

## บทที่ 3

### ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 3.1 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

##### 3.1.1 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 การดำเนินงานทุกขั้นตอนได้เป็นไปตามขั้นตอนที่ได้กำหนดไว้ใน การขอการรับรอง มอก. 17025-2548 (ISO/IEC 17025:2005) โดยมีขั้นตอนที่สำคัญๆ สรุปได้ดังนี้

- เตรียมเครื่องเก็บตัวอย่าง High Volume Air Sampler ตรวจสอบสภาพของเครื่องเก็บตัวอย่าง และสภาพ หัวคัดเลือกขนาดฝุ่นละอองก่อนนำไปปฏิบัติงาน
- 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 ช่องชักตัวอย่างเครื่องสูงจากพื้นสูงอย่างน้อย 1.5 เมตร แต่ไม่เกิน 6 เมตร ในรัศมี 270 องศา โดยรอบช่องชักตัวอย่างอากาศ ต้องไม่มีสิ่งกีดขวางการไหลของอากาศ เป็นพื้นที่โล่ง ห่างจากกำแพงหรือ ผนังหรือสิ่งก่อสร้างโดยรอบมากกว่า 2 เมตร และอยู่ห่างจากสิ่งกีดขวางทางลมมากกว่า 20 เมตร หรือ ระยะห่างอย่างน้อยสองเท่าของความสูงของสิ่งกีดขวางนั้น ควรจะอยู่ห่างจากถนนที่ไม่ได้ลาดด้วยวัสดุและ สถานที่ที่มีการทำการเกษตรไม่น้อยกว่า 400 เมตร อยู่ห่างแหล่งกำเนิดมลพิษที่อาจทำให้ข้อมูลการตรวจวัด ผิดพลาด เช่น เตาเผามูลฝอย เตาหลอมโลหะ หรือแหล่งที่อาจทำให้เกิดฝุ่น นอกจากแหล่งกำเนิดมลพิษนั้น จะเป็นส่วนหนึ่งที่ต้องการจะตรวจวัดด้วย และในกรณีที่ไม่สามารถกำหนดจุดตรวจวัดที่เหมาะสมที่สุดได้ ให้เลือกจุดที่สะดวกในการติดตั้ง และบันทึกลักษณะของจุดตรวจวัดโดยการเขียนแผนผังจุดตรวจวัดและ พื้นที่โดยรอบในแบบบันทึกการชักตัวอย่างฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศโดยทั่วไป
- ทำการปรับเทียบอัตราการไหลของเครื่องเก็บตัวอย่าง High Volume Air Sampler ด้วย Standard Orifice ที่ผ่านการปรับเทียบแล้ว (Certified Orifice) ณ จุดเก็บตัวอย่างจำนวน 5 ค่าก่อนทำการเก็บ ตัวอย่างนำมาพลอตกราฟเพื่อคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient, r) ต้องมีค่า มากกว่าหรือ เท่ากับ 0.995 ในกรณีที่ไม่ได้ค่าตามที่กำหนดจะต้องตรวจสอบเครื่องชักตัวอย่าง และทำการ ปรับเทียบอีกครั้ง จนกว่าจะได้ค่า r มากกว่าหรือเท่ากับ 0.995 บันทึกผลการปรับเทียบไว้ในแบบบันทึกการ เก็บตัวอย่างฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศโดยทั่วไป หลังจากนั้นนำค่า High Volume Air Sample Flow

Set (I) ไปตั้งค่าอัตราการไหลสำหรับเก็บตัวอย่างเพื่อใช้ในการคำนวณปริมาณอากาศที่สภาวะมาตรฐาน สำหรับคำนวณปริมาณฝุ่นละอองในหน่วย  $\text{mg}/\text{m}^3$  ต่อไป

- เก็บตัวอย่างโดยการสูบอากาศผ่านกระดาษกรองด้วยอัตราการสุบประมาณ 1.13-1.7 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมงแล้วนำกระดาษกรอง กระดาษบันทึกอัตราการไหลของอากาศ และแบบบันทึกการเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองรวมเพื่อทำการวิเคราะห์ปริมาณฝุ่นละอองรวม
- นำตัวอย่างไปอบในตู้ควบคุมความชื้น (Desiccator) เป็นเวลา 24 ชั่วโมงอีกครั้งหนึ่งโดยควบคุมความชื้นแล้วจึงชั่งน้ำหนักโดยใช้เครื่องชั่งน้ำหนักอย่างละเอียด 4 ตำแหน่งที่ได้ผ่านการปรับเทียบแล้ว คำนวณน้ำหนักฝุ่นละอองบนกระดาษกรองตามหลักการของ Pre and Post Weight Different
- คำนวณปริมาณอากาศที่ไหลผ่านกระดาษกรองจากกระดาษบันทึกอัตราการไหล (Flow Chart) พร้อมกับผลจากการปรับเทียบ แล้วปรับปริมาตรอากาศไปที่อุณหภูมิและความดันบรรยากาศมาตรฐาน (25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ)
- คำนวณและรายงานผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศโดยทั่วไปเฉลี่ย 24 ชั่วโมงในหน่วยมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามรายละเอียดของวิธี Gravimetric แล้วเสนอผลการติดตามตรวจสอบพร้อมกับประเมินผลโดยเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบที่ได้กับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

## 2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 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 การดำเนินงานทุกขั้นตอนจะเป็นไปตามขั้นตอนที่ได้กำหนดไว้ในกรอบการรับรอง มอก. 17025-2548 (ISO/IEC 17025:2005) โดยขั้นตอนที่สำคัญๆ สรุปได้ดังนี้

- เตรียมเครื่องเก็บตัวอย่างแบบ High Volume Air Sampler ตรวจสอบสภาพของเครื่องเก็บตัวอย่าง และสภาพหัวคัดเลือกขนาดฝุ่นละอองก่อนนำไปปฏิบัติงาน
- 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 นอกจากแหล่งกำเนิดมลพิษนั้น

จะเป็นส่วนหนึ่งที่ต้องการจะตรวจวัดด้วย และในกรณีที่ไม่สามารถกำหนดจุดตรวจวัดที่เหมาะสมที่สุดได้ ให้เลือกจุดที่สะดวกในการติดตั้ง และบันทึกลักษณะของจุดตรวจวัดโดยการเขียนแผนผังจุดตรวจวัดและพื้นที่โดยรอบในแบบบันทึกการชักตัวอย่างฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนในบรรยากาศโดยทั่วไป

- ทำการเปรียบเทียบอัตราการไหลของเครื่องเก็บตัวอย่าง High Volume Air Sampler ด้วย Standard Orifice ที่ผ่านการเทียบแล้ว (Certified Orifice) ณ จุดเก็บตัวอย่างจำนวน 5 ค่าก่อนทำการเก็บตัวอย่างนำมาพลอตกราฟเพื่อคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient, r) ต้องมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.995 ในกรณีที่ไม่ได้ค่าตามที่กำหนดจะต้องตรวจสอบเครื่องชักตัวอย่าง และทำการเทียบอีกครั้ง จนกว่าจะได้ค่า r มากกว่าหรือเท่ากับ 0.995 บันทึกผลการเปรียบเทียบไว้ในแบบบันทึกการเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนในบรรยากาศโดยทั่วไป หลังจากนั้นนำค่า High Volume Air Sample Flow Set (l) ไปตั้งค่าอัตราการไหลสำหรับเก็บตัวอย่างเพื่อใช้ในการคำนวณปริมาณอากาศที่สภาวะมาตรฐาน 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 ตำแหน่งที่ได้ผ่านการเทียบแล้ว คำนวณน้ำหนักฝุ่นละอองบนกระดาศกรองตามหลักการของ Pre and Post Weight Different
- คำนวณปริมาณอากาศที่ไหลผ่านกระดาศกรองจากกระดาศบันทึกอัตราการไหล (Flow Chart) พร้อมกับผลการเปรียบเทียบ แล้วปรับปริมาณอากาศไปที่อุณหภูมิและความดันบรรยากาศมาตรฐาน (25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ)
- คำนวณและรายงานผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนในบรรยากาศโดยทั่วไปเฉลี่ย 24 ชั่วโมงในหน่วยมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามรายละเอียดของวิธี Gravimetric แล้วเสนอผลการติดตามตรวจสอบพร้อมกับประเมินผลโดยเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบที่ได้กับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

### 3) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

#### (Particulate Matter Less Than 2.5 $\mu\text{m}$ Average 24 Hours)

การเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองที่มีขนาดอนุภาคไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) ได้ใช้วิธี Gravimetric ตามวิธีมาตรฐานของ Environmental Protection Agency (U.S. EPA) ด้วยเครื่อง Low Volume Air Sampler ดำเนินการเก็บตัวอย่างในภาคสนามแล้วนำตัวอย่างกลับมาวิเคราะห์ปริมาณความเข้มข้นฝุ่นละอองการดำเนินงานทุกขั้นตอนที่สำคัญๆ สรุปได้ดังนี้

- เตรียมเครื่องเก็บตัวอย่างแบบ Low Volume Air Sampler ตรวจสอบสภาพของเครื่องเก็บตัวอย่างและสภาพหัวคัดเลือกขนาดฝุ่นละอองก่อนนำออกไปปฏิบัติงาน
- เตรียมกระดาศกรองชนิด Polytetrafluoroethylene (PTFE Teflon) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 46.2 มิลลิเมตร โดยจะต้องตรวจสอบรอยแตกร้าวของกระดาศกรอง แล้วทำการอบกระดาศกรองในตู้ควบคุม

- ความชื้น (Desiccator) เป็นเวลา 24 ชั่วโมง เพื่อควบคุมความชื้นที่ 30-50% RH แล้วจึงชั่งน้ำหนักโดยใช้เครื่องชั่งน้ำหนักอย่างละเอียดจำนวนทศนิยม 6 ตำแหน่งที่ได้รับการสอบเทียบแล้ว บันทึกค่าไว้
- นำเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศไปติดตั้ง ณ บริเวณที่กำหนดโดยเลือกจุดให้ได้ตามเกณฑ์ของ U.S. EPA เช่น ต้องเป็นที่โล่งไม่มีสิ่งกีดขวางในรัศมี 10 เมตร ไม่อยู่ใกล้แหล่งกำเนิดอื่นๆ เป็นต้น ติดตั้งเครื่องให้ช่องเก็บตัวอย่างอยู่สูง 1.5-6.0 เมตร จากระดับพื้น บันทึกสภาวะแวดล้อมของจุดเก็บตัวอย่างไว้ใน Field Data Sheet
  - ทำการ Calibrate เครื่องเก็บตัวอย่าง Patisol Low Volume Air Sampler ด้วย Dry Cal Primary Flow Meter, DCL-ML ผลิตภัณฑ์ของ Bios International Corp., USA. ที่ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องแล้ว ณ จุดเก็บตัวอย่าง ก่อนทำการเก็บตัวอย่าง บันทึกผลการ Calibrate ไว้ใน Field Data Sheet
  - เก็บตัวอย่างโดยการสูบน้ำอากาศผ่านกระดาศกรองด้วยอัตราการที่ประมาณ 16.67 ลิตรต่อนาที (+2%) เป็นเวลา 24 ชั่วโมง (+1 Hour) แล้วนำกระดาศกรอง กระดาศบันทึกอัตราการไหลของอากาศ และ Field Data Sheet กลับมายังห้องปฏิบัติการเพื่อทำการวิเคราะห์ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน
  - นำกระดาศกรองไปทำการอบในตู้ควบคุมความชื้นเป็นเวลา 24 ชั่วโมง อีกครั้งหนึ่งโดยให้ระดับความชื้นมีค่าอยู่ระหว่าง 30-50% RH แล้วจึงชั่งน้ำหนักโดยใช้เครื่องชั่งน้ำหนักอย่างละเอียดจำนวนทศนิยม 6 ตำแหน่งที่ได้รับการสอบเทียบแล้ว คำนวณน้ำหนักฝุ่นละอองบนกระดาศกรองตามหลักเกณฑ์ของ Pre and Post Weight Different
  - คำนวณปริมาตรอากาศที่ไหลผ่านกระดาศกรองจาก Flow Chart พร้อมกับผลจากการ Calibrate แล้วปรับปริมาตรอากาศไปที่อุณหภูมิและความดันบรรยากาศมาตรฐาน (25 องศาเซลเซียส 760 มิลลิเมตรปรอท)
  - คำนวณและรายงานผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอนในหน่วยไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามรายละเอียดของวิธี Gravimetric แล้วเสนอผลการตรวจวัดพร้อมกับประเมินผลโดยเปรียบเทียบผลการตรวจวัดที่ได้กับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

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

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

การการเก็บตัวอย่างก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศนั้น ดำเนินการเก็บตัวอย่างโดยวิธี UV Fluorescence ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดยติดตั้งเครื่องวิเคราะห์ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ไว้ในสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศเคลื่อนที่ เพื่อเก็บตัวอย่างในพื้นที่ภาคสนามบริเวณจุดติดตามตรวจสอบที่กำหนด การดำเนินงานทุกขั้นตอน จะเป็นไปตามที่กำหนดโดยองค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา โดยมีขั้นตอนที่สำคัญสรุปได้ดังนี้

- ดำเนินการตรวจสอบสภาพของเครื่องวิเคราะห์ และอุปกรณ์ประกอบในสถานี ตั้งแต่ Sampling Probe บั๊มสูบน้ำอากาศ 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 เมื่อพบว่าได้ตามข้อกำหนดแล้วจึงเริ่มทำการปรับเทียบ
- 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

#### 5) 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) ปัมป์สูบลม เครื่องมีวัด และควบคุมอัตราการไหลของอากาศ รวมถึงสภาวะ (Condition) ของเครื่องวิเคราะห์ เป็นต้น
- นำสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศเคลื่อนที่ไปติดตั้งบริเวณที่กำหนดโดยเลือกจุดให้ได้ตามเกณฑ์เช่นในรัศมี 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

- ผลการตรวจวัดที่ได้บันทึกไว้ใน Data Logger แล้วนำผลที่ได้มาทำการวิเคราะห์โดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปแล้วจัดทำเป็นรายงานต่อไป

#### 6) 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 และทำการแปรผลการติดตามตรวจสอบในรูปของผังลมแบบ Wind Rose

### 3.1.2 วิธีการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในบรรยากาศทั่วไป

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

### 3.1.3 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำฝน และน้ำทิ้ง

#### 1) วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำ

ก่อนดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ เจ้าหน้าที่ผู้เก็บตัวอย่างน้ำได้ดำเนินการควบคุมคุณภาพในภาคสนามตามระบบมาตรฐานของห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025:2017 เพื่อป้องกันการปนเปื้อนขณะเก็บตัวอย่างโดยการสวมถุงมือชนิดไม่มีแป้ง รวมถึงล้างอุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างทุกชนิดด้วยน้ำตัวอย่าง จากนั้นจึงดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ ซึ่งเก็บโดยวิธี Grab Sampling โดยใช้ Stainless Sample เก็บตัวอย่างน้ำ จากนั้นแบ่งตัวอย่างใส่ภาชนะบรรจุตัวอย่าง สำหรับการเก็บตัวอย่างน้ำที่ต้องการวิเคราะห์น้ำมันและไขมัน ให้จ้วงเก็บน้ำแบบตัวอย่างแยก (Grab Sample) เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากภาชนะ

#### 2) วิธีการรักษาสภาพตัวอย่างและวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

วิธีการรักษาตัวอย่างน้ำเป็นไปตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017 ที่ APHA, AWWA and WEF ร่วมกันกำหนดไว้

#### 3) การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่างน้ำ

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

**ขั้นตอนที่ 1** เป็นการล้างภาชนะบรรจุ และอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง ซึ่งเป็นขั้นตอนแรกที่ห้องปฏิบัติการต้องดำเนินการ ก่อนดำเนินการออกภาคสนาม

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

**ขั้นตอนที่ 3** เป็นการควบคุมการปนเปื้อนขณะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำต้องสวมถุงมือชนิดไม่มีแป้ง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากการหยิบจับภาชนะบรรจุ และอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง รวมถึงป้องกันการปนเปื้อนจากมือสู่ตัวอย่างน้ำ ซึ่งเจ้าหน้าที่ได้เปลี่ยนถุงมือทุกครั้งที่เปลี่ยนจุดเก็บตัวอย่าง และล้างอุปกรณ์ภาชนะบรรจุตัวอย่างด้วยน้ำตัวอย่างทุกครั้งก่อนทำการเก็บตัวอย่างน้ำ ยกเว้น ดัชนีด้านแบคทีเรีย

**ขั้นตอนที่ 4** เป็นการควบคุมด้านระบบเอกสารในภาคสนาม ได้แก่ การบันทึกข้อมูล วันเวลาที่เก็บ วิธีการเก็บ ผู้เก็บ และสภาพภาชนะบรรจุตัวอย่างหลังเก็บลงในใบกำกับ (Chain of Custody) พร้อมทั้งบันทึกความเป็นกรด-ด่าง (pH) และอุณหภูมิ (Temperature) การนำไฟฟ้า (Conductivity) การวิเคราะห์หาออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen, DO) ทันทีในภาคสนาม รวมทั้งลักษณะสภาพทางกายภาพ เช่น สี กลิ่น ตะกอนที่สังเกตเห็น และสภาพแวดล้อมทั่วไปของจุดที่ทำการเก็บตัวอย่างลงใน Log Sheet รวมถึงข้อมูลอื่นๆ ที่ใช้ประกอบการจัดทำรายงาน ซึ่งต้องนำส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ พร้อมกับตัวอย่าง สำหรับการควบคุมคุณภาพในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ตัวอย่างนั้น ได้ดำเนินการตามระบบมาตรฐานของ Quality Control in the Laboratory สำหรับทุกดัชนี ทุกขั้นตอน

### 3.1.4 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

#### 1) วิธีการเก็บตัวอย่าง

ก่อนดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ เจ้าหน้าที่ผู้เก็บตัวอย่างน้ำได้ดำเนินการควบคุมคุณภาพในภาคสนามตามระบบมาตรฐานของห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025:2017 เพื่อป้องกันการปนเปื้อนขณะเก็บตัวอย่างโดยการสวมถุงมือชนิดไม่มีแป้ง รวมถึงล้างอุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างทุกชนิดด้วยน้ำตัวอย่าง จากนั้นจึงดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ ซึ่งเก็บโดยวิธี Grab Sampling โดยใช้ Stainless Sample เก็บตัวอย่างน้ำ จากนั้นแบ่งตัวอย่างใส่ภาชนะบรรจุตัวอย่าง สำหรับการเก็บตัวอย่างน้ำที่ต้องการวิเคราะห์น้ำมันและไขมัน ให้จ้วงเก็บน้ำแบบตัวอย่างแยก (Grab Sample) เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากภาชนะ โดยมีดัชนีที่ตรวจวัดวิเคราะห์ดังรายละเอียดในตารางที่ 3-1

#### 2) การรักษาสภาพตัวอย่างน้ำผิวดิน

ตัวอย่างน้ำทั้งหมดที่เก็บ มีการรักษาสภาพตามวิธีมาตรฐานใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง APHA, AWWA และ WEF ร่วมกันกำหนด จากนั้นแช่ตัวอย่างทั้งหมดในกล่องน้ำแข็งที่อุณหภูมิประมาณ 0-6 องศาเซลเซียส พร้อมบันทึกข้อมูลในใบกำกับ (Chain of Custody) เพื่อส่งไปวิเคราะห์ทันทีที่ห้องปฏิบัติการของบริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (ยูเออี)

### 3) วิธีวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำผิวดิน

วิธีวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำเป็นวิธีมาตรฐานในการตรวจสอบคุณภาพน้ำ เป็นไปตามวิธีการมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำผิวดินใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง APHA, AWWA และ WEF ร่วมกันกำหนดไว้

