

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

---

## บทที่ 3

### ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 3.1 การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอล ของบริษัท พี.เอส.ซี. สตาร์ช โปรดักส์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568 ประกอบด้วย การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบายคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป คุณภาพน้ำทิ้ง ระดับเสียงในบรรยากาศทั่วไป คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน ระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน ความร้อน การคมนาคมขนส่ง การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน บันทึกสถิติการรับเรื่องร้องเรียน ซึ่งดำเนินการติดตามตรวจสอบโดย บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

#### 3.2 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

##### 3.2.1 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

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

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

##### 1) ฝุ่นละออง (Total Suspended Particulate)

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

## 2) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulphur Dioxide)

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

## 3) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์

(Oxides of Nitrogen as Nitrogen Dioxide; NO<sub>x</sub> as NO<sub>2</sub>)

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

## 4) เอทานอล (Ethanol)

ชักตัวอย่างอากาศด้วยอัตราการไหล 0.2 ลิตรต่อนาทีเป็นเวลา 20 นาที ผ่าน Solid Sorbent Tube (Coconut Shell Charcoal, 100 mg/50 mg) นำตัวอย่างที่ได้ไปวิเคราะห์หาปริมาณของเอทานอล ด้วยเครื่อง Gas Chromatography ที่ใช้ระบบการวิเคราะห์ชนิด Flame Ionization Detector (FID) ตามวิธีมาตรฐานของ NIOSH Method 1400

## 5) ไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์ (Isopropyl Alcohol)

ชักตัวอย่างอากาศด้วยอัตราการไหล 0.2 ลิตรต่อนาที เป็นเวลา 15 นาที ผ่าน Sorbent Tube นำตัวอย่างมาวิเคราะห์หาปริมาณไอโซโพรพิล แอลกอฮอล์ ในห้องปฏิบัติการด้วยเครื่อง Gas Chromatographic Method ที่ใช้ระบบการวิเคราะห์ Flame Ionization Detector (FID) เทียบกับสารละลายมาตรฐานตามวิธีมาตรฐานของ NIOSH Method 1400

## 6) บิวทิลแอลกอฮอล์หรือบิวทานอล (Butyl Alcohol ; Butanol)

ชักตัวอย่างอากาศด้วยอัตราการไหล 0.2 ลิตรต่อนาที เป็นเวลา 20 นาที ผ่าน Sorbent Tube นำตัวอย่างที่ได้ไปวิเคราะห์หาปริมาณนอร์มัล-บิวทานอล ด้วยเครื่อง Gas Chromatography ที่ใช้ระบบการวิเคราะห์ Flame Ionization Detector (FID) ตามวิธีมาตรฐานของ NIOSH Method 1405

## 7) เมทานอล (Methanol)

ชักตัวอย่างอากาศด้วยอัตราการไหล 0.2 ลิตรต่อนาที เป็นเวลา 20 นาที ผ่าน Solid Sorbent Tube (Silica Gel, 100/50 mg) นำตัวอย่างที่ได้ไปวิเคราะห์หาปริมาณเมทานอล ด้วยเครื่อง Gas Chromatography ที่ใช้ระบบการวิเคราะห์ชนิด Flame Ionization Detector (FID) ตามวิธีมาตรฐานของ NIOSH Method 2000

## 8) ฟอर्मัลดีไฮด์ (Formaldehyde)

ชักตัวอย่างอากาศด้วยอัตราการไหล 0.2 ลิตรต่อนาที เป็นเวลา 4 ชั่วโมง ผ่าน Solid Sorbent Tube (10% (2-Hydroxymethyl) Piperidine on XAD-2, 120 mg/60 mg) นำตัวอย่างที่ได้ไปวิเคราะห์หาปริมาณฟอर्मัลดีไฮด์ ด้วยเครื่อง Gas Chromatography ที่ใช้ระบบการวิเคราะห์ชนิด Flame Ionization Detector (FID) ตามวิธีมาตรฐานของ NIOSH Method 2541

### 3.2.2 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

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

การเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองที่มีขนาดอนุภาคไม่เกิน 100 ไมครอน ใช้วิธี Gravimetric ตามประกาศของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 112 ตอนพิเศษ 42 ง ลงวันที่ 25 พฤษภาคม 2538 ด้วยเครื่อง High Volume Air Sampler ดำเนินการเก็บตัวอย่างในภาคสนามแล้วนำตัวอย่างกลับมาวิเคราะห์ปริมาณฝุ่นละอองรวม การดำเนินงานทุกขั้นตอนได้เป็นไปตามขั้นตอนที่ได้กำหนดไว้ในคู่มือการรับรอง มอก. 17025-2548 (ISO/IEC 17025:2017) โดยมีขั้นตอนที่สำคัญๆ สรุปได้ดังนี้

- เตรียมเครื่องเก็บตัวอย่าง High Volume Air Sampler ตรวจสอบสภาพของเครื่องเก็บตัวอย่าง และสภาพหัว คัดเลือกขนาดฝุ่นละอองก่อนนำออกไปปฏิบัติงาน
- เตรียมกระดาศกรองชนิด Glass Fiber Filter ขนาด 8x10 นิ้ว โดยประทับหมายเลขบนขอบกระดาศกรอง แล้วนำไปอบในตู้ควบคุมความชื้น (Desiccator) เป็นเวลา 24 ชั่วโมง โดยควบคุมความชื้นตลอดระยะเวลา ที่อบให้อยู่ในช่วง 30-50 %RH แล้วจึงนำมาชั่งน้ำหนักโดยใช้เครื่องชั่งน้ำหนักอย่างละเอียด 4 ตำแหน่ง ที่ผ่านการปรับเทียบแล้ว บันทึกค่าไว้ พร้อมเตรียมกระดาศบันทึกอัตราการไหลอากาศ (Flow Chart)
- นำเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศไปติดตั้ง ณ บริเวณที่กำหนดโดยจะต้องเลือกจุดให้ได้ตามข้อกำหนดของ U.S. EPA ได้แก่ ช่องซีกตัวอย่างเครื่องสูงจากพื้นสูงอย่างน้อย 1.5 เมตร แต่ไม่เกิน 6 เมตร ในรัศมี 270 องศา โดยรอบช่องซีกตัวอย่างอากาศ ต้องไม่มีสิ่งกีดขวางทางไหลของอากาศ เป็นพื้นที่โล่งห่างจาก กำแพงหรือผนังหรือสิ่งก่อสร้างโดยรอบมากกว่า 2 เมตร และอยู่ห่างจากสิ่งกีดขวางทางลมมากกว่า 20 เมตร หรือระยะห่างอย่างน้อยสองเท่าของความสูงของสิ่งกีดขวางนั้น ควรจะอยู่ห่างจากถนนที่ไม่ได้ลาด ด้วยวัสดุและสถานที่มีการทำการเกษตรไม่น้อยกว่า 400 เมตร อยู่ห่างแหล่งกำเนิดมลพิษที่อาจทำให้ข้อมูล การตรวจวัดผิดพลาด เช่น เตาเผามูลฝอย เตาหลอมโลหะ หรือแหล่งที่อาจทำให้เกิดฝุ่น นอกจาก แหล่งกำเนิดมลพิษนั้นจะเป็นส่วนหนึ่งที่ต้องการจะตรวจวัดด้วย และในกรณีที่ไม่สามารถกำหนดจุด ตรวจวัดที่เหมาะสมที่สุดได้ ให้เลือกจุดที่สะดวกในการติดตั้ง และบันทึกลักษณะของจุดตรวจวัดโดยการ เขียนแผนผังจุดตรวจวัดและพื้นที่โดยรอบในแบบบันทึกการซีกตัวอย่างฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศ โดยทั่วไป
- ทำการปรับเทียบอัตราการไหลของเครื่องเก็บตัวอย่าง High Volume Air Sampler ด้วย Standard Orifice ที่ผ่านการปรับเทียบแล้ว (Certified Orifice) ณ จุดเก็บตัวอย่างจำนวน 5 ค่าก่อนทำการเก็บ ตัวอย่างนำมาพลอต กราฟเพื่อคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient, r) ต้องมีค่า มากกว่าหรือ เท่ากับ 0.995 ในกรณีที่ไม่ได้ค่าตามที่กำหนดจะต้องตรวจสอบเครื่องซีกตัวอย่าง และทำการ ปรับเทียบอีกครั้ง จนกว่าจะได้ค่า r มากกว่าหรือเท่ากับ 0.995 บันทึกผลการปรับเทียบไว้ในแบบบันทึกการ เก็บตัวอย่างฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศโดยทั่วไป หลังจากนั้นนำค่า High Volume Air Sample Flow Set (l) ไปตั้งค่าอัตราการไหล สำหรับเก็บตัวอย่างเพื่อใช้ในการคำนวณปริมาตรอากาศ ที่สภาวะมาตรฐาน สำหรับคำนวณปริมาณฝุ่นละอองในหน่วย  $\text{mg}/\text{m}^3$  ต่อไป
- เก็บตัวอย่างโดยการสูบลอากาศผ่านกระดาศกรองด้วยอัตราการสุบประมาณ 1.13-1.7 ลูกบาศก์เมตรต่อ นาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมงแล้วนำกระดาศกรอง กระดาศบันทึกอัตราการไหลของอากาศ และแบบบันทึก การเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองรวมเพื่อทำการวิเคราะห์ปริมาณฝุ่นละอองรวม



- นำตัวอย่างไปอบในตู้ควบคุมความชื้น (Desiccator) เป็นเวลา 24 ชั่วโมงอีกครั้งหนึ่งโดยควบคุมความชื้นแล้วจึงชั่งน้ำหนักโดยใช้เครื่องชั่งน้ำหนักอย่างละเอียด 4 ตำแหน่งที่ได้ผ่านการปรับเทียบแล้ว คำนวณน้ำหนักฝุ่นละอองบนกระดาษกรองตามหลักการของ Pre and Post Weight Different
- คำนวณปริมาตรอากาศที่ไหลผ่านกระดาษกรองจากกระดาษบันทึกอัตราการไหล (Flow Chart) พร้อมกับผลการปรับเทียบแล้วปรับปริมาตรอากาศไปที่อุณหภูมิและความดันบรรยากาศมาตรฐาน (25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ)
- คำนวณและรายงานผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศโดยทั่วไปเฉลี่ย 24 ชั่วโมงในหน่วยมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามรายละเอียดของวิธี Gravimetric แล้วเสนอผลการติดตามตรวจสอบพร้อมกับประเมินผลโดยเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบที่ได้กับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

## 2) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

### (Particulate Matter less than 10 microns average 24 hours)

การเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองที่มีขนาดอนุภาคไม่เกิน 10 ไมครอน ใช้วิธี Gravimetric ตามประกาศของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 112 ตอนพิเศษ 42 ง ลงวันที่ 25 พฤษภาคม 2538 ด้วยเครื่อง High Volume Air Sampler ดำเนินการเก็บตัวอย่างในภาคสนามแล้วนำตัวอย่างกลับมาวิเคราะห์ปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละออง การดำเนินงานทุกขั้นตอนจะเป็นไปตามขั้นตอนที่ได้กำหนดไว้ในการขอการรับรอง มอก. 17025-2548 (ISO/IEC 17025:2017) โดยขั้นตอนที่สำคัญๆ รายละเอียดดังนี้

- เตรียมเครื่องเก็บตัวอย่างแบบ High Volume Air Sampler ตรวจสอบสภาพของเครื่องเก็บตัวอย่าง และสภาพหัวคัดเลือกขนาดฝุ่นละอองก่อนนำออกไปปฏิบัติงาน
- เตรียมกระดาษกรองชนิด Quartz Fiber Filter ขนาด 8x10 นิ้ว โดยประทับหมายเลขบนขอบกระดาษกรองแล้วนำไปอบในตู้ควบคุมความชื้น (Desiccator) เป็นเวลา 24 ชั่วโมง โดยควบคุมความชื้นตลอดระยะเวลาที่อบให้อยู่ในช่วง 30-50 %RH แล้วจึงนำมาชั่งน้ำหนักโดยใช้เครื่องชั่งน้ำหนักอย่างละเอียด 4 ตำแหน่งที่ได้ผ่านการปรับเทียบแล้ว บันทึกค่าไว้ พร้อมเตรียมกระดาษบันทึกอัตราการไหลอากาศ (Flow Chart)
- นำเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศไปติดตั้ง ณ บริเวณที่กำหนดโดยจะต้องเลือกจุดให้ได้ตามข้อกำหนดของ U.S. EPA ได้แก่ ช่องชักตัวอย่างเครื่องสูงจากพื้นสูงอย่างน้อย 1.5 เมตร แต่ไม่เกิน 6 เมตร ในรัศมี 270 องศา โดยรอบช่องชักตัวอย่างอากาศ ต้องไม่มีสิ่งกีดขวางทางไหลของอากาศ เป็นพื้นที่โล่ง ห่างจากกำแพงหรือผนังหรือสิ่งก่อสร้างโดยรอบมากกว่า 2 เมตร และอยู่ห่างจากสิ่งกีดขวางทางลมมากกว่า 20 เมตร หรือระยะห่างอย่างน้อยสองเท่าของความสูงของสิ่งกีดขวางนั้น ควรจะอยู่ห่างจากถนนที่ไม่ได้ลาดด้วยวัสดุและสถานที่มีการทำการเกษตรไม่น้อยกว่า 400 เมตร อยู่ห่างแหล่งกำเนิดมลพิษที่อาจทำให้ข้อมูลการตรวจวัดผิดพลาด เช่น เตาเผามูลฝอย เตาหลอมโลหะ หรือแหล่งที่อาจทำให้เกิดฝุ่น นอกจากแหล่งกำเนิดมลพิษนั้นจะเป็นส่วนหนึ่งที่ต้องการจะตรวจวัดด้วย และในกรณีที่ไม่สามารถกำหนดจุดตรวจวัดที่เหมาะสมที่สุดได้ ให้เลือกจุดที่สะดวกในการติดตั้ง และบันทึกลักษณะของจุดตรวจวัดโดยการเขียนแผนผังจุดตรวจวัดและพื้นที่โดยรอบในแบบบันทึกการชักตัวอย่างฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนในบรรยากาศโดยทั่วไป
- ทำการปรับเทียบอัตราการไหลของเครื่องเก็บตัวอย่าง High Volume Air Sampler ด้วย Standard Orifice ที่ผ่านการปรับเทียบแล้ว (Certified Orifice) ณ จุดเก็บตัวอย่างจำนวน 5 ค่าก่อนทำการเก็บ

ตัวอย่างนำมาพลอตกราฟเพื่อคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient,  $r$ ) ต้องมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.995 ในกรณีที่ไม่ได้ค่าตามที่กำหนดจะต้องตรวจสอบเครื่องชั่งตัวอย่าง และทำการเปรียบเทียบอีกครั้ง จนกว่าจะได้ค่า  $r$  มากกว่าหรือเท่ากับ 0.995 บันทึกผลการเปรียบเทียบไว้ในแบบบันทึกการเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนในบรรยากาศโดยทั่วไป หลังจากนั้นนำค่า High Volume Air Sample Flow Set (I) ไปตั้งค่าอัตราการไหลสำหรับเก็บตัวอย่างเพื่อใช้ในการคำนวณปริมาตรอากาศที่สถานะมาตรฐาน สำหรับคำนวณปริมาณฝุ่นละอองในหน่วย  $\text{mg}/\text{m}^3$  ต่อไป

- เก็บตัวอย่างโดยการสูบอากาศผ่านกระดาศกรองด้วยอัตราการสูบประมาณ 1.13-1.7 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมงแล้วนำกระดาศกรอง กระดาศบันทึกอัตราการไหลของอากาศ และแบบบันทึกการเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนในบรรยากาศโดยทั่วไปเพื่อทำการวิเคราะห์ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน
- นำตัวอย่างไปอบในตู้ควบคุมความชื้น (Desiccator) เป็นเวลา 24 ชั่วโมงอีกครั้งหนึ่งโดยควบคุมความชื้นแล้วจึงชั่งน้ำหนักโดยใช้เครื่องชั่งน้ำหนักอย่างละเอียด 4 ตำแหน่งที่ได้ผ่านการเปรียบเทียบแล้ว คำนวณน้ำหนักฝุ่นละอองบนกระดาศกรองตามหลักการของ Pre and Post Weight Different
- คำนวณปริมาตรอากาศที่ไหลผ่านกระดาศกรองจากกระดาศบันทึกอัตราการไหล (Flow Chart) พร้อมกับการผลการเปรียบเทียบ แล้วปรับปริมาตรอากาศไปที่อุณหภูมิและความดันบรรยากาศมาตรฐาน (25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ)
- คำนวณและรายงานผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนในบรรยากาศโดยทั่วไปเฉลี่ย 24 ชั่วโมงในหน่วยมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามรายละเอียดของวิธี Gravimetric แล้วเสนอผลการติดตามตรวจสอบพร้อมกับประเมินผลโดยเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบที่ได้กับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

### 3) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง

#### (Sulphur Dioxide Average 1 hour and Average 24 hours)

การเก็บตัวอย่างก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศนั้น ดำเนินการเก็บตัวอย่างโดยวิธี UV Fluorescence ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดยติดตั้งเครื่องวิเคราะห์ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ไว้ในสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศเคลื่อนที่ เพื่อเก็บตัวอย่างในพื้นที่ภาคสนามบริเวณจุดติดตามตรวจสอบที่กำหนด การดำเนินงานทุกขั้นตอน จะเป็นไปตามที่กำหนดโดยองค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา โดยมีขั้นตอนที่สำคัญสรุปได้ดังนี้

- ดำเนินการตรวจสอบสภาพของเครื่องวิเคราะห์ และอุปกรณ์ประกอบในสถานี ตั้งแต่ Sampling Probe บั๊มสูบอากาศ เครื่องวัดและควบคุมอัตราการไหลของอากาศ Condition ของเครื่องวิเคราะห์ ฯลฯ
- นำสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศเคลื่อนที่ไปติดตั้ง ณ บริเวณที่กำหนด โดยเลือกจุดติดตั้งให้ได้ตามเกณฑ์ เช่น ต้องเป็นที่โล่งไม่มีสิ่งกีดขวางในรัศมี 10 เมตร ไม่อยู่ใกล้แหล่งกำเนิดอื่นๆ เป็นต้น ติดตั้งเครื่องให้ปลายท่อเก็บตัวอย่างอยู่สูง 3.0-6.0 เมตร จากระดับพื้น บันทึกสภาวะแวดล้อมของจุดเก็บตัวอย่างไว้ใน Field Data Sheet
- เมื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าให้สถานีแล้วจึงเริ่ม Warm up เครื่องวิเคราะห์และระบบระหว่าง 1-2 ชั่วโมง ตรวจสอบ Condition ของเครื่องโดยเฉพาะ Condition ของ Reaction Chamber และ Photo-multiplier Tube เมื่อพบว่าได้ตามข้อกำหนดแล้วจึงเริ่มทำการเปรียบเทียบ

- ปรับเทียบโดยปรับค่าศูนย์จากการวิเคราะห์ Zero Gas ( $\text{SO}_2$  Free) ที่ได้จาก Zero Gas Generator แล้วดำเนินการปรับเทียบ 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)
- ทำการตรวจสอบ Condition ของเครื่องวิเคราะห์ทุกๆ 24 ชั่วโมง ระหว่างตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศต่อเนื่องตามระยะเวลาที่กำหนด
- เมื่อทำการย้ายจุดตรวจวัดใหม่ ขั้นตอนเหล่านี้จะต้องดำเนินการใหม่ทั้งหมดเช่นกัน
- ผลการตรวจวัดที่ได้ จะถูกบันทึกไว้ใน Data Logger แล้วนำผลที่ได้มาทำการวิเคราะห์โดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ เพื่อจัดทำเป็นรายงานต่อไป

#### 4) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Nitrogen Dioxide average 1 hour)

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

- ตรวจสอบสภาพของเครื่องวิเคราะห์ และอุปกรณ์ประกอบในสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศเคลื่อนที่ ตั้งแต่สายชักตัวอย่าง (Sampling Probe) บั๊มสูบอากาศ เครื่องมีวัด และควบคุมอัตราการไหลของอากาศ รวมถึงสภาวะ (Condition) ของเครื่องวิเคราะห์ เป็นต้น
- นำสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศเคลื่อนที่ไปติดตั้งณบริเวณที่กำหนดโดยเลือกจุดให้ได้ตามเกณฑ์ เช่น ในรัศมี 270 องศา โดยรอบช่องชักตัวอย่างอากาศ ต้องไม่มีสิ่งกีดขวางการไหลของอากาศ เป็นพื้นที่โล่ง ติดตั้งเครื่องให้ปลายสายชักตัวอย่างอยู่สูงจากพื้น 2 เมตร แต่ไม่เกิน 6 เมตร บันทึกสภาวะแวดล้อมของจุดเก็บตัวอย่างไว้ในแบบบันทึกการเก็บตัวอย่างอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- เมื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าให้สถานีแล้วจึงเริ่มอุ่น (Warm Up) เครื่องวิเคราะห์ และตรวจสอบสภาวะของเครื่อง โดยเฉพาะสภาวะของ Reaction Chamber และ Photo-multiplier Tube เมื่อพบว่ามีสภาวะตามข้อกำหนดแล้วจึงเริ่มทำการปรับเทียบ
- ทำการปรับเทียบ โดยปรับค่าศูนย์จากการวิเคราะห์ Zero Gas ( $\text{NO}$ ,  $\text{NO}_2$  Free) ที่ได้จาก Zero Gas Generator แล้วปรับเทียบ Span จากการป้อน Certified Standard  $\text{NO}$  ( $\text{N}_2$  Balanced) โดยให้ค่า Span อยู่ที่ 80-85% ของช่วงการตรวจวัด (80-85% of Full Scale)
- ทำการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศต่อเนื่องตามระยะเวลาที่กำหนดโดยระหว่างนี้ได้ทำการตรวจสอบสภาวะ (Condition) ของเครื่องวิเคราะห์ทุกๆ 24 ชั่วโมง
- เมื่อทำการย้ายจุดตรวจวัดใหม่ขั้นตอนเหล่านี้จะต้องดำเนินการใหม่ทั้งหมดเช่นกัน
- ผลการตรวจวัดที่ได้นั้นถูกบันทึกไว้ใน Data Logger แล้วนำผลที่ได้มาทำการวิเคราะห์โดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปแล้วจัดทำเป็นรายงานต่อไป

#### 5) วิธีการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed & Wind Direction)

การติดตามตรวจสอบทิศทางและความเร็วลมได้ดำเนินการโดยการติดตั้ง Wind Cup และ Wind Vane บนเสาสูง 10 เมตร จากพื้นดิน โดยจะใช้เครื่องวัดทิศทางและความเร็วลมยี่ห้อ Met-One ผลิตภัณฑ์ของประเทศสหรัฐอเมริกา จุดติดตั้งจะต้องเป็นที่โล่ง ไม่มีอาคาร สิ่งก่อสร้างหรือต้นไม้สูงกว่า 10 เมตร ในรัศมีโดยรอบ ผลการตรวจวัดที่ได้จะถูกแปลงเป็นสัญญาณไฟฟ้าที่จะถูกส่งมาเก็บไว้ใน Data Logger ตลอดการติดตามตรวจสอบ และทำการแปลผลการติดตามตรวจสอบในรูปของผังลมแบบ Wind Rose

