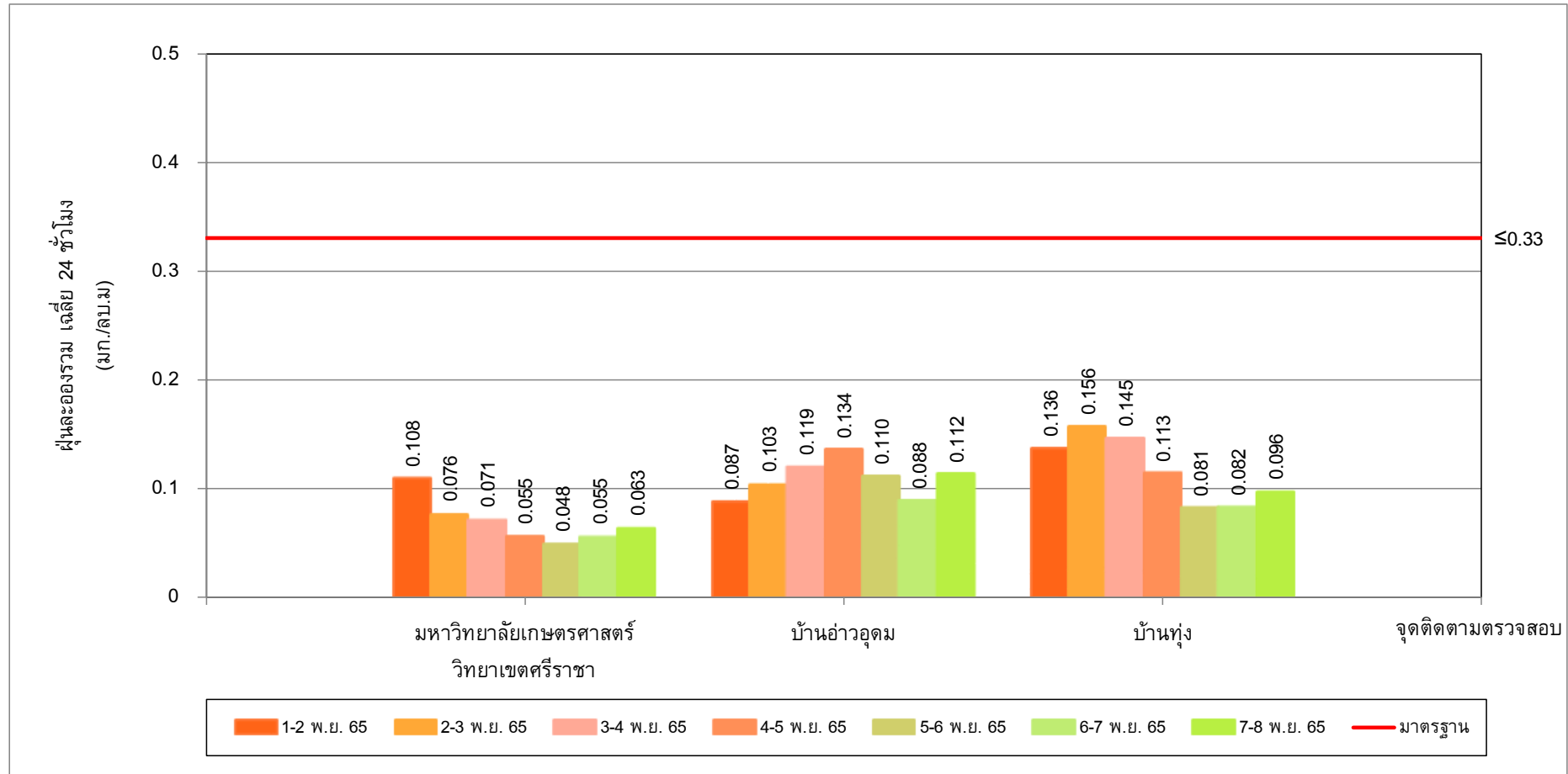
ชื่อผู้บันทึก : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

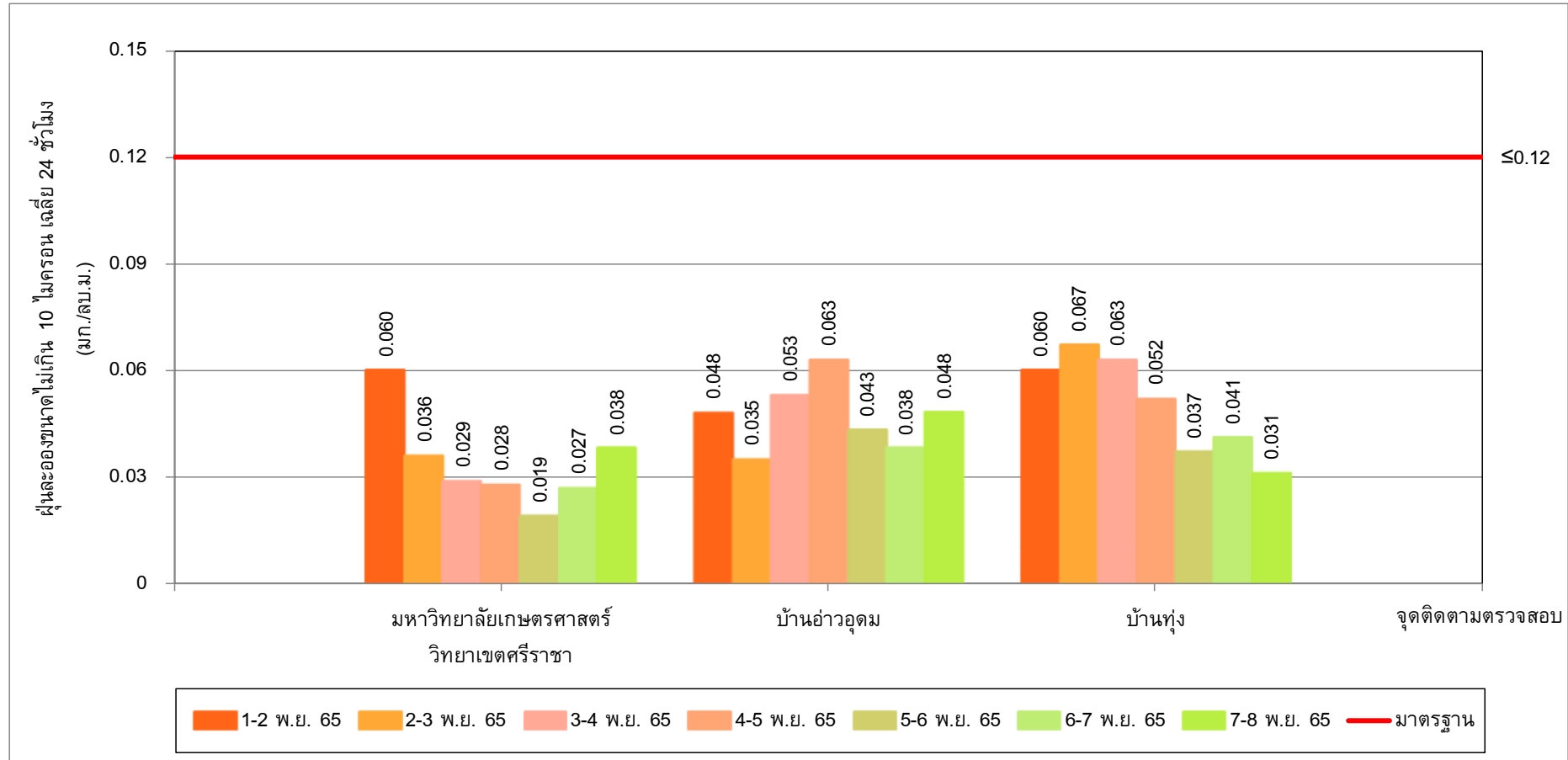
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

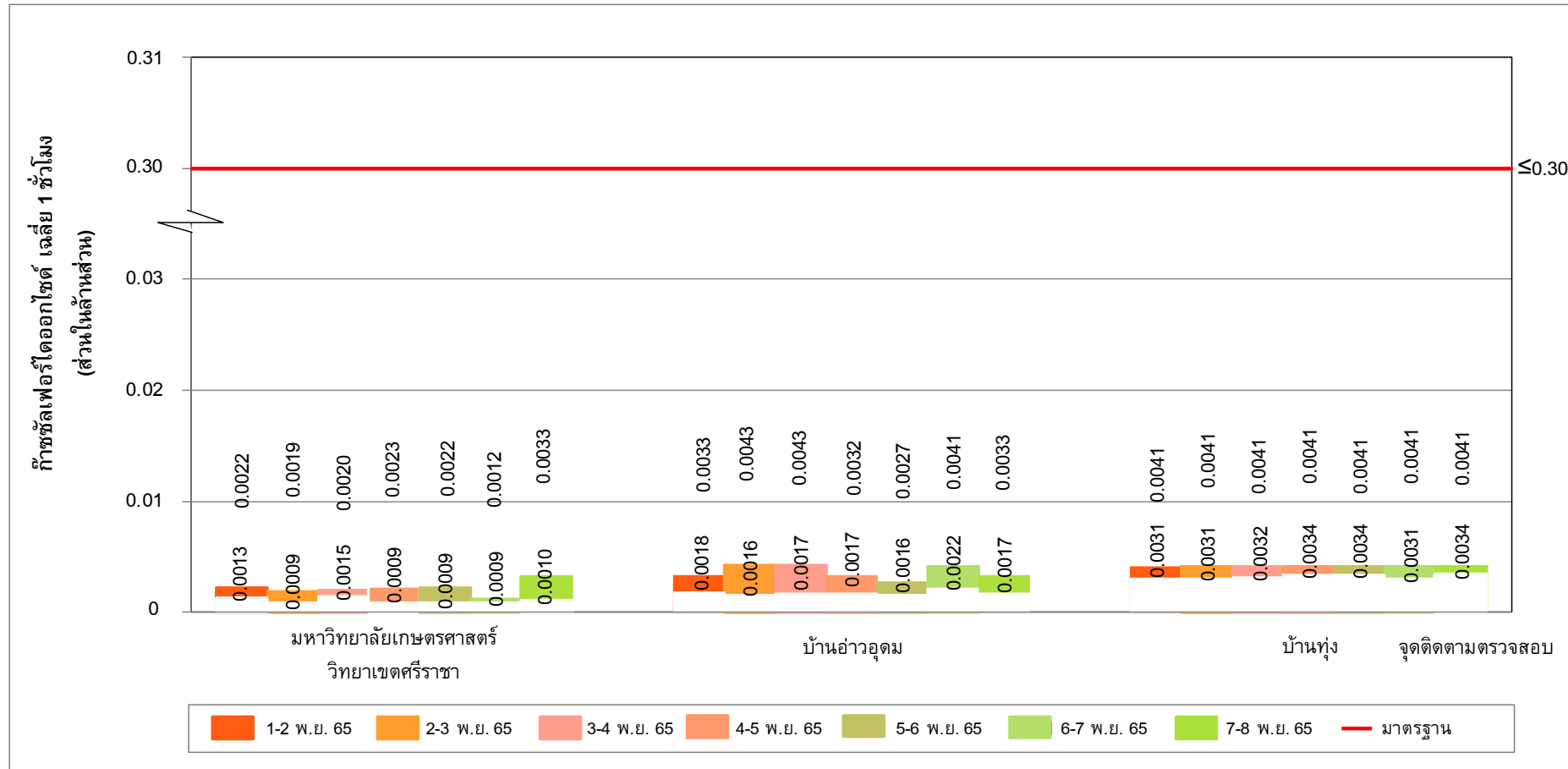
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828



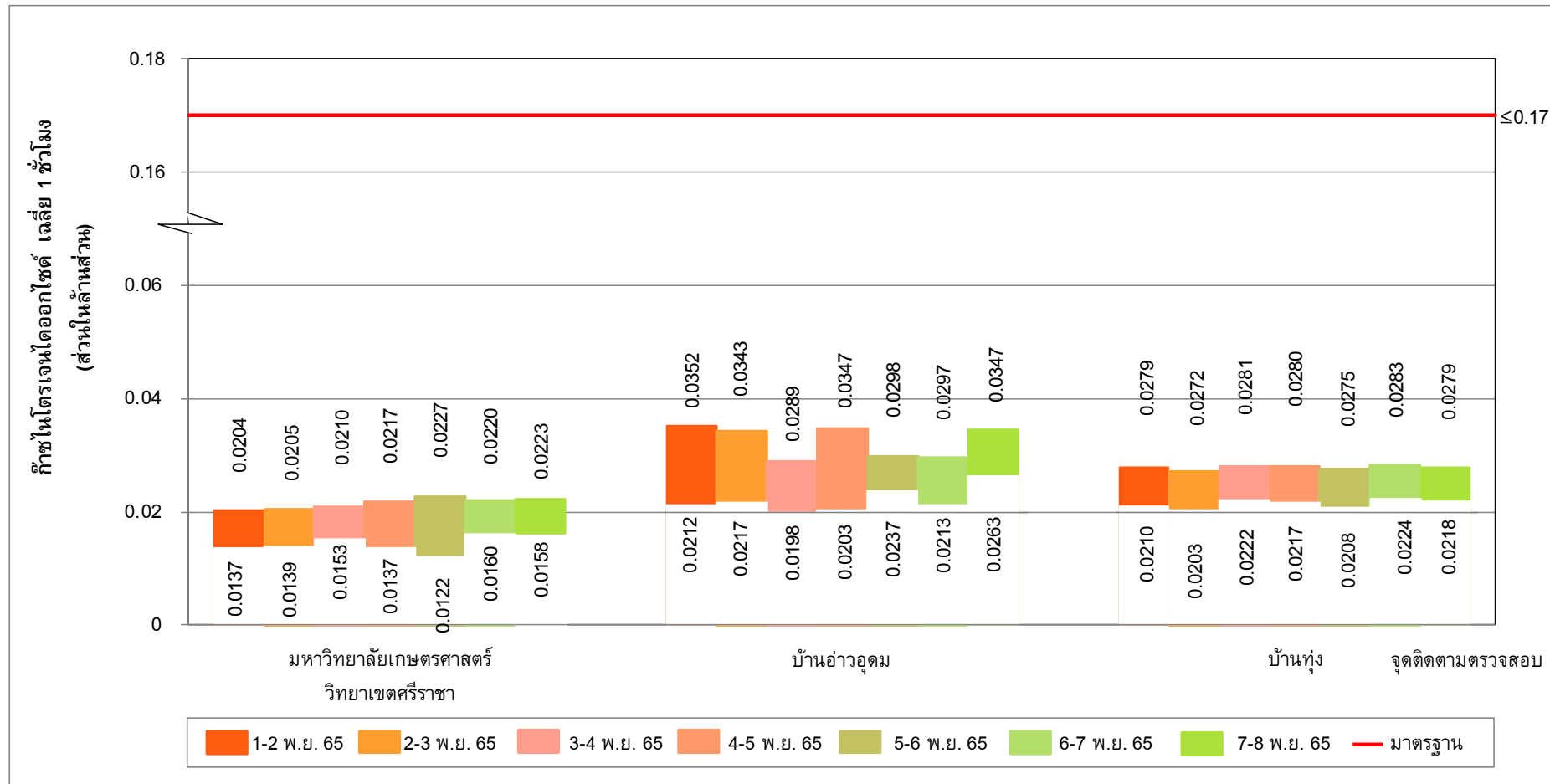
รูปที่ 3-1 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
ระหว่างวันที่ 1-8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565



