

## บทที่ 3

### การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

---



## บทที่ 3

### การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 3.1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ทำเทียบเรืออย่างมตะออย ของบริษัท ทิปปี้ แอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน) ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ตามแนวทางการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) โดยมีแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรการ แสดงดังตารางที่ 3-1 โดยมีมาตรการฯ ที่ต้องติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวม 2 ด้าน ดังนี้

- คุณภาพอากาศ
- คุณภาพน้ำ

#### ตารางที่ 3-1 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเทียบเรืออย่างมตะออย ของบริษัท ทิปปี้ แอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

การติดตามตรวจสอบ	จุดติดตามตรวจสอบ	ดัชนี	ความถี่	วันที่ดำเนินการ
1.คุณภาพอากาศ	- บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณทิศใต้ของพื้นที่โครงการ	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> ) - ไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) - ฝุ่นละอองรวม (TSP)	2 ครั้งต่อปี (ก.พ.-มิ.ย.) (ต.ค.-ม.ค.)	27-30 พ.ย. 66
2.คุณภาพน้ำ	- บ่อแยกน้ำมัน (Oil interceptor)	- บีโอดี - ของแข็งแขวนลอย - น้ำมันและไขมัน	3 เดือน/ครั้ง (มี.ค. ส.ค. และ ธ.ค.)	17 ส.ค. 66 และ 27 ธ.ค.66
	- จุดระบายน้ำทิ้งจากพื้นที่โครงการ	- บีโอดี - ของแข็งแขวนลอย - น้ำมันและไขมัน	3 เดือน/ครั้ง (มี.ค. ส.ค. และ ธ.ค.)	17 ส.ค. 66 และ 27 ธ.ค.66

## 3.2 การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### 3.2.1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ

#### 3.2.1.1 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ

การตรวจสอบวัดคุณภาพอากาศโครงการทำเทียบเรือยางมะตอยของ บริษัท ทิปปโก้ แอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 2 สถานี คือบริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณทิศใต้ของพื้นที่โครงการ โดยบริษัท เทคนิคล้างสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เป็นผู้ติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ สำหรับวิธีการติดตามตรวจสอบมีรายละเอียดดังนี้

#### 1) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง (Sulphur Dioxide Average 1 Hour and 24 Hours)

การเก็บตัวอย่างก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศเฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมงนั้น ได้ทำการเก็บตัวอย่างด้วยวิธี UV Fluorescence ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดยใช้เครื่องวิเคราะห์ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่ติดตั้งไว้ในสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศเคลื่อนที่ ไปทำการเก็บตัวอย่างในภาคสนาม การดำเนินงานทุกขั้นตอนจะเป็นไปตามขั้นตอนที่ได้กำหนดโดยการพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย โดยขั้นตอนที่สำคัญสรุปได้ดังนี้

- ตรวจสอบสภาพของเครื่องวิเคราะห์และอุปกรณ์ประกอบในสถานีตั้งแต่ Sampling Probe บั๊มสูบอากาศ เครื่องวัดและควบคุมอัตราการไหลของอากาศ Condition ของเครื่องวิเคราะห์ ฯลฯ
- นำสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศเคลื่อนที่ไปติดตั้ง ณ บริเวณที่กำหนดโดยเลือกจุดให้ได้ตามเกณฑ์ เช่น ต้องเป็นที่โล่งไม่มีสิ่งกีดขวางในรัศมี 10 เมตร ไม่อยู่ใกล้แหล่งกำเนิดอื่นๆ เป็นต้น ติดตั้งเครื่องให้ปลายท่อเก็บตัวอย่างอยู่สูง 3.0-6.0 เมตรจากระดับพื้น บันทึกรหัสแวดล้อมของจุดเก็บตัวอย่างไว้ใน Field Data Sheet
- เมื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าให้สถานีแล้วจึงเริ่ม Warm up เครื่องวิเคราะห์และระบบระหว่าง 1-2 ชั่วโมง ตรวจสอบ Condition ของเครื่องโดยเฉพาะ Condition ของ Reaction Chamber และ Photo-multiplier Tube เมื่อพบว่าได้ตามข้อกำหนดแล้วจึงเริ่มทำการปรับเทียบ
- ปรับเทียบโดยปรับค่าศูนย์จากการวิเคราะห์ Zero Gas ( $\text{SO}_2$  Free) ที่ได้จาก Zero Gas Generator แล้วปรับเทียบ Span จากการป้อน Certified Standard  $\text{SO}_2$  ( $\text{N}_2$  Balanced) ผ่านอุปกรณ์ Standard Gas Generator ซึ่งเป็น Dynamic Diluter ที่ใช้อุปกรณ์ Mass Flow Controller ในการควบคุมอัตราการไหลของ Gas  $\text{SO}_2$  และ Zero Gas โดยจะต้องให้ค่า Span อยู่ที่ 80-85% ของช่วงการตรวจวัด (80-85% of Full Scale)
- ตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศต่อเนื่องตามระยะเวลาที่กำหนด โดยระหว่างนี้จะทำการตรวจสอบ Condition ของเครื่องวิเคราะห์ทุกๆ 24 ชั่วโมง
- เมื่อทำการย้ายจุดตรวจวัดใหม่ ขั้นตอนเหล่านี้จะต้องดำเนินการใหม่ทั้งหมดเช่นกัน
- ผลการตรวจวัดที่ได้จะถูกบันทึกไว้ใน Data Logger พร้อมกับ Chart Recorder แล้วนำผลที่ได้มาทำการวิเคราะห์โดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศแล้วจัดทำเป็นรายงานต่อไป

## 2) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Nitrogen Dioxide Average 1 Hours)

การตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปได้ดำเนินการโดยใช้เครื่องวิเคราะห์ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศด้วยหลักการ “เคมีลูมิเนสเซน” (Chemiluminescence) ซึ่งเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติและตามข้อกำหนดของ U.S. EPA, Code of Federal Regulations, Title 40, Part 53 โดยเครื่องวิเคราะห์นี้ได้ติดตั้งไว้ในสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศเคลื่อนที่ที่เป็นห้องควบคุมอุณหภูมิเพื่อป้องกันไม่ให้เครื่องวิเคราะห์ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิในบรรยากาศ เครื่องวิเคราะห์ดังกล่าวได้ถูกตรวจสอบและปรับเทียบแบบ Multipoint Calibration แล้ว จึงสามารถนำเครื่องออกไปปฏิบัติงานได้ โดยขั้นตอนการดำเนินงานที่สำคัญ มีดังนี้

- ตรวจสอบสภาพของเครื่องวิเคราะห์และอุปกรณ์ประกอบในสถานีตั้งแต่สายชักตัวอย่าง (Sampling Probe) บั๊มสูบอากาศ เครื่องมือวัดและควบคุมอัตราการไหลของอากาศ รวมถึงสภาวะ (Condition) ของเครื่องวิเคราะห์ เป็นต้น
- นำสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศเคลื่อนที่ไปติดตั้ง ณ บริเวณที่กำหนดโดยเลือกจุดให้ได้ตามเกณฑ์ เช่น ในรัศมี 270 องศา โดยรอบช่องชักตัวอย่างอากาศ ต้องไม่มีสิ่งกีดขวางการไหลของอากาศ เป็นพื้นที่โล่ง ติดตั้งเครื่องให้ปลายสายชักตัวอย่างอยู่สูงจากพื้น 3 เมตร แต่ไม่เกิน 6 เมตร บันทึกสภาวะแวดล้อมของจุดเก็บตัวอย่างไว้ในแบบบันทึกการเก็บตัวอย่างอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- เมื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าให้สถานีแล้วจึงเริ่มอุ่น (Warm Up) เครื่องวิเคราะห์ก๊าซ  $\text{NO}_2$  และระบบประมาณ 1-2 ชั่วโมง ตรวจสอบสภาวะของเครื่องโดยเฉพาะสภาวะของ Reaction Chamber และ Photo-multiplier Tube เมื่อพบว่าได้ตามข้อกำหนดแล้วจึงเริ่มทำการปรับเทียบ
- ทำการปรับเทียบโดยปรับค่าศูนย์จากการวิเคราะห์ Zero Gas ( $\text{NO}$ ,  $\text{NO}_2$  Free) ที่ได้จาก Zero Gas Generator แล้วปรับเทียบ Span จากการป้อน Certified Standard  $\text{NO}$  ( $\text{N}_2$  Balanced) ผ่านอุปกรณ์ Standard Gas Generator ซึ่งเป็น Dynamic Diluter ที่ใช้อุปกรณ์ Mass Flow Controller ในการควบคุมอัตราการไหลของ Gas  $\text{NO}$  และ Zero Gas โดยให้ค่า Span อยู่ที่ 80-85% ของช่วงการตรวจวัด (80-85% of Full Scale)
- ทำการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศต่อเนื่องตามระยะเวลาที่กำหนด โดยระหว่างนี้ได้ทำการตรวจสอบสภาวะ (Condition) ของเครื่องวิเคราะห์ ทุก ๆ 24 ชั่วโมง
- เมื่อทำการย้ายจุดตรวจวัดใหม่ ขั้นตอนเหล่านี้จะต้องดำเนินการใหม่ทั้งหมดเช่นกันผลการตรวจวัดที่ได้นั้นถูกบันทึกไว้ใน Data Logger พร้อมกับ Chart Recorder แล้วนำผลที่ได้มาทำการวิเคราะห์โดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปแล้วจัดทำเป็นรายงานต่อไป

## 3) สารไฮโดรคาร์บอนรวม และสารไฮโดรคาร์บอนไม่รวมมีเทน (Total Hydrocarbons and Non-Methane Hydrocarbon)

การตรวจวัดปริมาณสารไฮโดรคาร์บอนรวม และสารไฮโดรคาร์บอนไม่รวมมีเทนในบรรยากาศได้ดำเนินการโดยใช้เครื่องวิเคราะห์ THC Analyzer ในบรรยากาศด้วยระบบ Flame Ionization Detector หรือ FID โดยเครื่องวิเคราะห์นี้ได้ติดตั้งไว้ในสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศเคลื่อนที่สถานีที่ ซึ่งเป็นห้องควบคุมอุณหภูมิเพื่อป้องกันไม่ให้เครื่องวิเคราะห์ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิในธรรมชาติ เครื่องวิเคราะห์ดังกล่าวได้ถูกตรวจสอบแล้ว จึงสามารถนำเครื่องออกไปปฏิบัติงานได้ โดยขั้นตอนการดำเนินงานที่สำคัญมีดังนี้