### 3.2.3 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

#### 1) วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง

ก่อนดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง เจ้าหน้าที่ผู้เก็บตัวอย่างน้ำได้ดำเนินการควบคุมคุณภาพในภาคสนามตามระบบมาตรฐานของห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025:2017 เพื่อป้องกันการปนเปื้อนขณะเก็บตัวอย่าง โดยการสวมถุงมือชนิดไม่มีแป้น รวมถึงล้างอุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างทุกชนิดด้วยน้ำตัวอย่าง จากนั้นจึงดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำแบบตัวอย่างแยก (Grab Sampling) โดยใช้ Stainless Sampler ในการเก็บตัวอย่าง แบ่งน้ำตัวอย่างใส่ภาชนะบรรจุตัวอย่างตามรายดัชนี สำหรับดัชนีน้ำมันและไขมัน แยกเก็บที่ระดับผิวน้ำ

#### 2) วิธีการรักษาสภาพตัวอย่างน้ำทิ้ง

ตัวอย่างน้ำทิ้งทั้งหมดที่เก็บ มีการรักษาสภาพตามวิธีมาตรฐานใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017 by APHA, AWWA and WEF ร่วมกันกำหนดจากนั้นแช่ตัวอย่างทั้งหมดที่อุณหภูมิ  $> 0^{\circ}\text{C}$ ,  $\leq 6^{\circ}\text{C}$  พร้อมบันทึกข้อมูลในใบกำกับ (Chain of Custody) เพื่อส่งไปวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการของ บริษัท ยูนิเท็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ภายใน 24-48 ชั่วโมง

#### 3) วิธีวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทิ้ง

วิธีวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทิ้งเป็นวิธีมาตรฐานในการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงานอุตสาหกรรม มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2560 ที่กำหนดให้เป็นไปตามวิธีการมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ และน้ำเสียใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง APHA, AWWA และ WEF ร่วมกันกำหนดไว้ ดังตารางที่ 3-1

#### 4) การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่าง และวิธีตรวจวิเคราะห์

การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่าง และวิธีตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ ได้ดำเนินการตามมาตรฐานการประกัน และควบคุมคุณภาพ (Quality Assurance and Quality Control หรือ QA/QC) ของห้องปฏิบัติการโดยมีรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติงานดังต่อไปนี้

**ขั้นตอนที่ 1** เป็นการล้างภาชนะบรรจุ และอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง ซึ่งเป็นขั้นตอนแรกที่ห้องปฏิบัติการต้องดำเนินการ

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

**ขั้นตอนที่ 3** เป็นการควบคุมการปนเปื้อนขณะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำต้องสวมถุงมือชนิดไม่มีแป้น เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากการหยิบจับภาชนะบรรจุ และอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง

รวมถึงป้องกันการปนเปื้อนจากมือสูดตัวอย่างน้ำ ซึ่งเจ้าหน้าที่ได้เปลี่ยนถุงมือทุกครั้งที่เปลี่ยนจุดเก็บตัวอย่าง และล้างอุปกรณ์ภาชนะบรรจุตัวอย่างด้วยน้ำตัวอย่างทุกครั้ง ยกเว้น ภาชนะบรรจุที่วิเคราะห์หาน้ำมันและไขมัน

**ขั้นตอนที่ 4** เป็นการควบคุมด้านระบบเอกสารในภาคสนาม ได้แก่ การบันทึกข้อมูล วันเวลาที่เก็บ วิธีการเก็บผู้เก็บ และสภาพภาชนะบรรจุตัวอย่างหลังเก็บลงในใบกำกับ (Chain of Custody) พร้อมทั้งบันทึกค่าอุณหภูมิ ความเป็นกรดและด่าง และสภาพตัวอย่างน้ำที่สังเกตพบ เช่น สี และกลิ่น เป็นต้น รวมถึงข้อมูลอื่นๆ ที่ใช้ประกอบในการจัดทำรายงานลงในแบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม (Log Sheet) ซึ่งต้องนำส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์พร้อมกับตัวอย่าง

สำหรับการควบคุมคุณภาพในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สำหรับการวิเคราะห์ตัวอย่างนั้น ได้ดำเนินการตามระบบมาตรฐานของ Quality Control in the Laboratory สำหรับทุกดัชนีทุกขั้นตอน

### ตารางที่ 3-1 ภาชนะบรรจุ วิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง และวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

ดัชนี	ภาชนะบรรจุ	วิธีการรักษาสภาพตัวอย่าง	วิธีการตรวจวิเคราะห์
1. ความเป็นกรดและด่าง	-	ตรวจวัดทันทีที่ภาคสนาม	Electrometric Method (At site) (SM: Part 4500-H <sup>+</sup> B and 4500-O G)
2. บีโอดี	P	แช่เย็นที่อุณหภูมิ > 0°C, ≤ 6°C	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method (SM: Part 5210 B and Part 4500-O G)
3. ซีโอดี	G	เติมกรด H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 1:1 ให้ pH <2, แช่เย็น <sup>1/</sup>	Closed Reflux, Colourmetric Method (SM: Part 5220 D)
4. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด	P	แช่เย็นที่อุณหภูมิ > 0°C, ≤ 6°C	Dried From 103–105 °C (SM: Part 2540 D)

หมายเหตุ: P หมายถึง Polyethylene หรือ equivalent, G หมายถึง Glass, P(A) หมายถึง Plastic Bottle Rinsed with 1:1 HNO<sub>3</sub>.

<sup>1/</sup> Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition 2017.

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

### 3.2.4 วิธีการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในบรรยากาศทั่วไป

ดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L<sub>Aeq 24 hours</sub>) โดยใช้มาตรฐานระดับเสียงชนิด Integrated Sound Level Meter ยี่ห้อ Rion รุ่น NL-21 หรือ NL-42 เป็นมาตรฐานระดับเสียง Class 2 ที่ได้มาตรฐานสากล IEC 61672 มีความเที่ยงตรงสูงและมีค่าความคลาดเคลื่อนของการติดตามตรวจสอบอยู่ในช่วง ± 0.5 dB(A) ขณะติดตามตรวจสอบมี Wind Screen ติดที่หัว Microphone เพื่อป้องกันและกำบังลมที่เป็นปัจจัยให้เกิดความผิดพลาด โดยติดตั้งมาตรฐานระดับเสียงบนขาตั้งให้ไมโครโฟนอยู่สูงจากพื้น 1.2-1.5 เมตร และห่างจากสิ่งกีดขวางอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงอย่างน้อย 1.0 เมตร สำหรับเสียงที่เข้ามายังมาตรฐานระดับเสียงจะผ่านวงจรขยายและผ่านตัวกรองเสียงที่วงจรถ่วงน้ำหนักที่ A และ C หรือ F ตามลักษณะของเสียงที่เกิดขึ้น ก่อนการติดตามตรวจสอบจะทำการสอบเทียบและตรวจสอบความถูกต้องด้วยเครื่อง Sound Level Calibrator ที่ระดับเสียงมาตรฐาน 94.0 dB ความถี่ 1,000 Hz ที่วงจรถ่วงน้ำหนัก C และปรับไปที่วงจรถ่วงน้ำหนัก A ก่อนติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (L<sub>Aeq 1 hour</sub>) และระดับเสียงสูงสุด (L<sub>Amax</sub>) ตลอด 24 ชั่วโมง อย่างต่อเนื่อง แล้วนำค่ามาคำนวณหาค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L<sub>Aeq 24 hours</sub>) และระดับเสียงสูงสุด (L<sub>Amax</sub>)

### 3.2.5 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

ดำเนินการติดตามตรวจสอบ Pump ซึ่งมีการปรับเทียบอัตราการไหลโดย Primary Flow Calibrator ด้วยเครื่อง Dry Cal จากนั้นจึงเริ่มชักตัวอย่างตามรายดัดขึ้นดังนี้คุณภาพอากาศที่ระดับความสูง 1.2-1.5 เมตรจากพื้น โดยใช้ Personal Sampling

#### 1) ฝุ่นทุกขนาด (Total Dust)

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

#### 2) ฝุ่นขนาดเล็กที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมปอดได้ (Respirable Dust)

ชักตัวอย่างอากาศด้วยอัตราการไหล 1.7 ลิตรต่อนาที เป็นเวลา 8 ชั่วโมง ผ่านกระดาศกรองชนิด Polyvinyl Chloride (5- $\mu$ m PVC filter) ที่ผ่านการควบคุมความชื้นใน Desiccator เป็นเวลาอย่างน้อย 2 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองที่ชักตัวอย่างแล้ว ไปผ่านการควบคุมความชื้นอีกครั้งหนึ่งเช่นเดียวกับก่อนชักตัวอย่าง แล้วจึงชั่งน้ำหนักด้วยเครื่องชั่งน้ำหนักละเอียด (ทศนิยม 6 ตำแหน่ง) ที่ได้รับการสอบเทียบแล้ว คำนวณหาปริมาณฝุ่นละอองเฉลี่ยใน 8 ชั่วโมง ตามหลักเกณฑ์ของ Pre and Post Weight Difference ตามวิธีมาตรฐาน NIOSH Method 0600 (Gravimetric Method)

#### 3) เอทานอล Ethanol (Ethyl Alcohol)

ชักตัวอย่างอากาศด้วยอัตราการไหล 0.05 ลิตรต่อนาที เป็นเวลา 20 นาที ผ่าน Sorbent Tube นำตัวอย่างมาวิเคราะห์หาปริมาณไอโซโพรพิล แอลกอฮอล์ ในห้องปฏิบัติการด้วยเครื่อง Gas Chromatographic Method ที่ใช้ระบบการวิเคราะห์ Flame Ionization Detector (FID) เทียบกับสารละลายมาตรฐานตามวิธีมาตรฐานของ NIOSH Method 1400

#### 4) สารประกอบอินทรีย์ระเหยทั้งหมด (TVOCs)

การตรวจวัดปริมาณสารประกอบอินทรีย์ระเหยทั้งหมดในรูป TVOCs ชักตัวอย่างอากาศด้วยอัตราการไหล 0.05 ลิตรต่อนาที เป็นเวลา 8 ชั่วโมง ผ่าน Tedlar Sampling Bag และนำมาฉีดเข้าเครื่อง TVOCs Analyzer ยี่ห้อ RAE รุ่น MiniRAE2000 โดยใช้หลักการ Photo-Ionization Detector(PID) ให้เครื่องอ่านค่าอย่างน้อย 10 ครั้ง และนำมาคำนวณหา ค่าเฉลี่ย และรายงานผลในรูป TVOCs ในหน่วยส่วนในล้านส่วน (ppm)

### 3.2.6 วิธีการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ

ดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 8\ hours}$ ) โดยใช้มาตรฐานระดับเสียงชนิด Integrated Sound Level Meter มาตรฐานเสียง Class 2 ที่ได้มาตรฐานสากล IEC 61672 มีความเที่ยงตรงสูง และมีค่า ความคลาดเคลื่อนของการติดตามตรวจสอบอยู่ในช่วง  $\pm 0.5\ dB(A)$  ขณะติดตามตรวจสอบมี Wind Screen ติดที่หัว Microphone เพื่อป้องกันและกำบังลมที่เป็นปัจจัยให้เกิดความผิดพลาด โดยติดตั้งมาตรฐานระดับเสียงบนขาตั้งให้ไมโครโฟนอยู่สูงจากพื้น 1.2–1.5 เมตรและห่างจากสิ่งกีดขวางอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงอย่างน้อย 1.0 เมตร สำหรับเสียงที่เข้ามายังมาตรฐานระดับเสียงจะผ่านวงจรขยายและผ่านตัวกรองเสียงที่วงจรถ่วงน้ำหนักที่ A และ C หรือ F ตามลักษณะของเสียงที่เกิดขึ้น ก่อนการติดตามตรวจสอบจะทำการสอบเทียบและตรวจสอบความถูกต้องด้วยเครื่อง Sound Level Calibrator ที่ระดับเสียงมาตรฐาน 94.0 dB ความถี่ 1,000 Hz ที่วงจรถ่วงน้ำหนัก C และปรับไปที่วงจรถ่วงน้ำหนัก A ก่อนทำการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 8\ hours}$ ) เพื่อตรวจสอบระดับความดังของเสียงในพื้นที่ปฏิบัติงาน

### 3.2.7 วิธีการติดตามตรวจสอบความร้อนในสถานประกอบการ

ดำเนินการติดตามตรวจสอบความร้อนด้วยเครื่องวัดระดับความร้อนที่สามารถอ่านและคำนวณค่าอุณหภูมิเวตบัลบโกลบ (WBGT) ได้โดยตรงตามมาตรฐานสากล ISO 7243 หรือเทียบเท่าดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ในตำแหน่งสูงจากพื้นระดับหน้าอก และทำการปรับเทียบความถูกต้องของเครื่องมือก่อนใช้งานทุกครั้ง คำนวณหาอุณหภูมิเวตบัลบโกลบ (WBGT) ตามวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวง จากนั้นหาค่าระดับความร้อนจากค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวตบัลบโกลบ (WBGT) ที่คำนวณได้ในช่วงเวลาทำงาน 2 ชั่วโมงที่ร้อนที่สุดได้จากสูตร

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

นำค่าที่วัดได้มาคำนวณค่า WBGT<sub>(เฉลี่ย)</sub> ด้วยสมการ

$$WBGT_{(เฉลี่ย)} = \frac{(WBGT_1 \times t_1) + (WBGT_2 \times t_2) + (WBGT_3 \times t_3) + \dots + (WBGT_n \times t_n)}{t_1 + t_2 + t_3 + \dots + t_n}$$

$$\begin{aligned} \text{เมื่อ } WBGT_1 &= \text{ค่าดัชนี WBGT ณ จุดทำงานที่ 1} \\ t_1 &= \text{ระยะเวลาที่สัมผัสความร้อน ณ จุดทำงานที่ 1} \\ WBGT_2 &= \text{ค่าดัชนี WBGT ณ จุดทำงานที่ 2} \\ t_2 &= \text{ระยะเวลาที่สัมผัสความร้อน ณ จุดทำงานที่ 2} \\ WBGT_n &= \text{ค่าดัชนี WBGT ณ จุดทำงานที่ n} \\ t_n &= \text{ระยะเวลาที่สัมผัสความร้อน ณ จุดทำงานที่ n} \end{aligned}$$

### 3.3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

#### 3.3.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ระยะดำเนินการ) บริษัท พี.เอส.ซี. สตาร์ช โปรดักส์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างวันที่ 28-30 เมษายน พ.ศ. 2568 จำนวน 6 ปล่อง ได้แก่ 1) ปล่องระบายของหม้อผลิตไอน้ำ ปล่องเตาจีน No.2 2) ปล่อง Bag Filter โรงมันเส้น NO.1 3) ปล่อง Bag Filter โรงมันเส้น NO.2 4) ปล่อง Scrubber ถังหมัก NO.1 5) ปล่อง Scrubber ถังหมัก NO.2 และ 6) ปล่องหอกลั่นชั้น 6 ประกอบด้วย การติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละออง (TSP) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $SO_2$ ) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ ( $NO_x$  as  $NO_2$ ) เอทานอล (Ethanol) ไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์ (Isopropyl Alcohol) บิวทิลแอลกอฮอล์ (Butyl Alcohol) เมทานอล (Methanol) และฟอร์มัลดีไฮด์ (Formaldehyde)

สำหรับปล่องเตาจีน NO.1 ไม่ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบ เนื่องจากทางโครงการไม่ได้เดินระบบพร้อมกันทั้ง 2 ปล่อง ทางโครงการจะหมุนเวียนการเดินระบบทุก 6 เดือน

จากการติดตามตรวจสอบพบว่าปริมาณฝุ่นละออง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ ทุกปล่องมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง วันที่ 4 ธันวาคม 2549 สำหรับปริมาณเอทานอล (Ethanol) ไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์ (Isopropyl Alcohol) บิวทิลแอลกอฮอล์ (Butyl Alcohol) เมทานอล (Methanol) และฟอร์มัลดีไฮด์ (Formaldehyde) ปัจจุบันยังไม่มีมาตรฐานเพื่อควบคุม รายละเอียดสรุปได้ดังตารางที่ 3-2 ถึงตารางที่ 3-7 และรูปที่ 3-1



### ตารางที่ 3-2 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน

#### ปล่องเตาจีน NO.2 เมื่อวันที่ เมื่อวันที่ 28 เมษายน พ.ศ. 2568

โครงการ : โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บริษัท พี.เอส.ซี. สตาร์ช โปรดักส์ จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ติดตามตรวจสอบ : 28 เมษายน พ.ศ. 2568

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 10:00-10:36 น.

#### ข้อมูลกระบวนการผลิต

- อัตราการผลิตไอน้ำ : 30 ตัน/ชั่วโมง

#### ข้อมูลเชื้อเพลิง

- ชนิดของเชื้อเพลิง : Biomass
- อัตราการใช้เชื้อเพลิง : 3.6 ตัน/ชั่วโมง

#### ข้อมูลลักษณะของปล่อง

- ความสูงของปล่อง : 35.0 เมตร
- เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด : 0.75 เมตร
- อุณหภูมิภายในปล่อง : 200 องศาเซลเซียส
- ร้อยละของออกซิเจน : 12.78
- อัตราการไหล ณ ช่วงตรวจวัด : 14,945.54 Nm<sup>3</sup>/hr
- ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง : 17.02 เมตร/วินาที
- ร้อยละของความชื้น : 11.20

ดัชนี	หน่วย	ค่าความเข้มข้น <sup>1/</sup>		ค่ามาตรฐาน
		% Actual O <sub>2</sub>	7% O <sub>2</sub>	
1. ฝุ่นละออง	mg/m <sup>3</sup>	26.1	44.7	≤320 <sup>2/</sup>
2. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	ppm	<1	<1	≤60 <sup>2/</sup>
3. ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์	ppm	86	148	≤200 <sup>2/</sup>

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)

<sup>2/</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง วันที่ 4 ธันวาคม 2549

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายวัชรินทร์ แสงงาม เลขทะเบียน ว-145-จ-0099

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

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวบุษกร เลิศกานูมาศ เลขทะเบียน ว-145-ค-0011

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

### ตารางที่ 3-3 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน

#### บริเวณ Bag Filter โรงมันเส้น NO.1 เมื่อวันที่ 29 เมษายน พ.ศ. 2568

โครงการ : โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บริษัท พี.เอส.ซี. สตาร์ช โปรดักส์ จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ติดตามตรวจสอบ : 29 เมษายน พ.ศ. 2568

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 10:00-10:36 น.

ข้อมูลลักษณะของปล่อง

- ความสูงของปล่อง : 10.0 เมตร อัตราการไหล ณ ช่วงตรวจวัด : 13,878.06 Nm<sup>3</sup>/hr
- เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด : 0.80 เมตร ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง : 6.71 เมตร/วินาที
- อุณหภูมิภายในปล่อง : 48 องศาเซลเซียส ร้อยละของความชื้น : 2.21
- ร้อยละของออกซิเจน : 20.8

ดัชนี	หน่วย	ค่าความเข้มข้น <sup>1/</sup>	ค่ามาตรฐาน <sup>2/</sup>
		% Actual O <sub>2</sub>	
- ฝุ่นละออง	mg/m <sup>3</sup>	9.53	≤320

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> คำนวณเทียบสถานะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)

<sup>2/</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง วันที่ 4 ธันวาคม 2549

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายเอกวุฒิ เสนอใจ เลขทะเบียน ว-145-จ-0054

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

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวบุษกร เลิศกานูมาต เลขทะเบียน ว-145-ค-0011

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

### ตารางที่ 3-4 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน

#### บริเวณ Bag Filter โรงมันเส้น NO.2 เมื่อวันที่ 29 เมษายน พ.ศ. 2568

โครงการ : โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บริษัท พี.เอส.ซี. สตาร์ช โปรดักส์ จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ติดตามตรวจสอบ : 29 เมษายน พ.ศ. 2568

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 11:00-11:36 น.

ข้อมูลลักษณะของปล่อง

- ความสูงของปล่อง : 10.0 เมตร
  - เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด : 0.80 เมตร
  - อุณหภูมิภายในปล่อง : 47 องศาเซลเซียส
  - ร้อยละของออกซิเจน : 20.8
- อัตราการไหล ณ ช่วงตรวจวัด : 22,595.41 Nm<sup>3</sup>/hr  
ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง : 10.91 เมตร/วินาที  
ร้อยละของความชื้น : 2.31

ดัชนี	หน่วย	ค่าความเข้มข้น <sup>1/</sup>	ค่ามาตรฐาน <sup>2/</sup>
		% Actual O <sub>2</sub>	
- ฟูละออง	mg/m <sup>3</sup>	1.17	≤320

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> คำนวณเทียบสถานะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)

<sup>2/</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง วันที่ 4 ธันวาคม 2549

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายเอกวุฒิ เสนอใจ เลขทะเบียน ว-145-จ-0054

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

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวบุษกร เลิศภานุมาศ เลขทะเบียน ว-145-ค-0011

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

**ตารางที่ 3-5 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน**

**บริเวณ Scrubber ถังหมัก NO.1 เมื่อวันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2568**

**โครงการ :** โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ระยะดำเนินการ) **ของบริษัท :** บริษัท พี.เอส.ซี. สตาร์ช โปรดักส์ จำกัด (มหาชน)

**จัดทำรายงานโดย :** บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**วันที่ติดตามตรวจสอบ :** 30 เมษายน พ.ศ. 2568

**เวลาขณะเก็บตัวอย่าง :** 09:50-10:30 น.

**ข้อมูลลักษณะของปล่อง**

- |  |  |
|--|--|
| - ความสูงของปล่อง : 15.0 เมตร                        | อัตราการไหล ณ ช่วงตรวจวัด : 1,494.49 Nm <sup>3</sup> /hr |
| - เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด : 0.40 เมตร | ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง : 5.11 เมตร/วินาที             |
| - อุณหภูมิภายในปล่อง : 43 องศาเซลเซียส               | ร้อยละของความชื้น : 31.26                                |
| - ร้อยละของออกซิเจน : 20.8                           |  |

ดัชนี	หน่วย	ค่าความเข้มข้น <sup>1/</sup>
		% Actual O <sub>2</sub>
1. เอทานอล	ppm	4,260
2. ไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์	ppm	0.793
3. บิวทิลแอลกอฮอล์	ppm	<0.010
4. เมทานอล	ppm	1.45

**หมายเหตุ:** <sup>1/</sup> ค่าความเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)

**ผู้ติดตามตรวจสอบ :** นายเอกวุฒิ เสนอใจ

**ผู้วิเคราะห์ :** นางสาววรรกร พัดสองชั้น

**ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม :** นางสาวบุษกร เลิศกานูมาศ

**บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ :** บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

**เบอร์โทรศัพท์ :** 0 2763 2828

### ตารางที่ 3-6 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน

บริเวณ Scrubber ถังหมัก NO.2 เมื่อวันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2568

โครงการ : โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บริษัท พี.เอส.ซี. สตาร์ช โปรดักส์ จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ติดตามตรวจสอบ : 30 เมษายน พ.ศ. 2568

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 11:00-11:40 น.