### 4) การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่างและวิธีตรวจวิเคราะห์

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

**ขั้นตอนที่ 1** เป็นการล้างภาชนะบรรจุและอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง ซึ่งเป็นขั้นตอนแรกในห้องปฏิบัติการต้องดำเนินการ

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

**ขั้นตอนที่ 3** เป็นการควบคุมการปนเปื้อนขณะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำต้องสวมถุงมือแบบไม่มีแป้น เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากการหยิบจับภาชนะบรรจุและอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง รวมถึงป้องกันการปนเปื้อนจากมือสู่ตัวอย่างน้ำ ซึ่งเจ้าหน้าที่ได้เปลี่ยนถุงมือทุกครั้งที่เปลี่ยนจุดเก็บตัวอย่าง และล้างอุปกรณ์ภาชนะบรรจุตัวอย่างด้วยน้ำตัวอย่างทุกครั้ง

**ขั้นตอนที่ 4** เป็นการควบคุมด้านระบบเอกสารในภาคสนาม ได้แก่ การบันทึกข้อมูล วันเวลาที่เก็บ วิธีการเก็บ ผู้เก็บ และสภาพภาชนะบรรจุตัวอย่างหลังเก็บลงในใบกำกับ (Chain of Custody) พร้อมทั้งบันทึกค่าอุณหภูมิความเป็นกรดและด่าง การนำไฟฟ้า ความเค็ม ออกซิเจนละลาย และสภาพตัวอย่างน้ำที่สังเกตพบ เช่น สี และกลิ่น เป็นต้น รวมถึงข้อมูลอื่นๆ ที่ใช้ประกอบในการจัดทำรายงานลงในแบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม (Log Sheet) ซึ่งต้องนำเสนอห้องปฏิบัติการวิเคราะห์พร้อมกับตัวอย่าง สำหรับการควบคุมคุณภาพในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สำหรับการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ ได้ดำเนินการตามระบบมาตรฐานของ Quality Control in the Laboratory สำหรับทุกดัชนีทุกขั้นตอน



### ตารางที่ 3-1 ภาชนะบรรจุ วิธีการรักษา และวิธีตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำผิวดิน

ดัชนี	ภาชนะ	วิธีการรักษาตัวอย่าง	วิธีการตรวจวิเคราะห์
ความเป็นกรดและด่าง	-	ตรวจวัดทันทีที่ภาคสนาม	Electrometric Method at site (SM: 4500-H <sup>+</sup> B)
อุณหภูมิ	-	ตรวจวัดทันทีที่ภาคสนาม	Thermometer at Site (SM: 2550 B)
ไนเตรท-ในหน่วยไนโตรเจน	G	แช่เย็นที่อุณหภูมิประมาณ 0 – 6 °C	Cadmium Reduction Method (SW: 4500-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> E)
แอมโมเนีย-ในหน่วยไนโตรเจน	G	เติมกรดซัลฟิวริก จน pH<2, แช่เย็น ในภาชนะบรรจุ	Distillation Nesslerization Method
ของแข็งแขวนลอย	P	แช่เย็นที่อุณหภูมิประมาณ 0 – 6 °C	Total Suspended Solids Dried at 103-105°C (SW: 2540 D)
ออกซิเจนละลาย	P	เติม MnSO <sub>4</sub> 1 ml และ Alk1 ml แช่เย็นที่อุณหภูมิประมาณ 0 - 6 องศาเซลเซียส (oC)	Azide Modification Method at Site (SM 4500-O C)
บีโอดี	P	แช่เย็นที่อุณหภูมิประมาณ 0 -6 oC	Azide Modification Method (SM 5210 B and 4500-O C)
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	P	แช่เย็นที่อุณหภูมิประมาณ 0 – 6 oC	Total Dissolved Solids Dried at 180°C SM 2540 C
คลอไรด์	P	แช่เย็นที่อุณหภูมิประมาณ 0 – 6 oC	Argentometric Method (SM 4500-O C)
แอมโมเนีย	P(A)	เติมกรดไนตริก pH <2, แช่เย็นที่ อุณหภูมิประมาณ 0 – 6 oC	Nitric Acid Digestion and Dried Air Acetylene Flame Method. SM 3030 E and 3111 B)
โซเดียม	P(A)	เติมกรดไนตริก pH <2, แช่เย็นที่ อุณหภูมิประมาณ 0 – 6 oC	Nitric Acid Digestion and Flame Photo metric Method (SM 3030 E and 3120 B)
สารหนู	P(A)	เติมกรดไนตริก pH <2, แช่เย็นที่ อุณหภูมิประมาณ 0 – 6 oC	Hydride Generation AAS Method (SM 3114 C)
ตะกั่ว, แคดเมียม	HDPE Bottle	เติมกรดไนตริก จน pH<2, แช่เย็นใน ภาชนะบรรจุ	Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method (SM 3030 E and 3111 B)
ปรอท	Glass Bottle With Teflon Cap	เติมกรดไนตริก จน pH<2, แช่เย็นใน ภาชนะบรรจุ	Cold Vapour Absorption Spectrometric Method (SM 3112 B)

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

\*\* Base on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017.

### 3.1.5 วิธีการติดตามตรวจสอบทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ

การติดตามตรวจสอบทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ ประกอบด้วย การติดตามตรวจสอบชนิด และปริมาณของ แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ สัตว์หน้าดิน พืชน้ำ และสัตว์น้ำ มีรายละเอียดในการติดตามตรวจสอบดังนี้

#### 3.1.5.1 การติดตามตรวจสอบแพลงก์ตอน (Plankton) และสัตว์หน้าดิน (Benthos)

##### 1) วิธีการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน (Plankton) และสัตว์หน้าดิน (Benthos)

###### • วิธีการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน

เก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนสำหรับวิเคราะห์ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนโดยใช้ Plankton Net มาตรฐาน รูปกรวย เส้นผ่านศูนย์กลางตาข่ายประมาณ 30 เซนติเมตรที่ทำด้วยผ้าขนาดตาถี่ 20 ไมครอน สำหรับ แพลงก์ตอนพืช และขนาดตาถี่ 70 ไมครอนสำหรับแพลงก์ตอนสัตว์ ปลายกรวยผ้ามีกระเปาะสำหรับ รองรับปริมาณแพลงก์ตอนที่กรองได้ โดยใช้ปริมาตรของน้ำ 40 ลิตร กรองผ่าน Plankton Net ซึ่งตัวอย่างที่กรองได้นำไปใส่ขวดบรรจุตัวอย่าง (กรองให้มีปริมาตร 190 มิลลิลิตร) จากนั้นเติม Formalin 10 มิลลิลิตร เขย่าเบาๆ ให้เข้ากัน แช่เย็นที่อุณหภูมิ  $> 0$  และ  $\leq 6$  องศาเซลเซียส รับนำส่ง ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เพื่อแยกชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton) และแพลงก์ตอน สัตว์ (Zooplankton) ตามวิธีมาตรฐานใน APHA AWWA and WEF “Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater”, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017.

###### • วิธีการเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน

การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน (Benthos) เพื่อวิเคราะห์หาชนิดและปริมาณสัตว์หน้าดิน ดำเนินการโดย แยกตัวอย่างจากตัวอย่างดินตะกอนที่เก็บจากพื้นแหล่งน้ำด้วยเครื่องมือ Petersen Grab Sampler ตกที่ผิวหน้าดินซึ่งมีวิธีคัดแยกโดยนำตัวอย่างดินที่ตกได้มาร่อนด้วยตะแกรง รักษาสภาพตัวอย่างโดยใส่ สารละลายฟอร์มาลีนเข้มข้นให้มีความเข้มข้นของสารละลายฟอร์มาลีนในตัวอย่างดินประมาณ ร้อยละ 10 ปิดปากถุงให้สนิท นำตัวอย่างมาวิเคราะห์เพื่อแยกชนิดและปริมาณของสัตว์หน้าดินต่อไป

##### 2) วิธีการรักษาสภาพตัวอย่างแพลงก์ตอน (Plankton) และสัตว์หน้าดิน (Benthos)

###### • วิธีการรักษาสภาพตัวอย่างแพลงก์ตอน

โดยนำตัวอย่างไปใส่ขวดที่บรรจุ Formalin (40% Formaldehyde = 100% Formalin) โดยเติมน้ำ ตัวอย่างลงในขวดตัวอย่างให้ได้ 190 มิลลิลิตร เติม Formalin 10 มิลลิลิตร เขย่าเบาๆ ให้เข้ากัน แช่เย็น ที่อุณหภูมิ  $> 0$  °C และ  $\leq 6$  °C รับนำส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เพื่อแยกชนิดและปริมาณแพลงก์ตอน พืช และแพลงก์ตอนสัตว์ ตามวิธีมาตรฐานใน APHA AWWA and WEF “Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater”, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017. ดังรายละเอียดในตารางที่ 3-2

###### • วิธีการรักษาสภาพตัวอย่างสัตว์หน้าดิน

โดยนำตัวอย่างดินที่ผ่านตะแกรกร่อน (มาตรฐานเบอร์ 35) ใส่ในถุงซิปล รักษาสภาพตัวอย่างด้วย สารละลายฟอร์มาลีนร้อยละ 10 ปิดถุงซิปลให้สนิท จากนั้นนำถุงตัวอย่างดินตะกอนใส่ถึงน้ำแข็ง ก่อน ส่ง ตัวอย่างมาวิเคราะห์เพื่อแยกชนิดและปริมาณสัตว์หน้าดิน ตามวิธีมาตรฐานใน APHA AWWA and WEF “Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater”, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017. ดังรายละเอียดในตารางที่ 3-2

### 3) วิธีการตรวจวิเคราะห์และประเมินผลแพลงก์ตอน (Plankton) และสัตว์หน้าดิน (Benthos)

การวิเคราะห์ตัวอย่างแพลงก์ตอน และสัตว์หน้าดิน ใช้การจำแนกด้วยกล้องจุลทรรศน์ เพื่อจำแนกชนิด และตรวจนับปริมาณแพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์โดยการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืชจะวิเคราะห์แบบ Natural Units Count อ้างอิงจาก Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (APHA, AWWA and WEF 23<sup>rd</sup> Edition, 2017) โดยจะรายงานเป็น หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร (หมายถึง เซลล์ (Cell) ฟิลาเมนต์ (Filaments) หรือโคโลนี (Colony) ต่อลูกบาศก์เมตร) ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์จะวิเคราะห์และรายงานเป็นตัว (Individuals) ต่อลูกบาศก์เมตร

เมื่อทำการจำแนกชนิด ปริมาณแพลงก์ตอนและสัตว์หน้าดินในแต่ละจุดที่ทำการเก็บตัวอย่างแล้วจะนำจำนวนและชนิดของแพลงก์ตอน และสัตว์หน้าดินมาประเมินสภาพของแหล่งน้ำ โดยพิจารณาจากดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชซึ่งจะมีดัชนีที่ใช้ในการพิจารณาประกอบด้วย จำนวนชนิด (Sum of Species, S) ดัชนีความหลากหลายของชนิด (Diversity Index, H) และดัชนีความสม่ำเสมอ (Evenness Index, J) ตามวิธีของ Shannon-Weiner โดยมีรายละเอียดดังนี้

- จำนวนชนิด (Sum of Species, S) เป็นดัชนีในการบอกความหลากหลายของจำนวนและชนิดของแพลงก์ตอนในแหล่งน้ำ โดยพิจารณาจากผลรวมของชนิดแพลงก์ตอนที่พบ
- ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอน (Diversity Index, H) ดัชนีที่มีค่าเปลี่ยนแปลงตามจำนวนชนิดที่พบ รวมทั้งปริมาณของแต่ละชนิด ซึ่งถ้าในแหล่งน้ำใดมีจำนวนชนิดที่พบสูงและมีปริมาณในแต่ละชนิดใกล้เคียงกันก็จะทำให้ค่าดัชนีความหลากหลายที่คำนวณได้มีค่าสูง โดยดัชนีความหลากหลายสามารถคำนวณได้จากสมการดังนี้

$$H = -\sum_{i=1}^n P_i \times \ln P_i$$

$n$  = จำนวนชนิดของสิ่งมีชีวิตที่พบทั้งหมดในประชากร

$H$  = ดัชนีความหลากหลายชนิด

$P_i$  = สัดส่วนของสิ่งมีชีวิตที่  $i$  ต่อจำนวนสิ่งมีชีวิตทั้งหมดของประชากร

สำหรับเกณฑ์ในการพิจารณาค่าดัชนีความหลากหลายนั้น อ้างอิงตามข้อเสนอแนะของ Shannon and Weaver ในปี 1963 และ Trivedi ในปี 1979

- ดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอน (Evenness Index, J) เป็นค่าที่บอกถึงการแพร่กระจายของแพลงก์ตอนในแต่ละจุดสำรวจ และครั้งที่สำรวจ ซึ่งถ้ามีค่าที่สูงใกล้ หรือเท่ากับ 1 แสดงว่าที่จุดสำรวจนั้นๆ ประกอบด้วยแพลงก์ตอนชนิดต่างๆ ที่มีปริมาณใกล้เคียงกัน และมีการกระจายที่เหมือนกัน แสดงว่าจุดที่การสำรวจนั้นมีจำนวนสิ่งมีชีวิตที่ใกล้เคียงและมีการกระจายสม่ำเสมอสามารถคำนวณได้จากสมการ

$$J = \frac{H}{\ln n}$$

$J$  = ดัชนีความสม่ำเสมอ

$H$  = ดัชนีความหลากหลายชนิด

#### 4) การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่าง และวิธีตรวจวิเคราะห์

การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่างและวิธีตรวจวิเคราะห์ตัวอย่าง ได้ดำเนินการตามมาตรฐานการประกัน และควบคุมคุณภาพ (Quality Assurance and Quality Control หรือ QA/QC) ของห้องปฏิบัติการ โดยมีรายละเอียด ขั้นตอนการปฏิบัติดังต่อไปนี้

**ขั้นตอนที่ 1** เป็นการล้างภาชนะบรรจุ และอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง ซึ่งเป็นขั้นตอนแรก ที่ห้องปฏิบัติการต้องดำเนินการ ก่อนทำการออกภาคสนาม

**ขั้นตอนที่ 2** เป็นการเตรียมภาชนะบรรจุตัวอย่าง โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างต้องเตรียมภาชนะบรรจุที่มีการติด ฉลากบอกรายละเอียด ได้แก่ สถานที่เก็บ วันที่เก็บ ชื่อผู้เก็บ ดัชนีที่วิเคราะห์ รหัสโครงการ ชนิดตัวอย่างและวิธีรักษา สภาพ ตัวอย่าง พร้อมทั้งตรวจสอบจำนวนภาชนะบรรจุต่อสถานีเก็บ และบันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม (Log Sheet) ก่อนทำการเก็บตัวอย่าง

**ขั้นตอนที่ 3** เป็นการควบคุมการปนเปื้อนขณะดำเนินการเก็บตัวอย่าง โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างต้องสวมถุงมือ ชนิดไม่มีแป้น เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากการหยิบจับภาชนะบรรจุ และอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง รวมถึง ป้องกันการปนเปื้อนจากมือสู่ตัวอย่าง ซึ่งเจ้าหน้าที่ได้เปลี่ยนถุงมือทุกครั้งที่ทำกรเปลี่ยนสถานีเก็บตัวอย่าง

**ขั้นตอนที่ 4** เป็นการควบคุมด้านระบบเอกสารในภาคสนาม ได้แก่ การบันทึกข้อมูล วันเวลาที่เก็บ วิธีการเก็บ ผู้เก็บและสภาพภาชนะบรรจุตัวอย่างหลังเก็บลงในใบกำกับ (Chain of Custody) และสภาพตัวอย่างที่สังเกตพบ เช่น สี และ กลิ่น เป็นต้น รวมถึงข้อมูลอื่นๆ ที่ใช้ประกอบในการจัดทำรายงาน ลงในแบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม (Log Sheet) ซึ่งต้อง นำส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์พร้อมกับตัวอย่าง

สำหรับการควบคุมคุณภาพในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สำหรับการวิเคราะห์ตัวอย่างนั้น ได้ดำเนินการตามระบบ มาตรฐานของ Quality Control in the Laboratory สำหรับทุกดัชนี ทุกขั้นตอน

##### 3.1.5.2 การติดตามตรวจสอบชนิดพืชน้ำ (Aquatic Flora)

###### 1) การสำรวจชนิด

ทำการเดินสำรวจชนิดและการแพร่ของพืชน้ำโดยยึดจุดเก็บตัวอย่างเป็นจุดกึ่งกลาง หลังจากนั้นเดินสำรวจ ขึ้นไปทางต้นน้ำประมาณ 50 เมตรและเดินลงทางท้ายน้ำประมาณ 50 เมตร ทำการจดบันทึกชนิดของพืชน้ำที่พบทั้งใน กลุ่มประเภทใต้น้ำ (Submerged type) ประเภทลอยน้ำ (Floating type) ประเภทโผล่เหนือน้ำ (Emergent type) และ ประเภทชายน้ำ (Marginal type) ในกรณีที่ไม่สามารถบ่งบอกชนิดของพืชน้ำในภาคสนามได้ในการเก็บตัวอย่างพืชน้ำ ชับน้ำให้แห้งและนำไปใส่ถุงซิปล็อคที่ปิดสนิท รักษาสภาพตัวอย่างในถังเก็บตัวอย่างที่รักษาสภาพที่อุณหภูมิประมาณ 4 องศาเซลเซียสและนำกลับเพื่อวิเคราะห์ชนิดในห้องปฏิบัติการต่อไป เมื่อทำการสำรวจด้านฝั่งหนึ่งของแหล่งน้ำเสร็จให้ทำการ สำรวจอีกฝั่งของแหล่งน้ำให้ครบทั้งสองฝั่ง

###### 2) การสำรวจความหนาแน่น

ในขณะที่เดินทำการสำรวจชนิดและการแพร่กระจายของพืชน้ำจะต้องมีการจดบันทึกความหนาแน่นของพืชน้ำ แต่ละชนิดประกอบไปด้วย โดยการกำหนดความหนาแน่นจะประมาณจากสายตา และแบ่งออกเป็น 3 ความหนาแน่น คือ ความหนาแน่นต่ำ กำหนดเป็นเครื่องหมาย X ความหนาแน่นปานกลาง กำหนดเป็นเครื่องหมาย XX และความหนาแน่นมาก กำหนดเป็นเครื่องหมาย XXX หรืออาจกำหนดความหนาแน่นเป็นร้อยละของการครอบคลุม โดยกำหนดพื้นที่ที่เดินสำรวจ ทั้งหมดเป็นร้อยละเซ็นต์ และตรวจดูด้วยสายตา และประมาณว่าพืชน้ำแต่ละชนิด

### 3) วิธีวิเคราะห์ชนิดพืชน้ำ

การวิเคราะห์ชนิดของพืชน้ำจะวิเคราะห์ โดยการสำรวจในภาคสนาม และจำแนกพืชน้ำในระดับชนิด สกุล หรือ ครอบครัว จากเอกสารของ กรมประมง (2538) และสุชาติ (2530) โดยแสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3-2