- ตรวจสอบสภาพของเครื่องวิเคราะห์และอุปกรณ์ประกอบในสถานี่ตั้งแต่สายชักตัวอย่าง (Sampling Probe) บั้มสูบลอากาศ เครื่องมือวัดและควบคุมอัตราการไหลของอากาศ รวมถึงสภาวะ (Condition) ของเครื่องวิเคราะห์ เป็นต้น
- นำสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศเคลื่อนที่ไปติดตั้ง ณ บริเวณที่กำหนดโดยเลือกจุดให้ได้ตามเกณฑ์ เช่น ในรัศมี 270 องศา โดยรอบช่องชักตัวอย่างอากาศ ต้องไม่มีสิ่งกีดขวางการไหลของอากาศ เป็นพื้นที่โล่ง ติดตั้งเครื่องให้ปลายสายชักตัวอย่างอยู่สูงจากพื้น 3 เมตร แต่ไม่เกิน 6 เมตร บันทึกสภาวะแวดล้อมของจุดเก็บตัวอย่างไว้ในแบบบันทึกการเก็บตัวอย่างอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- เมื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าให้สถานีแล้วจึงเริ่มอุ่น (Warm Up) เครื่องวิเคราะห์สารไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) และระบบประมาณ 1-2 ชั่วโมง และตรวจสอบสภาวะของเครื่อง เมื่อพบว่า ได้ตามข้อกำหนดคู่มือแล้ว จึงเริ่มทำการเปรียบเทียบ
- ทำการเปรียบเทียบโดยปรับค่าศูนย์จากการวิเคราะห์ Zero Gas (Hydrocarbons Free) ที่ได้จาก Zero Gas Generator แล้วปรับเทียบ Span จากการป้อน Certified Standard Methane/Propane (Air Balanced) ผ่านอุปกรณ์ Standard Gas Generator ซึ่งเป็น Dynamic Diluter ที่ใช้อุปกรณ์ Mass Flow Controller ในการควบคุมอัตราการไหลของ Total Hydrocarbons Gas และ Zero Gas โดยให้ค่า Span อยู่ที่ 80-85% ของช่วงการตรวจวัด (80-85% of Full Scale)
- ทำการตรวจวัดปริมาณสารไฮโดรคาร์บอนรวมในบรรยากาศโดยทั่วไปเฉลี่ยทุก 1 ชั่วโมงต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง โดยระหว่างนี้ได้ทำการตรวจสอบสภาวะ (Condition) ของเครื่องวิเคราะห์ ทุก ๆ 24 ชั่วโมง
- เมื่อทำการย้ายจุดตรวจวัดใหม่ ขั้นตอนเหล่านี้จะต้องดำเนินการใหม่ทั้งหมดเช่นกัน
- ผลการตรวจวัดที่ได้นั้นถูกบันทึกไว้ใน Data Logger พร้อมกับ Chart Recorder แล้วนำผลที่ได้มาจัดทำเป็นรายงานต่อไป

#### 4) ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Total Suspended Particulate Average 24 Hours)

การเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองที่มีขนาดอนุภาคไม่เกิน 100 ไมครอนได้ใช้วิธี Gravimetric ตามประกาศของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 10 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 112 ตอนที่ 71ง ลงวันที่ 25 พฤษภาคม 2538 ด้วยเครื่อง High Volume Air Sampler ยี่ห้อ ThermoAndersen ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศสหรัฐอเมริกา ผลิตโดย Thermo Electron Corporation, Environmental Instrumentsไปทำการเก็บตัวอย่างในภาคสนาม แล้วนำตัวอย่างกลับมาวิเคราะห์ปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละออง การดำเนินงานทุกขั้นตอนเป็นไปตามขั้นตอนที่ได้กำหนดไว้ใน การขอการรับรอง มอก. 17025 (ISO/IEC 17025) โดยขั้นตอนที่สำคัญ ๆ สรุปได้ดังนี้

- เตรียมเครื่องเก็บตัวอย่างแบบ High Volume Air Sampler ตรวจสอบสภาพของเครื่องเก็บตัวอย่างก่อน นำออกไปปฏิบัติงาน
- เตรียมกระดาดกรองชนิด Glass Fibre Filtre ขนาด 8x10 นิ้ว โดยจะต้องตรวจสอบรอยแตกร้าวของกระดาดกรอง แล้วประทับหมายเลขบนขอบกระดาดทำการอบกระดาดกรองในตู้ควบคุมความชื้น (Desiccator) เป็นเวลา 24 ชั่วโมง $\pm 30$  นาที เพื่อควบคุมความชื้นที่  $(20-45\% \text{ RH}) \pm 5\% \text{ RH}$  และควบคุมอุณหภูมิที่  $(15-30^{\circ}\text{C}) \pm 3^{\circ}\text{C}$  แล้วจึงชั่งน้ำหนักโดยใช้เครื่องชั่งน้ำหนักอย่างละเอียด จำนวนทศนิยม 4 ตำแหน่งที่ได้รับการสอบเทียบแล้ว บันทึกค่าไว้ พร้อมเตรียมกระดาดบันทึกอัตราการไหลอากาศ (Flow Chart)

- นำเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศไปติดตั้ง ณ บริเวณที่กำหนดโดยได้เลือกจุดให้ได้ตามเกณฑ์ของ U.S.EPA เช่น ต้องเป็นที่โล่งไม่มีสิ่งกีดขวางในรัศมี 10 เมตร ไม่อยู่ใกล้แหล่งกำเนิดอื่นๆ เป็นต้น ติดตั้งเครื่องให้ช่องเก็บตัวอย่างอยู่สูง 1.5-6.0 เมตรจากระดับพื้น บันทึกสถานะแวดล้อมของจุดเก็บตัวอย่างไว้ใน Field Data Sheet
- ทำการ Calibrate เครื่องเก็บตัวอย่าง High Volume Air Sampler ด้วย Standard Orifice ที่ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องแล้ว (Certified Orifice) ณ จุดเก็บตัวอย่างจำนวน 5 ค่า ก่อนทำการเก็บตัวอย่างบันทึกผลการ Calibrate ไว้ใน Field Data Sheet
- เก็บตัวอย่างโดยการสูบอากาศผ่านกระดาศกรองด้วยอัตราการระหว่าง 1.13-1.7 ลูกบาศก์เมตรต่อนาทีเป็นเวลา 24 ชั่วโมงแล้วนำกระดาศกรอง กระดาศบันทึกอัตราการไหลของอากาศ และ Field Data Sheet กลับมายังห้องปฏิบัติการเพื่อทำการวิเคราะห์ปริมาณฝุ่นละอองรวม
- นำกระดาศกรองไปทำการอบในตู้ควบคุมความชื้นเป็นเวลา 24 ชั่วโมง $\pm$ 30 นาที อีกครั้งหนึ่งโดยให้ระดับความชื้นมีค่าอยู่ระหว่าง (20-45% RH)  $\pm$  5% RH แล้วจึงชั่งน้ำหนักโดยใช้เครื่องชั่งน้ำหนักอย่างละเอียดจำนวนทศนิยม 4 ตำแหน่งที่ได้รับการสอบเทียบแล้ว คำนวณน้ำหนักฝุ่นละอองบนกระดาศกรองตามหลักเกณฑ์ของ Pre and Post Weight Different
- คำนวณปริมาตรอากาศที่ไหลผ่านกระดาศกรองจาก FlowChart พร้อมกับผลจากการ Calibrate แล้วปรับปริมาตรอากาศไปที่อุณหภูมิและความดันบรรยากาศมาตรฐาน (25 องศาเซลเซียส 760 มิลลิเมตรปรอท) คำนวณและรายงานผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองในอากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมงในหน่วยมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามรายละเอียดของวิธี Gravimetric แล้วเสนอผลการตรวจวัดพร้อมกับประเมินผลโดยเปรียบเทียบผลการตรวจวัดที่ได้กับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



บริเวณพื้นที่โครงการ



บริเวณที่ติดตั้งของพื้นที่โครงการ

### รูปที่ 3-1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ

### 3.2.1.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ซึ่งติดตามตรวจสอบโดยบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด จำนวน 2 จุด ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณทิศใต้ของพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่ 27-30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ดัชนีที่ทำการติดตามตรวจสอบได้แก่ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ( $\text{NO}_2$ ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (THC) และฝุ่นละอองรวม (TSP) โดยผลการติดตามตรวจสอบได้นำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) และฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) รายละเอียดดังตารางที่ 3-2 ถึง ตารางที่ 3-7

#### 1) บริเวณพื้นที่โครงการ

พบว่าปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.055-0.072 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ( $\text{NO}_2$ ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.0010-0.0055 ส่วนในล้านส่วน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.0005-0.0035 ส่วนในล้านส่วน และก๊าซไฮโดรคาร์บอน (THC) มีค่าอยู่ระหว่าง 1.33-2.55 ส่วนในล้านส่วน

#### 2) บริเวณทิศใต้ของพื้นที่โครงการ

พบว่าปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ค่าอยู่ระหว่าง 0.035-0.044 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ( $\text{NO}_2$ ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 0.0009-0.0045 ส่วนในล้านส่วน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.0006-0.0030 ส่วนในล้านส่วน และก๊าซไฮโดรคาร์บอน (THC) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.77-2.69 ส่วนในล้านส่วน

เมื่อนำผลจากการตรวจวัดทั้ง 2 สถานี มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานฯ พบว่า ทุกดัชนีมีค่าอยู่ในมาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547 ซึ่งกำหนดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม ในบรรยากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต้องมีค่าไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร มาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552 ซึ่งกำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน เช่นเดียวกับปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 พ.ศ. 2544 ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนพิเศษ 39 ง วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2544 ซึ่งกำหนดให้มีค่าไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วน สำหรับก๊าซไฮโดรคาร์บอน (THC) ปัจจุบันยังไม่ได้กำหนดค่าเพื่อควบคุม

### ตารางที่ 3-2 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ บริเวณพื้นที่โครงการ

โครงการทำเทียบเรืออย่างมตะตอย ของบริษัท ทิปปโก้ แอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่างวันที่ : 27-30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 47P 0667425E 1506095N

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : A1

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายประมวล มุลสาร

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : SO<sub>2</sub> Analyzer ยี่ห้อ: API รุ่น 100A และ S/N 1563

รุ่น/รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Cylinder Gas Cylinder ID: A008225K

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date): 11 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 วันที่หมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 11 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

เวลา	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง <sup>1/</sup> บริเวณพื้นที่โครงการ		
	27-28 พ.ย. 66	28-29 พ.ย. 66	29-30 พ.ย. 66
10:00-11:00 น	0.0018	0.0013	0.0014
11:00-12:00 น	0.0012	0.0027	0.0024
12:00-13:00 น	0.0024	0.0013	0.0024
13:00-14:00 น	0.0035	0.0022	0.0014
14:00-15:00 น	0.0021	0.0023	0.0025
15:00-16:00 น	0.0022	0.0013	0.0020
16:00-17:00 น	0.0015	0.0020	0.0031
17:00-18:00 น	0.0023	0.0020	0.0021
18:00-19:00 น	0.0025	0.0013	0.0024
19:00-20:00 น	0.0024	0.0011	0.0028
20:00-21:00 น	0.0016	0.0023	0.0024
21:00-22:00 น	0.0025	0.0005	0.0016
22:00-23:00 น	0.0023	0.0007	0.0035
23:00-00:00 น	0.0024	0.0024	0.0022
00:00-01:00 น	0.0016	0.0034	0.0015
01:00-02:00 น	0.0012	0.0022	0.0014
02:00-03:00 น	0.0010	0.0020	0.0024
03:00-04:00 น	0.0035	0.0022	0.0013
04:00-05:00 น	0.0027	0.0032	0.0021
05:00-06:00 น	0.0007	0.0020	0.0023
06:00-07:00 น	0.0022	0.0020	0.0022
07:00-08:00 น	0.0032	0.0015	0.0033
08:00-09:00 น	0.0016	0.0021	0.0024
09:00-10:00 น	0.0014	0.0012	0.0021
เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.0021	0.0019	0.0022
มาตรฐาน (ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง) <sup>2/</sup>	≤0.30		
มาตรฐาน (ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง) <sup>3/</sup>	≤0.12		
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน		

- หมายเหตุ :
- 1/ ค่าเฉลี่ยแบบภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ
  - 2/ มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 พ.ศ. 2544 ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนพิเศษ 39 ง วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2544
  - 3/ มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายประมวล มุลสาร เลขทะเบียน ว-236-จ-6064  
ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นายประมวล มุลสาร เลขทะเบียน ว-236-จ-6064  
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด  
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2373-7979

โครงการทำเทียบเรืออย่างมตะออย บริษัท ทิปปัก แอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

### ตารางที่ 3-3 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ บริเวณทิศใต้ของพื้นที่โครงการ

โครงการทำเทียบเรืออย่างมตะออย ของบริษัท ทิปปัก แอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่างวันที่ : 27-30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 47P 0667391E 1505982N

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : A2

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายประมวล มูลสาร

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : SO<sub>2</sub> Analyzer ยี่ห้อ: API รุ่น 100A S/N 195