ข้อมูลลักษณะของปล่อง

- |  |  |
|--|--|
| - ความสูงของปล่อง : 15.0 เมตร                        | อัตราการไหล ณ ช่วงตรวจวัด : 1,230.16 Nm <sup>3</sup> /hr |
| - เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด : 0.40 เมตร | ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง : 4.34 เมตร/วินาที             |
| - อุณหภูมิภายในปล่อง : 43 องศาเซลเซียส               | ร้อยละของความชื้น : 33.40                                |
| - ร้อยละของออกซิเจน : 20.8                           |  |

ดัชนี	หน่วย	ค่าความเข้มข้น <sup>1/</sup>
		% Actual O <sub>2</sub>
1. เอทานอล	ppm	5,784
2. ไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์	ppm	1.14
3. บิวทิลแอลกอฮอล์	ppm	<0.010
4. เมทานอล	ppm	<0.010

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายเอกวุฒิ เสนอใจ

ผู้วิเคราะห์ : นางสาววรรกร พัดสองชั้น

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวบุษกร เลิศกานูมาต

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

### ตารางที่ 3-7 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน บริเวณหอกลั่นชั้น 6 เมื่อวันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2568

โครงการ : โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บริษัท พี.เอส.ซี. สตาร์ช โปรดักส์ จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ติดตามตรวจสอบ : 30 เมษายน พ.ศ. 2568

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 09:50-10:05 น.

ข้อมูลลักษณะของปล่อง

- |  |   |
|--|---|
| - ความสูงของปล่อง : 30.0 เมตร                        | อัตราการไหล ณ ช่วงตรวจวัด : 83.83 Nm <sup>3</sup> /hr |
| - เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด : 0.08 เมตร | ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง : 4.91 เมตร/วินาที          |
| - อุณหภูมิภายในปล่อง : 32 องศาเซลเซียส               | ร้อยละของความชื้น : 2.29                              |
| - ร้อยละของออกซิเจน : 20.8                           |   |

ดัชนี	หน่วย	ค่าความเข้มข้น <sup>1/</sup>
		% Actual O <sub>2</sub>
- ฟอर्मัลดีไฮด์	ppm	<0.010

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายเอกวุฒิ เสนอใจ

ผู้วิเคราะห์ : นางสาววรรกร พัดสองชั้น

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวบุษกร เลิศกานุมาศ

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828



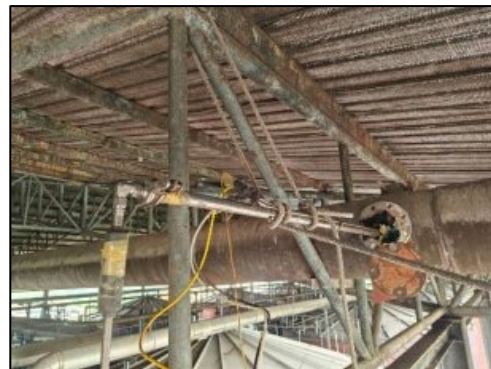
บริเวณปล่องเตาจีน NO. 2



บริเวณ Bag Filter โรงมันเส้น NO.1



บริเวณ Bag Filter โรงมันเส้น NO.2



บริเวณ Scrubber ถังหมัก NO.1



บริเวณ Scrubber ถังหมัก NO.2



บริเวณหอกลั่นชั้น 6

### รูปที่ 3-1 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

### 3.3.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ระยะดำเนินการ) บริษัท พี.เอส.ซี. สตาร์ช โปรดักส์ จำกัด (มหาชน) เมื่อวันที่ 24 มีนาคม พ.ศ. 2568 จำนวน 1 จุด ได้แก่ บริเวณถังจัดเก็บผลิตภัณฑ์ (ลานถัง) พบว่า มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 198 ง วันที่ 3 สิงหาคม 2560 รายละเอียดสรุปได้ดังตารางที่ 3-8 และรูปที่ 3-2

#### ตารางที่ 3-8 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศบริเวณถังจัดเก็บผลิตภัณฑ์ (ลานถัง)

โครงการ : โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บริษัท พี.เอส.ซี. สตาร์ช โปรดักส์ จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568

จุดติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ <sup>1/</sup>
	เอทานอล
- บริเวณถังจัดเก็บผลิตภัณฑ์ (ลานถัง)	16.0
มาตรฐาน <sup>2/</sup>	1,000
หน่วย	ppm

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ค่าเฉลี่ยแบบเคลื่อนที่ตามมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ

<sup>2/</sup> ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 198 ง วันที่ 3 สิงหาคม 2560

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นางสาวปิยะณัฐชา สำเภาพงษ์

ผู้วิเคราะห์ : นางสาววรรกร พัดสองชั้น

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวเบญจวรรณ วิริโยทัย

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828





รูปที่ 3-2 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ  
บริเวณถังจัดเก็บผลิตภัณฑ์ (ลานถัง)

### 3.3.3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ระยะดำเนินการ) บริษัท พี.เอส.ซี. สตาร์ช โปรดักส์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างวันที่ 23-30 เมษายน พ.ศ. 2568 จำนวน 3 จุด ได้แก่ 1) โรงเรียนหนองใหญ่ศิริวัฒนาวิทยา 2) วัดหนองใหญ่ศิริธรรม และ 3) พื้นที่โครงการโรงงานผลิตเอทานอล ประกอบด้วย การติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และความเร็วและทิศทางลม สรุปได้ดังตารางที่ 3-9 ถึงตารางที่ 3-18 และรูปที่ 3-3 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่มที่ 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 126 ตอนพิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552

- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547 และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนพิเศษ 39 ง วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2544

**ตารางที่ 3-9 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)  
และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) ในบรรยากาศโดยทั่วไป  
ระหว่างวันที่ 23-30 เมษายน พ.ศ. 2568**

โครงการ : โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บริษัท พี.เอส.ซี. สตาร์ช โปรดักส์ จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568

ตำแหน่งติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ <sup>1/</sup>	
		ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (PM <sub>10</sub> )
1. โรงเรียนหนองใหญ่ ศิริวิทยาวิทยา	23-24 เม.ย. 68	0.042	0.012
	24-25 เม.ย. 68	0.032	0.010
	25-26 เม.ย. 68	0.024	0.014
	26-27 เม.ย. 68	0.044	0.011
	27-28 เม.ย. 68	0.025	0.013
	28-29 เม.ย. 68	0.035	0.015
	29-30 เม.ย. 68	0.038	0.026
2. วัดหนองใหญ่ศิริธรรม	23-24 เม.ย. 68	0.051	0.035
	24-25 เม.ย. 68	0.039	0.020
	25-26 เม.ย. 68	0.026	0.012
	26-27 เม.ย. 68	0.042	0.029
	27-28 เม.ย. 68	0.038	0.014
	28-29 เม.ย. 68	0.063	0.039
	29-30 เม.ย. 68	0.042	0.024
3. พื้นที่โครงการโรงงาน ผลิตเอทานอล	23-24 เม.ย. 68	0.041	0.027
	24-25 เม.ย. 68	0.062	0.032
	25-26 เม.ย. 68	0.048	0.029
	26-27 เม.ย. 68	0.072	0.027
	27-28 เม.ย. 68	0.087	0.024
	28-29 เม.ย. 68	0.098	0.028
	29-30 เม.ย. 68	0.112	0.020
มาตรฐาน <sup>2/</sup>		≤0.33	≤0.12
หน่วย		มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	

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

<sup>2/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายศักดิ์ศิรินทร์ นุ่มนัม

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวบุษกร เลิศภานุมาศ

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-10 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ในบรรยากาศโดยทั่วไป

บริเวณโรงเรียนหนองใหญ่ศิริราชวิทยาลัย ระหว่างวันที่ 23-30 เมษายน พ.ศ. 2568

โครงการ : โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บริษัท พี.เอส.ซี. สตาร์ช โปรดักส์ จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (NO <sub>2</sub> )						
	โรงเรียนหนองใหญ่ศิริราชวิทยาลัย						
	23-24 เม.ย. 68	24-25 เม.ย. 68	25-26 เม.ย. 68	26-27 เม.ย. 68	27-28 เม.ย. 68	28-29 เม.ย. 68	29-30 เม.ย. 68
07:00-08:00 น.	0.0078	0.0085	0.0077	0.0098	0.0109	0.0140	0.0083
08:00-09:00 น.	0.0096	0.0107	0.0098	0.0112	0.0114	0.0166	0.0092
09:00-10:00 น.	0.0100	0.0114	0.0120	0.0122	0.0121	0.0179	0.0102
10:00-11:00 น.	0.0105	0.0121	0.0118	0.0121	0.0137	0.0169	0.0106
11:00-12:00 น.	0.0106	0.0131	0.0124	0.0129	0.0154	0.0168	0.0107
12:00-13:00 น.	0.0102	0.0137	0.0117	0.0144	0.0160	0.0153	0.0098
13:00-14:00 น.	0.0083	0.0132	0.0127	0.0155	0.0147	0.0143	0.0099
14:00-15:00 น.	0.0070	0.0112	0.0141	0.0142	0.0130	0.0119	0.0096
15:00-16:00 น.	0.0060	0.0110	0.0152	0.0140	0.0127	0.0100	0.0103
16:00-17:00 น.	0.0049	0.0095	0.0148	0.0133	0.0120	0.0072	0.0111
17:00-18:00 น.	0.0045	0.0101	0.0128	0.0137	0.0116	0.0069	0.0127
18:00-19:00 น.	0.0050	0.0095	0.0123	0.0130	0.0106	0.0068	0.0141
19:00-20:00 น.	0.0058	0.0095	0.0116	0.0126	0.0101	0.0091	0.0152
20:00-21:00 น.	0.0094	0.0107	0.0119	0.0126	0.0113	0.0104	0.0150
21:00-22:00 น.	0.0111	0.0124	0.0124	0.0147	0.0131	0.0134	0.0152
22:00-23:00 น.	0.0152	0.0152	0.0145	0.0160	0.0161	0.0145	0.0149
23:00-00:00 น.	0.0132	0.0153	0.0132	0.0147	0.0141	0.0148	0.0160
00:00-01:00 น.	0.0115	0.0130	0.0116	0.0121	0.0119	0.0120	0.0147
01:00-02:00 น.	0.0071	0.0088	0.0089	0.0095	0.0083	0.0091	0.0110
02:00-03:00 น.	0.0055	0.0051	0.0087	0.0096	0.0073	0.0069	0.0079
03:00-04:00 น.	0.0051	0.0037	0.0087	0.0091	0.0061	0.0063	0.0065
04:00-05:00 น.	0.0063	0.0038	0.0082	0.0089	0.0071	0.0065	0.0055
05:00-06:00 น.	0.0062	0.0041	0.0083	0.0093	0.0086	0.0068	0.0050
06:00-07:00 น.	0.0073	0.0049	0.0079	0.0097	0.0112	0.0074	0.0053
ค่าต่ำสุด	0.0045	0.0037	0.0077	0.0089	0.0061	0.0063	0.0050
ค่าสูงสุด	0.0152	0.0153	0.0152	0.0160	0.0161	0.0179	0.0160
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	≤0.17						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน						

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

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

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายศักดิ์ศิรินทร์ นุ่มนัม

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-11 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ในบรรยากาศโดยทั่วไป

บริเวณวัดหนองใหญ่ศิริธรรม ระหว่างวันที่ 23-30 เมษายน พ.ศ. 2568

โครงการ : โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บริษัท พี.เอส.ซี. สตาร์ช โปรดักส์ จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (NO <sub>2</sub> )						
	วัดหนองใหญ่ศิริธรรม						
	23-24 เม.ย. 68	24-25 เม.ย. 68	25-26 เม.ย. 68	26-27 เม.ย. 68	27-28 เม.ย. 68	28-29 เม.ย. 68	29-30 เม.ย. 68
07:00-08:00 น.	0.0179	0.0134	0.0131	0.0198	0.0123	0.0152	0.0146
08:00-09:00 น.	0.0146	0.0114	0.0118	0.0164	0.0109	0.0138	0.0121
09:00-10:00 น.	0.0119	0.0096	0.0087	0.0119	0.0088	0.0112	0.0073
10:00-11:00 น.	0.0070	0.0081	0.0085	0.0077	0.0084	0.0098	0.0056
11:00-12:00 น.	0.0064	0.0085	0.0090	0.0057	0.0086	0.0097	0.0037
12:00-13:00 น.	0.0069	0.0078	0.0094	0.0047	0.0087	0.0096	0.0036
13:00-14:00 น.	0.0075	0.0080	0.0105	0.0054	0.0105	0.0092	0.0034
14:00-15:00 น.	0.0084	0.0071	0.0115	0.0073	0.0112	0.0092	0.0047
15:00-16:00 น.	0.0108	0.0079	0.0121	0.0098	0.0122	0.0120	0.0077
16:00-17:00 น.	0.0120	0.0093	0.0133	0.0109	0.0122	0.0138	0.0115
17:00-18:00 น.	0.0124	0.0100	0.0124	0.0110	0.0129	0.0141	0.0143
18:00-19:00 น.	0.0126	0.0108	0.0122	0.0111	0.0134	0.0141	0.0157
19:00-20:00 น.	0.0142	0.0102	0.0105	0.0108	0.0135	0.0152	0.0173
20:00-21:00 น.	0.0150	0.0101	0.0112	0.0105	0.0129	0.0185	0.0176
21:00-22:00 น.	0.0151	0.0101	0.0100	0.0090	0.0129	0.0206	0.0163
22:00-23:00 น.	0.0161	0.0106	0.0092	0.0082	0.0118	0.0226	0.0134
23:00-00:00 น.	0.0176	0.0093	0.0078	0.0070	0.0115	0.0211	0.0105
00:00-01:00 น.	0.0179	0.0074	0.0079	0.0065	0.0098	0.0200	0.0075
01:00-02:00 น.	0.0171	0.0060	0.0081	0.0061	0.0099	0.0159	0.0052
02:00-03:00 น.	0.0167	0.0058	0.0084	0.0058	0.0090	0.0141	0.0032
03:00-04:00 น.	0.0165	0.0058	0.0092	0.0062	0.0089	0.0111	0.0031
04:00-05:00 น.	0.0150	0.0074	0.0102	0.0079	0.0114	0.0123	0.0075
05:00-06:00 น.	0.0143	0.0099	0.0143	0.0109	0.0138	0.0136	0.0101
06:00-07:00 น.	0.0136	0.0141	0.0175	0.0134	0.0163	0.0167	0.0170
ค่าต่ำสุด	0.0064	0.0058	0.0078	0.0047	0.0084	0.0092	0.0031
ค่าสูงสุด	0.0179	0.0141	0.0175	0.0198	0.0163	0.0226	0.0176
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	≤0.17						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน						

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 126 ตอนพิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายศักดิ์ศิรินทร์ นุ่มนัม  
ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นายศิลา บรรจงใจรักษ์  
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-12 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ในบรรยากาศโดยทั่วไป

บริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างวันที่ 23-30 เมษายน พ.ศ. 2568

โครงการ : โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บริษัท พี.เอส.ซี. สตาร์ช โปรดักส์ จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (NO <sub>2</sub> )						
	พื้นที่โครงการ						
	23-24 เม.ย. 68	24-25 เม.ย. 68	25-26 เม.ย. 68	26-27 เม.ย. 68	27-28 เม.ย. 68	28-29 เม.ย. 68	29-30 เม.ย. 68
07:00-08:00 น.	0.0182	0.0180	0.0179	0.0126	0.0137	0.0172	0.0173
08:00-09:00 น.	0.0219	0.0185	0.0227	0.0148	0.0171	0.0195	0.0203
09:00-10:00 น.	0.0250	0.0202	0.0237	0.0168	0.0193	0.0200	0.0210
10:00-11:00 น.	0.0226	0.0228	0.0234	0.0182	0.0200	0.0202	0.0229
11:00-12:00 น.	0.0227	0.0232	0.0223	0.0201	0.0205	0.0208	0.0222
12:00-13:00 น.	0.0235	0.0232	0.0232	0.0226	0.0215	0.0190	0.0216
13:00-14:00 น.	0.0243	0.0195	0.0242	0.0251	0.0219	0.0164	0.0178
14:00-15:00 น.	0.0239	0.0175	0.0259	0.0263	0.0227	0.0132	0.0135
15:00-16:00 น.	0.0239	0.0154	0.0260	0.0269	0.0238	0.0126	0.0117
16:00-17:00 น.	0.0241	0.0120	0.0252	0.0246	0.0235	0.0112	0.0093
17:00-18:00 น.	0.0238	0.0101	0.0223	0.0217	0.0230	0.0107	0.0089
18:00-19:00 น.	0.0213	0.0073	0.0200	0.0185	0.0250	0.0089	0.0061
19:00-20:00 น.	0.0184	0.0069	0.0192	0.0174	0.0276	0.0084	0.0062
20:00-21:00 น.	0.0176	0.0106	0.0179	0.0166	0.0289	0.0136	0.0136
21:00-22:00 น.	0.0191	0.0149	0.0217	0.0186	0.0298	0.0196	0.0177
22:00-23:00 น.	0.0197	0.0223	0.0244	0.0191	0.0276	0.0259	0.0290
23:00-00:00 น.	0.0200	0.0187	0.0263	0.0179	0.0273	0.0230	0.0209
00:00-01:00 น.	0.0162	0.0162	0.0221	0.0132	0.0217	0.0211	0.0172
01:00-02:00 น.	0.0119	0.0094	0.0165	0.0097	0.0176	0.0163	0.0124
02:00-03:00 น.	0.0083	0.0088	0.0131	0.0084	0.0136	0.0138	0.0087
03:00-04:00 น.	0.0061	0.0079	0.0112	0.0066	0.0129	0.0119	0.0066
04:00-05:00 น.	0.0078	0.0077	0.0109	0.0066	0.0130	0.0116	0.0062
05:00-06:00 น.	0.0108	0.0091	0.0111	0.0074	0.0128	0.0125	0.0078
06:00-07:00 น.	0.0148	0.0125	0.0114	0.0096	0.0144	0.0145	0.0100
ค่าต่ำสุด	0.0061	0.0069	0.0109	0.0066	0.0128	0.0084	0.0061
ค่าสูงสุด	0.0250	0.0232	0.0263	0.0269	0.0298	0.0259	0.0290
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	≤0.17						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน						

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 126 ตอนพิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายศักดิ์ศิรินทร์ นุ่มนัม  
ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นายศิลา บรรจงไกรรักษ์  
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-13 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ในบรรยากาศโดยทั่วไป

บริเวณโรงเรียนหนองใหญ่ศิริราชวิทยายา ระหว่างวันที่ 23-30 เมษายน พ.ศ. 2568

โครงการ : โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บริษัท พี.เอส.ซี. สตาร์ช โปรดักส์ จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (SO <sub>2</sub> )						
	โรงเรียนหนองใหญ่ศิริราชวิทยายา						
	23-24 เม.ย. 68	24-25 เม.ย. 68	25-26 เม.ย. 68	26-27 เม.ย. 68	27-28 เม.ย. 68	28-29 เม.ย. 68	29-30 เม.ย. 68
07:00-08:00 น.	0.0031	0.0026	0.0030	0.0024	0.0027	0.0038	0.0030
08:00-09:00 น.	0.0029	0.0026	0.0031	0.0025	0.0029	0.0037	0.0030
09:00-10:00 น.	0.0027	0.0027	0.0029	0.0028	0.0030	0.0034	0.0031
10:00-11:00 น.	0.0029	0.0031	0.0029	0.0029	0.0031	0.0031	0.0028
11:00-12:00 น.	0.0031	0.0034	0.0030	0.0029	0.0029	0.0031	0.0030
12:00-13:00 น.	0.0032	0.0034	0.0031	0.0028	0.0030	0.0031	0.0028
13:00-14:00 น.	0.0030	0.0033	0.0032	0.0029	0.0032	0.0031	0.0029
14:00-15:00 น.	0.0028	0.0029	0.0030	0.0030	0.0035	0.0032	0.0028
15:00-16:00 น.	0.0027	0.0028	0.0030	0.0028	0.0033	0.0031	0.0027
16:00-17:00 น.	0.0028	0.0028	0.0029	0.0026	0.0033	0.0029	0.0024
17:00-18:00 น.	0.0029	0.0031	0.0031	0.0023	0.0032	0.0027	0.0024
18:00-19:00 น.	0.0030	0.0033	0.0030	0.0023	0.0032	0.0026	0.0023
19:00-20:00 น.	0.0028	0.0030	0.0029	0.0025	0.0030	0.0027	0.0025
20:00-21:00 น.	0.0027	0.0028	0.0025	0.0026	0.0028	0.0029	0.0026
21:00-22:00 น.	0.0026	0.0024	0.0027	0.0025	0.0029	0.0032	0.0026
22:00-23:00 น.	0.0025	0.0025	0.0028	0.0023	0.0027	0.0030	0.0027
23:00-00:00 น.	0.0020	0.0025	0.0029	0.0022	0.0026	0.0026	0.0025
00:00-01:00 น.	0.0017	0.0026	0.0028	0.0021	0.0022	0.0025	0.0020
01:00-02:00 น.	0.0017	0.0024	0.0027	0.0022	0.0023	0.0023	0.0021
02:00-03:00 น.	0.0020	0.0023	0.0026	0.0022	0.0025	0.0025	0.0021
03:00-04:00 น.	0.0023	0.0023	0.0025	0.0024	0.0026	0.0027	0.0024
04:00-05:00 น.	0.0026	0.0023	0.0025	0.0024	0.0027	0.0029	0.0027
05:00-06:00 น.	0.0029	0.0025	0.0024	0.0026	0.0030	0.0029	0.0030
06:00-07:00 น.	0.0030	0.0028	0.0025	0.0027	0.0034	0.0029	0.0032
ค่าต่ำสุด	0.0017	0.0023	0.0024	0.0021	0.0022	0.0023	0.0020
ค่าสูงสุด	0.0032	0.0034	0.0032	0.0030	0.0035	0.0038	0.0032
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.0027	0.0028	0.0028	0.0025	0.0029	0.0030	0.0027
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	≤0.30						
มาตรฐาน <sup>2/</sup>	≤0.12						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน						

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนพิเศษ 39 ง วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2544

<sup>2/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายศักดิ์สินธุ์ นุ่มนัม

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-14 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ในบรรยากาศโดยทั่วไป