#### 3.1.5.3 การติดตามตรวจสอบชนิดสัตว์น้ำ (ปลา)

##### 1) การสำรวจชนิดและความหนาแน่น

ทำการสำรวจโดยใช้เครื่องมืออวนหัตถ์ (Beach Seine) ขนาดตาอวน 0.5×0.5 เซนติเมตร ขนาดความยาว 25 เมตร ความลึก 5 เมตร เก็บตัวอย่างปลาโดยการล้อมจับ จดละ 2 ครั้ง และเก็บรักษาตัวอย่างที่ได้ด้วยสารละลายฟอร์มาลินเข้มข้นร้อยละ 10 จากนั้นนำกลับมาวิเคราะห์ตัวอย่างที่ห้องปฏิบัติการ โดยวิเคราะห์ชนิด ความยาว และน้ำหนักของปลา และรายงานผลการวิเคราะห์เป็น ความหนาแน่น (density) ในหน่วย ตัว/ไร่ และความชุกชุม (abundance/standing crop) ในหน่วยกิโลกรัม/ไร่

ตารางที่ 3-2 แสดงภาชนะบรรจุ วิธีรักษาสภาพตัวอย่าง และวิธีการตรวจวิเคราะห์ชีววิทยาทางน้ำ

ดัชนี	ภาชนะบรรจุ	การรักษาสภาพตัวอย่าง	วิธีการตรวจวิเคราะห์	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
	ประเภท			
1. แพลงก์ตอน	ขวดแก้ว	เติมสารฟอร์มาลดีไฮด์เข้มข้น 37% ปริมาตร 10 ml แช่เย็น <sup>1/</sup>	Microscopic Technique	-
2. สัตว์หน้าดิน	ถุงพลาสติก/ถุงซิปล็อค	เติมสารฟอร์มาลดีไฮด์เข้มข้น 37% ให้ทั่วตัวอย่าง แช่เย็น <sup>1/</sup>	Microscopic Technique	-
3. พืชน้ำ	-	-	สำรวจในภาคสนาม	-
4. สัตว์น้ำ	ถุงพลาสติก/ถุงซิปล็อค	เติมสารฟอร์มาลดีไฮด์เข้มข้น 10% ให้ทั่วตัวอย่าง แช่เย็น <sup>1/</sup>	สำรวจในภาคสนามและวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ	-

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> แช่เย็นที่อุณหภูมิ > 0 °C, ≤ 6 °C ด้วยน้ำแข็งธรรมชาติหรือน้ำแข็งแห้ง ตามแต่สภาพท้องถิ่นที่สามารถจัดหาได้

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

### 3.1.6 วิธีการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ

ดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (LAeq 8 hours) โดยใช้มาตรระดับเสียงชนิด Integrated Sound Level Meter มาตราระดับเสียง Class 2 ที่ได้มาตรฐานสากล IEC 61672 มีความเที่ยงตรงสูง และมีค่าความคลาดเคลื่อนของการติดตามตรวจสอบอยู่ในช่วง  $\pm 0.5$  dB(A) ขณะติดตามตรวจสอบมี Wind Screen ติดที่หัว Microphone เพื่อป้องกันและกำบังลมที่เป็นปัจจัยให้เกิดความผิดพลาด โดยติดตั้งมาตรระดับเสียงบนขาตั้งให้ไมโครโฟนอยู่สูงจากพื้น 1.2–1.5 เมตรและห่างจากสิ่งกีดขวางอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงอย่างน้อย 1.0 เมตร สำหรับเสียงที่เข้ามายังมาตรระดับเสียงจะผ่านวงจรมอดูเลชันและผ่านตัวกรองเสียงที่วงจรมอดูเลชันน้ำหนักรุ่นที่ A และ C หรือ F ตามลักษณะของเสียงที่เกิดขึ้น ก่อนการติดตามตรวจสอบจะทำการสอบเทียบและตรวจสอบความถูกต้องด้วยเครื่อง Sound Level Calibrator ที่ระดับเสียงมาตรฐาน 94.0 dB ความถี่ 1,000 Hz ที่วงจรมอดูเลชันน้ำหนักรุ่นที่ C และปรับไปที่วงจรมอดูเลชันน้ำหนักรุ่นที่ A ก่อนทำการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (LAeq 8 hours) เพื่อตรวจสอบระดับความดังของเสียงในพื้นที่ปฏิบัติงาน

### 3.1.7 วิธีการติดตามตรวจสอบระดับเสียงแบบติดตัวบุคคล

ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดยใช้มาตรระดับเสียงชนิด Noise Dose Meter ยี่ห้อ Castel รุ่น GA111 ผลิตในสหราชอาณาจักร ที่ได้มาตรฐานสากล IEC 61672 ทำการปรับความเที่ยงตรงของระดับเสียงด้วยเครื่อง Sound Level Calibrator ซึ่งได้มาตรฐาน IEC60942 ที่ระดับเสียงมาตรฐาน 114.0dB ความถี่ 1,000Hz เพื่อปรับแต่งค่าให้คงที่ก่อนการติดตามตรวจสอบ ขณะติดตามตรวจสอบให้ปรับ Mode ของมาตรระดับเสียงไปที่สเกลถ่วงน้ำหนัก A ซึ่งเป็นระดับความถี่ในช่วงที่คนปกติได้ยินและรับได้ตั้งแต่ 20-20,000Hz เพื่อปรับแต่งการทำงานของมาตรระดับเสียงให้ถูกต้องก่อนการติดตามตรวจสอบ โดยติดตามระดับเสียงกับบุคคล เช่นติดไว้ที่เอวหรือในกระเป๋าชุดทำงาน โดยให้ตำแหน่งของ Microphone ติดที่คอเสื้อและอยู่ใกล้กับหูซึ่งค่าที่ได้จากมาตรระดับเสียงจะเป็นค่าเฉลี่ยในรูปของ RMS

## 3.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

### 3.2.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ระยะก่อสร้าง) ระหว่างวันที่ 24-31 มีนาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 4 จุด ได้แก่ 1) บริเวณโรงเรียนบ้านเดื่อวิทยาคม 2) บริเวณวัดแสงสว่างดาราม (บ้านนาสีดา) 3) บริเวณบ้านโนนสวรรค์ หมู่ 13 และ 4) บริเวณวัดห้วยโป่งสามัคคีพัฒนา ประกอบด้วย การติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และความเร็วและทิศทางลม สรุปได้ดังตารางที่ 3-3 ถึงตารางที่ 3-6 และรูปที่ 3-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

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

- ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่ามีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 139 ตอนพิเศษ 163 ง วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

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

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

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

- การติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลม โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล บริษัท เกษตรสมบูรณ์ ไบโอ-เพาเวอร์ จำกัด ระหว่างวันที่ 24-31 มีนาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 1 จุด ได้แก่ บริเวณบ้านโนนสวรรค์ หมู่ 13 พบว่า ความเร็วลมมีค่าระหว่าง 0.7-2.5 เมตรต่อวินาที ทิศทางลมส่วนใหญ่เป็นลมจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)

ตารางที่ 3-3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล

ของบริษัท : บริษัท เกษตรสมบูรณ์ ไบโอ-เพาเวอร์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจสอบระหว่าง : วันที่ 24-31 มีนาคม พ.ศ. 2566

จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ <sup>1/</sup>		
		ฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กเกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (PM <sub>10</sub> )	ฝุ่นละอองขนาดเล็กเกิน 2.5 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (PM <sub>2.5</sub> )
1. บริเวณโรงเรียนบ้านเดื่อวิทยาคม	24-25 มี.ค. 66	0.094	0.080	26.7
	25-26 มี.ค. 66	0.094	0.059	39.5
	26-27 มี.ค. 66	0.098	0.060	32.9
	27-28 มี.ค. 66	0.093	0.058	25.3
	28-29 มี.ค. 66	0.070	0.042	15.2
	29-30 มี.ค. 66	0.054	0.033	15.8
	30-31 มี.ค. 66	0.089	0.043	19.1
2. บริเวณวัดแสงสว่างดาราม (บ้านนาสีดา)	24-25 มี.ค. 66	0.135	0.059	29.9
	25-26 มี.ค. 66	0.139	0.109	33.6
	26-27 มี.ค. 66	0.147	0.104	31.2
	27-28 มี.ค. 66	0.103	0.085	23.0
	28-29 มี.ค. 66	0.122	0.080	18.2
	29-30 มี.ค. 66	0.062	0.050	20.6
	30-31 มี.ค. 66	0.076	0.061	21.1
3. บริเวณบ้านโนนสวรรค์ หมู่ 13	24-25 มี.ค. 66	0.090	0.051	35.5
	25-26 มี.ค. 66	0.128	0.060	40.0
	26-27 มี.ค. 66	0.106	0.054	44.0
	27-28 มี.ค. 66	0.089	0.048	32.8
	28-29 มี.ค. 66	0.074	0.037	27.7
	29-30 มี.ค. 66	0.065	0.029	21.4
	30-31 มี.ค. 66	0.063	0.035	30.0
4. บริเวณวัดห้วยโป่งสามัคคีพัฒนา	24-25 มี.ค. 66	0.088	0.072	39.3
	25-26 มี.ค. 66	0.105	0.077	40.3
	26-27 มี.ค. 66	0.113	0.064	41.0
	27-28 มี.ค. 66	0.108	0.077	42.8
	28-29 มี.ค. 66	0.037	0.026	18.9
	29-30 มี.ค. 66	0.060	0.039	20.9
	30-31 มี.ค. 66	0.068	0.052	28.8
มาตรฐาน		≤0.33 <sup>2/</sup>	≤0.12 <sup>2/</sup>	≤50 <sup>3/</sup>
หน่วย		มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร		ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

หมายเหตุ:

1/

2/

3/

คำวนเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ  
มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547  
มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กเกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 139 ตอนพิเศษ 163 ง วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้บันทึก : นายชาญณรงค์ อ่ำลอย

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจิรินทร์ ทำสะอาด และนายพรชัย คุ้มม่วง

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828



ตารางที่ 3-4 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ในบรรยากาศโดยทั่วไป

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล  
ช่วงเวลาตรวจสอบระหว่าง : วันที่ 24-31 มีนาคม พ.ศ. 2566

ของบริษัท : บริษัท เกษตรสมบูรณ์ ไปโอ-เพาเวอร์ จำกัด  
ชื่อจุดตรวจสอบ : บริเวณโรงเรียนบ้านเดื่อวิทยาคม

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ						
	บริเวณบ้านเดื่อวิทยาคม						
	24-25 มี.ค. 66	25-26 มี.ค. 66	26-27 มี.ค. 66	27-28 มี.ค. 66	28-29 มี.ค. 66	29-30 มี.ค. 66	30-31 มี.ค. 66
08:00-09:00 น.	0.0022	0.0030	0.0032	0.0032	0.0030	0.0028	0.0031
09:00-10:00 น.	0.0021	0.0028	0.0032	0.0032	0.0033	0.0027	0.0031
10:00-11:00 น.	0.0018	0.0030	0.0028	0.0031	0.0034	0.0024	0.0030
11:00-12:00 น.	0.0019	0.0030	0.0027	0.0032	0.0034	0.0023	0.0032
12:00-13:00 น.	0.0020	0.0031	0.0025	0.0031	0.0030	0.0023	0.0033
13:00-14:00 น.	0.0022	0.0030	0.0024	0.0029	0.0026	0.0023	0.0040
14:00-15:00 น.	0.0022	0.0028	0.0025	0.0025	0.0023	0.0026	0.0042
15:00-16:00 น.	0.0020	0.0028	0.0026	0.0022	0.0020	0.0029	0.0041
16:00-17:00 น.	0.0020	0.0025	0.0028	0.0020	0.0020	0.0030	0.0033
17:00-18:00 น.	0.0023	0.0025	0.0029	0.0020	0.0023	0.0028	0.0026
18:00-19:00 น.	0.0026	0.0023	0.0031	0.0022	0.0024	0.0024	0.0020
19:00-20:00 น.	0.0028	0.0024	0.0029	0.0024	0.0028	0.0020	0.0020
20:00-21:00 น.	0.0025	0.0024	0.0027	0.0026	0.0027	0.0018	0.0021
21:00-22:00 น.	0.0026	0.0028	0.0027	0.0026	0.0029	0.0019	0.0022
22:00-23:00 น.	0.0024	0.0028	0.0026	0.0027	0.0028	0.0021	0.0021
23:00-00:00 น.	0.0027	0.0031	0.0028	0.0026	0.0028	0.0024	0.0022
00:00-01:00 น.	0.0027	0.0028	0.0027	0.0027	0.0030	0.0026	0.0023
01:00-02:00 น.	0.0027	0.0030	0.0029	0.0030	0.0031	0.0027	0.0024
02:00-03:00 น.	0.0025	0.0029	0.0029	0.0032	0.0034	0.0029	0.0026
03:00-04:00 น.	0.0023	0.0030	0.0029	0.0034	0.0031	0.0030	0.0026
04:00-05:00 น.	0.0026	0.0031	0.0030	0.0031	0.0031	0.0029	0.0030
05:00-06:00 น.	0.0028	0.0034	0.0028	0.0030	0.0028	0.0028	0.0029
06:00-07:00 น.	0.0032	0.0035	0.0029	0.0027	0.0029	0.0029	0.0030
07:00-08:00 น.	0.0030	0.0036	0.0030	0.0028	0.0029	0.0030	0.0027
ค่าต่ำสุด	0.0018	0.0023	0.0024	0.0020	0.0020	0.0018	0.0020
ค่าสูงสุด	0.0032	0.0036	0.0032	0.0034	0.0034	0.0030	0.0042
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.0024	0.0029	0.0028	0.0028	0.0028	0.0026	0.0028
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	≤0.30						
มาตรฐาน <sup>2/</sup>	≤0.12						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน (ppm)						

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

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

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายชาญณรงค์ อ่ำลอย

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-4 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ในบรรยากาศโดยทั่วไป

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล

ของบริษัท : บริษัท เกษตรสมบูรณ์ ไปโอ-เพาเวอร์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจสอบระหว่าง : วันที่ 24-31 มีนาคม พ.ศ. 2566

ชื่อจุดตรวจสอบ : บริเวณวัดแสงสว่างดาราณ (บ้านนาสีดา)

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ						
	บริเวณวัดแสงสว่างดาราณ (บ้านนาสีดา)						
	24-25 มี.ค. 66	25-26 มี.ค. 66	26-27 มี.ค. 66	27-28 มี.ค. 66	28-29 มี.ค. 66	29-30 มี.ค. 66	30-31 มี.ค. 66
08:00-09:00 น.	0.0027	0.0031	0.0042	0.0029	0.0038	0.0028	0.0032
09:00-10:00 น.	0.0026	0.0029	0.0036	0.0024	0.0039	0.0027	0.0032
10:00-11:00 น.	0.0027	0.0027	0.0031	0.0020	0.0035	0.0029	0.0032
11:00-12:00 น.	0.0028	0.0023	0.0028	0.0019	0.0033	0.0030	0.0035
12:00-13:00 น.	0.0027	0.0022	0.0026	0.0020	0.0031	0.0033	0.0034
13:00-14:00 น.	0.0026	0.0022	0.0024	0.0025	0.0033	0.0034	0.0034
14:00-15:00 น.	0.0024	0.0020	0.0022	0.0027	0.0034	0.0036	0.0030
15:00-16:00 น.	0.0024	0.0020	0.0022	0.0032	0.0033	0.0036	0.0029
16:00-17:00 น.	0.0028	0.0021	0.0023	0.0034	0.0032	0.0036	0.0027
17:00-18:00 น.	0.0031	0.0024	0.0027	0.0035	0.0029	0.0038	0.0026
18:00-19:00 น.	0.0033	0.0027	0.0028	0.0032	0.0025	0.0039	0.0025
19:00-20:00 น.	0.0031	0.0029	0.0031	0.0027	0.0023	0.0037	0.0029
20:00-21:00 น.	0.0031	0.0029	0.0032	0.0025	0.0019	0.0032	0.0030
21:00-22:00 น.	0.0032	0.0025	0.0032	0.0027	0.0018	0.0030	0.0038
22:00-23:00 น.	0.0034	0.0027	0.0029	0.0028	0.0017	0.0031	0.0037
23:00-00:00 น.	0.0036	0.0026	0.0029	0.0032	0.0019	0.0030	0.0041
00:00-01:00 น.	0.0035	0.0028	0.0030	0.0030	0.0021	0.0029	0.0041
01:00-02:00 น.	0.0034	0.0027	0.0030	0.0033	0.0022	0.0028	0.0042
02:00-03:00 น.	0.0034	0.0029	0.0028	0.0032	0.0020	0.0029	0.0040
03:00-04:00 น.	0.0031	0.0032	0.0025	0.0032	0.0019	0.0029	0.0037
04:00-05:00 น.	0.0029	0.0036	0.0026	0.0032	0.0019	0.0028	0.0036
05:00-06:00 น.	0.0027	0.0038	0.0026	0.0034	0.0020	0.0027	0.0036
06:00-07:00 น.	0.0029	0.0040	0.0030	0.0037	0.0023	0.0028	0.0036
07:00-08:00 น.	0.0029	0.0042	0.0030	0.0038	0.0025	0.0031	0.0039
ค่าต่ำสุด	0.0024	0.0020	0.0022	0.0019	0.0017	0.0027	0.0025
ค่าสูงสุด	0.0036	0.0042	0.0042	0.0038	0.0039	0.0039	0.0042
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.0030	0.0028	0.0029	0.0029	0.0026	0.0031	0.0034
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	≤0.30						
มาตรฐาน <sup>2/</sup>	≤0.12						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน (ppm)						

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

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

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายชาญณรงค์ อ่ำลอย

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

### ตารางที่ 3-4 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ในบรรยากาศโดยทั่วไป

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล

ของบริษัท : บริษัท เกษตรสมบูรณ์ ไปโอ-เพาเวอร์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจสอบระหว่าง : วันที่ 24-31 มีนาคม พ.ศ. 2566

ชื่อจุดตรวจสอบ : บริเวณบ้านโนนสวรรค์ หมู่ 13

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ						
	บริเวณบ้านโนนสวรรค์ หมู่ 13						
	24-25 มี.ค. 66	25-26 มี.ค. 66	26-27 มี.ค. 66	27-28 มี.ค. 66	28-29 มี.ค. 66	29-30 มี.ค. 66	30-31 มี.ค. 66
08:00-09:00 น.	0.0029	0.0027	0.0031	0.0028	0.0034	0.0031	0.0034
09:00-10:00 น.	0.0029	0.0027	0.0027	0.0028	0.0039	0.0032	0.0033
10:00-11:00 น.	0.0030	0.0026	0.0022	0.0029	0.0035	0.0031	0.0032
11:00-12:00 น.	0.0030	0.0026	0.0021	0.0030	0.0038	0.0032	0.0033
12:00-13:00 น.	0.0029	0.0025	0.0019	0.0030	0.0039	0.0029	0.0032
13:00-14:00 น.	0.0026	0.0028	0.0021	0.0027	0.0044	0.0028	0.0037
14:00-15:00 น.	0.0025	0.0030	0.0021	0.0024	0.0047	0.0025	0.0041
15:00-16:00 น.	0.0026	0.0031	0.0023	0.0025	0.0044	0.0027	0.0041
16:00-17:00 น.	0.0029	0.0029	0.0022	0.0028	0.0037	0.0028	0.0038
17:00-18:00 น.	0.0033	0.0031	0.0022	0.0028	0.0031	0.0028	0.0034
18:00-19:00 น.	0.0032	0.0030	0.0021	0.0028	0.0026	0.0029	0.0032
19:00-20:00 น.	0.0028	0.0033	0.0019	0.0026	0.0027	0.0028	0.0030
20:00-21:00 น.	0.0028	0.0033	0.0017	0.0027	0.0028	0.0028	0.0028
21:00-22:00 น.	0.0027	0.0031	0.0016	0.0026	0.0029	0.0027	0.0029
22:00-23:00 น.	0.0028	0.0031	0.0017	0.0028	0.0030	0.0029	0.0027
23:00-00:00 น.	0.0025	0.0030	0.0018	0.0027	0.0027	0.0031	0.0030
00:00-01:00 น.	0.0028	0.0031	0.0022	0.0028	0.0027	0.0035	0.0029
01:00-02:00 น.	0.0031	0.0028	0.0026	0.0028	0.0027	0.0038	0.0032
02:00-03:00 น.	0.0034	0.0030	0.0030	0.0029	0.0030	0.0041	0.0033
03:00-04:00 น.	0.0032	0.0030	0.0033	0.0029	0.0029	0.0038	0.0032
04:00-05:00 น.	0.0030	0.0035	0.0033	0.0028	0.0031	0.0033	0.0035
05:00-06:00 น.	0.0028	0.0034	0.0032	0.0029	0.0032	0.0030	0.0035
06:00-07:00 น.	0.0029	0.0036	0.0029	0.0028	0.0033	0.0032	0.0038
07:00-08:00 น.	0.0029	0.0034	0.0028	0.0033	0.0033	0.0034	0.0036
ค่าต่ำสุด	0.0025	0.0025	0.0016	0.0024	0.0026	0.0025	0.0027
ค่าสูงสุด	0.0034	0.0036	0.0033	0.0033	0.0047	0.0041	0.0041
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.0029	0.0030	0.0024	0.0028	0.0033	0.0031	0.0033
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	≤0.30						
มาตรฐาน <sup>2/</sup>	≤0.12						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน (ppm)						