รุ่น/รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Cylinder Gas Cylinder ID: A00822SK

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date): 12 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 วันที่หมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 12 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

เวลา	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง <sup>1/</sup> บริเวณทิศใต้ของพื้นที่โครงการ		
	27-28 พ.ย. 66	28-29 พ.ย. 66	29-30 พ.ย. 66
11:00-12:00 น	0.0017	0.0010	0.0015
12:00-13:00 น	0.0009	0.0025	0.0021
13:00-14:00 น	0.0027	0.0024	0.0020
14:00-15:00 น	0.0022	0.0023	0.0020
15:00-16:00 น	0.0018	0.0015	0.0019
16:00-17:00 น	0.0014	0.0023	0.0013
17:00-18:00 น	0.0020	0.0022	0.0012
18:00-19:00 น	0.0012	0.0021	0.0014
19:00-20:00 น	0.0021	0.0014	0.0022
20:00-21:00 น	0.0022	0.0010	0.0019
21:00-22:00 น	0.0013	0.0015	0.0021
22:00-23:00 น	0.0016	0.0017	0.0022
23:00-00:00 น	0.0015	0.0020	0.0013
00:00-01:00 น	0.0007	0.0019	0.0016
01:00-02:00 น	0.0014	0.0016	0.0022
02:00-03:00 น	0.0006	0.0017	0.0023
03:00-04:00 น	0.0014	0.0019	0.0022
04:00-05:00 น	0.0007	0.0015	0.0016
05:00-06:00 น	0.0021	0.0021	0.0022
06:00-07:00 น	0.0013	0.0022	0.0020
07:00-08:00 น	0.0030	0.0016	0.0019
08:00-09:00 น	0.0012	0.0018	0.0016
09:00-10:00 น	0.0021	0.0019	0.0015
10:00-11:00 น	0.0011	0.0016	0.0021
เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.0016	0.0018	0.0018
มาตรฐาน (ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง) <sup>2/</sup>	≤0.30		
มาตรฐาน (ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง) <sup>3/</sup>	≤0.12		
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน		

- หมายเหตุ :
- <sup>1/</sup> ค่าเฉลี่ยเทียบสถานะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ
  - <sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 พ.ศ. 2544 ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนพิเศษ 39 ง วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2544
  - <sup>3/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

ผู้ติดตามตรวจสอบ	: นายประมวล มุลสาร เลขทะเบียน ว-236-จ-6064
ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ	: นายประมวล มุลสาร เลขทะเบียน ว-236-จ-6064
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ตัวอย่าง	: บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด
เบอร์โทรศัพท์	: 0-2373-7979

### ตารางที่ 3-4 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ บริเวณพื้นที่โครงการ

โครงการทำเทียบเรืออย่างมดอย ของบริษัท ทิปโก้ แอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่างวันที่ : 27-30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 47P 0667425E 1506095N

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : A1

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายประมวล มูลสาร

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : NO<sub>x</sub> Analyzer ยี่ห้อ: Teledyne รุ่น 200E S/N 974

รุ่น/รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Cylinder Gas Cylinder ID: A008225K

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date): 10 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 วันที่หมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 12 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

เวลา	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง <sup>1/</sup> บริเวณพื้นที่โครงการ		
	27-28 พ.ย. 66	28-29 พ.ย. 66	29-30 พ.ย. 66
10:00-11:00 น	0.0014	0.0029	0.0055
11:00-12:00 น	0.0014	0.0028	0.0047
12:00-13:00 น	0.0016	0.0025	0.0053
13:00-14:00 น	0.0013	0.0022	0.0044
14:00-15:00 น	0.0011	0.0024	0.0032
15:00-16:00 น	0.0011	0.0025	0.0029
16:00-17:00 น	0.0013	0.0023	0.0028
17:00-18:00 น	0.0016	0.0038	0.0027
18:00-19:00 น	0.0023	0.0033	0.0026
19:00-20:00 น	0.0027	0.0031	0.0027
20:00-21:00 น	0.0015	0.0026	0.0035
21:00-22:00 น	0.0016	0.0044	0.0028
22:00-23:00 น	0.0020	0.0042	0.0024
23:00-00:00 น	0.0021	0.0027	0.0029
00:00-01:00 น	0.0022	0.0027	0.0021
01:00-02:00 น	0.0027	0.0037	0.0014
02:00-03:00 น	0.0020	0.0039	0.0013
03:00-04:00 น	0.0015	0.0044	0.0010
04:00-05:00 น	0.0016	0.0047	0.0011
05:00-06:00 น	0.0022	0.0028	0.0013
06:00-07:00 น	0.0024	0.0040	0.0027
07:00-08:00 น	0.0039	0.0048	0.0024
08:00-09:00 น	0.0020	0.0025	0.0028
09:00-10:00 น	0.0032	0.0027	0.0040
มาตรฐาน (ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง) <sup>2/</sup>	≤0.17		
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน		

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป (17 มิถุนายน พ.ศ. 2552) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายประมวล มูลสาร เลขทะเบียน ว-236-จ-6064  
ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นายประมวล มูลสาร เลขทะเบียน ว-236-จ-6064  
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด  
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2373-7979



### ตารางที่ 3-5 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ บริเวณทิศใต้ของพื้นที่โครงการ

โครงการทำเทียบเรืออย่างมตะถอย ของบริษัท ทิปโก้ แอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่างวันที่ : 27-30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 47P 0667391E 1505982N

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : A2

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายประมวล มูลสาร

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : NO<sub>x</sub> Analyzer ยี่ห้อ: Teledyne รุ่น 200E S/N 974

รุ่น/รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Cylinder Gas Cylinder ID: A008225K

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date): 10 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 วันที่หมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 10 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

เวลา	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง <sup>1/</sup> บริเวณทิศใต้ของพื้นที่โครงการ		
	27-28 พ.ย. 66	28-29 พ.ย. 66	29-30 พ.ย. 66
11:00-12:00 น	0.0012	0.0038	0.0029
12:00-13:00 น	0.0013	0.0028	0.0024
13:00-14:00 น	0.0014	0.0025	0.0022
14:00-15:00 น	0.0016	0.0039	0.0026
15:00-16:00 น	0.0017	0.0028	0.0014
16:00-17:00 น	0.0015	0.0028	0.0022
17:00-18:00 น	0.0015	0.0017	0.0025
18:00-19:00 น	0.0017	0.0026	0.0034
19:00-20:00 น	0.0024	0.0029	0.0045
20:00-21:00 น	0.0014	0.0018	0.0033
21:00-22:00 น	0.0009	0.0025	0.0038
22:00-23:00 น	0.0011	0.0027	0.0028
23:00-00:00 น	0.0014	0.0031	0.0018
00:00-01:00 น	0.0013	0.0029	0.0027
01:00-02:00 น	0.0010	0.0024	0.0035
02:00-03:00 น	0.0011	0.0035	0.0019
03:00-04:00 น	0.0013	0.0035	0.0026
04:00-05:00 น	0.0019	0.0033	0.0030
05:00-06:00 น	0.0015	0.0030	0.0018
06:00-07:00 น	0.0016	0.0028	0.0018
07:00-08:00 น	0.0010	0.0028	0.0021
08:00-09:00 น	0.0022	0.0014	0.0017
09:00-10:00 น	0.0033	0.0021	0.0034
10:00-11:00 น	0.0027	0.0015	0.0036
มาตรฐาน (ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง) <sup>2/</sup>	≤0.17		
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน		

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป (17 มิถุนายน พ.ศ. 2552) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายประมวล มูลสาร เลขทะเบียน ว-236-จ-6064

ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นายประมวล มูลสาร เลขทะเบียน ว-236-จ-6064

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0-2373-7979

### ตารางที่ 3-6 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณสารไฮโดรคาร์บอนรวม

โครงการทำเทียบเรืออย่างมตะตอย ของบริษัท ทิปปโก้ แอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่างวันที่ : 27-30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายประมวล มูลสาร

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : Methane NMHC Analyzer ยี่ห้อ: Model 55C รุ่น - S/N 55C-72555-371

รุ่น/รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Cylinder Gas Cylinder ID: BDX II

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date): 25 ตุลาคม พ.ศ. 2566 วันที่หมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 25 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

จุดตรวจวัด	ผลการติดตามตรวจสอบ <sup>1/</sup>		
	สารไฮโดรคาร์บอนรวม		
	27-28 พ.ย. 66	28-29 พ.ย. 66	29-30 พ.ย. 66
บริเวณพื้นที่โครงการ	2.55	2.24	1.33
บริเวณทิศใต้ของพื้นที่โครงการ	2.05	0.77	2.69
มาตรฐาน	-		
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน		

หมายเหตุ : 1/ คำนวณเทียบสภาพมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ

- ค่ามาตรฐานไม่ได้ถูกกำหนดไว้

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายประมวล มูลสาร เลขทะเบียน ว-236-จ-6064

ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นายประมวล มูลสาร เลขทะเบียน ว-236-จ-6064

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0-2373-7979

### ตารางที่ 3-7 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม

โครงการทำเทียบเรืออย่างมตะตอย ของบริษัท ทิปปโก้ แอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่างวันที่ : 27-30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายประมวล มูลสาร

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date): 21 กันยายน พ.ศ. 2566 วันที่หมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 21 กันยายน พ.ศ. 2567

ดัชนีการติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ <sup>1/</sup>		
	ฝุ่นละอองรวม		
	27-28 พ.ย. 66	28-29 พ.ย. 66	29-30 พ.ย. 66
บริเวณพื้นที่โครงการ	0.055	0.072	0.069
บริเวณทิศใต้ของพื้นที่โครงการ	0.033	0.049	0.043
หน่วย	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร		
มาตรฐาน <sup>2/</sup>	≤0.33		

หมายเหตุ : 1/ ผลการติดตามตรวจสอบคำนวณที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียสและความดัน 1 บรรยากาศ

2/ มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ลงวันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

ผู้ติดตามตรวจสอบ : คุณประมวล มูลสาร เลขทะเบียน ว-236-จ-6064

ผู้วิเคราะห์ : นางสาววารีรัตน์ ประชุมแดง เลขทะเบียน ว-236-ค-7201

ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นางพรทิพย์ เพชรซี่ เลขทะเบียน ว-236-ค-6047

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0-2373-7979

### 3.2.1.3 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ

เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ระหว่างเดือน มิถุนายน พ.ศ. 2561 ถึง พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 จำนวน 2 จุด ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณทิศใต้ของพื้นที่โครงการซึ่งดัชนีที่ทำการติดตามตรวจสอบ ได้แก่ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ( $\text{NO}_2$ ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (THC) และฝุ่นละอองรวม (TSP) แสดงดังตารางที่ 3-8 และ รูปที่ 3-2 ถึง รูป 3-9 รายละเอียดมีดังนี้

#### 1) บริเวณพื้นที่โครงการ

เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ พบว่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ( $\text{NO}_2$ ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ ฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนดทุกครั้งที่ทำการติดตามตรวจสอบ สำหรับก๊าซไฮโดรคาร์บอน (THC) ปัจจุบันยังไม่มีกำหนดค่ามาตรฐานเพื่อการควบคุม โดย ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ( $\text{NO}_2$ ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ฝุ่นละอองรวม (TSP) และปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอน (THC) มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย

#### 2) บริเวณทิศใต้ของพื้นที่โครงการ

เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ พบว่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ( $\text{NO}_2$ ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ ฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนดทุกครั้งที่ทำการติดตามตรวจสอบ ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (THC) ปัจจุบันยังไม่มีกำหนดค่ามาตรฐานเพื่อการควบคุม โดย ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ( $\text{NO}_2$ ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอน (THC) ฝุ่นละอองรวม (TSP) มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย

### ตารางที่ 3-8 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ

#### โครงการทำเทียบเรืออย่างมตะของ บริษัท ทิปปโก้ แอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน)

#### ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2561 ถึง พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ			
		ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์	ก๊าซไฮโดรคาร์บอน	ฝุ่นละอองรวม
1.บริเวณพื้นที่โครงการ	25-28 มิ.ย.61	0.002-0.004	0.005-0.054	2.26-2.60	0.05
	3-7 ธ.ค.61	<0.001-0.004	0.001-0.014	2.43-3.65	0.063-0.122
	14-17 พ.ค.62	0.0011-0.0035	0.0075-0.0473	2.36-2.50	0.062-0.096
	19-22 พ.ย.62	0.0039-0.0090	0.0026-0.0240	2.69-2.94	0.054-0.069
	18-22 พ.ค. 63	0.001-0.002	0.003-0.018	2.04-2.19	0.028-0.035
	25-28 พ.ย. 63	<0.001-0.002	0.002-0.036	1.93-2.19	0.036-0.064
	13-16 มิ.ย. 64	0.0015-0.0034	0.0006-0.0157	1.33-1.39	0.011-0.057
	3-6 ธ.ค 64	0.0024-0.0036	0.0020-0.0036	1.96-2.11	0.042-0.055
	27-30 เม.ย 65	0.0022-0.0071	0.0022-0.0060	1.24-1.48	0.049-0.090
	22-25 ต.ค. 65	0.0005-0.0022	0.0017-0.0045	1.33-1.54	0.030-0.069
	19-22 พ.ค. 66	0.0009-0.0036	0.0020-0.0036	1.39-1.45	0.029-0.059
	27-30 พ.ย. 66	0.0005-0.0035	0.0010-0.0055	1.33-2.55	0.055-0.072
2.บริเวณทิศใต้ของพื้นที่โครงการ	25-28 มิ.ย.61	0.029-0.032	0.001-0.016	2.18-2.37	0.05
	3-7 ธ.ค.61	0.005-0.007	0.004-0.008	2.22-2.51	0.076-0.126
	14-17 พ.ค.62	0.0015-0.0043	0.0037-0.0383	2.52-3.05	0.052-0.069
	19-22 พ.ย.62	0.0034-0.0066	0.0046-0.0346	2.42-2.89	0.047-0.052
	18-22 พ.ค. 63	0.009-0.016	0.005-0.007	1.84-2.26	0.032-0.040
	25-28 พ.ย. 63	0.013-0.015	0.002-0.034	2.04-2.85	0.040-0.054
	13-16 มิ.ย. 64	0.0017-0.0029	0.0003-0.0138	1.29-1.43	0.025-0.032
	3-6 ธ.ค 64	0.0026-0.0039	0.0024-0.0039	1.35-1.36	0.051-0.107
	27-30 เม.ย 65	0.0027-0.0037	0.0023-0.0041	1.16-1.64	0.049-0.061
	22-25 ต.ค. 65	0.0009-0.0035	0.0016-0.0033	0.99-1.07	0.0040-0.065
	19-22 พ.ค. 66	0.0011-0.0023	0.0020-0.0039	1.37-1.45	0.035-0.044
	27-30 พ.ย. 66	0.0006-0.0030	0.0009-0.0045	0.77-2.69	0.033-0.049
มาตรฐาน		≤0.30 <sup>3/</sup>	≤0.17 <sup>2/</sup>	-	≤0.33 <sup>1/</sup>
หน่วย		ส่วนในล้านส่วน	ส่วนในล้านส่วน	ส่วนในล้านส่วน	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

หมายเหตุ: - ไม่มีมาตรฐานกำหนด

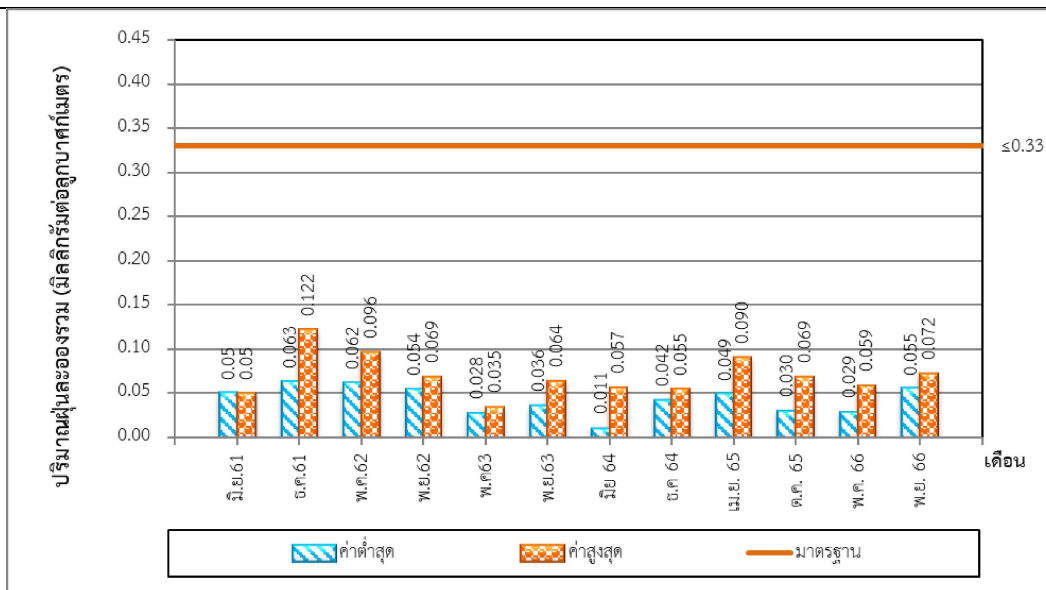
ผลการตรวจวัดประจำปี พ.ศ. 2561-พ.ศ. 2562 ตรวจวัดโดยบริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัดและ

ผลการตรวจวัดประจำปี พ.ศ. 2563 ตรวจวัดโดยบริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลตติ้ง 1992 จำกัด

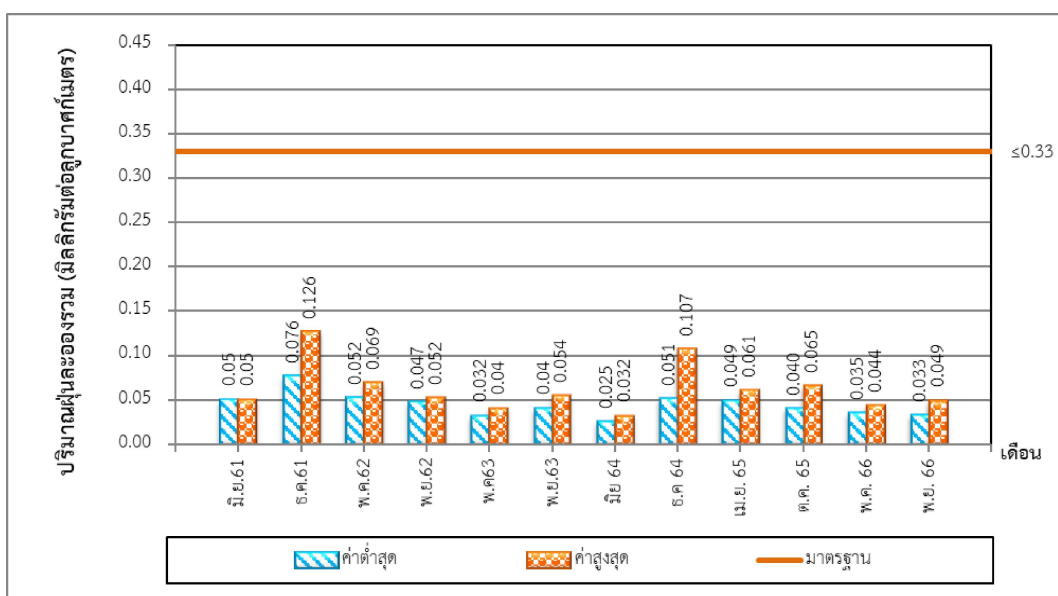
<sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนที่พิเศษ 104 ง ลงวันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป (17 มิถุนายน พ.ศ. 2552) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนที่พิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552

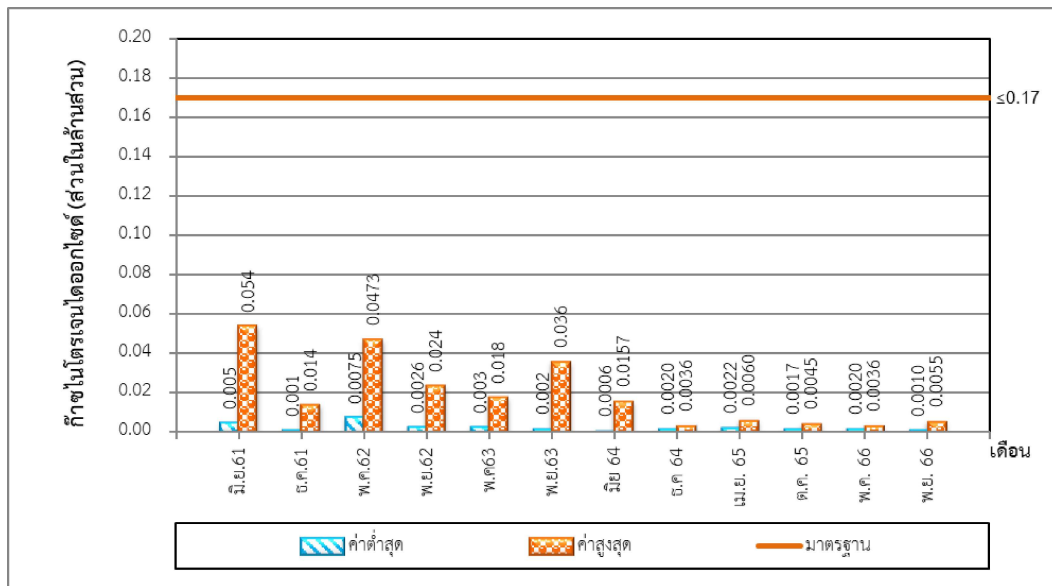
<sup>3/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 พ.ศ. 2544 ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม แห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนที่พิเศษ 39 ง วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2544



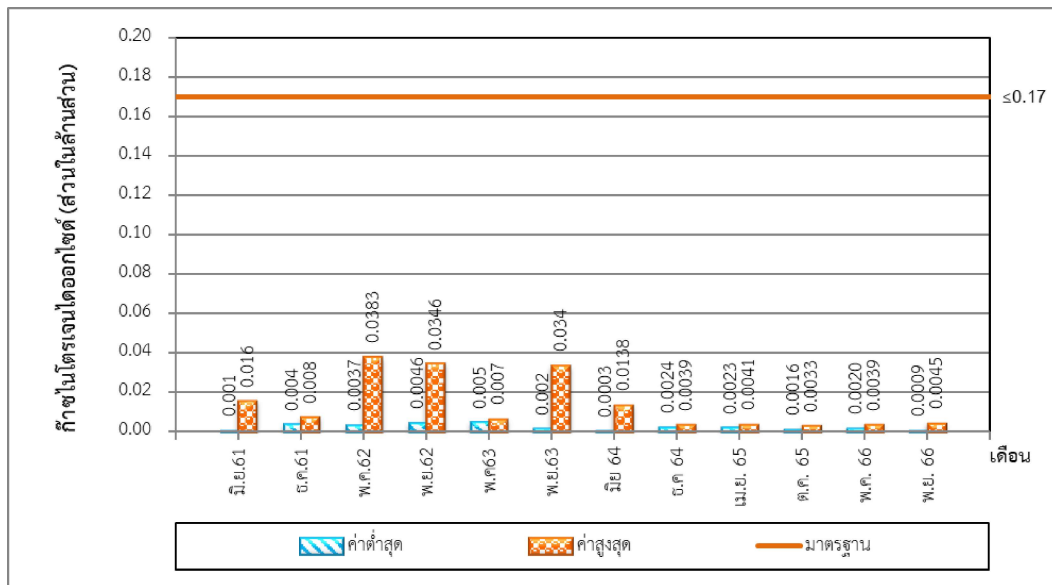
รูปที่ 3-2 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม  
บริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2561 ถึง พฤศจิกายน พ.ศ. 2566