บริเวณวัดหนองใหญ่ศิริธรรม ระหว่างวันที่ 23-30 เมษายน พ.ศ. 2568

โครงการ : โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บริษัท พี.เอส.ซี. สตาร์ช โปรดักส์ จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (SO <sub>2</sub> )						
	วัดหนองใหญ่ศิริธรรม						
	23-24 เม.ย. 68	24-25 เม.ย. 68	25-26 เม.ย. 68	26-27 เม.ย. 68	27-28 เม.ย. 68	28-29 เม.ย. 68	29-30 เม.ย. 68
07:00-08:00 น.	0.0028	0.0025	0.0029	0.0028	0.0027	0.0031	0.0026
08:00-09:00 น.	0.0032	0.0029	0.0031	0.0030	0.0028	0.0032	0.0028
09:00-10:00 น.	0.0030	0.0031	0.0032	0.0030	0.0026	0.0033	0.0028
10:00-11:00 น.	0.0028	0.0033	0.0032	0.0029	0.0028	0.0029	0.0028
11:00-12:00 น.	0.0027	0.0030	0.0035	0.0028	0.0027	0.0028	0.0030
12:00-13:00 น.	0.0030	0.0027	0.0037	0.0028	0.0028	0.0029	0.0031
13:00-14:00 น.	0.0031	0.0028	0.0036	0.0030	0.0026	0.0028	0.0032
14:00-15:00 น.	0.0030	0.0027	0.0033	0.0029	0.0029	0.0027	0.0032
15:00-16:00 น.	0.0029	0.0026	0.0030	0.0031	0.0032	0.0028	0.0033
16:00-17:00 น.	0.0028	0.0023	0.0030	0.0031	0.0034	0.0028	0.0033
17:00-18:00 น.	0.0028	0.0024	0.0028	0.0032	0.0030	0.0027	0.0033
18:00-19:00 น.	0.0028	0.0023	0.0028	0.0028	0.0029	0.0025	0.0031
19:00-20:00 น.	0.0029	0.0024	0.0026	0.0031	0.0028	0.0023	0.0031
20:00-21:00 น.	0.0031	0.0024	0.0028	0.0028	0.0030	0.0025	0.0031
21:00-22:00 น.	0.0031	0.0027	0.0026	0.0027	0.0030	0.0024	0.0031
22:00-23:00 น.	0.0030	0.0025	0.0024	0.0023	0.0028	0.0024	0.0032
23:00-00:00 น.	0.0023	0.0023	0.0023	0.0022	0.0026	0.0021	0.0026
00:00-01:00 น.	0.0018	0.0020	0.0022	0.0018	0.0023	0.0017	0.0020
01:00-02:00 น.	0.0016	0.0018	0.0020	0.0018	0.0024	0.0015	0.0018
02:00-03:00 น.	0.0015	0.0017	0.0020	0.0020	0.0023	0.0013	0.0017
03:00-04:00 น.	0.0017	0.0018	0.0021	0.0022	0.0025	0.0016	0.0019
04:00-05:00 น.	0.0019	0.0020	0.0024	0.0024	0.0027	0.0019	0.0022
05:00-06:00 น.	0.0022	0.0021	0.0026	0.0023	0.0029	0.0022	0.0022
06:00-07:00 น.	0.0026	0.0024	0.0028	0.0027	0.0030	0.0024	0.0025
ค่าต่ำสุด	0.0015	0.0017	0.0020	0.0018	0.0023	0.0013	0.0017
ค่าสูงสุด	0.0032	0.0033	0.0037	0.0032	0.0034	0.0033	0.0033
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.0026	0.0024	0.0028	0.0027	0.0028	0.0025	0.0027
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	≤0.30						
มาตรฐาน <sup>2/</sup>	≤0.12						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน						

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนพิเศษ 39 ง วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2544

<sup>2/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายศักดิ์ศิรินทร์ นุ่มนัม

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-15 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ในบรรยากาศโดยทั่วไป

บริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างวันที่ 23-30 เมษายน พ.ศ. 2568

โครงการ : โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บริษัท พี.เอส.ซี. สตาร์ช โปรดักส์ จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (SO <sub>2</sub> )						
	พื้นที่โครงการ						
	23-24 เม.ย. 68	24-25 เม.ย. 68	25-26 เม.ย. 68	26-27 เม.ย. 68	27-28 เม.ย. 68	28-29 เม.ย. 68	29-30 เม.ย. 68
07:00-08:00 น.	0.0028	0.0029	0.0028	0.0038	0.0033	0.0029	0.0030
08:00-09:00 น.	0.0030	0.0027	0.0028	0.0038	0.0032	0.0028	0.0027
09:00-10:00 น.	0.0029	0.0026	0.0029	0.0039	0.0036	0.0032	0.0025
10:00-11:00 น.	0.0026	0.0027	0.0030	0.0035	0.0037	0.0036	0.0022
11:00-12:00 น.	0.0025	0.0029	0.0028	0.0032	0.0037	0.0037	0.0021
12:00-13:00 น.	0.0027	0.0028	0.0027	0.0028	0.0032	0.0034	0.0020
13:00-14:00 น.	0.0030	0.0026	0.0023	0.0024	0.0028	0.0033	0.0021
14:00-15:00 น.	0.0029	0.0027	0.0021	0.0020	0.0028	0.0032	0.0021
15:00-16:00 น.	0.0029	0.0030	0.0020	0.0019	0.0030	0.0033	0.0022
16:00-17:00 น.	0.0027	0.0033	0.0019	0.0019	0.0029	0.0031	0.0021
17:00-18:00 น.	0.0028	0.0030	0.0020	0.0021	0.0028	0.0027	0.0022
18:00-19:00 น.	0.0025	0.0027	0.0023	0.0022	0.0028	0.0027	0.0024
19:00-20:00 น.	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0027	0.0025	0.0027
20:00-21:00 น.	0.0027	0.0026	0.0028	0.0027	0.0029	0.0026	0.0030
21:00-22:00 น.	0.0027	0.0026	0.0029	0.0028	0.0027	0.0024	0.0028
22:00-23:00 น.	0.0026	0.0026	0.0029	0.0027	0.0025	0.0027	0.0028
23:00-00:00 น.	0.0024	0.0023	0.0027	0.0026	0.0021	0.0024	0.0024
00:00-01:00 น.	0.0024	0.0019	0.0026	0.0025	0.0019	0.0022	0.0024
01:00-02:00 น.	0.0023	0.0015	0.0027	0.0025	0.0018	0.0023	0.0024
02:00-03:00 น.	0.0025	0.0016	0.0026	0.0025	0.0017	0.0022	0.0026
03:00-04:00 น.	0.0026	0.0017	0.0025	0.0025	0.0018	0.0023	0.0025
04:00-05:00 น.	0.0027	0.0018	0.0025	0.0028	0.0019	0.0023	0.0024
05:00-06:00 น.	0.0027	0.0022	0.0030	0.0032	0.0021	0.0024	0.0024
06:00-07:00 น.	0.0029	0.0024	0.0032	0.0033	0.0024	0.0025	0.0025
ค่าต่ำสุด	0.0023	0.0015	0.0019	0.0019	0.0017	0.0022	0.0020
ค่าสูงสุด	0.0030	0.0033	0.0032	0.0039	0.0037	0.0037	0.0030
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.0027	0.0025	0.0026	0.0028	0.0027	0.0028	0.0024
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	≤0.30						
มาตรฐาน <sup>2/</sup>	≤0.12						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน						

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนพิเศษ 39 ง วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2544

<sup>2/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายศักดิ์ศิรินทร์ นุ่มนัม

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828





(1) บริเวณโรงเรียนหนองใหญ่ศิริราชวิทยายา



(2) บริเวณวัดหนองใหญ่ศิริธรรม



(3) บริเวณพื้นที่โครงการ

### รูปที่ 3-3 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

### 3.3.4 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางการไหล

การติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางการไหล โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ระยะดำเนินการ) บริษัท พี.เอส.ซี. สตาร์ช โปรดักส์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างวันที่ 23-30 เมษายน พ.ศ. 2568 จำนวน 3 จุด ได้แก่ 1) บริเวณโรงเรือนหนองใหญ่ศิริร่ววาทวิทยา 2) วัดหนองใหญ่ศิริธรรม และ 3) บริเวณพื้นที่โครงการ พบว่า

บริเวณโรงเรือนหนองใหญ่ศิริร่ววาทวิทยา ความเร็วลมมีค่าระหว่าง 0.5-2.5 เมตรต่อวินาที และทิศทางการไหลส่วนใหญ่เป็นลมจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนข้างมาทางทิศใต้ (SSW)

วัดหนองใหญ่ศิริธรรม ความเร็วลมมีค่าระหว่าง 0.6-2.5 เมตรต่อวินาที และทิศทางการไหลส่วนใหญ่เป็นลมจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนข้างมาทางทิศใต้ (SSW)

บริเวณพื้นที่โครงการ ความเร็วลมมีค่าระหว่าง 0.6-2.4 เมตรต่อวินาที และทิศทางการไหลส่วนใหญ่เป็นลมจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนข้างมาทางทิศใต้ (SSW)

สรุปได้ดังตารางที่ 3-16 ถึงตารางที่ 3-18

ตารางที่ 3-16 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลม บริเวณโรงเรียนหนองใหญ่ศิริวรราวิทยยา ระหว่างวันที่ 23-30 เมษายน พ.ศ. 2568

โครงการ : โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ระยะดำเนินการ) บริษัท : บริษัท พี.เอส.ซี. สตาร์ช โปรดักส์ จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568

ตำแหน่งพิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบ : บริเวณโรงเรียนหนองใหญ่ศิริวรราวิทยยา

ข้อสรุป : ทิศทางลมส่วนใหญ่เป็นลมจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนข้างมาทางทิศใต้ (SSW) ความเร็วลมมีค่าระหว่าง 0.5-2.5 เมตรต่อวินาที

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ													
	บริเวณโรงเรียนหนองใหญ่ศิริวรราวิทยยา													
	23-24 เม.ย. 68		24-25 เม.ย. 68		25-26 เม.ย. 68		26-27 เม.ย. 68		27-28 เม.ย. 68		28-29 เม.ย. 68		29-30 เม.ย. 68	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม
07:00-08:00 น.	1.6	E	1.6	E	1.1	ESE	2.1	E	1.4	ESE	0.8	E	1.9	WSW
08:00-09:00 น.	1.8	S	1.1	S	0.9	SE	1.6	SSE	1.9	SSW	1.2	E	1.3	E
09:00-10:00 น.	1.9	SW	1.0	SSW	1.2	SSE	1.5	SSW	1.4	S	1.1	SE	1.6	E
10:00-11:00 น.	2.0	SSW	0.6	SSW	1.4	S	2.2	SSW	1.4	SW	1.8	S	1.5	ENE
11:00-12:00 น.	1.6	S	1.0	SSW	1.8	S	2.2	SSW	1.9	SSW	1.8	SSE	1.3	ENE
12:00-13:00 น.	1.8	SSW	0.7	SSW	2.2	S	2.1	SSW	1.8	SSW	1.8	S	0.8	NE
13:00-14:00 น.	1.3	SW	1.0	SSW	2.3	SSW	1.9	SSW	2.3	S	1.4	SSW	1.1	W
14:00-15:00 น.	1.2	SSW	0.8	WSW	1.9	WSW	2.2	SW	1.8	SE	1.6	SSW	1.1	W
15:00-16:00 น.	1.1	SSW	0.8	NW	2.2	WSW	1.9	SSW	2.5	SSE	1.1	W	1.0	W
16:00-17:00 น.	1.3	NW	1.4	WSW	1.7	SW	1.6	SSW	2.1	SSE	1.1	WSW	0.7	WNW
17:00-18:00 น.	1.0	S	1.2	S	1.9	SW	1.5	SSW	1.2	SSE	1.2	SW	1.0	SE
18:00-19:00 น.	0.9	S	1.9	S	1.7	SW	1.1	SSW	1.3	SSW	1.5	SW	0.6	SSE
19:00-20:00 น.	1.0	SSW	1.7	SSW	1.9	SSW	1.1	SSW	1.0	SSW	1.4	WSW	0.9	S
20:00-21:00 น.	1.2	SSW	2.3	SSW	1.7	SSW	0.9	SSW	0.8	WSW	2.1	ESE	0.9	SSW
21:00-22:00 น.	1.3	S	2.0	SSW	2.3	SSW	0.9	SSW	0.8	WSW	1.7	ESE	1.0	SSE
22:00-23:00 น.	1.2	S	1.9	SSW	1.7	SSE	0.8	SSE	0.9	SSW	1.5	E	0.7	E
23:00-00:00 น.	1.6	S	1.6	SSW	1.6	S	0.9	SSE	0.9	SE	1.8	E	0.6	E
00:00-01:00 น.	1.4	S	1.6	SW	2.0	SSW	1.3	SE	1.2	SW	2.2	WSW	0.6	NE
01:00-02:00 น.	2.2	S	1.2	SW	2.0	S	0.8	ESE	0.9	NNW	1.8	E	0.8	NE
02:00-03:00 น.	1.4	SSW	0.8	SSE	1.8	SSW	1.2	E	1.0	E	1.6	ENE	0.7	ESE
03:00-04:00 น.	2.3	SW	1.2	S	1.9	SSE	1.6	E	0.9	ENE	1.8	ENE	0.9	ENE
04:00-05:00 น.	1.6	SW	0.9	WSW	1.9	S	1.5	E	1.0	E	1.6	ESE	0.9	N
05:00-06:00 น.	2.1	SSW	1.0	SE	2.1	SSE	1.4	E	0.9	E	1.4	E	0.5	S
06:00-07:00 น.	1.7	ENE	1.2	E	2.3	SE	2.0	E	1.0	E	1.7	ENE	0.7	E
ค่าต่ำสุด	0.9	-	0.6	-	0.9	-	0.8	-	0.8	-	0.8	-	0.5	-
ค่าสูงสุด	2.3	S	2.3	SSW	2.3	S	2.2	SSW	2.5	SSW	2.2	E	1.9	E
หน่วย	เมตรต่อวินาที	-	เมตรต่อวินาที	-	เมตรต่อวินาที	-	เมตรต่อวินาที	เมตรต่อวินาที	-	เมตรต่อวินาที	-	เมตรต่อวินาที	-	เมตรต่อวินาที
ผังลม	<div><div><div>WIND SPEED</div><div>(m/s)</div><div><div>&gt;= 4.00</div><div>3.00 - 4.00</div><div>2.00 - 3.00</div><div>1.50 - 2.00</div><div>1.00 - 1.50</div><div>0.50 - 1.00</div><div>Calms: 0.00%</div></div></div><div></div></div>													

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายศักดิ์ศิรินทร์ นุ่มนัม

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นายศิลา บรรจงไกรักษ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-17 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลม บริเวณวัดหนองใหญ่ศิริธรรม ระหว่างวันที่ 23-30 เมษายน พ.ศ. 2568

โครงการ : โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ระยะดำเนินการ) บริษัท : บริษัท พี.เอส.ซี. สตาร์ช โปรดักส์ จำกัด (มหาชน) จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568

ตำแหน่งที่กักของสถานีติดตามตรวจสอบ : บริเวณวัดหนองใหญ่ศิริธรรม

ข้อสรุป : ทิศทางลมส่วนใหญ่เป็นลมจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนข้างมาทางทิศใต้ (SSW) ความเร็วลมมีค่าระหว่าง 0.6-2.5 เมตรต่อวินาที

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ													
	บริเวณวัดหนองใหญ่ศิริธรรม													
	23-24 เม.ย. 68		24-25 เม.ย. 68		25-26 เม.ย. 68		26-27 เม.ย. 68		27-28 เม.ย. 68		28-29 เม.ย. 68		29-30 เม.ย. 68	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม
07:00-08:00 น.	1.8	E	2.0	E	1.2	ESE	1.0	ESE	1.0	ESE	1.1	E	2.0	WSW
08:00-09:00 น.	1.4	S	1.9	SSW	1.1	SE	0.9	SSE	0.9	SSW	1.1	E	1.8	E
09:00-10:00 น.	1.0	SW	1.3	SSW	0.9	SSE	1.4	SSW	0.7	S	1.1	SSE	1.6	ESE
10:00-11:00 น.	0.7	SSW	1.0	SW	1.2	S	1.3	SSW	0.9	SW	1.6	SSW	1.5	NE
11:00-12:00 น.	0.8	S	1.0	SSW	1.4	S	1.9	SSW	0.7	SSW	2.2	SSE	1.9	E
12:00-13:00 น.	0.6	SSW	0.7	SSW	0.9	S	1.8	SW	1.3	SSW	1.8	SSE	1.2	NE
13:00-14:00 น.	0.7	SSW	0.6	SSW	1.2	SSW	2.3	SW	1.9	S	1.6	SSW	1.0	W
14:00-15:00 น.	0.9	SW	0.9	WSW	0.8	WSW	1.5	SW	1.6	SE	1.5	SSW	1.0	W
15:00-16:00 น.	1.0	SSW	0.8	NW	0.9	WSW	2.3	SSW	1.8	SSE	1.3	W	1.1	W
16:00-17:00 น.	0.8	NW	0.7	WSW	0.9	SW	2.1	SSW	2.0	SSE	1.1	WSW	1.2	W
17:00-18:00 น.	0.8	S	1.1	S	0.9	SSW	2.3	SSW	1.5	S	1.0	SSW	1.6	SE
18:00-19:00 น.	0.9	S	0.9	S	0.7	SW	1.9	SSW	2.3	SSW	0.8	SW	1.8	SE
19:00-20:00 น.	1.1	SSW	1.1	S	0.9	SSW	2.1	SSW	1.4	SSW	0.9	WSW	1.7	S
20:00-21:00 น.	0.9	S	0.8	SSW	1.6	SSW	1.5	S	1.8	WSW	1.1	ESE	1.7	SW
21:00-22:00 น.	1.0	S	0.9	SSW	1.2	SSW	1.7	S	1.7	WSW	0.8	ESE	2.1	SSE
22:00-23:00 น.	1.1	SSE	0.8	SSW	1.4	S	2.0	SSE	2.1	SSW	0.9	E	2.2	E
23:00-00:00 น.	0.9	S	0.9	SSW	1.5	S	1.6	S	2.5	SE	1.6	ESE	1.6	E
00:00-01:00 น.	1.4	S	1.0	SSW	1.6	SSW	1.1	ESE	1.4	SW	1.4	WSW	2.1	NE
01:00-02:00 น.	1.7	S	0.8	SW	1.1	S	0.9	ESE	1.2	NNW	2.2	E	2.3	NE
02:00-03:00 น.	1.7	SSW	0.7	SSE	1.4	SW	1.2	E	1.3	E	1.5	ENE	1.7	SE
03:00-04:00 น.	1.8	SW	0.9	SSW	1.2	SSE	0.8	ENE	1.0	ENE	1.6	NE	1.6	ENE
04:00-05:00 น.	1.7	SSW	0.7	SW	1.2	S	1.2	E	1.1	E	1.8	E	2.0	N
05:00-06:00 น.	2.0	SSW	0.8	SSE	0.8	SSE	1.1	E	0.7	E	1.4	ENE	1.9	S
06:00-07:00 น.	2.0	ENE	0.9	E	1.0	SSE	1.0	E	1.1	E	1.5	E	2.0	E
ค่าต่ำสุด	0.6	-	0.6	-	0.7	-	0.8	-	0.7	-	0.8	-	1.0	-
ค่าสูงสุด	2.0	S	2.0	SSW	1.6	S	2.3	SSW	2.5	SSW	2.2	E	2.3	E
หน่วย	เมตรต่อวินาที	-	เมตรต่อวินาที	-	เมตรต่อวินาที	-	เมตรต่อวินาที	เมตรต่อวินาที	-	เมตรต่อวินาที	-	เมตรต่อวินาที	-	เมตรต่อวินาที
ผังลม	<div><div>WIND SPEED (m/s)</div><div><div>&gt;= 4.00</div><div>3.00 - 4.00</div><div>2.00 - 3.00</div><div>1.50 - 2.00</div><div>1.00 - 1.50</div><div>0.50 - 1.00</div><div>Calms: 0.00%</div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>													

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายศักดิ์ศิรินทร์ นุ่มนัม

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-18 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลม บริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างวันที่ 23-30 เมษายน พ.ศ. 2568

โครงการ : โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ระยะดำเนินการ) บริษัท : บริษัท พี.เอส.ซี. สตาร์ช โปรดักส์ จำกัด (มหาชน) จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568

ตำแหน่งที่เกิดของสถานีติดตามตรวจสอบ : บริเวณพื้นที่โครงการ

ข้อสรุป : ทิศทางลมส่วนใหญ่เป็นลมจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนข้างมาทางทิศใต้ (SSW) ความเร็วลมมีค่าระหว่าง 0.6-2.4 เมตรต่อวินาที

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ													
	บริเวณพื้นที่โครงการ													
	23-24 เม.ย. 68		24-25 เม.ย. 68		25-26 เม.ย. 68		26-27 เม.ย. 68		27-28 เม.ย. 68		28-29 เม.ย. 68		29-30 เม.ย. 68	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม
07:00-08:00 น.	0.8	E	1.4	ESE	0.6	ESE	0.7	E	0.8	ESE	0.9	E	1.2	WSW
08:00-09:00 น.	1.0	SSE	1.0	S	1.0	SE	1.0	SSE	1.2	SSW	0.8	E	0.9	E
09:00-10:00 น.	1.0	SW	1.1	SSW	0.9	SE	1.2	SSW	1.4	S	1.2	SE	1.7	E
10:00-11:00 น.	0.9	SSW	1.0	SSW	1.3	S	1.1	SSW	1.5	SW	0.8	S	1.3	ENE
11:00-12:00 น.	0.7	S	1.1	SW	1.1	S	1.0	SW	1.6	SSW	1.0	SE	1.6	E
12:00-13:00 น.	1.0	SSW	0.8	SSW	1.8	S	0.8	SSW	2.3	SSW	0.7	SSE	2.4	NE
13:00-14:00 น.	0.8	SW	1.3	S	1.8	SSW	1.2	SW	2.2	S	0.9	SSW	1.5	W
14:00-15:00 น.	1.0	SSW	1.5	WSW	1.5	WSW	1.2	SW	1.5	SSE	1.1	SSW	2.1	W
15:00-16:00 น.	1.1	SW	1.7	NW	1.2	SW	1.2	SSW	2.4	SSE	1.4	W	1.5	W
16:00-17:00 น.	0.9	NW	2.1	SW	1.2	SW	1.2	SW	1.8	SSE	1.5	WSW	1.2	WNW
17:00-18:00 น.	1.1	SSW	1.9	S	1.2	SW	1.0	SSW	2.1	SSE	1.6	SW	1.1	SE
18:00-19:00 น.	0.9	S	1.1	SSW	1.2	SSW	1.3	S	1.4	SSW	2.4	SW	1.2	SSE
19:00-20:00 น.	1.0	SSW	1.3	SSW	0.9	SSW	1.0	SSW	1.7	SW	2.0	WSW	0.9	S
20:00-21:00 น.	1.0	S	1.1	SSW	0.8	SSW	1.0	SSW	1.7	WSW	2.0	ESE	1.1	SW
21:00-22:00 น.	1.3	S	1.2	SSW	1.1	SSW	1.0	S	1.4	WSW	1.8	ESE	0.8	SSE
22:00-23:00 น.	1.3	SSE	1.0	SSW	1.3	SSE	0.7	SSE	1.1	S	2.0	E	0.9	E
23:00-00:00 น.	1.7	S	1.0	SSW	1.0	S	0.8	S	1.0	SSE	1.4	E	1.4	E
00:00-01:00 น.	1.7	SSE	1.0	SW	1.1	SSW	1.0	SE	0.8	SW	1.1	WSW	1.0	NE
01:00-02:00 น.	2.0	SSW	1.1	SW	0.9	S	1.0	ESE	0.8	NNW	0.9	ESE	1.6	NE
02:00-03:00 น.	2.1	S	0.6	SSE	1.0	SSW	1.1	E	0.7	E	0.6	ENE	1.7	SE
03:00-04:00 น.	2.4	SW	1.1	S	0.9	S	0.8	E	0.9	ENE	0.8	ENE	2.0	ENE
04:00-05:00 น.	1.6	SW	1.1	WSW	1.1	S	0.7	E	1.2	E	0.9	E	1.4	N
05:00-06:00 น.	2.1	SW	0.7	SE	0.9	SSE	0.8	E	1.1	ESE	0.8	ENE	1.9	S
06:00-07:00 น.	2.4	E	1.0	E	0.9	SE	1.1	E	0.7	E	0.9	ENE	2.0	E
ค่าต่ำสุด	0.7	-	0.6	-	0.6	-	0.7	-	0.7	-	0.6	-	0.8	-
ค่าสูงสุด	2.4	S	2.1	SSW	1.8	S	1.3	SSW	2.4	SSE	2.4	E	2.4	E
หน่วย	เมตรต่อวินาที	-	เมตรต่อวินาที	-	เมตรต่อวินาที	-	เมตรต่อวินาที	เมตรต่อวินาที	-	เมตรต่อวินาที	-	เมตรต่อวินาที	-	เมตรต่อวินาที
ผังลม	<div><div>WIND SPEED (m/s)</div><div><div>&gt;= 4.00</div><div>3.00 - 4.00</div><div>2.00 - 3.00</div><div>1.50 - 2.00</div><div>1.00 - 1.50</div><div>0.50 - 1.00</div><div>Calms: 0.00%</div></div></div>													