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

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

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายชาญณรงค์ อ่ำลอย

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-4 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ในบรรยากาศโดยทั่วไป

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล  
ของ บริษัท : บริษัท เกษตรสมบูรณ์ ไปโอ-เพาเวอร์ จำกัด  
ช่วงเวลาตรวจสอบระหว่าง : วันที่ 24-31 มีนาคม พ.ศ. 2566  
ชื่อจุดตรวจสอบ : บริเวณวัดห้วยโป่งสามัคคีพัฒนา

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ						
	บริเวณวัดห้วยโป่งสามัคคีพัฒนา						
	24-25 มี.ค. 66	25-26 มี.ค. 66	26-27 มี.ค. 66	27-28 มี.ค. 66	28-29 มี.ค. 66	29-30 มี.ค. 66	30-31 มี.ค. 66
08:00-09:00 น.	0.0026	0.0020	0.0020	0.0020	0.0023	0.0026	0.0020
09:00-10:00 น.	0.0022	0.0018	0.0019	0.0018	0.0021	0.0031	0.0022
10:00-11:00 น.	0.0021	0.0016	0.0019	0.0018	0.0021	0.0032	0.0025
11:00-12:00 น.	0.0019	0.0018	0.0019	0.0019	0.0022	0.0034	0.0026
12:00-13:00 น.	0.0021	0.0019	0.0019	0.0021	0.0022	0.0031	0.0028
13:00-14:00 น.	0.0022	0.0021	0.0022	0.0022	0.0025	0.0029	0.0030
14:00-15:00 น.	0.0021	0.0020	0.0025	0.0021	0.0027	0.0027	0.0032
15:00-16:00 น.	0.0021	0.0022	0.0026	0.0020	0.0031	0.0029	0.0032
16:00-17:00 น.	0.0021	0.0022	0.0025	0.0021	0.0029	0.0032	0.0028
17:00-18:00 น.	0.0022	0.0024	0.0025	0.0022	0.0031	0.0033	0.0023
18:00-19:00 น.	0.0020	0.0023	0.0025	0.0024	0.0029	0.0031	0.0020
19:00-20:00 น.	0.0022	0.0022	0.0028	0.0027	0.0028	0.0029	0.0020
20:00-21:00 น.	0.0024	0.0020	0.0028	0.0029	0.0027	0.0025	0.0020
21:00-22:00 น.	0.0029	0.0019	0.0032	0.0029	0.0026	0.0026	0.0021
22:00-23:00 น.	0.0029	0.0018	0.0031	0.0028	0.0026	0.0029	0.0022
23:00-00:00 น.	0.0029	0.0018	0.0032	0.0025	0.0025	0.0033	0.0023
00:00-01:00 น.	0.0029	0.0020	0.0029	0.0025	0.0025	0.0033	0.0023
01:00-02:00 น.	0.0030	0.0019	0.0023	0.0025	0.0026	0.0033	0.0024
02:00-03:00 น.	0.0028	0.0019	0.0020	0.0026	0.0025	0.0032	0.0026
03:00-04:00 น.	0.0024	0.0017	0.0019	0.0027	0.0027	0.0030	0.0027
04:00-05:00 น.	0.0021	0.0018	0.0020	0.0027	0.0027	0.0025	0.0026
05:00-06:00 น.	0.0020	0.0019	0.0020	0.0028	0.0027	0.0022	0.0025
06:00-07:00 น.	0.0020	0.0020	0.0020	0.0029	0.0024	0.0020	0.0026
07:00-08:00 น.	0.0021	0.0020	0.0020	0.0026	0.0024	0.0020	0.0028
ค่าต่ำสุด	0.0019	0.0016	0.0019	0.0018	0.0021	0.0020	0.0020
ค่าสูงสุด	0.0030	0.0024	0.0032	0.0029	0.0031	0.0034	0.0032
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.0023	0.0020	0.0024	0.0024	0.0026	0.0029	0.0025
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	≤0.30						
มาตรฐาน <sup>2/</sup>	≤0.12						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน (ppm)						

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนพิเศษ 39 ง วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2544  
<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายชาญณรงค์ อ่ำลอย  
ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นายศิลา บรรจงใจรักษ์  
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

### ตารางที่ 3-5 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ในบรรยากาศโดยทั่วไป

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล

ของบริษัท : บริษัท เกษตรสมบูรณ์ ไบโอ-เพาเวอร์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจสอบระหว่าง : วันที่ 24-31 มีนาคม พ.ศ. 2566

ชื่อจุดตรวจสอบ : บริเวณโรงเรียนบ้านเดื่อวิทยาคม

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ						
	บริเวณโรงเรียนบ้านเดื่อวิทยาคม						
	24-25 มี.ค. 66	25-26 มี.ค. 66	26-27 มี.ค. 66	27-28 มี.ค. 66	28-29 มี.ค. 66	29-30 มี.ค. 66	30-31 มี.ค. 66
08:00-09:00 น.	0.0059	0.0040	0.0077	0.0075	0.0096	0.0074	0.0062
09:00-10:00 น.	0.0052	0.0060	0.0064	0.0079	0.0091	0.0064	0.0060
10:00-11:00 น.	0.0048	0.0080	0.0062	0.0079	0.0085	0.0057	0.0058
11:00-12:00 น.	0.0041	0.0103	0.0058	0.0074	0.0072	0.0056	0.0054
12:00-13:00 น.	0.0038	0.0103	0.0061	0.0079	0.0071	0.0054	0.0055
13:00-14:00 น.	0.0040	0.0103	0.0061	0.0076	0.0064	0.0053	0.0052
14:00-15:00 น.	0.0046	0.0100	0.0065	0.0078	0.0060	0.0051	0.0053
15:00-16:00 น.	0.0057	0.0098	0.0059	0.0075	0.0053	0.0066	0.0056
16:00-17:00 น.	0.0063	0.0096	0.0055	0.0082	0.0051	0.0080	0.0058
17:00-18:00 น.	0.0066	0.0091	0.0053	0.0090	0.0047	0.0093	0.0062
18:00-19:00 น.	0.0068	0.0091	0.0053	0.0089	0.0059	0.0086	0.0071
19:00-20:00 น.	0.0079	0.0085	0.0055	0.0091	0.0067	0.0072	0.0078
20:00-21:00 น.	0.0086	0.0079	0.0052	0.0088	0.0082	0.0065	0.0083
21:00-22:00 น.	0.0091	0.0077	0.0054	0.0087	0.0074	0.0055	0.0076
22:00-23:00 น.	0.0092	0.0077	0.0058	0.0084	0.0073	0.0055	0.0077
23:00-00:00 น.	0.0079	0.0085	0.0063	0.0080	0.0072	0.0052	0.0077
00:00-01:00 น.	0.0073	0.0090	0.0067	0.0080	0.0077	0.0050	0.0075
01:00-02:00 น.	0.0059	0.0096	0.0070	0.0084	0.0077	0.0057	0.0079
02:00-03:00 น.	0.0058	0.0093	0.0082	0.0086	0.0075	0.0054	0.0081
03:00-04:00 น.	0.0054	0.0096	0.0087	0.0087	0.0071	0.0058	0.0086
04:00-05:00 น.	0.0051	0.0092	0.0085	0.0090	0.0074	0.0055	0.0088
05:00-06:00 น.	0.0048	0.0093	0.0081	0.0095	0.0077	0.0066	0.0090
06:00-07:00 น.	0.0044	0.0092	0.0071	0.0098	0.0086	0.0067	0.0093
07:00-08:00 น.	0.0043	0.0085	0.0073	0.0097	0.0083	0.0066	0.0094
ค่าต่ำสุด	0.0038	0.0040	0.0052	0.0074	0.0047	0.0050	0.0052
ค่าสูงสุด	0.0092	0.0103	0.0087	0.0098	0.0096	0.0093	0.0094
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	≤0.17						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน (ppm)						

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

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายชาญณรงค์ อ่ำลอย

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

### ตารางที่ 3-5 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ในบรรยากาศโดยทั่วไป

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล

ของบริษัท : บริษัท เกษตรสมบูรณ์ ไบโอ-เพาเวอร์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจสอบระหว่าง : วันที่ 24-31 มีนาคม พ.ศ. 2566

ชื่อจุดตรวจสอบ : บริเวณวัดแสงสว่างคาราม (บ้านนาสีดา)

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ						
	บริเวณวัดแสงสว่างคาราม (บ้านนาสีดา)						
	24-25 มี.ค. 66	25-26 มี.ค. 66	26-27 มี.ค. 66	27-28 มี.ค. 66	28-29 มี.ค. 66	29-30 มี.ค. 66	30-31 มี.ค. 66
08:00-09:00 น.	0.0057	0.0081	0.0083	0.0087	0.0096	0.0062	0.0090
09:00-10:00 น.	0.0055	0.0071	0.0084	0.0092	0.0097	0.0059	0.0101
10:00-11:00 น.	0.0056	0.0064	0.0088	0.0091	0.0103	0.0058	0.0097
11:00-12:00 น.	0.0054	0.0059	0.0088	0.0088	0.0096	0.0058	0.0088
12:00-13:00 น.	0.0059	0.0061	0.0086	0.0086	0.0091	0.0061	0.0079
13:00-14:00 น.	0.0072	0.0063	0.0088	0.0078	0.0087	0.0060	0.0081
14:00-15:00 น.	0.0086	0.0070	0.0088	0.0073	0.0083	0.0060	0.0090
15:00-16:00 น.	0.0092	0.0075	0.0090	0.0072	0.0082	0.0073	0.0094
16:00-17:00 น.	0.0094	0.0077	0.0093	0.0076	0.0078	0.0087	0.0096
17:00-18:00 น.	0.0091	0.0078	0.0098	0.0083	0.0078	0.0094	0.0088
18:00-19:00 น.	0.0085	0.0080	0.0100	0.0083	0.0084	0.0090	0.0090
19:00-20:00 น.	0.0085	0.0079	0.0101	0.0088	0.0086	0.0086	0.0095
20:00-21:00 น.	0.0085	0.0079	0.0106	0.0092	0.0086	0.0089	0.0105
21:00-22:00 น.	0.0083	0.0079	0.0107	0.0092	0.0081	0.0079	0.0104
22:00-23:00 น.	0.0072	0.0079	0.0105	0.0098	0.0077	0.0071	0.0094
23:00-00:00 น.	0.0063	0.0077	0.0096	0.0097	0.0078	0.0063	0.0085
00:00-01:00 น.	0.0063	0.0076	0.0090	0.0096	0.0074	0.0064	0.0086
01:00-02:00 น.	0.0065	0.0077	0.0089	0.0083	0.0073	0.0075	0.0086
02:00-03:00 น.	0.0072	0.0080	0.0094	0.0078	0.0073	0.0079	0.0093
03:00-04:00 น.	0.0071	0.0081	0.0099	0.0077	0.0071	0.0088	0.0097
04:00-05:00 น.	0.0074	0.0087	0.0097	0.0081	0.0072	0.0084	0.0101
05:00-06:00 น.	0.0078	0.0085	0.0091	0.0079	0.0071	0.0089	0.0095
06:00-07:00 น.	0.0082	0.0086	0.0082	0.0088	0.0070	0.0085	0.0090
07:00-08:00 น.	0.0084	0.0080	0.0083	0.0089	0.0065	0.0089	0.0086
ค่าต่ำสุด	0.0054	0.0059	0.0082	0.0072	0.0065	0.0058	0.0079
ค่าสูงสุด	0.0094	0.0087	0.0107	0.0098	0.0103	0.0094	0.0105
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	≤0.17						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน (ppm)						

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

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายชาญณรงค์ อ่ำลอย

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

### ตารางที่ 3-5 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ในบรรยากาศโดยทั่วไป

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล

ของบริษัท : บริษัท เกษตรสมบูรณ์ ไบโอ-เพาเวอร์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจสอบระหว่าง : วันที่ 24-31 มีนาคม พ.ศ. 2566

ชื่อจุดตรวจสอบ : บริเวณบ้านโนนสวรรค์ หมู่ 13

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ						
	บริเวณบ้านโนนสวรรค์ หมู่ 13						
	24-25 มี.ค. 66	25-26 มี.ค. 66	26-27 มี.ค. 66	27-28 มี.ค. 66	28-29 มี.ค. 66	29-30 มี.ค. 66	30-31 มี.ค. 66
08:00-09:00 น.	0.0103	0.0077	0.0099	0.0111	0.0132	0.0056	0.0082
09:00-10:00 น.	0.0109	0.0074	0.0098	0.0111	0.0128	0.0053	0.0084
10:00-11:00 น.	0.0110	0.0069	0.0103	0.0106	0.0129	0.0056	0.0086
11:00-12:00 น.	0.0110	0.0064	0.0115	0.0099	0.0123	0.0061	0.0082
12:00-13:00 น.	0.0106	0.0061	0.0110	0.0090	0.0122	0.0073	0.0079
13:00-14:00 น.	0.0106	0.0066	0.0105	0.0087	0.0117	0.0082	0.0078
14:00-15:00 น.	0.0103	0.0063	0.0091	0.0084	0.0112	0.0088	0.0084
15:00-16:00 น.	0.0103	0.0069	0.0090	0.0076	0.0108	0.0102	0.0086
16:00-17:00 น.	0.0100	0.0061	0.0091	0.0068	0.0107	0.0111	0.0090
17:00-18:00 น.	0.0102	0.0065	0.0090	0.0064	0.0112	0.0115	0.0083
18:00-19:00 น.	0.0106	0.0068	0.0089	0.0060	0.0120	0.0113	0.0086
19:00-20:00 น.	0.0113	0.0077	0.0088	0.0060	0.0117	0.0109	0.0088
20:00-21:00 น.	0.0107	0.0080	0.0083	0.0057	0.0112	0.0111	0.0108
21:00-22:00 น.	0.0108	0.0081	0.0081	0.0063	0.0095	0.0099	0.0111
22:00-23:00 น.	0.0094	0.0082	0.0090	0.0065	0.0084	0.0094	0.0118
23:00-00:00 น.	0.0086	0.0088	0.0098	0.0073	0.0075	0.0091	0.0109
00:00-01:00 น.	0.0080	0.0086	0.0104	0.0079	0.0077	0.0087	0.0115
01:00-02:00 น.	0.0075	0.0083	0.0105	0.0084	0.0073	0.0084	0.0118
02:00-03:00 น.	0.0079	0.0082	0.0104	0.0091	0.0076	0.0077	0.0125
03:00-04:00 น.	0.0070	0.0083	0.0112	0.0094	0.0070	0.0081	0.0118
04:00-05:00 น.	0.0067	0.0089	0.0113	0.0099	0.0066	0.0088	0.0114
05:00-06:00 น.	0.0070	0.0092	0.0121	0.0104	0.0060	0.0090	0.0112
06:00-07:00 น.	0.0070	0.0099	0.0121	0.0116	0.0058	0.0088	0.0114
07:00-08:00 น.	0.0080	0.0095	0.0116	0.0128	0.0056	0.0083	0.0117
ค่าต่ำสุด	0.0067	0.0061	0.0081	0.0057	0.0056	0.0053	0.0078
ค่าสูงสุด	0.0113	0.0099	0.0121	0.0128	0.0132	0.0115	0.0125
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	≤0.17						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน (ppm)						

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

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายชาญณรงค์ อ่ำลอย

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

### ตารางที่ 3-5 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ในบรรยากาศโดยทั่วไป

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล

ของบริษัท : บริษัท เกษตรสมบูรณ์ ไบโอ-เพาเวอร์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจสอบระหว่าง : วันที่ 24-31 มีนาคม พ.ศ. 2566

ชื่อจุดตรวจสอบ : บริเวณวัดห้วยโป่งสามัคคีพัฒนา

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ						
	บริเวณวัดห้วยโป่งสามัคคีพัฒนา						
	24-25 มี.ค. 66	25-26 มี.ค. 66	26-27 มี.ค. 66	27-28 มี.ค. 66	28-29 มี.ค. 66	29-30 มี.ค. 66	30-31 มี.ค. 66
08:00-09:00 น.	0.0060	0.0084	0.0074	0.0061	0.0074	0.0058	0.0058
09:00-10:00 น.	0.0061	0.0073	0.0076	0.0066	0.0074	0.0058	0.0055
10:00-11:00 น.	0.0054	0.0069	0.0082	0.0067	0.0073	0.0058	0.0052
11:00-12:00 น.	0.0051	0.0059	0.0079	0.0070	0.0073	0.0057	0.0055
12:00-13:00 น.	0.0048	0.0062	0.0078	0.0068	0.0070	0.0059	0.0056
13:00-14:00 น.	0.0049	0.0061	0.0084	0.0074	0.0067	0.0059	0.0056
14:00-15:00 น.	0.0050	0.0061	0.0089	0.0069	0.0063	0.0057	0.0060
15:00-16:00 น.	0.0050	0.0063	0.0090	0.0071	0.0063	0.0057	0.0059
16:00-17:00 น.	0.0050	0.0069	0.0081	0.0065	0.0065	0.0060	0.0064
17:00-18:00 น.	0.0057	0.0074	0.0076	0.0065	0.0063	0.0067	0.0064
18:00-19:00 น.	0.0059	0.0073	0.0071	0.0059	0.0063	0.0073	0.0072
19:00-20:00 น.	0.0057	0.0073	0.0066	0.0052	0.0073	0.0080	0.0078
20:00-21:00 น.	0.0053	0.0070	0.0060	0.0052	0.0084	0.0084	0.0081
21:00-22:00 น.	0.0055	0.0073	0.0059	0.0054	0.0087	0.0084	0.0081
22:00-23:00 น.	0.0060	0.0070	0.0059	0.0061	0.0080	0.0075	0.0081
23:00-00:00 น.	0.0064	0.0073	0.0063	0.0064	0.0071	0.0072	0.0087
00:00-01:00 น.	0.0066	0.0073	0.0061	0.0069	0.0072	0.0070	0.0093
01:00-02:00 น.	0.0068	0.0070	0.0065	0.0074	0.0069	0.0070	0.0088
02:00-03:00 น.	0.0077	0.0069	0.0065	0.0078	0.0069	0.0065	0.0079
03:00-04:00 น.	0.0080	0.0068	0.0074	0.0079	0.0065	0.0063	0.0072
04:00-05:00 น.	0.0084	0.0072	0.0070	0.0075	0.0062	0.0059	0.0071
05:00-06:00 น.	0.0087	0.0075	0.0069	0.0075	0.0061	0.0057	0.0073
06:00-07:00 น.	0.0091	0.0074	0.0061	0.0076	0.0056	0.0055	0.0074
07:00-08:00 น.	0.0089	0.0073	0.0063	0.0076	0.0057	0.0058	0.0073
ค่าต่ำสุด	0.0048	0.0059	0.0059	0.0052	0.0056	0.0055	0.0052
ค่าสูงสุด	0.0091	0.0084	0.0090	0.0079	0.0087	0.0084	0.0093
มาตรฐาน <sup>1/</sup>	≤0.17						
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน (ppm)						