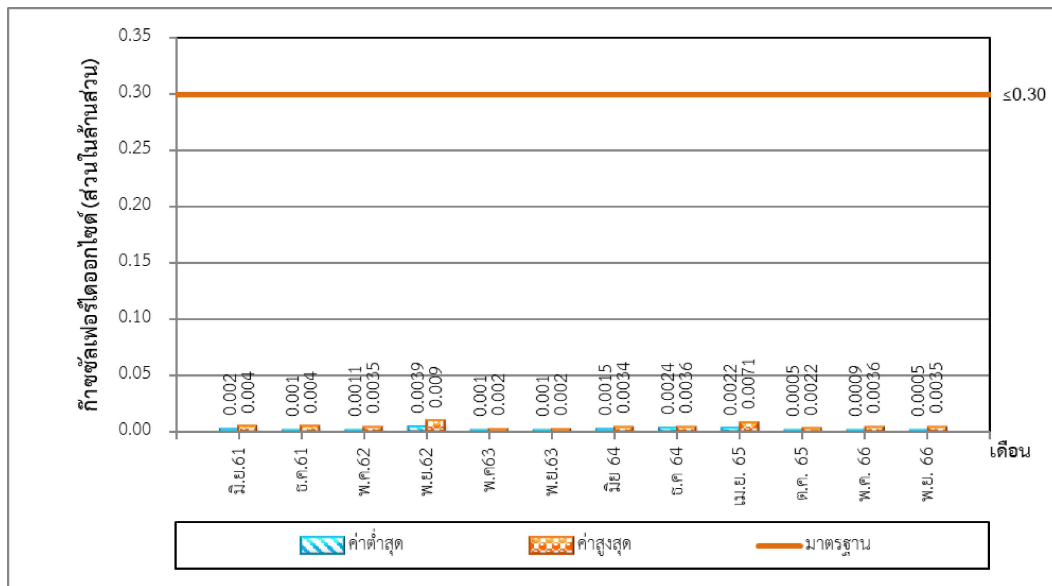
รูปที่ 3-3 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม  
บริเวณทิศใต้ของพื้นที่โครงการ ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2561 ถึง พฤศจิกายน พ.ศ. 2566



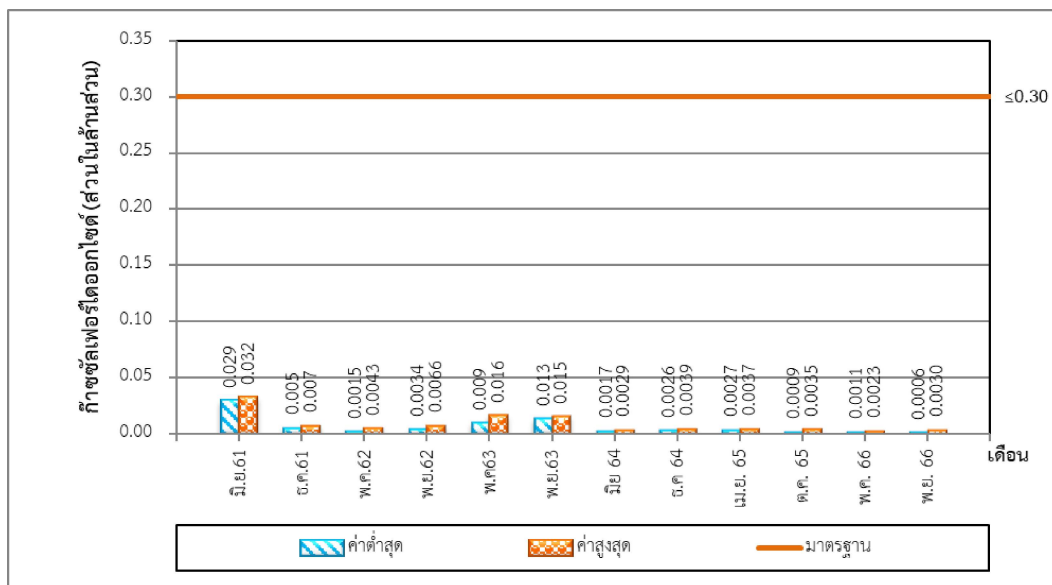
รูปที่ 3-4 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์  
บริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2561 ถึง พฤศจิกายน พ.ศ. 2566



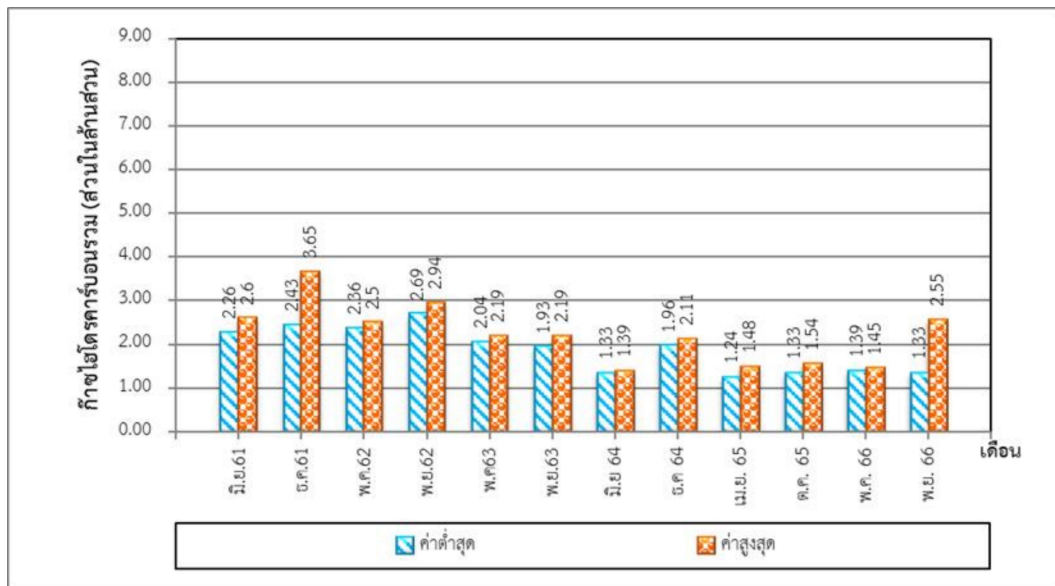
รูปที่ 3-5 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์  
บริเวณทิศใต้ของพื้นที่โครงการ ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2561 ถึง พฤศจิกายน พ.ศ. 2566



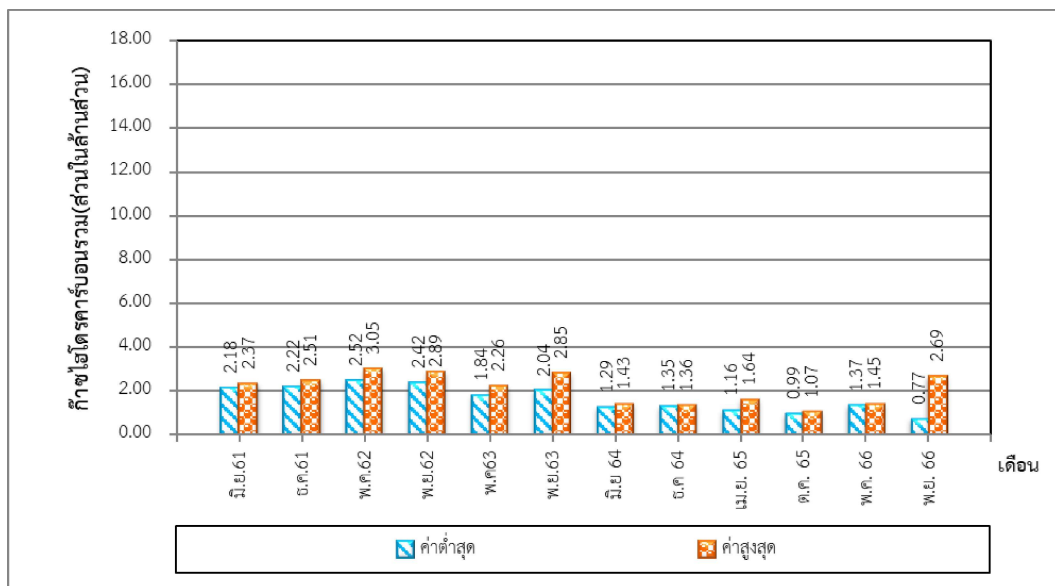
รูปที่ 3-6 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ออกไซด์  
บริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2561 ถึง พฤศจิกายน พ.ศ. 2566



รูปที่ 3-7 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ออกไซด์  
บริเวณทิศใต้ของพื้นที่โครงการ ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2561 ถึง พฤศจิกายน พ.ศ. 2566



รูปที่ 3-8 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอน  
บริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2561 ถึง พฤศจิกายน พ.ศ. 2566



รูปที่ 3-9 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอน  
บริเวณทิศใต้ของพื้นที่โครงการ ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2561 ถึง พฤศจิกายน พ.ศ. 2566



### 3.2.2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

#### 3.2.2.1 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

การเก็บตัวอย่างน้ำทั้งใช้วิธีมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ลงวันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2560 ซึ่งเป็นวิธีเก็บตัวอย่างน้ำเสียตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017 ที่ APHA, AWWA and WEF ร่วมกันกำหนดไว้ การเก็บตัวอย่างน้ำทั้ง ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างแบบจ้วงเก็บครั้งเดียว (Grab Sampling) ก่อนดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำทั้ง เจ้าหน้าที่ผู้เก็บตัวอย่างน้ำได้ดำเนินการควบคุมคุณภาพในภาคสนามตามระบบมาตรฐานของห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025:2005 เพื่อป้องกันการปนเปื้อนขณะเก็บตัวอย่างโดยการสวมถุงมือชนิดไม่มีแป้น รวมถึงล้างอุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างทุกชนิดด้วยน้ำตัวอย่าง (ยกเว้น ภาชนะบรรจุตัวอย่างน้ำที่ต้องการวิเคราะห์น้ำมันและไขมัน) จากนั้นจึงดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ โดยใช้ Stainless Sampler เก็บตัวอย่างน้ำ ตามสภาพของจุดเก็บตัวอย่าง ซึ่งจะมีการสังเกตสีและกลิ่นขณะเก็บตัวอย่าง จากนั้นแบ่งตัวอย่างใส่ภาชนะบรรจุตัวอย่าง แยกตามรายดัชนี สำหรับการเก็บตัวอย่างน้ำที่ต้องการวิเคราะห์น้ำมันและไขมัน ให้จ้วงเก็บน้ำแบบตัวอย่างแยก เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากภาชนะ ดังตารางที่ 3-9

#### 3.2.2.2 การรักษาสภาพตัวอย่าง และการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่าง

วิธีการรักษาตัวอย่างน้ำทั้งจะดำเนินการทันที ณ จุดเก็บ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ซึ่งเป็นวิธีเก็บตัวอย่างน้ำเสียตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017 ที่ APHA, AWWA and WEF ร่วมกันกำหนดไว้ ดังรายละเอียดในตารางที่ 3-9 แต่ตัวอย่างทั้งหมดในกล่องน้ำแข็งที่อุณหภูมิ >0 องศาเซลเซียส, ≤6 องศาเซลเซียส พร้อมส่งไปวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ของบริษัทฯ ภายใน 24-48 ชั่วโมง

