

บทที่ 4

การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงแรม คามีโอ บ้านฉาง ของบริษัท เกษมกิจ จำกัด (ระยะก่อสร้าง) ซึ่งระบุให้โครงการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ และมลพิษทางอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน ในช่วงที่มีการก่อสร้าง แต่ทั้งนี้ทางโครงการได้ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จตั้งแต่เดือนธันวาคม 2563 และปัจจุบันอยู่ในช่วงของการตกแต่งภายใน และทำความสะอาด ดังนั้นในช่วงเดือนมกราคม – มิถุนายน 2564 จึงเป็นช่วงที่ทางโครงการไม่ได้มีการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน ทางโครงการจึงรายงานการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการย้อนหลัง 1 ปีที่ผ่านมาในช่วงที่มีการก่อสร้าง ซึ่งมีรายละเอียดการดำเนินงานดังต่อไปนี้

4.1 ขอบเขตการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงแผนการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังตารางที่ 4-1 โครงการได้ทำการติดตามตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมขณะมีกิจกรรมการก่อสร้าง โดยทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ และมลพิษทางอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน จำนวน 2 สถานี คือ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และบริเวณอพาร์ทเมนต์ที่วิวรรณติดกับพื้นที่โครงการด้านทิศใต้ ซึ่งสามารถแสดงตำแหน่งที่ตรวจวัดได้ดังรูปที่ 4-1 ถึงรูปที่ 4-4

ตารางที่ 4-1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม | จุดติดตามตรวจสอบ | ดัชนี | ระยะเวลา |
|-----------------------------------|--|---|-----------------------|
| 1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป | 1) สถานีที่ 1 บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ 2) สถานีที่ 2 บริเวณอพาร์ทเมนต์ที่วิวรรณติดกับพื้นที่โครงการด้านทิศใต้ | 1) ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (TSP) 2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) 3) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) 4) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) 5) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) 6) ไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) | มกราคม – ธันวาคม 2563 |
| 2. ระดับเสียงโดยทั่วไป | 1) สถานีที่ 1 บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ 2) สถานีที่ 2 บริเวณอพาร์ทเมนต์ที่วิวรรณติดกับพื้นที่โครงการด้านทิศใต้ | 1) ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 1\ hr}$) 2) ระดับเสียงสูงสุด (L_{Amax}) 3) ระดับเสียงเปอเซ็นไทล์ที่ 90 (L_{A90}) 4) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hr}$) 5) ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวันกลางคืน (L_{Adn}) | มกราคม – ธันวาคม 2563 |
| 3. ความสั่นสะเทือน (Vibration) | 1) สถานีที่ 1 บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ 2) สถานีที่ 2 บริเวณอพาร์ทเมนต์ที่วิวรรณติดกับพื้นที่โครงการด้านทิศใต้ | 1) ความถี่ธรรมชาติ 2) ความเร็วอนุภาคสูงสุด | มกราคม – ธันวาคม 2563 |



รูปที่ 4-1 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม



รูปที่ 4-2 (ก) บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

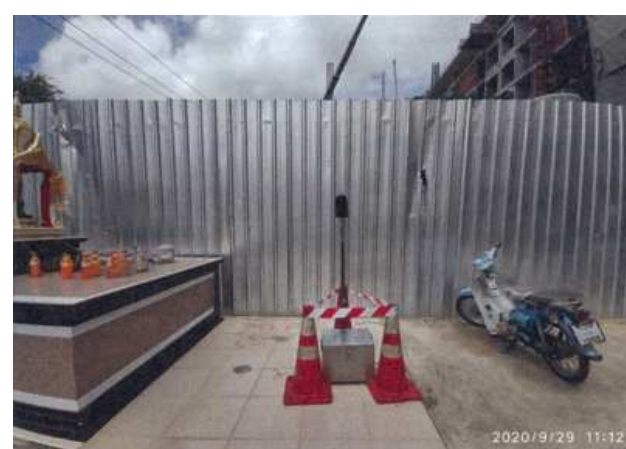


รูปที่ 4-2 (ข) บริเวณอาหารที่วิวรรณติดกับพื้นที่โครงการด้านทิศใต้

รูปที่ 4-2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



รูปที่ 4-3 (ก) บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง



รูปที่ 4-3 (ข) บริเวณอาหารที่วิวรรณติดกับพื้นที่โครงการด้านทิศใต้

รูปที่ 4-3 การติดตามตรวจสอบคุณภาพเสียงโดยทั่วไป

| | |
|---|--|
|  |  |
| <p>รูปที่ 4-4 (ก) บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p> | <p>รูปที่ 4-4 (ข) บริเวณอพาร์ทเมนต์ที่วีรกรรมติดกับพื้นที่โครงการด้านทิศใต้</p> |
| <p>รูปที่ 4-4 การติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน</p> | |

4.2 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4.2.1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

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

การเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองที่มีขนาดอนุภาคไม่เกิน 100 ไมครอน ได้ใช้วิธี Gravimetric ตามประกาศของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 10 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 112 ตอนที่ 71ง ลงวันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2538 ด้วยเครื่อง High Volume Air Sampler ไปทำการเก็บตัวอย่างในภาคสนามแล้วนำตัวอย่างกลับมาวิเคราะห์ปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละออง การดำเนินงานทุกขั้นตอนเป็นไปตามขั้นตอนตามที่ได้รับการรับรอง มอก. 17025 (ISO/IEC 17025) โดยขั้นตอนที่สำคัญสรุปได้ดังนี้

(ก) เตรียมเครื่องเก็บตัวอย่างแบบ High Volume Air Sampler ตรวจสอบสภาพของเครื่องเก็บตัวอย่าง ก่อนนำออกไปปฏิบัติงาน

(ข) เตรียมกระดาษกรองชนิด Glass Fibre Filter ขนาด 8x10 นิ้ว โดยจะต้องตรวจสอบรอยแตกร้าวของกระดาษกรอง ทำการอบกระดาษกรองในตู้อบควบคุมความชื้นเป็นเวลา 24 ชั่วโมงเพื่อควบคุมความชื้นสัมพัทธ์และควบคุมอุณหภูมิ แล้วจึงชั่งน้ำหนักโดยใช้เครื่องชั่งน้ำหนักอย่างละเอียดที่ได้รับการสอบเทียบแล้ว บันทึกค่าไว้ พร้อมเตรียมกระดาษบันทึกอัตราการไหลอากาศ (Flow Chart)

(ค) นำเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศไปติดตั้ง ณ บริเวณที่กำหนดโดยได้เลือกจุดให้ได้ตามเกณฑ์ของ U.S.EPA เช่น ต้องเป็นที่โล่งไม่มีสิ่งกีดขวางในรัศมี 10 เมตร ไม่อยู่ใกล้แหล่งกำเนิดอื่น ๆ เป็นต้น ติดตั้งเครื่องให้ช่องเก็บตัวอย่างอยู่สูง 1.5-6.0 เมตรจากระดับพื้น บันทึกสภาวะแวดล้อมของจุดเก็บตัวอย่างไว้ใน Field Data Sheet

(ง) ทำการ Calibrate เครื่องเก็บตัวอย่าง High Volume Air Sampler ด้วย Standard Orifice ที่ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องแล้ว (Certified Orifice) ณ จุดเก็บตัวอย่างก่อนทำการเก็บตัวอย่างบันทึกผลการ Calibrate ไว้ใน Field Data Sheet

(จ) เก็บตัวอย่างโดยการสูบอากาศผ่านกระดาศกรองด้วยอัตราเร่งระหว่าง 1.13-1.7 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมงแล้วนำกระดาศกรอง กระดาศบนที่กักอัตราการไหลของอากาศ และ Field Data Sheet กลับมายังห้องปฏิบัติการเพื่อทำการวิเคราะห์ปริมาณฝุ่นละอองรวม

(ฉ) นำกระดาศกรองไปทำการอบในตู้ควบคุมความชื้นเป็นเวลา 24 ชั่วโมงอีกครั้งหนึ่ง แล้วจึงชั่งน้ำหนักโดยใช้เครื่องชั่งน้ำหนักอย่างละเอียดที่ได้รับการสอบเทียบแล้ว คำนวณน้ำหนักฝุ่นละอองบนกระดาศกรองตามหลักเกณฑ์ของ Pre and Post Weight Different

(ช) คำนวณปริมาตรอากาศที่ไหลผ่านกระดาศกรองจาก Flow Chart พร้อมกับผลจากการ Calibrate แล้วปรับปริมาตรอากาศไปที่อุณหภูมิและความดันบรรยากาศมาตรฐาน (25 องศาเซลเซียส 760 มิลลิเมตรปรอท) คำนวณและรายงานผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองในอากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมงในหน่วยมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามรายละเอียดของวิธี Gravimetric แล้วเสนอผลการตรวจวัดพร้อมกับประเมินผลโดยเปรียบเทียบผลการตรวจวัดที่ได้กับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