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

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายชาญณรงค์ อ่ำลอย

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828



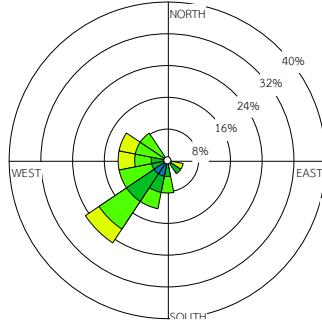
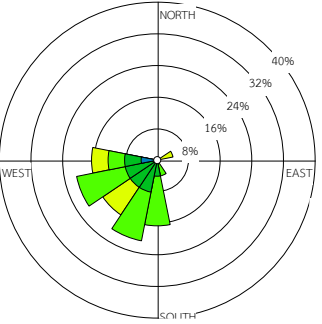
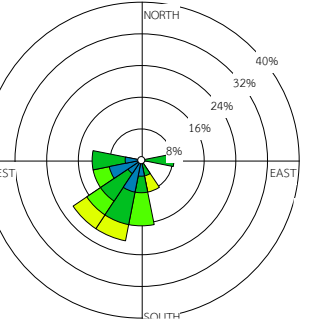
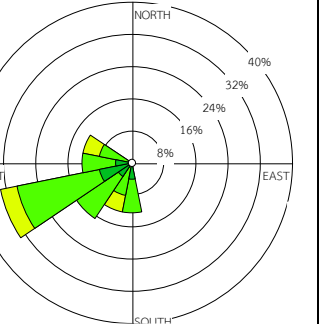
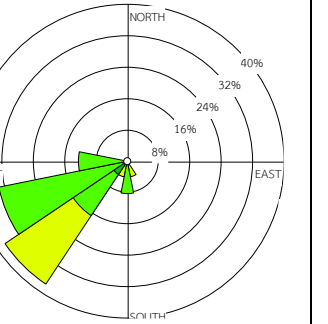
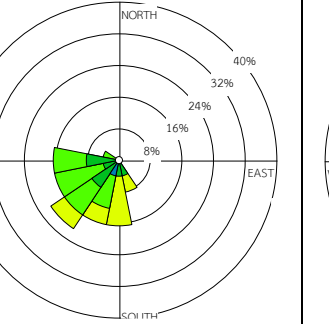
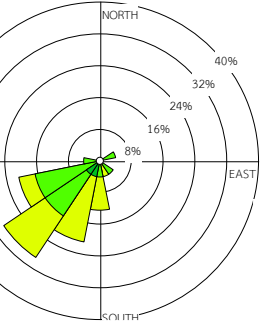
ตารางที่ 3-6 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลม

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล

ของบริษัท : บริษัท เกษตรสมบูรณ์ ไบโอ-เพาเวอร์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจสอบระหว่าง : วันที่ 24-31 มีนาคม พ.ศ. 2566

ชื่อจุดตรวจสอบ : บริเวณบ้านโนนสวรรค์ หมู่ 13

เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ													
	บริเวณบ้านโนนสวรรค์ หมู่ 13													
	24-25 มี.ค. 66		25-26 มี.ค. 66		26-27 มี.ค. 66		27-28 มี.ค. 66		28-29 มี.ค. 66		29-30 มี.ค. 66		30-31 มี.ค. 66	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม
08:00-09:00 น.	1.9	SSW	1.3	SSW	2.1	SW	2.0	WSW	1.5	WSW	1.8	WSW	2.5	SSW
09:00-10:00 น.	2.0	SW	1.6	SSE	2.0	WSW	1.9	WNW	1.8	SW	1.8	W	1.7	WSW
10:00-11:00 น.	1.2	SE	1.3	WSW	2.1	SSW	2.0	W	2.0	W	1.8	WSW	1.6	SW
11:00-12:00 น.	1.1	SSW	1.0	S	1.3	W	1.7	SW	2.2	SW	1.5	W	1.6	W
12:00-13:00 น.	1.1	S	0.9	W	1.1	W	1.7	S	1.9	W	2.1	SW	2.1	WSW
13:00-14:00 น.	0.9	SW	1.0	SW	1.3	SW	2.1	WSW	2.0	WSW	2.2	S	1.9	WSW
14:00-15:00 น.	1.1	SW	1.0	WSW	0.9	W	1.7	WSW	1.8	W	1.5	SSW	2.5	SSE
15:00-16:00 น.	0.9	SSW	1.5	WSW	0.9	WSW	1.4	SW	1.4	SW	1.0	SW	2.4	SW
16:00-17:00 น.	1.1	W	1.6	W	0.9	WSW	1.2	WSW	1.5	WSW	1.2	S	2.0	SE
17:00-18:00 น.	1.1	SW	1.7	WSW	0.9	SSW	1.0	S	1.9	SW	0.7	SSW	1.5	SW
18:00-19:00 น.	1.2	WSW	2.1	SW	1.2	SW	1.5	SSW	1.8	WSW	1.2	SSE	2.2	SSW
19:00-20:00 น.	1.5	S	1.8	WSW	1.2	SSW	1.3	WSW	2.0	S	1.0	SW	2.0	ENE
20:00-21:00 น.	1.5	W	1.5	SSW	0.9	S	1.7	S	2.3	SW	1.4	W	1.4	SSW
21:00-22:00 น.	2.1	ESE	1.9	S	0.9	SSW	1.6	WSW	2.5	SW	1.4	WSW	1.4	SW
22:00-23:00 น.	2.0	NW	1.5	S	0.9	SW	1.6	SW	2.0	WSW	1.7	WNW	2.0	WSW
23:00-00:00 น.	1.7	WNW	2.2	ENE	1.1	S	2.3	SSW	2.3	SW	1.4	W	2.2	SW
00:00-01:00 น.	1.7	NW	2.1	SW	1.2	E	2.0	WSW	2.1	SW	1.6	SW	2.2	SSW
01:00-02:00 น.	2.1	WNW	1.7	S	1.2	SSE	2.0	SSW	1.7	WSW	1.6	WSW	2.2	S
02:00-03:00 น.	2.3	W	1.5	SSW	1.9	S	1.9	W	1.6	SW	2.1	S	1.8	WSW
03:00-04:00 น.	1.6	WSW	1.3	SW	1.3	SSW	1.6	WNW	1.8	WSW	1.7	SSW	2.4	SW
04:00-05:00 น.	1.8	SW	2.0	SSW	2.1	SSE	2.2	WNW	1.9	S	2.1	S	2.2	SSW
05:00-06:00 น.	2.0	WNW	1.4	W	1.4	E	1.5	WSW	1.8	WSW	2.5	SSW	2.5	S
06:00-07:00 น.	2.0	WSW	1.3	SSW	1.6	S	1.3	W	2.1	SSE	2.1	SSE	1.6	SW
07:00-08:00 น.	2.1	SW	2.2	W	1.5	SW	1.9	SW	2.2	SSW	2.0	SW	2.0	S
ค่าต่ำสุด	0.9	-	0.9	-	0.9	-	1.0	-	1.4	-	0.7	-	1.4	-
ค่าสูงสุด	2.3	SW	2.2	SSW,WSW	2.1	SSW,SW	2.3	WSW	2.5	SW	2.5	SW	2.5	SW
หน่วย	เมตรต่อวินาที	-	เมตรต่อวินาที	-	เมตรต่อวินาที	-	เมตรต่อวินาที	-	เมตรต่อวินาที	-	เมตรต่อวินาที	-	เมตรต่อวินาที	-
ผังลม														

ผู้ติดตามตรวจสอบ

:

นายชาญณรงค์ อ้าลอย

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม

:

นายศิลา บรรจงใจรักษ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์

:

บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์

:

02-763-2828



(1) โรงเรียนบ้านเดื่อวิทยาคม



(2) วัดแสงสว่างดาราม (บ้านนาสีดา)



(3) บ้านโนนสวรรค์ หมู่ 13



(4) วัดห้วยโป่งสามัคคีพัฒนา

รูปที่ 3-1 ภาพการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

### 3.2.2 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป

การติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล บริษัท เกษตรสมบูรณ์ ไบโอ-เพาเวอร์ จำกัด ระหว่างวันที่ 24-31 มีนาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 2 จุด ได้แก่ 1) บริเวณวัดแสงสว่างดาราม (บ้านนาสีดา) และ 2) บริเวณบ้านโนนสวรรค์ หมู่ 13 ประกอบด้วยการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 1\ hour}$ ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 24\ hours}$ ) ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{Amax}$ ) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ( $L_{A90}$ ) และระดับเสียงกลางวันกลางคืน ( $L_{Adn}$ ) พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 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 ( $L_{Aeq\ 1\ hour}$ ) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ( $L_{A90}$ ) และระดับเสียงกลางวันกลางคืน ( $L_{Adn}$ ) ปัจจุบันยังไม่มีข้อกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-7 ถึงตารางที่ 3-8 และรูปที่ 3-2



ชื่อจุดตรวจสอบ : บริเวณบ้านโนนสวรรค์ หมู่ 13

លេខកូដស្រុក : ០ ៣៦៣ ៣៣១





(1) วัดแสงสว่างดาราม (บ้านนาสีดา)



(2) บ้านโนนสวรรค์ หมู่ 13

รูปที่ 3-2 ภาพการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป

### 3.2.3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน บริษัท เกษตรสมบูรณ์ ไบโอ-เพาเวอร์ จำกัด ระหว่างวันที่ 16-17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 6 จุด ได้แก่ 1) บริเวณห้วยตีก่อนจุดฝัมน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ประมาณ 500 เมตร 2) บริเวณห้วยโป่งก่อนจุดฝัมน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ประมาณ 500 เมตร 3) ห้วยตีก่อนบริเวณจุดฝัมน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย 4) ห้วยโป่งบริเวณจุดฝัมน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย 5) บริเวณห้วยตีก่อนจุดฝัมน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ประมาณ 500 เมตร และ 6) บริเวณอ่างเก็บน้ำวังตะพรหมณ์ บ้านโนนสวรรค์ พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดินส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในมาตรฐาน ยกเว้น ปริมาณบีโอดี บริเวณห้วยโป่งก่อนจุดฝัมน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ประมาณ 500 เมตร และบริเวณห้วยตีก่อนบริเวณจุดฝัมน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ปริมาณบีโอดี และแมงกานีส บริเวณห้วยโป่งบริเวณจุดฝัมน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ที่มีค่าไม่อยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 และประเภทที่ 4 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537

เมื่อพิจารณาจากสภาพแวดล้อมโดยรอบพบว่า พื้นที่ปกคลุมไปด้วยวัชพืชค่อนข้างหนาแน่น จึงอาจเกิดการสะสมและย่อยสลายของซากพืช รวมถึงสารอินทรีย์ในแหล่งน้ำดังกล่าว จึงอาจส่งผลให้ค่าดัชนี BOD และแมงกานีส มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานฯ โดยสรุปได้ดังตารางที่ 3-8 และรูปที่ 3-3

### ตารางที่ 3-8 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล  
ของบริษัท : บริษัท เกษตรสมบูรณ์ ไบโอ-เพาเวอร์ จำกัด  
วันที่ติดตามตรวจสอบ : 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2566  
ชื่อจุดตรวจสอบ : บริเวณห้วยเตี๋ยก่อนจุดผันน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ประมาณ 500 เมตร

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ	มาตรฐาน <sup>1/</sup>	
		16 พ.ค. 66	(1)	(2)
1. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.0 (29 °C)	5.0-9.0	5.0-9.0
2. อุณหภูมิ (Temperature)	°C	29	ธ'	ธ'
3. ออกซิเจนละลาย (DO)	mg/l	4.4	≥4.0	≥2.0
4. บีโอดี (BOD)	mg/l	1.5	≤2.0	≤4.0
5. ไนเตรท ในหน่วยไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen)	mg/l	ตรวจไม่พบ	≤5.0	≤5.0
6. แอมโมเนีย ในหน่วยไนโตรเจน (Ammonia-Nitrogen)	mg/l	ตรวจไม่พบ	≤0.5	≤0.5
7. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	mg/l	120	-	-
8. คลอไรด์	mg/l	4.9	-	-
9. สารหนู	mg/l	0.0012	≤0.01	≤0.01
10. แมงกานีส	mg/l	0.384	≤1.0	≤1.0
11. โซเดียม	mg/l	5.86	-	-
12. ตะกั่ว	mg/l	ตรวจไม่พบ	≤0.05	≤0.05
13. แคดเมียม	mg/l	ตรวจไม่พบ	≤0.005 <sup>2/</sup> , ≤0.05 <sup>3/</sup>	≤0.005 <sup>2/</sup> , ≤0.05 <sup>3/</sup>
14. โปรท	mg/l	ตรวจไม่พบ	≤0.002	≤0.002
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		ไม่มีสี/ใส น้ำตาล	-	-

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537

- (1) ประเภทที่ 3 แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และการเกษตร
- (2) ประเภทที่ 4 แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน และการอุตสาหกรรม

<sup>2/</sup> น้ำที่มีความกระด้างในรูปของแคลเซียมคาร์บอเนตไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

<sup>3/</sup> น้ำที่มีความกระด้างในรูปของแคลเซียมคาร์บอเนตเกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

ธ' เป็นไปตามธรรมชาติ

ตรวจไม่พบ = (ขีดจำกัดต่ำสุดของการตรวจวัด ไนเตรท ในหน่วยไนโตรเจน <0.02 mg/l, แอมโมเนีย ในหน่วยไนโตรเจน <0.5 mg/l,

ตะกั่ว <0.003 mg/l, แคดเมียม <0.002 mg/l, โปรท <0.0001 mg/l)

ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้บันทึก : นายมานิตย์ ปานโชติ

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอารียา ทหารมย์

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางปิยะพัชร สุทมนัสวงษ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828



### ตารางที่ 3-8 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล  
ของบริษัท : บริษัท เกษตรสมบูรณ์ ไบโอ-เพาเวอร์ จำกัด  
วันที่ติดตามตรวจสอบ : 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566  
ชื่อจุดตรวจสอบ : บริเวณห้วยโป่งก่อนจุดผันน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ประมาณ 500 เมตร

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ	มาตรฐาน <sup>1/</sup>	
		17 พ.ค. 66	(1)	(2)
1. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.4 (31 °C)	5.0-9.0	5.0-9.0
2. อุณหภูมิ (Temperature)	°C	31	ธ'	ธ'
3. ออกซิเจนละลาย (DO)	mg/l	4.1	≥4.0	≥2.0
4. บีโอดี (BOD)	mg/l	4.8*	≤2.0	≤4.0
5. ไนเตรท ในหน่วยไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen)	mg/l	0.07	≤5.0	≤5.0
6. แอมโมเนีย ในหน่วยไนโตรเจน (Ammonia-Nitrogen)	mg/l	ตรวจไม่พบ	≤0.5	≤0.5
7. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	mg/l	148	-	-
8. คลอไรด์	mg/l	6.8	-	-
9. สารหนู	mg/l	0.0015	≤0.01	≤0.01
10. แมงกานีส	mg/l	0.991	≤1.0	≤1.0
11. โซเดียม	mg/l	11.0	-	-
12. ตะกั่ว	mg/l	ตรวจไม่พบ	≤0.05	≤0.05
13. แคดเมียม	mg/l	ตรวจไม่พบ	≤0.005 <sup>2/</sup> , ≤0.05 <sup>3/</sup>	≤0.005 <sup>2/</sup> , ≤0.05 <sup>3/</sup>
14. โปรท	mg/l	ตรวจไม่พบ	≤0.002	≤0.002
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		เหลือง/ขุ่น น้ำตาล	-	-

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537

- (1) ประเภทที่ 3 แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และการเกษตร
- (2) ประเภทที่ 4 แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน และการอุตสาหกรรม

<sup>2/</sup> น้ำที่มีความกระด้างในรูปของแคลเซียมคาร์บอเนตไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

<sup>3/</sup> น้ำที่มีความกระด้างในรูปของแคลเซียมคาร์บอเนตไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

ธ' เป็นไปตามธรรมชาติ

ตรวจไม่พบ = (ขีดจำกัดค่าสูงสุดของการตรวจวัด แอมโมเนีย ในหน่วยไนโตรเจน <0.5 mg/l, ตะกั่ว <0.003 mg/l, แคดเมียม <0.002 mg/l, โปรท <0.0001 mg/l)

\* มีค่าไม่อยู่ในมาตรฐานที่กำหนด

ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้บันทึก : นายมานิตย์ ปานโชติ  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอารียา ธรรมย์  
ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางปิยะพัชร สุทมนัสวงษ์  
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

### ตารางที่ 3-8 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล

ของบริษัท : บริษัท เกษตรสมบูรณ์ ไบโอ-เพาเวอร์ จำกัด

วันที่ติดตามตรวจสอบ : 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

ชื่อจุดตรวจสอบ : ห้วยเหือบบริเวณจุดผิวน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ	มาตรฐาน <sup>1/</sup>	
		16 พ.ค. 66	(1)	(2)
1. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	9.0 (33 °C)	5.0-9.0	5.0-9.0
2. อุณหภูมิ (Temperature)	°C	33	ธ'	ธ'
3. ออกซิเจนละลาย (DO)	mg/l	7.3	≥4.0	≥2.0
4. บีโอดี (BOD)	mg/l	4.9*	≤2.0	≤4.0
5. ไนเตรท ในหน่วยไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen)	mg/l	ตรวจไม่พบ	≤5.0	≤5.0
6. แอมโมเนีย ในหน่วยไนโตรเจน (Ammonia-Nitrogen)	mg/l	ตรวจไม่พบ	≤0.5	≤0.5
7. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	mg/l	111	-	-
8. คลอไรด์	mg/l	2.9	-	-
9. สารหนู	mg/l	0.0022	≤0.01	≤0.01
10. แมงกานีส	mg/l	0.078	≤1.0	≤1.0
11. โซเดียม	mg/l	6.12	-	-
12. ตะกั่ว	mg/l	ตรวจไม่พบ	≤0.05	≤0.05
13. แคดเมียม	mg/l	ตรวจไม่พบ	≤0.005 <sup>2/</sup> , ≤0.05 <sup>3/</sup>	≤0.005 <sup>2/</sup> , ≤0.05 <sup>3/</sup>
14. โปรท	mg/l	ตรวจไม่พบ	≤0.002	≤0.002
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		เหลือง/ขุ่น เขียว	-	-

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537

(1) ประเภทที่ 3 แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และการเกษตร

(2) ประเภทที่ 4 แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน และการอุตสาหกรรม

<sup>2/</sup> น้ำที่มีความกระด้างในรูปของแคลเซียมคาร์บอเนตไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

<sup>3/</sup> น้ำที่มีความกระด้างในรูปของแคลเซียมคาร์บอเนตไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

ธ' เป็นไปตามธรรมชาติ

ตรวจไม่พบ = วัดจำกัดต่ำสุดของการตรวจวัด ไนเตรท ในหน่วยไนโตรเจน <0.02 mg/l, แอมโมเนีย ในหน่วยไนโตรเจน <0.5 mg/l, ตะกั่ว <0.003 mg/l, แคดเมียม <0.002 mg/l, โปรท <0.0001 mg/l

\* มีค่าไม่อยู่ในมาตรฐานที่กำหนด

ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้บันทึก : นายมานิตย์ ปานโชติ