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายศักดิ์ศิรินทร์ นุ่มนัม

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

### 3.3.5 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ระยะดำเนินการ) บริษัท พี.เอส.ซี. สตาร์ช โปรดักส์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568 จำนวน 2 จุด ได้แก่ 1) น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด และ 2) บ่อ Oxidation Pond (บ่อ 8) พบว่า ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง วันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2560 สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 3-19 ถึงตารางที่ 3-20 และรูปที่ 3-4

ตารางที่ 3-19 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด

โครงการ : โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : พี.เอส.ซี สตาร์ช โปรดักส์ จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ						ขีดจำกัดต่ำสุดของการตรวจวัด
		ครั้งที่ 1 30 ม.ค. 68	ครั้งที่ 2 17 ก.พ. 68	ครั้งที่ 3 17 มี.ค. 68	ครั้งที่ 4 29 เม.ย. 68	ครั้งที่ 5 21 พ.ค. 68	ครั้งที่ 6 6 มิ.ย. 68	
1. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	4.5 (53.5°C)	4.8 (57.3°C)	4.8 (53.7°C)	5.1 (54.4°C)	4.6 (50.2°C)	5.2 (59.1°C)	-
2. บีโอดี (BOD)	mg/l	24,795	30,840	17,790.0	18,870	22,800	19,920	2.0
3. ซีโอดี (COD)	mg/l	64,839	52,903	56,452	48,710	57,097	55,807	25.0
4. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	mg/l	45,230	41,060	40,230	50,590	40,483	41,840	5.0
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		น้ำตาล/ขุ่น น้ำตาล	เหลือง/ขุ่น น้ำตาล	น้ำตาล/ขุ่น น้ำตาล	น้ำตาล/ขุ่น น้ำตาล	น้ำตาล/ขุ่น น้ำตาล	น้ำตาล/ขุ่น น้ำตาล	-

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายมานิตย์ ปานโชติ นายเสกฐวุฒิ เอมกลิ่นบัว และนายชัย บัวสด  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอักษรินทร์ บุญคง และนางสาวนภาพร คุณนกคุ้ม  
ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาววิไลลักษณ์ ศรีสุข  
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
เบอร์โทรศัพท์ 0 2763 282

ตารางที่ 3-20 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้ง บริเวณบ่อ Oxidation Pond (บ่อ 8)

โครงการ : โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : พี.เอส.ซี สตาร์ช โปรดักส์ จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ						มาตรฐาน <sup>1/</sup>	ขีดจำกัดค่าสุดของการตรวจวัด
		ครั้งที่ 1 30 ม.ค. 68	ครั้งที่ 2 17 ก.พ. 68	ครั้งที่ 3 17 มี.ค. 68	ครั้งที่ 4 29 เม.ย. 68	ครั้งที่ 5 21 พ.ค. 68	ครั้งที่ 6 6 มิ.ย. 68		
1. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.1 (28.4°C)	7.3 (31.6°C)	7.4 (37.0°C)	7.2 (33.3°C)	6.8 (32.6°C)	7.0 (30.8°C)	5.5-9.0	-
2. บีโอดี (BOD)	mg/l	2.1	2.1	2.9	9.4	2.0	3.6	≤20	2.0
3. ซีโอดี (COD)	mg/l	37.0	56.6	71.8	59.6	49.5	34.8	≤120	25.0
4. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	mg/l	5.3	12.1	23.6	18.9	<5.0	10.5	≤50	5.0
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		เหลือง/ขุ่น น้ำตาล	เหลือง/ขุ่น เขียว	เหลือง/ขุ่น เหลือง	เหลือง/ขุ่น เขียว	เหลือง/ใส น้ำตาล	เหลือง/ใส น้ำตาล	-	-

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนที่เศษ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2560

\* มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์ตามมาตรฐานกำหนด

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายมานิตย์ ปานโชติ นายเสฏฐวุฒิ เอมกลิ่นบัว และนายชัย บัวสด

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอักษรินทร์ บุญคง และนางสาวนภาพร คุณนกคุ้ม

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาววิไลลักษณ์ ศรีสุข

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ 0 2763 282





บริเวณน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด



บริเวณบ่อ Oxidation Pond (บ่อ 8)  
รูปที่ 3-4 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

### 3.3.6 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในบรรยากาศทั่วไป

การติดตามตรวจสอบระดับเสียงในบรรยากาศทั่วไป โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ระยะดำเนินการ) บริษัท พี.เอส.ซี. สตาร์ช โปรดักส์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างวันที่ 24-27 เมษายน พ.ศ. 2568 จำนวน 3 จุด ได้แก่ 1) บริเวณโรงเรียนหนองใหญ่ศิริวรวิทยา 2) บริเวณวัดหนองใหญ่ศิริธรรม และ 3) บริเวณพื้นที่โครงการ ประกอบด้วย การติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 1\ hour}$ ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 24\ hours}$ ) ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{Amax}$ ) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ( $L_{A90}$ ) พบว่าผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 24\ hours}$ ) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{Amax}$ ) มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง ลงวันที่ 3 เมษายน 2540 สำหรับระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 1\ hour}$ ) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ( $L_{A90}$ ) ยังไม่มีการกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม ผลการติดตามตรวจสอบรายละเอียดดังตารางที่ 3-21 ถึงตารางที่ 3-23 และรูปที่ 3-5

ตารางที่ 3-21 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในบรรยากาศโดยทั่วไป

บริเวณโรงเรียนหนองใหญ่ศิริวรราชวิทยาลัย ระหว่างวันที่ 24-27 เมษายน พ.ศ. 2568

โครงการ : โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ระยะดำเนินการ)   ของบริษัท : บริษัท พี.เอส.ซี. สตาร์ช โปรดักส์ จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568

ตำแหน่งพิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบ : โรงเรียนหนองใหญ่ศิริวรราชวิทยาลัย

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ								
	บริเวณโรงเรียนหนองใหญ่ศิริวรราชวิทยาลัย								
	24-25 เม.ย. 68			24-26 เม.ย. 68			26-27 เม.ย. 68		
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>
07:00-08:00 น.	43.1	61.3	38.7	45.3	66.2	39.9	39.7	62.0	34.1
08:00-09:00 น.	49.4	79.2	40.3	51.1	68.6	42.5	44.3	62.7	38.1
09:00-10:00 น.	51.2	67.3	44.9	52.7	75.9	43.6	47.5	71.7	44.9
10:00-11:00 น.	46.9	62.1	45.0	49.4	71.7	43.0	47.8	66.3	44.7
11:00-12:00 น.	48.7	71.2	44.0	47.9	74.0	40.4	46.0	62.6	44.0
12:00-13:00 น.	52.1	77.6	44.9	44.3	60.8	39.9	47.3	62.4	45.6
13:00-14:00 น.	48.9	71.2	43.8	46.6	63.6	43.2	48.1	61.9	46.3
14:00-15:00 น.	68.3	94.9	61.6	52.0	70.7	44.3	51.1	61.3	46.9
15:00-16:00 น.	55.0	86.9	44.7	67.6	105.0	52.0	48.7	65.2	46.8
16:00-17:00 น.	45.4	63.4	39.9	43.6	61.8	40.7	48.0	62.5	46.0
17:00-18:00 น.	48.0	67.4	39.2	41.7	61.3	38.9	48.6	69.5	45.7
18:00-19:00 น.	42.4	59.3	38.4	40.2	61.3	36.9	54.6	76.1	46.2
19:00-20:00 น.	45.7	60.7	44.2	42.9	46.3	39.2	49.0	64.8	46.7
20:00-21:00 น.	43.3	46.8	41.8	41.0	53.1	37.6	46.0	63.3	44.5
21:00-22:00 น.	43.0	51.4	41.6	39.3	45.1	36.3	45.7	56.5	43.6
22:00-23:00 น.	43.6	47.1	42.2	39.2	47.4	35.8	47.5	56.2	43.3
23:00-00:00 น.	44.3	49.2	42.9	42.1	46.1	36.4	43.0	47.2	41.0
00:00-01:00 น.	44.4	58.2	42.2	36.1	50.0	34.5	41.4	45.5	40.5
01:00-02:00 น.	40.7	46.3	39.3	40.8	49.6	34.3	39.3	43.8	38.3
02:00-03:00 น.	46.4	52.1	38.4	34.9	46.7	33.7	38.7	47.5	37.9
03:00-04:00 น.	38.4	42.2	37.4	34.7	48.0	33.2	39.4	45.8	37.9
04:00-05:00 น.	39.9	48.0	38.5	40.3	50.2	34.8	42.8	60.2	38.6
05:00-06:00 น.	54.3	64.4	41.5	48.3	63.4	38.4	44.7	59.4	39.8
06:00-07:00 น.	43.8	66.3	39.1	42.6	65.4	40.3	45.8	67.9	41.7
L <sub>Aeq</sub> 24 hours	55.4	-	-	54.5	-	-	47.3	-	-
L <sub>Amax</sub>	-	94.9	-	-	105.0	-	-	76.1	-
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	≤70	≤115	-	≤70	≤115	-	≤70	≤115	-
หน่วย	เดซิเบลเอ								

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง ลงวันที่ 3 เมษายน 2540

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายศักดิ์ศิรินทร์ นุ่มนัม

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

การรับรองมาตรฐานสากล ความสามารถทั้งปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ ISO/IEC 17025, ระบบการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001, ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 และระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ISO 45001

รางวัลโนเบล (พ.ศ. 2563) และรางวัลพระบาทมงกุฎจักรพรรดิราชบัณฑิตยสถาน (พ.ศ. 2564) จากสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

ตารางที่ 3-22 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในบรรยากาศโดยทั่วไป

บริเวณวัดหนองใหญ่ศิริธรรม ระหว่างวันที่ 24-27 เมษายน พ.ศ. 2568

โครงการ : โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ระยะดำเนินการ)    **ของบริษัท :** บริษัท พี.เอส.ซี. สตาร์ช โปรดักส์ จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568

ตำแหน่งพิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบ : วัดหนองใหญ่ศิริธรรม

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ								
	บริเวณวัดหนองใหญ่ศิริธรรม								
	24-25 เม.ย. 68			24-26 เม.ย. 68			26-27 เม.ย. 68		
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>
07:00-08:00 น.	56.1	74.3	53.6	55.2	75.4	53.0	57.0	77.9	52.9
08:00-09:00 น.	56.1	76.7	53.0	59.9	81.6	53.2	56.3	70.0	54.0
09:00-10:00 น.	58.1	75.8	53.6	55.6	76.0	54.0	55.0	74.4	53.1
10:00-11:00 น.	55.3	75.2	53.6	54.2	70.9	52.3	54.3	75.3	52.5
11:00-12:00 น.	54.3	73.1	52.4	57.2	70.3	55.2	55.9	70.9	53.6
12:00-13:00 น.	55.1	69.3	53.0	56.6	74.7	53.2	56.0	76.5	52.9
13:00-14:00 น.	55.3	74.3	52.6	55.9	72.2	52.9	54.7	73.6	52.1
14:00-15:00 น.	62.6	80.7	54.4	61.1	77.2	56.7	53.8	72.8	51.4
15:00-16:00 น.	66.9	90.9	66.7	58.5	74.7	54.8	57.5	74.9	54.3
16:00-17:00 น.	56.8	74.7	53.2	58.1	75.8	55.6	55.1	71.7	53.0
17:00-18:00 น.	58.3	77.7	55.9	57.0	75.8	54.0	58.6	76.8	57.5
18:00-19:00 น.	60.5	81.8	57.0	59.6	80.9	54.0	61.7	80.7	58.6
19:00-20:00 น.	57.8	72.5	53.5	57.3	71.3	54.3	57.1	71.0	54.0
20:00-21:00 น.	64.5	97.1	51.0	53.1	70.5	51.4	53.3	73.2	50.1
21:00-22:00 น.	52.1	70.4	49.5	56.1	70.0	55.5	50.0	63.3	48.5
22:00-23:00 น.	50.3	69.7	48.6	58.5	73.6	58.0	51.0	69.2	48.6
23:00-00:00 น.	49.4	69.0	48.2	58.0	70.5	57.7	48.7	59.5	47.5
00:00-01:00 น.	49.6	64.9	47.9	52.5	61.3	51.1	47.4	62.8	46.7
01:00-02:00 น.	49.4	67.6	48.1	49.5	62.8	49.0	49.3	70.2	46.4
02:00-03:00 น.	49.9	69.2	48.2	51.7	67.9	49.5	46.7	62.3	46.2
03:00-04:00 น.	48.9	64.8	48.0	49.9	66.8	48.1	47.2	73.0	46.2
04:00-05:00 น.	49.3	64.3	48.3	49.9	68.2	48.8	47.7	59.4	46.6
05:00-06:00 น.	51.2	61.9	49.5	53.8	64.2	52.9	51.5	65.8	49.9
06:00-07:00 น.	55.5	72.2	53.6	56.6	76.4	53.6	52.5	63.1	51.2
L <sub>Aeq</sub> 24 hours	58.4	-	-	56.7	-	-	55.0	-	-
L <sub>Amax</sub>	-	97.1	-	-	81.6	-	-	80.7	-
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	≤70	≤115	-	≤70	≤115	-	≤70	≤115	-
หน่วย	เดซิเบลเอ								

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง ลงวันที่ 3 เมษายน 2540

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายศักดิ์ศิรินทร์ นุ่มนัม

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

การรับรองมาตรฐานสากล ความสามารถทั้งปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ ISO/IEC 17025, ระบบการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001, ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 และระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ISO 45001

รางวัลโนเบล (พ.ศ. 2563) และรางวัลพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช (พ.ศ. 2564) จากสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

ตารางที่ 3-23 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป

บริเวณพื้นที่โครงการ ระหว่างวันที่ 24-27 เมษายน พ.ศ. 2568

โครงการ : โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ระยะดำเนินการ)   ของบริษัท : บริษัท พี.เอส.ซี. สตาร์ช โปรดักส์ จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568

ตำแหน่งพิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบ : บริเวณพื้นที่โครงการ

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ								
	บริเวณพื้นที่โครงการ								
	24-25 เม.ย. 68			24-26 เม.ย. 68			26-27 เม.ย. 68		
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub>	L <sub>A90</sub>
07:00-08:00 น.	63.1	74.8	62.6	61.6	66.9	61.0	63.8	69.0	63.2
08:00-09:00 น.	62.5	69.8	61.7	63.0	71.7	62.1	64.6	76.9	63.4
09:00-10:00 น.	64.6	69.7	63.6	63.6	69.5	63.0	65.4	81.8	64.7
10:00-11:00 น.	65.4	77.9	64.9	65.5	71.8	64.2	66.4	69.2	65.0
11:00-12:00 น.	61.7	75.0	61.2	66.6	73.9	65.5	67.2	80.6	65.4
12:00-13:00 น.	62.1	69.2	60.9	64.6	72.2	63.5	66.9	70.9	65.1
13:00-14:00 น.	61.0	70.0	59.8	62.9	73.7	62.4	63.4	68.4	62.2
14:00-15:00 น.	67.7	88.2	61.7	62.3	79.6	61.7	62.1	69.2	61.4
15:00-16:00 น.	62.0	72.5	61.0	67.2	83.8	65.4	62.0	68.3	61.2
16:00-17:00 น.	61.4	70.0	60.8	64.3	68.9	63.8	61.8	67.4	61.2
17:00-18:00 น.	62.1	74.8	61.2	63.3	76.3	62.4	63.5	74.2	62.6
18:00-19:00 น.	62.7	66.6	62.1	66.6	73.1	64.9	64.6	67.0	63.7
19:00-20:00 น.	60.8	65.4	60.4	64.3	67.0	63.9	63.2	68.6	62.6
20:00-21:00 น.	61.7	70.1	60.6	62.7	69.2	62.1	62.8	69.2	62.2
21:00-22:00 น.	62.8	67.5	62.0	63.1	66.5	62.5	63.8	68.6	63.0
22:00-23:00 น.	63.0	71.8	62.5	63.6	72.3	63.0	63.3	66.7	62.9
23:00-00:00 น.	62.3	66.4	60.4	63.5	68.1	63.0	63.5	68.2	63.0
00:00-01:00 น.	61.8	68.2	60.3	63.6	67.3	62.9	65.4	68.1	63.2
01:00-02:00 น.	59.5	73.7	58.9	63.1	66.4	62.7	64.2	71.9	63.8
02:00-03:00 น.	59.5	66.0	59.1	62.3	70.7	61.7	62.9	72.2	61.8
03:00-04:00 น.	61.2	62.9	60.8	61.5	71.5	61.0	62.6	66.3	62.2
04:00-05:00 น.	61.1	66.7	60.6	63.1	66.2	62.7	61.6	65.8	61.1
05:00-06:00 น.	61.9	66.9	61.5	63.3	73.3	62.7	61.7	66.2	61.1
06:00-07:00 น.	62.0	71.7	61.5	64.1	73.2	63.5	61.5	66.4	60.9
L <sub>Aeq</sub> 24 hours	62.7	-	-	64.0	-	-	64.0	-	-
L <sub>Amax</sub>	-	88.2	-	-	83.8	-	-	81.8	-
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	≤70	≤115	-	≤70	≤115	-	≤70	≤115	-
หน่วย	เดซิเบลเอ								

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง ลงวันที่ 3 เมษายน 2540

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายศักดิ์ศิรินทร์ นุ่มนัม

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

การรับรองมาตรฐานสากล ความสามารถทั้งปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ ISO/IEC 17025, ระบบการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001, ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 และระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ISO 45001

รางวัลโนเบล (พ.ศ. 2563) และรางวัลพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช (พ.ศ. 2564) จากสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี



(1) บริเวณโรงเรียนหนองใหญ่ศิริรวาวิทยา



(2) บริเวณวัดหนองใหญ่ศิริธรรม



(3) บริเวณพื้นที่โครงการ

### ภาพที่ 3-5 จุดติดตามตรวจสอบระดับเสียงในบรรยากาศโดยทั่วไป

### 3.3.7 การจัดการกากของเสีย

จากผลการติดตามตรวจสอบการจัดการกากของเสีย โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ระยะดำเนินการ) บริษัท พี.เอส.ซี. สตาร์ช โปรดักส์ จำกัด (มหาชน) ทางโครงการมีการเก็บรวบรวมข้อมูลสถิติ ชนิด ปริมาณ ลักษณะสมบัติ และวิธีการจัดการของเสียในโรงงาน โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568 มีการรวบรวมแยกประเภทกากของเสียจากกระบวนการผลิตก่อนส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตอย่างถูกต้อง โดยรายละเอียดแสดงดัง **ภาคผนวก ข6 ถึง ภาคผนวก ข7**

### 3.3.8 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ระยะดำเนินการ) บริษัท พี.เอส.ซี. สตาร์ช โปรดักส์ จำกัด (มหาชน) เมื่อวันที่ 24 มีนาคม พ.ศ. 2568 จำนวน 4 จุด ประกอบด้วยการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นทุกขนาด ฝุ่นขนาดที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมปอดได้ เอทานอล และสารประกอบอินทรีย์ระเหยทั้งหมด พบว่าดัชนีที่ติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 198 ง วันที่ 3 สิงหาคม 2560 และข้อกำหนดของ Occupational Safety & Health Administration (OSHA) โดยสรุปผลได้ดัง **ตารางที่ 3-24 และรูปที่ 3-6**

ตารางที่ 3-24 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ  
โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ระยะดำเนินการ) บริษัท พี.เอส.ซี. สตาร์ช โปรดักส์ จำกัด (มหาชน)

โครงการ : โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : พี.เอส.ซี. สตาร์ช โปรดักส์ จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568

จุดติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ <sup>1/</sup>			
	ฝุ่นทุกขนาด	ฝุ่นขนาดที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมปอดได้	เอทานอล	สารประกอบอินทรีย์ระเหยทั้งหมด
1. บริเวณโรงบด/โม่แป้งสำหรับป่น	4.41	0.155	0.243	0.1
2. อาคารหมัก	0.159	0.046	1.05	0.1
3. อาคารจ่ายผลิตภัณฑ์ (Loading Station)	<0.060	0.049	2.01	0.1
4. โรงกลั่นเอทานอล	*	*	0.164	*
มาตรฐาน	≤15 <sup>3/</sup>	≤5 <sup>3/</sup>	≤1,000 <sup>2/</sup>	-
หน่วย	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร		ppm	

หมายเหตุ:	1/	คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ
	2/	ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 198 ง วันที่ 3 สิงหาคม 2560
	3/	ข้อกำหนดของ Occupational Safety & Health Administration (OSHA)
	*	ไม่ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบ
ผู้ติดตามตรวจสอบ	: นางสาวปิยะณัฐชา สำเภาพงษ์	
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด นางสาววรกร พัดสองชั้น และนางสาวปิยะณัฐชา สำเภาพงษ์	
ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม	: นางสาวเบญจวรรณ วิริโยทัย	
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์	: บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด	
เบอร์โทรศัพท์	: 0 2763 2828	





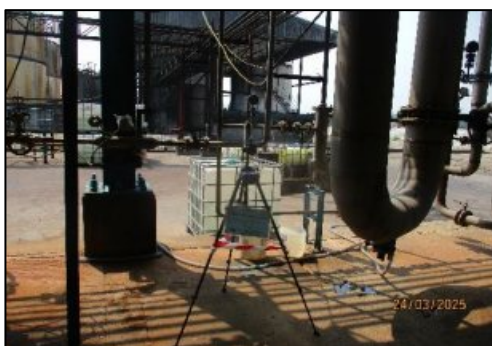
1. โรงบด/ไม่วัตถุดิบ (เครื่องบดไม้แผ่นสำหรับ)