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 พ.ศ. 2538 ด้วยเครื่อง High Volume Air Sampler ไปทำการเก็บตัวอย่างในภาคสนามแล้วนำตัวอย่างกลับมาวิเคราะห์ปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละออง การดำเนินงานทุกขั้นตอนเป็นไปตามขั้นตอนตามที่ได้รับการรับรอง มอก. 17025 (ISO/IEC 17025) โดยขั้นตอนที่สำคัญๆ สรุปได้ดังนี้

(ก) เตรียมเครื่องเก็บตัวอย่างแบบ High Volume Air Sampler ตรวจสอบสภาพของเครื่องเก็บตัวอย่าง และสภาพหัวคัดเลือขนาดฝุ่นละอองก่อนนำออกไปปฏิบัติงาน

(ข) เตรียมกระดาศกรองชนิด Quartz Filter ขนาด 8 x10 นิ้ว โดยจะต้องตรวจสอบรอยแตกร้าวของกระดาศกรอง ทำการอบกระดาศกรองในตู้ควบคุมความชื้น เป็นเวลา 24 ชั่วโมง เพื่อควบคุมความชื้นสัมพัทธ์และควบคุมอุณหภูมิ แล้วจึงชั่งน้ำหนักโดยใช้เครื่องชั่งน้ำหนักอย่างละเอียดจำนวนเทคนิค 4 ตำแหน่งที่ได้รับการสอบเทียบแล้ว บันทึกค่าไว้พร้อมเตรียมกระดาศบนที่กักอัตราการไหลอากาศ (Flow Chart)

(ค) นำเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศไปติดตั้ง ณ บริเวณที่กำหนดโดยเลือกจุดให้ได้ตามเกณฑ์ของ U.S.EPA เช่น ต้องเป็นที่โล่งไม่มีสิ่งกีดขวางในรัศมี 10 เมตร ไม่อยู่ใกล้แหล่งกำเนิดอื่น ๆ เป็นต้น ติดตั้งเครื่องให้ช่องเก็บตัวอย่างอยู่สูง 1.5-6.0 เมตรจากระดับพื้น บันทึกสภาวะแวดล้อมของจุดเก็บตัวอย่างไว้ใน Field Data Sheet

(ง) ทำการ Calibrate เครื่องเก็บตัวอย่าง High Volume Air Sampler ด้วย Standard Orifice ที่ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องแล้ว (Certified Orifice) ณ จุดเก็บตัวอย่างก่อนทำการเก็บตัวอย่าง บันทึกผลการ Calibrate ไว้ใน Field Data Sheet

(จ) ทำความสะอาดหัวคัดเลือขนาดฝุ่นละออง แล้วพ่นเคลือบ Silicone Grease ที่แผ่น Impactor สำหรับดักฝุ่นละอองที่มีขนาดใหญ่กว่า 10 ไมครอน

(ฉ) เก็บตัวอย่างโดยการสูบอากาศผ่านกระดาศกรองด้วยอัตราเร่งที่ประมาณ 1.13 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมงแล้วนำกระดาศกรอง กระดาศบนที่กักอัตราการไหลของอากาศ และ Field Data Sheet กลับมายังห้องปฏิบัติการเพื่อทำการวิเคราะห์ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน

(ข) นำกระดาศกรงไปทำการอบในตู้ควบคุมความชื้นเป็นเวลา 24 ชั่วโมง \pm 30 นาที อีกครั้งหนึ่ง แล้วจึงชั่งน้ำหนักโดยใช้เครื่องชั่งน้ำหนักอย่างละเอียดที่ได้รับการสอบเทียบแล้ว คำนวณน้ำหนักฝุ่นละอองบนกระดาศกรงตามหลักเกณฑ์ของ Pre and Post Weight Different

(ข) คำนวณปริมาตรอากาศที่ไหลผ่านกระดาศกรงจาก Flow Chart พร้อมกับผลจากการ Calibrate แล้วปรับปริมาตรอากาศไปที่อุณหภูมิและความดันบรรยากาศมาตรฐาน (25 องศาเซลเซียส 760 มิลลิเมตรปรอท)

(ณ) คำนวณและรายงานผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนในหน่วยมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามรายละเอียดของวิธี Gravimetric แล้วเสนอผลการตรวจวัดพร้อมกับประเมินผลโดยเปรียบเทียบผลการตรวจวัดที่ได้กับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

3) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon Monoxide)

การตรวจสอบปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปจะดำเนินการโดยใช้เครื่องวิเคราะห์ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ระบบ Non-Dispersive Infrared หรือ NDIR ซึ่งเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และปรับเทียบแบบ Multipoint Calibration แล้ว จึงสามารถนำเครื่องออกไปปฏิบัติงานได้ โดยขั้นตอนการดำเนินงานที่สำคัญมีดังนี้

(ก) ตรวจสอบสภาพของเครื่องวิเคราะห์และอุปกรณ์ประกอบในสถานีตั้งแต่สายชักตัวอย่าง Sampling Probe) บั้มสูบลูกอากาศ เครื่องมือวัดและควบคุมอัตราการไหลของอากาศ รวมถึงสภาวะ (Condition) ของเครื่องวิเคราะห์ เป็นต้น

(ข) นำเครื่องตรวจสอบไปติดตั้ง ณ บริเวณที่กำหนดโดยเลือกจุดให้ได้ตามเกณฑ์ เช่น ในรัศมี 270 องศา โดยรอบช่องชักตัวอย่างอากาศ ต้องไม่มีสิ่งกีดขวางการไหลของอากาศ เป็นพื้นที่โล่ง ติดตั้งเครื่องให้ปลายสายชักตัวอย่างอยู่สูงจากพื้น 3 เมตร แต่ไม่เกิน 6 เมตร บันทึกสภาวะแวดล้อมของจุดเก็บตัวอย่างไว้ในแบบบันทึกการเก็บตัวอย่างอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

(ค) เมื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าให้สถานีแล้วจึงเริ่มอุ่น (Warm Up) เครื่องวิเคราะห์ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และระบบประมาณ 1-2 ชั่วโมง ตรวจสอบสภาวะของเครื่องโดยรวม เมื่อพบว่าได้ตามข้อกำหนดแล้วจึงเริ่มทำการปรับเทียบ

(ง) ทำการปรับเทียบโดยปรับค่าศูนย์จากภาววิเคราะห์ Zero Gas ที่ได้จาก Zero Gas Generator แล้วปรับเทียบ Span จากการปรับ Certified Standard CO ผ่านอุปกรณ์ Standard Gas Generator ซึ่งเป็น Dynamic Diluter ที่ใช้อุปกรณ์ Mass Flow Controller ในการควบคุมอัตราการไหลของ Gas CO และ Zero Gas โดยให้ค่า Span อยู่ที่ 80-85% ของช่วงการตรวจสอบ (80-85% of Full Scale)

(จ) ทำการตรวจสอบปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปต่อเนื่องตามระยะเวลาที่กำหนด โดยระหว่างนี้ได้ทำการตรวจสอบสภาวะ (Condition) ของเครื่องวิเคราะห์ ทุกๆ 24 ชั่วโมง

(ฉ) เมื่อทำการย้ายจุดตรวจสอบใหม่ ขั้นตอนเหล่านี้จะต้องดำเนินการใหม่ทั้งหมดเช่นกัน

ผลการติดตามตรวจสอบที่ได้บันทึกไว้ใน Data Logger แล้วนำผลที่ได้มาทำการวิเคราะห์โดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปแล้วจัดทำเป็นรายงานต่อไป

4) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (Nitrogen Dioxide)

การตรวจสอบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศได้ดำเนินการโดยใช้เครื่องวิเคราะห์ปริมาณก๊าซไนโตรเจนได-ออกไซด์ในบรรยากาศระบบ “เคมีลูมิเนสเซน” (Chemiluminescence) ตามข้อกำหนดของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดยเครื่องวิเคราะห์นี้ได้ติดตั้งไว้ในสถานีตรวจสอบคุณภาพอากาศเคลื่อนที่ ที่เป็นห้องควบคุมอุณหภูมิ เพื่อป้องกันไม่ให้เครื่องวิเคราะห์ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิในธรรมชาติ เครื่องวิเคราะห์ดังกล่าวได้ถูกตรวจสอบและสอบเทียบแบบ Multipoint Calibration แล้ว โดยขั้นตอนการดำเนินงานที่สำคัญมีดังนี้