#### 3.2.2.3 วิธีตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้ง

การตรวจสอบหรือการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้ง จะดำเนินการตามวิธีมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ลงวันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2560 ซึ่งเป็นวิธีเก็บตัวอย่างน้ำเสียตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017 ที่ APHA, AWWA and WEF ร่วมกันกำหนดไว้ และห้องปฏิบัติการทดสอบของบริษัทมีความสามารถวิเคราะห์ได้ต่ำกว่ามาตรฐานทุกดัชนี ดังรายละเอียดในตารางที่ 3-9

### ตารางที่ 3-9 วิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง และวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

ดัชนี	วิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์
Biochemical Oxygen Demand	แช่เย็น <sup>1/</sup>	Azide Modification Method
Suspended Solids	แช่เย็น <sup>1/</sup>	Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C
Fat, Oil & Grease	เติมกรด H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ให้ pH <2, แช่เย็น <sup>1/</sup>	Partition Gravimetric Method

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> แช่เย็น หมายถึง แช่เย็นที่อุณหภูมิ >0 องศาเซลเซียส, ≤6 องศาเซลเซียส

ที่มา: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017 ของ APHA, AWWA และ WEF

#### 3.2.2.4 การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่าง และวิธีตรวจวิเคราะห์

การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่าง และวิธีตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ ได้ดำเนินการตามมาตรฐาน การประกันและควบคุมคุณภาพ (Quality Assurance and Quality Control หรือ QA/QC) ของห้องปฏิบัติการโดยมีรายละเอียด ขั้นตอนการปฏิบัติงานดังต่อไปนี้

**ขั้นตอนที่ 1** การล้างภาชนะบรรจุ และอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง

**ขั้นตอนที่ 2** การเตรียมภาชนะบรรจุตัวอย่าง โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำต้องเตรียมภาชนะบรรจุที่มีการติดฉลากบอกรายละเอียด ได้แก่ จุดเก็บ วันที่เก็บ ชื่อผู้เก็บ ดัชนีที่วิเคราะห์ รหัสโครงการชนิดตัวอย่าง และวิธีการรักษาตัวอย่าง พร้อมทั้งตรวจสอบจำนวนภาชนะบรรจุต่อจุดเก็บ และบันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม (Log Sheet) ก่อนทำการเก็บตัวอย่างน้ำ

**ขั้นตอนที่ 3** การควบคุมการปนเปื้อนขณะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำต้องสวมถุงมือชนิดไม่มีแป้ง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากการหยิบจับภาชนะบรรจุ และอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง รวมถึงป้องกันการปนเปื้อนจากมือสู่ตัวอย่างน้ำ ซึ่งเจ้าหน้าที่ได้เปลี่ยนถุงมือทุกครั้งที่เปลี่ยนจุดเก็บตัวอย่าง และล้างอุปกรณ์ ภาชนะบรรจุตัวอย่างด้วยน้ำตัวอย่างทุกครั้งก่อนทำการเก็บตัวอย่าง ยกเว้น ภาชนะบรรจุตัวอย่างสำหรับวิเคราะห์น้ำมันและไขมัน

**ขั้นตอนที่ 4** การควบคุมด้านระบบเอกสารในภาคสนาม ได้แก่ การบันทึกข้อมูล วันเวลาที่เก็บ วิธีการเก็บ ผู้เก็บ และสภาพภาชนะบรรจุตัวอย่างหลังเก็บลงในใบกำกับตัวอย่าง พร้อมทั้งบันทึกค่าอุณหภูมิความเป็นกรดและด่าง และสภาพตัวอย่างน้ำที่สังเกตพบ เช่น สี และกลิ่น เป็นต้น รวมถึงข้อมูลอื่นๆ ที่ใช้ประกอบ ในการจัดทำรายงานลงในแบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม ซึ่งต้องนำส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์พร้อมกับตัวอย่าง

**ขั้นตอนที่ 5** เป็นการควบคุมคุณภาพด้วยตัวอย่าง Trip Blank เพื่อตรวจสอบการปนเปื้อนขณะขนส่งตัวอย่างและ Field Blank เพื่อตรวจสอบการปนเปื้อนขณะเก็บตัวอย่าง และดำเนินการส่งตัวอย่าง Blanks ทั้งหมด ไปวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการของบริษัท ยูโนเต็ด แอนาไลติก แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ภายใน 24-48 ชั่วโมง

สำหรับการควบคุมคุณภาพในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ตัวอย่างนั้น ได้ดำเนินการตามระบบมาตรฐานของ Quality Control in the Laboratory สำหรับทุกดัชนี ทุกขั้นตอน



จุดระบายน้ำทิ้งจากพื้นที่โครงการ จุดที่ 1



จุดระบายน้ำทิ้งจากพื้นที่โครงการจุดที่ 2



บริเวณบ่อแยกน้ำมัน

รูปที่ 3-10 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

### 3.2.2.5 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง จำนวน 3 จุด ได้แก่ บริเวณบ่อแยกน้ำมัน (Oil Interceptor) 1 จุด และจุดระบายน้ำทิ้งจากพื้นที่โครงการจำนวน 2 จุดเมื่อวันที่ 17 สิงหาคม และ วันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ. 2566 โดยมีดัชนี ที่ทำการติดตามตรวจสอบ ได้แก่ ค่าบีโอดี (BOD) ของแข็งแขวนลอย (SS) และน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ซึ่งสรุปผลได้ ดังตารางที่ 3-10 ถึง ตารางที่ 3-12

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งพบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้งที่ทำการติดตามตรวจสอบทั้งหมด มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2560 ออกตามความในพระราชบัญญัติ โรงงาน พ.ศ. 2535

### ตารางที่ 3-10 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อแยกน้ำมัน

โครงการทำเทียบเรืออย่างมตะตอย ของบริษัท ทิปปโก้ แอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัดเมื่อวันที่ 17 ส.ค. 66 และ 27 ธ.ค. 66

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด 47P 0667373E 1505970N

ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้ง	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ		มาตรฐาน <sup>1/</sup>
		17 ส.ค. 66	27 ธ.ค. 66	
บีโอดี	มิลลิกรัมต่อลิตร	3	1	≤ 20
น้ำมันและไขมัน	มิลลิกรัมต่อลิตร	1.1	0.6	≤ 5
ของแข็งแขวนลอย	มิลลิกรัมต่อลิตร	10.5	8.8	≤ 50

หมายเหตุ: <sup>1/</sup>มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2560) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไปเล่มที่ 134 ตอนพิเศษ 153ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2560

ผู้ติดตามตรวจสอบ : คุณประมวล มุลสาร ว-236-จ-6064  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาววริศรัตน์ ประชุมแดง เลขทะเบียน ว-236-ค-7201  
ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นางพรทิพย์ เพชรซี เลขทะเบียน ว-236-ค-6047  
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด  
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2373-7979

### ตารางที่ 3-11 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งจากพื้นที่โครงการ จุดที่ 1

โครงการทำเทียบเรืออย่างมตะตอย ของบริษัท ทิปปโก้ แอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัดเมื่อวันที่ 17 ส.ค. 66 และ 27 ธ.ค. 66

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด 47P 0667385E 1506114N

ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้ง	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ		มาตรฐาน <sup>1/</sup>
		17 ส.ค. 66	27 ธ.ค. 66	
บีโอดี	มิลลิกรัมต่อลิตร	2	1	≤ 20
น้ำมันและไขมัน	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.4	0.8	≤ 5
ของแข็งแขวนลอย	มิลลิกรัมต่อลิตร	<2.5	9.7	≤ 50

หมายเหตุ: <sup>1/</sup>มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2560) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไปเล่มที่ 134 ตอนพิเศษ 153ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2560

ผู้ติดตามตรวจสอบ : คุณประมวล มุลสาร ว-236-จ-6064  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาววริศรัตน์ ประชุมแดง เลขทะเบียน ว-236-ค-7201  
ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นางพรทิพย์ เพชรซี เลขทะเบียน ว-236-ค-6047  
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด  
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2373-7979

### ตารางที่ 3-12 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งจากพื้นที่โครงการ จุดที่ 2

โครงการทำเทียบเรืออย่างมตะของ บริษัท ทิปปโก้ แอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัดระหว่างวันที่ 17 ส.ค. 66 และ 27 ธ.ค. 66

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด 47P 0667412E 1506086N

ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้ง	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ		มาตรฐาน <sup>1/</sup>
		17 ส.ค. 66	27 ธ.ค. 66	
บีโอดี	มิลลิกรัมต่อลิตร	1	1	≤ 20
น้ำมันและไขมัน	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.4	1.0	≤ 5
ของแข็งแขวนลอย	มิลลิกรัมต่อลิตร	<2.5	30.2	≤ 50

หมายเหตุ: <sup>1/</sup>มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2560) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไปเล่มที่ 134 ตอนพิเศษ 153ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2560

ผู้ติดตามตรวจสอบ : คุณประมวล มุสิกสาร ว-236-จ-6064

ผู้วิเคราะห์ : นางสาววริทธิ์ ประชุมแดง เลขทะเบียน ว-236-ค-7201

ผู้ควบคุม/ผู้ตรวจสอบ : นางพรทิพย์ เพชรซี เลขทะเบียน ว-236-ค-6047

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เทคนิคลิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0-2373-7979

#### 3.2.2.6 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

เปรียบเทียบการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนมีนาคม พ.ศ. 2561 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 3 จุด ได้แก่ บริเวณบ่อแยกน้ำมันบริเวณจุดระบายน้ำทิ้งจากพื้นที่โครงการ จุดที่ 1 และบริเวณจุดระบายน้ำทิ้งจากพื้นที่โครงการจุดที่ 2 โดยมีดัชนีที่ทำการติดตามตรวจสอบ ได้แก่ ค่าบีโอดี (BOD) ของแข็งแขวนลอย (SS) และน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) แสดงดังตารางที่ 3-13 รายละเอียดมีดังนี้

##### 2.1) บริเวณบ่อแยกน้ำมัน

เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนมีนาคม พ.ศ. 2561 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า บีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ระหว่างน้อยกว่า 2.0-5.0 มิลลิกรัมต่อลิตร น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่าอยู่ระหว่างน้อยกว่า 3.0-1.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่าอยู่ระหว่างน้อยกว่า 2.5-22.7 มิลลิกรัมต่อลิตร ทั้งนี้เมื่อพิจารณาผลโดยภาพรวมคุณภาพน้ำทิ้งที่บริเวณบ่อแยกน้ำมัน มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานฯ และเมื่อพิจารณาแนวโน้ม พบว่า ค่าบีโอดี (BOD) ของแข็งแขวนลอย (SS) และน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีแนวโน้มลดลง

##### 2.2) บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งจากพื้นที่โครงการ จุดที่ 1

เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนมีนาคม พ.ศ. 2561 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ค่าบีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ระหว่างน้อยกว่า 2.0-4.1 มิลลิกรัมต่อลิตร น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่าอยู่ระหว่างน้อยกว่า 3.0-1.4 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่าอยู่ระหว่างน้อยกว่า 2.5-39.9 มิลลิกรัมต่อลิตร ทั้งนี้เมื่อพิจารณาผลโดยภาพรวมคุณภาพน้ำทิ้งที่บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งจากพื้นที่โครงการ จุดที่ 1 มีค่าเป็นไปตาม

มาตรฐานฯ และเมื่อพิจารณาแนวโน้ม พบว่า ค่าบีโอดี (BOD) ของแข้งแขวนลอย (SS) และน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีแนวโน้มลดลงจากเดิม