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอารียา ธรรมย์

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางปิยะพัชร สุทมนัสวงษ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

### ตารางที่ 3-8 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล  
ของบริษัท : บริษัท เกษตรสมบูรณ์ ไบโอ-เพาเวอร์ จำกัด  
วันที่ติดตามตรวจสอบ : 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566  
ชื่อจุดตรวจสอบ : ห้วยโป่งบริเวณจุดผิวน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ	มาตรฐาน <sup>1/</sup>	
		17 พ.ค. 66	(1)	(2)
1. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.4 (31 °C)	5.0-9.0	5.0-9.0
2. อุณหภูมิ (Temperature)	°C	31	ธ'	ธ'
3. ออกซิเจนละลาย (DO)	mg/l	4.1	≥4.0	≥2.0
4. บีโอดี (BOD)	mg/l	5.4*	≤2.0	≤4.0
5. ไนเตรต ในหน่วยไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen)	mg/l	0.09	≤5.0	≤5.0
6. แอมโมเนีย ในหน่วยไนโตรเจน (Ammonia-Nitrogen)	mg/l	ตรวจไม่พบ	≤0.5	≤0.5
7. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	mg/l	155	-	-
8. คลอไรด์	mg/l	7.8	-	-
9. สารหนู	mg/l	0.0015	≤0.01	≤0.01
10. แมงกานีส	mg/l	1.13*	≤1.0	≤1.0
11. โซเดียม	mg/l	10.2	-	-
12. ตะกั่ว	mg/l	ตรวจไม่พบ	≤0.05	≤0.05
13. แคดเมียม	mg/l	ตรวจไม่พบ	≤0.005 <sup>2/</sup> , ≤0.05 <sup>3/</sup>	≤0.005 <sup>2/</sup> , ≤0.05 <sup>3/</sup>
14. โปรท	mg/l	ตรวจไม่พบ	≤0.002	≤0.002
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		เหลือง/ขุ่น น้ำตาล	-	-

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537

- (1) ประเภทที่ 3 แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และการเกษตร
- (2) ประเภทที่ 4 แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน และการอุตสาหกรรม

<sup>2/</sup> น้ำที่มีความกระด้างในรูปของแคลเซียมคาร์บอเนตไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

<sup>3/</sup> น้ำที่มีความกระด้างในรูปของแคลเซียมคาร์บอเนตไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

ธ' เป็นไปตามธรรมชาติ

ตรวจไม่พบ = (ขีดจำกัดต่ำสุดของการตรวจวัด แอมโมเนีย ในหน่วยไนโตรเจน <0.5 mg/l, ตะกั่ว <0.003 mg/l, แคดเมียม <0.002 mg/l, โปรท <0.0001 mg/l)

\* มีค่าไม่อยู่ในมาตรฐานที่กำหนด

ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้บันทึก : นายมานิตย์ ปานโชติ  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอารียา ธารมัย  
ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางปิยะพัชร สุทมนัสวงษ์  
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

### ตารางที่ 3-8 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล

ของบริษัท : บริษัท เกษตรสมบูรณ์ ไบโอ-เพาเวอร์ จำกัด

วันที่ติดตามตรวจสอบ : 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

ชื่อจุดตรวจสอบ : บริเวณห้วยเตือหลังจุดผิวน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ประมาณ 500 เมตร

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ	มาตรฐาน <sup>1/</sup>	
		16 พ.ค. 66	(1)	(2)
1. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.4 (32 °C)	5.0-9.0	5.0-9.0
2. อุณหภูมิ (Temperature)	°C	32	ธ'	ธ'
3. ออกซิเจนละลาย (DO)	mg/l	4.5	≥4.0	≥2.0
4. บีโอดี (BOD)	mg/l	1.7	≤2.0	≤4.0
5. ไนเตรท ในหน่วยไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen)	mg/l	0.08	≤5.0	≤5.0
6. แอมโมเนีย ในหน่วยไนโตรเจน (Ammonia-Nitrogen)	mg/l	ตรวจไม่พบ	≤0.5	≤0.5
7. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	mg/l	155	-	-
8. คลอไรด์	mg/l	4.4	-	-
9. สารหนู	mg/l	0.0011	≤0.01	≤0.01
10. แมงกานีส	mg/l	0.399	≤1.0	≤1.0
11. โซเดียม	mg/l	9.25	-	-
12. ตะกั่ว	mg/l	ตรวจไม่พบ	≤0.05	≤0.05
13. แคดเมียม	mg/l	ตรวจไม่พบ	≤0.005 <sup>2/</sup> , ≤0.05 <sup>3/</sup>	≤0.005 <sup>2/</sup> , ≤0.05 <sup>3/</sup>
14. โปรท	mg/l	ตรวจไม่พบ	≤0.002	≤0.002
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		เหลือง/ใส น้ำตาล	-	-

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537

(1) ประเภทที่ 3 แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และการเกษตร

(2) ประเภทที่ 4 แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน และการอุตสาหกรรม

<sup>2/</sup> น้ำที่มีความกระด้างในรูปของแคลเซียมคาร์บอเนตไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

<sup>3/</sup> น้ำที่มีความกระด้างในรูปของแคลเซียมคาร์บอเนตไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

ธ' เป็นไปตามธรรมชาติ

ตรวจไม่พบ = (ขีดจำกัดค่าสูงสุดของการตรวจวัด แอมโมเนีย ในหน่วยไนโตรเจน <0.5 mg/l, ตะกั่ว <0.003 mg/l, แคดเมียม <0.002 mg/l, โปรท <0.0001 mg/l)

ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้บันทึก : นายมานิตย์ ปานโชติ

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอารียา ทารมย์

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางปิยะพัชร สุทมนัสวงษ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

### ตารางที่ 3-8 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล  
ของบริษัท : บริษัท เกษตรสมบูรณ์ ไบโอ-เพาเวอร์ จำกัด  
วันที่ติดตามตรวจสอบ : 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2566  
ชื่อจุดตรวจสอบ : บริเวณอ่างเก็บน้ำวังตะพรหมณ์ บ้านโนนสวรรค์

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ	มาตรฐาน <sup>1/</sup>	
		16 พ.ค. 66	(1)	(2)
1. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	9.0 (33 °C)	5.0-9.0	5.0-9.0
2. อุณหภูมิ (Temperature)	°C	33	ธ'	ธ'
3. ออกซิเจนละลาย (DO)	mg/l	6.9	≥4.0	≥2.0
4. บีโอดี (BOD)	mg/l	1.7	≤2.0	≤4.0
5. ไนเตรท ในหน่วยไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen)	mg/l	ตรวจไม่พบ	≤5.0	≤5.0
6. แอมโมเนีย ในหน่วยไนโตรเจน (Ammonia-Nitrogen)	mg/l	ตรวจไม่พบ	≤0.5	≤0.5
7. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	mg/l	71	-	-
8. คลอไรด์	mg/l	ตรวจไม่พบ	-	-
9. สารหนู	mg/l	ตรวจไม่พบ	≤0.01	≤0.01
10. แมงกานีส	mg/l	<LOQ	≤1.0	≤1.0
11. โซเดียม	mg/l	3.26	-	-
12. ตะกั่ว	mg/l	ตรวจไม่พบ	≤0.05	≤0.05
13. แคดเมียม	mg/l	ตรวจไม่พบ	≤0.005 <sup>2/</sup> , ≤0.05 <sup>3/</sup>	≤0.005 <sup>2/</sup> , ≤0.05 <sup>3/</sup>
14. โปรท	mg/l	ตรวจไม่พบ	≤0.002	≤0.002
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		ไม่มีสี/ใส น้ำตาล	-	-

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537

- (1) ประเภทที่ 3 แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และการเกษตร
- (2) ประเภทที่ 4 แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน และการอุตสาหกรรม

<sup>2/</sup> น้ำที่มีความกระด้างในรูปของแคลเซียมคาร์บอเนตไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

<sup>3/</sup> น้ำที่มีความกระด้างในรูปของแคลเซียมคาร์บอเนตเกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

ธ' เป็นไปตามธรรมชาติ

ตรวจไม่พบ = (ขีดจำกัดต่ำสุดของการตรวจวัด ไนเตรท ในหน่วยไนโตรเจน <0.02 mg/l, แอมโมเนีย ในหน่วยไนโตรเจน <0.5 mg/l, คลอไรด์ <2.0 mg/l, สารหนู <0.0003 mg/l, ตะกั่ว <0.003 mg/l, แคดเมียม <0.002 mg/l, โปรท <0.0001 mg/l)

<LOQ: < Level of Quantitation (แมงกานีส ≥0.002 และ <0.025 มิลลิกรัมต่อลิตร)

ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้บันทึก : นายมานิตย์ ปานโชติ  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอารียา ทารมย์  
ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางปิยะพัชร สุทมนัสวงษ์  
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828



(1) บริเวณห้วยเตือกก่อนจุดผันน้ำของโรงงาน  
ผลิตน้ำตาลทราย ประมาณ 500 เมตร



(2) บริเวณห้วยโป่งก่อนจุดผันน้ำของโรงงาน  
ผลิตน้ำตาลทราย ประมาณ 500 เมตร



(3) ห้วยเตือกบริเวณจุดผันน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย



(4) ห้วยโป่งบริเวณจุดผันน้ำของโรงงาน  
ผลิตน้ำตาลทราย



(5) บริเวณห้วยเตือกหลังจุดผันน้ำของโรงงาน  
ผลิตน้ำตาลทราย ประมาณ 500 เมตร



(6) บริเวณอ่างเก็บน้ำวังตะพราหมณ์ บ้านโนนสวรรค์

### รูปที่ 3-3 ภาพการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

### 3.3.4 ผลการติดตามตรวจสอบทรัพยากรชีวภาพในน้ำ

การติดตามตรวจสอบทรัพยากรชีวภาพในน้ำ บริษัท เกษตรสมบูรณ์ ไบโอ-เพาเวอร์ จำกัด ระหว่างวันที่ 16-17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 6 จุด ได้แก่ 1) บริเวณห้วยเตี๋ยก่อนจุดฝัมน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ประมาณ 500 เมตร 2) บริเวณห้วยโป่งก่อนจุดฝัมน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ประมาณ 500 เมตร 3) ห้วยเตี๋ยบริเวณจุดฝัมน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย 4) ห้วยโป่งบริเวณจุดฝัมน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย 5) บริเวณห้วยเตี๋ยหลังจุดฝัมน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ประมาณ 500 เมตร และ 6) บริเวณอ่างเก็บน้ำวังตะพรหมณ์ บ้านโนนสวรรค์ โดยสรุปได้ดังตารางที่ 3-9 ถึงตารางที่ 3-13 และรูปที่ 3-4 โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 1) บริเวณห้วยเตี๋ยก่อนจุดฝัมน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ประมาณ 500 เมตร

พบแพลงก์ตอนพืชจำนวน 29 ชนิด ปริมาณ 4,461 หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิเมตร

พบแพลงก์ตอนสัตว์จำนวน 11 ชนิด ปริมาณ 395,448 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร

พบสัตว์หน้าดิน 1 ชนิด ปริมาณ 7 ตัวต่อตารางเมตร

พบพืชน้ำจำนวน 4 ชนิด ได้แก่ ผักบุ้ง แพงพวยน้ำ จอกหูหนู และหญ้าน้ำ

พบปลาจำนวน 4 ชนิด ได้แก่ แพนแกว นิล ชิวหางแดง และกระดี่หม้อ

พบไข่ปลาจำนวน 250 ฟองต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร และลูกปลาในวงศ์ปลาตะเพียน 250 ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร

#### 2) บริเวณห้วยโป่งก่อนจุดฝัมน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ประมาณ 500 เมตร

พบแพลงก์ตอนพืชจำนวน 18 ชนิด ปริมาณ 9,873 หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิเมตร

พบแพลงก์ตอนสัตว์จำนวน 11 ชนิด ปริมาณ 536,907 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร

พบสัตว์หน้าดิน 2 ชนิด ปริมาณ 14 ตัวต่อตารางเมตร

พบพืชน้ำจำนวน 1 ชนิด ได้แก่ หญ้าน้ำ

พบปลาจำนวน 3 ชนิด ได้แก่ แพนแกว ไล่ตัน และชิวหนวดยาว

ไม่พบไข่ปลาและลูกปลา

#### 3) ห้วยเตี๋ยบริเวณจุดฝัมน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย

พบแพลงก์ตอนพืชจำนวน 16 ชนิด ปริมาณ 30,777 หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิเมตร

พบแพลงก์ตอนสัตว์จำนวน 7 ชนิด ปริมาณ 767,620 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร

พบสัตว์หน้าดิน 3 ชนิด ปริมาณ 77 ตัวต่อตารางเมตร

พบพืชน้ำจำนวน 5 ชนิด ได้แก่ ผักบุ้ง หญ้าหนวดปลาตุ๊ก จอกหูหนู หญ้าน้ำ และผักเป็ดน้ำ

พบปลาจำนวน 5 ชนิด ได้แก่ แพนแกว แขนงข้างลาย บู่ทราย นิล และไล่ตัน

ไม่พบไข่ปลาและลูกปลา

#### 4) ห้วยโป่งบริเวณจุดผันน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย

พบแพลงก์ตอนพืชจำนวน 17 ชนิด ปริมาณ 18,658 หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิลิตร  
พบแพลงก์ตอนสัตว์จำนวน 12 ชนิด ปริมาณ 521,921 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร  
พบสัตว์หน้าดิน 2 ชนิด ปริมาณ 42 ตัวต่อตารางเมตร  
พบพืชน้ำจำนวน 3 ชนิด ได้แก่ กระเจ็ด ผักตบชวา และจอกหูหนู  
พบปลาจำนวน 3 ชนิด ได้แก่ แพนแกว ไส้ตัน และชีวนวดยาว  
ไม่พบไข่ปลาและลูกปลา

#### 5) บริเวณห้วยเตี๋ยหลังจุดผันน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ประมาณ 500 เมตร

พบแพลงก์ตอนพืชจำนวน 25 ชนิด ปริมาณ 3,136 หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิลิตร  
พบแพลงก์ตอนสัตว์จำนวน 14 ชนิด ปริมาณ 566,859 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร  
พบสัตว์หน้าดิน 1 ชนิด ปริมาณ 14 ตัวต่อตารางเมตร  
พบพืชน้ำจำนวน 5 ชนิด ได้แก่ ผักบุ้ง แพงพวยน้ำ ผักตบชวา จอกหูหนู และหญ้าน้ำ  
พบปลาจำนวน 4 ชนิด ได้แก่ แพนแกว นิล ไส้ตัน และชีวนวดยาว  
พบลูกปลาในวงศ์ปลากัด ปลากระดี่ จำนวน 125 ตัวต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร

#### 6) บริเวณอ่างเก็บน้ำวังตะพรหมณ์ บ้านโนนสวรรค์

พบแพลงก์ตอนพืชจำนวน 25 ชนิด ปริมาณ 19,093 หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิลิตร  
พบแพลงก์ตอนสัตว์จำนวน 11 ชนิด ปริมาณ 227,505 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร  
พบสัตว์หน้าดิน 1 ชนิด ปริมาณ 14 ตัวต่อตารางเมตร  
พบพืชน้ำจำนวน 5 ชนิด ได้แก่ สาหร่ายเส้นด้าย แพงพวยน้ำ จอกหูหนู หญ้าน้ำ และธูปฤๅษี  
พบปลาจำนวน 2 ชนิด ได้แก่ แพนแกว และนิล  
ไม่พบไข่ปลาและลูกปลา



### ตารางที่ 3-9 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณ ชนิดแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์

สถานที่เก็บ สถานที่ที่ 1 บริเวณห้วยเหืองก่อนจุดผันน้ำของโรงงานผลิตน้ำตายทราย ประมาณ 500 เมตร สถานที่ที่ 4 ห้วยโป่งบริเวณจุดผันน้ำของโรงงานผลิตน้ำตายทราย

ตัวอย่าง สถานที่ที่ 2 บริเวณห้วยโป่งก่อนจุดผันน้ำของโรงงานผลิตน้ำตายทราย ประมาณ 500 เมตร สถานที่ที่ 5 บริเวณห้วยเหืองหลังจุดผันน้ำของโรงงานผลิตน้ำตายทราย ประมาณ 500 เมตร

สถานที่ที่ 3 ห้วยเหืองบริเวณจุดผันน้ำของโรงงานผลิตน้ำตายทราย

สถานที่ที่ 6 บริเวณอ่างเก็บน้ำวังตะพราหมณ์ บ้านโนนสวรรค์

ชนิดแพลงก์ตอน	ปริมาณแพลงก์ตอน (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) <sup>1/</sup>					
	สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	สถานี 4	สถานี 5	สถานี 6
	16 พ.ค. 66	17 พ.ค. 66	16 พ.ค. 66	17 พ.ค. 66	16 พ.ค. 66	16 พ.ค. 66
<b>แพลงก์ตอนพืช</b>						
<b>Division Cyanophyta</b>						
Class Cyanophyceae						
Family Chroococcaceae						
<i>Merismopedia</i> spp.			9			
<i>Microcystis aeruginosa</i>	5		13,223		39	9
Family Oscillatoriaceae						
<i>Oscillatoria</i> spp.	261	327	15,464	276		14
Family Nostocaceae						
<i>Anabaena</i> spp.	20		196		15	
<b>Division Chlorophyta</b>						
Class Chlorophyceae						
Family Chlamydomonadaceae						
<i>Gonium</i> spp.	5					39
<i>Eudorina elegans</i>					104	3
<i>Pandorina morum</i>	68	72	200	92	31	
Family Hydrodictyaceae						
<i>Pediastrum</i> spp.		5	116	5	14	5
Family Oocystaceae						
<i>Ankistrodesmus</i> spp.						269
<i>Closteriopsis longissima</i>	10	20		205		5,521
<i>Dictyosphaerium</i> spp.						4
<i>Tetraedron</i> spp.					22	
Family Coelastraceae						
<i>Coelastrum</i> spp.			283		17	4
Family Scenedesmaceae						
<i>Actinastrum</i> spp.					20	
<i>Scenedesmus</i> spp.	5		9		23	26
Family Zygnemataceae						
<i>Mougeotia</i> spp.	9			4	4	
<i>Spirogyra</i> spp.	25				4	
Family Desmidiaceae						
<i>Closterium</i> spp.	13	5				
<i>Cosmarium</i> spp.	12		10		58	5
<i>Micrasterias</i> spp.	5					26
<i>Staurastrum</i> spp.	37	101	133	207	43	11,942
<i>Staurodesmus</i> spp.	10	10		14		637

**ตารางที่ 3-9 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณ ชนิดแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์**

ชนิดแพลงก์ตอน	ปริมาณแพลงก์ตอน (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) <sup>1/</sup>					
	สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	สถานี 4	สถานี 5	สถานี 6
	16 พ.ค. 66	17 พ.ค. 66	16 พ.ค. 66	17 พ.ค. 66	16 พ.ค. 66	16 พ.ค. 66
<b>แพลงก์ตอนพืช</b>						
<b>Division Chlorophyta</b>						
Class Euglenophyceae						
Family Euglenaceae						
<i>Euglena</i> spp.	56	4,454	136	10,949	58	18
<i>Phacus</i> spp.	10	2,884		3,570		5
<i>Strombomonas</i> spp.	17	108		177		9
<i>Trachelomonas hispida</i>	48	103	184	337	73	14
<i>T. volvocina</i>	5	1,680		2,703	19	
<b>Division Chromophyta</b>						
Class Bacillariophyceae						
Family AulacoseiroPhyceae						
<i>Aulacoseira granulata</i>	10			5	34	
Family Fragilariaceae						
<i>Synedra rumpens</i>	149	21		36		
<i>Synedra ulna</i>					305	10
<i>S. ulna</i>	142					
Family Eunotia spp.						
<i>Eunotia</i> spp.					141	
Family Naviculaceae						
<i>Amphora</i> spp.					18	
<i>Gyrosigma</i> spp.	21	3				
<i>Navicula</i> spp.	78	22	9	28	25	13
<i>Pinnularia</i> spp.	29				649	5
Family Rhopalodiaceae						
<i>Rhopalodia</i> spp.	32					5
Family Surirellaceae						
<i>Surirella</i> spp.	10					
Class Chrysophyceae						
Family Pleurochloridaceae						
<i>Isthmochloron</i> spp.	5	5	528	5	5	37
Class Dinophyceae						
Family Ceratiaceae						
<i>Ceratium</i> spp.		5	235		503	88
Family Peridiniaceae						
<i>Peridinium</i> spp.	3,364	48	42	45	912	385