รูปที่ 3-2 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
ระหว่างวันที่ 1-8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565



รูปที่ 3-3 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
ระหว่างวันที่ 1-8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565



รูปที่ 3-4 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
ระหว่างวันที่ 1-8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

3.3 เปรียบเทียบผลการติดตามคุณภาพอากาศ

3.3.1 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง ของโครงการโรงไฟฟ้าขนาดเล็ก บริษัท ท็อป เอสพีพี จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565 พบว่าปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในทุกจุดติดตามตรวจสอบ มีแนวโน้มไม่แตกต่างจากเดิม ในขณะที่ปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ ส่วนใหญ่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ยกเว้นปล่อง TOC#26 (G-5054) ที่มีแนวโน้มลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม ผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดยังคงมีค่าอยู่ในมาตรฐานและข้อกำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-21 และรูปที่ 3-5 ถึงรูปที่ 3-14

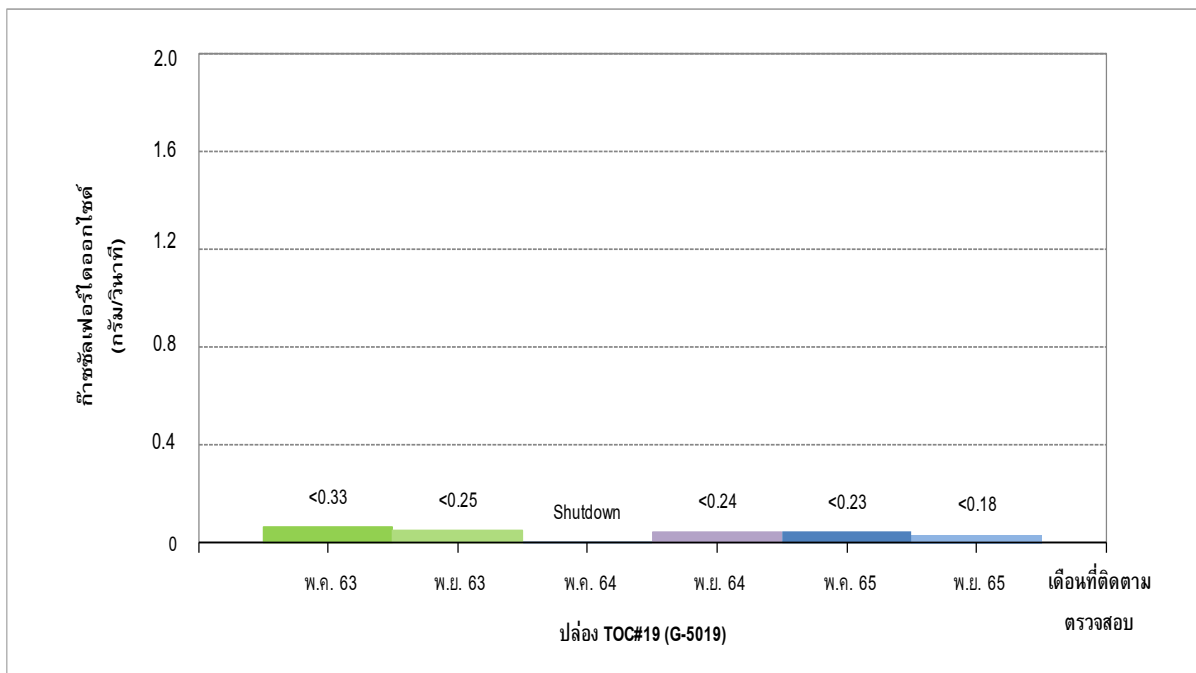
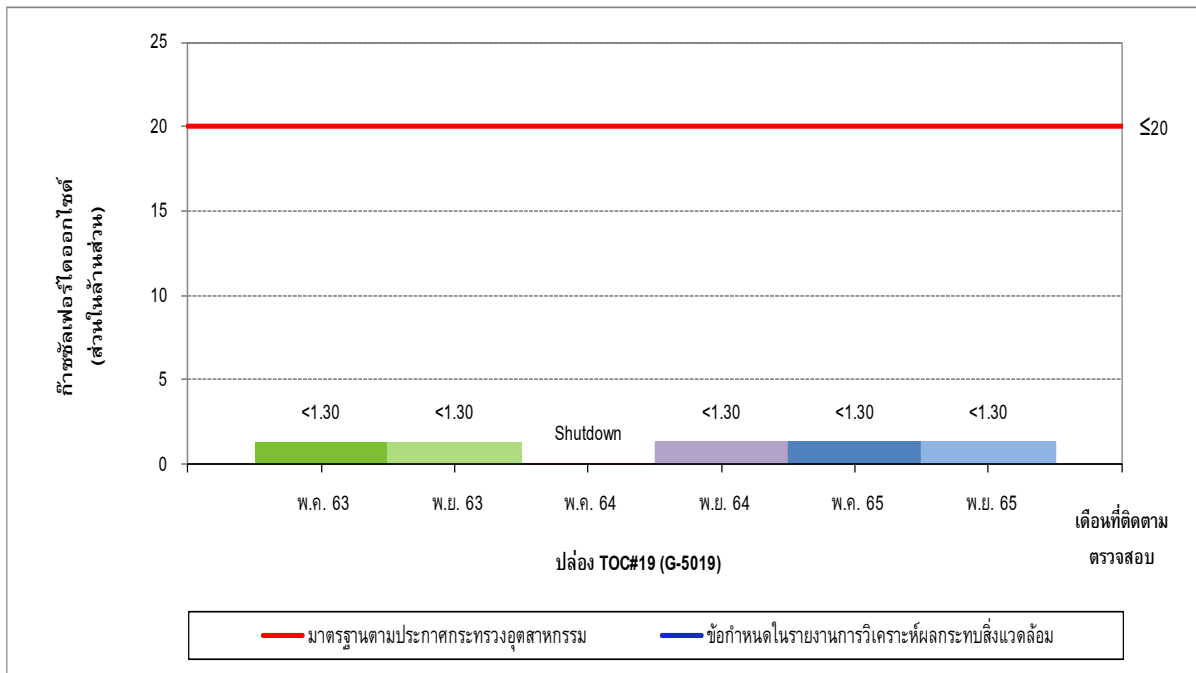
ตารางที่ 3-21 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง
โครงการโรงไฟฟ้าขนาดเล็ก บริษัท ท็อป เอสพีพี จำกัด
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565

จุดติดตาม ตรวจสอบ	เดือนที่ ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}					
		กรณีโรงไฟฟ้าใหม่ทุกขนาดที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง					
		ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์		ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์			
		Actual Oxygen		7% Oxygen		Actual Oxygen	
		ppm	g/sec	ppm	ppm	g/sec	ppm
1. ปล่อง TOC#19 (G-5019)	พ.ค. 63	<1.30	<0.33	<1.30	39	7.00	87
	พ.ย. 63	<1.30	<0.25	<1.30	11.9	1.66	30.6
	พ.ค. 64	Shutdown	Shutdown	Shutdown	Shutdown	Shutdown	Shutdown
	พ.ย. 64	<1.30	<0.24	<1.30	17.3	2.28	44.2
	พ.ค. 65	<1.30	<0.23	<1.30	23.2	2.92	57.3
	พ.ย. 65	<1.30	<0.18	<1.30	25.0	2.43	71.7
มาตรฐาน ^{2/}		-	-	≤20	-	-	≤120
ข้อกำหนดตาม EIA ^{3/}		-	-	-	-	≤11.4	≤118
2. ปล่อง TOC#23 (G-5051)	พ.ค. 63	<1.30	<0.26	<1.30	<1.06	<0.15	<1.06
	พ.ย. 63	<1.30	<0.21	<1.30	<1.06	<0.12	<1.06
	พ.ค. 64	<1.30	<0.26	<1.30	9.83	1.38	23.5
	พ.ย. 64	<1.30	<0.21	<1.30	3.44	0.41	12.2
	พ.ค. 65	<1.30	<0.26	<1.30	1.78	0.25	4.24
	พ.ย. 65	<1.30	<0.13	<1.30	3.56	0.26	9.08
3. ปล่อง TOC#24 (G-5052)	พ.ค. 63	<1.30	<0.22	<1.30	<1.06	<0.13	<1.06
	พ.ย. 63	<1.30	<0.23	<1.30	4.69	0.58	10.9
	พ.ค. 64	<1.30	<0.23	<1.30	5.74	0.73	11.9
	พ.ย. 64	<1.30	<0.23	<1.30	<1.06	<0.14	<1.06
	พ.ค. 65	<1.30	<0.28	<1.30	1.86	0.29	4.48
	พ.ย. 65	<1.30	<0.22	<1.30	2.56	0.31	7.56
4. ปล่อง TOC#25 (G-5053)	พ.ค. 63	<1.30	<0.30	<1.30	<1.06	<0.17	<1.06
	พ.ย. 63	<1.30	<0.25	<1.30	4.81	0.66	10.3
	พ.ค. 64	<1.30	<0.34	<1.30	14.5	2.69	29.9
	พ.ย. 64	<1.30	<0.33	<1.30	2.86	0.52	7.20
	พ.ค. 65	<1.30	<0.27	<1.30	2.87	0.43	5.89
	พ.ย. 65	<1.30	<0.19	<1.30	8.03	0.86	17.9
5. ปล่อง TOC#26 (G-5054)	พ.ค. 63	<1.30	<0.33	<1.30	<1.06	<0.19	<1.06
	พ.ย. 63	<1.30	<0.25	<1.30	2.27	0.32	4.80
	พ.ค. 64	<1.30	<0.29	<1.30	7.97	1.28	16.8
	พ.ย. 64	<1.30	<0.26	<1.30	4.71	0.66	9.65
	พ.ค. 65	<1.30	<0.27	<1.30	5.15	0.76	12.5
	พ.ย. 65	<1.30	<0.17	<1.30	2.48	0.23	5.67
มาตรฐาน ^{2/}		-	-	≤20	-	-	≤120
ข้อกำหนดตาม EIA ^{3/}		-	≤1.64	≤10	-	≤7.06	≤60