2. อาคารหมัก



3. อาคารจ่ายผลิตภัณฑ์ (Loading Station)



4. โรงกลั่นเอทานอล

### รูปที่ 3-6 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

### 3.3.9 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ

การติดตามตรวจสอบระดับเสียงระดับเสียงในสถานประกอบการ โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ระยะดำเนินการ) บริษัท พี.เอส.ซี. สตาร์ช โปรดักส์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างวันที่ 24-25 มีนาคม พ.ศ. 2568 จำนวน 2 จุด ได้แก่ 1) โรงบด/ไม่วัตถุดิบ (เครื่องบดโมมันสำหรับหลัง) และ 2) Boiler ประกอบด้วยการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 8\ hours}$ ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 24\ hours}$ ) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{Amax}$ ) พบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง ลงวันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561 ระดับเสียงสูงสุด พบว่ามีค่าอยู่ในมาตรฐานตามกฎหมายกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91 ก วันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559 สำหรับระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 24\ hours}$ ) ปัจจุบันยังไม่มีกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-25 และรูปที่ 3-7

ตารางที่ 3-25 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ

โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ระยะดำเนินการ) บริษัท พี.เอส.ซี. สตาร์ช โปรดักส์ จำกัด (มหาชน)

โครงการ : โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : พี.เอส.ซี. สตาร์ช โปรดักส์ จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568

จุดติดตามตรวจสอบ	เวลาที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ		
		ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	ระดับเสียงสูงสุด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
24-25 มีนาคม พ.ศ. 2568				
1. โรงบด/ไม่วัตถุดิบ (เครื่องบดไม้ผืนสำปะหลัง)	09:05-17:05 น.	84.2	94.8	84.3
2. Boiler	09:00-17:00 น.	73.5	94.1	73.4
มาตรฐาน <sup>1/</sup>		≤85	-	-
มาตรฐาน <sup>2/</sup>		-	≤115	-
หน่วย		เดซิเบลเอ		

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนที่ 19 ง ลงวันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561

<sup>2/</sup> กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91 ก วันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นางสาวปิยะณัฐชา สำเภาพงษ์

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828



โรงบด/ไม่วัตถุดิบ (เครื่องบดโมมันสำปะหลัง)



บริเวณ Boiler

### รูปที่ 3-7 จุดติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ

### 3.3.10 ผลการติดตามตรวจสอบความร้อนในสถานประกอบการ

การติดตามตรวจสอบความร้อนในสถานประกอบการ โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ระยะดำเนินการ) บริษัท พี.เอส.ซี. สตาร์ช โปรดักส์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างวันที่ 24-25 มีนาคม พ.ศ. 2568 จำนวน 5 จุด ได้แก่ 1) บริเวณโรงบด/ไม่วัตถุดิบ 2) อาคารหมัก 3) อาคารฉายผลิตภัณฑ์ 4) หม้อต้ม และ 5) โรงกลั่นและแยกน้ำ ซึ่งเป็นลักษณะงานเบาหรืองานที่ใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายไม่เกิน 200 กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง จำนวน 3 จุด และลักษณะงานปานกลาง หรืองานที่ใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายเกิน 200 กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง จำนวน 2 จุด ประกอบด้วยการติดตามตรวจสอบอุณหภูมิกระเปาะเปียกตามธรรมชาติ อุณหภูมิกระเปาะแห้ง อุณหภูมิแบบลอคโกลบ และอุณหภูมิเวตบัลบโกลบ พบว่าอุณหภูมิเวตบัลบโกลบเฉลี่ยทุกจุดติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามกฎหมายกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91 ก วันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559 โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-26 และรูปที่ 3-8

ตารางที่ 3-26 ผลการติดตามตรวจสอบความร้อนในสถานประกอบการ ระหว่างวันที่ 24-25 มีนาคม พ.ศ. 2568

โครงการ : โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท : บริษัท พี.เอส.ซี. สตาร์ช โปรดักส์ จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือน : มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568

จุดติดตามตรวจสอบ	ลักษณะงาน	เวลาที่ติดตามตรวจสอบ	อุณหภูมิกระเปาะเปียกตามธรรมชาติ	อุณหภูมิกระเปาะแห้ง	อุณหภูมิแบบคลอกลบ	อุณหภูมิเวตบอล์บโลก	อุณหภูมิเวตบอล์บโลกเฉลี่ย		ค่าพลังงานที่ใช้ในช่วงเวลา 1 ชั่วโมง
							งานเบา	งานปานกลาง	
1. โรงบด/ไม้วัดฤดูบ (คุณคณิษฐา ศรีเมือง)	พนักงานเก็บตัวอย่างและสิ่งแปลกปลอมออกจากสายพาน	10:00-12:00 น.	27.0	33.3	33.7	29.0	29.0	-	168
2. อาคารหมัก (คุณสายันท์ อุระพา)	พนักงานเติมสารเคมีลงถัง	10:05-11:50 น.	26.5	31.7	32.2	28.2	-	27.2	327
	พนักงานนั่งพักในห้องพักช่วง	11:05-12:05 น.	24.3	30.2	30.5	26.2			
3. อาคารจ่ายผลิตภัณฑ์ (คุณสงัด ศรียาหาล้า)	พนักงานควบคุมการไหลเอทานอลจากแผงควบคุม	10:00-11:40 น.	27.2	32.8	33.2	29.0	28.6	-	199
	พนักงานเดินตรวจเช็คสายกราวด์	11:40-12:00 น.	24.3	31.1	33.1	26.9			
4. หม้อต้ม (คุณวัชรระ ใหม่อินทร์)	พนักงานเดินตรวจเช็ควาล์ว	10:05-11:05 น.	27.2	31.7	32.7	28.8	27.6	-	153
	พนักงานนั่งพักที่โต๊ะบริเวณหม้อต้ม	11:05-12:05 น.	24.4	29.9	31.0	26.3			
5. โรงกลั่นและแยกน้ำ (คุณธนภิต สุริยศ)	พนักงานเดินเก็บตัวอย่างเอทานอล	10:10-11:10 น.	26.5	31.0	31.9	28.1	-	27.3	222
	พนักงานนั่งพักในห้องพักช่วง	11:10-12:10 น.	24.4	30.0	31.0	26.4			
มาตรฐาน <sup>1/</sup>			-	-	-	-	≤34	≤32	-
หน่วย			องศาเซลเซียส						กิโลแคลอรี






หมายเหตุ : <sup>1/</sup> กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91ก วันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นางสาวปิยะณัฐชา สำเภาพงษ์

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

	
<p>1. โรงบด/ไม่วัตถุดิบ</p>	<p>2. หมอต้ม</p>
	
<p>3. อาคารหมัก</p>	<p>4. โรงกลั่นและแยกน้ำ</p>
	
<p>3. อาคารจ่ายผลิตภัณฑ์</p>	
<p>รูปที่ 3-8 จุดติดตามตรวจสอบความร้อนในสถานประกอบการ</p>	

### 3.3.11 การคมนาคม

#### 1) ปริมาณรถขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เข้า-ออกโครงการ

โครงการฯ ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลและจัดบันทึกปริมาณรถขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ที่ผ่านเข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568 พบว่ามีรถขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ที่ผ่านเข้า-ออกพื้นที่โครงการทั้งหมด จำนวน 2,546 คัน รายละเอียดดังภาคผนวก ข34

#### 2) อุบัติเหตุจากการจราจรที่เกิดขึ้นกับรถโครงการ

มาตรการกำหนดให้บันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการขนส่งของโครงการ พร้อมทั้งบันทึกสาเหตุ ความเสียหาย/ความรุนแรงของอุบัติเหตุ สถานที่เกิดเหตุ ช่วงเวลา และแนวทางการแก้ไขปัญหามิให้ซ้ำ โดยทางโครงการ มีการบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการคมนาคมขนส่ง โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568 ไม่พบอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมในพื้นที่โครงการและเส้นทางขนส่งวัตถุดิบของทางโครงการแต่อย่างใด อย่างไรก็ตามหากเกิดอุบัติเหตุขึ้นทางโครงการฯ จะรีบดำเนินการตรวจสอบเพื่อหาสาเหตุของอุบัติเหตุ พร้อมทั้งแนวทางการป้องกันและแก้ไข เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อไป รายละเอียดดังภาคผนวก ข10

### 3.3.12 ผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน

โครงการฯ จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง ล่าสุดทางโครงการดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน เมื่อวันที่ 23 กันยายน พ.ศ. 2567 โรงพยาบาลซีเมด ลีฟวิ่งแคร์ พบว่าผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงานส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ปกติ ทั้งนี้ในส่วนของการตรวจสอบสุขภาพที่พบผลผิดปกตินั้น พบว่า ไม่ได้มีสาเหตุความผิดปกติอันเนื่องมาจากการทำงาน ซึ่งทางโครงการได้แจ้งให้พนักงานทราบถึงแนวทางป้องกันและดูแลสุขภาพพิเศษเป็นรายบุคคล รวมถึงการแจ้งผลการตรวจสอบสุขภาพที่พบความผิดปกติหรือการเจ็บป่วย การให้การรักษาพยาบาลและการป้องกันแก้ไข (จผส.) ตามที่กฎหมายกำหนดด้วย พร้อมทั้งทางโครงการมีการแจ้งพนักงานให้ทราบถึงแนวทางป้องกันปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ดี และมีวินัยที่จะปฏิบัติตามอย่างสม่ำเสมอ รวมถึงแจ้งผลการตรวจสอบสุขภาพที่พบความผิดปกติหรือเจ็บป่วยให้กับพนักงาน เพื่อลดอัตราการเสี่ยงของโรคต่างๆ ที่มีแนวโน้มสูงขึ้น รายละเอียดดังภาคผนวก ข27 โดยในปี พ.ศ. 2568 ทางโครงการมีแผนการดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานในช่วงปลายปี พ.ศ. 2568

### 3.3.13 บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน

โครงการฯ ได้ทำการเก็บบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568 ไม่พบอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น โดยทางโครงการฯ ได้ดำเนินการตรวจสอบเพื่อหาสาเหตุของอุบัติเหตุ พร้อมทั้งแนวทางการป้องกันและแก้ไข เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อไป รายละเอียดดังภาคผนวก ข10

### 3.3.14 บันทึกสถิติการรับเรื่องร้องเรียน

โครงการฯ ได้ทำการเก็บบันทึกเรื่องร้องเรียนที่เกิดขึ้น โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568 ไม่พบว่ามีเรื่องร้องเรียนแต่อย่างใด โดยทางโครงการฯ ได้ดำเนินการตรวจสอบเพื่อหาสาเหตุ ความเสียหาย พร้อมทั้งแนวทางการป้องกันและแก้ไข เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อไป รายละเอียดดังภาคผนวก ข17



### 3.4 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

#### 3.4.1 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ระยะดำเนินการ) บริษัท พี.เอส.ซี. สตาร์ช โปรดักส์ จำกัด (มหาชน) ปี พ.ศ. 2566-2568 พบว่าปริมาณฝุ่นละอองรวมมีแนวโน้มลดลง และปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ ( $\text{NO}_x$  as  $\text{NO}_2$ ) เพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา รายละเอียดดังตารางที่ 3-27 และรูปที่ 3-9 ถึงรูปที่ 3-11

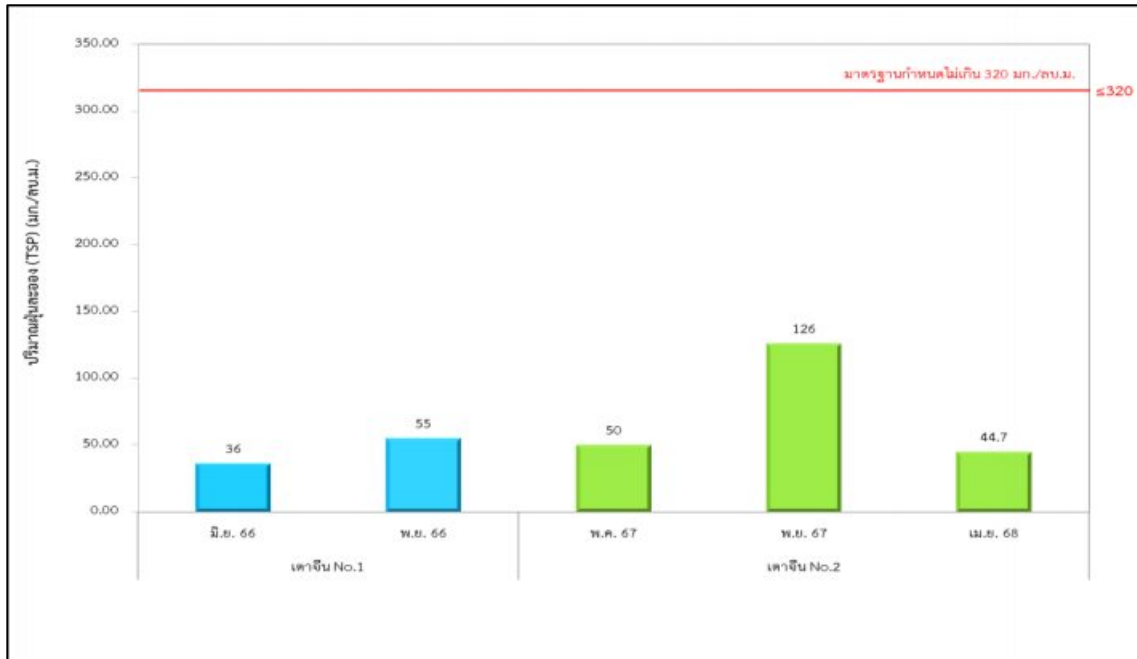
**ตารางที่ 3-27 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบายปี พ.ศ. 2566-2568**

อันดับ	จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ <sup>1/</sup>		
			TSP (mg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (ppm)	NOx as NO <sub>2</sub> (ppm)
1.	ปล่องเตาจีน NO.1	มิ.ย. 66	36	<0.1	72
		พ.ย. 66	55	<0.1	46
		พ.ค 67	_*	_*	_*
		พ.ย. 67	_*	_*	_*
		เม.ย. 68	_*	_*	_*
2.	ปล่องเตาจีน NO.2	มิ.ย. 66	_*	_*	_*
		พ.ย. 66	_*	_*	_*
		พ.ค 67	50	<0.1	56
		พ.ย. 67	126	<1	112
		เม.ย. 68	44.7	<1	148
มาตรฐาน <sup>2/</sup>			≤320	≤60	≤200

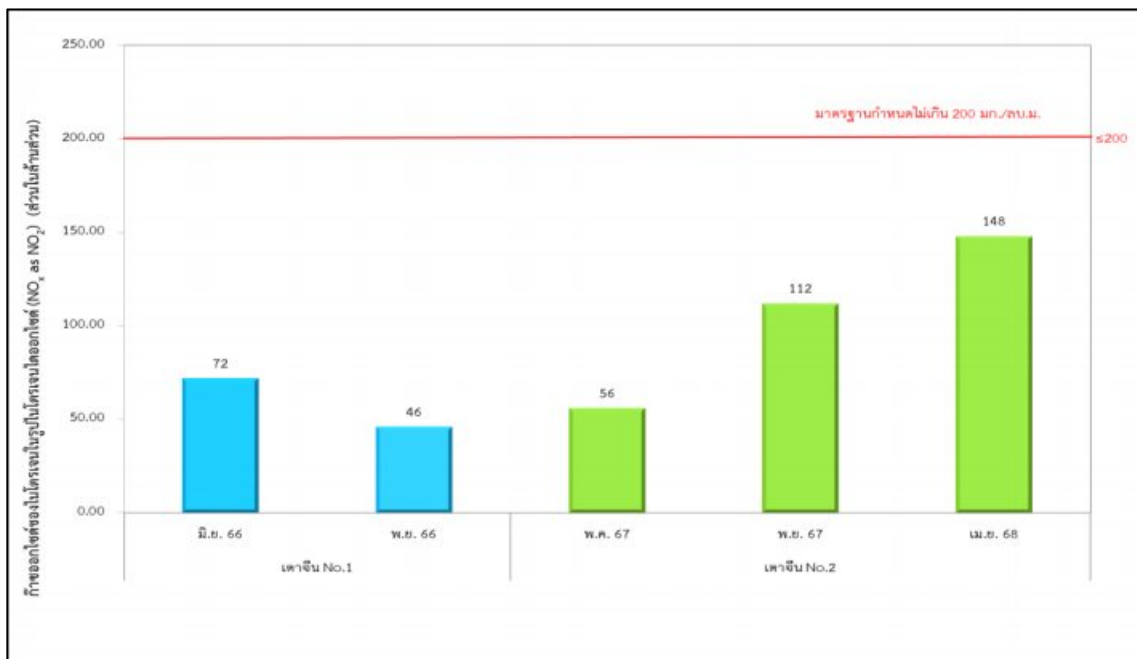
หมายเหตุ <sup>1/</sup> คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ และออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7 ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)

<sup>2/</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง วันที่ 4 ธันวาคม 2549

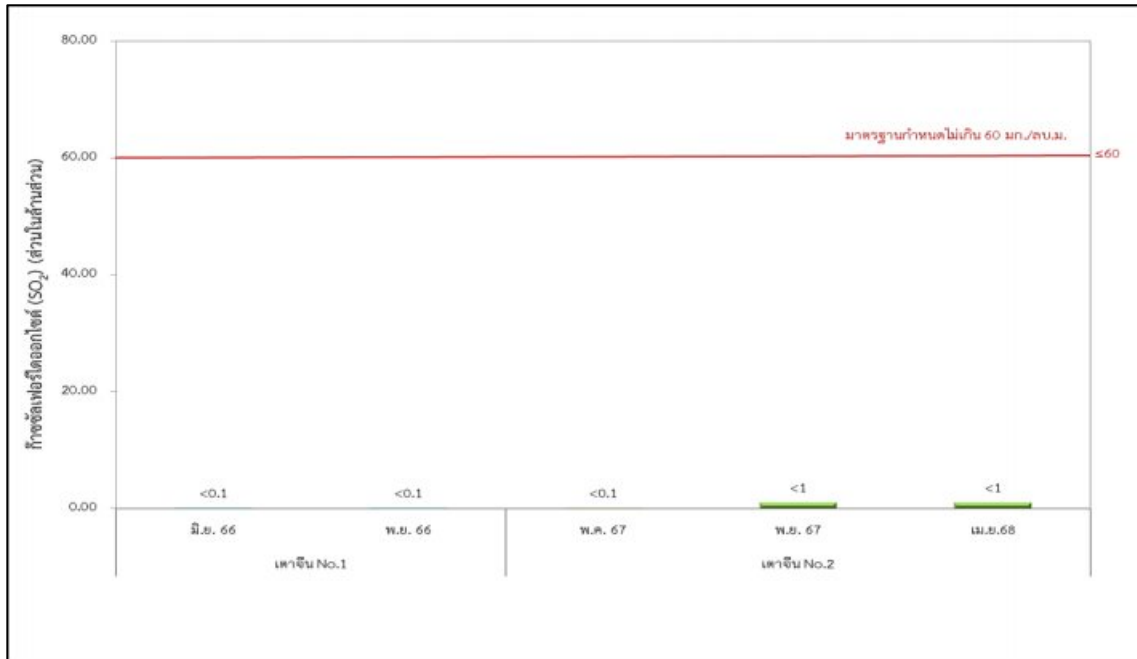
\* ไม่มีการดำเนินการติดตามตรวจสอบ เนื่องจากโครงการไม่ได้เดินระบบพร้อมกันทั้ง 2 ปล่อง



รูปที่ 3-9 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละออง (TSP) ปี พ.ศ. 2566-2568



รูปที่ 3-10 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>x</sub> as NO<sub>2</sub>) ปี พ.ศ. 2566-2568



รูปที่ 3-11 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ปี พ.ศ. 2566-2568

### 3.4.2 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ระยะดำเนินการ) บริษัท พี.เอส.ซี. สตาร์ช โปรดักส์ จำกัด (มหาชน) ปี พ.ศ. 2566-2568 พบว่า ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่มีแนวโน้มลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมารายละเอียดดังตารางที่ 3-28 และรูปที่ 3-12 ถึงรูปที่ 3-14

ตารางที่ 3-28 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ปี พ.ศ. 2566-2568

อันดับ	จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ <sup>1/</sup>		
			TSP (mg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (ppm)	NO <sub>2</sub> (ppm)
1.	โรงเรียนหนองใหญ่ ศิริรวิวาทวิทยา	เม.ย 66	0.009-0.060	0.0013-0.0017	0.0001-0.0010
		พ.ย. 66	0.018-0.064	0.0023-0.0038	0.0013-0.0015
		พ.ค. 67	0.016-0.038	0.0017-0.0022	0.0015-0.0016
		พ.ย. 67	0.050-0.076	0.0022-0.0045	0.0085-0.0262
		เม.ย. 68	0.024-0.042	0.0017-0.0038	0.0037-0.0179
ค่าต่ำสุด-สูงสุด			0.009-0.0076	0.0013-0.0045	0.0001-0.0262
2.	วัดหนองใหญ่ศิริธรรม	เม.ย 66	_*	_*	_*
		พ.ย. 66	0.010-0.037	0.0019-0.0026	0.0013-0.0015
		พ.ค. 67	0.019-0.032	0.0015-0.0022	0.0014-0.0015
		พ.ย. 67	0.036-0.056	0.0023-0.0052	0.0104-0.0326
		เม.ย. 68	0.026-0.063	0.0013-0.0037	0.0031-0.0226
ค่าต่ำสุด-สูงสุด			0.0010-0.0063	0.0013-0.0052	0.0013-0.0326
3.	พื้นที่โครงการ	เม.ย 66	_*	_*	_*
		พ.ย. 66	0.055-0.239	0.0026-0.0041	0.0014-0.0015
		พ.ค. 67	0.060-0.112	0.0022-0.0030	0.0014-0.0015
		พ.ย. 67	0.129-0.160	0.0023-0.0052	0.0139-0.0338
		เม.ย. 68	0.041-0.112	0.0015-0.0039	0.0061-0.0298
ค่าต่ำสุด-สูงสุด			0.041-0.239	0.0015-0.0052	0.0014-0.0338
มาตรฐาน <sup>2/</sup>			≤0.33	≤0.30 <sup>3/</sup>	≤0.17 <sup>4/</sup>