(ก) ตรวจสอบสภาพของเครื่อง NO_2 Analyzer และอุปกรณ์ประกอบในสถานีตั้งแต่ Sampling Probe ป้อนสู่อากาศ เครื่องวัดและควบคุมอัตราการไหลของอากาศ และ Condition ของเครื่องวิเคราะห์ ฯลฯ

(ข) นำสถานีตรวจสอบคุณภาพอากาศเคลื่อนที่ไปติดตั้ง ณ บริเวณที่กำหนดโดยเลือกจุดให้ได้ตามเกณฑ์ ได้แก่ ต้องเป็นที่โล่งไม่มีสิ่งกีดขวางในรัศมี 10 เมตร ไม่อยู่ใกล้แหล่งกำเนิดอื่น ๆ เป็นต้น ติดตั้งเครื่องให้ปลายท่อเก็บตัวอย่างอยู่สูง 3.0-6.0 เมตรจากระดับพื้น บันทึกสภาวะแวดล้อมของจุดเก็บตัวอย่างไว้ใน Field Data Sheet

(ค) เมื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าให้สถานีแล้วจึงเริ่ม Warm up เครื่องวิเคราะห์และระบบระหว่าง 1-2 ชั่วโมง ตรวจสอบ Condition ของเครื่องโดยเฉพาะ Condition ของ Reaction Chamber และ Photo-multiplier Tube เมื่อพบว่าได้ตามข้อกำหนดแล้วจึงเริ่มทำการปรับเทียบ

(ง) ทำการปรับเทียบโดยปรับค่าศูนย์จากการวิเคราะห์ Zero Gas (NO , NO_2 Free) ที่ได้จาก Zero Gas Generator แล้วปรับเทียบ Span จากการป้อน Certified Standard NO (N_2 Balanced) ผ่านอุปกรณ์ Standard Gas Generator ซึ่งเป็น Dynamic Diluter ที่ใช้อุปกรณ์ Mass Flow Controller ในการควบคุมอัตราการไหลของ Gas NO และ Zero Gas โดยให้ค่า Span อยู่ที่ 80-85% ของช่วงการตรวจสอบ (80-85% of full scale)

(จ) ทำการตรวจสอบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศต่อเนื่องตามระยะเวลาที่กำหนด โดยระหว่างนี้ได้ทำการตรวจสอบ Condition ของเครื่องวิเคราะห์ทุก ๆ 24 ชั่วโมง

(ฉ) เมื่อทำการย้ายจุดตรวจสอบใหม่ ขั้นตอนเหล่านี้จะต้องดำเนินการใหม่ทั้งหมดเช่นกัน

(ช) ผลการติดตามตรวจสอบที่ได้นั้นถูกบันทึกไว้ใน Data Logger พร้อมกับ Chart Recorder แล้วนำผลที่ได้มาทำการวิเคราะห์โดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศแล้วจัดทำเป็นรายงานต่อไป

5) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulphur Dioxide)

การเก็บตัวอย่างก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศเฉลี่ย 1 ชั่วโมง นั้น ได้ทำการเก็บตัวอย่างด้วยวิธี UV Fluorescence ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดยใช้เครื่องวิเคราะห์ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่ติดตั้งไว้ในสถานีตรวจสอบคุณภาพอากาศเคลื่อนที่ ไปทำการเก็บตัวอย่างในภาคสนามการดำเนินงานทุกขั้นตอนจะเป็นไปตามขั้นตอนที่ได้กำหนดโดยองค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกาโดยมีขั้นตอนที่สำคัญ สรุปได้ดังนี้

(ก) ตรวจสอบสภาพของเครื่องวิเคราะห์และอุปกรณ์ประกอบในสถานีตั้งแต่ Sampling Probe ป้อนสู่อากาศ เครื่องวัดและควบคุมอัตราการไหลของอากาศ Condition ของเครื่องวิเคราะห์ ฯลฯ

(ข) นำสถานีตรวจสอบคุณภาพอากาศเคลื่อนที่ไปติดตั้ง ณ บริเวณที่กำหนดโดยเลือกจุดให้ได้ตามเกณฑ์ เช่น ต้องเป็นที่โล่งไม่มีสิ่งกีดขวางในรัศมี 10 เมตร ไม่อยู่ใกล้แหล่งกำเนิดอื่น ๆ เป็นต้น ติดตั้งเครื่องให้ปลายท่อเก็บตัวอย่างอยู่สูง 3.0-6.0 เมตร จากระดับพื้น บันทึกสภาวะแวดล้อมของจุดเก็บตัวอย่างไว้ใน Field Data Sheet

(ค) เมื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าให้สถานีแล้วจึงเริ่ม Warm up เครื่องวิเคราะห์และตรวจสอบ Condition ของเครื่อง โดยเฉพาะ Condition ของ Reaction Chamber และ Photo-multiplier Tube เมื่อพบว่าได้ตามข้อกำหนดแล้วจึงเริ่มทำการปรับเทียบ

(ง) ปรับเทียบโดยปรับค่าศูนย์จากการวิเคราะห์ Zero Gas (SO_2 Free) แล้วปรับเทียบ Span จากการป้อน Certified Standard SO_2 (N_2 Balanced) โดยจะต้องให้ค่า Span อยู่ที่ 80-85% ของช่วงการตรวจสอบ (80-85% of Full Scale)

(จ) ตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศต่อเนื่องตามระยะเวลาที่กำหนดโดยระหว่างนี้จะทำการตรวจสอบ Condition ของเครื่องวิเคราะห์ทุก ๆ 24 ชั่วโมง

(ฉ) เมื่อทำการย้ายจุดตรวจสอบใหม่ ขั้นตอนเหล่านี้จะต้องดำเนินการใหม่ทั้งหมดเช่นกัน

(ช) ผลการติดตามตรวจสอบที่ได้จะถูกบันทึกไว้ใน Data Logger พร้อมกับ Chart Recorder แล้วนำผลที่ได้มาทำการวิเคราะห์โดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศแล้วจัดทำเป็นรายงานต่อไป

6) ไฮโดรคาร์บอนรวม (Total Hydrocarbon: THC)

การตรวจสอบปริมาณไฮโดรคาร์บอนรวมในบรรยากาศโดยทั่วไป ได้ดำเนินการโดยใช้เครื่องวิเคราะห์ THC Analyzer ในบรรยากาศด้วยระบบ Flame Ionization Detector หรือ FID โดยชักตัวอย่างอากาศด้วยอัตราการไหล และเวลาตามที่กำหนด ผ่าน Tedlar Sampling Bag และนำตัวอย่างที่ได้ไปวิเคราะห์ด้วยการฉีดเข้าเครื่อง THC Analyzer เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบกับ Standard Gas ซึ่งเป็นส่วนผสมระหว่างก๊าซ Methane และ Propane (Air Balance) หรือดำเนินการโดยใช้เครื่องวิเคราะห์ THC Analyzer ในบรรยากาศด้วยระบบ Flame Ionization Detector หรือ FID ไปติดตั้งไว้ในสถานีตรวจสอบคุณภาพอากาศเคลื่อนที่สถานีที่ ซึ่งเป็นห้องควบคุมอุณหภูมิเพื่อป้องกันไม่ให้เครื่องวิเคราะห์ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิในธรรมชาติ เครื่องวิเคราะห์ดังกล่าวได้ถูกตรวจสอบแล้ว จึงสามารถนำเครื่องออกไปปฏิบัติงานได้ โดยขั้นตอนการดำเนินงานที่สำคัญมีดังนี้

(ก) ตรวจสอบสภาพของเครื่องวิเคราะห์และอุปกรณ์ประกอบในสถานีตั้งแต่สายชักตัวอย่าง (Sampling Probe) บั๊มสุบอากาศ เครื่องมือวัดและควบคุมอัตราการไหลของอากาศ รวมถึงสภาวะ (Condition) ของเครื่องวิเคราะห์ เป็นต้น

(ข) นำสถานีตรวจสอบคุณภาพอากาศเคลื่อนที่ไปติดตั้ง ณ บริเวณที่กำหนด โดยเลือกจุดให้ได้ตามเกณฑ์เช่นในรัศมี 270 องศา โดยรอบช่องชักตัวอย่างอากาศ ต้องไม่มีสิ่งกีดขวางการไหลของอากาศ เป็นพื้นที่โล่ง ติดตั้งเครื่องให้ปลายสายชักตัวอย่างอยู่สูงจากพื้น 3 เมตร แต่ไม่เกิน 6 เมตร บันทึกสภาวะแวดล้อมของจุดเก็บตัวอย่างไว้ในแบบบันทึกการเก็บตัวอย่างอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

(ค) เมื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าให้สถานีแล้วจึงเริ่มอุ่น (Warm Up) เครื่องวิเคราะห์และตรวจสอบสภาวะของเครื่องเมื่อพบว่าได้ตามข้อกำหนดคู่มือแล้ว จึงเริ่มทำการปรับเทียบ