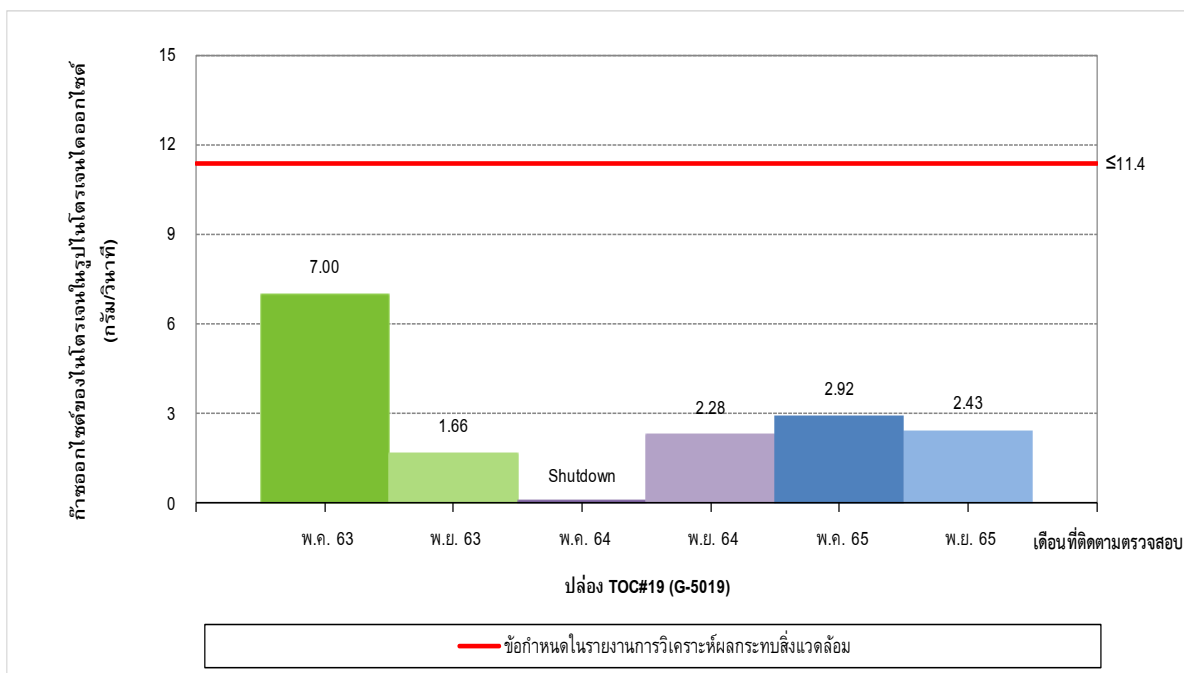
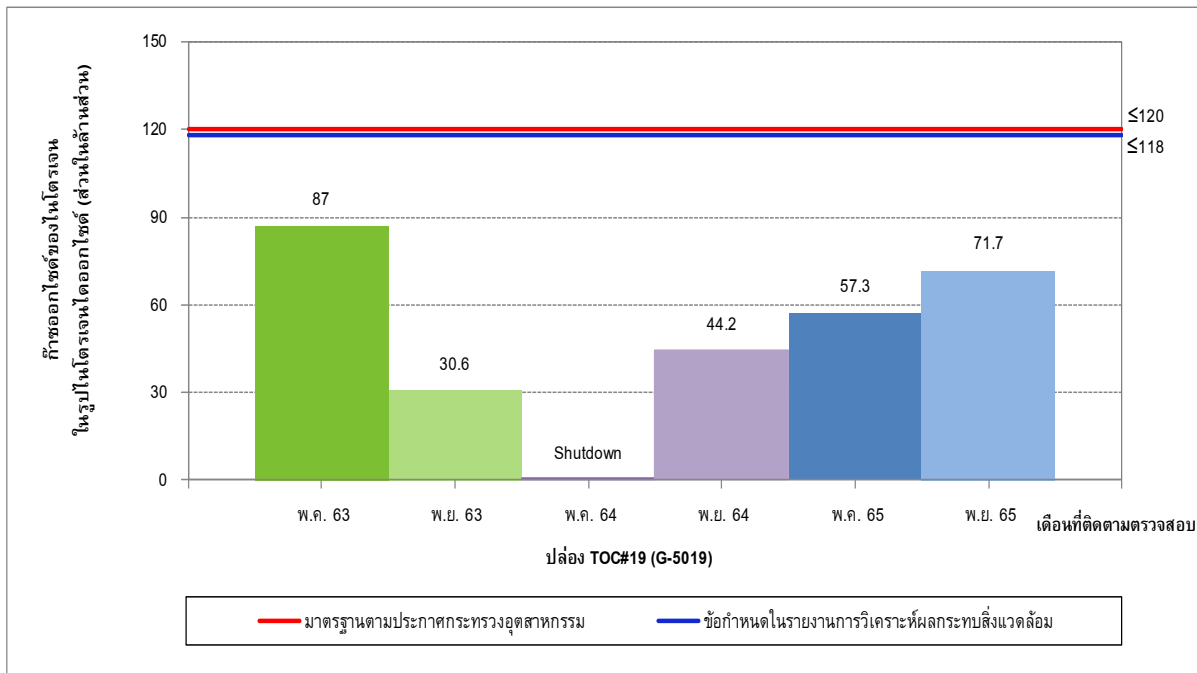
หมายเหตุ : ^{1/} คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ และออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7 ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)

^{2/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547 (28 กันยายน พ.ศ. 2547) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 113 งวันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2547 กรณีโรงไฟฟ้าใหม่ทุกขนาดที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง

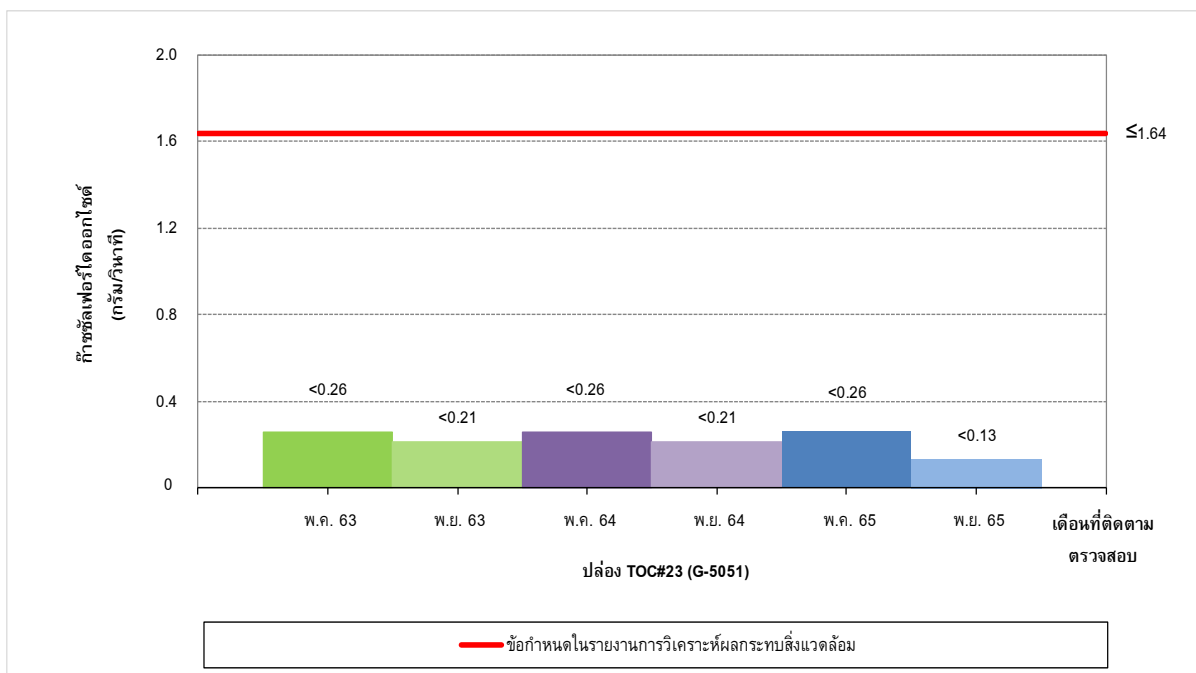
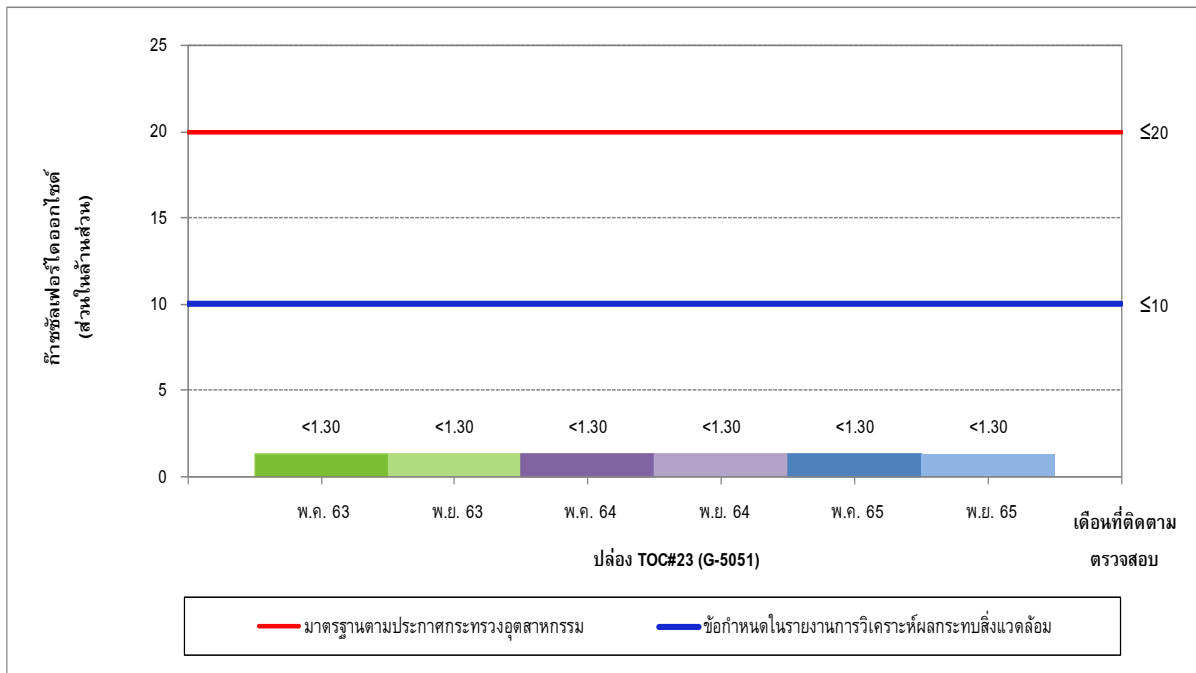
^{3/} ข้อกำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าขนาดเล็ก บริษัท ท็อป เอสพีพี จำกัด (หนังสือเลขที่ ทส 1009.7/1652 ลงวันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2557 และหนังสือเลขที่ ทส 1009.9/8912 ลงวันที่ 28 กรกฎาคม พ.ศ. 2558)



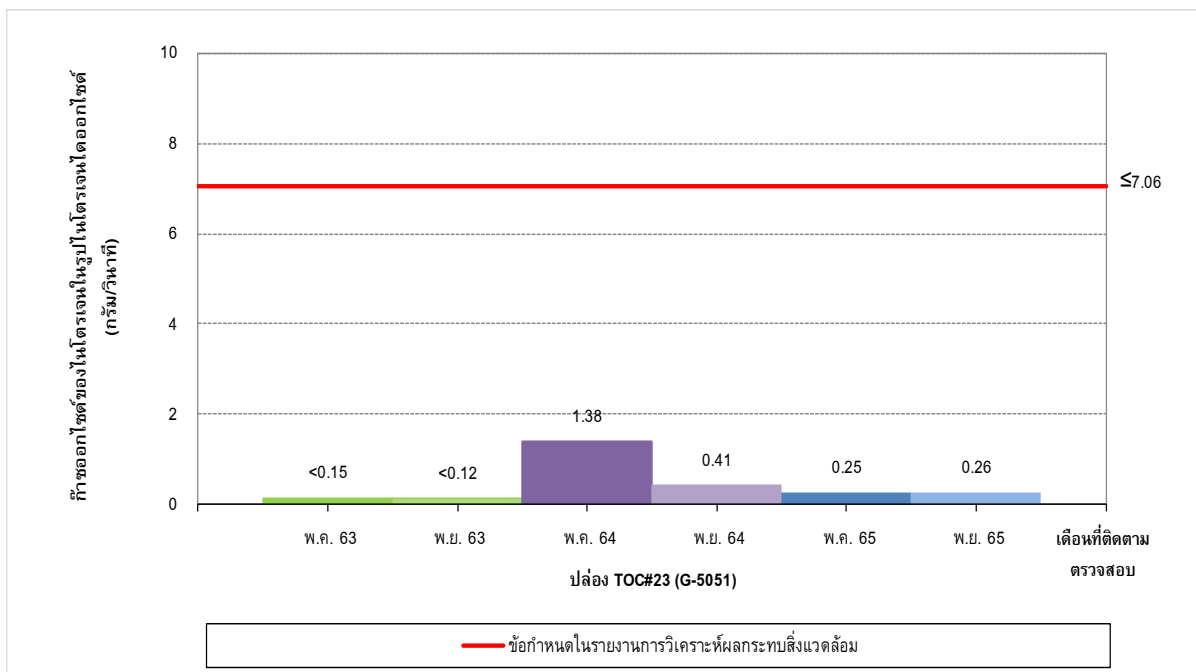
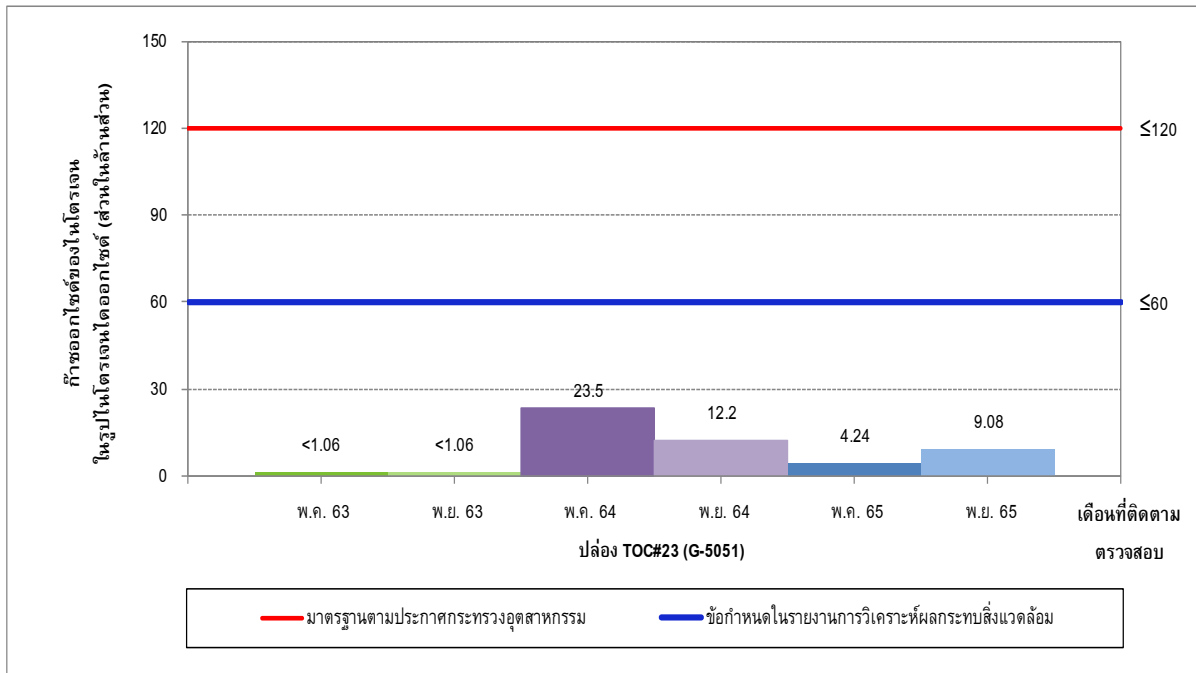
รูปที่ 3-5 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์
ที่ระบายออกจากปล่อง TOC#19 (G-5019) ระหว่างปี 2563-2565