หมายเหตุ

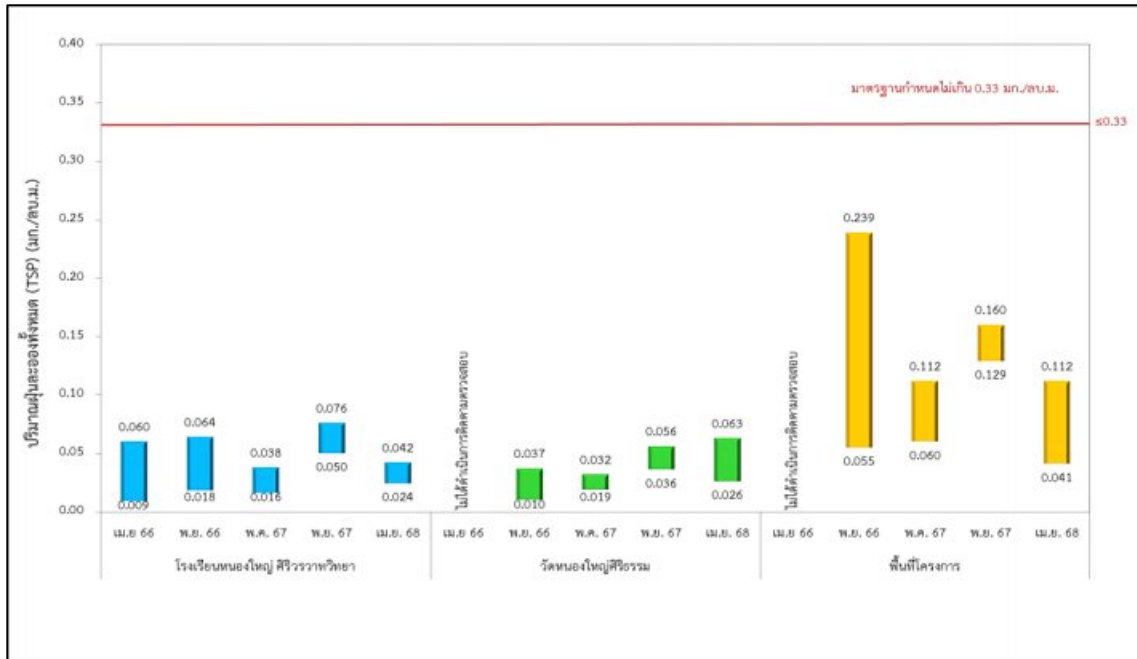
<sup>1/</sup> คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

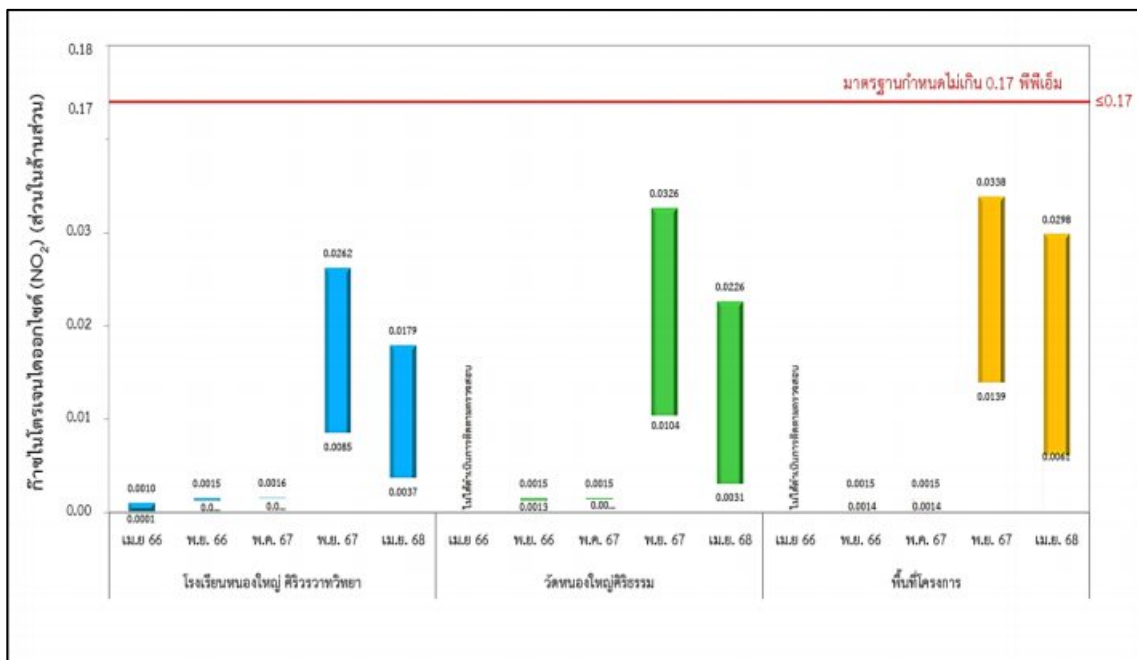
<sup>3/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมงประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนพิเศษ 39 ง วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2544

<sup>4/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552

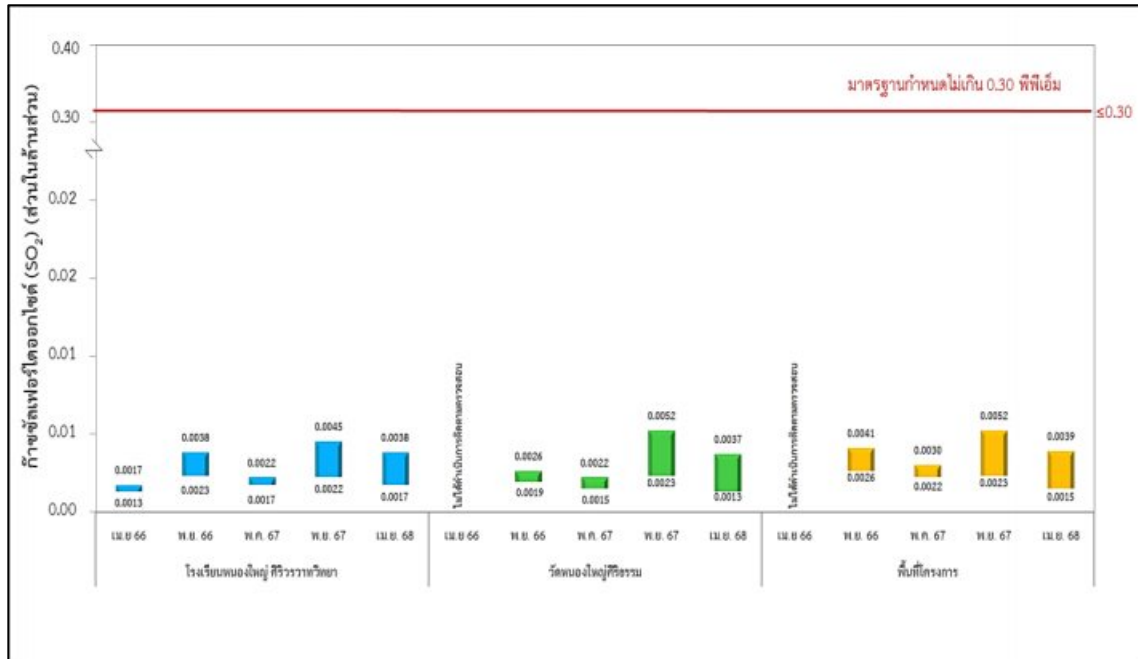
\* ไม่ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบ เนื่องจากยังไม่ได้รับอนุญาตให้เข้าติดตามตรวจสอบ ในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว



รูปที่ 3-12 เปรียบเทียบปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ปี พ.ศ. 2566-2568



รูปที่ 3-13 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ปี พ.ศ. 2566-2568



รูปที่ 3-14 เปรียบเทียบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ปี พ.ศ. 2566-2568

### 3.4.3 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

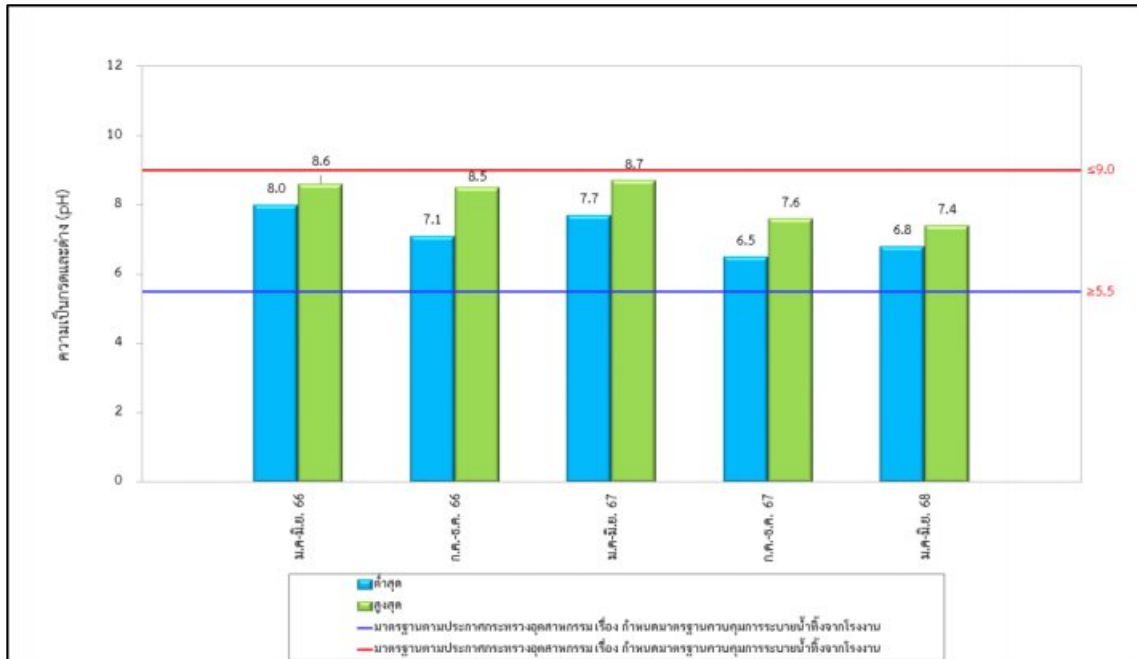
การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ระยะดำเนินการ) บริษัท พี.เอส.ซี. สตาร์ช โปรดักส์ จำกัด (มหาชน) ปี พ.ศ. 2566-2568 พบว่าดัชนีที่ติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่มีแนวโน้มลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านๆ มา รายละเอียดดังตารางที่ 3-29 และรูปที่ 3-15 ถึงรูปที่ 3-18

#### ตารางที่ 3-29 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

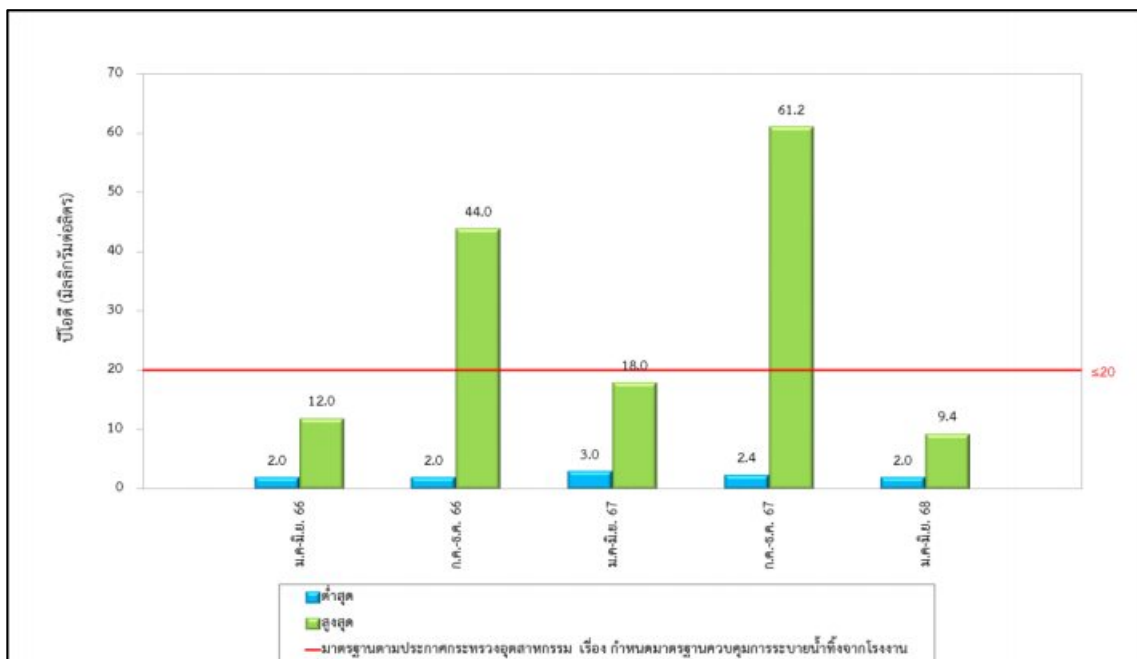
บริเวณบ่อ Oxidation Pond (บ่อ 8) ปี พ.ศ. 2566-2568

วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการติดตามตรวจสอบ			
	บริเวณบ่อ Oxidation Pond (บ่อ 8)			
	pH (-)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TSS (mg/L)
ม.ค.-มี.ย. 66	8.0-8.6	2.0-12.0	41-177	17.5-160
ก.ค.-ธ.ค. 66	7.1-8.5	2.0-44.0	52-159	12.0-23.6
ม.ค.-มี.ย. 67	7.7-8.7	3.0-18.0	<40-149	14.0-35.6
ก.ค.-ธ.ค. 67	6.5-7.6	2.4-61.2	43.3-303	11.8-58.3
ม.ค.-มี.ย. 68	6.8-7.4	2.0-9.4	34.8-71.8	<5.0-23.6
ค่าต่ำสุด-สูงสุด	6.5-8.7	2.0-61.2	<40-303	<5.0-160
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	5.5-9.0	≤20	≤120	≤50

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2560

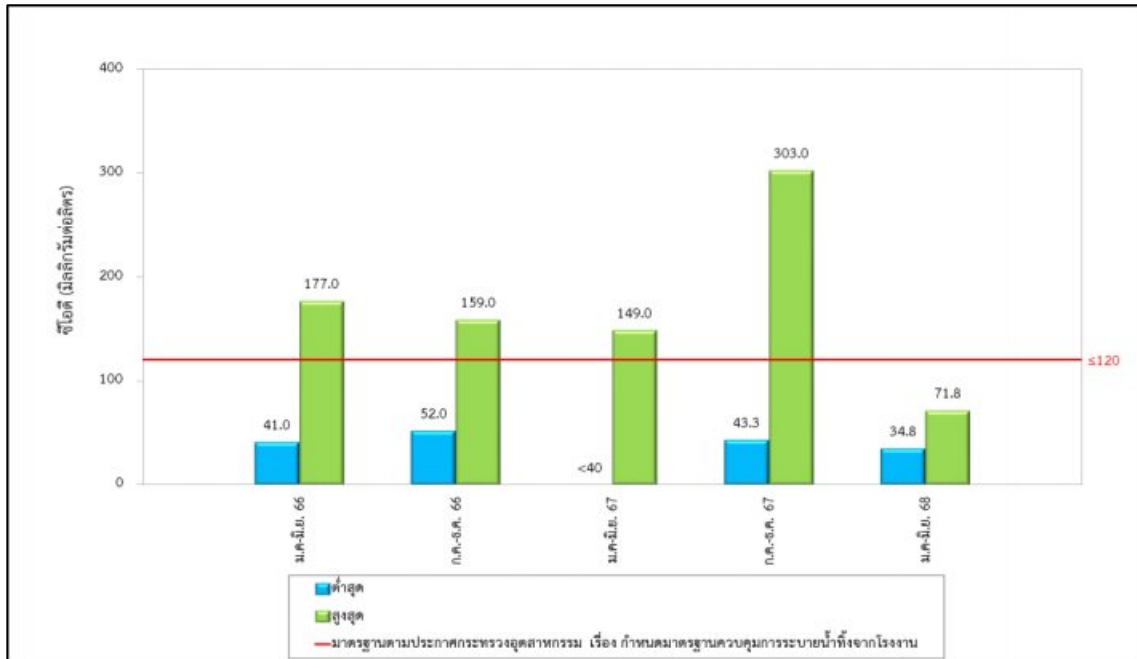


รูปที่ 3-15 เปรียบเทียบค่าความเป็นกรดและด่าง (pH)  
บริเวณบ่อ Oxidation Pond (บ่อ 8) ปี พ.ศ. 2566-2568

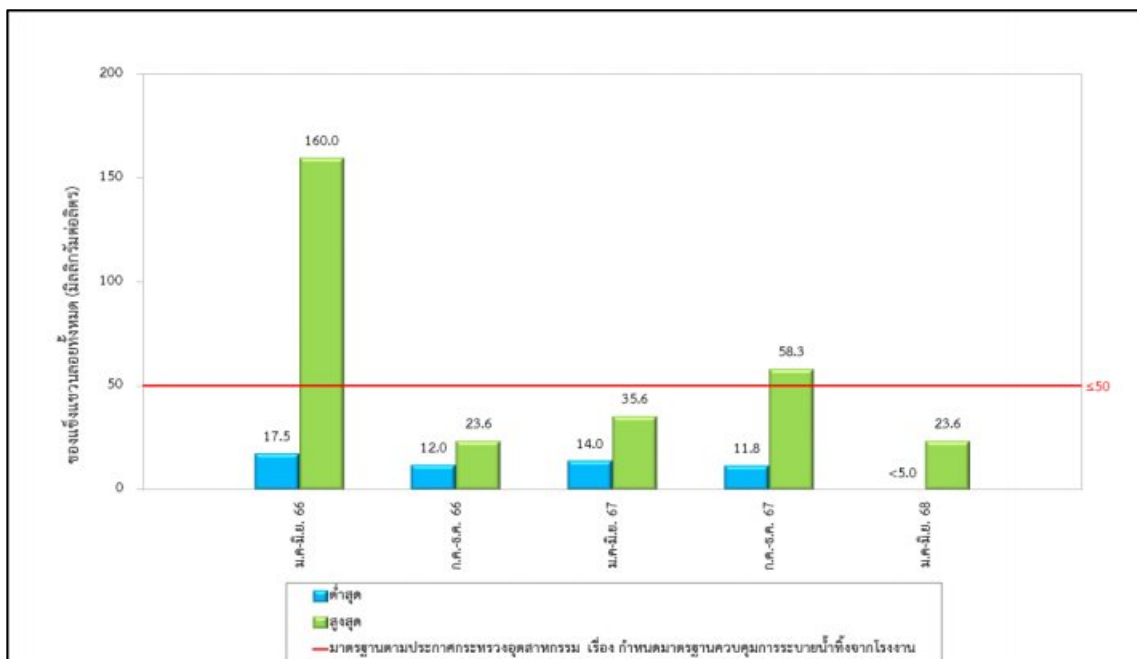


รูปที่ 3-16 เปรียบเทียบบีโอดี (BOD)  
บริเวณบ่อ Oxidation Pond (บ่อ 8) ปี พ.ศ. 2566-2568





รูปที่ 3-17 เปรียบเทียบซีโอดี (COD)  
บริเวณบ่อ Oxidation Pond (บ่อ 8) ปี พ.ศ. 2566-2568



รูปที่ 3-18 เปรียบเทียบของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)  
บริเวณบ่อ Oxidation Pond (บ่อ 8) ปี พ.ศ. 2566-2568

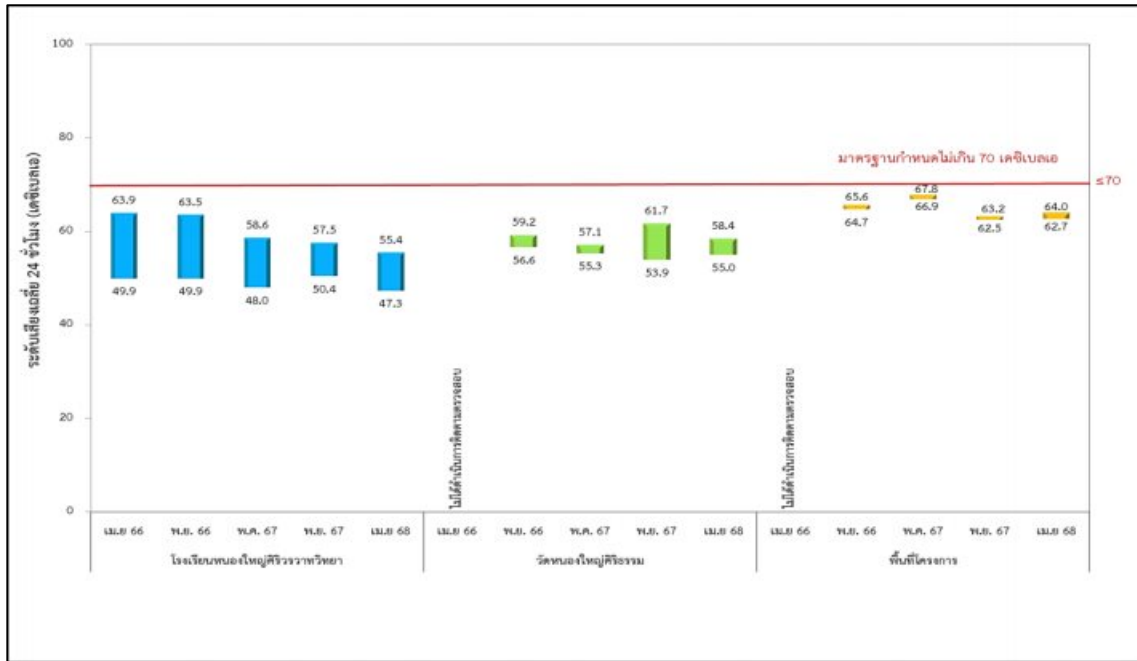
### 3.4.4 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในบรรยากาศทั่วไป

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในบรรยากาศทั่วไป โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ระยะดำเนินการ) บริษัท พี.เอส.ซี. สตาร์ช โปรดักส์ จำกัด (มหาชน) ปี พ.ศ. 2566-2568 พบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีแนวโน้มลดลง และระดับเสียงสูงสุดมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมารายละเอียดดังตารางที่ 3-30 และรูปที่ 3-19 ถึงรูปที่ 3-20

ตารางที่ 3-30 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในบรรยากาศทั่วไป ปี พ.ศ. 2566-2568

อันดับ	ตำแหน่ง	วันที่	ผลการติดตามตรวจสอบ (dB(A))	
			L <sub>Aeq</sub> 24 hours	L <sub>Amax</sub>
1.	โรงเรียนหนองใหญ่ศิริราชวิทยาลัย	เม.ย 66	49.9-63.9	80.7-112.2
		พ.ย. 66	49.9-63.5	77.0-83.1
		พ.ค. 67	48.0-58.6	75.1-78.6
		พ.ย. 67	50.4-57.5	82.9-91.0
		เม.ย 68	47.3-55.4	76.1-105.0
ค่าต่ำสุด-สูงสุด			48.0-63.9	75.1-112.2
2.	วัดหนองใหญ่ศิริธรรม	เม.ย 66	_*	_*
		พ.ย. 66	56.6-59.2	88.8-97.9
		พ.ค. 67	55.3-57.1	86.7-95.8
		พ.ย. 67	53.9-61.7	89.4-96.9
		เม.ย 68	55.0-58.4	80.7-97.1
ค่าต่ำสุด-สูงสุด			53.9-61.7	86.7-97.9
3.	พื้นที่โครงการ	เม.ย 66	_*	_*
		พ.ย. 66	64.7-65.6	81.4-82.6
		พ.ค. 67	66.9-67.8	83.6-84.8
		พ.ย. 67	62.5-63.2	78.0-80.5
		เม.ย 68	62.7-64.0	81.8-88.2
ค่าต่ำสุด-สูงสุด			62.5-67.8	78.0-84.8
มาตรฐาน <sup>1/, 2/</sup>			≤70	≤115