(ง) ทำการปรับเทียบโดยปรับค่าศูนย์จากการวิเคราะห์ Zero Gas (Hydrocarbons Free) ที่ได้จาก Zero Gas Generator แล้วปรับเทียบ Span จากการป้อน Certified Standard Methane/Propane (Air Balanced) โดยให้ค่า Span อยู่ที่ 80-85% ของช่วงการตรวจสอบ (80-85% of Full Scale)

(จ) ทำการตรวจสอบปริมาณไฮโดรคาร์บอนรวมในบรรยากาศโดยทั่วไป ต่อเนื่อง 24 ชั่วโมงโดยระหว่างนี้ได้ทำการตรวจสอบสถานะ (Condition) ของเครื่องวิเคราะห์ทุก ๆ 24 ชั่วโมง

(ฉ) เมื่อทำการย้ายจุดตรวจสอบใหม่ขั้นตอนเหล่านี้จะต้องดำเนินการใหม่ทั้งหมดเช่นกัน

(ช) ผลการติดตามตรวจสอบที่ได้มาทำการวิเคราะห์แล้วจัดทำเป็นรายงานต่อไป

4.2.2 การติดตามตรวจสอบระดับเสียง

ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 1\ hour}$) และ 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$) โดยใช้มาตรฐานระดับเสียงชนิด Integrated Sound Level Meter ยี่ห้อ Rion รุ่น NL-21 หรือ NL-42 เป็นมาตรฐานระดับเสียง Class 2 ที่ได้มาตรฐานสากล IEC 61672 มีความเที่ยงตรงสูงและมีค่าความคลาดเคลื่อนของการติดตามตรวจสอบอยู่ในช่วง $\pm 0.5\ dB(A)$ ขณะติดตามตรวจสอบมี Wind Screen ติดที่หัว Microphone เพื่อป้องกันและกำบังลมที่เป็นปัจจัยให้เกิดความผิดพลาด โดยติดตั้งมาตรฐานระดับเสียงบนขาตั้งให้ไมโครโฟนอยู่สูงจากพื้น 1.2-1.5 เมตร และห่างจากสิ่งกีดขวางอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงอย่างน้อย 1.0 เมตร สำหรับเสียงที่เข้ามายังมาตรฐานระดับเสียงจะผ่านวงจรขยายและผ่านตัวกรองเสียงที่วงจรงว้างน้ำหนักที่ A และ C หรือ F ตามลักษณะของเสียงที่เกิดขึ้น ก่อนการติดตามตรวจสอบจะทำการสอบเทียบและตรวจสอบความถูกต้องด้วยเครื่อง Sound Level Calibrator ที่ระดับเสียงมาตรฐาน 94.0 dB ความถี่ 1,000 Hz ที่วงจรงว้างน้ำหนัก C และปรับไปที่วงจรงว้างน้ำหนัก A ก่อนติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 1\ hour}$) และระดับเสียงสูงสุด (L_{Amax}) ตลอด 24 ชั่วโมง อย่างต่อเนื่อง แล้วนำค่ามาคำนวณหาค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$) และระดับเสียงสูงสุด (L_{Amax})

4.2.3 วิธีการติดตามตรวจสอบระดับความสั่นสะเทือน

ดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับความสั่นสะเทือน ในหน่วยของความถี่ธรรมชาติ (Natural Frequency) และความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) ในลักษณะของคลื่นสั่นสะเทือนแบบย้อนกลับ (Transverse) แนวตั้ง (Vertical) และแนวนอน (Longitudinal) ตามข้อกำหนดในมาตรฐานความสั่นสะเทือน เพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69 ง ลงวันที่ 2 มิถุนายน พ.ศ. 2553 โดยใช้มาตรวัดความสั่นสะเทือน (Peak Vibration Monitoring) ตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐานที่ ISO 4866 โดยการติดตามตรวจสอบแรงสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN 4150 คือ การติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนบนพื้นดิน หรือฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 เมตร โดยหันตัวรับสัญญาณไปทางแหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือน และใช้กระสอบทรายวางทับตัวรับสัญญาณให้แน่น เพื่อป้องกันการ Resonance ระหว่างพื้นกับมาตรความสั่นสะเทือน ทำการตรวจสอบอย่างต่อเนื่องโดยเก็บข้อมูลความสั่นสะเทือนทุก ๆ เหตุการณ์ (Event) แล้วนำผลการติดตามตรวจสอบมาเทียบกับมาตรฐาน

4.3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4.3.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และบริเวณอพาร์ทเมนต์ที่วิวัฒนาการติดกับพื้นที่โครงการด้านทิศใต้ ระหว่างเดือนมกราคม – ธันวาคม 2563 เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการก่อสร้าง ผลการตรวจวัดแสดงได้ดังตารางที่ 4-2 สามารถสรุปผลได้ดังนี้

(1) ฝุ่นละอองรวม (เฉลี่ย 24 ชั่วโมง)

ผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองรวม (เฉลี่ย 24 ชั่วโมง) ของทั้ง 2 สถานี ระหว่างเดือนมกราคม – ธันวาคม 2563 เมื่อนำมาเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่าทั้งหมดมีค่าอยู่ในมาตรฐานทั้ง 2 สถานี

(2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (เฉลี่ย 24 ชั่วโมง)

ผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (เฉลี่ย 24 ชั่วโมง) ของทั้ง 2 สถานี ระหว่างเดือนมกราคม – ธันวาคม 2563 เมื่อนำมาเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า ทั้งหมดมีค่าอยู่ในมาตรฐานทั้ง 2 สถานี

(3) ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (เฉลี่ย 1 ชั่วโมง)

ผลการติดตามตรวจสอบความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (เฉลี่ย 1 ชั่วโมง) ของทั้ง 2 สถานี ระหว่างเดือนมกราคม – ธันวาคม 2563 เมื่อนำมาเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า ทั้งหมดมีค่าอยู่ในมาตรฐานทั้ง 2 สถานี

(4) ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (เฉลี่ย 1 ชั่วโมง)

ผลการติดตามตรวจสอบความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (เฉลี่ย 1 ชั่วโมง) ของทั้ง 2 สถานี ระหว่างเดือนมกราคม – ธันวาคม 2563 เมื่อนำมาเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า ทั้งหมดมีค่าอยู่ในมาตรฐานทั้ง 2 สถานี

(5) ความเข้มข้น ของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (เฉลี่ย 1 ชั่วโมง) และ (เฉลี่ย 24 ชั่วโมง)

ผลการติดตามตรวจสอบความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (เฉลี่ย 1 ชั่วโมง) และ (เฉลี่ย 24 ชั่วโมง) ของทั้ง 2 สถานี ระหว่างเดือนมกราคม – ธันวาคม 2563 เมื่อเทียบกับมาตรฐาน ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) และ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) พบว่า ดัชนีที่ตรวจสอบทั้งหมดมีค่าอยู่ในมาตรฐานตลอดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบ

(6) ความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวมในบรรยากาศ (เฉลี่ย 24 ชั่วโมง)

ผลการติดตามตรวจสอบความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวมในบรรยากาศ (เฉลี่ย 24 ชั่วโมง) ของ
ทั้ง 2 สถานี ระหว่างเดือนมกราคม – ธันวาคม 2563 ปัจจุบันยังไม่มีค่ามาตรฐานกำหนดเพื่อควบคุม โดยมีค่าความเข้มข้นสูงสุด
และต่ำสุด