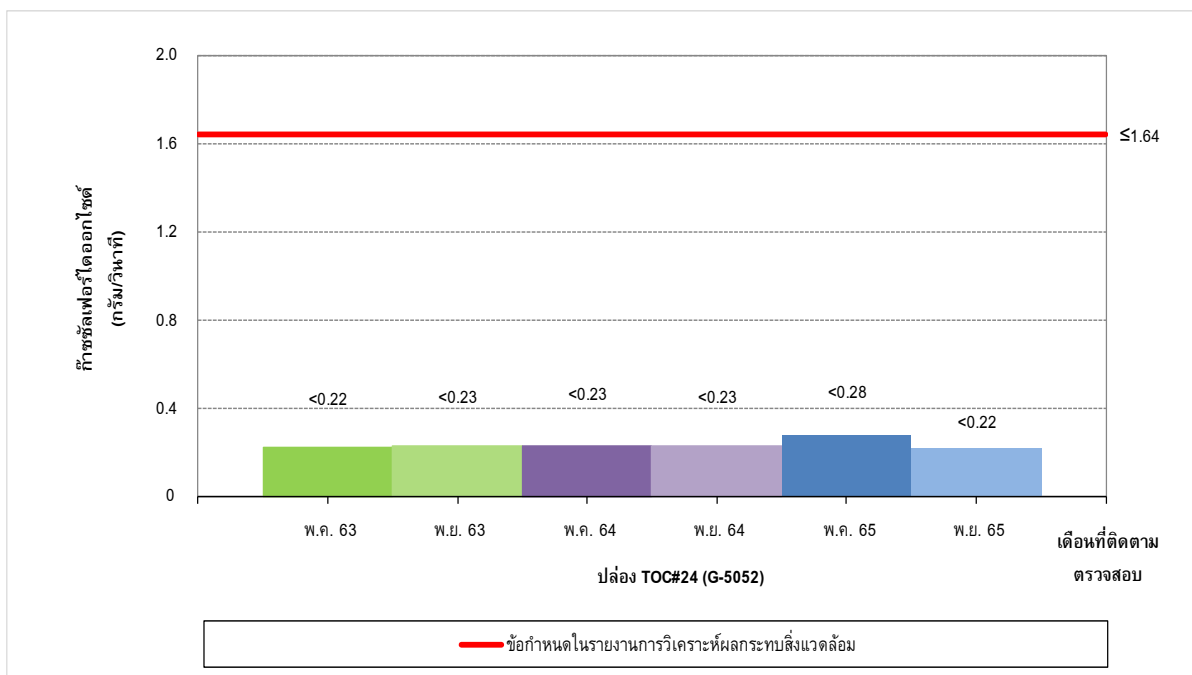
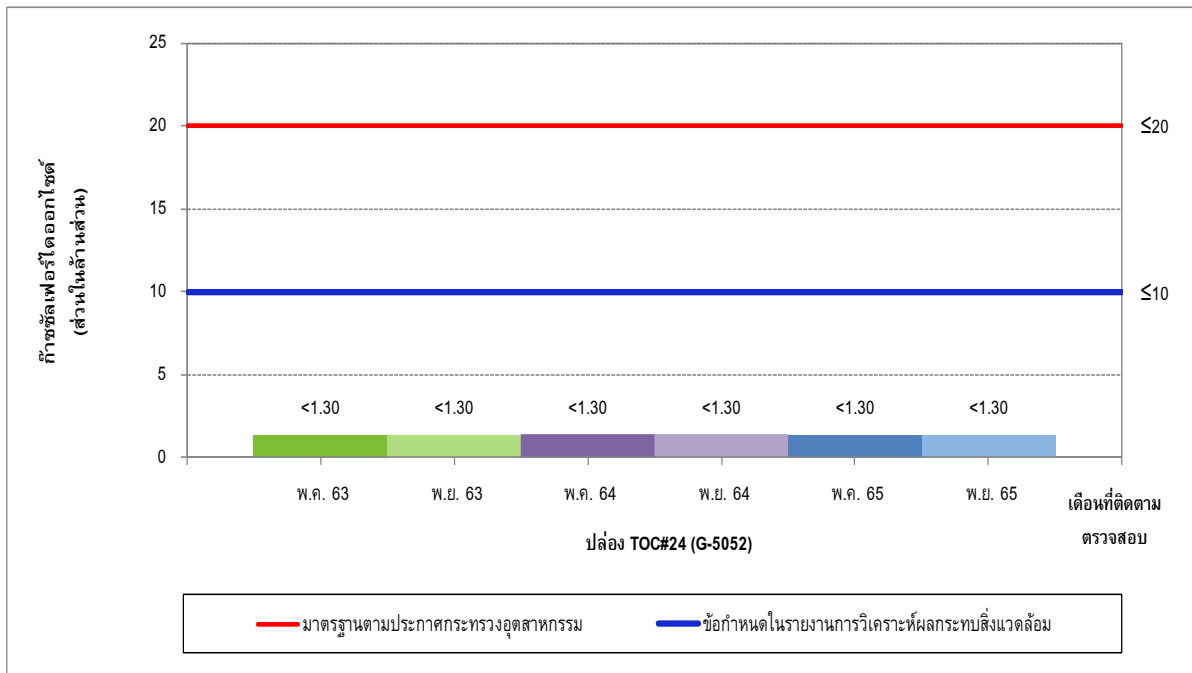
รูปที่ 3-6 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์
ที่ระบายออกจากปล่อง TOC#19 (G-5019) ระหว่างปี 2563-2565



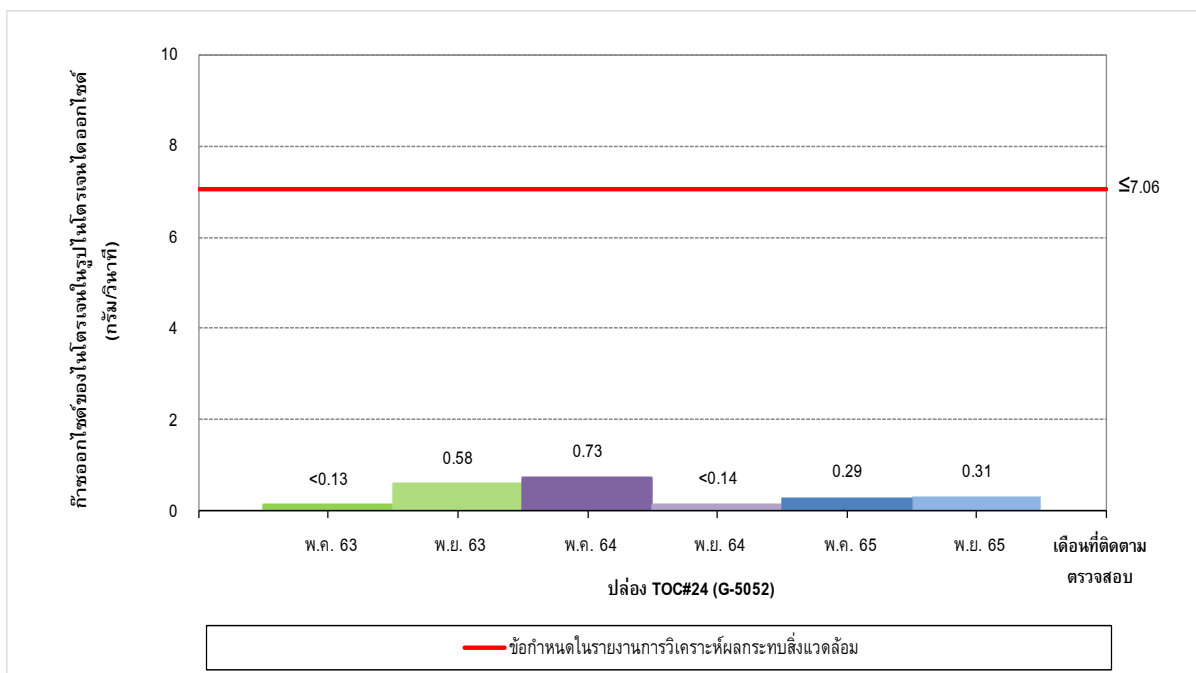
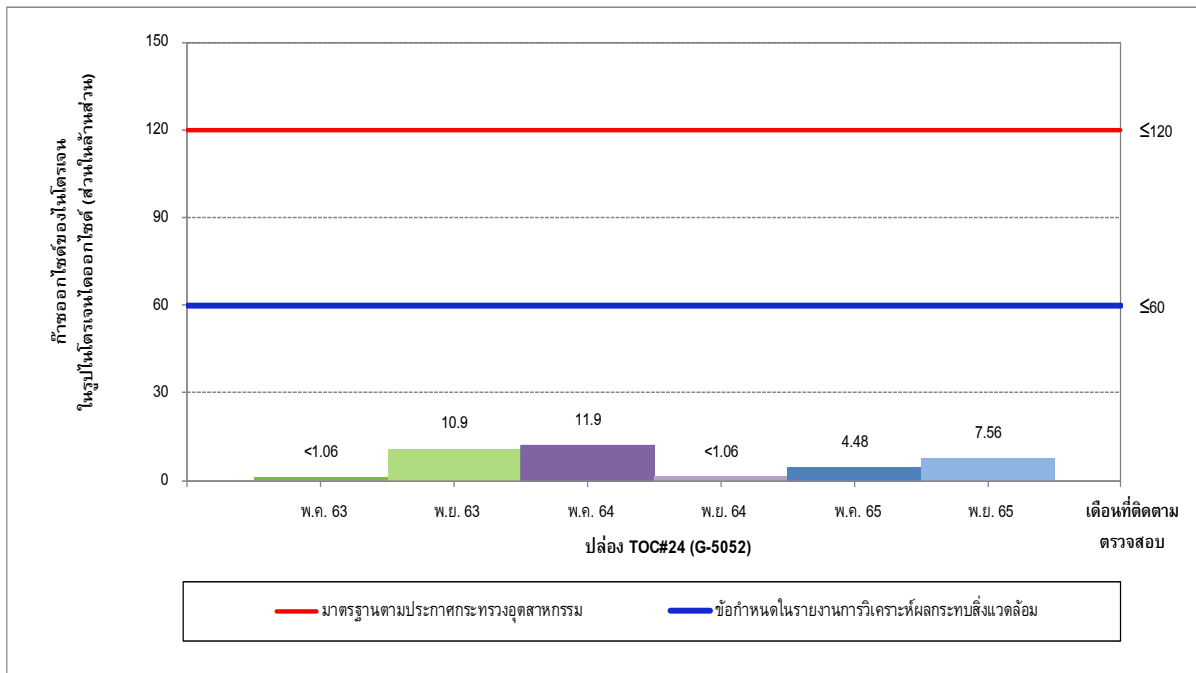
รูปที่ 3-7 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์
ที่ระบายออกจากปล่อง TOC#23 (G-5051) ระหว่างปี 2563-2565



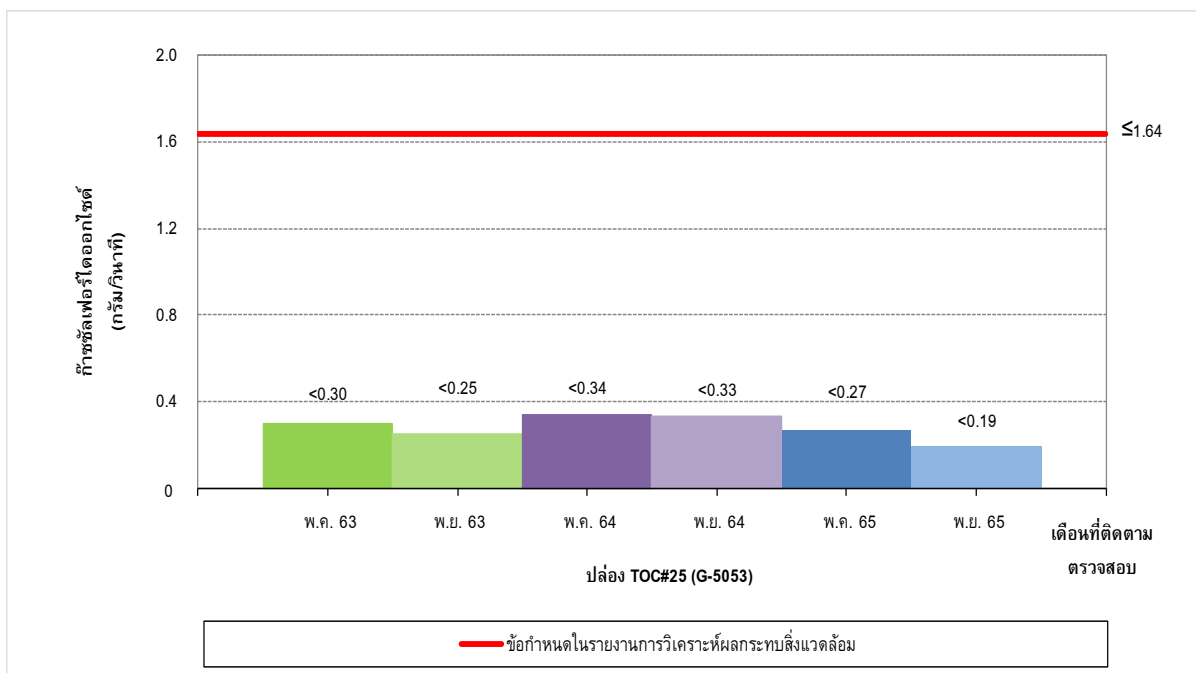
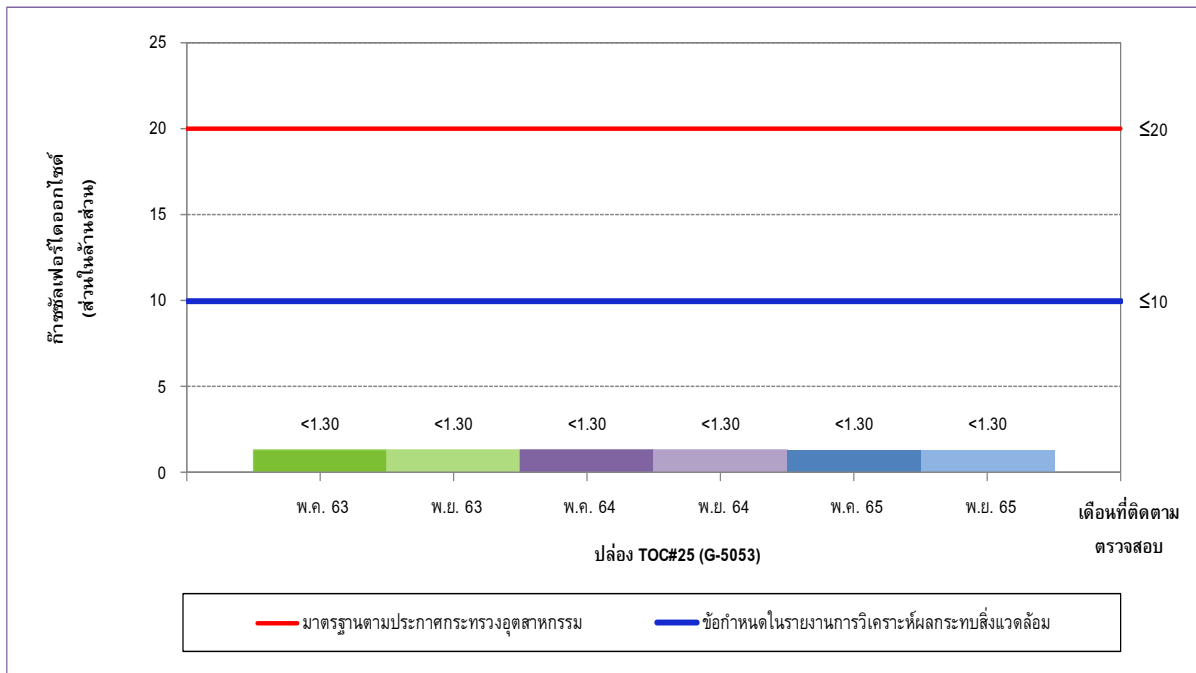
รูปที่ 3-8 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าชออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์
ที่ระบายออกจากปล่อง TOC#23 (G-5051) ระหว่างปี 2563-2565