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง ลงวันที่ 3 เมษายน 2540  
\* ไม่ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบ เนื่องจากยังไม่ได้รับอนุญาตให้เข้าติดตามตรวจสอบ ในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว



รูปที่ 3-19 เปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ปี พ.ศ. 2566-2568



รูปที่ 3-20 เปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด ปี พ.ศ. 2566-2568

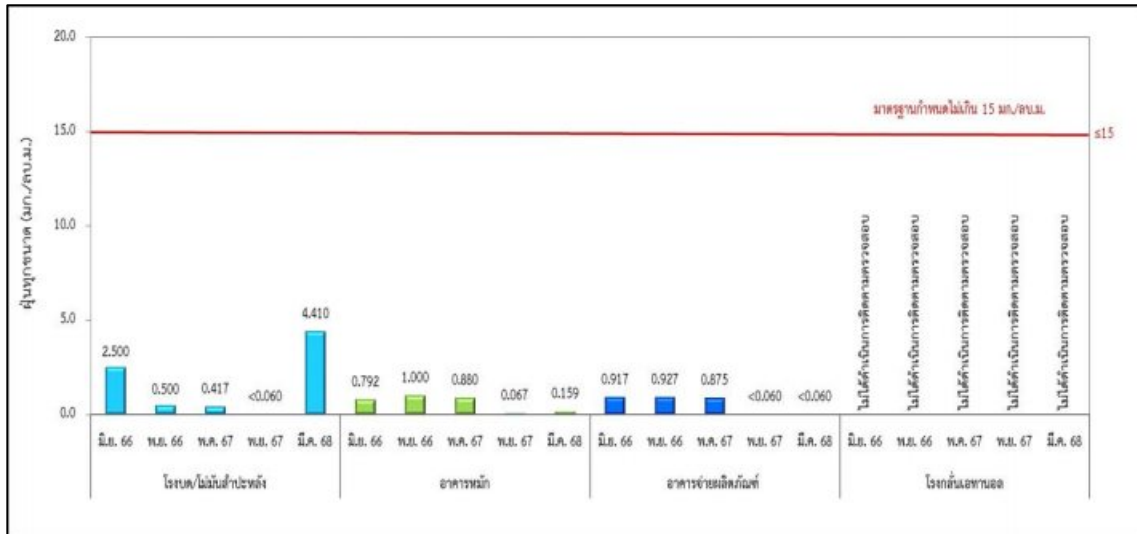
### 3.4.5 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ระยะดำเนินการ) บริษัท พี.เอส.ซี. สตาร์ช โปรดักส์ จำกัด (มหาชน) ปี พ.ศ. 2566-2568 พบว่าดัชนีที่ติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่มีแนวโน้มไม่คงที่ เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา รายละเอียดดังตารางที่ 3-31 และรูปที่ 3-21 ถึงรูปที่ 3-24

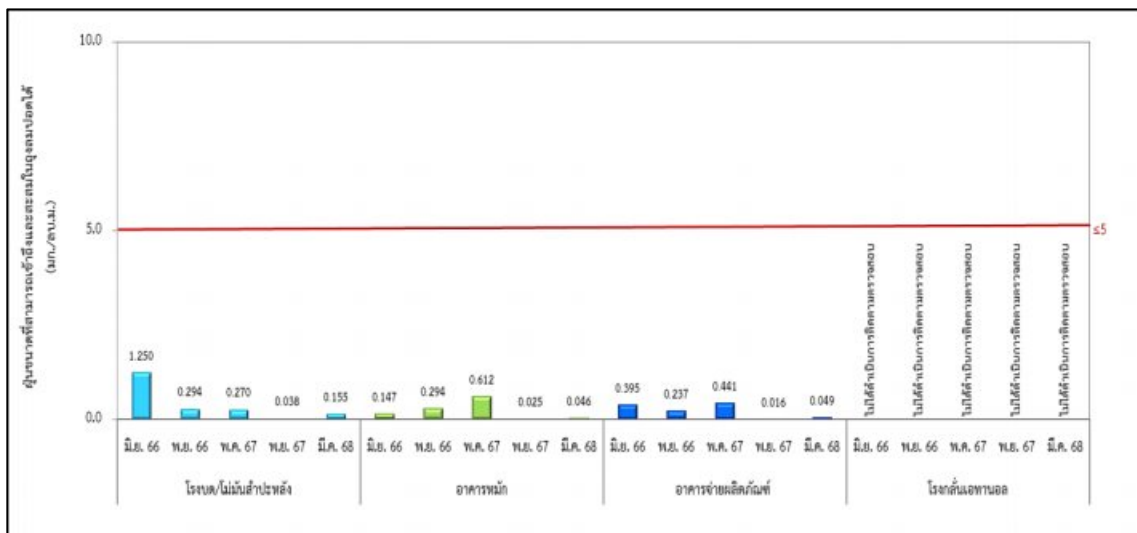
**ตารางที่ 3-31 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ปี พ.ศ. 2566-2568**

จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการติดตามตรวจสอบ <sup>1/</sup>			
		ฝุ่นทุกขนาด	ฝุ่นขนาดที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมปอดได้	เอทานอล	สารประกอบอินทรีย์ระเหยทั้งหมด
1. โรงบด/ไม้น้ำสำหรับล้าง	มิ.ย. 66	2.500	1.250	<0.04	<1
	พ.ย. 66	0.500	0.294	<0.04	<1
	พ.ค. 67	0.417	0.270	<0.04	<1
	พ.ย. 67	<0.060	0.038	0.327	0.1
	มี.ค. 68	4.41	0.155	0.243	0.1
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		<0.060-0.417	0.038-1.250	<0.4-0.327	<1-0.1
2. อาคารหมัก	มิ.ย. 66	0.792	0.147	<0.04	<1
	พ.ย. 66	1.0	0.294	<0.04	<1
	พ.ค. 67	0.880	0.612	<0.04	<1
	พ.ย. 67	0.067	0.025	4.03	0.2
	มี.ค. 68	0.159	0.046	1.05	0.1
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		0.067-1.0	0.025-0.612	<0.4-4.03	<1-0.2
3. อาคารจ่ายผลิตภัณฑ์	มิ.ย. 66	0.917	0.395	<0.04	<1
	พ.ย. 66	0.927	0.237	<0.04	<1
	พ.ค. 67	0.875	0.441	<0.04	<1
	พ.ย. 67	<0.060	0.016	0.419	0.2
	มี.ค. 68	<0.060	0.049	2.01	0.1
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		<0.060-0.927	0.016-0.441	<0.4-0.419	<1-0.2
4. โรงกลั่นเอทานอล	มิ.ย. 66	-*	-*	<0.4	-*
	พ.ย. 66	-*	-*	<0.4	-*
	พ.ค. 67	-*	-*	<0.4	-*
	พ.ย. 67	-*	-*	14.9	-*
	มี.ค. 68	-*	-*	0.164	-*
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		-	-	<0.4-14.9	<1
มาตรฐาน <sup>2/,3/</sup>		≤15 <sup>3/</sup>	≤5 <sup>3/</sup>	1,000 <sup>2/</sup>	-
หน่วย		mg/m <sup>3</sup>		ppm	

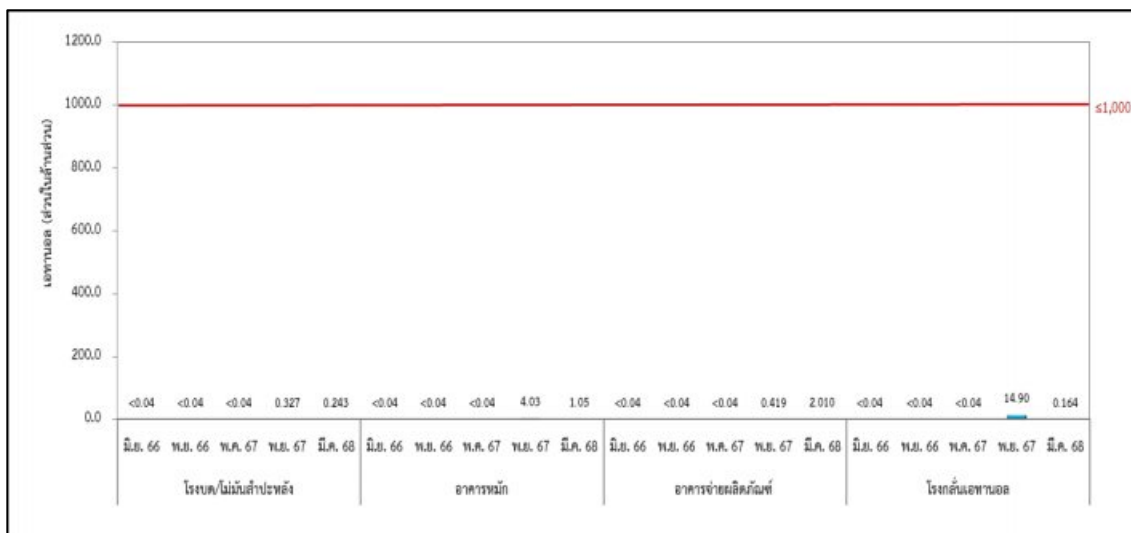
- หมายเหตุ: <sup>1/</sup> จำนวนเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ
- <sup>2/</sup> ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 198 ง วันที่ 3 สิงหาคม 2560
- <sup>3/</sup> ข้อกำหนดของ Occupational Safety & Health Administration (OSHA)
- \* ไม่มีการดำเนินการติดตามตรวจสอบ



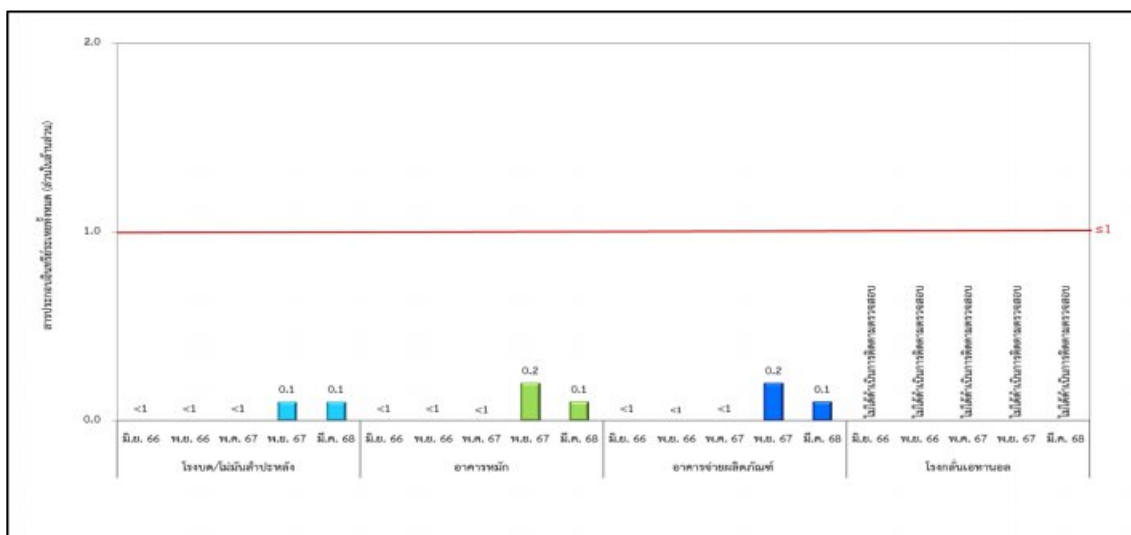
รูปที่ 3-21 เปรียบเทียบฝุ่นทุกขนาด ปี พ.ศ. 2566-2568



รูปที่ 3-22 เปรียบเทียบฝุ่นขนาดที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมปอดได้ ปี พ.ศ. 2566-2568



รูปที่ 3-23 เปรียบเทียบเอทานอล ปี พ.ศ. 2566-2568



รูปที่ 3-24 เปรียบเทียบสารประกอบอินทรีย์ระเหยทั้งหมด ปี พ.ศ. 2566-2568

### 3.4.6 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ระยะดำเนินการ) บริษัท พี.เอส.ซี. สตาร์ช โปรดักส์ จำกัด (มหาชน) ปี พ.ศ. 2566-2568 พบว่าดัชนีที่ติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่มีแนวโน้มลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมารายละเอียดดังตารางที่ 3-32 และรูปที่ 3-25 ถึงรูปที่ 3-26

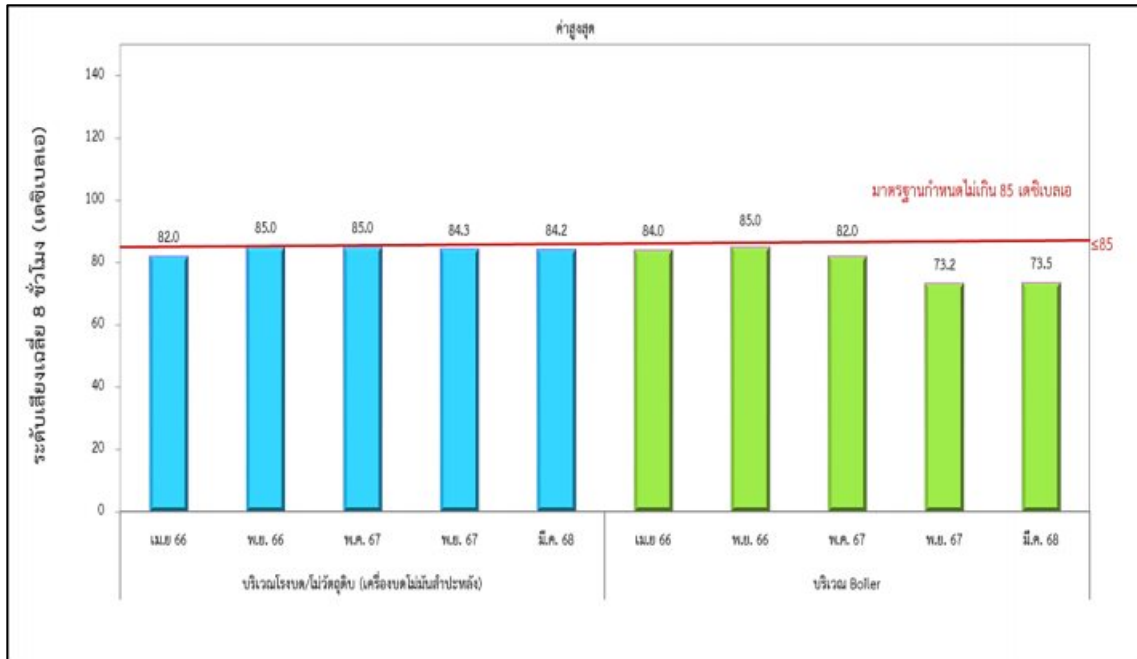
ตารางที่ 3-32 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ ปี พ.ศ. 2566-2568

จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ (dB(A))	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	ระดับเสียงสูงสุด
- โรงบด/ไม่วัตถุดิบ (เครื่องบดโมมันสำปะหลัง)	เม.ย 66	82.0	104.7
	พ.ย. 66	85.0	100.9
	พ.ค. 67	85.0	105.1
	พ.ย. 67	84.3	94.1
	มี.ค. 68	84.2	94.8
- Boiler	เม.ย 66	84.0	89.8
	พ.ย. 66	85.0	106.9
	พ.ค. 67	82.0	105.1
	พ.ย. 67	73.2	84.9
	มี.ค. 68	73.5	94.1
ค่าต่ำสุด-สูงสุด			
มาตรฐาน		≤85 <sup>1/</sup>	≤115 <sup>2/</sup>

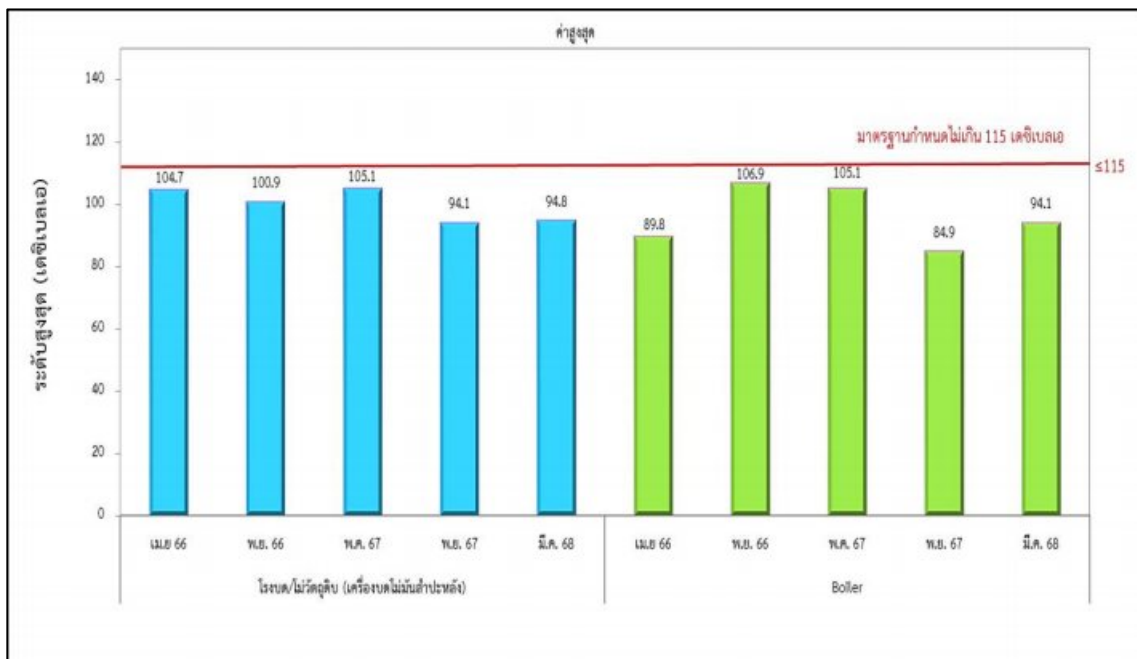
หมายเหตุ : <sup>1/</sup> กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนที่ 19 ง ลงวันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561

<sup>2/</sup> กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91 ก วันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559





รูปที่ 3-25 เปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ปี พ.ศ. 2566-2568



รูปที่ 3-26 เปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด ปี พ.ศ. 2566-2568

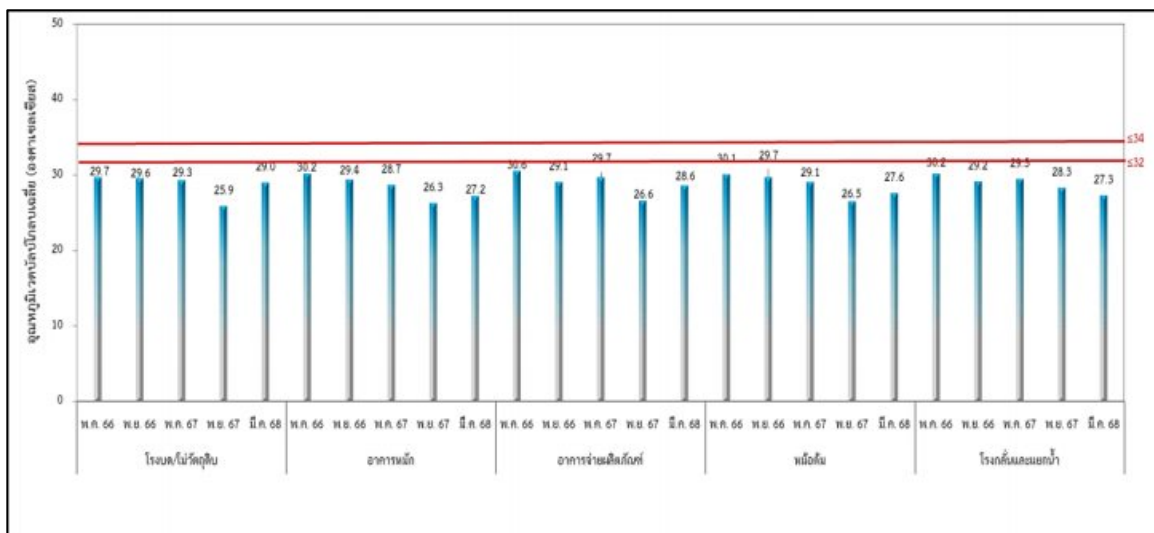
### 3.4.7 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความร้อนในสถานประกอบการ

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความร้อนในสถานประกอบการ โครงการโรงงานผลิตเอทานอล (ระยะดำเนินการ) บริษัท พี.เอส.ซี. สตาร์ช โปรดักส์ จำกัด (มหาชน) ปี พ.ศ. 2566-2568 พบว่าดัชนีที่ติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่มีแนวโน้มไม่คงที่ เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา โดยรายละเอียดดังตารางที่ 3-33 และรูปที่ 3-27

ตารางที่ 3-33 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความร้อนในสถานประกอบการ ปี พ.ศ. 2566-2568

อันดับ	จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่	ผลการติดตามตรวจสอบ	
			WBGT Average	ลักษณะงาน
1.	โรงบด/ไม่วัตถุดิบ	พ.ค. 66	29.7	งานปานกลาง
		พ.ย. 66	29.6	งานปานกลาง
		พ.ค. 67	29.3	งานปานกลาง
		พ.ย. 67	25.9	งานเบา
		มี.ค. 68	29.0	งานเบา
2.	อาคารหมัก	พ.ค. 66	30.2	งานปานกลาง
		พ.ย. 66	29.4	งานปานกลาง
		พ.ค. 67	28.7	งานปานกลาง
		พ.ย. 67	26.3	งานปานกลาง
		มี.ค. 68	27.2	งานปานกลาง
3.	อาคารจ่ายผลิตภัณฑ์	พ.ค. 66	30.6	งานปานกลาง
		พ.ย. 66	29.1	งานปานกลาง
		พ.ค. 67	29.7	งานปานกลาง
		พ.ย. 67	26.6	งานเบา
		มี.ค. 68	28.6	งานเบา
4.	หม้อต้ม	พ.ค. 66	30.1	งานปานกลาง
		พ.ย. 66	29.7	งานปานกลาง
		พ.ค. 67	29.1	งานปานกลาง
		พ.ย. 67	26.5	งานเบา
		มี.ค. 68	27.6	งานเบา
5.	โรงกลั่นและแยกน้ำ	พ.ค. 66	30.2	งานปานกลาง
		พ.ย. 66	29.2	งานปานกลาง
		พ.ค. 67	29.5	งานปานกลาง
		พ.ย. 67	28.3	งานปานกลาง
		มี.ค. 68	27.3	งานปานกลาง
มาตรฐาน <sup>1/</sup>			≤32	งานปานกลาง
			≤34	งานเบา
หน่วย			องศาเซลเซียส	-

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91ก วันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559



รูปที่ 3-27 เปรียบเทียบความร้อนในสถานประกอบการ ปี พ.ศ. 2566-2568