**ตารางที่ 3-9 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณ ชนิดแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์**

ชนิดแพลงก์ตอน	ปริมาณแพลงก์ตอน (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) <sup>1/</sup>					
	สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	สถานี 4	สถานี 5	สถานี 6
	16 พ.ค. 66	17 พ.ค. 66	16 พ.ค. 66	17 พ.ค. 66	16 พ.ค. 66	16 พ.ค. 66
<b>แพลงก์ตอนสัตว์</b>						
<b>Phylum Protozoa</b>						
Class Ciliata						
Family Paramecidae						
<i>Paramecium</i> sp.		2,100				
Class Sarcodina						
Family Arcellidae						
<i>Arcella</i> sp.	11,300				23,599	8,678
Family Diffugiidae						
<i>Diffugia</i> sp.	20,736			2,594	10,900	
<i>Centropyxis</i> sp.	9,436				25,452	7,573
<b>Phylum Nematoda</b>						
Unknow Nematode		2,100		2,594	7,249	1,073
<b>Phylum Rotifera</b>						
Class Monogononta						
Family Brachionidae						
<i>Anuraeopsis</i> sp.	1,865		1,882			
<i>Brachionus</i> sp.		22,407	467,400	119,594	39,949	22,750
Family Lecanidae						
<i>Lecane</i> sp.	18,815	4,200	26,619	2,594	21,800	11,928
Family Testudinellidae						
<i>Filinia</i> sp.		42,000		75,407	5,450	17,323
<i>Trichocerca</i> sp.			47,481			
Family Hexarthridae						
<i>Hexarthra</i> sp.		7,707		18,194	27,250	
Family Synchaetidae						
<i>Polyarthra</i> sp.	5,650	2,793	9,519	3,900		4,323
Family Asplanchnidae						
<i>Asplanchna</i> sp.		27,993		25,350		
Class Digononta						
Family Philodinidae						
<i>Rotaria</i> sp.		125,307		13,650	14,552	2,178

**ตารางที่ 3-9 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณ ชนิดแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์**

ชนิดแพลงก์ตอน	ปริมาณแพลงก์ตอน (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) <sup>1/</sup>					
	สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	สถานี 4	สถานี 5	สถานี 6
	16 พ.ค. 66	17 พ.ค. 66	16 พ.ค. 66	17 พ.ค. 66	16 พ.ค. 66	16 พ.ค. 66
<b>แพลงก์ตอนสัตว์</b>						
Phylum Arthropota						
Class Crustacea						
Cyclopoid Copepod	47,065	101,493	74,100	115,050	36,352	1,073
Calanoid Copepod				4,544		
Nauplius of Copepod	233,515	198,807	140,619	138,450	179,850	145,178
Ostracod	1,865					
Family Bosminidae						
<i>Bosmina</i> sp.					167,152	
Family Moiniidae						
<i>Moina</i> sp.	43,336				3,652	5,428
Family Sididae						
<i>Diaphanosoma</i> sp.	1,865					
Phylum Mollusca						
Class Bivalvia						
Bivalvia Larva					3,652	
<b>ชนิดแพลงก์ตอนพืช</b>	<b>29</b>	<b>18</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>25</b>	<b>25</b>
<b>ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>11</b>
<b>ชนิดแพลงก์ตอนรวม</b>	<b>40</b>	<b>29</b>	<b>23</b>	<b>29</b>	<b>39</b>	<b>36</b>
<b>ปริมาณแพลงก์ตอนพืช</b>	<b>4,461</b>	<b>9,873</b>	<b>30,777</b>	<b>18,658</b>	<b>3,136</b>	<b>19,093</b>
<b>ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์</b>	<b>395,448</b>	<b>536,907</b>	<b>767,620</b>	<b>521,921</b>	<b>566,859</b>	<b>227,505</b>
<b>ปริมาณแพลงก์ตอนรวม</b>	<b>399,909</b>	<b>546,780</b>	<b>798,397</b>	<b>540,579</b>	<b>569,995</b>	<b>246,598</b>
<b>ปริมาณน้ำตัวอย่าง (มิลลิลิตร)</b>	<b>212</b>	<b>220</b>	<b>228</b>	<b>216</b>	<b>212</b>	<b>204</b>

### ตารางที่ 3-10 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณ ชนิดสัตว์หน้าดิน

สถานที่เก็บ สถานที่ 1 บริเวณห้วยเตือก่อนจุดฝัมน้ำของโรงงานผลิตน้ำตายทราย ประมาณ 500 เมตร สถานที่ 4 ห้วยโป่งบริเวณจุดฝัมน้ำของโรงงานผลิตน้ำตายทราย

ตัวอย่าง สถานที่ 2 บริเวณห้วยโป่งก่อนจุดฝัมน้ำของโรงงานผลิตน้ำตายทราย ประมาณ 500 เมตร สถานที่ 5 บริเวณห้วยเตือกหลังจุดฝัมน้ำของโรงงานผลิตน้ำตายทราย ประมาณ 500 เมตร

สถานที่ 3 ห้วยเตือกบริเวณจุดฝัมน้ำของโรงงานผลิตน้ำตายทราย

สถานที่ 6 บริเวณอ่างเก็บน้ำวังตะพราหมณ์ บ้านโนนสวรรค์

ชนิดสัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร)	ผลการวิเคราะห์					
	สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	สถานี 4	สถานี 5	สถานี 6
	16 พ.ค. 66	17 พ.ค. 66	16 พ.ค. 66	17 พ.ค. 66	16 พ.ค. 66	16 พ.ค. 66
Phylum Annelida						
Class Oligochaeta						
Family Tubificidae			35		14	
Phylum Arthropoda						
Class Insecta						
Family Chironomidae						
Chironomus sp.	7					14
Family Ceratopogonidae						
Bezzia sp.			14			
Phylum Mollusca						
Class Gastropoda						
Family Viviparidae						
Filopaludina sumatrensis		7		14		
Filopaludina martensi		7	28	28		
ชนิดสัตว์หน้าดิน	1	2	3	2	1	1
ปริมาณสัตว์หน้าดิน	7	14	77	42	14	14

### ตารางที่ 3-11 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณ ชนิดพืชน้ำ

สถานที่เก็บ สถานที่ 1 บริเวณห้วยเตือก่อนจุดผันน้ำของโรงงานผลิตน้ำตายทราย ประมาณ 500 เมตร สถานที่ 4 บริเวณห้วยโป่งจุดผันน้ำของโรงงานผลิตน้ำตายทราย  
ตัวอย่าง สถานที่ 2 บริเวณห้วยโป่งก่อนจุดผันน้ำของโรงงานผลิตน้ำตายทราย ประมาณ 500 เมตร สถานที่ 5 บริเวณห้วยเตือหลังจุดผันน้ำของโรงงานผลิตน้ำตายทราย ประมาณ 500 เมตร  
สถานที่ 3 ห้วยเตือบบริเวณจุดผันน้ำของโรงงานผลิตน้ำตายทราย สถานที่ 6 บริเวณอ่างเก็บน้ำวังตะพราหมณ์ บ้านโนนสวรรค์

พืชน้ำ	ผลการวิเคราะห์					
	สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	สถานี 4	สถานี 5	สถานี 6
	16 พ.ค. 66	17 พ.ค. 66	16 พ.ค. 66	17 พ.ค. 66	16 พ.ค. 66	16 พ.ค. 66
Family Convolvulaceae						
<i>Ipomoea aquatica</i> (ผักบุ้ง)	xx	-	xx	-	x	-
Family Cyperaceae						
<i>Fimbristylis dichotoma</i> (หญ้าหนวดปลาชุก)	-	-	xx	-	-	-
Family Hydrocharitaceae						
<i>Najas graminea</i> (สาหร่ายเส้นด้าย)	-	-	-	-	-	xxx
Family Onagraceae						
<i>Jussiaea repens</i> (แพงพวยน้ำ)	xx	-	-	-	xx	xx
Family Mimosaceae						
<i>Neptunia oleracea</i> (กระเฉด)	-	-	-	xx	-	-
Family Pontederiaceae						
<i>Eichornia crassipes</i> (ผักตบชวา)	-	-	-	xx	xx	-
Family Salviniaceae						
<i>Salvinia cucullata</i> (จอกหูหนู)	xxx	-	xx	xx	xxx	x
Family Poaceae						
<i>Brachiaria mutica</i> (หญ้าขน)	xxx	xx	xx	-	xx	xx
Family Poaceae						
<i>Brachiaria mutica</i> (หญ้าขน)	-	-	-	-	-	-
Family Typhaceae						
<i>Typhaceae</i> (ธูปฤๅษี)	-	-	-	-	-	x
Family Amaranthaceae						
<i>Alternanthera philoxeroides</i> (ผักเป็ดน้ำ)	-	-	x	-	-	-
ชนิดพืชน้ำ	4	1	5	3	5	5

หมายเหตุ: - ไม่พบ x พบปริมาณน้อย xx พบปริมาณปานกลาง xxx พบปริมาณมาก

### ตารางที่ 3-12 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณปลา

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล  
ของบริษัท : บริษัท เกษตรสมบูรณ์ ไบโอ-เพาเวอร์ จำกัด  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : สถานีที่ 1 บริเวณห้วยเตี๋ยก่อนจุดฝัมน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ประมาณ 500 เมตร  
วันที่เก็บตัวอย่าง : 16 พ.ค. 66

ปลา	ชื่อไทย	ผลการวิเคราะห์			
		ความหนาแน่น (ตัว/ไร่)	ความอุดมสมบูรณ์ (กิโลกรัม/ไร่)	ช่วงความยาว (ซม.) ต่ำสุด-สูงสุด	ช่วงน้ำหนัก (กรัม) ต่ำสุด-สูงสุด
Family Ambassidae <i>Parambassis siamensis</i>	แป้นแก้ว	81	0.147	4.1-5.9	0.77-2.00
Family Cichlidae <i>Oreochromis niloticus</i>	นิล	18	0.936	4.5-17.7	1.59-97.11
Family Cyprinidae <i>Rasbora borapetensis</i>	ชีวกางแดง	5	0.001	2.8	0.16
Family Osphronemidae <i>Trichopodus trichopterus</i>	กระดี่หม้อ	5	0.006	4.5	1.34
จำนวน		4 ชนิด			
ทั้งหมด		109	1.090	-	-

### ตารางที่ 3-12 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณปลา

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล  
ของบริษัท : บริษัท เกษตรสมบูรณ์ ไบโอ-เพาเวอร์ จำกัด  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : สถานีที่ 2 บริเวณห้วยโป่งก่อนจุดฝัมน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ประมาณ 500 เมตร  
วันที่เก็บตัวอย่าง : 17 พ.ค. 66

ปลา	ชื่อไทย	ผลการติดตามตรวจสอบ			
		ความหนาแน่น (ตัว/ไร่)	ความอุดมสมบูรณ์ (กิโลกรัม/ไร่)	ช่วงความยาว (ซม.) ต่ำสุด-สูงสุด	ช่วงน้ำหนัก (กรัม) ต่ำสุด-สูงสุด
Family Ambassidae <i>Parambassis siamensis</i>	แป้นแก้ว	9	0.013	5.1-5.4	1.30-1.51
Family Cyprinidae <i>Cyclocheilichthys armatus</i>	ไล่ตัน	5	0.020	7.7	4.40
<i>Esomus metallicus</i>	ชีวกางยาว	41	0.109	6.6-7.2	2.43-2.98
จำนวน		3 ชนิด			
ทั้งหมด		55	0.142	-	-

### ตารางที่ 3-12 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณปลา

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล  
 ของบริษัท : บริษัท เกษตรสมบูรณ์ ไบโอ-เพาเวอร์ จำกัด  
 สถานที่เก็บตัวอย่าง : สถานีที่ 3 ห้วยเตี๋ยบริเวณจุดผันน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย  
 วันที่เก็บตัวอย่าง : 16 พ.ค. 66

ปลา	ชื่อไทย	ผลการติดตามตรวจสอบ			
		ความหนาแน่น (ตัว/ไร่)	ความอุดมสมบูรณ์ (กิโลกรัม/ไร่)	ช่วงความยาว (ซม.) ต่ำสุด-สูงสุด	ช่วงน้ำหนัก (กรัม) ต่ำสุด-สูงสุด
Family Ambassidae <i>Parambassis siamensis</i>	แป้นแก้ว	50	0.057	4.5-5.7	0.86-1.81
Family Bagridae <i>Mystus mysticetus</i>	แขยงข้างลาย	5	0.076	12.6	16.99
Family Butidae <i>Oxyeleotris marmorata</i>	บุ๋มทราย	9	0.090	8.8-9.9	8.03-11.93
Family Cichlidae <i>Oreochromis niloticus</i>	นิล	9	0.504	12.1-15.9	32.12-79.94
Family Cyprinidae <i>Cyclocheilichthys repasson</i>	ไส้ตัน	5	0.070	11.2	15.59
จำนวน		5 ชนิด			
ทั้งหมด		78	0.797	-	-

### ตารางที่ 3-12 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณปลา

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล  
 ของบริษัท : บริษัท เกษตรสมบูรณ์ ไบโอ-เพาเวอร์ จำกัด  
 สถานที่เก็บตัวอย่าง : สถานีที่ 4 ห้วยโป่งบริเวณจุดผันน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย  
 วันที่เก็บตัวอย่าง : 17 พ.ค. 66

ปลา	ชื่อไทย	ผลการติดตามตรวจสอบ			
		ความหนาแน่น (ตัว/ไร่)	ความอุดมสมบูรณ์ (กิโลกรัม/ไร่)	ช่วงความยาว (ซม.) ต่ำสุด-สูงสุด	ช่วงน้ำหนัก (กรัม) ต่ำสุด-สูงสุด
Family Ambassidae <i>Parambassis siamensis</i>	แป้นแก้ว	14	0.014	4.5-4.6	0.98-1.11
Family Cyprinidae <i>Cyclocheilichthys armatus</i>	ไส้ตัน	9	0.130	8.3-12.6	5.50-23.45
<i>Esomus metallicus</i>	ชีวนวดยาว	23	0.065	6.6-7.4	2.51-3.56
จำนวน		3 ชนิด			
ทั้งหมด		46	0.209	-	-



### ตารางที่ 3-12 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณปลา

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล  
ของบริษัท : บริษัท เกษตรสมบูรณ์ ไบโอ-เพาเวอร์ จำกัด  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : สถานีที่ 5 บริเวณห้วยเหือหลังจุดผันน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ประมาณ 500 เมตร  
วันที่เก็บตัวอย่าง : 16 พ.ค. 66

ปลา	ชื่อไทย	ผลการติดตามตรวจสอบ			
		ความหนาแน่น (ตัว/ไร่)	ความอุดมสมบูรณ์ (กิโลกรัม/ไร่)	ช่วงความยาว (ซม.) ต่ำสุด-สูงสุด	ช่วงน้ำหนัก (กรัม) ต่ำสุด-สูงสุด
Family Ambassidae <i>Parambassis siamensis</i>	แป้นแก้ว	45	0.055	4.4-5.7	0.98-2.02
Family Cichlidae <i>Oreochromis niloticus</i>	นิล	18	0.747	4.5-11.1	1.40-82.21
Family Cyprinidae <i>Cyclocheilichthys armatus</i> <i>Esomus metallicus</i>	ไล่ตัน	5	0.039	9.7	8.73
	ชีวนวดยาว	5	0.010	6.5	2.32
จำนวน		4 ชนิด			
ทั้งหมด		73	0.851	-	-

### ตารางที่ 3-12 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณปลา

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล  
ของบริษัท : บริษัท เกษตรสมบูรณ์ ไบโอ-เพาเวอร์ จำกัด  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : สถานีที่ 6 บริเวณอ่างเก็บน้ำวังตะพราหมณ์ บ้านโนนสวรรค์  
วันที่เก็บตัวอย่าง : 16 พ.ค. 66

ปลา	ชื่อไทย	ผลการติดตามตรวจสอบ			
		ความหนาแน่น (ตัว/ไร่)	ความอุดมสมบูรณ์ (กิโลกรัม/ไร่)	ช่วงความยาว (ซม.) ต่ำสุด-สูงสุด	ช่วงน้ำหนัก (กรัม) ต่ำสุด-สูงสุด
Family Ambassidae <i>Parambassis siamensis</i>	แป้นแก้ว	27	0.031	4.2-4.9	0.95-1.53
Family Cyprinidae <i>Oreochromis niloticus</i>	นิล	14	2.025	16.4-23.2	84.12-261.24
จำนวน		2 ชนิด			
ทั้งหมด		41	2.056	-	-

### ตารางที่ 3-13 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณไข่ปลาและลูกปลา

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล  
ของบริษัท : บริษัท เกษตรสมบูรณ์ ไบโอ-เพาเวอร์ จำกัด  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : สถานีที่ 1 บริเวณห้วยเตี๋ยก่อนจุดผันน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ประมาณ 500 เมตร  
สถานีที่ 2 บริเวณห้วยโป่งก่อนจุดผันน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ประมาณ 500 เมตร  
สถานีที่ 3 ห้วยเตี๋ยบริเวณจุดผันน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย  
สถานีที่ 4 ห้วยโป่งบริเวณจุดผันน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย  
สถานีที่ 5 บริเวณห้วยเตี๋ยหลังจุดผันน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ประมาณ 500 เมตร  
สถานีที่ 6 บริเวณอ่างเก็บน้ำวังตะพราหมณ์ บ้านโนนสวรรค์

วันที่เก็บตัวอย่าง 16-17 พ.ค. 66

ไข่ปลาและลูกปลา ผลการติดตามตรวจสอบ

ไข่ปลาและลูกปลา	สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3	สถานี 4	สถานี 5	สถานี 6
	16 พ.ค. 66	17 พ.ค. 66	16 พ.ค. 66	17 พ.ค. 66	16 พ.ค. 66	16 พ.ค. 66
ไข่ปลา (Fish Egg)**	250	0	0	0	0	0
Phylum Chordata						
ลูกปลาในวงศ์ปลาตะเพียน (Cyprinidae)	250	-	-	-	-	-
ลูกปลาในวงศ์ปลา (Fish Larvae)	-	0	0	0	-	0
ลูกปลาในวงศ์ปลากัด ปลากระดี่ (Osphronemidae)	-	-	-	-	125	-
จำนวนวงศ์ทั้งหมด	1	0	0	0	1	0
ปริมาณความชุกชุมทั้งหมด (ลูกปลา)	250	0	0	0	125	0
ปริมาณความชุกชุมทั้งหมด (ไข่ปลา)	250	0	0	0	0	0