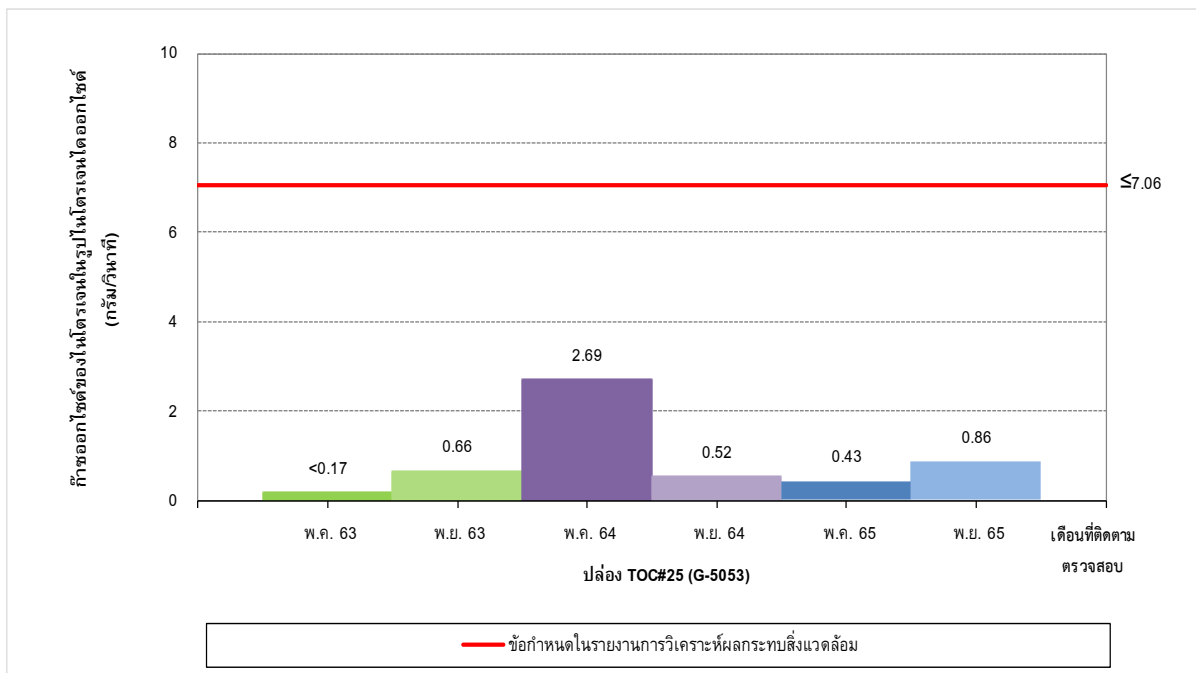
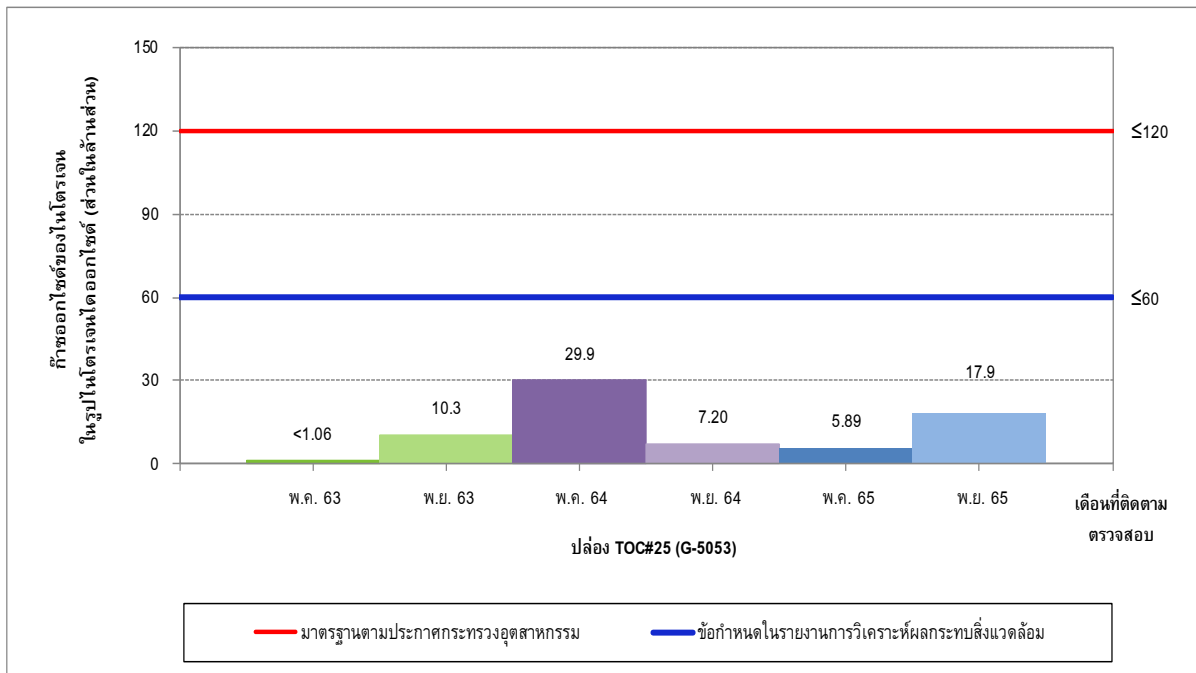
รูปที่ 3-9 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์
ที่ระบายออกจากปล่อง TOC#24 (G-5052) ระหว่างปี 2563-2565



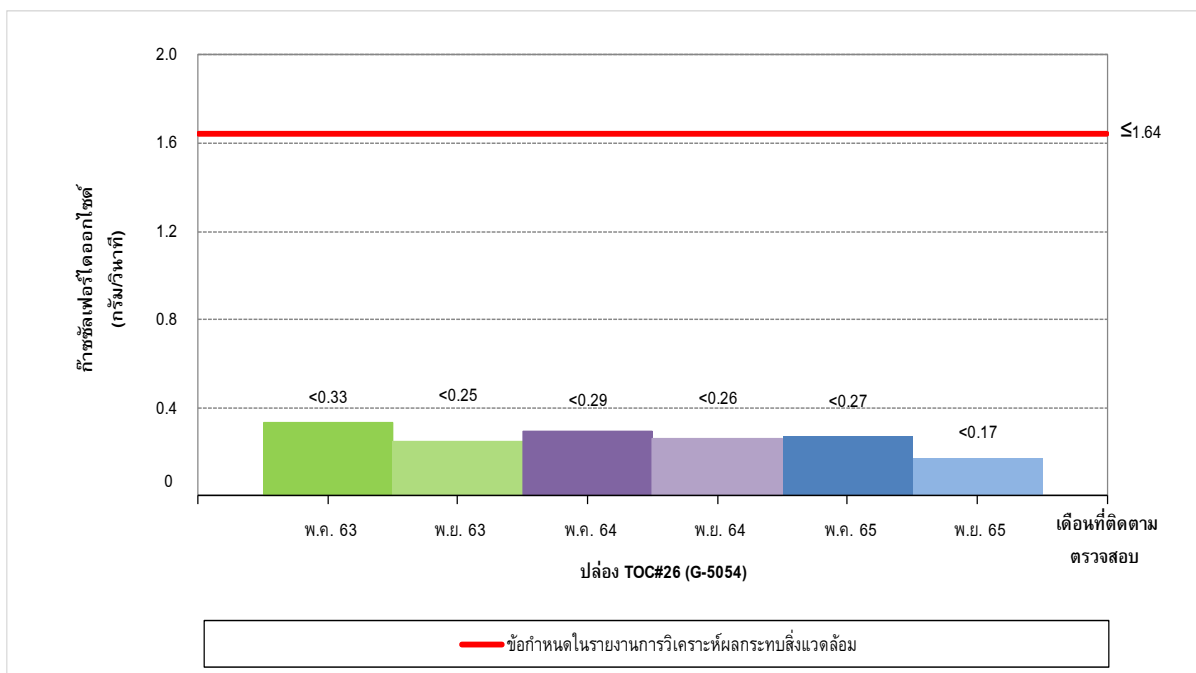
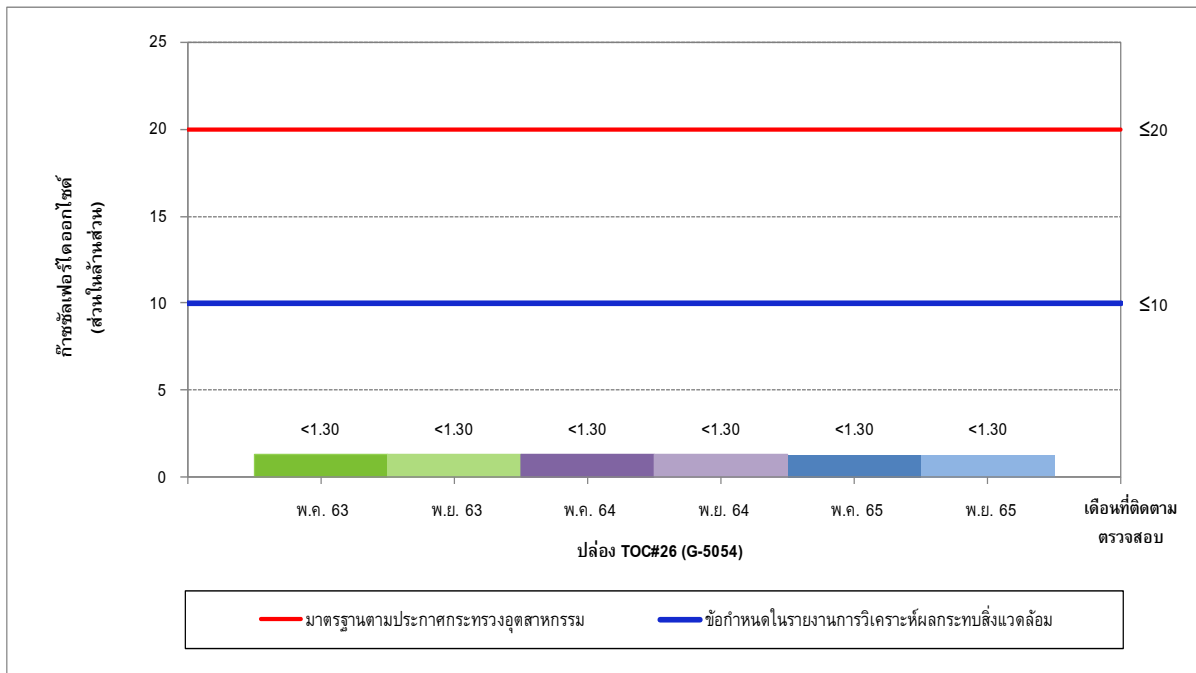
รูปที่ 3-10 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์
ที่ระบายออกจากปล่อง TOC#24 (G-5052) ระหว่างปี 2563-2565