ตารางที่ 4-2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

| สถานี | วันที่ตรวจวัด | ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/} | | | | | | |
|--|--------------------|--|---|--|---|-----------------------|----------------------|--|
| | | ฝุ่นละออง รวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง | ฝุ่นละออง ขนาด ไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง | ก๊าซคาร์บอน มอนอกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง | ก๊าซไนโตรเจน ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง | ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ | | ไฮโดรคาร์บอน รวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง |
| | | | | | | เฉลี่ย 1 ชั่วโมง | เฉลี่ย 24 ชั่วโมง | |
| 1) สถานีที่ 1 บริเวณพื้นที่ ก่อสร้างโครงการ | 27-28 ก.พ. 63 | 0.147 | 0.119 | 1.68-1.99 | 0.0024-0.0209 | 0.0019-0.0030 | 0.0025 | 2.85 |
| | 28-29 ก.พ. 63 | 0.084 | 0.046 | 1.82-2.19 | 0.0027-0.0154 | 0.0020-0.0041 | 0.0026 | 2.61 |
| | 29 ก.พ.-1 มี.ค. 63 | 0.092 | 0.037 | 1.70-2.43 | 0.0026-0.0203 | 0.0018-0.0049 | 0.0022 | 2.43 |
| | 17-18 พ.ค. 63 | 0.038 | 0.016 | 1.37-1.55 | 0.0028-0.0095 | 0.0023-0.0033 | 0.0029 | 2.73 |
| | 18-19 พ.ค. 63 | 0.034 | 0.015 | 1.24-1.49 | 0.0061-0.0134 | 0.0024-0.0033 | 0.0030 | 2.97 |
| | 19-20 พ.ค. 63 | 0.029 | 0.015 | 1.33-1.84 | 0.0024-0.0115 | 0.0024-0.0039 | 0.0033 | 2.92 |
| | 27-28 ก.ย. 63 | 0.038 | 0.011 | 1.54-1.95 | 0.0063-0.0098 | 0.0014-0.0023 | 0.0019 | 1.95 |
| | 28-29 ก.ย. 63 | 0.062 | 0.019 | 1.54-1.86 | 0.0047-0.0103 | 0.0016-0.0022 | 0.0018 | 2.22 |
| | 29-30 ก.ย. 63 | 0.056 | 0.024 | 1.47-1.96 | 0.0057-0.0112 | 0.0014-0.0024 | 0.0017 | 2.08 |
| 2) สถานีที่ 2 บริเวณหอพัก เม้นท์ วีรวรรณติดกับพื้นที่ โครงการ ด้านทิศใต้ | 27-28 ก.พ. 63 | 0.062 | 0.046 | 1.70-2.53 | 0.0066-0.0174 | 0.0024-0.0030 | 0.0027 | 2.43 |
| | 28-29 ก.พ. 63 | 0.065 | 0.050 | 1.72-2.79 | 0.0081-0.0194 | 0.0026-0.0040 | 0.0030 | 2.51 |
| | 29 ก.พ.-1 มี.ค. 63 | 0.075 | 0.040 | 1.75-3.42 | 0.0057-0.0235 | 0.0026-0.0042 | 0.0029 | 2.38 |
| | 17-18 พ.ค. 63 | 0.036 | 0.016 | 1.22-1.60 | 0.0054-0.0088 | 0.0022-0.0031 | 0.0027 | 2.29 |
| | 18-19 พ.ค. 63 | 0.028 | 0.015 | 1.03-1.38 | 0.0059-0.0095 | 0.0025-0.0036 | 0.0029 | 2.44 |
| | 19-20 พ.ค. 63 | 0.025 | 0.015 | 1.20-1.64 | 0.0052-0.0089 | 0.0019-0.0031 | 0.0026 | 2.53 |
| | 27-28 ก.ย. 63 | 0.035 | 0.025 | 1.28-1.69 | 0.0025-0.0077 | 0.0013-0.0018 | 0.0016 | 1.76 |

| สถานี | วันที่ตรวจวัด | ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/} | | | | | | |
|---|----------------|--|---|--|---|-----------------------|----------------------|--|
| | | ฝุ่นละออง รวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง | ฝุ่นละออง ขนาด ไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง | ก๊าซคาร์บอน มอนอกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง | ก๊าซไนโตรเจน ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง | ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ | | ไฮโดรคาร์บอน รวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง |
| | | | | | | เฉลี่ย 1 ชั่วโมง | เฉลี่ย 24 ชั่วโมง | |
| 2) สถานีที่ 2 บริเวณอพาร์ท เมนต์ วีรวัฒน์ติดกับพื้นที่ โครงการ ด้านทิศใต้ (ต่อ) | 28-29 ก.ย. 63 | 0.030 | 0.020 | 1.27-1.79 | 0.0026-0.0063 | 0.0013-0.0019 | 0.0016 | 1.97 |
| | 29 -30 ก.ย. 63 | 0.021 | 0.010 | 1.25-1.81 | 0.0029-0.0071 | 0.0013-0.0019 | 0.0015 | 1.89 |
| หน่วย | | มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร | | ส่วนในล้านส่วน | | | | |
| มาตรฐาน | | 0.33 ^{2/} | 0.12 ^{2/} | ≤30 ^{3/} | ≤0.17 ^{4/} | ≤0.17 ^{5/} | ≤0.30 ^{5/} | - |

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

^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{3/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{4/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{5/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

4.3.2 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป

ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป ของทั้ง 2 สถานี ได้แก่ 1) สถานีที่ 1 บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และ 2) สถานีที่ 2 บริเวณอพาร์ทเมนต์ วีรวัฒน์ติดกับพื้นที่โครงการด้านทิศใต้ ระหว่างเดือนมกราคม- ธันวาคม 2563 พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ทุกจุดมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 4-3 และตารางที่ 4-4

ตารางที่ 4-3 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไปบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

| ผลการติดตามตรวจสอบ | หน่วย | จุดติดตามตรวจสอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ | | | | | | | | | มาตรฐาน ^{1/} |
|---|--------|--|------------------|------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------------|
| | | 27-28 ก.พ. 63 | 28-29 ก.พ. 63 | 29 ก.พ.- 1 มี.ค. 63 | 17-18 พ.ค. 63 | 18-19 พ.ค. 63 | 19-20 พ.ค. 63 | 27-28 ก.ย. 63 | 28-29 ก.ย. 63 | 29-30 ก.ย. 63 | |
| ระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง ($L_{Aeq\ 1\ hr}$) | dB (A) | 43.9-69.2 | 55.4-71.8 | 59.2-69.6 | 47.3-68.6 | 48.1-68.8 | 47.5-68.9 | 57.2 - 66.3 | 54.8 – 65.2 | 53.7 – 67.0 | - |
| ระดับเสียงสูงสุด (L_{Amax}) | dB (A) | 62.4-100.3 | 64.1-96.3 | 63.8-96.4 | 61.1-101.3 | 64.5-99.1 | 62.2-96.0 | 74.4-93.3 | 69.0 – 86.7 | 71.3 -92.2 | ≤ 115 |
| ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{A90}) | dB (A) | 38.4-62.9 | 52.6-61.7 | 55.6-61.6 | 44.3-62.5 | 46.2-62.5 | 45.4-64.5 | 44.4-61.0 | 41.2 – 62.1 | 51.9 -65.9 | - |
| ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. ($L_{Aeq\ 24\ hr}$) | dB (A) | 64.2 | 64.3 | 63.2 | 64.4 | 63.1 | 64.5 | 62.5 | 61.7 | 62.1 | ≤ 70 |
| ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวันกลางคืน(L_{Adn}) | dB (A) | 64.6 | 67.3 | 67.0 | 65.0 | 66.0 | 65.0 | 68.8 | 65.2 | 64.8 | - |

หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศ ณ วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540

ตารางที่ 4-4 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไปบริเวณพาหนะที่วิวัฒนาการติดกับพื้นที่โครงการด้านทิศใต้

| ผลการติดตามตรวจสอบ | หน่วย | จุดติดตามตรวจสอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ | | | | | | | | | มาตรฐาน ^{1/} |
|---|--------|--|------------------|------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------------|
| | | 27-28 ก.พ. 63 | 28-29 ก.พ. 63 | 29 ก.พ.- 1 มี.ค. 63 | 17-18 พ.ค. 63 | 18-19 พ.ค. 63 | 19-20 พ.ค. 63 | 27-28 ก.ย. 63 | 28-29 ก.ย. 63 | 29-30 ก.ย. 63 | |
| ระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง ($L_{Aeq\ 1\ hr}$) | dB (A) | 41.1-61.0 | 47.4-60.5 | 48.1-60.0 | 46.8-67.8 | 49.9-65.8 | 47.3-61.3 | 55.9-64.2 | 54.3 – 63.3 | 54.4 – 63.9 | - |
| ระดับเสียงสูงสุด (L_{Amax}) | dB (A) | 59.4-83.3 | 63.8-85.1 | 58.9-88.0 | 60.0-92.1 | 60.2-93.7 | 55.9-92.2 | 70.1-87.7 | 71.8 – 81.3 | 70.3 – 81.2 | ≤ 115 |
| ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{A90}) | dB (A) | 31.4-52.9 | 46.1-54.3 | 46.0-53.3 | 45.3-54.8 | 48.3-52.1 | 46.7-51.8 | 53.4-62.0 | 52.1 – 60.4 | 50.9 – 60.4 | - |
| ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. ($L_{Aeq\ 24\ hr}$) | dB (A) | 55.9 | 55.3 | 55.7 | 61.3 | 57.8 | 57.5 | 61.3 | 60.5 | 60.5 | ≤ 70 |
| ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวันกลางคืน(L_{Adn}) | dB (A) | 58.5 | 58.7 | 59.9 | 62.8 | 61.8 | 60.5 | 65.0 | 64.8 | 64.6 | - |

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศ ณ วันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540

4.3.3 ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน

การติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการได้ดำเนินการระหว่างเดือนมกราคม – ธันวาคม 2563 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และสถานีที่ 2 บริเวณอพาร์ทเมนต์ที่วิวัฒนาการติดกับพื้นที่โครงการด้านทิศใต้ ประกอบด้วย การติดตามตรวจสอบความเร็วของอนุภาค และความถี่ ผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 4-5 ถึงตารางที่ 4-6

ผลการติดตามตรวจสอบบริเวณ สถานีที่ 1 บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ พบว่า ค่าความเร็วของความสั่นสะเทือนในแนวแกนนอน (แกน X หรือ แกน Y) หรือแนวแกนตั้ง (แกน Z) ตลอดระยะเวลาที่ทำการตรวจสอบ มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร กรณีเป็นอาคารประเภทที่ 1 (ข้อ (2) อาคารพาณิชย์ อาคารสำนักงาน อาคารคลังสินค้า อาคารพิเศษ อาคารขนาดใหญ่ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร) และจุดตรวจสอบอยู่ที่ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร

ผลการติดตามตรวจสอบบริเวณ สถานีที่ 2 บริเวณอพาร์ทเมนต์ที่รื้อรอนติดกับพื้นที่โครงการด้านทิศใต้ พบว่า ค่าความเร็วของความสั่นสะเทือนในแนวแกนนอน (แกน X หรือ แกน Y) หรือ แนวแกนตั้ง (แกน Z) ตลอดระยะเวลาที่ทำการตรวจสอบ มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร กรณีเป็นอาคารประเภทที่ 2 (ข้อ (3) หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก) และจุดตรวจสอบอยู่ที่ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร

ตารางที่ 4-5 ผลการติดตามตรวจสอบระดับความสั่นสะเทือนของสถานีที่ 1 บริเวณพื้นที่บริเวณก่อสร้าง

| เวลา | ผลการวิเคราะห์ สถานีที่ 1 บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ | | | | | | | | |
|-------------------------|--|---------|---|-----------------------|------------------------------|---|-----------------------|---------|---|
| | แนวนอน | | | | | | แนวแกนตั้ง | | |
| | แกน X | | | แกน Y | | | แกน Z | | |
| | ความเร็ว ของอนุภาค | ความถี่ | มาตรฐาน ^{1/,3/} ความเร็วของ อนุภาค | ความเร็ว ของอนุภาค | ความถี่ | มาตรฐาน ^{1/,3/} ความเร็วของ อนุภาค | ความเร็ว ของอนุภาค | ความถี่ | มาตรฐาน ^{1/,3/} ความเร็วของ อนุภาค |
| 27 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 | | | | | | | | | |
| 09:05:05 น | 0.339 | 11.9 | 5.5 | 0.339 | 11.9 | 5.5 | 0.339 | 11.9 | 5.5 |
| 10:37:19 น | 0.410 | 46.5 | 14.1 | 0.410 | 46.5 | 14.1 | 0.410 | 46.5 | 14.1 |
| 11:24:47 น | 0.536 | 19.7 | 7.4 | 0.536 | 19.7 | 7.4 | 0.536 | 19.7 | 7.4 |
| 11:34:09 น | 0.607 | 16.5 | 6.6 | 0.607 | 16.5 | 6.6 | 0.607 | 16.5 | 6.6 |
| 11:34:25 น | 0.709 | 14.2 | 6.1 | 0.709 | 14.2 | 6.1 | 0.709 | 14.2 | 6.1 |
| 11:34:32 น | 0.591 | 14.6 | 6.2 | 0.591 | 14.6 | 6.2 | 0.591 | 14.6 | 6.2 |
| 16:44:55 น | 0.583 | 11.6 | 5.4 | 0.583 | 11.6 | 5.4 | 0.583 | 11.6 | 5.4 |
| 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 | | | | | | | | | |
| 09:11:43 น | 0.489 | 1.7 | 5.0 | 0.276 | Not Applicable ^{2/} | - | 0.883 | 18.3 | 7.1 |

| เวลา | ผลการวิเคราะห์ สถานีที่ 1 บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ | | | | | | | | |
|-------------------------|--|------------------------------|---|-----------------------|------------------------------|---|-----------------------|------------------------------|---|
| | แนวนอน | | | | | | แนวแกนตั้ง | | |
| | แกน X | | | แกน Y | | | แกน Z | | |
| | ความเร็ว ของอนุภาค | ความถี่ | มาตรฐาน ^{1/,3/} ความเร็วของ อนุภาค | ความเร็ว ของอนุภาค | ความถี่ | มาตรฐาน ^{1/,3/} ความเร็วของ อนุภาค | ความเร็ว ของอนุภาค | ความถี่ | มาตรฐาน ^{1/,3/} ความเร็วของ อนุภาค |
| 15:12:46 น | 0.544 | 16.0 | 6.5 | 0.434 | 8.8 | 5.0 | 0.426 | 13.8 | 6.0 |
| 29 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 | | | | | | | | | |
| 08:15:58 น | 0.378 | 16.0 | 6.5 | 0.205 | 11.6 | 5.4 | 0.497 | 13.8 | 6.0 |
| 08:45:05 น | 0.497 | 11.4 | 5.4 | 0.300 | 4.34 | 5.0 | 0.276 | 3.1 | 5.0 |
| 09:21:33 น | 0.489 | 19.7 | 7.4 | 0.292 | 10 | 5.0 | 0.528 | 14.2 | 6.1 |
| 11:09:28 น | 1.060 | 2.0 | 5.0 | 0.812 | Not Applicable ^{2/} | - | 1.200 | 73.1 | 17.3 |
| 14:49:50 น | 0.441 | 17.7 | 6.9 | 0.276 | 3.1 | 5.0 | 0.504 | 17.7 | 6.9 |
| 1 มีนาคม พ.ศ. 2563 | | | | | | | | | |
| - | <0.450 | Not Applicable ^{2/} | - | <0.450 | Not Applicable ^{2/} | - | <0.450 | Not Applicable ^{2/} | - |
| 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2563 | | | | | | | | | |
| 10:04:10 น | 0.465 | 56.9 | 15.7 | 0.347 | 73.1 | 17.3 | 0.536 | 85.3 | 18.5 |
| 18:23:55 น | 0.725 | 56.9 | 15.7 | 0.426 | 34.1 | 11.0 | 1.350 | 34.1 | 11.0 |
| 18:29:27 น | 0.181 | 20.5 | 7.6 | 0.307 | 21.3 | 7.8 | 0.189 | 18.3 | 7.1 |
| 18 พฤษภาคม พ.ศ. 2563 | | | | | | | | | |
| - | <0.200 | Not Applicable ^{2/} | - | <0.200 | Not Applicable ^{2/} | - | <0.200 | Not Applicable ^{2/} | - |

| เวลา | ผลการวิเคราะห์ สถานีที่ 1 บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ | | | | | | | | |
|----------------------|--|------------------------------|---|-----------------------|------------------------------|---|-----------------------|------------------------------|---|
| | แนวนอน | | | | | | แนวแกนตั้ง | | |
| | แกน X | | | แกน Y | | | แกน Z | | |
| | ความเร็ว ของอนุภาค | ความถี่ | มาตรฐาน ^{1/,3/} ความเร็วของ อนุภาค | ความเร็ว ของอนุภาค | ความถี่ | มาตรฐาน ^{1/,3/} ความเร็วของ อนุภาค | ความเร็ว ของอนุภาค | ความถี่ | มาตรฐาน ^{1/,3/} ความเร็วของ อนุภาค |
| 19 พฤษภาคม พ.ศ. 2563 | | | | | | | | | |
| 10:26:09 น. | 0.567 | 9.9 | 5.0 | 1.600 | 7.2 | 5.0 | 0.276 | 24.4 | 8.6 |
| 15:17:13 น. | 0.118 | 20.5 | 7.6 | 0.213 | 14.6 | 6.2 | 0.102 | 19.0 | 7.3 |
| 15:17:34 น. | 0.126 | 11.4 | 5.4 | 0.205 | 14.2 | 6.1 | 0.079 | 22.3 | 8.1 |
| 15:17:59 น. | 0.134 | 14.2 | 6.1 | 0.205 | 8.7 | 5.0 | 0.110 | 19.0 | 7.3 |
| 15:38:59 น. | 0.205 | 46.5 | 14.1 | 0.095 | 32.0 | 10.5 | 0.095 | 59.9 | 16.0 |
| 20 พฤษภาคม พ.ศ. 2563 | | | | | | | | | |
| - | <0.200 | Not Applicable ^{2/} | - | <0.200 | Not Applicable ^{2/} | - | <0.200 | Not Applicable ^{2/} | - |
| 27 กันยายน พ.ศ. 2563 | | | | | | | | | |
| 07:43:14 น. | 0.229 | 56.9 | 15.7 | 0.307 | 56.9 | 15.7 | 0.213 | 19.7 | 7.4 |
| 07:58:28 น. | 0.189 | 56.9 | 15.7 | 0.300 | 56.9 | 15.7 | 0.205 | 51.2 | 15.1 |
| 10:13:11 น. | 0.426 | 51.2 | 15.1 | 0.741 | 51.2 | 15.1 | 0.544 | 7.1 | 5.0 |
| 10:13:45 น. | 0.615 | 11.6 | 5.4 | 0.504 | 1.2 | 5.0 | 0.623 | 11.1 | 5.3 |
| 20:08:38 น. | 1.050 | 42.7 | 13.2 | 0.835 | 42.7 | 13.2 | 0.591 | 34.1 | 11.0 |
| 20:08:48 น. | 0.686 | 36.6 | 11.7 | 0.575 | 39.4 | 12.4 | 0.575 | 36.6 | 11.7 |

| เวลา | ผลการวิเคราะห์ สถานีที่ 1 บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ | | | | | | | | |
|----------------------|--|---------|---|-----------------------|---------|---|-----------------------|---------|---|
| | แนวนอน | | | | | | แนวแกนตั้ง | | |
| | แกน X | | | แกน Y | | | แกน Z | | |
| | ความเร็ว ของอนุภาค | ความถี่ | มาตรฐาน ^{1/,3/} ความเร็วของ อนุภาค | ความเร็ว ของอนุภาค | ความถี่ | มาตรฐาน ^{1/,3/} ความเร็วของ อนุภาค | ความเร็ว ของอนุภาค | ความถี่ | มาตรฐาน ^{1/,3/} ความเร็วของ อนุภาค |
| 20:08:51 น. | 0.347 | 64.0 | 16.4 | 0.260 | 56.9 | 15.7 | 0.236 | 39.4 | 12.4 |
| 28 กันยายน พ.ศ. 2563 | | | | | | | | | |
| 07:17:11 น | 0.150 | 56.9 | 15.7 | 0.339 | 64.0 | 16.4 | 0.181 | 46.5 | 14.1 |
| 08:20:24 น | 0.095 | 85.3 | 18.5 | 0.158 | 51.2 | 15.1 | 0.386 | 64.0 | 16.4 |
| 09:07:43 น | 0.150 | 64.0 | 16.4 | 0.300 | 64.0 | 16.4 | 0.213 | 24.4 | 8.6 |
| 10:18:04 น | 0.457 | 51.2 | 15.1 | 0.363 | 26.9 | 9.2 | 0.229 | 73.1 | 17.3 |
| 17:52:08 น | 0.205 | 56.9 | 15.7 | 0.300 | 64.0 | 16.4 | 0.221 | 21.3 | 7.8 |
| 21:26:42 น | 1.040 | 42.7 | 13.2 | 0.946 | 3.5 | 5.0 | 1.840 | 3.8 | 5.0 |
| 22:17:10 น | 0.386 | 2.1 | 5.0 | 1.580 | 1.8 | 5.0 | 0.638 | 2.4 | 5.0 |
| 29 กันยายน พ.ศ. 2563 | | | | | | | | | |
| 06:44:27 น | 0.213 | 64.0 | 16.4 | 0.300 | 73.1 | 17.3 | 0.158 | 17.1 | 6.9 |
| 09:08:20 น | 0.181 | 85.3 | 18.5 | 0.213 | 64.0 | 16.4 | 0.504 | 14.6 | 6.2 |
| 17:21:35 น | 0.229 | 64.0 | 16.4 | 0.363 | 64.0 | 16.4 | 0.284 | 19.7 | 7.4 |
| 17:24:23 น | 0.181 | 85.3 | 18.5 | 0.307 | 56.9 | 15.7 | 0.142 | 32.0 | 10.5 |
| 20:06:49 น | 0.221 | 56.9 | 15.7 | 0.323 | 64.0 | 16.4 | 0.205 | 73.1 | 17.3 |

| เวลา | ผลการวิเคราะห์ สถานีที่ 1 บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ | | | | | | | | |
|----------------------|--|----------|---|-----------------------|----------|---|-----------------------|----------|---|
| | แนวนอน | | | | | | แนวแกนตั้ง | | |
| | แกน X | | | แกน Y | | | แกน Z | | |
| | ความเร็ว ของอนุภาค | ความถี่ | มาตรฐาน ^{1/,3/} ความเร็วของ อนุภาค | ความเร็ว ของอนุภาค | ความถี่ | มาตรฐาน ^{1/,3/} ความเร็วของ อนุภาค | ความเร็ว ของอนุภาค | ความถี่ | มาตรฐาน ^{1/,3/} ความเร็วของ อนุภาค |
| 30 กันยายน พ.ศ. 2563 | | | | | | | | | |
| 06:57:42 น | 0.181 | 64.0 | 16.4 | 0.323 | 73.1 | 17.3 | 0.205 | 73.1 | 17.3 |
| หน่วย | มม./วินาที | เฮิร์ตซ์ | มม./วินาที | มม./วินาที | เฮิร์ตซ์ | มม./วินาที | มม./วินาที | เฮิร์ตซ์ | มม./วินาที |

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69 ง ลงวันที่ 2 มิถุนายน พ.ศ. 2553

^{2/} เกิดความถี่คลื่นไม่ต่อเนื่อง Not Applicable

^{3/} กรณีเป็นอาคารประเภทที่ 1 (ข้อ (2) อาคารพาณิชย์ อาคารสำนักงาน อาคารคลังสินค้า อาคารพิเศษ อาคารขนาดใหญ่ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร) และจุดตรวจสอบอยู่ที่ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคารในช่วงความถี่ของความสั่นสะเทือน ณ เวลาที่มีความเร็วอนุภาคสูงสุด

ตารางที่ 4-6 ผลการติดตามตรวจสอบระดับความสั่นสะเทือนของสถานีที่ 2 บริเวณอาร์ทเม้นวิวรรณติดกับพื้นที่โครงการด้านทิศใต้

| เวลา | ผลการวิเคราะห์สถานีที่ 2 บริเวณอาร์ทเม้นวิวรรณติดกับพื้นที่โครงการด้านทิศใต้ | | | | | | | | |
|-------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------|------------------------------|--|-----------------------|------------------------------|--|
| | แนวนอน | | | | | | แนวแกนตั้ง | | |
| | แกน X | | | แกน Y | | | แกน Z | | |
| | ความเร็ว ของอนุภาค | ความถี่ | มาตรฐาน ^{1/3/} ความเร็วของ อนุภาค | ความเร็ว ของอนุภาค | ความถี่ | มาตรฐาน ^{1/3/} ความเร็วของ อนุภาค | ความเร็ว ของอนุภาค | ความถี่ | มาตรฐาน ^{1/3/} ความเร็วของ อนุภาค |
| 27 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 | | | | | | | | | |
| - | <0.300 | Not Applicable ^{2/} | - | <0.300 | Not Applicable ^{2/} | - | <0.300 | Not Applicable ^{2/} | - |
| 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 | | | | | | | | | |
| 06:38:09 น | 0.267 | 64.0 | 16.4 | 0.339 | 51.2 | 15.1 | 0.236 | Not Applicable ^{2/} | - |
| 06:44:23 น | 0.260 | 1.6 | 5.0 | 0.315 | 7.4 | 5.0 | 0.252 | Not Applicable ^{2/} | - |
| 06:48:48 น | 0300 | 2.8 | 5.0 | 0.268 | 2.4 | 5.0 | 0.236 | Not Applicable ^{2/} | - |
| 06:50:05 น | 0.315 | 64.0 | 16.4 | 0.292 | 46.5 | 14.1 | 0.236 | Not Applicable ^{2/} | - |
| 06:51:03 น | 0.300 | 1.1 | 5.0 | 0.396 | 73.1 | 17.3 | 0.252 | Not Applicable ^{2/} | - |
| 06:51:39 น | 0.292 | 13.8 | 6.0 | 0.300 | 4.7 | 5.0 | 0.236 | Not Applicable ^{2/} | - |
| 06:52:19 น | 0.307 | 1.3 | 5.0 | 0.260 | 46.5 | 14.1 | 0.229 | Not Applicable ^{2/} | - |
| 06:52:55 น | 0331 | 2.6 | 5.0 | 0.284 | 51.2 | 15.1 | 0.244 | Not Applicable ^{2/} | - |
| 10:01:08 น | 0.268 | 5.9 | 5.0 | 0.221 | 8.1 | 5.0 | 0.335 | Not Applicable ^{2/} | - |
| 29 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 | | | | | | | | | |
| 14:03:04 น | 0.441 | 17.7 | 6.9 | 0.441 | 8.4 | 5.0 | 0.426 | Not Applicable ^{2/} | - |

| เวลา | ผลการวิเคราะห์สถานที่ 2 บริเวณพาร์ทเมนต์ที่วีรวัฒน์ติดกับพื้นที่โครงการด้านทิศใต้ | | | | | | | | |
|----------------------|---|------------------------------|--|-----------------------|------------------------------|--|-----------------------|------------------------------|--|
| | แนวนอน | | | | | | แนวแกนตั้ง | | |
| | แกน X | | | แกน Y | | | แกน Z | | |
| | ความเร็ว ของอนุภาค | ความถี่ | มาตรฐาน ^{1/3/} ความเร็วของ อนุภาค | ความเร็ว ของอนุภาค | ความถี่ | มาตรฐาน ^{1/3/} ความเร็วของ อนุภาค | ความเร็ว ของอนุภาค | ความถี่ | มาตรฐาน ^{1/3/} ความเร็วของ อนุภาค |
| 1 มีนาคม พ.ศ. 2563 | | | | | | | | | |
| - | <0.300 | Not Applicable ^{2/} | - | <0.300 | Not Applicable ^{2/} | - | <0.300 | Not Applicable ^{2/} | - |
| 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2563 | | | | | | | | | |
| - | <0.300 | Not Applicable ^{2/} | - | <0.300 | Not Applicable ^{2/} | - | <0.300 | Not Applicable ^{2/} | - |
| 18 พฤษภาคม พ.ศ. 2563 | | | | | | | | | |
| - | <0.300 | Not Applicable ^{2/} | - | <0.300 | Not Applicable ^{2/} | - | <0.300 | Not Applicable ^{2/} | - |
| 19 พฤษภาคม พ.ศ. 2563 | | | | | | | | | |
| - | <0.300 | Not Applicable ^{2/} | - | <0.300 | Not Applicable ^{2/} | - | <0.300 | Not Applicable ^{2/} | - |
| 20 พฤษภาคม พ.ศ. 2563 | | | | | | | | | |
| - | <0.300 | Not Applicable ^{2/} | - | <0.300 | Not Applicable ^{2/} | - | <0.300 | Not Applicable ^{2/} | - |
| 27 กันยายน พ.ศ. 2563 | | | | | | | | | |
| 07:23:20 น | 0.284 | 7.4 | 5.0 | 0.347 | 4.9 | 5.0 | 0.205 | 9.7 | 5.0 |
| 07:27:41 น | 0.292 | 7.0 | 5.0 | 0.315 | 4.7 | 5.0 | 0.189 | 9.9 | 5.0 |
| 08:02:28 น | 0.292 | 7.8 | 5.0 | 0.323 | 4.8 | 5.0 | 0.189 | 8.8 | 5.0 |
| 09:31:33 น | 0.307 | 7.9 | 5.0 | 0.347 | 4.9 | 5.0 | 0.205 | 10.0 | 5.0 |

| เวลา | ผลการวิเคราะห์สถานที่ 2 บริเวณพาร์ทเมนต์ที่วีรวัฒนติดกับพื้นที่โครงการด้านทิศใต้ | | | | | | | | |
|----------------------|--|---------|--|-----------------------|---------|--|-----------------------|---------|--|
| | แนวนอน | | | | | | แนวแกนตั้ง | | |
| | แกน X | | | แกน Y | | | แกน Z | | |
| | ความเร็ว ของอนุภาค | ความถี่ | มาตรฐาน ^{1/3/} ความเร็วของ อนุภาค | ความเร็ว ของอนุภาค | ความถี่ | มาตรฐาน ^{1/3/} ความเร็วของ อนุภาค | ความเร็ว ของอนุภาค | ความถี่ | มาตรฐาน ^{1/3/} ความเร็วของ อนุภาค |
| 12:13:52 น | 0.307 | 8.4 | 5.0 | 0.378 | 4.9 | 5.0 | 0.229 | 10.0 | 5.0 |
| 16:44:57 น | 0.323 | 8.7 | 5.0 | 0.370 | 4.9 | 5.0 | 9.7 | 9.7 | 5.0 |
| 18:25:02 น | 0.276 | 8.4 | 5.0 | 0.339 | 4.5 | 5.0 | 0.213 | 9.5 | 5.0 |
| 28 กันยายน พ.ศ. 2563 | | | | | | | | | |
| 06:52:06 น | 0.307 | 8.3 | 5.0 | 0.363 | 4.8 | 5.0 | 0.213 | 9.3 | 5.0 |
| 07:20:10 น | 0.300 | 8.7 | 5.0 | 0.355 | 4.9 | 5.0 | 0.244 | 9.1 | 5.0 |
| 10:54:15 น | 0.300 | 8.5 | 5.0 | 0.347 | 5.1 | 5.0 | 0.229 | 9.7 | 5.0 |
| 15:25:19 น | 0.315 | 7.8 | 5.0 | 0.347 | 1.4 | 5.0 | 0.213 | 10.4 | 5.0 |
| 16:22:24 น | 0.292 | 8.5 | 5.0 | 0.363 | 4.9 | 5.0 | 0.236 | 9.3 | 5.0 |
| 19:38:06 น | 0.142 | 5.2 | 5.0 | 0.394 | 4.7 | 5.0 | 0.323 | 10.0 | 5.0 |
| 29 กันยายน พ.ศ. 2563 | | | | | | | | | |
| 06:04:41 น | 0.229 | 6.8 | 5.0 | 0.347 | 4.5 | 5.0 | 0.331 | 9.3 | 5.0 |
| 06:28:45 น | 0.205 | 7.4 | 5.0 | 0.339 | 4.6 | 5.0 | 0.323 | 9.3 | 5.0 |
| 11:56:49 น | 0.284 | 8.7 | 5.0 | 0.402 | 4.6 | 5.0 | 0.284 | 9.0 | 5.0 |
| 13:32:55 น | 0.268 | 8.7 | 5.0 | 0.418 | 3.9 | 5.0 | 0.307 | 9.3 | 5.0 |

| เวลา | ผลการวิเคราะห์สถานที่ 2 บริเวณพาร์ทเมนต์ที่วีรวัฒนติดกับพื้นที่โครงการด้านทิศใต้ | | | | | | | | |
|----------------------|--|---------|--|-----------------------|---------|--|-----------------------|---------|--|
| | แนวนอน | | | | | | แนวแกนตั้ง | | |
| | แกน X | | | แกน Y | | | แกน Z | | |
| | ความเร็ว ของอนุภาค | ความถี่ | มาตรฐาน ^{1/3/} ความเร็วของ อนุภาค | ความเร็ว ของอนุภาค | ความถี่ | มาตรฐาน ^{1/3/} ความเร็วของ อนุภาค | ความเร็ว ของอนุภาค | ความถี่ | มาตรฐาน ^{1/3/} ความเร็วของ อนุภาค |
| 14:57:00 น | 0.244 | 8.3 | 5.0 | 0.386 | 3.8 | 5.0 | 0.284 | 9.3 | 5.0 |
| 15:03:04 น | 0.244 | 8.7 | 5.0 | 0.370 | 3.4 | 5.0 | 0.284 | 9.7 | 5.0 |
| 18:11:09 น | 0.252 | 8.5 | 5.0 | 0.378 | 3.5 | 5.0 | 0.292 | 10.0 | 5.0 |
| 20:45:46 น | 0.197 | 8.0 | 5.0 | 0.315 | 3.3 | 5.0 | 0.260 | 10.4 | 5.0 |
| 30 กันยายน พ.ศ. 2563 | | | | | | | | | |
| 06:21:51 น | 0.205 | 7.6 | 5.0 | 0.323 | 3.3 | 5.0 | 0.213 | 8.7 | 5.0 |
| 06:29:54 น | 0.197 | 8.5 | 5.0 | 0.307 | 3.3 | 5.0 | 0.229 | 7.1 | 5.0 |
| หน่วย | มม./วินาที | เฮิรตซ์ | มม./วินาที | มม./วินาที | เฮิรตซ์ | มม./วินาที | มม./วินาที | เฮิรตซ์ | มม./วินาที |

หมายเหตุ :
1/ มาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 69 ง ลงวันที่ 2 มิถุนายน พ.ศ. 2553
2/ เกิดความถี่คลื่นไม่ต่อเนื่อง Not Applicable
3/ กรณีเป็นอาคารประเภทที่ 2 (ข้อ (3) หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก) และจุดตรวจสอบอยู่ที่ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร ในช่วงความถี่ของความสั่นสะเทือน ณ เวลาที่มีความเร็วอนุภาคสูงสุด