หมายเหตุ : \*\* หมายถึง ฟองต่อ 1,000 ลูกบาศก์เมตร



(1) บริเวณท้ายเตือก่อนจุดฝึนน้ำของโรงงาน  
ผลิตน้ำตาลทราย ประมาณ 500 เมตร

รูปที่ 3-4 ภาพการติดตามตรวจสอบทรัพยากรชีวภาพในน้ำ



(2) บริเวณท้ายโป่งก่อนจุดฝึนน้ำของโรงงาน  
ผลิตน้ำตาลทราย ประมาณ 500 เมตร

รูปที่ 3-4 (ต่อ) ภาพการติดตามตรวจสอบทรัพยากรชีวภาพในน้ำ





(3) ห้วยเตือบริเวณจุดผันน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย

รูปที่ 3-4 (ต่อ) ภาพการติดตามตรวจสอบทรัพยากรชีวภาพในน้ำ



(4) ห้วยโป่งบริเวณจุดผันน้ำของโรงงาน  
ผลิตน้ำตาลทราย

รูปที่ 3-4 (ต่อ) ภาพการติดตามตรวจสอบทรัพยากรชีวภาพในน้ำ





(5) บริเวณห้วยเตือหลังจุดผันน้ำของโรงงาน  
ผลิตน้ำตาลทราย ประมาณ 500 เมตร

รูปที่ 3-4 (ต่อ) ภาพการติดตามตรวจสอบทรัพยากรชีวภาพในน้ำ



(6) บริเวณอ่างเก็บน้ำวังตะพราหมณ์ บ้านโนนสวรรค์

รูปที่ 3-4 (ต่อ) ภาพการติดตามตรวจสอบทรัพยากรชีวภาพในน้ำ



### 3.2.5 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บริษัท เกษตรสมบูรณ์ ไบโอ-เพาเวอร์ จำกัด ระหว่างเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 จำนวน 1 จุด ได้แก่ บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งของโครงการ พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อกักน้ำทิ้งของโครงการ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2560 สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 3-14 และรูปที่ 3-5

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ระยะก่อสร้าง) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

บริษัท เกษตรสมบูรณ์ ไบโอ-เพาเวอร์ จำกัด

### ตารางที่ 3-14 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล

ของบริษัท : บริษัท เกษตรสมบูรณ์ ไบโอ-เพาเวอร์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจสอบระหว่าง : เดือนพฤษภาคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

ชื่อจุดตรวจสอบ : บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งของโครงการ

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ						มาตรฐาน <sup>1/</sup>
		ครั้งที่ 1 ม.ค. 66	ครั้งที่ 2 ก.พ. 66	ครั้งที่ 3 มี.ค. 66	ครั้งที่ 4 เม.ย. 66	ครั้งที่ 5 17 พ.ค. 66	ครั้งที่ 6 13 มิ.ย. 66	
1. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	2/	2/	2/	2/	8.7 (33°C)	6.9 (28°C)	5.5-9.0
2. อุณหภูมิ (Temperature)	°C	2/	2/	2/	2/	33	28	≤40
3. บีโอดี (BOD)	mg/l	2/	2/	2/	2/	13.7	8.6	≤20
4. ซีโอดี (COD)	mg/l	2/	2/	2/	2/	66.8	ตรวจไม่พบ	≤120
5. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	mg/l	2/	2/	2/	2/	425	477	≤3,000
6. ทีเคเอ็น (TKN)	mg/l	2/	2/	2/	2/	40.4	7.3	≤100
7. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/l	2/	2/	2/	2/	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	≤5
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		2/	2/	2/	2/	เหลือง/ขุ่น น้ำตาล	เหลือง/ใส เหลือง	-

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

<sup>2/</sup> ไม่ได้เก็บตัวอย่างเนื่องจากไม่มีตัวอย่างน้ำให้เก็บ

ตรวจไม่พบ = (ขีดจำกัดต่ำสุดของการตรวจวัด ซีโอดี <25.0 mg/l, น้ำมันและไขมัน <3 mg/l)

ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้บันทึก : นายมานิตย์ ปานโชติ

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวกัลยา สมพงษ์ และนางสาวอักษรินทร์ บุญคง

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางปิยะพัชร สุทธรณีสววงศ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828



บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ

รูปที่ 3-5 ภาพการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

### 3.2.6 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำฝน

#### 1) ตรวจสอบภาวะการเกิดฝนกรดเบื้องต้นโดยใช้ pH meter

การติดตามตรวจสอบภาวะการเกิดฝนกรดเบื้องต้นโดยใช้ pH meter ในการตรวจวัด สุ่มตรวจโดยเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมของโครงการภายหลังการเกิดฝนตก จากภาชนะจัดเก็บของชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร และบริเวณพื้นที่โครงการ โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 ไม่ดำเนินการติดตามตรวจสอบเนื่องจากสภาพภูมิอากาศอยู่ในช่วงฤดูหนาวและฤดูร้อนประกอบกับยังไม่มีฝนตก

#### 2) เก็บตัวอย่างน้ำฝน เพื่อส่งตรวจวิเคราะห์ยังห้องปฏิบัติการ

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำฝน บริษัท เกษตรสมบูรณ์ ไบโอ-เพาเวอร์ จำกัด ระหว่างเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 จำนวน 5 จุด ได้แก่ 1) บริเวณวัดแสงสว่างดาราม (บ้านนาสีดา) 2) บริเวณบ้านโนนสวรรค์ หมู่ 13 3) บริเวณพื้นที่โครงการ 4) อุทยานแห่งชาติภูแล่นคา และ 5) เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียว-ทุ่งกะมัง พบว่าผลการติดตามตรวจสอบไม่สามารถเทียบเกณฑ์มาตรฐานได้ เนื่องจากไม่มีเกณฑ์มาตรฐานกำหนดเพื่อควบคุม แสดงดังตารางที่ 3-15 และรูปที่ 3-6

#### 3) เฝ้าระวังคุณภาพน้ำฝนในบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการ

ทางโครงการฯ ดำเนินการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำฝนในบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการอย่างต่อเนื่อง โดยประสานงานกับทางโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่เพื่อให้ความรู้ด้านสุขศึกษาแก่ชุมชนในการเตรียมความพร้อมและการดูแลสุขภาพความสะอาดภาชนะในการจัดเก็บน้ำฝนก่อนเข้าสู่ฤดูฝนเพื่อสามารถรองน้ำฝนที่สะอาดไว้ใช้ครัวเรือนได้ รายละเอียดดังภาคผนวก ข23

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ระยะก่อสร้าง) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

บริษัท เกษตรสมบูรณ์ ไบโอ-เพาเวอร์ จำกัด

### ตารางที่ 3-15 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำฝน

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล

ของบริษัท : บริษัท เกษตรสมบูรณ์ ไบโอ-เพาเวอร์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจสอบระหว่าง : เดือนพฤษภาคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

ชื่อจุดตรวจสอบ : บริเวณวัดแสงสว่างดาราณ (บ้านนาสีดา)

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ					
		ครั้งที่ 1 ม.ค. 66	ครั้งที่ 2 ก.พ. 66	ครั้งที่ 3 มี.ค. 66	ครั้งที่ 4 เม.ย. 66	ครั้งที่ 5 18 พ.ค. 66	ครั้งที่ 6 13 มิ.ย. 66
1. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	1/	1/	1/	1/	8.3 (31°C)	8.0 (29°C)
2. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	mg/l	1/	1/	1/	1/	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
3. ซัลเฟต (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	mg/l	1/	1/	1/	1/	5.6	2.5
4. ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	1/	1/	1/	1/	4.03	0.75
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		1/	1/	1/	1/	เหลือง/ใส เขียว	เหลือง/ใส เขียว

หมายเหตุ: 1/ ไม่ได้เก็บตัวอย่างเนื่องจากไม่มีตัวอย่างน้ำให้เก็บ

ตรวจไม่พบ = (ขีดจำกัดค่าสุดของการตรวจวัด ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด <5.0 mg/l)

ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้บันทึก : นายอชิตะ แสงจันทร์

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวศมิษฐา ลำซิด

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวศิริภาพร เหมือนแร่

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ระยะก่อสร้าง) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

บริษัท เกษตรสมบูรณ์ ไบโอ-เพาเวอร์ จำกัด

### ตารางที่ 3-15 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำฝน

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล

ของบริษัท : บริษัท เกษตรสมบูรณ์ ไบโอ-เพาเวอร์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจสอบระหว่าง : เดือนพฤษภาคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

ชื่อจุดตรวจสอบ : บริเวณบ้านโนนสวรรค์ หมู่ 13

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ					
		ครั้งที่ 1 ม.ค. 66	ครั้งที่ 2 ก.พ. 66	ครั้งที่ 3 มี.ค. 66	ครั้งที่ 4 เม.ย. 66	ครั้งที่ 5 18 พ.ค. 66	ครั้งที่ 6 13 มิ.ย. 66
1. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	1/	1/	1/	1/	7.5 (30°C)	7.1 (28°C)
2. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	mg/l	1/	1/	1/	1/	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
3. ซัลเฟต (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	mg/l	1/	1/	1/	1/	3.1	1.9
4. ไนเตรทในรูปไนเตรท (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	1/	1/	1/	1/	0.44	0.49
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		1/	1/	1/	1/	เหลือง/ใส น้ำตาล	เหลือง/ใส เหลือง

หมายเหตุ: 1/ ไม่ได้เก็บตัวอย่างเนื่องจากไม่มีตัวอย่างน้ำให้เก็บ

ตรวจไม่พบ = (ขีดจำกัดต่ำสุดของการตรวจวัด ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด <5.0 mg/l)

ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้บันทึก : นายอชิตะ แสงจันทร์

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวศมิษฐา ล่าชิด

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวศิริภาพร เหมือนแร่

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ระยะก่อสร้าง) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

บริษัท เกษตรสมบูรณ์ ไบโอ-เพาเวอร์ จำกัด

### ตารางที่ 3-15 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำฝน

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล

ของบริษัท : บริษัท เกษตรสมบูรณ์ ไบโอ-เพาเวอร์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจสอบระหว่าง : เดือนพฤษภาคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

ชื่อจุดตรวจสอบ : บริเวณพื้นที่โครงการ

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ					
		ครั้งที่ 1 ม.ค. 66	ครั้งที่ 2 ก.พ. 66	ครั้งที่ 3 มี.ค. 66	ครั้งที่ 4 เม.ย. 66	ครั้งที่ 5 18 พ.ค. 66	ครั้งที่ 6 13 มิ.ย. 66
1. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	1/	1/	1/	1/	8.4 (30°C)	7.1 (28°C)
2. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	mg/l	1/	1/	1/	1/	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
3. ซัลเฟต (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	mg/l	1/	1/	1/	1/	3.5	1.6
4. ไนเตรทในรูปไนเตรท (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	1/	1/	1/	1/	3.81	0.53
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		1/	1/	1/	1/	เหลือง/ใส เขียว	เหลือง/ใส เหลือง

หมายเหตุ: 1/ ไม่ได้เก็บตัวอย่างเนื่องจากไม่มีตัวอย่างน้ำให้เก็บ

ตรวจไม่พบ = (ขีดจำกัดต่ำสุดของการตรวจวัด ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด <5.0 mg/l)

ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้บันทึก : นายอชิตะ แสงจันทร์

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวศมิษฐา ล่ำซิด

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวศิริภาพร เหมือนแร่

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

### ตารางที่ 3-15 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำฝน

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล

ของบริษัท : บริษัท เกษตรสมบูรณ์ ไบโอ-เพาเวอร์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจสอบระหว่าง : เดือนพฤษภาคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

ชื่อจุดตรวจสอบ : อุทยานแห่งชาติภูแลนคา

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ					
		ครั้งที่ 1 ม.ค. 66	ครั้งที่ 2 ก.พ. 66	ครั้งที่ 3 มี.ค. 66	ครั้งที่ 4 เม.ย. 66	ครั้งที่ 5 18 พ.ค. 66	ครั้งที่ 6 13 มิ.ย. 66
1. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	1/	1/	1/	1/	8.4 (30°C)	7.6 (26°C)
2. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	mg/l	1/	1/	1/	1/	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
3. ซัลเฟต (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	mg/l	1/	1/	1/	1/	5.6	6.1
4. ไนเตรทในรูปไนเตรท (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	1/	1/	1/	1/	0.75	0.75
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		1/	1/	1/	1/	ไม่มีสี/ใส -	เหลือง/ใส เหลือง

หมายเหตุ: 1/ ไม่ได้เก็บตัวอย่างเนื่องจากไม่มีตัวอย่างน้ำให้เก็บ

ตรวจไม่พบ = (ขีดจำกัดต่ำสุดของการตรวจวัด ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด <5.0 mg/l)

ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้บันทึก : นายอชิตะ แสงจันทร์

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวศมิษฐา ล่าชิด

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวศิริภาพร เหมือนแร่

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828



โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ระยะก่อสร้าง) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

บริษัท เกษตรสมบูรณ์ ไบโอ-เพาเวอร์ จำกัด

### ตารางที่ 3-15 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำฝน

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล

ของบริษัท : บริษัท เกษตรสมบูรณ์ ไบโอ-เพาเวอร์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจสอบระหว่าง : เดือนพฤษภาคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

ชื่อจุดตรวจสอบ : เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขาเขียว-ทุ่งกะมัง

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ					
		ครั้งที่ 1 ม.ค. 66	ครั้งที่ 2 ก.พ. 66	ครั้งที่ 3 มี.ค. 66	ครั้งที่ 4 เม.ย. 66	ครั้งที่ 5 18 พ.ค. 66	ครั้งที่ 6 13 มิ.ย. 66
1. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	1/	1/	1/	1/	8.2 (30°C)	7.7 (27°C)
2. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS)	mg/l	1/	1/	1/	1/	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
3. ซัลเฟต (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	mg/l	1/	1/	1/	1/	12.2	10.8
4. ไนเตรทในรูปไนเตรท (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	1/	1/	1/	1/	1.95	1.95
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		1/	1/	1/	1/	เหลือง/ใส น้ำตาล	เหลือง/ใส เหลือง

หมายเหตุ: 1/ ไม่ได้เก็บตัวอย่างเนื่องจากไม่มีตัวอย่างน้ำให้เก็บ

ตรวจไม่พบ = (ขีดจำกัดต่ำสุดของการตรวจวัด ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด <5.0 mg/l)

ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้บันทึก : นายอชิตะ แสงจันทร์

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวศมิษฐา ล่ำซิด

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวศิริภาพร เหมือนแร่

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828



(1) บริเวณวัดแสงสว่างดาราม (บ้านนาสีดา)



(2) บริเวณบ้านโนนสวรรค์ หมู่ 13



(3) บริเวณพื้นที่โครงการ



(4) อุทยานแห่งชาติภูแลนคา



(5) เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียว-ทุ่งกะมัง

รูปที่ 3-6 ภาพการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำฝน

### 3.2.7 ผลการตรวจสอบการคมนาคมขนส่ง

#### - อุบัติเหตุจากการจราจรที่เกิดขึ้นกับรถโครงการ

โครงการฯ ดำเนินการเก็บรวบรวมและบันทึกข้อมูลอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการจราจรที่เกิดขึ้นกับรถของโครงการ เพื่อใช้เป็นแนวทางป้องกันและลดผลกระทบในอนาคต โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 ไม่พบอุบัติเหตุจากการจราจร อย่างไรก็ตามหากเกิดอุบัติเหตุขึ้น ทางโครงการฯ จะรีบดำเนินการตรวจสอบเพื่อหาสาเหตุของอุบัติเหตุ พร้อมทั้งแนวทางการป้องกันและแก้ไข เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อไป

### 3.2.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

#### 1) สภาพแวดล้อมในการทำงาน

##### (1) ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ

การติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ บริษัท เกษตรสมบูรณ์ ไบโอ-เพาเวอร์ จำกัด เมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 1 จุด ได้แก่ บริเวณพื้นที่ที่ดำเนินกิจกรรมก่อสร้าง ประกอบด้วยการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด พบว่าระดับเสียงสูงสุด เปรียบเทียบตามมาตรฐานตามกฎหมายกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91 ก วันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559 มีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด สำหรับระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง เมื่อเปรียบเทียบกับประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง ลงวันที่ 26 มกราคม 2561 พบว่ามีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-16 และรูปที่ 3-7

### ตารางที่ 3-16 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล ของบริษัท : เกษตรสมบูรณ์ ไบโอ-เพาเวอร์ จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : มกราคม ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : -

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : -

จุดติดตามตรวจสอบ	เวลาที่ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ	
		15 พฤษภาคม พ.ศ. 2566	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	ระดับเสียงสูงสุด
- บริเวณพื้นที่ที่ดำเนินการก่อสร้าง	08:33-16:33 น.	69.7	106
มาตรฐาน <sup>1/</sup>		-	≤115
มาตรฐาน <sup>2/</sup>		≤85	-
หน่วย		เดซิเบลเอ	

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

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง ลงวันที่ 26 มกราคม 2561

ผู้ตรวจวัด : นายวัชรพงษ์ เทพดนตรี

ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828



รูปที่ 3-7 ภาพการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ

## (2) ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงแบบติดตัวบุคคล

การติดตามตรวจสอบระดับเสียงแบบติดตัวบุคคล บริษัท เกษตรสมบูรณ์ ไบโอ-เพาเวอร์ จำกัด เมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 1 จุด ประกอบด้วยการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA) ระดับเสียงสูงสุด และปริมาณเสียงสะสมที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับ (ร้อยละ Dose) พบว่าระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (TWA) บริเวณพื้นที่ที่ดำเนินกิจกรรมก่อสร้าง (कुณस्वस्ती สองตน) มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศในราชกิจจานุเบก เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง ลงวันที่ 26 มกราคม 2561 สำหรับระดับเสียงสูงสุด มาตรฐานตามกฎหมายกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91 ก วันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559 กรณีได้รับสัมผัสเสียงดังต่อเนื่องแบบคงที่ (Continuous Steady Noise) สำหรับปริมาณเสียงสะสมที่ผู้ปฏิบัติงาน ได้รับ (ร้อยละ Dose) พบว่ามีค่าอยู่ในข้อกำหนดของ Occupational Safety & Health Administration (OSHA) โดยสรุป ผลได้ดังตารางที่ 3-17 และรูปที่ 3-8

### ตารางที่ 3-17 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงแบบติดตัวบุคคล

โครงการ : โรงไฟฟ้าชีวมวล ของบริษัท : เกษตรสมบูรณ์ ไบโอ-เพาเวอร์ จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : มกราคม ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : -

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : -

จุดติดตามตรวจสอบ	เวลาที่ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ		
		ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลา การทำงาน (TWA)	ระดับเสียงสูงสุด	ปริมาณเสียงสะสม ที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับ (ร้อยละ Dose)
- บริเวณพื้นที่ที่ดำเนินกิจกรรมก่อสร้าง (कुณस्वस्ती สองตน)	08:30-16:30	78.2	113	20.9
มาตรฐาน		≤85 <sup>2/</sup>	≤115 <sup>1/</sup>	≤100 <sup>3/</sup>
หน่วย		เดซิเบลเอ		ร้อยละ

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

<sup>2/</sup> มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ประกาศในราชกิจจานุเบก เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง ลงวันที่ 26 มกราคม 2561

<sup>3/</sup> ข้อกำหนดของ Occupational Safety & Health Administration (OSHA)

ผู้ตรวจวัด : นายวัชรพงษ์ เทพดนตรี

ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828



รูปที่ 3-8 ภาพการติดตามตรวจสอบระดับเสียงแบบติดตัวบุคคล

## 2) บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ

โครงการฯ ได้ทำการเก็บบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 ไม่พบอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในพื้นที่โครงการ อย่างไรก็ตามหากเกิดอุบัติเหตุขึ้น ทางโครงการฯ จะรีบดำเนินการตรวจสอบเพื่อหาสาเหตุของอุบัติเหตุ พร้อมทั้งแนวทางการป้องกันและแก้ไข เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อไป