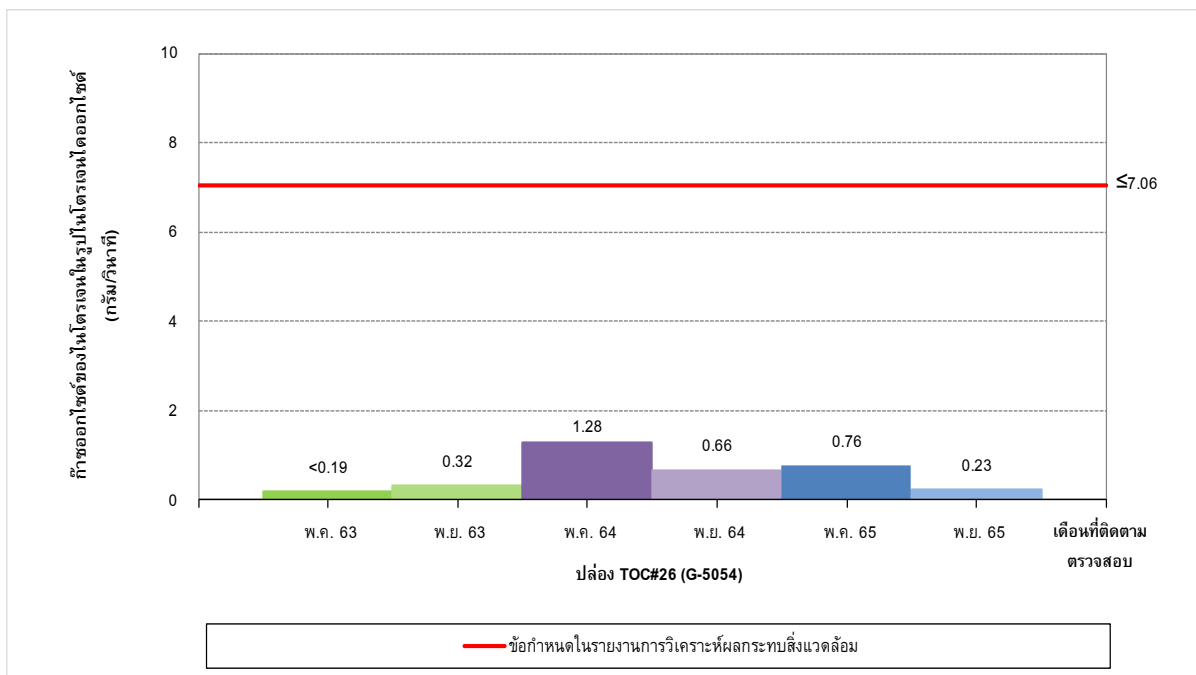
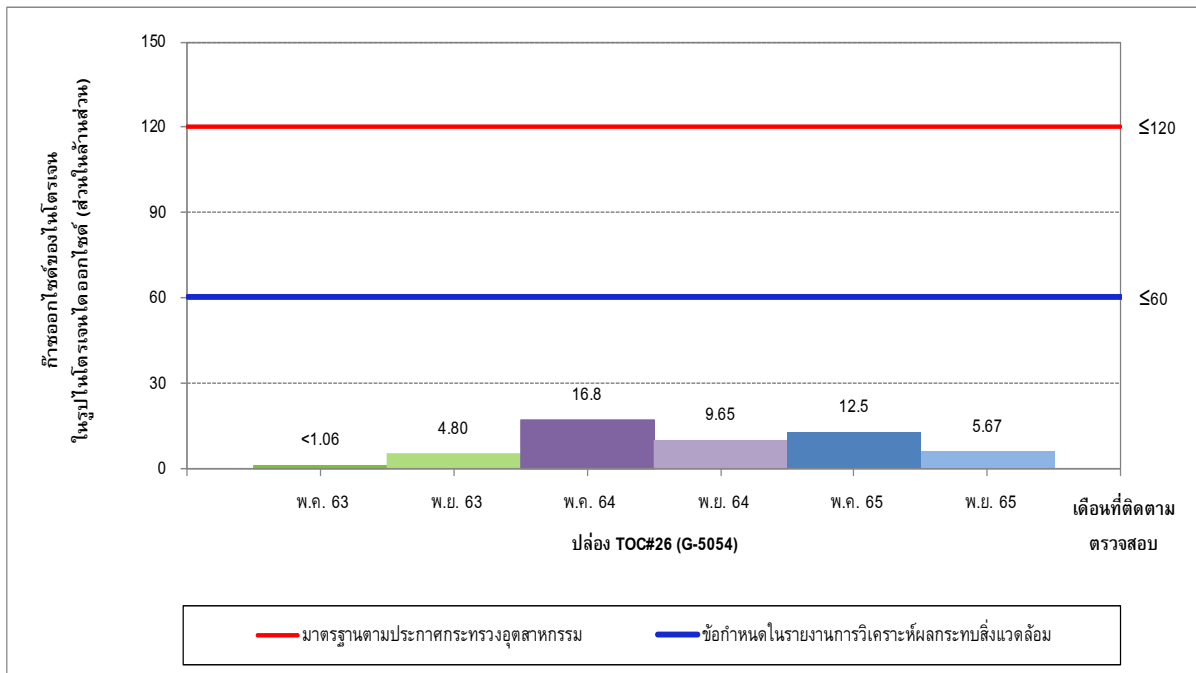
รูปที่ 3-11 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์
ที่ระบายออกจากปล่อง TOC#25 (G-5053) ระหว่างปี 2563-2565



รูปที่ 3-12 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าชออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์
ที่ระบายออกจากปล่อง TOC#25 (G-5053) ระหว่างปี 2563-2565



รูปที่ 3-13 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์
ที่ระบายออกจากปล่อง TOC#26 (G-5054) ระหว่างปี 2563-2565



รูปที่ 3-14 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์
ที่ระบายออกจากปล่อง TOC#26 (G-5054) ระหว่างปี 2563-2565

3.3.2 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ของโครงการโรงไฟฟ้าขนาดเล็ก บริษัท ท็อป เอสพีพี จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565 สรุปผลได้ดังตารางที่ 3-22 และรูปที่ 3-15 ถึงรูปที่ 3-26

1) ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565 พบว่าผลการติดตามตรวจสอบในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2565 ทุกจุดติดตามตรวจสอบมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม ผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดยังคงมีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด

2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565 พบว่าผลการติดตามตรวจสอบในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2565 ทุกจุดติดตามตรวจสอบมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม การติดตามตรวจสอบทั้งหมดยังคงมีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด

3) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565 พบว่าผลการติดตามตรวจสอบในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2565 จุดติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่มีแนวโน้มลดลง สำหรับบริเวณมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา มีแนวโน้มไม่แตกต่างจากเดิม เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม ผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดยังคงมีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด

4) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565 พบว่าผลการติดตามตรวจสอบในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2565 จุดติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่มีแนวโน้มลดลง ในขณะที่บริเวณบ้านอ่าวอุดม มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม ผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดยังคงมีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด

ตารางที่ 3-22 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
โครงการโรงไฟฟ้าขนาดเล็ก บริษัท ท็อป เอสพีพี จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565

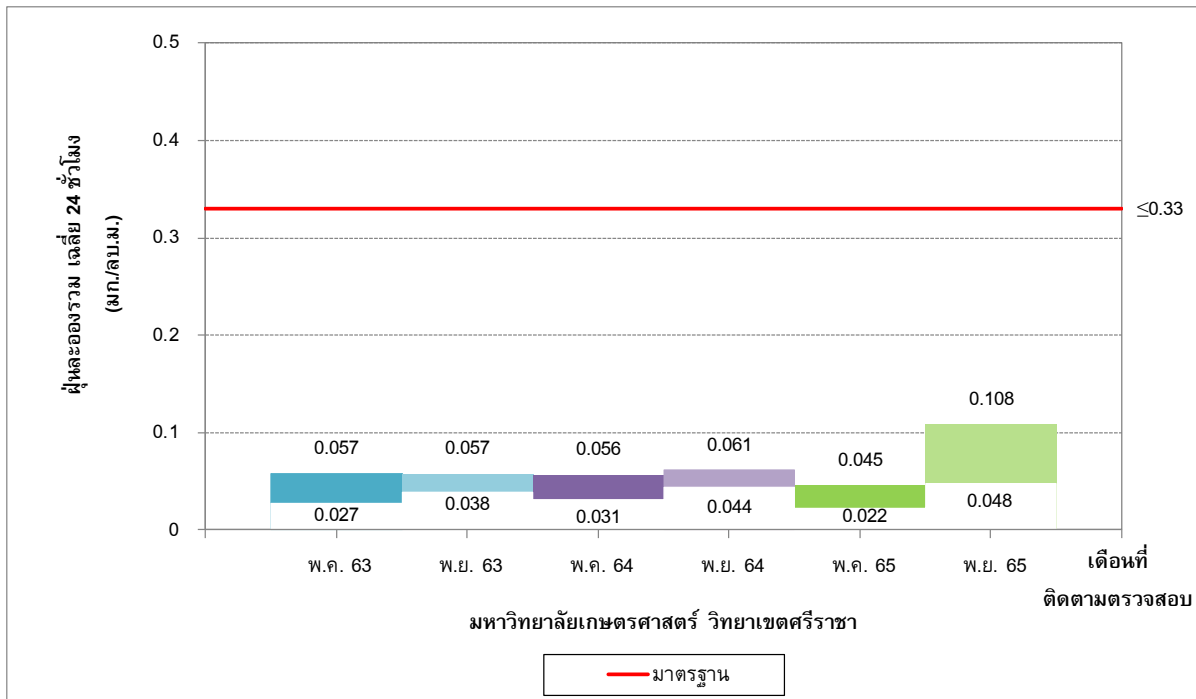
จุดติดตามตรวจสอบ	เดือนที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}			
		ฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
1. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา	พ.ค. 63	0.027-0.057	0.015-0.030	0.0015-0.0029	0.0194-0.0287
	พ.ย. 63	0.038-0.057	0.022-0.030	0.0010-0.0033	0.0063-0.0220
	พ.ค. 64	0.031-0.056	0.020-0.032	0.0008-0.0023	0.0041-0.0135
	พ.ย. 64	0.044-0.061	0.021-0.045	0.0010-0.0043	0.0144-0.0297
	พ.ค. 65	0.022-0.045	0.011-0.035	0.0016-0.0033	0.0182-0.0288
	พ.ย. 65	0.048-0.108	0.019-0.060	0.0009-0.0033	0.0122-0.0227
2. บ้านอ่าวอุดม	พ.ค. 63	0.031-0.077	0.015-0.036	0.0016-0.0045	0.0051-0.0282
	พ.ย. 63	0.065-0.097	0.030-0.049	0.0012-0.0039	0.0090-0.0200
	พ.ค. 64	0.035-0.058	0.014-0.023	0.0010-0.0039	0.0088-0.0205
	พ.ย. 64	0.051-0.062	0.034-0.048	0.0016-0.0040	0.0104-0.0363
	พ.ค. 65	0.023-0.080	0.011-0.030	0.0016-0.0052	0.0063-0.0338
	พ.ย. 65	0.087-0.134	0.035-0.063	0.0016-0.0043	0.0198-0.0352
3. บ้านทุ่ง	พ.ค. 63	0.035-0.061	0.013-0.027	0.0016-0.0034	0.0206-0.0331
	พ.ย. 63	0.091-0.146	0.043-0.068	0.0018-0.0044	0.0062-0.0269
	พ.ค. 64	0.079-0.129	0.025-0.046	0.0020-0.0049	0.0193-0.0330
	พ.ย. 64	0.064-0.091	0.031-0.043	0.0035-0.0056	0.0190-0.0310
	พ.ค. 65	0.060-0.140	0.024-0.061	0.0032-0.0049	0.0206-0.0305
	พ.ย. 65	0.081-0.156	0.031-0.067	0.0031-0.0041	0.0203-0.0283
มาตรฐาน		≤0.33 ^{2/}	≤0.12 ^{2/}	≤0.30 ^{3/}	≤0.17 ^{4/}
หน่วย		mg/m ³	mg/m ³	ppm	ppm

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

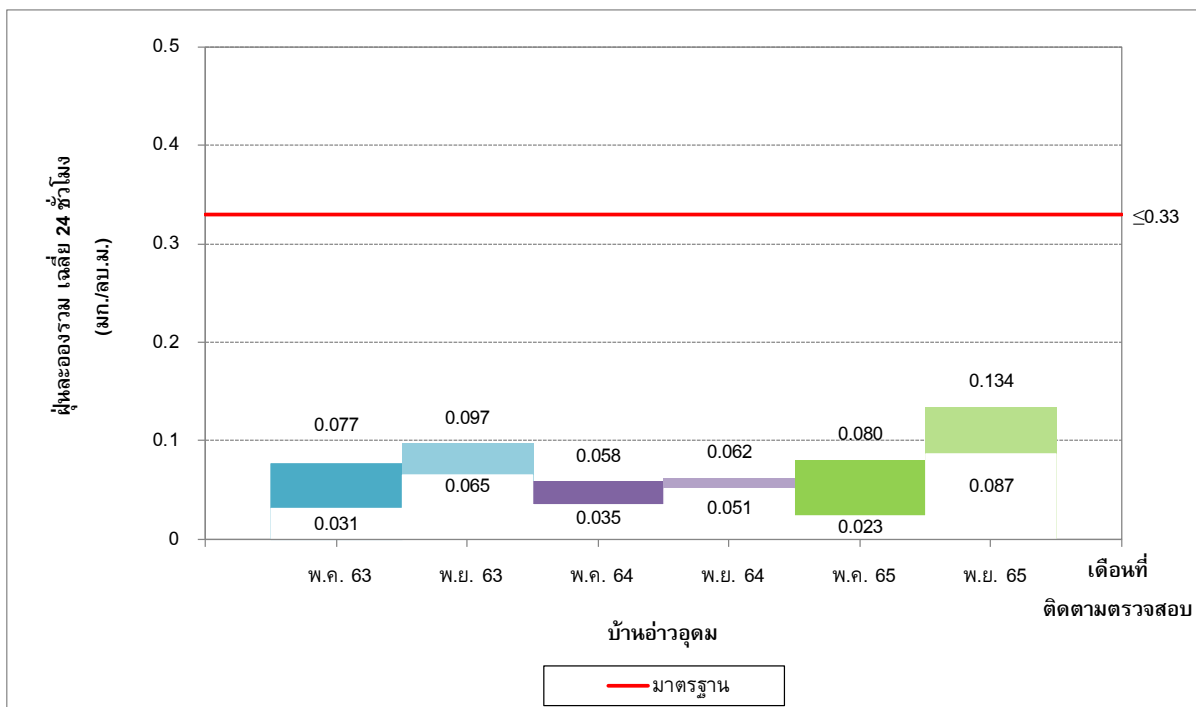
^{2/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