### 2.3) บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งจากพื้นที่โครงการ จุดที่ 2

เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนมีนาคม พ.ศ. 2561 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า บีโอดี มีค่าอยู่ระหว่างน้อยกว่า 2.0-8.8 มิลลิกรัมต่อลิตร น้ำมันและไขมัน มีค่าอยู่ระหว่างน้อยกว่า 3.0-0.8 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณของแข้งแขวนลอย มีค่าอยู่ระหว่างน้อยกว่า 2.5-18.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ทั้งนี้เมื่อพิจารณาผลโดยภาพรวมคุณภาพน้ำทิ้งที่บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งจากพื้นที่โครงการ จุดที่ 2 มีคุณภาพค่อนข้าง มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานฯ และเมื่อพิจารณาแนวโน้มผลการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือนมีนาคม พ.ศ. 2561 ถึง มีนาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ค่าบีโอดี (BOD) และ น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีแนวโน้มลดลง และปริมาณของแข้งแขวนลอยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

ตารางที่ 3-13 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

โครงการทำเหมืองแร่ทองคำ ของบริษัท ทิปปี้ แอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน)

ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566

จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ		
		บีโอดี	น้ำมันและไขมัน	ของแข็งแขวนลอย
1.บริเวณบ่อแยกน้ำมัน	มี.ค. 61	<2.0	<1.4	<5
	ส.ค. 61	<2.0	<1.4	9.0
	ธ.ค. 61	<2.0	<1.4	14.0
	มี.ค. 62	<2.0	<3.0	<5.0
	ส.ค. 62	<2.0	<3.0	<5.0
	ธ.ค. 62	2.5	<3.0	12.2
	เม.ย. 63	<2.0	<3.0	5.0
	ส.ค. 63	<2.0	<3.0	12.0
	ธ.ค. 63	<2.0	<3.0	<5.0
	มี.ค. 64	1.0	0.5	8.2
	ส.ค. 64	5	0.8	22.7
	ธ.ค. 64	2	0.7	2.6
	มี.ค. 65	5	0.8	10.6
	ส.ค. 65	3	0.7	5.0
	ธ.ค. 65	3	0.6	9.1
	มี.ค. 66	4	0.7	<2.5
	ส.ค. 66	3	1.1	10.5
	ธ.ค. 66	1	0.6	8.8
มาตรฐาน <sup>1/</sup>		≤ 20	≤ 5	≤ 50
หน่วย		มิลลิกรัมต่อลิตร	มิลลิกรัมต่อลิตร	มิลลิกรัมต่อลิตร

ตารางที่ 3-14 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

โครงการทำเทียบเรือยางมะตอย ของบริษัท ทิปปโก้ แอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน)

ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566

จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ		
		บีโอดี	น้ำมันและไขมัน	ของแข็งแขวนลอย
2.บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งจากพื้นที่โครงการ จุดที่ 1	มี.ค. 61	<2.0	<1.4	<5.0
	ส.ค. 61	<2.0	<1.4	<5.0
	ธ.ค. 61	<2.0	<1.4	10.0
	มี.ค. 62	<2.0	<3.0	<5.0
	ส.ค. 62	4.1	<3.0	12.8
	ธ.ค. 62	<2.0	<3.0	8.2
	เม.ย. 63	2.9	<3.0	16.0
	ส.ค. 63	<2.0	<3.0	7.0
	ธ.ค. 63	<2.0	<3.0	11.0
	มี.ค. 64	2.0	0.5	15.9
	ส.ค. 64	4	0.6	10.0
	ธ.ค. 64	3	0.7	27.1
	มี.ค. 65	2	0.7	<2.5
	ส.ค. 65	3	1.4	39.9
	ธ.ค. 65	2	0.8	7.5
	มี.ค. 66	3	0.7	<2.5
	ส.ค. 66	2	0.4	<2.5
	ธ.ค. 66	1	0.8	9.7
มาตรฐาน <sup>1/</sup>		≤ 20	≤ 5	≤ 50
หน่วย		มิลลิกรัมต่อลิตร	มิลลิกรัมต่อลิตร	มิลลิกรัมต่อลิตร



ตารางที่ 3-14 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

โครงการทำเทียบเรือยางมะตอย ของบริษัท ทิปปโก้ แอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566

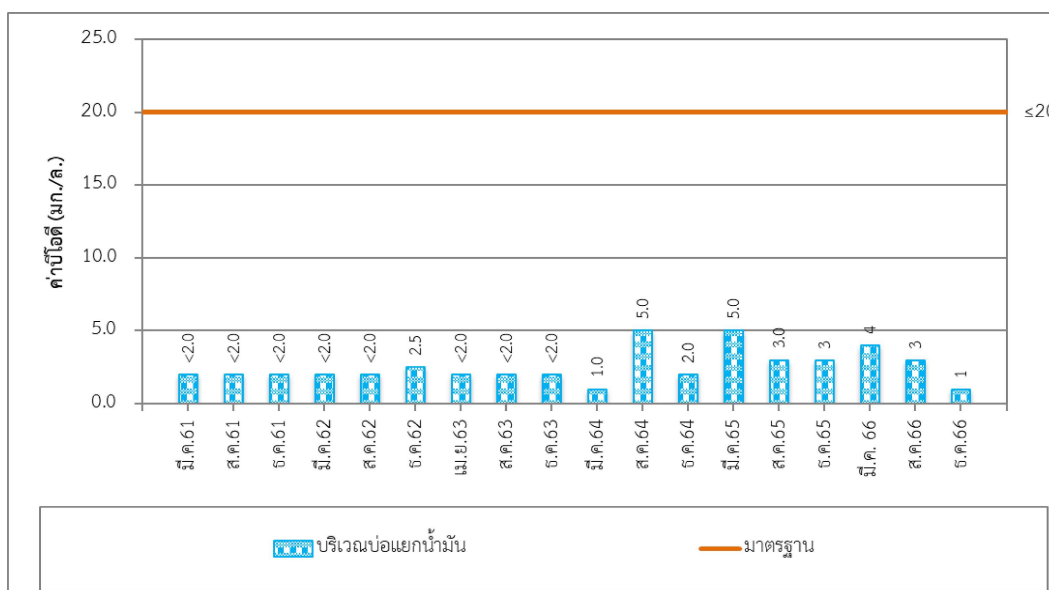
จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ		
		บีโอดี	น้ำมันและไขมัน	ของแข็งแขวนลอย
3.บริเวณจุดระบายน้ำทิ้ง จากพื้นที่โครงการ จุดที่ 2	มี.ค. 61	5.1	<1.4	8.0
	ส.ค. 61	<2.0	<1.4	9.0
	ธ.ค. 61	3.3	<1.4	7.0
	มี.ค. 62	<2.0	<3.0	4.6
	ส.ค. 62	<2.0	<3.0	<5.0
	ธ.ค. 62	<2.0	<3.0	8.2
	เม.ย. 63	8.8	<3.0	11.0
	ส.ค. 63	<2.0	<3.0	10.0
	ธ.ค. 63	4.7	<3.0	18.0
	มี.ค. 64	5.0	0.5	4.4
	ส.ค. 64	2	0.5	6.2
	ธ.ค. 64	1	0.8	11.6
	มี.ค. 65	1	0.5	<2.5
	ส.ค. 65	<1	0.6	5.3
	ธ.ค. 65	2	0.6	9.4
	มี.ค. 66	2	0.6	2.8
	ส.ค. 66	1	0.4	<2.5
	ธ.ค. 66	1	1.0	30.2
มาตรฐาน <sup>1/</sup>		≤ 20	≤ 5	≤ 50
หน่วย		มิลลิกรัมต่อลิตร	มิลลิกรัมต่อลิตร	มิลลิกรัมต่อลิตร

หมายเหตุ: : < = น้อยกว่า, ≤ = น้อยกว่าหรือเท่ากับ

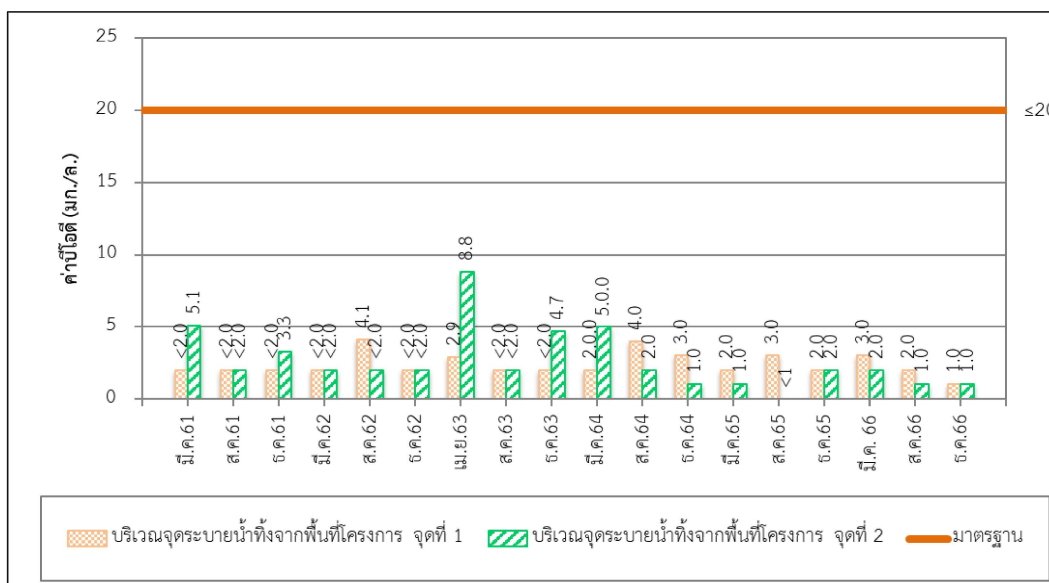
ND : Not Detected

ผลการตรวจวัดประจำปี พ.ศ. 2561-พ.ศ. 2562 ตรวจวัดโดยบริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด และ  
ผลการตรวจวัด ประจำปี พ.ศ. 2563 ตรวจวัดโดยบริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลต์ติ้ง 1992 จำกัด

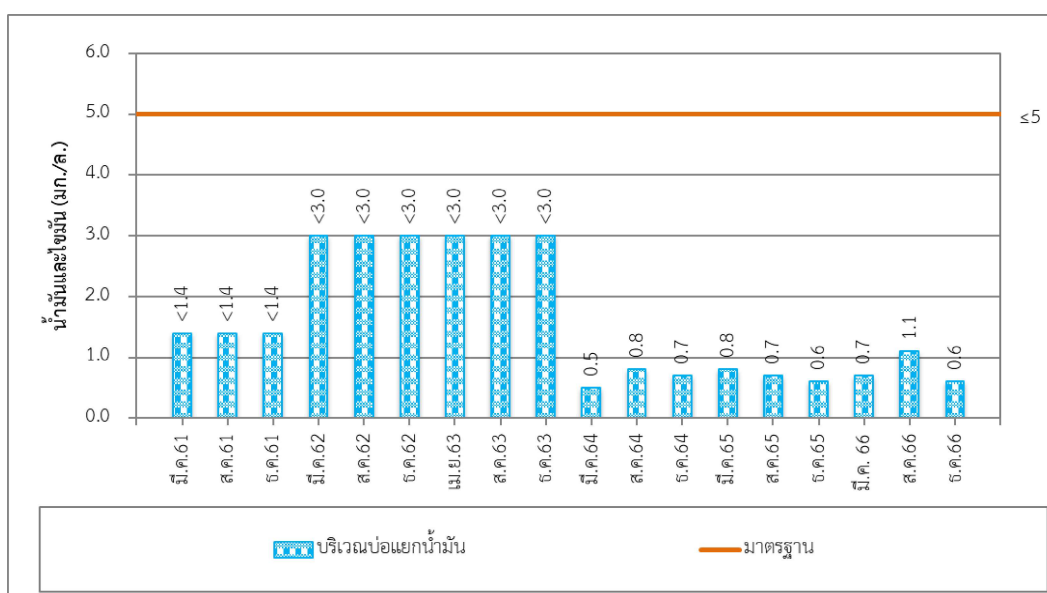
มาตรฐาน : <sup>1/</sup> ค่ามาตรฐานประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2539) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงานพ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดคุณลักษณะ  
ของน้ำทิ้งระบายออกจากโรงงาน ที่พิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไปเล่มที่ 1 ตอนที่ 5 ลงวันที่ 27 มิถุนายน พ.ศ. 2539