^{3/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 พ.ศ. 2544 ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนพิเศษ 39ง วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2544

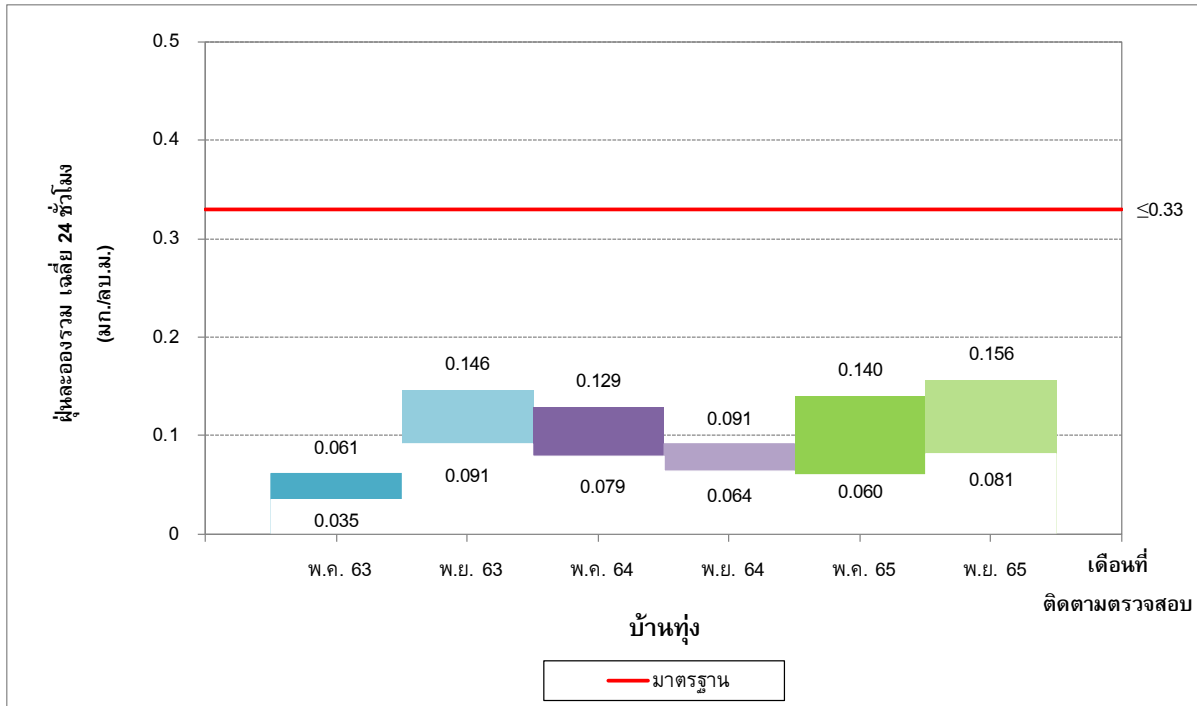
^{4/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552



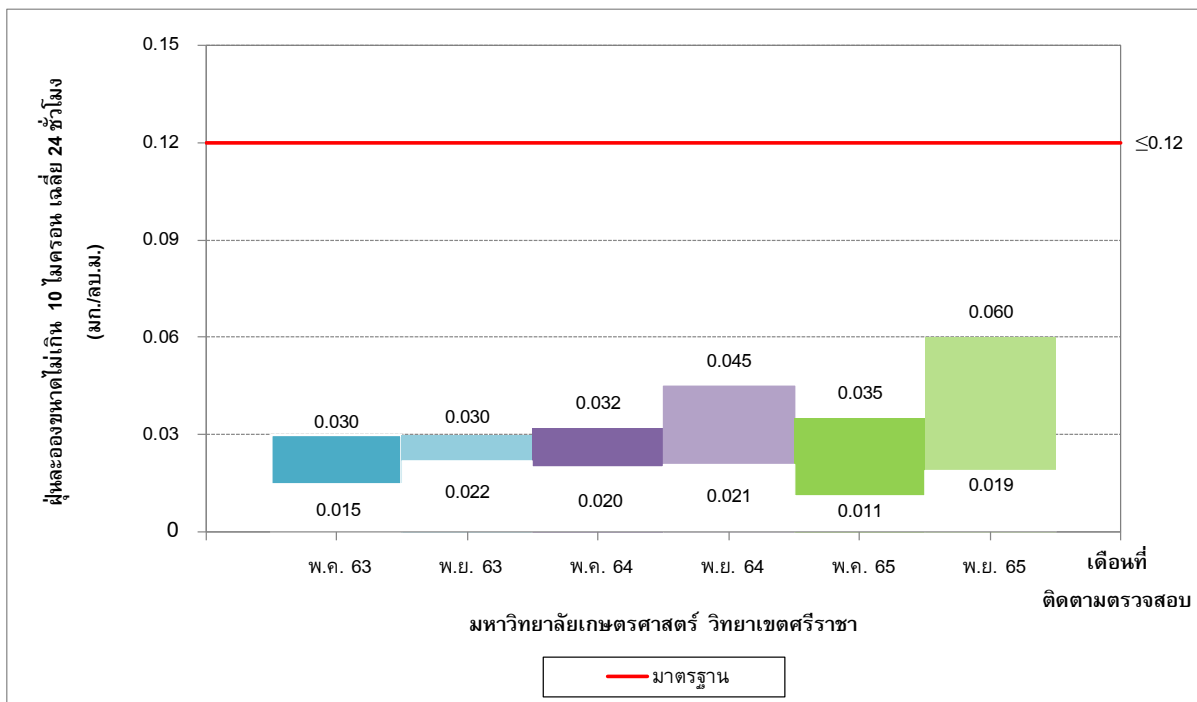
รูปที่ 3-15 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
บริเวณมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565



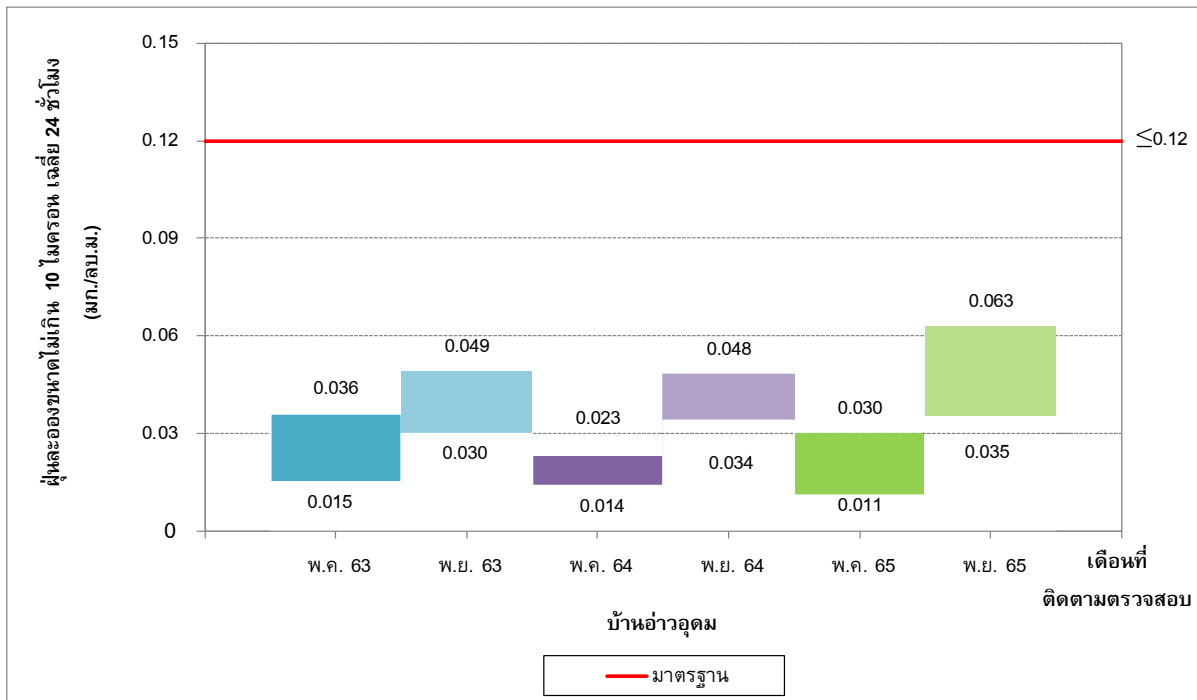
รูปที่ 3-16 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
บริเวณบ้านอ่าวอุดม ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565



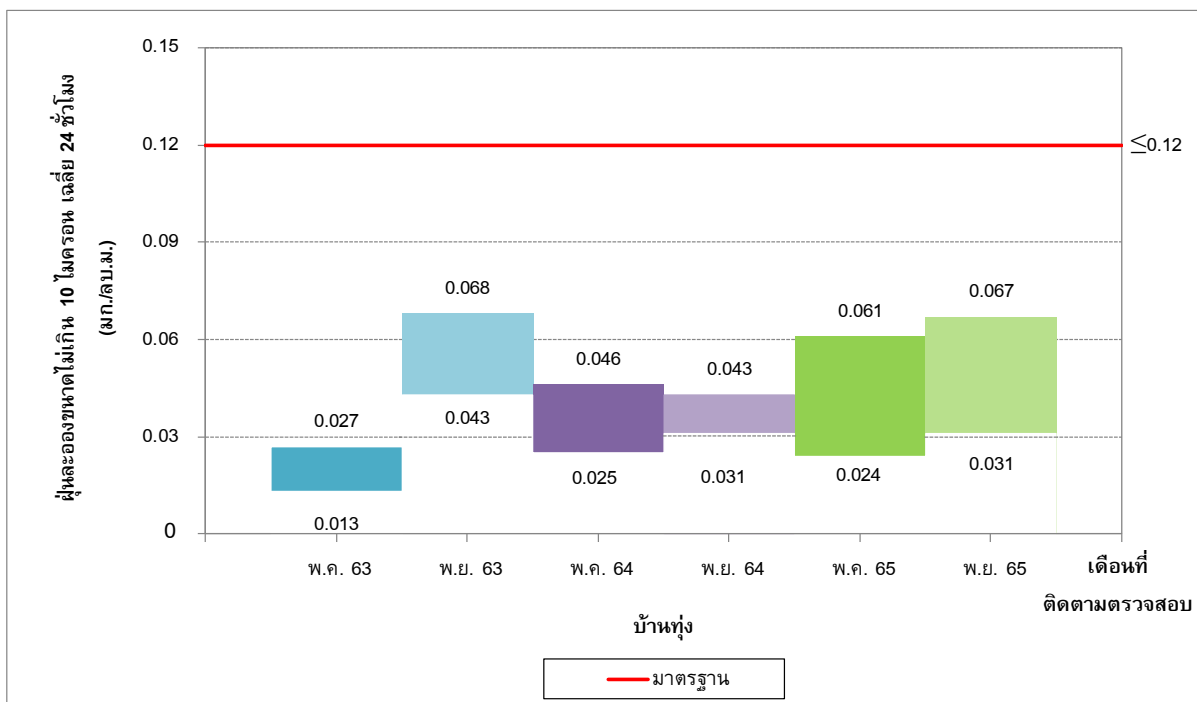
รูปที่ 3-17 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
บริเวณบ้านทุ่ง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565



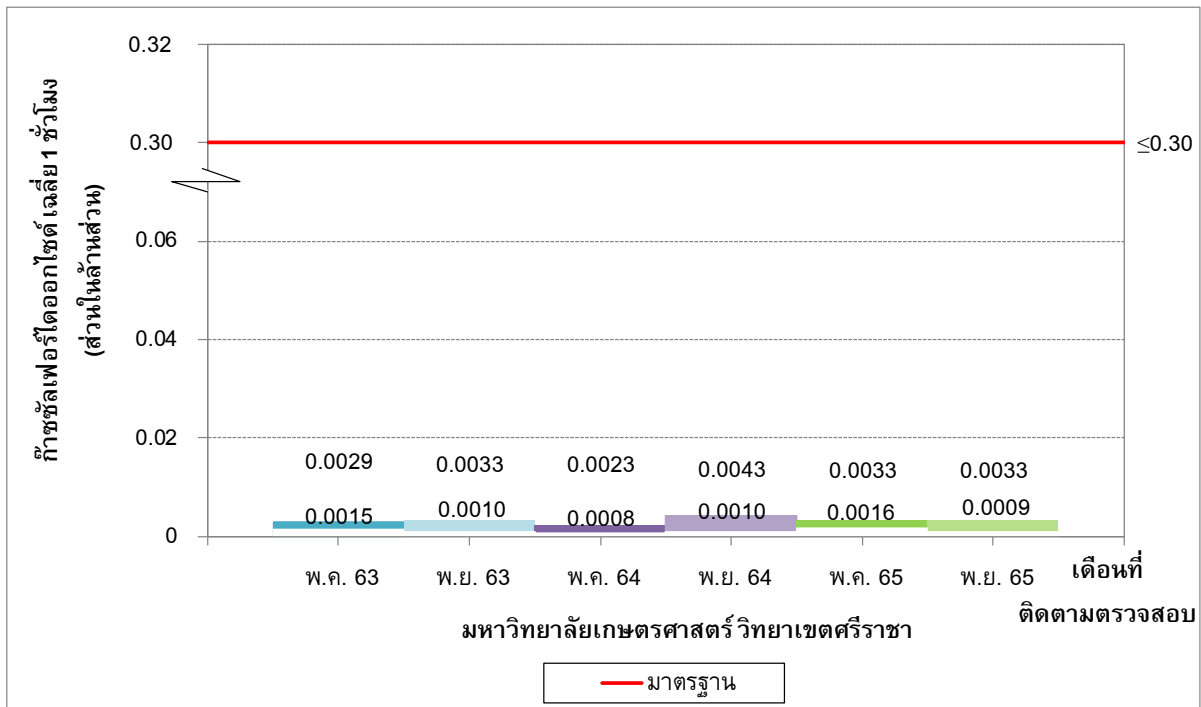
รูปที่ 3-18 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
บริเวณมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565



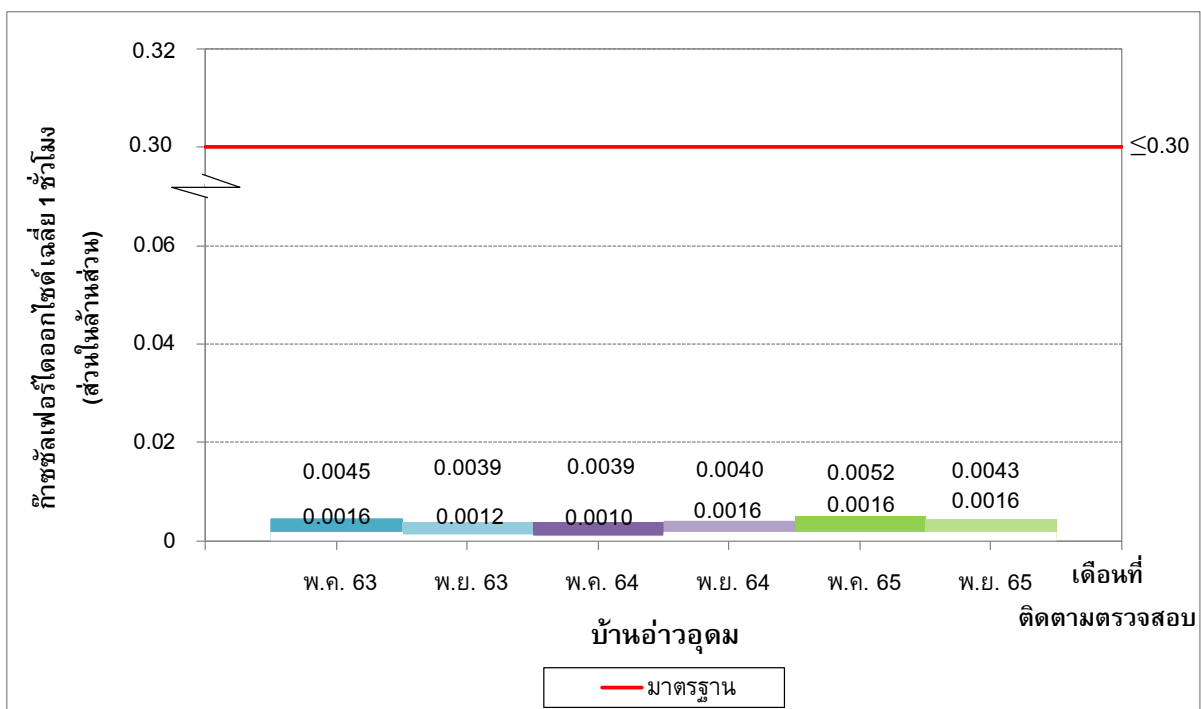
รูปที่ 3-19 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
บริเวณบ้านอ่าวอุดม ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565



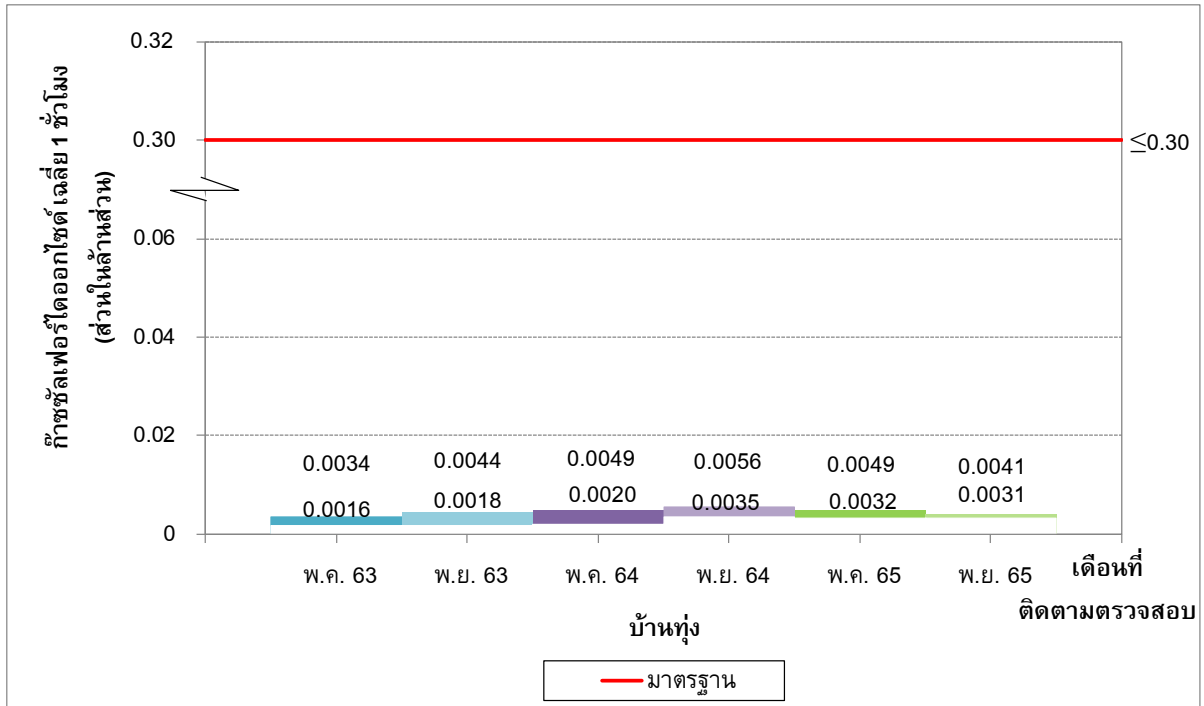
รูปที่ 3-20 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
บริเวณบ้านทุ่ง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565



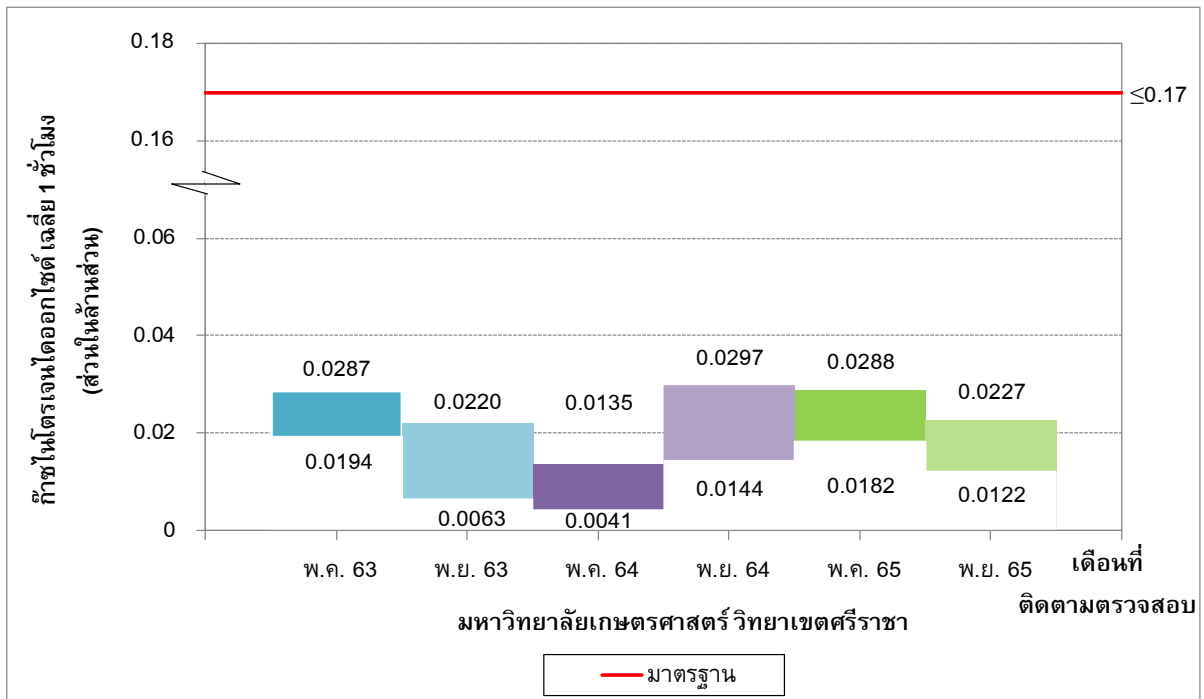
รูปที่ 3-21 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
บริเวณมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565



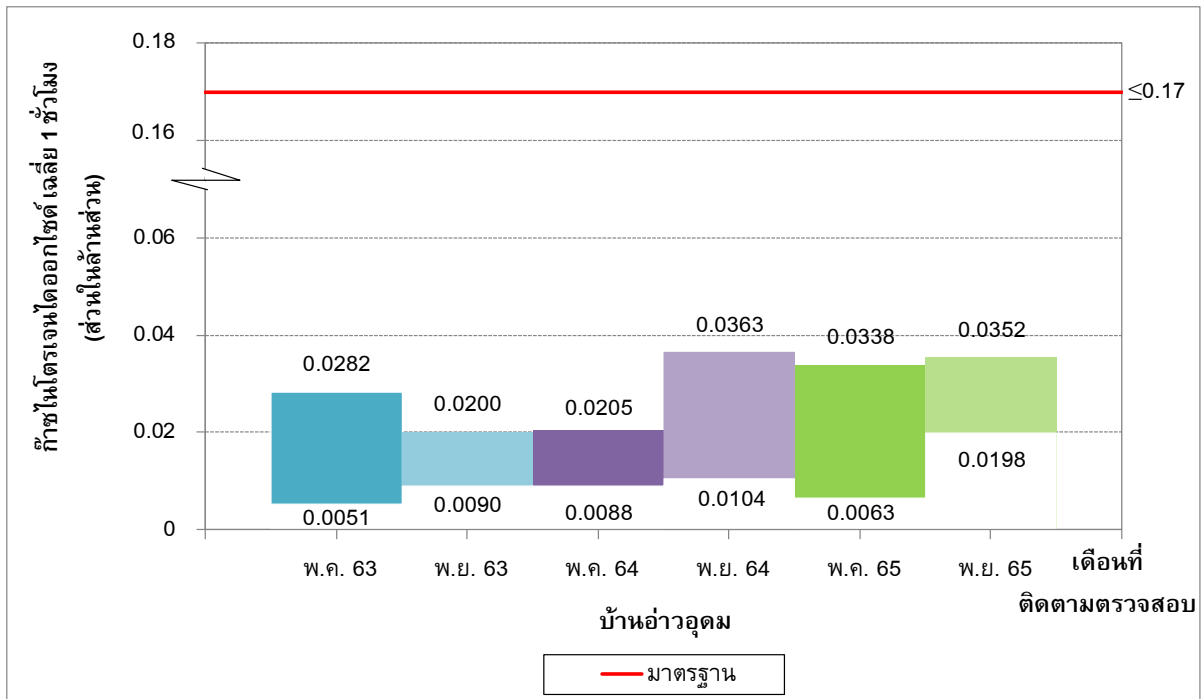
รูปที่ 3-22 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
บริเวณบ้านอ่าวอุดม ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565



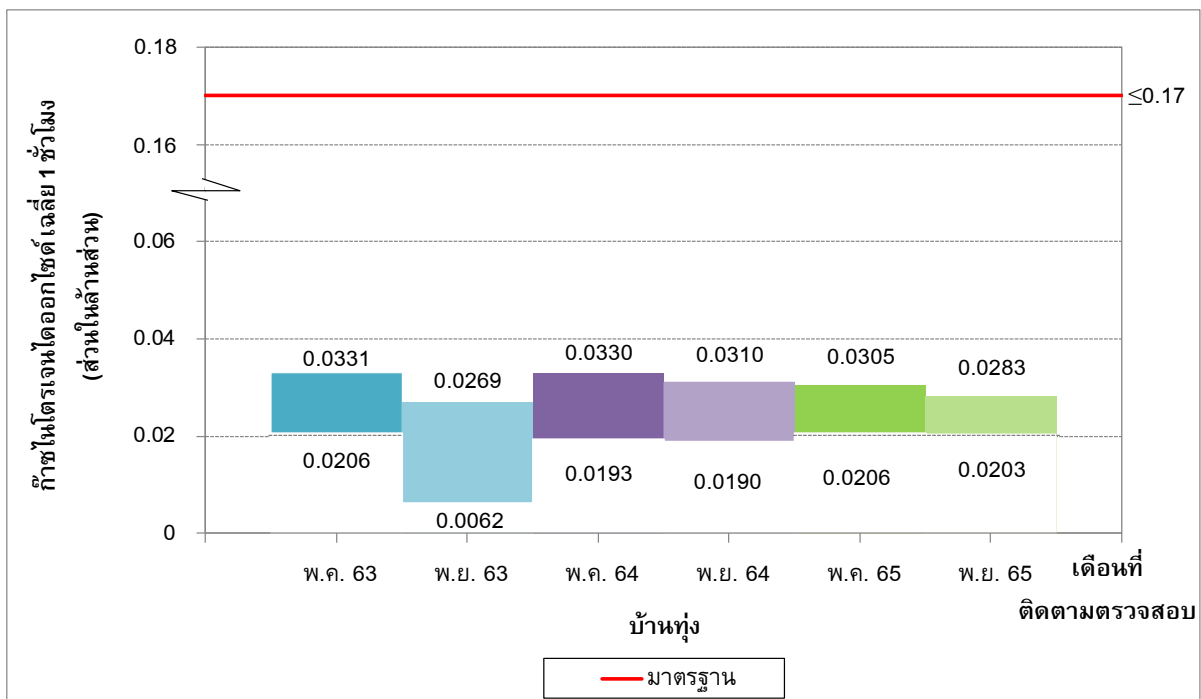
รูปที่ 3-23 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
บริเวณบ้านทุ่ง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565



รูปที่ 3-24 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
บริเวณมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565



รูปที่ 3-25 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
บริเวณบ้านอ่าวอุดม ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565



รูปที่ 3-26 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
บริเวณบ้านทุ่ง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565