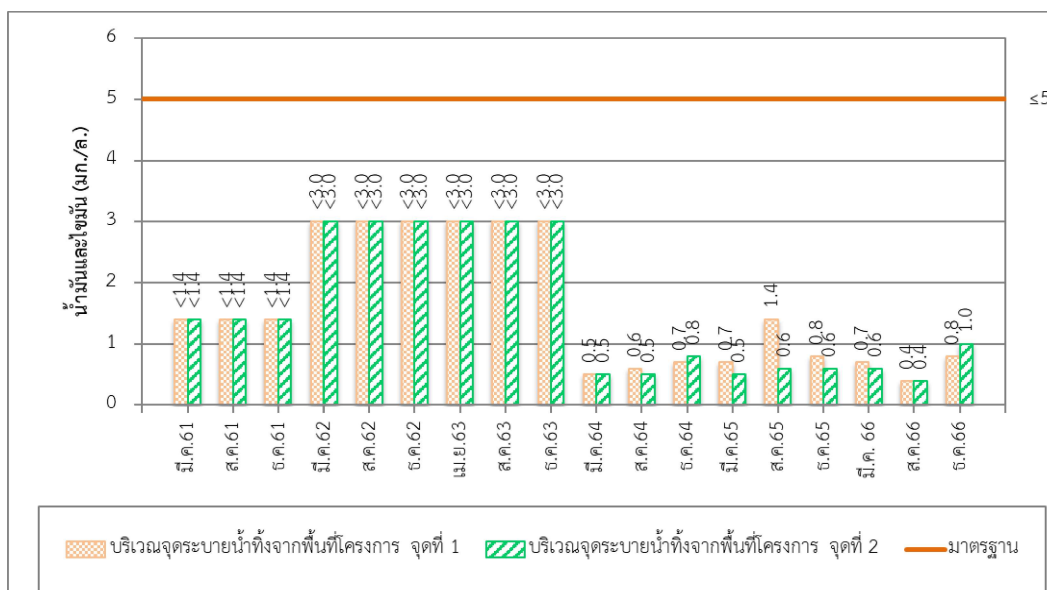
รูปที่ 3-11 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบบีโอดีของคุณภาพน้ำทิ้ง  
บริเวณบ่อแยกน้ำมัน  
ระหว่างเดือนมีนาคม พ.ศ. 2561 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2566



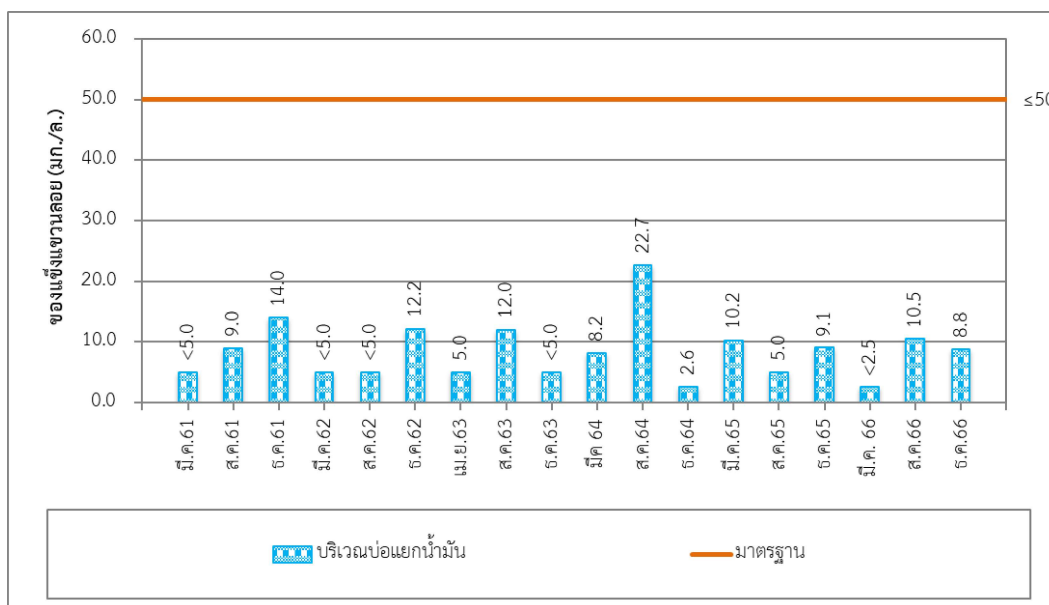
รูปที่ 3-12 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบบีโอดีของคุณภาพน้ำทิ้ง  
บริเวณจุดระบายน้ำจากพื้นที่โครงการจุดที่ 1 และจุดที่ 2  
ระหว่างเดือนมีนาคม พ.ศ. 2561 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2566



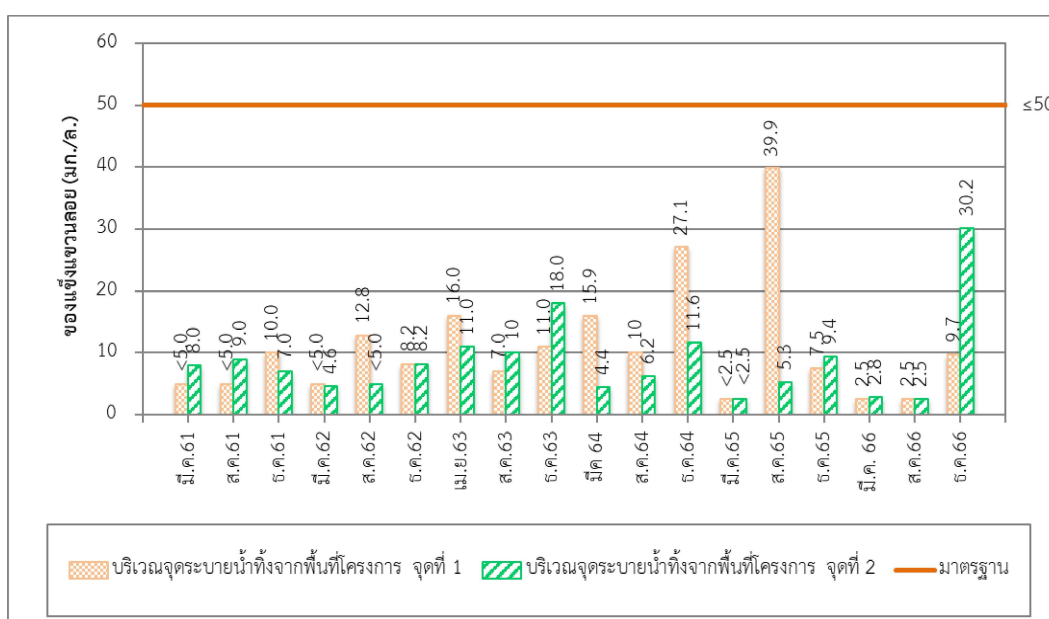
รูปที่ 3-13 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบน้ำมันและไขมันของคุณภาพน้ำทิ้ง  
บริเวณบ่อแยกน้ำมัน  
ระหว่างเดือนมีนาคม พ.ศ. 2561 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2566



รูปที่ 3-14 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบน้ำมันและไขมันของคุณภาพน้ำทิ้ง  
บริเวณจุดระบายน้ำจากพื้นที่โครงการจุดที่ 1 และจุดที่ 2  
ระหว่างเดือนมีนาคม พ.ศ. 2561 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2566



รูปที่ 3-15 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบของแข็งแขวนลอยของคุณภาพน้ำทิ้ง  
บริเวณบ่อแยกน้ำมัน  
ระหว่างเดือนมีนาคม พ.ศ. 2561 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2566



รูปที่ 3-16 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบของแข็งแขวนลอยของคุณภาพน้ำทิ้ง  
บริเวณจุดระบายน้ำจากพื้นที่โครงการจุดที่ 1 และจุดที่ 2  
ระหว่างเดือนมีนาคม พ.ศ. 2561 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2566

### 3.3 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำเทียบเรืออย่างมตะตอย ระยะดำเนินการ ของบริษัท ทิปปโก้ แอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 ประกอบด้วยผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 2 จุด และคุณภาพน้ำทิ้ง จำนวน 3 จุด ซึ่งสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 3-14

ตารางที่ 3-14 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการทำเทียบเรือ양มะตอย ของบริษัท ทิปปโก แอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จุดติดตามตรวจสอบ	ดัชนี	ผลการติดตามตรวจสอบ
1.คุณภาพอากาศ	- บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณทิศใต้ของพื้นที่โครงการ	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> ) - ไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) - ฝุ่นละอองรวม (TSP)	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 ติดตามตรวจสอบเมื่อวันที่ 27-30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 พบว่า <ul style="list-style-type: none"><li>■ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ บริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณทิศใต้ของพื้นที่โครงการ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.0005-0.0035 ส่วนในล้านส่วนและ 0.0006-0.0030 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ</li><li>■ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ บริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณทิศใต้ของพื้นที่โครงการมีค่าอยู่ระหว่าง 0.0010-0.0055 และ 0.0009-0.0045 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ</li><li>■ ไฮโดรคาร์บอน บริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณทิศใต้ของพื้นที่โครงการ มีค่าอยู่ระหว่าง 1.33-2.55 และ 0.77-2.69 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ</li><li>■ ฝุ่นละอองรวม บริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณทิศใต้ของพื้นที่โครงการ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.055-0.072 และ 0.035-0.044 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ</li></ul> ซึ่งผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศทั้งหมดมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานฯ
2.คุณภาพน้ำ	- บ่อแยกน้ำมัน (Oil interceptor) - จุติระบายน้ำทั้งจากพื้นที่โครงการ จุดที่ 1 (จุติระบายน้ำทั้งจากพื้นที่โครงการบริเวณข้างรั้วด้าน บจก.อุตสาหกรรมแป่งข้าวสาละไทย) - จุติระบายน้ำทั้งจากพื้นที่โครงการ จุดที่ 2 (จุติระบายน้ำทั้งจากพื้นที่โครงการบริเวณข้าง Hot Oil)	- บีโอดี (BOD) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - น้ำมันและไขมัน (Oil&Grease)	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 สรุปได้ดังนี้ ติดตามตรวจสอบในวันที่ 17 สิงหาคม พ.ศ. 2566 และ 27 ธันวาคม พ.ศ. 2566 <ul style="list-style-type: none"><li>■ บ่อแยกน้ำมัน พบว่า บีโอดีมีค่าเท่ากับ 3 และ 1 มก./ล. น้ำมันและไขมันมีค่าเท่ากับ 1.1 และ 0.6 มก./ล. และของแข็งแขวนลอยมีค่าเท่ากับ 10.5 และ 8.8 มก./ล.</li><li>■ จุติระบายน้ำทั้งจากพื้นที่โครงการ จุดที่ 1 พบว่า บีโอดีมีค่าเท่ากับ 2 และ 1 มก./ล. น้ำมันและไขมันมีค่าเท่ากับ 0.4 และ 0.8 มก./ล. และของแข็งแขวนลอยมีค่าน้อยกว่า 2.5 และ 9.7 มก./ล.</li><li>■ จุติระบายน้ำทั้งจากพื้นที่โครงการ จุดที่ 2 พบว่า บีโอดีมีค่าเท่ากับ 1 มก./ล. น้ำมันและไขมันมีค่าเท่ากับ 0.4 และ 1.0 มก./ล. และของแข็งแขวนลอยมีค่าน้อยกว่า 2.5 และ 30.2 มก./ล.</li></ul> ซึ่งผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้ง ทั้งหมดมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานฯ