

บทที่ 1

บทนำ



## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาของโครงการฯ

โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ของบริษัท เนชั่นแนล เพาเวอร์ แพลนท์ 3 จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 94/1 หมู่ที่ 3 ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จังหวัดฉะเชิงเทรา เป็นโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าและไอน้ำ ซึ่งสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าสูงสุด 37 เมกกะวัตต์ โดยได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือเลขที่ วว.0804/8297 ลงวันที่ 11 กรกฎาคม 2539 ดังภาคผนวก ก-1 โดยมีเงื่อนไขให้โครงการฯ ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งเสนอผลการดำเนินงานดังกล่าวต่อ สผ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบเป็นประจำทุก 6 เดือน โดย บริษัท เนชั่นแนล เพาเวอร์ แพลนท์ 3 จำกัด ได้มอบหมายให้ บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (ยูเออี) ซึ่งเป็นหน่วยงานกลาง (Third Party) ทำการรวบรวมข้อมูล เอกสารที่เกี่ยวข้อง และติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดจนจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ เสนอต่อ สผ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยโครงการฯ ได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระยะดำเนินการ ครึ่งล่าสุดฉบับเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2566 ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เมื่อวันที่ 27 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก ก-2

สำหรับรายงานฉบับนี้เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

#### 1.2 รายละเอียดโครงการฯ

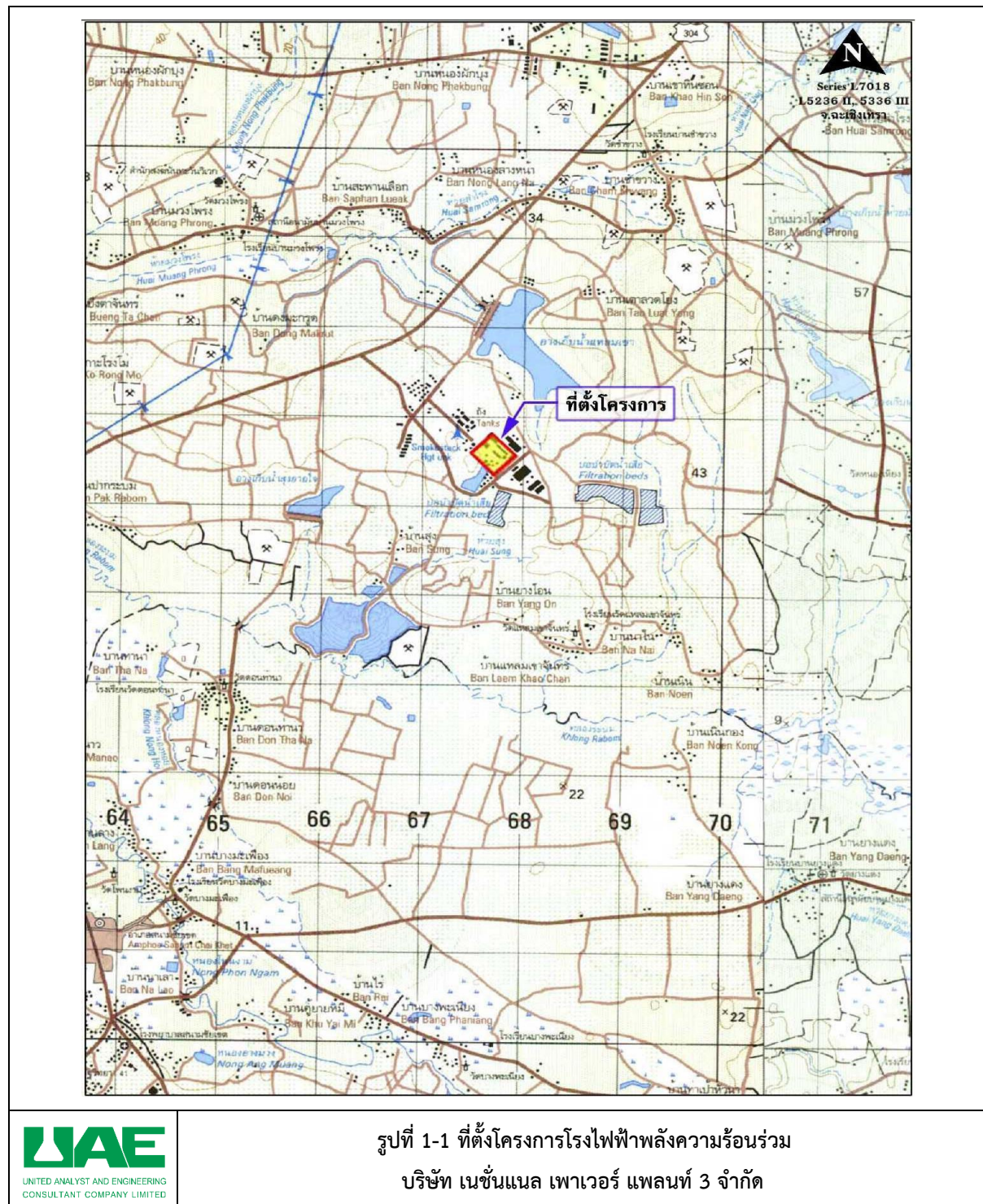
##### 1.2.1 ที่ตั้ง และขนาดโครงการฯ

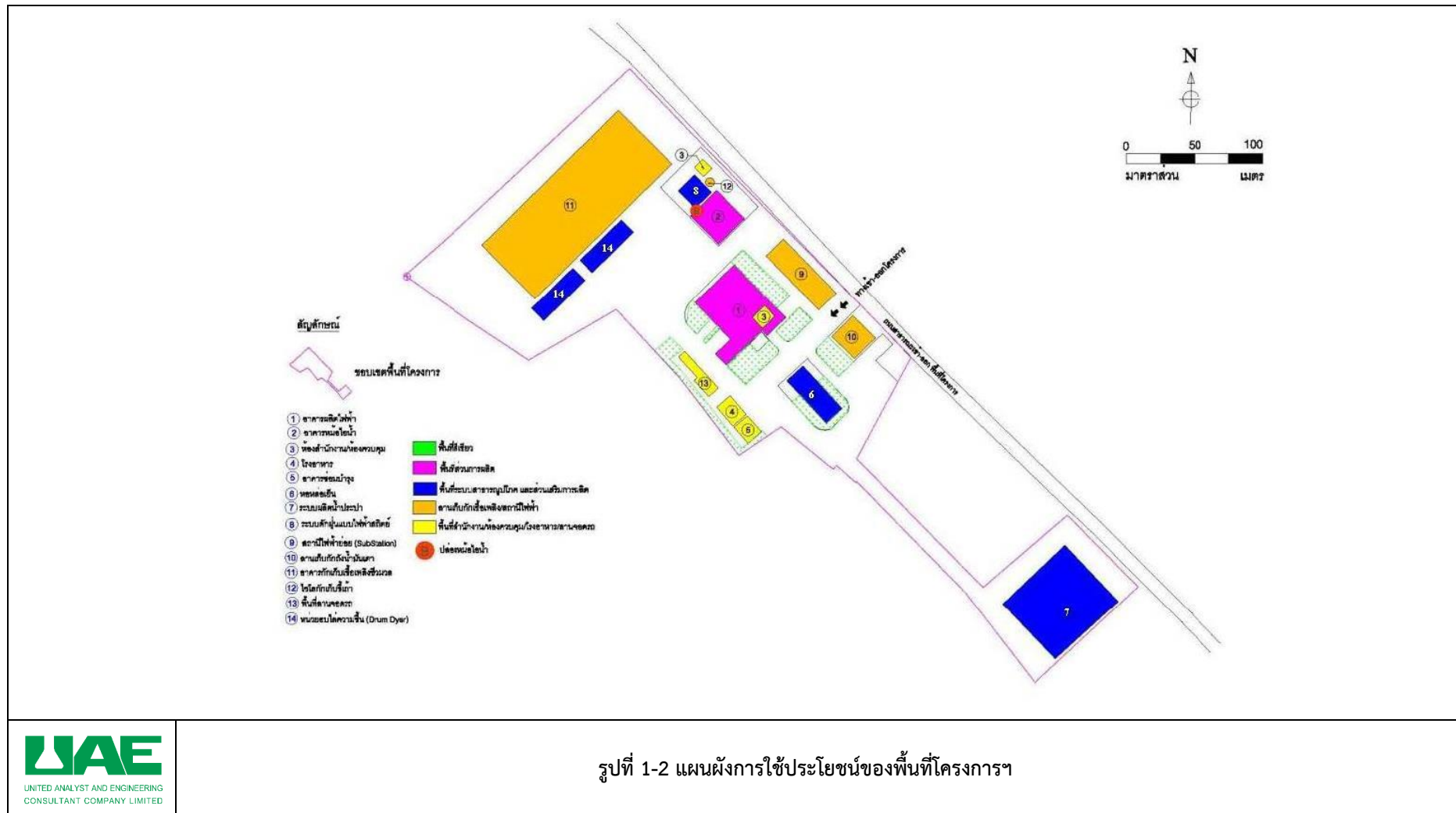
โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมของ บริษัท เนชั่นแนล เพาเวอร์ แพลนท์ 3 จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 94/1 หมู่ที่ 3 ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จังหวัดฉะเชิงเทรา มีเนื้อที่ทั้งหมด 40 ไร่ โดยมีบริเวณรอบพื้นที่โครงการฯ ติดต่อกับพื้นที่ต่าง ๆ ดังนี้ (ดังแสดงรูปที่ 1-1)

|             |        |                                                                                                                        |
|-------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ทิศเหนือ    | ติดกับ | สวนป่ายูคาลิปตัส                                                                                                       |
| ทิศใต้      | ติดกับ | สวนป่ายูคาลิปตัส                                                                                                       |
| ทิศตะวันออก | ติดกับ | กลุ่มโรงงานในเครือของบริษัท ดับเบิ้ล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)<br>เดิมคือ กลุ่มโรงงานของบริษัท เกษตรรุ่งเรืองพืชผล จำกัด |
| ทิศตะวันตก  | ติดกับ | สวนป่ายูคาลิปตัส                                                                                                       |

### 1.2.2 ลักษณะการใช้ที่ดินภายในโครงการฯ

พื้นที่โครงการฯ ขนาด 40 ไร่ ประกอบด้วย หม้อต้มไอน้ำ (Boiler) กังหันไอน้ำ (Steam Turbine) ห้องควบคุม (Control Room) เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) หม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer) หอหล่อเย็น (Cooling Tower) ระบบผลิตน้ำปราศจากอิมอน (Demineralized Water Plant) ถังเก็บน้ำมันเชื้อเพลิง (Fuel Oil Tank) พื้นที่สีเขียว และอาคารสำนักงาน ดังแสดงรูปที่ 1-2







### 1.2.3 วัตถุดิบ

วัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการผลิต มีดังนี้

- 1) เชื้อเพลิง สามารถจำแนกเป็น 2 ประเภท คือ เชื้อเพลิงแข็ง และเชื้อเพลิงเหลว
  - เชื้อเพลิงแข็ง เป็นเชื้อเพลิงหลัก ได้แก่ แกลบ (Rice Husk) เปลือกไม้ (Bark) ชี้นไม้สับ ซึ่งส่วนใหญ่จะนำมาจากบริษัทในกลุ่มพันธมิตรระดับเบิ้ลเอ
  - เชื้อเพลิงเหลว เป็นเชื้อเพลิงสำรอง คือ น้ำมันเตา (Heavy Fuel Oil) ใช้เป็นเชื้อเพลิง ในช่วงเริ่มเดินเครื่อง (Start Up) และใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน โดยจะเก็บไว้ภายในถังที่มีขนาด 1,000 ลูกบาศก์เมตร
- 2) น้ำสะอาด (Clarified Water)
  - น้ำสะอาด เป็นน้ำที่ผ่านระบบประปา (Clarified Water Treatment) โดยนำน้ำดิบจากอ่างเก็บน้ำที่อยู่ภายในโครงการฯ มาผ่านระบบผลิตน้ำประปา แล้วจึงส่งต่อไปยังพื้นที่ต่าง ๆ ในโรงงานต่อไป
- 3) น้ำปราศจากอ็อกซิเจน (Dematerialized Water)
  - น้ำปราศจากอ็อกซิเจน (Dematerialized Water) ที่ผลิตได้จากน้ำสะอาด และใช้เป็นวัตถุดิบในหม้อต้มไอน้ำ
- 4) สารเคมี (Chemical)
  - สารเคมีที่ใช้กระบวนการผลิตน้ำปราศจากอ็อกซิเจน ได้แก่ ฟอสเฟต ( $\text{PO}_4^{3-}$ ) ไสเตรซีน ( $\text{N}_2\text{H}_4$ ) และ Volatile Amine เพื่อให้มีคุณสมบัติเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในหม้อต้มไอน้ำและสารเคมีใช้ในกระบวนการ Regent น้ำปราศจากอ็อกซิเจน ได้แก่ กรดเกลือ (HCL) 35% และโซดาไฟ (NaOH)

### 1.2.4 ผลิตภัณฑ์

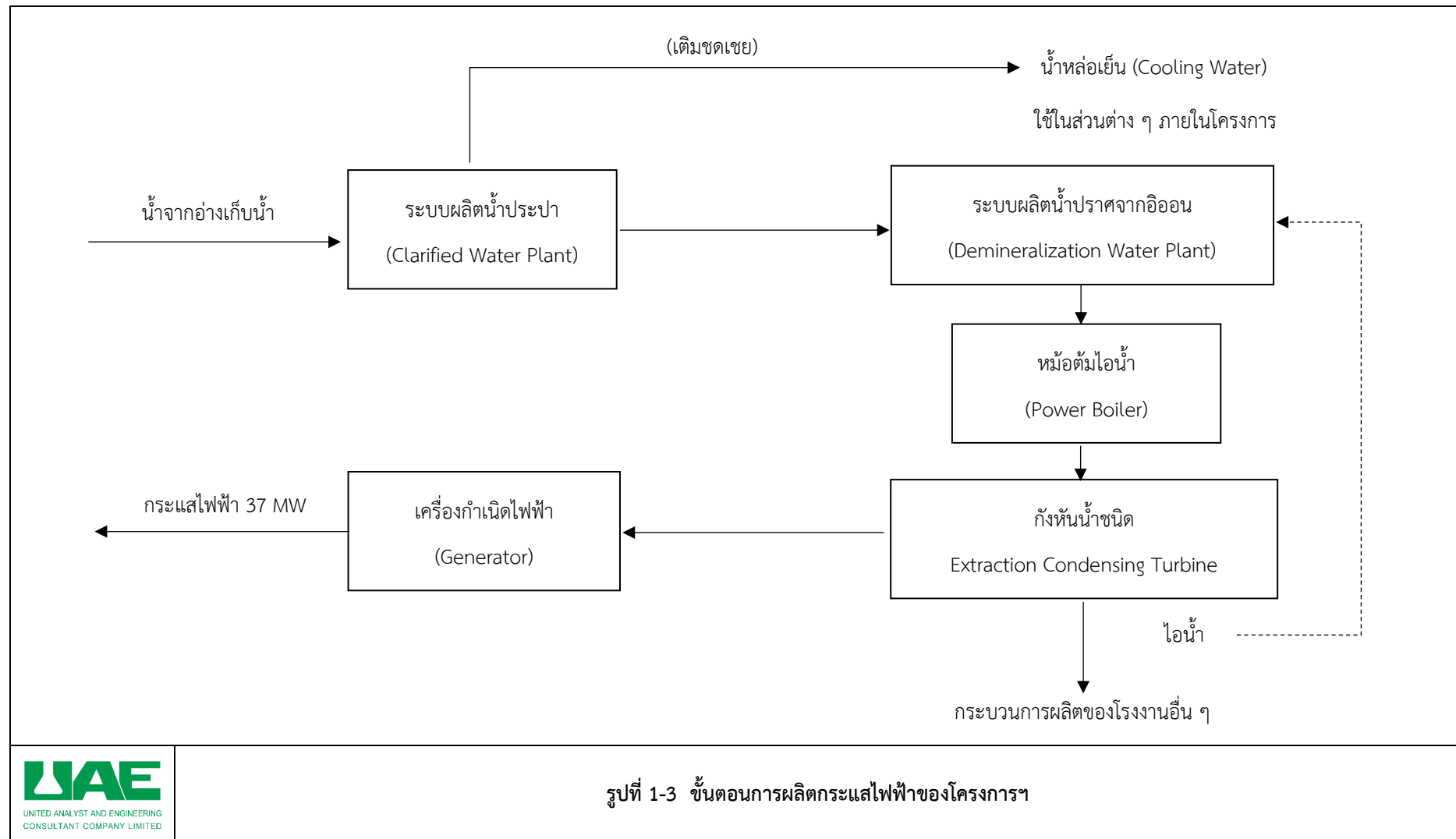
- 1) ไฟฟ้า สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้สูงสุดประมาณ 37 เมกะวัตต์ จ่ายให้กับบริษัทในกลุ่มโรงงาน 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 และการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
- 2) ไอน้ำ ที่เหลือจากการผ่านกังหันไอน้ำจะมีแรงดันลดลงอยู่ที่ความดัน 4.5 และ 12.5 บาร์ อุณหภูมิ 152 และ 245 องศาเซลเซียส ตามลำดับ จ่ายให้กับบริษัทในกลุ่มโรงงาน 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2

### 1.2.5 กระบวนการผลิต

กระบวนการผลิตของโครงการฯ แบ่งได้ 4 กระบวนการหลัก คือ การผลิตน้ำประปา (Clarified Water) การผลิตน้ำปราศจากอ็อกซิเจน (Demineralized Water) การผลิตไอน้ำของหม้อต้มไอน้ำ (Power Boiler) และการผลิตกระแสไฟฟ้า มีรายละเอียดดังนี้ (แสดงดังรูปที่ 1-3)

#### 1) การผลิตน้ำประปา (Clarified Water)

การผลิตน้ำประปา ประกอบด้วย 2 ขั้นตอนหลัก คือ หน่วยตกตะกอนด้วยสารเคมี (Flocculation Unit) จะเติมสารเคมี (สารส้มและโซดาแอสไลท์) เพื่อช่วยในการตกตะกอน จากนั้นน้ำที่ผ่านการตกตะกอน จะเข้าสู่ระบบการกรอง (Automatic Valveless Gravity Filter) ในถังกรองจะมีชั้นกรวดและทรายกรองสิ่งเจือปน จากนั้นจึงเติมคลอรีน เพื่อฆ่าเชื้อโรคก่อนที่จะส่งน้ำไปยังส่วนต่าง ๆ ต่อไป



## 2) การผลิตน้ำปราศจากอออน (Demineralized Water)

โครงการฯ จะนำน้ำประปาที่ผลิตได้ มาใช้ในกระบวนการผลิตน้ำปราศจากอออน โดยการใช้เรซินแลกเปลี่ยนประจุเพื่อบำบัดน้ำ จากนั้นจะเติมสารเคมี ได้แก่ ฟอสเฟต EDTA (Diethyl hydroxylamine) และ Volatile Amine เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับหม้อต้มไอน้ำ

## 3) การผลิตไอน้ำ

น้ำปราศจากอออน จะถูกส่งเข้าหม้อต้มไอน้ำ (Power Boiler) เพื่อผลิตไอน้ำในอัตรา 55 กิโลกรัมต่อวินาที ที่ความดัน 84 บาร์ และอุณหภูมิ 480 องศาเซลเซียส

## 4) การผลิตกระแสไฟฟ้า

โครงการฯ ใช้ระบบการผลิตแบบ Topping Cycle คือ การนำพลังงานความร้อนไปใช้ผลิตกระแสไฟฟ้า ก่อน จากนั้นจึงนำพลังงานความร้อนส่วนที่เหลือไปใช้ในหน่วยผลิตต่อไป โดยเริ่มจากนำไอน้ำที่ผลิตได้ส่งไปตามท่อ เพื่อขับเคลื่อนกังหันไอน้ำชนิด Extraction Condensing Turbine ที่สามารถปล่อยไอน้ำบางส่วนออกมา ซึ่งสามารถนำไปใช้ต่อในกระบวนการผลิตส่วนอื่น ๆ ได้ และไอน้ำส่วนที่เหลือจะผ่านเข้าสู่เครื่องควบแน่น (Condenser) เป็นน้ำกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตไอน้ำอีกครั้ง หลังจากไอน้ำขับเคลื่อนกังหันไอน้ำก็จะทำให้โรเตอร์ (Rotor) ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) เคลื่อนที่ด้วย จึงเกิดการเหนี่ยวนำไฟฟ้าเกิดกระแสไฟฟ้า ซึ่งสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้สูงสุด 37 เมกะวัตต์

### 1.2.6 มลพิษและการควบคุม

#### 1) อากาศ

มลสารที่เกิดขึ้น ได้แก่ ฝุ่นละออง (TSP) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ ) และออกไซด์ของไนโตรเจน ( $\text{NO}_x$ ) ที่เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงจะถูกควบคุมให้ระบายออกสู่บรรยากาศน้อยที่สุด โดยการผ่านอากาศเสียจาก Boiler เข้าสู่เครื่องดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิต (Electrostatic Precipitator) ก่อนปล่อยออกสู่บรรยากาศทางปล่องควัน

#### 2) น้ำเสีย

- น้ำเสียจากกระบวนการผลิต ได้แก่ น้ำระบายทิ้งของหม้อต้มไอน้ำ (Power Boiler) และน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น (Cooling tower) ซึ่งเป็นน้ำเสียที่ไม่มีสารพิษเป็นอันตราย จะถูกส่งไปยังบ่อดักตะกอน และหลังจากนั้นจะถูกระบายลงอ่างพักน้ำขนาด 70,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อสำรองไว้สำหรับเป็นน้ำดับเพลิง

- น้ำเสียจากการอุปโภคบริโภคของพนักงาน จะเข้าระบบบำบัดชนิดบ่อเกรอะ ก่อนส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของกลุ่มโรงงาน

- น้ำเสียจากลานกองเก็บเชื้อเพลิง จะถูกระบายลงสู่บ่อดักน้ำ ขนาด 7,000 ลูกบาศก์เมตร แล้วทยอยส่งเข้าสู่บ่อดักน้ำ ขนาด 30,000 ลูกบาศก์เมตร ก่อนส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของบริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2

#### 3) อากาศของเสีย

กากของเสียจากอาคารสำนักงาน เกิดจากการปฏิบัติงานของพนักงาน โครงการฯ ได้จัดเตรียมถังรองรับขยะที่มีฝาปิดมิดชิดตั้งไว้ตามจุดต่าง ๆ ภายในอาคาร นอกจากนี้โครงการฯ มีการนำซีเมนต์ และฝุ่นจากกระบวนการผลิต ซึ่งเป็นของเสียไม่อันตราย ไปใช้ประโยชน์เป็นสารปรับปรุงดินในพื้นที่แปลงปลูกยูคาลิปตัสของกลุ่มโรงงาน บริษัท เกษตรรุ่งเรืองพืชผล จำกัด ซึ่งปัจจุบันเปลี่ยนเป็นสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 (304IP2) นอกจากนี้ยังให้การสนับสนุนแก่เกษตรกรนำไปใช้ปรับปรุงคุณภาพดินตามที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูล หรือ วัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548

สำหรับกากของเสียอื่น ๆ จากกระบวนการผลิตจะดำเนินการกำจัดตามข้อปฏิบัติประกาศกระทรวง  
อุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูล หรือ วัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548

#### 4) เสียง

เสียงดังที่เกิดขึ้นมาจากอุปกรณ์และเครื่องจักรภายในโครงการฯ ได้แก่ Air Compressor, Steam Turbine, Motor และ Safety Valve โครงการฯ ได้จัดให้มีมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยสำหรับพนักงาน โดยจัดให้มีการติดป้ายเตือนระดับเสียง ป้ายบังคับให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ Ear plug และ Ear muff ให้แก่พนักงานสวมใส่ทุกครั้งที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังอย่างเคร่งครัด และจัดให้มีการตรวจสอบ ป้องกัน แก้ไข และซ่อมบำรุงเครื่องจักรตามแผน Preventive Maintenance เครื่องจักรเป็นประจำอยู่เสมอ นอกจากนี้โครงการฯ มีการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยินสำหรับพื้นที่ที่มีระดับเสียงมากกว่า 85 dB (A) และมีการจัดทำและติดตามผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณแหล่งกำเนิดเสียงดัง ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2561 รวมถึงจัดให้มีการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน ปีละ 1 ครั้ง พร้อมกับการตรวจสุขภาพประจำปีของพนักงานอีกด้วย

### 1.2.7 ระบบเสริมและระบบสาธารณูปโภค

#### 1) น้ำใช้

- น้ำใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคของพนักงาน นำมาจากระบบผลิตน้ำประปาของโครงการฯ
- น้ำใช้ในกระบวนการผลิต จะใช้น้ำปราศจากอิมอนที่โครงการฯ ผลิต และน้ำที่ใช้ในระบบหล่อเย็น จะใช้น้ำประปา ทั้งนี้โครงการฯ มีแหล่งน้ำดิบจากอ่างเก็บน้ำ ซึ่งอยู่พื้นที่สวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 (304IP2)

#### 2) ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

โครงการฯ ได้จัดให้มีรางระบายน้ำเพื่อรองรับน้ำฝนจากพื้นที่ต่าง ๆ ดังนี้

- น้ำฝนนอกพื้นที่ส่วนผลิต เป็นน้ำที่ไม่มีการปนเปื้อนจะระบายไปรวมกันที่บ่อตกตะกอน และลงสู่บ่อพักน้ำดิบของโครงการฯ และนำไปรดแปลงยูคาลิปตัสและหญ้าเนเปียร์ ภายในกลุ่มโรงงาน
- โครงการฯ สร้างหลังคาคลุมลานกองเก็บเชื้อเพลิง ทำให้ปริมาณน้ำชะจากลานกองเก็บเชื้อเพลิงลดลง อย่างไรก็ตามน้ำชะลานกองเก็บเชื้อเพลิงในกรณีที่เกิดฝนตกจะระบายลงสู่บ่อพักน้ำขนาด 30,000 ลูกบาศก์เมตร ก่อนทยอยสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 (304IP2) ต่อไป



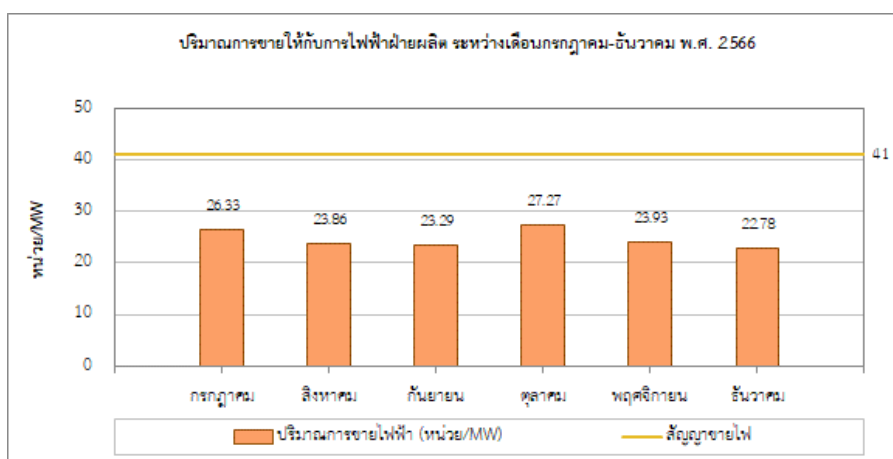
### 3) ไฟฟ้า

เนื่องจากโครงการฯ ผลิตกระแสไฟฟ้าได้เอง จึงนำกระแสไฟฟ้าส่วนหนึ่งมาใช้ภายในโครงการฯ และหากเกิดเหตุฉุกเฉิน โครงการฯ ได้จัดเตรียมระบบไฟฟ้าสำรอง (Diesel Generator) เพื่อจ่ายให้กับส่วนต่าง ๆ ของโครงการฯ นอกจากนี้โครงการฯ ได้ขายไฟฟ้าให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการฯ มีกำลังการผลิตไฟฟ้าอยู่ในช่วง 22.78-27.27 หน่วยต่อเมกะวัตต์ แสดงดังตารางที่ 1-1 และรูปที่ 1-4 และปริมาณเชื้อเพลิงที่ใช้ในกระบวนการผลิตอยู่ในช่วง 35,048.73-42,682.98 ตัน แสดงดังตารางที่ 1-2 และรูปที่ 1-5 ถึงรูปที่ 1-6

ตารางที่ 1-1 ปริมาณการขายไฟฟ้าให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิต ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

| เดือน                  | ก.ค. 66  | ส.ค. 66 | ก.ย. 66 | ต.ค. 66 | พ.ย. 66 | ธ.ค. 66 |
|------------------------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|
| ปริมาณการขายไฟฟ้า (MW) | 26.33    | 23.86   | 23.29   | 27.27   | 23.93   | 22.78   |
| สัญญาขายไฟ             | 41       | 41      | 41      | 41      | 41      | 41      |
| หน่วย                  | หน่วย/MW |         |         |         |         |         |

ที่มา : โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม บริษัท เนชั่นแนล เพาเวอร์ แพลนท์ 3 จำกัด, 2566



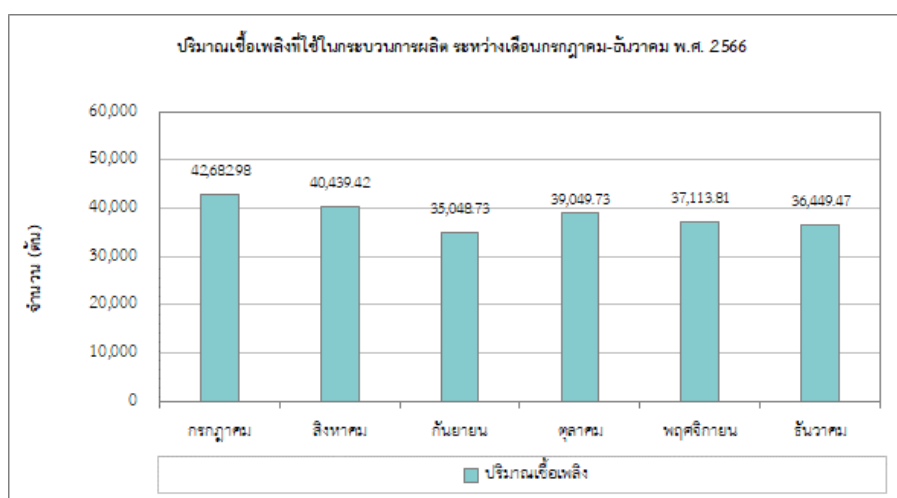
หมายเหตุ : สัญญาการขายไฟฟ้า 41 MW เป็นสัญญาที่ทำร่วมกันทั้งโรงไฟฟ้า 3 และโรงไฟฟ้า 4 ขายให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิต

รูปที่ 1-4 แสดงปริมาณการขายไฟฟ้าให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

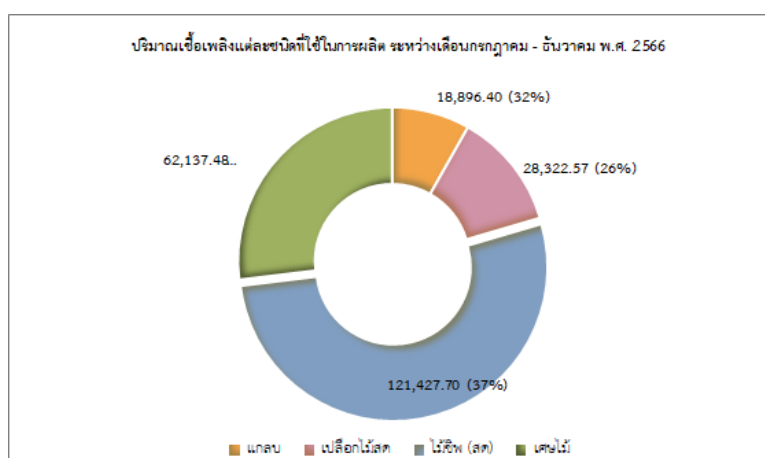
## ตารางที่ 1-2 ปริมาณเชื้อเพลิงที่ใช้ในกระบวนการผลิต ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

| ลำดับที่ | รายการ      | ก.ค. 66   | ส.ค. 66   | ก.ย. 66   | ต.ค. 66   | พ.ย. 66   | ธ.ค. 66    |
|----------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 1        | แกลบ        | 1,827.48  | 1,232.14  | 2,142.49  | 6,252.34  | 6,610.93  | 831.014748 |
| 2        | เปลือกไม้สด | 8,086.00  | 5,905.02  | 3,945.48  | 1,927.59  | 3,070.69  | 5,387.79   |
| 3        | ไม้ซิป (สด) | 20,225.64 | 22,411.75 | 20,570.17 | 21,513.12 | 17,839.21 | 18,867.81  |
| 4        | เศษไม้      | 12,543.86 | 10,890.52 | 8,390.58  | 9,356.68  | 9,592.99  | 11,362.85  |
| รวม      |             | 42,682.98 | 40,439.42 | 35,048.73 | 39,049.73 | 37,113.81 | 36,449.47  |
| หน่วย    |             | ตัน       |           |           |           |           |            |

ที่มา : โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม บริษัท เนชั่นแนล พาวเวอร์ แพลนท์ 3 จำกัด, 2566



## รูปที่ 1-5 แสดงปริมาณเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิต ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566



## รูปที่ 1-6 แสดงปริมาณเชื้อเพลิงแต่ละชนิดที่ใช้ในการผลิต ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

### 1.3 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม บริษัท เนชั่นแนล เพาเวอร์ แพลนท์ 3 จำกัด ระยะดำเนินการ ปี พ.ศ. 2566 มีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1-3 และ ตารางที่ 1-4

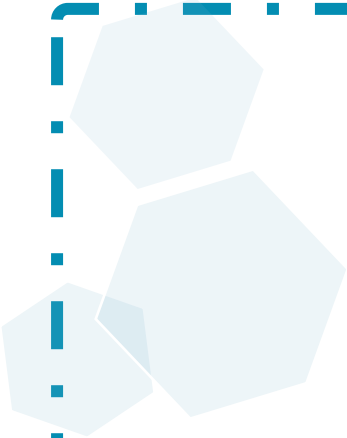
### ตารางที่ 1-3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม                   | บริเวณที่ตรวจสอบ                                                                                    | ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์                                                                | ระยะ/ความถี่ในการตรวจสอบ                                                                                     | ผู้รับผิดชอบ                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. คุณภาพอากาศ</b>               |                                                                                                     |                                                                                      |                                                                                                              |                                                                                                                                                                               |
| 1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  | - ชุมชนบ้านสูง<br>- ชุมชนบ้านเตาผดโยง                                                               | - TSP<br>- PM <sub>10</sub><br>- ความเร็วและทิศทางลม                                 | - ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง (ช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย)                       | บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด<br>(เดิมชื่อบริษัท ดี. เอ. รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด)                                                                            |
| 1.2 คุณภาพอากาศจากปล่อง             | - Stack Emission Unit 4<br>ของ บริษัท เนชั่นแนล เพาเวอร์ แพลนท์ 3                                   | - TSP<br>- NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub><br>- SO <sub>2</sub>                   | - ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือน ก.ค.-ก.ย. (ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้) และเดือน ธ.ค.-ก.พ. (ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ) | บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด                                                                                                              |
| <b>2. ระดับเสียงโดยทั่วไป</b>       | - ชุมชนบ้านสูง                                                                                      | - L <sub>Aeq</sub> 24 hours<br>- L <sub>Amax</sub>                                   | - ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง                                                                        | บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด<br>(เดิมชื่อบริษัท ดี. เอ. รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด)                                                                            |
| <b>3. คุณภาพน้ำ</b>                 | - บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งหลังจากระบบบำบัด                                                               | - Temperature<br>- pH<br>- BOD<br>- Conductivity<br>- SS<br>- Phosphate<br>- Nitrate | - ปีละ 3 ครั้ง                                                                                               | บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด<br>(เดิมชื่อบริษัท ดี. เอ. รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด)<br>และ<br>บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด |
| <b>4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b> | - ตรวจสอบสุขภาพอนามัยทั่วไป                                                                         | - น้ำหนัก<br>- ตรวจเลือด<br>- ความดันโลหิต<br>- สายตา<br>- การได้ยิน<br>- ความจุปอด  | - ปีละ 1 ครั้ง (พนักงานใหม่ต้องรับการตรวจสุขภาพก่อนเข้าปฏิบัติงานทุกคน)                                      | บริษัท เนชั่นแนล เพาเวอร์ แพลนท์ 3 จำกัด                                                                                                                                      |
|                                     | - ตรวจสอบสภาพแวดล้อมการทำงาน<br>* Air Compressor<br>* Steam Turbine (ตัวใดตัวหนึ่ง)                 | - L <sub>Aeq</sub> 8 hours                                                           | - ปีละ 2 ครั้ง                                                                                               | บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด<br>(เดิมชื่อบริษัท ดี. เอ. รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด)                                                                            |
|                                     | - บันทึกสถิติเกี่ยวกับการเกิดอุบัติเหตุ พร้อมสาเหตุ รวมทั้งผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานจากการตรวจพบ | - สถิติการเกิดอุบัติเหตุ                                                             | - ดำเนินการโดยตลอด                                                                                           | บริษัท เนชั่นแนล เพาเวอร์ แพลนท์ 3 จำกัด                                                                                                                                      |

**ตารางที่ 1-4 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปี พ.ศ. 2566**

| คุณภาพสิ่งแวดล้อม                                                                                      | พ.ศ. 2566 |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      | หมายเหตุ                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                        | ม.ค.      | ก.พ. | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค. | มิ.ย. | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | พ.ย. | ธ.ค. |                                                                                                                 |
| <b>1. คุณภาพอากาศ</b>                                                                                  |           |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      |                                                                                                                 |
| 1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป<br>- ชุมชนบ้านสูง<br>- ชุมชนบ้านเตาหวดโยง                           |           | ✓    |       |       |      |       | ✓    |      |      |      |      |      | -                                                                                                               |
| 1.2 คุณภาพอากาศจากปล่อง<br>- Stack Emission Unit 4 ของบริษัท<br>เนชั่นเนล เพาเวอร์ แพลนท์ 3            |           | ✓    |       |       |      |       | ✓    |      |      |      |      |      | -                                                                                                               |
| <b>2. ระดับเสียงโดยทั่วไป</b><br>- ชุมชนบ้านสูง                                                        |           | ✓    |       |       |      |       | ✓    |      |      |      |      |      | -                                                                                                               |
| <b>3. คุณภาพน้ำ</b><br>- บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัด                                          | ✓         | ✓    |       |       |      |       |      | ✓    |      |      |      | ✓    | -                                                                                                               |
| <b>4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b>                                                                    |           |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      |                                                                                                                 |
| 4.1 ตรวจสอบสุขภาพอนามัยทั่วไป                                                                          |           |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      | โครงการฯ จะดำเนินการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี 2566 ในช่วงเดือนมกราคม - มีนาคม พ.ศ. 2567 และจะรายงานผลในเล่มถัดไป |
| 4.2 ตรวจสอบสภาพแวดล้อมการทำงาน<br>* Air Compressor<br>* Steam Turbine (ตัวใดตัวหนึ่ง)                  |           | ✓    |       |       |      |       | ✓    |      |      |      |      |      | -                                                                                                               |
| 4.3 บันทึกสถิติเกี่ยวกับการเกิดอุบัติเหตุพร้อมสาเหตุ รวมทั้งผลการตรวจสอบสุขภาพของ<br>คนงานจากการตรวจพบ | ✓         | ✓    | ✓     | ✓     | ✓    | ✓     | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | -                                                                                                               |





## บทที่ 2

---

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



## บทที่ 2

### ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 2.1 การตรวจประเมินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (ยูเออี) ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบ และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม บริษัท เนชั่นเนล เพาเวอร์ แพลนท์ 3 จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือเลขที่ วว. 0804/8297 ลงวันที่ 11 กรกฎาคม พ.ศ. 2539 (ภาคผนวก ก-1) ซึ่งได้ทำการตรวจสอบและเก็บรวบรวมข้อมูลการปฏิบัติตามมาตรการฯ โดยการสำรวจภาคสนามของพื้นที่โครงการฯ การตรวจสอบจากเอกสาร การสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการดำเนินงาน ปัญหา หรือ อุปสรรคที่เกิดขึ้น และการแก้ไขปรับปรุงปัญหาดังกล่าว พร้อมทั้งทำการถ่ายภาพการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่าง ๆ เพื่อใช้ประกอบในการจัดทำรายงาน

#### 2.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม บริษัท เนชั่นเนล เพาเวอร์ แพลนท์ 3 จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 ได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2566 ร่วมกับผู้แทนจาก บริษัท เนชั่นเนล เพาเวอร์ แพลนท์ 3 จำกัด แสดงดังรูปที่ 2-1 โดยมีรายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 2-1



รูปที่ 2-1 การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566  
โดย Third party ร่วมกับผู้แทนจาก บริษัท เนชั่นเนล เพาเวอร์ แพลนท์ 3 จำกัด

**ตารางที่ 2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม  
ของบริษัท เนชั่นเนล เพาเวอร์ แพลนท์ 3 จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566**

☒ **โครงการอุตสาหกรรม**

สภาพโรงงาน : กำลังการผลิตติดตั้งในปัจจุบัน 37 เมกกะวัตต์  
กำลังการผลิตตามกำหนดไว้ในรายงาน EIA 37 เมกกะวัตต์  
การดำเนินงาน : ☒ อัตรากำลังการผลิตปกติ 24.58 เมกกะวัตต์

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม    | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                             | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข | เอกสารอ้างอิง                                                                                                                                           |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. คุณภาพอากาศ</b> | - ควบคุมอัตราการระบาย (Emission Rate) ของฝุ่นให้มีปริมาณ (มก./ลบ.ม. ปกติ) รวมกันแล้วไม่เกินมาตรฐานของกรมควบคุมมลพิษ ดังนี้<br>▪ TSP = 120 มก. /ลบ.ม. | - โครงการฯ มีการควบคุมอัตราการระบายของปล่องอยู่ในเกณฑ์กฎหมายกำหนด นอกจากนี้ โครงการฯ ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย โดยทำการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองทั้งหมด (TSP) เมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองทั้งหมด (TSP) มีค่าเท่ากับ 40.3 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน | ไม่พบปัญหา               | - อ้างอิงบทที่ 3 หัวข้อ 3.3.2 คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย                                                                                                  |
|                       | - ติดตั้งระบบตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (CEMs)                                                                                                              | - โรงไฟฟ้า 4 ติดตั้งระบบตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (CEMs) สำหรับวัดค่า Opacity ยี่ห้อ Fuji Electric; Japan รุ่น ZRJ: Multi-Gas Analyzer ตรวจวัด SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO และ O <sub>2</sub> และ ติดตั้งเครื่องตรวจวัด เขม่าควัน Dust Opacity meter รุ่น Light Hawk 560 และดำเนินการออนไลน์เข้าเว็บไซต์ของกรมโรงงานอุตสาหกรรมเรียบร้อยแล้ว | ไม่พบปัญหา               | - รูปที่ 2-2 ปล่องระบายอากาศของโครงการฯ<br>- รูปที่ 2-3 ระบบตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (CEMs)<br>- ภาคผนวก ข-1 เอกสารเกี่ยวกับระบบตรวจวัดอย่างต่อเนื่อง (CEMs) |

**ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม  
ของบริษัท เนชั่นเนล เพาเวอร์ แพลนท์ 3 จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566**

| ผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม          | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                    | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข | เอกสารอ้างอิง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. คุณภาพอากาศ<br/>(ต่อ)</b> | - ติดตั้ง Electrostatic Precipitator (EP) เพื่อดักฝุ่น<br>ที่จะระบายออกจาก Power Boiler Stack                                                                                                                                                               | - โครงการฯ ติดตั้งระบบดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิต<br>(Electrostatic Precipitator) เพื่อดักฝุ่นที่จะระบาย<br>ออกจาก Power Boiler Stack                                                                                                                                                                                                                           | ไม่พบปัญหา               | - <b>รูปที่ 2-4</b> ระบบดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิต<br>(Electrostatic Precipitator)                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                 | - ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบดักฝุ่นอย่างสม่ำเสมอ<br>ทุก ๆ 2 เดือน ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบการทำงานของระบบพัดลมดูดอากาศ</li> <li>ตรวจสอบการทำงานของมอเตอร์</li> <li>ตรวจสอบ Velocity Pressure ของระบบดักฝุ่น</li> </ul>          | - โครงการฯ มีการตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบดักฝุ่น<br>รวมถึงการบำรุงซ่อมแซม เพื่อให้ระบบดักฝุ่นสามารถ<br>ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยทำการ<br>ตรวจสอบการทำงานของมอเตอร์และระบบพัดลม<br>ดูดอากาศอย่างสม่ำเสมอทุกเดือน ส่วนของ Velocity<br>Pressure จะทำการตรวจสอบในช่วง Shutdown<br>เนื่องจากต้องการตรวจสอบตอนเครื่องจักรหยุดทำงาน<br>แล้วเท่านั้น | ไม่พบปัญหา               | - <b>ภาคผนวก ข-2</b> แผนการหยุดเดิน<br>ระบบประจำปี พ.ศ. 2566<br>- <b>ภาคผนวก ข-3</b> การตรวจสอบ<br>พื้นที่การปฏิบัติงาน PM ESP                                                                                                                                                                                                                           |
|                                 | - ทำการตรวจสอบหาสาเหตุและแก้ไขระบบควบคุม<br>มลสารทันทีที่พบว่า ระบบดังกล่าวขัดข้องจนทำให้<br>ปริมาณฝุ่นสูงเกินกว่ามาตรฐาน หากไม่สามารถแก้ไข<br>หรือ ซ่อมแซมได้แล้วเสร็จภายใน ระยะเวลาสั้น ๆ<br>โครงการต้องหยุดผลิตหน่วยที่เป็นแหล่งกำเนิดมลสาร<br>นั้นทันที | - ปัจจุบันโครงการฯ ไม่พบปัญหาระบบดักฝุ่น (ESP)<br>ขัดข้อง หากโครงการฯ พบปัญหาดังกล่าว โครงการฯ<br>จะลดการผลิตลงและทำการตรวจสอบหาสาเหตุและ<br>แก้ไขระบบควบคุมมลสาร หากไม่สามารถแก้ไข หรือ<br>ซ่อมแซมได้แล้วเสร็จ โครงการฯ จะหยุดการผลิตหน่วย<br>ที่เป็นแหล่งกำเนิดมลสารจนกว่าจะดำเนินการแก้ไข<br>หรือ ซ่อมแซมเสร็จ                                       | ไม่พบปัญหา               | - <b>ภาคผนวก ข-4</b> คู่มือการปฏิบัติงาน<br>กรณีเครื่องดักจับฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิต<br>(ESP) เกิดเหตุขัดข้องฉุกเฉิน<br>โรงไฟฟ้า 3,4<br>- <b>ภาคผนวก ข-5</b> เอกสารการ<br>ตรวจสอบคุณภาพเชื้อเพลิง<br>- <b>ภาคผนวก ข-6</b> เอกสารเกี่ยวกับ<br>อัตราการใช้เชื้อเพลิง (ปริมาณ<br>เชื้อเพลิงที่ใช้ในกระบวนการผลิต)<br>ระหว่างเดือนเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม<br>พ.ศ. 2566 |

**ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงงานไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม  
ของบริษัท เนชั่นเนล เพาเวอร์ แพลนท์ 3 จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566**

| ผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม          | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                              | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข | เอกสารอ้างอิง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. คุณภาพอากาศ<br/>(ต่อ)</b> | - กำหนดแผนและบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ<br>เหมาะสมเพื่อการควบคุมตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบ<br>ควบคุมมลสารให้มีสภาพการใช้งานได้ดีตลอดเวลา                                                                                              | - โครงการฯ ได้จัดให้มีแผนการหยุดกระบวนการผลิต<br>(Shutdown/Breakdown) เพื่อซ่อมบำรุงเครื่องจักร<br>และอุปกรณ์ และจัดให้มีบุคลากรที่รับผิดชอบซ่อมบำรุง<br>ระบบควบคุมมลสาร และดำเนินการตามแผนให้<br>อุปกรณ์มีสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา รวมทั้ง<br>กำหนดให้มีผู้ควบคุมระบบมลพิษอากาศขึ้นทะเบียน<br>จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เป็นบุคลากรด้าน<br>สิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน เพื่อตรวจสอบ และให้<br>คำแนะนำด้านการควบคุมมลสาร | ไม่พบปัญหา               | - <b>ภาคผนวก ข-2</b> แผนการหยุดเดิน<br>ระบบประจำปี พ.ศ. 2566<br>- <b>ภาคผนวก ข-7</b> เอกสารการซ่อม<br>บำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ ระหว่าง<br>เดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2566<br>- <b>ภาคผนวก ข-8</b> เอกสารแจ้งบุคลากร<br>ด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน                                                                                    |
|                                 | - จัดให้มีการเตรียมอุปกรณ์อะไหล่ที่เกี่ยวข้องกับ<br>ระบบควบคุมมลสารให้มีปริมาณเพียงพอ เพื่อใช้ในการ<br>แก้ไขซ่อมแซม เมื่อระบบควบคุมมลสารขัดข้องได้ทันที                                                                               | - โครงการฯ มีการจัดเตรียมอะไหล่สำรองอย่างเพียงพอ<br>เพื่อใช้ในการแก้ไขซ่อมแซมได้ทันที เมื่อระบบควบคุม<br>มลสารขัดข้อง                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ไม่พบปัญหา               | - <b>รูปที่ 2-5</b> อุปกรณ์สำรองของระบบ<br>ดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิต                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>2. คุณภาพน้ำ</b>             | - ระบายน้ำที่ Blow down จาก Boiler ทั้งสอง Blow<br>down จากหอหล่อเย็นน้ำ Backwash จากระบบปรับปรุง<br>คุณภาพน้ำที่ผ่านการตกตะกอนแล้วและน้ำเสียจาก<br>กิจกรรมประจำวันของพนักงานไปสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย<br>ของกลุ่มโรงงานเพื่อบำบัดร่วมกัน | - โครงการฯ มีการระบายน้ำ Blow down และ Backwash<br>ก่อนส่งไปยังบ่อดักตะกอน และรวบรวมไปยังบ่อเก็บกัก<br>น้ำขนาด 7,000 ลูกบาศก์เมตร แล้วส่งเข้าสู่บ่อกักน้ำ<br>ขนาด 30,000 ลูกบาศก์เมตร ก่อนส่งเข้าสู่ระบบบำบัด<br>น้ำเสียส่วนกลางของบริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2<br>ต่อไป สำหรับน้ำเสียจากการอุปโภค บริโภคของ<br>พนักงานจะถูกส่งเข้าสู่ระบบบำบัดชนิดบ่อเกรอะ<br>(Septic Tank) ของโครงการฯ                     | ไม่พบปัญหา               | - <b>รูปที่ 2-6</b> บ่อดักตะกอน<br>- <b>รูปที่ 2-7</b> บ่อเก็บกักน้ำขนาด 7,000<br>ลูกบาศก์เมตร<br>- <b>รูปที่ 2-8</b> บ่อกักน้ำขนาด 30,000<br>ลูกบาศก์เมตร<br>- <b>รูปที่ 2-9</b> ระบบบำบัดน้ำเสีย<br>ส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรม 304<br>อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 (304IP2)<br>- <b>รูปที่ 2-10</b> ระบบบำบัดน้ำเสีย<br>สำเร็จรูป (Septic Tank) |

**ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงงานไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม  
ของบริษัท เนชั่นเนล เพาเวอร์ แพลนท์ 3 จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566**

| ผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม        | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                  | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข | เอกสารอ้างอิง                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>2. คุณภาพน้ำ<br/>(ต่อ)</b> | - น้ำเสียจากลานกองเก็บเชื้อเพลิงในกรณีที่เกิดฝนตกจะ<br>ระบายลงสู่บ่อกักน้ำขนาด 30,000 ลบ.ม. ก่อนทยอยส่ง<br>ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลางต่อไป | - โครงการฯ สร้างหลังคาคลุมลานกองเก็บเชื้อเพลิง<br>ทำให้ปริมาณน้ำชะจากลานกองเก็บเชื้อเพลิงลดลง<br>ทั้งนี้ในกรณีที่เกิดฝนตกน้ำชะจากลานกองเก็บเชื้อเพลิง<br>จะถูกระบายลงสู่บ่อกักน้ำ ขนาด 7,000 ลูกบาศก์เมตร<br>แล้วทยอยส่งเข้าสู่บ่อกักน้ำ ขนาด 30,000 ลูกบาศก์เมตร<br>ก่อนส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของ บริษัท<br>304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 | ไม่พบปัญหา               | - <b>รูปที่ 2-7</b> บ่อกักน้ำขนาด 7,000<br>ลูกบาศก์เมตร<br>- <b>รูปที่ 2-8</b> บ่อกักน้ำขนาด 30,000<br>ลูกบาศก์เมตร<br>- <b>รูปที่ 2-9</b> ระบบบำบัดน้ำเสีย<br>ส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรม 304<br>อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 (304IP2)<br>- <b>รูปที่ 2-11</b> หลังคาคลุมบริเวณ<br>ลานกองเก็บเชื้อเพลิง |
|                               | - ให้ความร่วมมือกับกลุ่มโรงงานเพื่อบำรุงรักษาระบบ<br>บำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอ                                                            | - โครงการฯ ให้ความร่วมมือในการติดตามตรวจสอบ<br>สภาพแวดล้อมร่วมกับกลุ่มโรงงานในพื้นที่โครงการฯ<br>โดยรอบ รวมทั้งติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของ<br>โรงงานให้มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามที่<br>กฎหมายกำหนดอยู่เสมอ                                                                                                                                  | ไม่พบปัญหา               | - <b>อ้างอิงบทที่ 3 หัวข้อ 3.3.4</b><br>คุณภาพน้ำทิ้ง                                                                                                                                                                                                                                         |

**ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงงานไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม  
ของบริษัท เนชั่นเนล เพาเวอร์ แพลนท์ 3 จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566**

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                               | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | เอกสารอ้างอิง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3. เสียง           | - จัดให้มีห้องควบคุมการผลิตป้องกันพนักงานสัมผัสเสียงดังเกินกำหนด                                                                                       | - โครงการฯ จัดให้ห้องควบคุมการผลิต (Control Room) มีประตูกระจกปิดกัน 2 ชั้น เพื่อป้องกันพนักงานสัมผัสเสียงดังเกินกำหนด นอกจากนี้ได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียงและอุปกรณ์อันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับลักษณะงานให้แก่พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงอย่างเพียงพอ พร้อมจัดให้พนักงานมีการเปลี่ยนกะการปฏิบัติงานวันละ 3 กะ                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ไม่พบปัญหา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | - <b>รูปที่ 2-12</b> ห้องควบคุมการผลิต (Control Room)<br>- <b>รูปที่ 2-13</b> ประตูกระจกป้องกันเสียง 2 ชั้น<br>- <b>รูปที่ 2-14</b> ป้ายเตือนแสดงบริเวณที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง<br>- <b>รูปที่ 2-15</b> อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล (PPE)<br>- <b>รูปที่ 2-16</b> พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล (PPE)                                                                                                    |
|                    | - กำกับดูแลให้บริษัทรับเหมาติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์เพื่อการผลิตแล้วให้มีระดับเสียงไม่เกิน 85 dB (A) ที่ระยะห่างจากเครื่องจักรอุปกรณ์นั้นประมาณ 1 เมตร | - โครงการฯ มีการกำกับดูแลให้บริษัทรับเหมาติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์เพื่อการผลิตแล้วให้มีระดับเสียงไม่เกิน 85 dB (A) ที่ระยะห่างจากเครื่องจักรอุปกรณ์นั้นประมาณ 1 เมตร และ ติดตั้งป้ายเตือนให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง ขณะเข้าทำงานบริเวณที่มีเสียงดัง พร้อมทั้งจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยินสำหรับพื้นที่ที่มีระดับเสียงมากกว่า 85 dB (A) (บริเวณ Air Compressor และ Steam Turbine) รวมถึงจัดให้มีแผน Preventive Maintenance เครื่องจักรเป็นประจำอยู่เสมอ ทั้งนี้โครงการฯ ไม่มีพนักงานประจำอยู่ในพื้นที่ที่มีระดับเสียงดัง มีเพียงการเดินตรวจสอบพื้นที่ระยะเวลานั้น ๆ และจัดให้มีห้องพักพนักงานแยกจากพื้นที่กระบวนการผลิต | ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงบริเวณ Air Compressor และ Turbine มีค่าเท่ากับ 95 และ 85 dB (A) ตามลำดับ ซึ่งบริเวณ Air Compressor มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด อย่างไรก็ตามโครงการฯ มีการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน ซึ่งกำหนดให้มีการติดตั้งป้ายเตือนแสดงบริเวณที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) อย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียงไว้ให้สำหรับพนักงาน เพื่อสวมใส่ก่อนเข้าในพื้นที่ที่มีเสียงดัง | - <b>รูปที่ 2-14</b> ป้ายเตือนแสดงบริเวณที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง<br>- <b>รูปที่ 2-15</b> อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล (PPE)<br>- <b>รูปที่ 2-16</b> พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล (PPE)<br>- <b>รูปที่ 2-23</b> Group Line การตรวจสอบเครื่องจักร<br>- <b>ภาคผนวก ข-7</b> เอกสารการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2566<br>- <b>ภาคผนวก ข-9</b> โครงการอนุรักษ์การได้ยิน |



**ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงงานไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม  
ของบริษัท เนชั่นเนล เพาเวอร์ แพลนท์ 3 จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566**

| ผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                    | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ                                                                                                                                                                                    | ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข                                                                                                                                                                                                                                                                 | เอกสารอ้างอิง                                            |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 3. เสียง (ต่อ)         |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                   | ซึ่งสามารถช่วยลดระดับเสียงเฉลี่ย<br>ที่จะได้รับลงได้ โดยมีระดับเสียง<br>เมื่อสวม Ear muffs (H10P3E) มีค่า<br>เท่ากับ 81.75 และ 71.75 dB (A)<br>อีกทั้งบริเวณดังกล่าว จะมีพนักงาน<br>เข้าปฏิบัติเป็นช่วงระยะเวลาสั้น<br>เท่านั้น จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อ<br>สุขภาพของพนักงานแต่อย่างใด |                                                          |
|                        | - ปลูกยูคาลิปตัสบริเวณรอบรั้วโครงการเพื่อป้องกันและ<br>ลดผลกระทบจากเสียงดัง                                                                                                                 | - โครงการฯ ได้ดำเนินการปลูกยูคาลิปตัสบริเวณริมรั้ว<br>โครงการฯ เพื่อเป็นแนวป้องกันเสียงและฝุ่นละออง<br>เรียบร้อยแล้ว                                                                                              | ไม่พบปัญหา                                                                                                                                                                                                                                                                               | - รูปที่ 2-17 การปลูกยูคาลิปตัส<br>บริเวณริมรั้วโครงการฯ |
| 4. น้ำใช้              | - ใช้น้ำจากอ่างเก็บน้ำความจุประมาณ 2.5 ล้าน ลบ.ม.<br>และ 7 แสน ลบ.ม. จากพื้นที่รับน้ำขนาด 9 ตร.กม.<br>ของกลุ่มโรงงานและพื้นที่สวนป่าโดยรอบเพื่อนำมา<br>ปรับปรุงคุณภาพเป็นน้ำใช้เพื่อการผลิต | - โครงการฯ นำน้ำจากอ่างเก็บน้ำดิบของกลุ่มโรงงานที่มี<br>ขนาด 4.41 ล้านลูกบาศก์เมตร มาปรับปรุงคุณภาพ<br>เป็นน้ำใช้ เพื่อการผลิต ซึ่งจัดสรรพื้นที่ดำเนินงานอยู่ใน<br>สวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียลปาร์ค 2 (304IP2) | ไม่พบปัญหา                                                                                                                                                                                                                                                                               | - รูปที่ 2-18 อ่างเก็บน้ำดิบของ<br>โครงการฯ              |
|                        | - โครงการจะมีการขุดลอกอ่างเก็บน้ำเดิมขนาดพื้นที่ 100 ไร่                                                                                                                                    | - โครงการฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการ โดยขุดลอกอ่างเก็บน้ำ<br>ซึ่งจัดสรรพื้นที่ดำเนินงานอยู่ในสวนอุตสาหกรรม 304<br>อินดัสเตรียลปาร์ค 2 (304IP2) ปัจจุบันสามารถเก็บกัก<br>น้ำได้เพียงพอต่อการใช้งาน                      | ไม่พบปัญหา                                                                                                                                                                                                                                                                               | - รูปที่ 2-18 อ่างเก็บน้ำดิบของ<br>โครงการฯ              |

**ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงงานไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม  
ของบริษัท เนชั่นเนล เพาเวอร์ แพลนท์ 3 จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566**

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม    | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                               | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข | เอกสารอ้างอิง                                                                                                                                         |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4. น้ำใช้ (ต่อ)       | - โครงการควรวางแนวทางการนำน้ำกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด                                                                                                                                                                             | - โครงการฯ ได้นำน้ำจากกระบวนการผลิตมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยน้ำจากการ Blow down หมุนเวียนกลับมาใช้ในระบบหอหล่อเย็น (Cooling Tower) และน้ำ condensate หลังจากควบแน่นที่ turbine แล้วจะถูกส่งกลับ feed tank เพื่อป้อนเข้าสู่ boiler ต่อไป                                                                                                                                                                                                  | ไม่พบปัญหา               | -                                                                                                                                                     |
| 5. การกำจัดกากของเสีย | - รวบรวมซีเมนต์จากการเผาไหม้เชื้อเพลิงที่ Furnace ของ Power Boiler ฝุ่นทั้งหมดที่ตกไว้โดย EP และตะกอนจากบ่อดักตะกอน น้ำ Backwash ของระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำเพื่อนำไปฝังกลบ ในพื้นที่ฝังกลบกลุ่มโรงงานของบริษัท เกษตรรุ่งเรืองพืชผล จำกัด | - โครงการฯ มีการนำเอาไปใช้ประโยชน์เป็นสารปรับปรุงดินในพื้นที่ปลูกยูคาลิปตัสของกลุ่มโรงงานของบริษัท เกษตรรุ่งเรืองพืชผล จำกัด ซึ่งปัจจุบันเปลี่ยนเป็นสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียลปาร์ค 2 (304IP2) โดยมีการทดสอบซีเมนต์ซีเมนต์ก่อนนำไปใช้ประโยชน์ นอกจากนี้ยังให้การสนับสนุนแก่เกษตรกรนำไปใช้ปรับปรุงคุณภาพดินตามที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูล หรือ วัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 | ไม่พบปัญหา               | - ภาคผนวก ข-10 หนังสือแจ้งผลการพิจารณาการขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูล หรือ วัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน<br>- ภาคผนวก ข-11 ผลการทดสอบซีเมนต์ซีเมนต์ |
|                       | - เตรียมภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิดไว้รวบรวมกากของเสีย หรือ ขยะมูลฝอยจากพนักงานให้เพียงพอ                                                                                                                                                    | - โครงการฯ ได้จัดเตรียมถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิดเพื่อรองรับกากของเสียและขยะมูลฝอยจากพนักงานไว้ในพื้นที่โครงการฯ อย่างเพียงพอ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ไม่พบปัญหา               | - รูปที่ 2-19 ภาชนะรองรับมูลฝอยในพื้นที่โครงการฯ<br>- รูปที่ 2-20 พื้นที่/อาคารจัดเก็บกากของเสียอันตราย                                               |
|                       | - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการเก็บรวบรวมขยะจากอาคารสำนักงานของโครงการเพื่อนำไปกำจัดโดยการฝังกลบภายในพื้นที่โครงการ                                                                                                                | - โครงการฯ จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการเก็บรวบรวมขยะจากอาคารสำนักงาน เพื่อนำไปกำจัดต่อไป ซึ่งการจัดการอยู่ในการดำเนินงานของสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียลปาร์ค 2 (304IP2)                                                                                                                                                                                                                                                                | ไม่พบปัญหา               | - รูปที่ 2-19 ภาชนะรองรับมูลฝอยในพื้นที่โครงการฯ                                                                                                      |

**ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม  
ของบริษัท เนชั่นเนล เพาเวอร์ แพลนท์ 3 จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566**

| ผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม                     | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                          | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข | เอกสารอ้างอิง                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5. การกำจัดกาก<br>ของเสีย (ต่อ)            | - เก็บรวบรวมกากของเสีย หรือ ขยะมูลฝอยจากอาคาร<br>สำนักงานไปกำจัดโดยวิธีการฝังกลบทุกวัน            | - โครงการฯ ได้จัดเตรียมถังขยะเพื่อรองรับขยะมูลฝอย<br>พร้อมมอบหมายให้เจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการเก็บ<br>รวบรวม เพื่อส่งกำจัดต่อไป ซึ่งการจัดการกำจัดจะอยู่ใน<br>การดำเนินงานของสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล<br>ปาร์ค 2 (304IP2) โดยมอบหมาย บริษัท<br>บีโพรเฟสชั่นนอล คอนซัลแทนท์ จำกัด ซึ่งเป็น<br>หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการให้เป็น<br>ผู้ดำเนินการรับขยะมูลฝอยไปกำจัด | ไม่พบปัญหา               | - <b>รูปที่ 2-19</b> ภาพขณะรองรับมูลฝอยใน<br>พื้นที่โครงการฯ<br>- <b>รูปที่ 2-20</b> พื้นที่/อาคารจัดเก็บกาก<br>ของเสียอันตราย<br>- <b>ภาคผนวก ข-12</b> ใบอนุญาต<br>ให้สามารถจัดเก็บขยะได้จาก<br>อบต.เขาหินซ้อน                          |
|                                            | - เตรียมพื้นที่ฝังกลบจำนวน 500 ไร่ เพื่อรองรับกาก<br>ของเสียจากกลุ่มโรงงาน                        | - โครงการฯ มีการพิจารณาเลือกใช้วิธีการนำเข้าไปใช้<br>ประโยชน์ เป็นสารปรับปรุงดินในแปลงปลูกยูคาลิปตัส<br>ของกลุ่มโรงงาน แทนการฝังกลบในพื้นที่ สำหรับ<br>กากของเสียอื่น ๆ จะถูกส่งกำจัดโดยบริษัทรับกำจัด<br>กากของเสียตามที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงาน<br>อุตสาหกรรม ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง<br>การกำจัดสิ่งปฏิกูล หรือ วัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548                           | ไม่พบปัญหา               | - <b>ภาคผนวก ข-10</b> หนังสือแจ้งผลการ<br>พิจารณาการขออนุญาตให้นำ<br>สิ่งปฏิกูล หรือ วัสดุที่ไม่ใช้แล้วออก<br>นอกบริเวณโรงงาน<br>- <b>ภาคผนวก ข-13</b> ใบกำกับการขนส่ง<br>ของเสีย (Manifest) ระหว่างเดือน<br>มกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2566 |
| 6. การป้องกัน<br>น้ำท่วมและ<br>การระบายน้ำ | - ทำรางระบายน้ำถาวรเพื่อรับน้ำฝนจากภายในและ<br>ภายนอกโครงการ และทำรางระบายน้ำภายในกลุ่ม<br>โรงงาน | - โครงการฯ จัดให้มีรางระบายน้ำเพื่อรับน้ำฝนจากภายใน<br>และภายนอก ซึ่งแยกกับรางระบายน้ำภายในกลุ่ม<br>โรงงาน และรวบรวมไปยังบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการฯ                                                                                                                                                                                                                                    | ไม่พบปัญหา               | - <b>รูปที่ 2-21</b> รางระบายน้ำฝนรอบ<br>พื้นที่โครงการฯ<br>- <b>ภาคผนวก ข-14</b> ผังการระบายน้ำ<br>ของโครงการฯ                                                                                                                          |

**ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม  
ของบริษัท เนชั่นเนล เพาเวอร์ แพลนท์ 3 จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566**

| ผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม                        | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                 | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข | เอกสารอ้างอิง                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>7. อาชีวอนามัย<br/>และความ<br/>ปลอดภัย</b> | - จัดให้มีคณะกรรมการความปลอดภัยที่ทำหน้าที่กำหนดนโยบายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของพนักงาน                                                            | - โครงการฯ มีการจัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยเพื่อกำหนดนโยบายและวางแผนการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย                                                                                                                                                                                                                           | ไม่พบปัญหา               | - <b>ภาคผนวก ข-15</b> เอกสารการแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน                                                                                                                                     |
|                                               | - จัดทำแผนความปลอดภัยในการทำงานและรักษาความปลอดภัยภายในพื้นที่โครงการ (Safety and Security Plan) ที่ชัดเจนเป็น ลายลักษณ์อักษรเพื่อประสิทธิผลในทางปฏิบัติ | - โครงการฯ ได้จัดทำแผนงานความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ประจำปี พ.ศ. 2566 และนำไปปฏิบัติให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง                                                                                                                                                                         | ไม่พบปัญหา               | - <b>ภาคผนวก ข-16</b> แผนการดำเนินการเกี่ยวกับความปลอดภัยของพื้นที่โครงการฯ ประจำปี พ.ศ. 2566<br>- <b>รูปที่ 2-22</b> ป้ายเตือนกฎระเบียบเกี่ยวกับความปลอดภัยในพื้นที่โครงการ และอุปกรณ์ฉุกเฉินที่จัดเตรียมไว้ในบริเวณพื้นที่โครงการฯ |
|                                               | - ให้การศึกษาอบรมแก่พนักงานเกี่ยวกับเรื่องเครื่องจักร อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตก่อนให้เข้าปฏิบัติงาน                                                        | - โครงการฯ ได้จัดอบรมทบทวนความรู้ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยต่าง ๆ ให้กับพนักงานและผู้รับเหมา ก่อนเข้าปฏิบัติงาน เช่น ข้อห้ามและข้อควรปฏิบัติขณะปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องจักร อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต ก่อนการเข้าปฏิบัติงาน Work Instruction (WI) ระบบการขออนุญาตเข้าทำงานต่าง ๆ และการอบรมพนักงานด้านความปลอดภัย Basic Safety เป็นต้น | ไม่พบปัญหา               | - <b>รูปที่ 2-20</b> พื้นที่/อาคารจัดเก็บกากของเสียอันตราย<br>- <b>ภาคผนวก ข-17</b> เอกสารการอบรมพนักงานด้านความปลอดภัยประจำปี พ.ศ. 2566                                                                                             |

**ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงงานไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม  
ของบริษัท เนชั่นเนล เพาเวอร์ แพลนท์ 3 จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566**

| ผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม                    | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                         | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข | เอกสารอ้างอิง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7. อาชีวอนามัยและ<br>ความปลอดภัย<br>(ต่อ) | - แสดงขอบเขตและติดป้ายเตือนอย่างชัดเจนให้ใช้อุปกรณ์<br>ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในบริเวณที่เสี่ยงต่อการเกิด<br>อันตรายต่อ พนักงาน เช่น บริเวณที่มีเสียงดังบริเวณที่มี<br>ความร้อนสูง เป็นต้น                                                       | - โครงการฯ จัดให้มีการติดป้ายเตือนด้านความปลอดภัย<br>ในการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ในบริเวณ<br>พื้นที่ที่มีความเสี่ยง นอกจากนี้โครงการฯ ยังได้จัดให้มี<br>การตรวจสอบสุขภาพพนักงานใหม่ก่อนเริ่มทำงานทุกคน<br>และตรวจสอบสุขภาพประจำปี ปีละ 1 ครั้ง โดยครั้งล่าสุดได้<br>ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเมื่อวันที่ 24-25<br>พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 โดยโรงพยาบาลจุฬารัตน์ 3<br>อินเตอร์ จังหวัดสมุทรปราการ และมีแผนการตรวจ<br>สุขภาพประจำปี พ.ศ. 2566 ในไตรมาสที่ 4 ซึ่งได้<br>ดำเนินการจัดหาโรงพยาบาลเพื่อตรวจสอบสุขภาพให้แก่<br>พนักงานแล้วนั้น โรงพยาบาลมีกำหนดการที่สามารถ<br>ให้บริการได้ในเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567<br>และจะนำเสนอผลในรายงานผลการปฏิบัติตาม<br>มาตรการฯ ฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567 | ไม่พบปัญหา               | - ภาคผนวก ข-18 ตารางการชี้แจง<br>Inbody และวัดความดันประจำเดือน<br>- รูปที่ 2-14 ป้ายเตือนแสดงบริเวณที่<br>ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง<br>- รูปที่ 2-13 ประตูกั้นเสียงป้องกันเสียง<br>2 ชั้น<br>- รูปที่ 2-21 รางระบายน้ำฝนรอบ<br>พื้นที่โครงการฯ<br>- รูปที่ 2-22 ป้ายเตือนกฎระเบียบ<br>เกี่ยวกับความปลอดภัยในพื้นที่<br>โครงการฯ และอุปกรณ์ฉุกเฉินที่<br>จัดเตรียมไว้ในบริเวณพื้นที่โครงการฯ<br>- อ้างอิงบทที่ 3 หัวข้อ 3.3.5<br>อาชีวอนามัยและความปลอดภัย |
|                                           | - จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวก<br>นิรภัยรองเท้าบูทยาง ถุงมือ อุปกรณ์ ที่ครอบ/อุดหู<br>ลดเสียง หน้ากากป้องกันฝุ่น หรือ ผ้าป้องกันฝุ่น แวนตา<br>เป็นต้น ให้มีจำนวนเพียงพอ และเหมาะสมกับพนักงาน<br>ที่ปฏิบัติงานในแต่ละส่วนการผลิต | - โครงการฯ ได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตราย<br>ส่วนบุคคลตามความเหมาะสมกับลักษณะงานให้แก่<br>พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงอย่างเพียงพอ<br>และกำหนดให้พนักงานสวมใส่ขณะปฏิบัติงาน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ไม่พบปัญหา               | - รูปที่ 2-15 อุปกรณ์ป้องกันภัย<br>ส่วนบุคคล (PPE)<br>- รูปที่ 2-16 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์<br>ป้องกันภัยส่วนบุคคล (PPE)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

**ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม  
ของบริษัท เนชั่นเนล เพาเวอร์ แพลนท์ 3 จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566**

| ผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม                        | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข | เอกสารอ้างอิง                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย<br/>(ต่อ)</b> | - จัดให้มีการตรวจสอบเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต<br>ซึ่งถ้าหากพบข้อบกพร่องจะต้องประเมินความรุนแรง<br>และแจ้งให้หน่วยบำรุงรักษาซ่อม หรือ แก้ไขทันที | - โครงการฯ จัดให้มีการตรวจสอบเครื่องจักร/อุปกรณ์<br>ที่ใช้ในการผลิตอย่างสม่ำเสมอ และถ้าหากพบ<br>ข้อบกพร่องจะแจ้งให้หน่วยบำรุงรักษาซ่อม หรือ แก้ไข<br>ทันที โดยมีการการจัดตั้ง Group line Route check<br>ตรวจสอบเป็นประจำ                                                                                                        | ไม่พบปัญหา               | - <b>รูปที่ 2-23</b> Group Line การตรวจสอบ<br>เครื่องจักร<br>- <b>ภาคผนวก ข-7</b> เอกสารการซ่อม<br>บำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ ระหว่าง<br>เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566                        |
|                                               | - ติดซื้อสารเคมี พิษ และวิธีปฐมพยาบาลไว้ที่ภาชนะบรรจุ<br>สารเคมี                                                                                        | - โครงการฯ จัดให้มีการติดป้ายเอกสารข้อมูลความปลอดภัย<br>ของสารเคมี (SDS) ไว้ในบริเวณที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี                                                                                                                                                                                                                     | ไม่พบปัญหา               | - <b>รูปที่ 2-24</b> ป้ายเอกสารข้อมูล<br>ความปลอดภัยของสารเคมี (SDS)                                                                                                                           |
|                                               | - จัดให้มีหน่วยรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง<br>เพื่อตรวจตราความเรียบร้อยของบริเวณพื้นที่โครงการ                                                      | - โครงการฯ จัดให้มีหน่วยรักษาความปลอดภัยตลอด<br>24 ชั่วโมง เพื่อตรวจตราความเรียบร้อยในบริเวณพื้นที่<br>โครงการฯ                                                                                                                                                                                                                 | ไม่พบปัญหา               | - <b>รูปที่ 2-25</b> หน่วยรักษาความปลอดภัย<br>ในพื้นที่โครงการฯ                                                                                                                                |
|                                               | - ฝึกซ้อม/ทบทวนขั้นตอนการปฏิบัติตนเมื่อเกิดอัคคีภัย<br>หรือ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน                                                                        | - ปฏิบัติตามมาตรการกำหนด โดยโครงการฯ จัดให้มี<br>การฝึกซ้อมอัคคีภัยและกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินต่าง ๆ<br>อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง สำหรับปี พ.ศ. 2566 โครงการฯ<br>ได้ดำเนินการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ<br>เมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 โดยมีวัตถุประสงค์<br>เพื่อซักซ้อมการช่วยเหลือผู้ปฏิบัติงานในกรณีเกิดเหตุ<br>ฉุกเฉิน | ไม่พบปัญหา               | - <b>ภาคผนวก ข-19</b> เอกสารเกี่ยวกับ<br>ขั้นตอนการปฏิบัติกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน<br>- <b>ภาคผนวก ข-20</b> ผลการซ้อมแผน<br>ฉุกเฉินของบริษัท เนชั่นเนล เพาเวอร์<br>แพลนท์ 3 จำกัด ประจำปี พ.ศ. 2566 |
|                                               | - โครงการจะต้องประสานงานกับกลุ่มโรงงานเพื่อจัดทำ<br>แผนปฏิบัติการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน                                                                    | - โครงการฯ มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินเฉพาะโรงงาน และ<br>ขอความร่วมมือโรงงานในกลุ่มมาร่วมสังเกตการณ์<br>โดยมีรพพยาบาล และ รถดับเพลิงของสวนอุตสาหกรรม<br>304IP2 เข้าร่วมด้วย                                                                                                                                                          | ไม่พบปัญหา               | - <b>ภาคผนวก ข-20</b> แผนการดำเนินการ<br>และผลการฝึกซ้อมอัคคีภัย และแผน<br>ฉุกเฉินของบริษัท เนชั่นเนล เพาเวอร์<br>แพลนท์ 3 จำกัด ประจำปี พ.ศ. 2566                                             |

**ตารางที่ 2-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงงานไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม  
ของบริษัท เนชั่นเนล เพาเวอร์ แพลนท์ 3 จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566**

| ผลกระทบ<br>สิ่งแวดล้อม                    | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                        | รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข | เอกสารอ้างอิง                                                                                          |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7. อาชีวอนามัยและ<br>ความปลอดภัย<br>(ต่อ) | - จัดให้มีการซ้อมแผนปฏิบัติการเกิดเหตุฉุกเฉิน อย่างน้อย<br>ปีละ 1 ครั้ง                                                                                                                                                         | - ปฏิบัติตามมาตรการกำหนด โดยโครงการฯ จัดให้มี<br>การฝึกซ้อมอัคคีภัยและกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินต่าง ๆ<br>อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง สำหรับปี พ.ศ. 2566 โครงการฯ<br>ได้ดำเนินการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ<br>เมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 โดยมีวัตถุประสงค์<br>เพื่อซักซ้อมการช่วยเหลือผู้ปฏิบัติงานในกรณีเกิดเหตุ<br>ฉุกเฉิน | ไม่พบปัญหา               | - ภาคผนวก ข-20 ผลการซ้อมแผน<br>ฉุกเฉินของบริษัท เนชั่นเนล เพาเวอร์<br>แพลนท์ 3 จำกัด ประจำปี พ.ศ. 2566 |
| 8. สุนทรียภาพ                             | - จัดให้มีพื้นที่สีเขียวอย่างน้อย 2 ไร่ หรือ ร้อยละ 5 ของ<br>พื้นที่โครงการ โดยปลูกต้นไม้ยืนต้นอย่างน้อย 3 แถว<br>สลับฟันปลา บริเวณแนวรั้วของพื้นที่โครงการและ<br>แนวถนนในพื้นที่โครงการ รวมทั้งจัดทำสวนหย่อมตาม<br>อาคารต่าง ๆ | - โครงการฯ จัดให้มีพื้นที่สีเขียว โดยปลูกต้นไม้ยืนต้น<br>บริเวณแนวรั้วของพื้นที่โครงการฯ และแนวถนนในพื้นที่<br>โครงการฯ รวมทั้งจัดทำสวนหย่อมตามอาคารต่าง ๆ<br>รวมมีพื้นที่สีเขียว ร้อยละ 5 ของพื้นที่โครงการฯ                                                                                                                   | ไม่พบปัญหา               | - รูปที่ 2-26 พื้นที่สีเขียวในพื้นที่<br>โครงการฯ                                                      |
| 9. นิเวศวิทยา                             | - กำหนดแผนให้ภายในพื้นที่กลุ่มโรงงานเป็นเขตห้ามล่า<br>สัตว์ทุกชนิดโดยเฉพาะนกและสัตว์น้ำ                                                                                                                                         | - ปัจจุบันพื้นที่โครงการฯ เป็นพื้นที่อุตสาหกรรม และไม่มี<br>พื้นที่ป่าธรรมชาติ จึงไม่เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าและ<br>นกแต่อย่างใด ดังนั้นจึงไม่มีการติดป้ายห้ามล่าสัตว์<br>ในพื้นที่โครงการฯ                                                                                                                                  | ไม่พบปัญหา               | -                                                                                                      |





รูปที่ 2-2 ปล่องระบายอากาศของโครงการฯ



รูปที่ 2-3 ระบบตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (CEMs)



รูปที่ 2-4 ระบบตกฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิต  
(Electrostatic Precipitator)



รูปที่ 2-5 อุปกรณ์สำรองของระบบตกฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิต



รูปที่ 2-6 บ่อตกตะกอน



รูปที่ 2-7 บ่อเก็บกักน้ำขนาด 7,000 ลูกบาศก์เมตร



รูปที่ 2-8 บ่อพักน้ำขนาด 30,000 ลูกบาศก์เมตร



รูปที่ 2-9 ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของ  
สวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 (304IP2)



รูปที่ 2-10 ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (Septic Tank)



รูปที่ 2-11 หลังคาคลุมบริเวณลานกองเชื้อเพลิง



รูปที่ 2-12 ห้องควบคุมการผลิต (Control Room)





รูปที่ 2-13 ประตูกระจกป้องกันเสียง 2 ชั้น



รูปที่ 2-14 ป้ายเตือนแสดงบริเวณที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง



รูปที่ 2-15 อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล (PPE)



รูปที่ 2-16 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล (PPE)



รูปที่ 2-17 การปลูกยูคาลิปตัสบริเวณริมรั้วโครงการฯ



รูปที่ 2-18 อ่างเก็บน้ำดิบของโครงการฯ



รูปที่ 2-19 ภาชนะรองรับมูลฝอยในพื้นที่โครงการฯ



รูปที่ 2-20 พื้นที่/อาคารจัดเก็บกากของเสียอันตราย



รูปที่ 2-21 รางระบายน้ำฝนรอบพื้นที่โครงการฯ

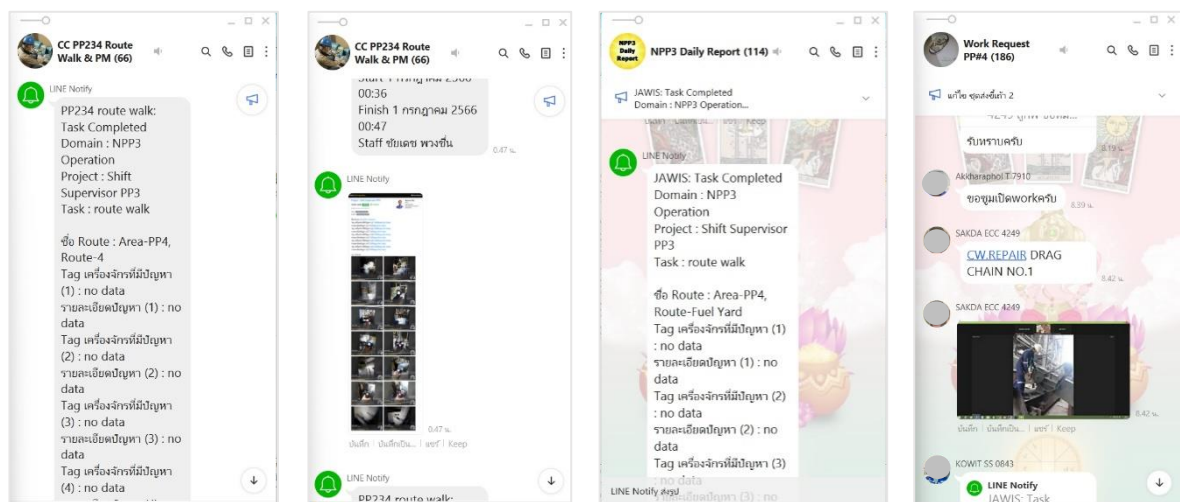


รูปที่ 2-22 ป้ายเตือนกฎระเบียบเกี่ยวกับความปลอดภัยและอุปกรณ์ระงับเหตุฉุกเฉิน  
ที่จัดเตรียมไว้ในบริเวณพื้นที่โครงการฯ





รูปที่ 2-22 (ต่อ) ป้ายเตือนกฎระเบียบเกี่ยวกับความปลอดภัยและอุปกรณ์ระงับเหตุฉุกเฉิน  
ที่จัดเตรียมไว้ในบริเวณพื้นที่โครงการฯ



รูปที่ 2-23 Group Line การตรวจสอบเครื่องจักร



รูปที่ 2-24 ป้ายเอกสารข้อมูลความปลอดภัย  
ของสารเคมี (SDS)



รูปที่ 2-25 หน่วยรักษาความปลอดภัยในพื้นที่โครงการฯ



รูปที่ 2-26 พื้นที่สีเขียวในพื้นที่โครงการฯ

## บทที่ 3

---

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



## บทที่ 3

### ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 3.1 บทนำ

โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ของบริษัท เนชั่นแนล เพาเวอร์ แพลนท์ 3 จำกัด ได้มอบหมายให้ บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือเลขที่ วว. 0804/8297 ลงวันที่ 11 กรกฎาคม พ.ศ. 2539 (ภาคผนวก ก-1) โดยมีรายละเอียดการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 ประกอบด้วย คุณภาพอากาศ ระดับเสียง คุณภาพน้ำ และอาชีวอนามัย พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ดังกล่าว เสนอต่อ สผ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

#### 3.2 ขอบเขตของการติดตามตรวจสอบ

##### 3.2.1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ของบริษัท เนชั่นแนล เพาเวอร์ แพลนท์ 3 จำกัด ได้วางขอบเขตการดำเนินการติดตามตรวจสอบตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โดยมีแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมแสดงดังตารางที่ 3-1

##### 3.2.2 ดัชนีตรวจวัดและวิธีการตรวจวิเคราะห์

วิธีการตรวจวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในดัชนีตรวจวัดต่าง ๆ จะอ้างอิงตามวิธีการมาตรฐานที่ได้รับการยอมรับจากหน่วยงานต่าง ๆ เช่น กรมโรงงานอุตสาหกรรมและกรมควบคุมมลพิษ เป็นต้น โดยรายละเอียดของดัชนีตรวจวัดและวิธีการตรวจวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 3-2



ตารางที่ 3-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ของบริษัท เนชั่นแนล เพาเวอร์ แพลนท์ 3 จำกัด ประจำปี พ.ศ. 2566

| มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม       | พารามิเตอร์ที่ทำการติดตามตรวจสอบ     | ความถี่                                     | ช่วงเวลาทำการติดตามตรวจสอบ |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
|---------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------|------|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|
|                                             |                                      |                                             | ม.ค.                       | ก.พ. | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค. | มิ.ย. | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | พ.ย. | ธ.ค. |
| 1. คุณภาพอากาศ                              |                                      |                                             |                            |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
| 1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ                   |                                      |                                             |                            |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
| - ชุมชนบ้านสูง                              | - TSP                                | - ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง       |                            | ✓    |       |       |      |       |      | ✓    |      |      |      |      |
| - ชุมชนบ้านเตาหลอดโยง                       | - PM <sub>10</sub>                   | ช่วงเดียว กับการติดตามตรวจสอบ               |                            |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
|                                             | - WS/WD                              | คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย                    |                            |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
| 1.2 คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย                |                                      |                                             |                            |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
| - Stack Emission Unit 4 ของบริษัท เนชั่นแนล | - TSP                                | - ปีละ 2 ครั้งในช่วงเดือน ก.ค.-ก.ย.         |                            | ✓    |       |       |      |       |      | ✓    |      |      |      |      |
| เพาเวอร์ แพลนท์ 3                           | - NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub> | (ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้) และ                |                            |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
|                                             | - SO <sub>2</sub>                    | เดือน ธ.ค.-ก.พ. (ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ) |                            |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
| 2. ระดับเสียงโดยทั่วไป                      |                                      |                                             |                            |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
| - ชุมชนบ้านสูง                              | - L <sub>Aeq</sub> 24 hours          | - ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง       |                            | ✓    |       |       |      |       |      | ✓    |      |      |      |      |
| 3. คุณภาพน้ำ                                |                                      |                                             |                            |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
| - บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัด      | - Temperature                        | - ปีละ 4 ครั้ง                              |                            |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
|                                             | - pH                                 |                                             |                            |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
|                                             | - BOD                                |                                             |                            |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
|                                             | - Conductivity                       |                                             | ✓                          | ✓    |       |       |      |       |      |      |      |      |      | ✓    |
|                                             | - SS                                 |                                             |                            |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
|                                             | - Phosphate                          |                                             |                            |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
|                                             | - Nitrate                            |                                             |                            |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      |

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ของบริษัท เนชั่นแนล เพาเวอร์ แพลนท์ 3 จำกัด ประจำปี พ.ศ. 2566

| มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม                                                             | พารามิเตอร์ที่ทำการติดตามตรวจสอบ                                                    | ความถี่                                                                 | ช่วงเวลาทำการติดตามตรวจสอบ |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|
|                                                                                                   |                                                                                     |                                                                         | ม.ค.                       | ก.พ. | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค. | มิ.ย. | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | พ.ย. | ธ.ค. |
| 4. อาชีวอนามัย<br>4.1 ตรวจสอบสุขภาพอนามัยทั่วไป <sup>1/</sup>                                     | - น้ำหนัก<br>- ตรวจเลือด<br>- ความดันโลหิต<br>- สายตา<br>- การได้ยิน<br>- ความจุปอด | - ปีละ 1 ครั้ง (พนักงานใหม่ต้องรับการตรวจสุขภาพก่อนเข้าปฏิบัติงานทุกคน) |                            |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
| โครงการฯ จะดำเนินการตรวจสุขภาพพนักงาน ประจำปี พ.ศ. 2566 ในช่วงเดือนมกราคม-มีนาคม พ.ศ. 2567        |                                                                                     |                                                                         |                            |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
| 4.2 ตรวจสอบสภาพแวดล้อมการทำงาน<br>* Air Compressor<br>* Steam Turbine (ตัวใดตัวหนึ่ง)             | - LAeq 8 hours                                                                      | - ปีละ 2 ครั้ง                                                          |                            | ✓    |       |       |      |       | ✓    |      |      |      |      |      |
| 4.3 บันทึกสถิติเกี่ยวกับการเกิดอุบัติเหตุพร้อมสาเหตุ รวมทั้งผลการตรวจสุขภาพของพนักงานจากการตรวจพบ | - สถิติการเกิดอุบัติเหตุ                                                            | - ดำเนินการโดยตลอด                                                      | ✓                          | ✓    | ✓     | ✓     | ✓    | ✓     | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |

### ตารางที่ 3-2 วิธีการติดตามตรวจสอบ/วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

| พารามิเตอร์                              | อุปกรณ์/วิธีการติดตามตรวจสอบ               | วิธีการอ้างอิง                                              |
|------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป</b>    |                                            |                                                             |
| - Total Suspended Particulate            | High-Volume Air Sample                     | Gravimetric Method                                          |
| - Particulate matter as PM <sub>10</sub> | Size Selective High-Volume Air Sample      | Gravimetric Method                                          |
| - Wind Speed / Wind Direction            | Wind Speed and Direction Recording Meter   | Wind Speed and Direction Recording Meter                    |
| <b>คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย</b>          |                                            |                                                             |
| - Total Suspended Particulate            | Isokinetic Stack Sampling Technique        | US EPA, Method 5                                            |
| - Oxides of Nitrogen                     | Portable Analyzer Electrochemicle Method   | US EPA, Method 7E                                           |
| - Sulfur Dioxide                         | Portable Analyzer Electrochemicle Method   | US EPA, Method 6C                                           |
| <b>ระดับเสียงโดยทั่วไป</b>               |                                            |                                                             |
| - L <sub>Aeq</sub> 24 hours              | Sound Level Meter                          | ISO 1996/1                                                  |
| <b>คุณภาพน้ำ</b>                         |                                            |                                                             |
| - Temperature                            | Laboratory and Field Method                | Based on APHA (2017) 2550 B                                 |
| - pH                                     | Electrometric Method                       | Based on APHA (2017), 4500-H (B)                            |
| - Biochemical Oxygen Demand (BOD)        | 5-Days BOD Test, Azide Modification Method | Based on APHA (2017), 5210 B                                |
| - Conductivity                           | Electrical Conductivity                    | Based on APHA (2017), 5210 B                                |
| - Total Suspended Solid                  | Dried at 103-105 °C                        | Based on APHA (2017), 2540 D                                |
| - Phosphate                              | Ascorbic Acid Method                       | Based on APHA (2017), 4500-P (E)                            |
| - Nitrate                                | Cadmium Reduction Method                   | Based on APHA (2017), 4500-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (E) |
| <b>ระดับเสียงในการทำงาน</b>              |                                            |                                                             |
| - L <sub>Aeq</sub> 8 hours               | Sound Level Meter                          | ISO 1996/1                                                  |

### 3.3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ของบริษัท เนชั่นแนล เพาเวอร์ แพลนท์ 3 จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดย บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด และบริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด โดยมีรายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบ ดังนี้

#### 3.3.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรการฯ กำหนดให้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านสูง และชุมชนบ้านเตาหวดโยง โดยทำการติดตามตรวจสอบค่าความเข้มข้นของฝุ่นรวม (Total Suspended Particulate ; TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (Particulate Matter ; PM<sub>10</sub>) ซึ่งทำการติดตามตรวจสอบ 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง โดยขณะติดตามตรวจสอบให้ทำการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลมควบคู่กันไปด้วย รายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปสามารถสรุปได้ ดังนี้

## 1) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม

พ.ศ. 2566

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ชุมชนบ้านสูง และชุมชนบ้านเตาหวดโยง ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 ทำการติดตามตรวจสอบ เมื่อวันที่ 18-21 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 แสดงดังรูปที่ 3-1 โดยมีผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3-3 ถึง ตารางที่ 3-8 และรูปที่ 3-2 ถึง รูปที่ 3-3

### ● ชุมชนบ้านสูง

จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป บริเวณชุมชนบ้านสูง พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าอยู่ในช่วง 0.086-0.304 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) มีค่าอยู่ในช่วง 0.030-0.070 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

สำหรับผลการติดตามตรวจสอบความเร็วลมและทิศทางลม พบว่า ลมที่พัดผ่านชุมชนบ้านสูง ส่วนใหญ่เป็นลมสงบ ที่พัดมาจากทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนมาทางทิศตะวันตก (WSW) คิดเป็นร้อยละ 27.78 โดยมีความเร็วลมส่วนใหญ่ไม่น้อยกว่า 2.0 เมตรต่อวินาที

### ● ชุมชนบ้านเตาหวดโยง

จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป บริเวณชุมชนบ้านเตาหวดโยง พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ในช่วง 0.046-0.068 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) มีค่าอยู่ในช่วง 0.025-0.035 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

สำหรับผลการติดตามตรวจสอบความเร็วลมและทิศทางลม พบว่า ลมที่พัดผ่านชุมชนบ้านเตาหวดโยง ส่วนใหญ่เป็นลมสงบ ที่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนมาทางทิศตะวันตก (WNW) คิดเป็นร้อยละ 51.38 โดยมีความเร็วลมส่วนใหญ่ไม่น้อยกว่า 2.0 เมตรต่อวินาที

เมื่อนำผลติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานฯ พบว่า ฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดให้ฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) มีค่าไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้สรุปได้ว่า ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป บริเวณชุมชนบ้านสูงและบริเวณชุมชนบ้านเตาหวดโยง ในระหว่างวันที่ 18-21 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด



บริเวณชุมชนบ้านสูง



บริเวณชุมชนบ้านเตาหลวง

### รูปที่ 3-1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



### ตารางที่ 3-3 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>)

#### เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณชุมชนบ้านสูง

โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ของบริษัท เนชั่นแนล เพาเวอร์ แพลนท์ 3 จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ติดตามตรวจสอบโดย : บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

ช่วงเวลาติดตามตรวจสอบระหว่าง : วันที่ 18-21 กรกฎาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบ : 13°41'54.413"N, 101°27'58.711"E เลขที่สถานีติดตามตรวจสอบ (Station No.) : A1

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีติดตามตรวจสอบ : 47P 766755.82E 1515736.70N

| วันที่ติดตามตรวจสอบ   | ผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองรวม <sup>1/</sup> | ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน <sup>1/</sup> |
|-----------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 18-19 ก.ค. 66         | 0.086                                        | 0.030                                            |
| 19-20 ก.ค. 66         | 0.304                                        | 0.070                                            |
| 20-21 ก.ค. 66         | 0.215                                        | 0.042                                            |
| ค่าต่ำสุด-สูงสุด      | 0.086 – 0.304                                | 0.030 – 0.070                                    |
| มาตรฐาน <sup>2/</sup> | ≤0.33                                        | ≤0.12                                            |
| หน่วย                 | มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร                     |                                                  |

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ผลการติดตามตรวจสอบคำนวณที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียสและความดัน 1 บรรยากาศ

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

ชื่อผู้ติดตามตรวจสอบ/บริษัท : บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

ชื่อผู้บันทึก : นายจักรีย์ อินตะ

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวทิตยา นันทมีน

ชื่อบริษัทผู้ติดตามตรวจสอบและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

ผู้วิเคราะห์ : นายจักรีย์ อินตะ

เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-199-จ-0006 เบอร์โทรศัพท์ : 037-208-800

### ตารางที่ 3-4 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>)

#### เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณชุมชนบ้านเตาหวดโยง

โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ของบริษัท เนชั่นแนล เพาเวอร์ แพลนท์ 3 จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ติดตามตรวจสอบโดย : บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

ช่วงเวลาติดตามตรวจสอบระหว่าง : วันที่ 18-21 กรกฎาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบ : 13°43'18.356''N, 101°29'2.569''E เลขที่สถานีติดตามตรวจสอบ (Station No.) : A2

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีติดตามตรวจสอบ : 47P 766755.82E 1515736.70N

| วันที่ติดตามตรวจสอบ   | ผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองรวม <sup>1/</sup> | ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน <sup>1/</sup> |
|-----------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 18-19 ก.ค. 66         | 0.046                                        | 0.032                                            |
| 19-20 ก.ค. 66         | 0.068                                        | 0.035                                            |
| 20-21 ก.ค. 66         | 0.054                                        | 0.025                                            |
| ค่าต่ำสุด-สูงสุด      | 0.046 – 0.068                                | 0.025 – 0.035                                    |
| มาตรฐาน <sup>2/</sup> | ≤0.33                                        | ≤0.12                                            |
| หน่วย                 | มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร                     |                                                  |

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ผลการติดตามตรวจสอบคำนวณที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียสและความดัน 1 บรรยากาศ

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

ชื่อผู้ติดตามตรวจสอบ/บริษัท : บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

ชื่อผู้บันทึก : นายไกรวิชญ์ แสงแก้ว ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวติดยา นันหมื่น

ชื่อบริษัทผู้ติดตามตรวจสอบและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

ผู้วิเคราะห์ : นายไกรวิชญ์ แสงแก้ว เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ; ว-199-จ-0001 เบอร์โทรศัพท์ : 037-208-800

### ตารางที่ 3-5 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วลมและทิศทางลม บริเวณชุมชนบ้านสูง

โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ของบริษัท เนชั่นแนล เพาเวอร์แพลนท์ 3 จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ติดตามตรวจสอบโดย : บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเซิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

ช่วงเวลาติดตามตรวจสอบระหว่าง : วันที่ 18-21 กรกฎาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบ : 13°41'54.413"N, 101°27'58.711"E เลขที่สถานีติดตามตรวจสอบ (Station No.) : A1

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีติดตามตรวจสอบ : 47P 766755.82E 1515736.70N

ผู้ควบคุมสถานีติดตามตรวจสอบ (Site Operator) : นายจักรีย์ อินตะ

| เวลา          | ผลการติดตามตรวจสอบ |          |                 |          |                 |          |
|---------------|--------------------|----------|-----------------|----------|-----------------|----------|
|               | 18-19 ก.ค. 66      |          | 19-20 ก.ค. 66   |          | 20-21 ก.ค. 66   |          |
|               | ทิศทาง             | ความเร็ว | ทิศทาง          | ความเร็ว | ทิศทาง          | ความเร็ว |
| 11.00 - 12.00 | W                  | 1.5      | WSW             | 2.1      | WSW             | 0.8      |
| 12.00 - 13.00 | WSW                | 1.2      | WSW             | 2.2      | WSW             | 1.1      |
| 13.00 - 14.00 | WSW                | 1.2      | WSW             | 2.3      | WSW             | 0.8      |
| 14.00 - 15.00 | SW                 | 1.8      | WSW             | 1.9      | W               | 1.0      |
| 15.00 - 16.00 | WSW                | 2.1      | W               | 2.5      | W               | 1.2      |
| 16.00 - 17.00 | SW                 | 2.9      | WSW             | 2.3      | WSW             | 0.6      |
| 17.00 - 18.00 | SW                 | 2.5      | SW              | 1.2      | WSW             | 0.9      |
| 18.00 - 19.00 | WSW                | 1.3      | SW              | 1.1      | SSW             | 1.1      |
| 19.00 - 20.00 | WSW                | 0.5      | SSW             | 0.9      | SSW             | 1.2      |
| 20.00 - 21.00 | WSW                | 0.6      | S               | 0.2      | SW              | 1.5      |
| 21.00 - 22.00 | WSW                | 0.8      | SSW             | 0.5      | SSW             | 1.4      |
| 22.00 - 23.00 | WSW                | 0.8      | SSW             | 0.4      | SSW             | 0.7      |
| 23.00 - 24.00 | SW                 | 0.3      | SW              | 0.2      | SSW             | 0.5      |
| 24.00 - 01.00 | WSW                | 0.2      | WSW             | 0.3      | SSW             | 0.7      |
| 01.00 - 02.00 | W                  | 0.1      | W               | 0.1      | SSW             | 0.9      |
| 02.00 - 03.00 | SSE                | 0.1      | SSE             | 0.1      | S               | 0.4      |
| 03.00 - 04.00 | E                  | 0.1      | SSE             | 0.1      | S               | 0.6      |
| 04.00 - 05.00 | SSE                | 0.1      | SSW             | 0.4      | SSW             | 0.7      |
| 05.00 - 06.00 | SSW                | 0.1      | SW              | 0.1      | SW              | 0.6      |
| 06.00 - 07.00 | S                  | 0.3      | SSW             | 0.1      | SSE             | 0.3      |
| 07.00 - 08.00 | SW                 | 0.6      | SSE             | 0.1      | SSW             | 0.4      |
| 08.00 - 09.00 | S                  | 0.5      | SSE             | 0.1      | S               | 0.4      |
| 09.00 - 10.00 | SW                 | 1.5      | S               | 0.2      | S               | 0.9      |
| 10.00 - 11.00 | SW                 | 1.8      | WSW             | 0.6      | S               | 0.7      |
| หน่วย         | -                  | m/s      | -               | m/s      | -               | m/s      |
| Temp (°C)     | 29.4               |          | 30.5            |          | 30.8            |          |
| atm (mmHg)    | 757                |          | 757             |          | 757             |          |
| สภาพอากาศ     | Very Cloudy Sky    |          | Very Cloudy Sky |          | Very Cloudy Sky |          |

ชื่อผู้ติดตามตรวจสอบ/บริษัท : บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเซิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

ชื่อผู้บันทึก : นายจักรีย์ อินตะ ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวทิตยา นันหมื่น

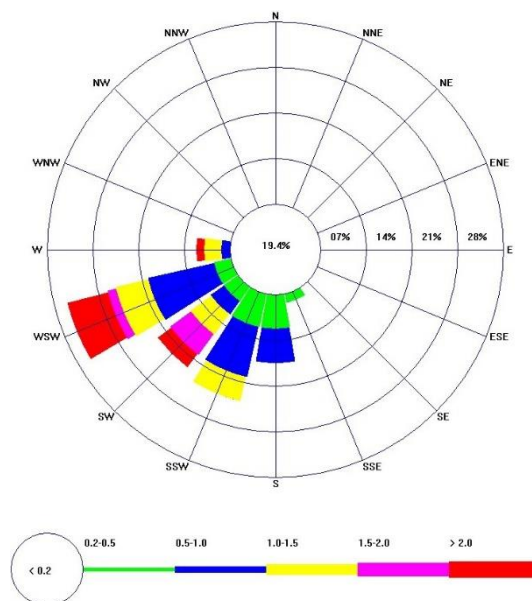
ชื่อบริษัทผู้ติดตามตรวจสอบและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเซิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

ผู้วิเคราะห์ : นายจักรีย์ อินตะ เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-199-จ-0006 เบอร์โทรศัพท์ : 037-208-800

### ตารางที่ 3-6 ร้อยละของความเร็วลมและทิศทางลม บริเวณชุมชนบ้านสูง

| ทิศทางลม/ความเร็วลม | ร้อยละความเร็วลม (%) |                  |                  |                  |               |
|---------------------|----------------------|------------------|------------------|------------------|---------------|
|                     | 0.2-0.5<br>(m/s)     | 0.5-1.0<br>(m/s) | 1.0-1.5<br>(m/s) | 1.5-2.0<br>(m/s) | >2.0<br>(m/s) |
| N                   | -                    | -                | -                | -                | -             |
| NNE                 | -                    | -                | -                | -                | -             |
| NE                  | -                    | -                | -                | -                | -             |
| ENE                 | -                    | -                | -                | -                | -             |
| E                   | -                    | -                | -                | -                | -             |
| ESE                 | -                    | -                | -                | -                | -             |
| SE                  | -                    | -                | -                | -                | -             |
| SSE                 | 1.39                 | -                | -                | -                | -             |
| S                   | 5.56                 | 5.56             | -                | -                | -             |
| SSW                 | 5.56                 | 8.33             | 4.17             | -                | -             |
| SW                  | 2.78                 | 2.78             | 4.17             | 4.17             | 2.78          |
| WSW                 | 2.78                 | 11.11            | 5.56             | 1.39             | 6.94          |
| W                   | -                    | 1.39             | 2.78             | -                | 1.39          |
| WNW                 | -                    | -                | -                | -                | -             |
| NW                  | -                    | -                | -                | -                | -             |
| NNW                 | -                    | -                | -                | -                | -             |
| ลมสงบ (<0.2 m/s)    | 19.4                 |                  |                  |                  |               |

ข้อสรุป : ลมที่พัดผ่านชุมชนบ้านสูง ส่วนใหญ่เป็นลมสงบ ที่พัดมาจากทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนมาทางทิศตะวันตก (WSW) คิดเป็นร้อยละ 27.78 โดยมีความเร็วลมส่วนใหญ่น้อยกว่า 2.0 เมตรต่อวินาที



รูปที่ 3-2 ผังลมบริเวณชุมชนบ้านสูง ระหว่างวันที่ 18-21 กรกฎาคม พ.ศ. 2566

### ตารางที่ 3-7 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วลมและทิศทางลม บริเวณชุมชนบ้านเตาหวดโยง

โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ของบริษัท เนชั่นแนล เพาเวอร์แพลนท์ 3 จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ติดตามตรวจสอบโดย : บริษัท อินทิเกรเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด เบอร์โทรศัพท์ : 037-208-800

ช่วงเวลาติดตามตรวจสอบระหว่าง : วันที่ 18-21 กรกฎาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบ : 13°43'18.548''N, 101°29'2.569''E เลขที่สถานีติดตามตรวจสอบ (Station No.) : A2

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีติดตามตรวจสอบ : 47P 768648.96E 1518337.47N

ผู้ควบคุมสถานีติดตามตรวจสอบ (Site Operator) : นายไกรวิชญ์ แสงแก้ว

| เวลา          | ผลการติดตามตรวจสอบ |          |                 |          |                 |          |
|---------------|--------------------|----------|-----------------|----------|-----------------|----------|
|               | 18-19 ก.ค. 66      |          | 19-20 ก.ค. 66   |          | 20-21 ก.ค. 66   |          |
|               | ทิศทาง             | ความเร็ว | ทิศทาง          | ความเร็ว | ทิศทาง          | ความเร็ว |
| 11.00 - 12.00 | WNW                | 1.6      | WNW             | 2.9      | NW              | 1.6      |
| 12.00 - 13.00 | WNW                | 2.2      | WNW             | 2.7      | NW              | 2.2      |
| 13.00 - 14.00 | WNW                | 2.1      | WNW             | 3.4      | NW              | 1.8      |
| 14.00 - 15.00 | WNW                | 1.7      | WNW             | 3.1      | NW              | 1.1      |
| 15.00 - 16.00 | WNW                | 2.3      | NW              | 2.8      | NNW             | 1.6      |
| 16.00 - 17.00 | WNW                | 2.7      | NW              | 3.6      | NNW             | 1.2      |
| 17.00 - 18.00 | WNW                | 2.8      | WNW             | 1.9      | NNW             | 1.3      |
| 18.00 - 19.00 | WNW                | 2.8      | WNW             | 1.0      | WSW             | 0.2      |
| 19.00 - 20.00 | WNW                | 1.8      | WNW             | 1.1      | WSW             | 0.5      |
| 20.00 - 21.00 | WNW                | 1.9      | WNW             | 0.3      | W               | 0.5      |
| 21.00 - 22.00 | WNW                | 2.6      | WNW             | 0.3      | WNW             | 1.0      |
| 22.00 - 23.00 | WNW                | 2.3      | WNW             | 0.2      | WSW             | 0.2      |
| 23.00 - 00.00 | WNW                | 2.0      | WNW             | 0.2      | S               | 0.3      |
| 00.00 - 01.00 | WNW                | 1.1      | WNW             | 1.4      | WNW             | 0.5      |
| 01.00 - 02.00 | WNW                | 0.8      | WNW             | 0.8      | WNW             | 0.5      |
| 02.00 - 03.00 | W                  | 0.1      | WNW             | 0.1      | WNW             | 0.5      |
| 03.00 - 04.00 | S                  | 0.4      | SW              | 0.1      | SSW             | 0.4      |
| 04.00 - 05.00 | S                  | 0.2      | SSW             | 0.1      | W               | 0.1      |
| 05.00 - 06.00 | S                  | 0.1      | WNW             | 0.1      | WNW             | 0.8      |
| 06.00 - 07.00 | W                  | 0.1      | WNW             | 0.1      | S               | 0.4      |
| 07.00 - 08.00 | WNW                | 0.5      | S               | 0.1      | W               | 0.3      |
| 08.00 - 09.00 | W                  | 0.2      | SSW             | 0.1      | SSW             | 0.3      |
| 09.00 - 10.00 | WNW                | 1.0      | SW              | 0.2      | S               | 0.6      |
| 10.00 - 11.00 | WNW                | 2.4      | WNW             | 1.3      | SSW             | 0.6      |
| หน่วย         | -                  | m/s      | -               | m/s      | -               | m/s      |
| Temp (°C)     | 34.0               |          | 32.0            |          | 35.0            |          |
| atm (mmHg)    | 757                |          | 757             |          | 757             |          |
| สภาพอากาศ     | Very Cloudy Sky    |          | Very Cloudy Sky |          | Very Cloudy Sky |          |

ชื่อผู้ติดตามตรวจสอบ/บริษัท : บริษัท อินทิเกรเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

ชื่อผู้บันทึก : นายไกรวิชญ์ แสงแก้ว ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวทิติยา นันหมื่น

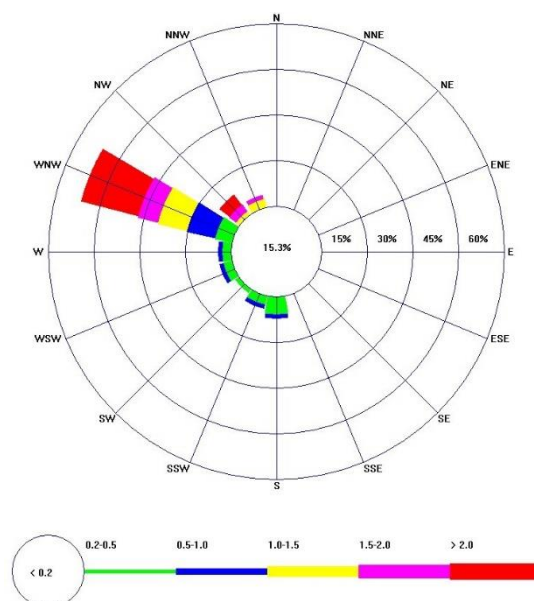
ชื่อบริษัทผู้ติดตามตรวจสอบและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท อินทิเกรเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

ผู้วิเคราะห์ : นายไกรวิชญ์ แสงแก้ว เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-199-จ-0001 เบอร์โทรศัพท์ : 037-208-800



### ตารางที่ 3-8 ร้อยละของความเร็วลมและทิศทางลม บริเวณชุมชนบ้านเตาหลดโยง

| ทิศทางลม/ความเร็วลม                                                                                                                                                                       | ร้อยละความเร็วลม (%) |                  |                  |                  |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------|------------------|------------------|---------------|
|                                                                                                                                                                                           | 0.2-0.5<br>(m/s)     | 0.5-1.0<br>(m/s) | 1.0-1.5<br>(m/s) | 1.5-2.0<br>(m/s) | >2.0<br>(m/s) |
| N                                                                                                                                                                                         | -                    | -                | -                | -                | -             |
| NNE                                                                                                                                                                                       | -                    | -                | -                | -                | -             |
| NE                                                                                                                                                                                        | -                    | -                | -                | -                | -             |
| ENE                                                                                                                                                                                       | -                    | -                | -                | -                | -             |
| E                                                                                                                                                                                         | -                    | -                | -                | -                | -             |
| ESE                                                                                                                                                                                       | -                    | -                | -                | -                | -             |
| SE                                                                                                                                                                                        | -                    | -                | -                | -                | -             |
| SSE                                                                                                                                                                                       | -                    | -                | -                | -                | -             |
| S                                                                                                                                                                                         | 5.56                 | 1.39             | -                | -                | -             |
| SSW                                                                                                                                                                                       | 2.78                 | 1.39             | -                | -                | -             |
| SW                                                                                                                                                                                        | 1.39                 | -                | -                | -                | -             |
| WSW                                                                                                                                                                                       | 2.78                 | 1.39             | -                | -                | -             |
| W                                                                                                                                                                                         | 2.78                 | 1.39             | -                | -                | -             |
| WNW                                                                                                                                                                                       | 5.56                 | 9.72             | 9.72             | 6.94             | 19.44         |
| NW                                                                                                                                                                                        | -                    | -                | 1.39             | 2.78             | 4.17          |
| NNW                                                                                                                                                                                       | -                    | -                | 2.78             | 1.39             | -             |
| ลมสงบ (<0.2 m/s)                                                                                                                                                                          | 15.3                 |                  |                  |                  |               |
| ข้อสรุป : ลมที่พัดผ่านชุมชนบ้านเตาหลดโยง ส่วนใหญ่เป็นลมสงบ ที่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนมาทางทิศตะวันตก (WNW) คิดเป็นร้อยละ 51.38 โดยมีความเร็วลมส่วนใหญ่น้อยกว่า 2.0 เมตรต่อวินาที |                      |                  |                  |                  |               |



รูปที่ 3-3 พังลมบริเวณชุมชนบ้านเตาหลดโยง ระหว่างวันที่ 18-21 กรกฎาคม พ.ศ. 2566

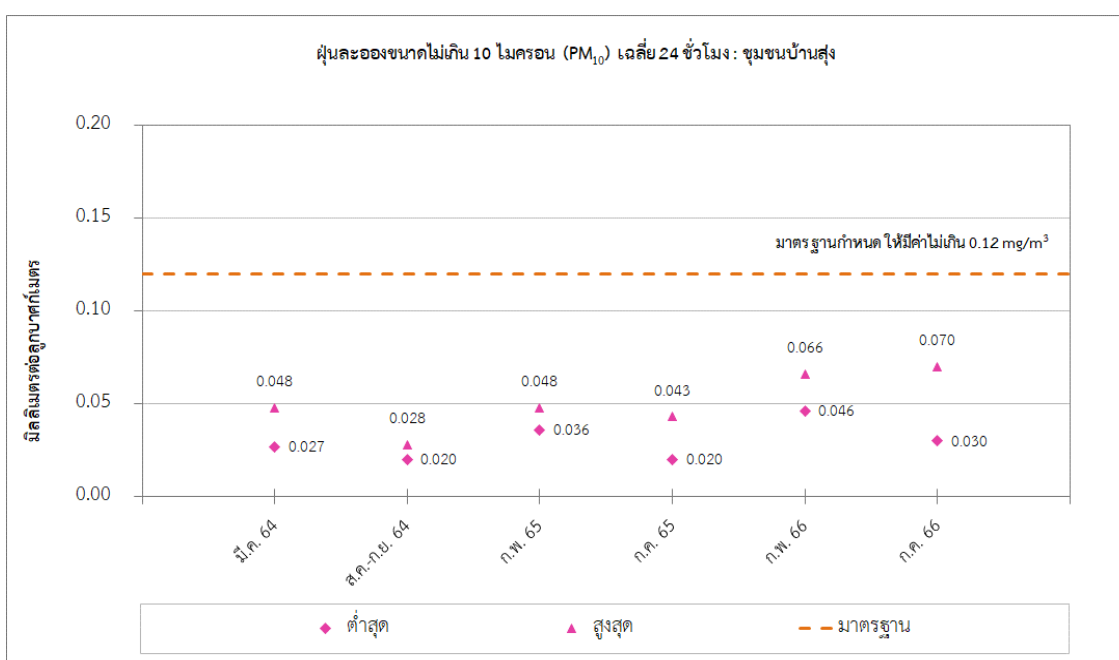
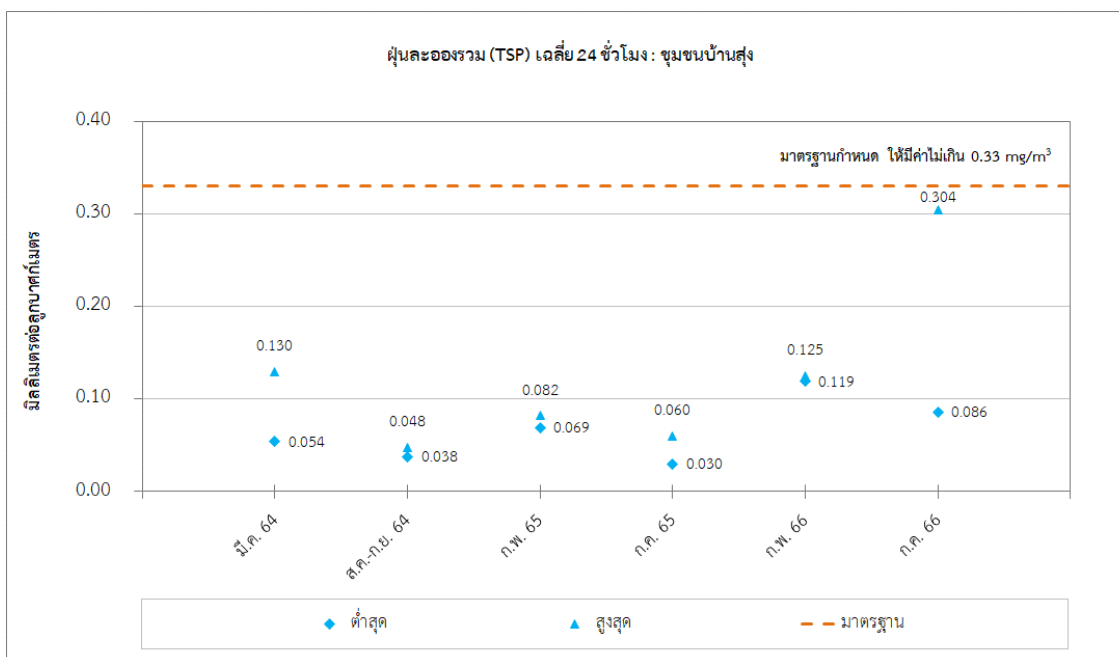
## 2) การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างปี 2564-2566

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566 สามารถสรุปได้ว่า  
คุณภาพอากาศในบริเวณชุมชนบ้านสูงและชุมชนบ้านเตาหวดโยง ในช่วง พ.ศ. 2564-2566 พบว่า ทุกสถานีตรวจวัดมีค่า  
ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศ  
ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐาน  
คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นและลดลงสลับกันไปในแต่ละครั้งที่ตรวจวัด รายละเอียด  
ผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3-9 และ รูปที่ 3-4

ตารางที่ 3-9 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โครงการโรงไฟฟ้าพลัง  
ความร้อนร่วม ของบริษัท เนชั่นแนล เพาเวอร์ แพลนท์ 3 จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566

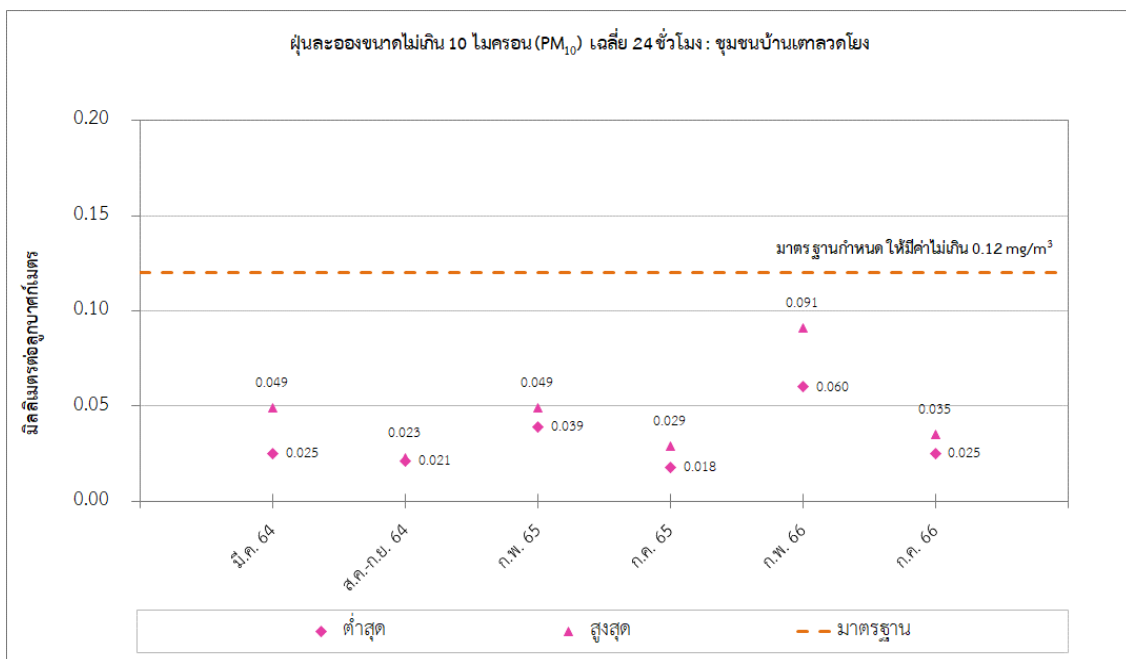
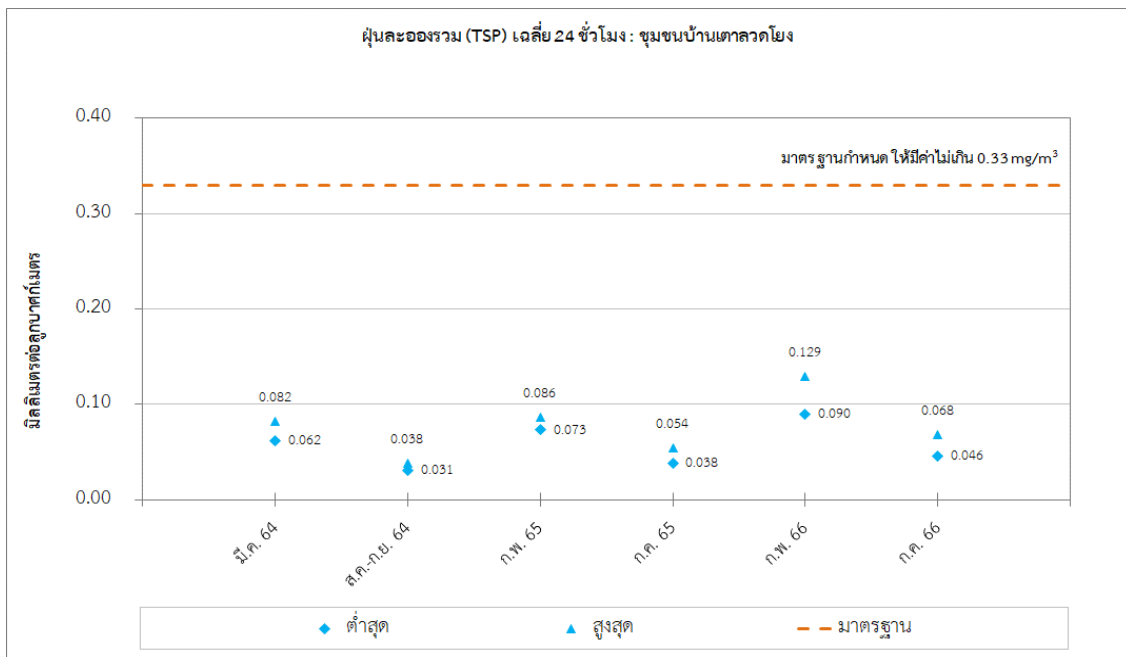
| สถานี                 | วันที่ติดตาม<br>ตรวจสอบ | ผลการติดตามตรวจสอบ (มีลลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) |                                                        |
|-----------------------|-------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
|                       |                         | ฝุ่นละอองรวม (TSP)                           | ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM <sub>10</sub> ) |
| ชุมชนบ้านสูง          | มี.ค. 64                | 0.054-0.130                                  | 0.027-0.048                                            |
|                       | ส.ค.-ก.ย. 64            | 0.038-0.048                                  | 0.020-0.028                                            |
|                       | ก.พ. 65                 | 0.069-0.082                                  | 0.036-0.048                                            |
|                       | ก.ค. 65                 | 0.030-0.060                                  | 0.020-0.043                                            |
|                       | ก.พ. 66                 | 0.119-0.125                                  | 0.046-0.066                                            |
|                       | ก.ค. 66                 | 0.086-0.304                                  | 0.030-0.070                                            |
| ชุมชนบ้านเตาหวดโยง    | มี.ค. 64                | 0.062-0.082                                  | 0.025-0.049                                            |
|                       | ส.ค.-ก.ย. 64            | 0.031-0.038                                  | 0.021-0.023                                            |
|                       | ก.พ. 65                 | 0.073-0.086                                  | 0.039-0.049                                            |
|                       | ก.ค. 65                 | 0.038-0.054                                  | 0.018-0.029                                            |
|                       | ก.พ. 66                 | 0.090-0.129                                  | 0.060-0.091                                            |
|                       | ก.ค. 66                 | 0.046-0.068                                  | 0.025-0.035                                            |
| มาตรฐาน <sup>1/</sup> |                         | ≤0.33                                        | ≤0.12                                                  |

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ  
โดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ลงวันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547



### บริเวณชุมชนบ้านสูง

รูปที่ 3-4 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566



### บริเวณชุมชนบ้านเตาหวดโยง

รูปที่ 3-4 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

### 3.3.2 คุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศเสีย

มาตรการฯ กำหนดให้มีการติดตามตรวจสอบค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม หรือ ฝุ่นละอองขนาดเล็กเกิน 100 ไมครอน (TSP) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ( $\text{NO}_x$  as  $\text{NO}_2$ ) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ ) ปีละ 2 ครั้ง โดยทำการติดตามตรวจสอบปล่องระบายอากาศ Unit 4 รายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบายสามารถสรุปได้ดังนี้

#### 1) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่อง Unit 4 ในวันที่ 20 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 เมื่อคำนวณความเข้มข้นของสารมลพิษที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ ที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ (Excess Air) ร้อยละ 50 หรือ มีปริมาตรออกซิเจนในอากาศเสียร้อยละ 7 พบว่า ความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าเท่ากับ 40.3 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ( $\text{NO}_x$  as  $\text{NO}_2$ ) มีค่าเท่ากับ 143 ส่วนในล้านส่วน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ ) มีค่าเท่ากับ 36 ส่วนในล้านส่วน และมีประสิทธิภาพการบำบัดฝุ่นละออง (TSP) เท่ากับ 99.0 เปอร์เซ็นต์ รายละเอียดการติดตามตรวจสอบแสดงดังรูปที่ 3-5 และมีผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3-10

เมื่อนำผลการติดตามตรวจสอบที่ได้มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศที่ระบายจากปล่องโรงงาน มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือ จำหน่ายพลังไฟฟ้า พ.ศ. 2547 ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 และค่าที่กำหนดไว้ตามเงื่อนไขในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมของ บริษัท เนชั่นแนล เพาเวอร์ แพลนท์ 3 จำกัด พบว่า คุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง Unit 4 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด



Outlet ESP Unit 4



Outlet ESP Unit 4



Inlet ESP Unit 4

รูปที่ 3-5 การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

### ตารางที่ 3-10 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ของบริษัท ยูนิเท็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูนิเท็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ระหว่าง : เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ติดตามตรวจสอบวันที่ : 20 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 เวลา 11:05-11:47 น.

ข้อมูลกระบวนการผลิต - อัตราการผลิต : 24.58 MW

ข้อมูลเชื้อเพลิง - ชนิดของเชื้อเพลิง : ชีวมวล - อัตราการใช้เชื้อเพลิง : 1,254 ตันต่อวัน

ข้อมูลลักษณะของปล่อง - พิกัด UTM : 47P 767388 m E, 1516800 m N

| รายละเอียด                                               | หน่วย               | ผลการติดตามตรวจสอบ          |                         |                             |                         | มาตรฐาน                                                  |
|----------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------|
|                                                          |                     | Inlet ESP<br>Unit 4         | Outlet ESP<br>Unit 4    | Efficiency ESP<br>Unit 4    |                         |                                                          |
| <b>ข้อมูลทั่วไปของปล่อง</b>                              |                     |                             |                         |                             |                         |                                                          |
| เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง                                   | m                   | 2.18                        | 2.00                    | -                           | -                       | -                                                        |
| ความสูงของปล่อง                                          | m                   | 80.00                       | 80.00                   | -                           | -                       | -                                                        |
| อุณหภูมิภายในปล่อง                                       | °C                  | 162.58                      | 155.33                  | -                           | -                       | -                                                        |
| ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง                                | m/s                 | 22.98                       | 24.3                    | -                           | -                       | -                                                        |
| อัตราการไหลของอากาศ                                      | Nm <sup>3</sup> /hr | 262,813.20                  | 153,306.92              | -                           | -                       | -                                                        |
| ออกซิเจน                                                 | %                   | 7.51                        | 8.15                    | -                           | -                       | -                                                        |
| คาร์บอนไดออกไซด์                                         | %                   | 13.28                       | 12.65                   | -                           | -                       | -                                                        |
| คาร์บอนมอนอกไซด์                                         | %                   | 0.1                         | 0.1                     | -                           | -                       | -                                                        |
| ความชื้น                                                 | %                   | 21.26                       | 19.32                   | -                           | -                       | -                                                        |
| ประเภทของแหล่งกำเนิด                                     | -                   | Combustion<br>ชีวมวล        | Combustion<br>ชีวมวล    | -                           | -                       | -                                                        |
| <b>พารามิเตอร์</b>                                       |                     | At Actual<br>O <sub>2</sub> | At 7%<br>O <sub>2</sub> | At Actual<br>O <sub>2</sub> | At 7%<br>O <sub>2</sub> |                                                          |
| Total Suspended Particulate (TSP)                        | mg/m <sup>3</sup>   | 3,884                       | 4,032                   | 37.0                        | 40.3                    | 99.0<br>≤320 <sup>1/, 2/</sup><br>≤120 <sup>3/, 4/</sup> |
| Oxides of Nitrogen (NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub> ) | ppm                 | -                           | -                       | 131                         | 143                     | -<br>≤200 <sup>1/, 2/, 4/</sup>                          |
| Sulfur Dioxide (SO <sub>2</sub> )                        | ppm                 | -                           | -                       | 33                          | 36                      | -<br>≤60 <sup>1/, 2/, 4/</sup>                           |

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือ จำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 113 ง ลงวันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2547  
<sup>2/</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 (ปล่องที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง ลงวันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2549  
<sup>3/</sup> ค่าที่กำหนดไว้ตามเงื่อนไขในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ของบริษัท ยูนิเท็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
<sup>4/</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 140 ตอนพิเศษ 205 ง ลงวันที่ 28 สิงหาคม พ.ศ. 2566  
กรณีที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิงระบบปิด คำนวณผลที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ ที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สถานะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ (Excess Air) ร้อยละ 50 หรือมีปริมาตรออกซิเจนในอากาศเสีย ร้อยละ 7 (แหล่งกำเนิดความร้อนที่ใช้เชื้อเพลิงชีวมวล)

ชื่อบริษัทผู้ติดตามตรวจสอบและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท ยูนิเท็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้ติดตามตรวจสอบ : นายพงศ์เทพ เหล่าขจร

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวบุษกร เลิศภานุมาศ เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม : ว-145-ค-0011

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุวรรณ คงทอง เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-145-ค-0025 เบอร์โทรศัพท์ : 0-2763-2828



## 2) การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

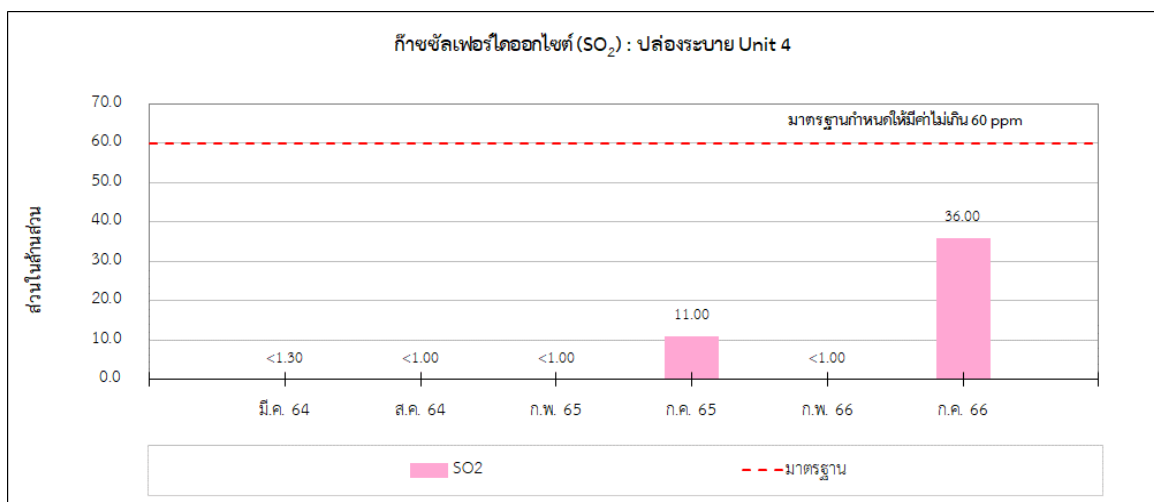
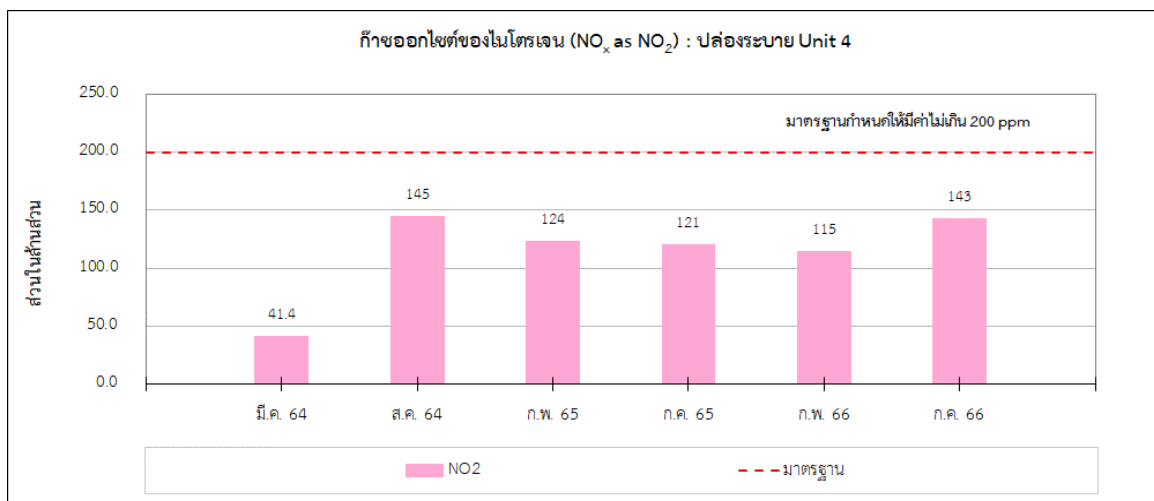
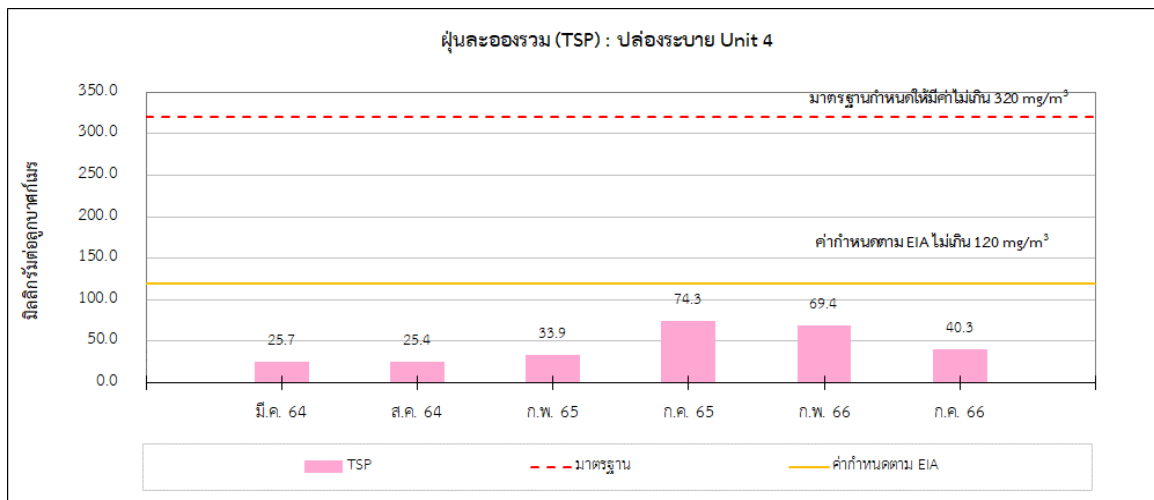
เมื่อเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ( $\text{NO}_x$  as  $\text{NO}_2$ ) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ ) จากปล่องระบาย Unit 4 ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566 พบว่าทุกดัชนีตรวจวัดที่ทำการติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยรายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3-11 และรูปที่ 3-6

ตารางที่ 3-11 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมของบริษัท เนชั่นแนล เพาเวอร์ แพลนท์ 3 จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

| วันที่ติดตามตรวจสอบ      | ผลการติดตามตรวจสอบ                               |                                                                    |                                                  |
|--------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|                          | ฝุ่นละอองรวม (TSP)<br>( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน<br>( $\text{NO}_x$ as $\text{NO}_2$ ) (ppm) | ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ )<br>(ppm) |
| มี.ค. 64                 | 25.7                                             | 41.4                                                               | <1.30                                            |
| ส.ค. 64                  | 25.4                                             | 145                                                                | <1.00                                            |
| ก.พ. 65                  | 33.9                                             | 124                                                                | <1.00                                            |
| ก.ค. 65                  | 74.3                                             | 121                                                                | 11                                               |
| ก.พ. 66                  | 69.4                                             | 115                                                                | <1.00                                            |
| ก.ค. 66                  | 40.3                                             | 143                                                                | 36                                               |
| มาตรฐาน <sup>1/ 2/</sup> | ≤320                                             | ≤200                                                               | ≤60                                              |
| มาตรฐาน <sup>3/</sup>    | ≤120                                             | -                                                                  | -                                                |

หมายเหตุ :

- <sup>1/</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 113 ง ลงวันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2547
- <sup>2/</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 (ปล่องที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง ลงวันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2549
- <sup>3/</sup> ค่าที่กำหนดไว้ตามเงื่อนไขในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมของบริษัท เนชั่นแนล เพาเวอร์ แพลนท์ 3 จำกัด
  - ปี 2564-2566 บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์
  - คำนวณผลที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ (Excess Air) ร้อยละ 50 หรือ มีปริมาตรออกซิเจนในอากาศเสีย ร้อยละ 7



รูปที่ 3-6 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

### 3.3.3 ระดับเสียงโดยทั่วไป

มาตรการฯ กำหนดให้มีการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณชุมชนบ้านสูง โดยการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 24\ hours}$ ) เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง รายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไปสามารถสรุปได้ดังนี้

#### 1) ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

จากการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไปในบริเวณชุมชนบ้านสูง ระหว่างวันที่ 18-21 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 แสดงดังรูปที่ 3-7 พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 24\ hours}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 53.0-54.6 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{Amax}$ ) มีค่าอยู่ในช่วง 85.0-86.0 เดซิเบล (เอ)

เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณชุมชนบ้านสูงเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ยโดยทั่วไป ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) รายละเอียดผลการตรวจวัดระดับเสียงแสดงดังตารางที่ 3-12 และรูปที่ 3-8



บริเวณชุมชนบ้านสูง

รูปที่ 3-7 การติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป

### ตารางที่ 3-12 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณชุมชนบ้านสูง

โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ของบริษัท เนชั่นแนล เพาเวอร์แพลนท์ 3 จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ติดตามตรวจสอบโดย : บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

ช่วงเวลาติดตามตรวจสอบระหว่าง : วันที่ 18-21 กรกฎาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบ : 13°41'54.413"N, 101°27'58.711"E เลขที่สถานีติดตามตรวจสอบ (Station No.) : N1

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีติดตามตรวจสอบ : 47P 766755.82 m E, 1515736.70 m N

รุ่นของอุปกรณ์ติดตามตรวจสอบ : SLM Model: ACO 6236 No.13 Serial No. : 192016

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ : Calibrator Model : ACO 2127 Serial No. : 100012

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ : (Calibration Ref dB (A)) : 93.92 dB

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A)) : 93.9 dB

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 18 มกราคม 2566

เลขที่เอกสารสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : 21-66/0219

| เวลาที่ติดตามตรวจสอบ | ผลการติดตามตรวจสอบ        |                  |                           |                  |                           |                  |
|----------------------|---------------------------|------------------|---------------------------|------------------|---------------------------|------------------|
|                      | ชุมชนบ้านสูง              |                  |                           |                  |                           |                  |
|                      | 18-19 ก.ค. 66             |                  | 19-20 ก.ค. 66             |                  | 20-21 ก.ค. 66             |                  |
|                      | L <sub>Aeq</sub> 24 hours | L <sub>A90</sub> | L <sub>Aeq</sub> 24 hours | L <sub>A90</sub> | L <sub>Aeq</sub> 24 hours | L <sub>A90</sub> |
| 10.30 - 11.30        | 54.1                      | 44.5             | 57.4                      | 48.0             | 50.5                      | 49.7             |
| 11.30 - 12.30        | 54.6                      | 47.4             | 55.8                      | 48.0             | 54.0                      | 47.0             |
| 12.30 - 13.30        | 55.7                      | 48.5             | 59.7                      | 50.1             | 57.4                      | 48.2             |
| 13.30 - 14.30        | 56.3                      | 47.8             | 57.1                      | 49.1             | 55.9                      | 48.5             |
| 14.30 - 15.30        | 52.8                      | 47.7             | 54.8                      | 48.9             | 54.9                      | 47.3             |
| 15.30 - 16.30        | 56.2                      | 48.3             | 55.1                      | 48.1             | 51.4                      | 46.0             |
| 16.30 - 17.30        | 55.1                      | 47.9             | 55.3                      | 47.9             | 51.8                      | 46.1             |
| 17.30 - 18.30        | 56.9                      | 48.8             | 58.4                      | 49.5             | 59.7                      | 47.4             |
| 18.30 - 19.30        | 53.1                      | 47.3             | 58.4                      | 47.8             | 53.6                      | 46.9             |
| 19.30 - 20.30        | 52.6                      | 47.5             | 52.0                      | 47.5             | 53.8                      | 46.8             |
| 20.30 - 21.30        | 49.9                      | 47.7             | 51.6                      | 49.9             | 50.8                      | 48.4             |
| 21.30 - 22.30        | 50.0                      | 47.4             | 50.9                      | 47.9             | 49.3                      | 47.0             |
| 22.30 - 23.30        | 49.3                      | 47.5             | 50.5                      | 47.4             | 52.2                      | 47.8             |
| 23.30 - 00.30        | 49.3                      | 47.6             | 51.6                      | 47.4             | 50.5                      | 47.4             |
| 00.30 - 01.30        | 48.3                      | 47.4             | 50.5                      | 47.6             | 49.8                      | 47.2             |
| 01.30 - 02.30        | 48.5                      | 47.5             | 51.1                      | 47.6             | 50.9                      | 47.8             |
| 02.30 - 03.30        | 47.9                      | 47.2             | 54.0                      | 49.4             | 50.2                      | 47.4             |
| 03.30 - 04.30        | 49.0                      | 47.4             | 52.6                      | 48.6             | 52.3                      | 48.3             |
| 04.30 - 05.30        | 49.3                      | 47.7             | 51.4                      | 48.4             | 49.1                      | 46.9             |
| 05.30 - 06.30        | 52.8                      | 48.1             | 50.7                      | 47.7             | 49.2                      | 47.1             |
| 06.30 - 07.30        | 58.9                      | 48.6             | 50.5                      | 47.5             | 48.8                      | 47.5             |
| 07.30 - 08.30        | 57.0                      | 48.3             | 54.5                      | 48.4             | 48.9                      | 47.2             |

### ตารางที่ 3-12 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณชุมชนบ้านสูง

| เวลาที่ติดตามตรวจสอบ                | ผลการติดตามตรวจสอบ        |                  |                           |                  |                           |                  |
|-------------------------------------|---------------------------|------------------|---------------------------|------------------|---------------------------|------------------|
|                                     | ชุมชนบ้านสูง              |                  |                           |                  |                           |                  |
|                                     | 18-19 ก.ค. 66             |                  | 19-20 ก.ค. 66             |                  | 20-21 ก.ค. 66             |                  |
|                                     | L <sub>Aeq</sub> 24 hours | L <sub>A90</sub> | L <sub>Aeq</sub> 24 hours | L <sub>A90</sub> | L <sub>Aeq</sub> 24 hours | L <sub>A90</sub> |
| 08.30 - 09.30                       | 55.4                      | 47.7             | 51.0                      | 47.4             | 48.3                      | 47.3             |
| 09.30 - 10.30                       | 57.4                      | 48.0             | 50.2                      | 47.2             | 48.4                      | 47.5             |
| L <sub>Aeq</sub> 24 hours           | 54.2                      | -                | 54.6                      | -                | 53.0                      | -                |
| L <sub>Amax</sub>                   | 85.0                      | -                | 86.0                      | -                | 85.0                      | -                |
| ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง <sup>1/</sup> | ≤70                       | -                | ≤70                       | -                | ≤70                       | -                |
| ค่ามาตรฐานสูงสุด <sup>1/</sup>      | ≤115                      | -                | ≤115                      | -                | ≤115                      | -                |
| หน่วย                               | เดซิเบล (เอ)              |                  |                           |                  |                           |                  |

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

ชื่อผู้ติดตามตรวจสอบ/บริษัท : บริษัท อินทีเกรเท็ด รีเซิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

ชื่อผู้บันทึก : นายจักรีย์ อินตะ ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวทิตยา นันหมื่น

ชื่อบริษัทผู้ติดตามตรวจสอบและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท อินทีเกรเท็ด รีเซิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด เบอร์โทรศัพท์ : 037-208-800

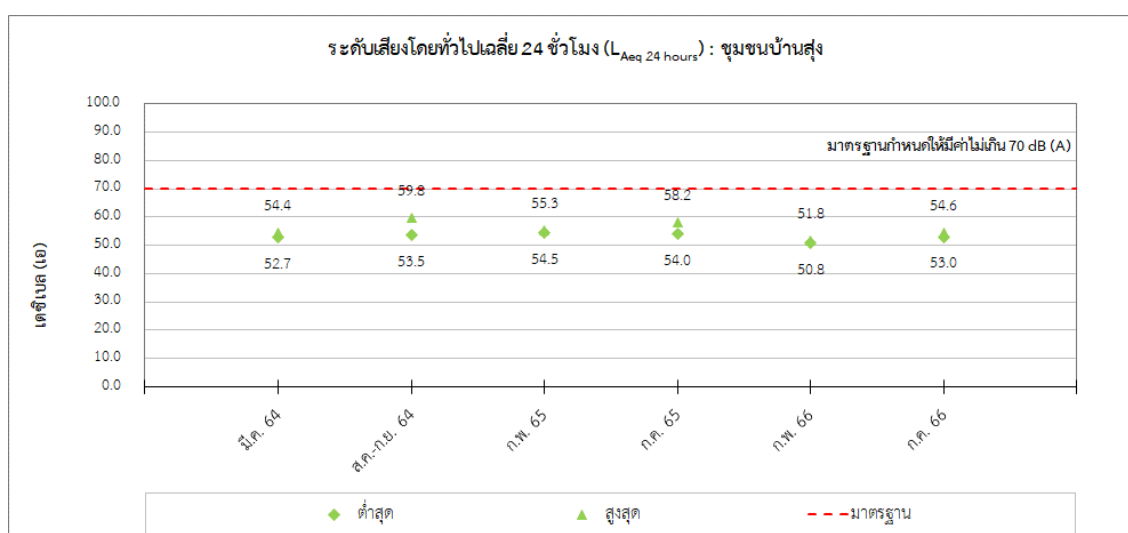
## 2) การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

เมื่อเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณชุมชนบ้านสูง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566 พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด โดยรายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3-13 และ รูปที่ 3-8

**ตารางที่ 3-13 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม  
ของบริษัท เนชั่นแนล เพาเวอร์ แพลนท์ 3 จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566**

| สถานี                 | วันที่ติดตามตรวจสอบ | ผลการติดตามตรวจสอบ<br>ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง<br>( $L_{Aeq\ 24\ hours}$ ) เดซิเบล (เอ) |
|-----------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| บริเวณชุมชนบ้านสูง    | มี.ค. 64            | 52.7-54.4                                                                                  |
|                       | ส.ค.-ก.ย. 64        | 53.5-59.8                                                                                  |
|                       | ก.พ. 65             | 54.5-55.3                                                                                  |
|                       | ก.ค. 65             | 54.0-58.2                                                                                  |
|                       | ก.พ. 66             | 50.8-51.8                                                                                  |
|                       | ก.ค. 66             | 53.0-54.6                                                                                  |
| มาตรฐาน <sup>1/</sup> |                     | ≤70                                                                                        |

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



**รูปที่ 3-8 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566**



### 3.3.4 คุณภาพน้ำ

มาตรการฯ กำหนดให้มีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ บริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้ง โดยทำการติดตามตรวจสอบ อุณหภูมิ (Temperature) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าบีโอดี (BOD) สภาพการนำไฟฟ้า (Conductivity) ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) ไนเตรท (Nitrate) และฟอสเฟต (Phosphate) กำหนดให้ติดตามตรวจสอบปีละ 3 ครั้ง โดยโครงการฯ ได้ทำแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำปีละ 4 ครั้ง ซึ่งระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 ดำเนินการติดตามตรวจสอบเมื่อเดือนสิงหาคม และธันวาคม พ.ศ. 2566 แสดงดังรูปที่ 3-9 รายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสามารถสรุปได้ดังนี้

#### 1) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำบริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าอยู่ในช่วง 32.6-36.8 องศาเซลเซียส ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ในช่วง 6.9-7.3 บีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ในช่วง 2.0-3.0 มิลลิกรัมต่อลิตร สภาพการนำไฟฟ้า (Conductivity) มีค่าอยู่ในช่วง 785-1,037 ไมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) มีค่าอยู่ในช่วง 12.0-23.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ไนเตรท (Nitrate) มีค่าอยู่ในช่วง 0.84-1.73 มิลลิกรัมต่อลิตร และฟอสเฟต (Phosphate) มีค่าอยู่ในช่วง 0.98-1.62 มิลลิกรัมต่อลิตร

เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน อุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2559) และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 พบว่า คุณภาพน้ำบริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้งทุกดัชนีตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด รายละเอียดการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3-14 และ รูปที่ 3-10



เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2566



เดือนธันวาคม พ.ศ. 2566

รูปที่ 3-9 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

### ตารางที่ 3-14 สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณบ่อกักน้ำทิ้ง

โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ของบริษัท เนชั่นแนล เพาเวอร์ แพลนท์ 3 จำกัด

ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ของบริษัท เนชั่นแนล เพาเวอร์แพลนท์ 3 จำกัด

จัดทำรายงานโดย :

บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาติดตามตรวจสอบระหว่าง :

เดือนสิงหาคม และธันวาคม พ.ศ. 2566

สถานีติดตามตรวจสอบ :

บ่อกักน้ำทิ้ง

เลขที่สถานีติดตามตรวจสอบ (Station No.) : E1

ตำแหน่งพิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบ :

13°41'54.671"N, 101°27'58.409"E

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีติดตามตรวจสอบ :

47P 767422 m E, 1516507 m N

| ดัชนีตรวจวิเคราะห์                          | หน่วย                    | ผลการติดตามตรวจสอบ |         | ค่าสูงสุด-ต่ำสุด | มาตรฐาน <sup>1/2/</sup> |
|---------------------------------------------|--------------------------|--------------------|---------|------------------|-------------------------|
|                                             |                          | ส.ค. 66            | ธ.ค. 66 |                  |                         |
| อุณหภูมิ (Temperature) <sup>3/</sup>        | องศาเซลเซียส             | 36.8               | 32.6    | 32.6-36.8        | ≤40                     |
| ความเป็นกรด-ด่าง (pH) <sup>3/</sup>         | -                        | 7.3                | 6.9     | 6.9-7.3          | 5.5-9.0                 |
| ค่าบีโอดี (BOD) <sup>3/</sup>               | มิลลิกรัมต่อลิตร         | 3.0                | 2.0     | 2.0-3.0          | ≤20                     |
| สภาพการนำไฟฟ้า (Conductivity) <sup>4/</sup> | ไมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร | 785                | 1,037   | 785-1,037        | -                       |
| ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) <sup>3/</sup>     | มิลลิกรัมต่อลิตร         | 12.0               | 23.0    | 12.0-23.0        | ≤50                     |
| ไนเตรท (Nitrate) <sup>4/</sup>              | มิลลิกรัมต่อลิตร         | 0.84               | 1.73    | 0.84-1.73        | -                       |
| ฟอสเฟต (Phosphate) <sup>4/</sup>            | มิลลิกรัมต่อลิตร         | 1.62               | 0.98    | 0.98-1.62        | -                       |

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2559) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนพิเศษ 129 ง ลงวันที่ 6 มิถุนายน พ.ศ. 2559

<sup>2/</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2560

<sup>3/</sup> ตรวจวิเคราะห์โดย บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

<sup>4/</sup> ตรวจวิเคราะห์โดย บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

การเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์ อุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง ค่าบีโอดี และปริมาณของแข็งแขวนลอย

ชื่อผู้ติดตามตรวจสอบ/บริษัท : บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : -

ชื่อผู้บันทึก : -

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางวีราภรณ์ ผลเจริญ

ชื่อบริษัทผู้ติดตามตรวจสอบและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : -

เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : -

เบอร์โทรศัพท์ : -

การเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์ สภาพการนำไฟฟ้า ไนเตรท และฟอสเฟต

ชื่อผู้ติดตามตรวจสอบ/บริษัท : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายฤกษ์พงษ์ นามทิพย์

ชื่อผู้บันทึก : นายฤกษ์พงษ์ นามทิพย์

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : 1. นางสาวเบญจวรรณ วิริโยทัย

2. นายภูษงค์ พานิชย์เลิศอำไพ

ชื่อบริษัทผู้ติดตามตรวจสอบและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาววนรินทร์ สานนท์

เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : 2-145-จ-8109

เบอร์โทรศัพท์ : 0-2715-8700

## 2) การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

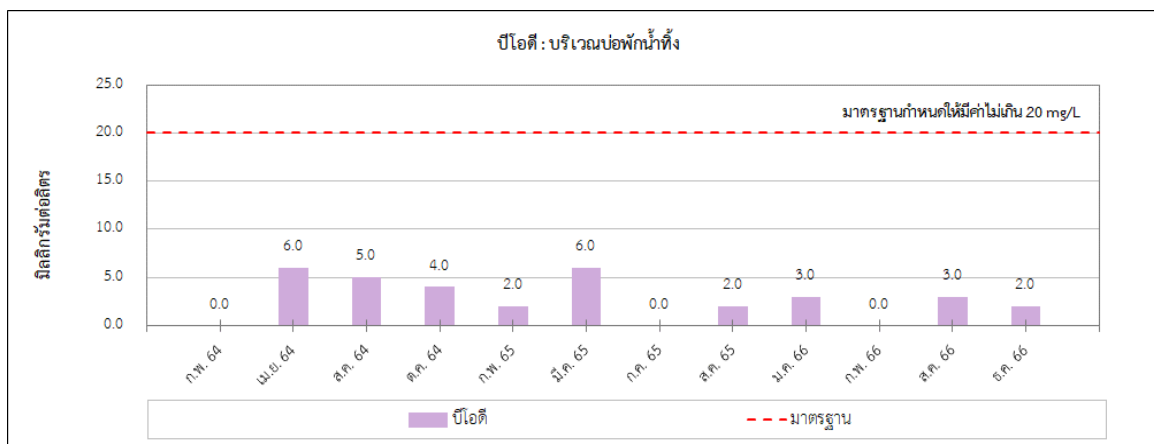
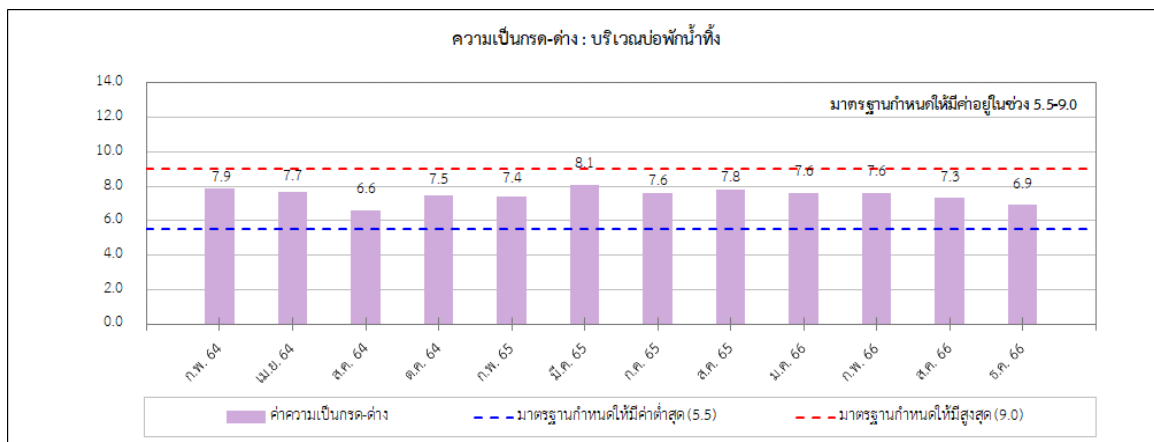
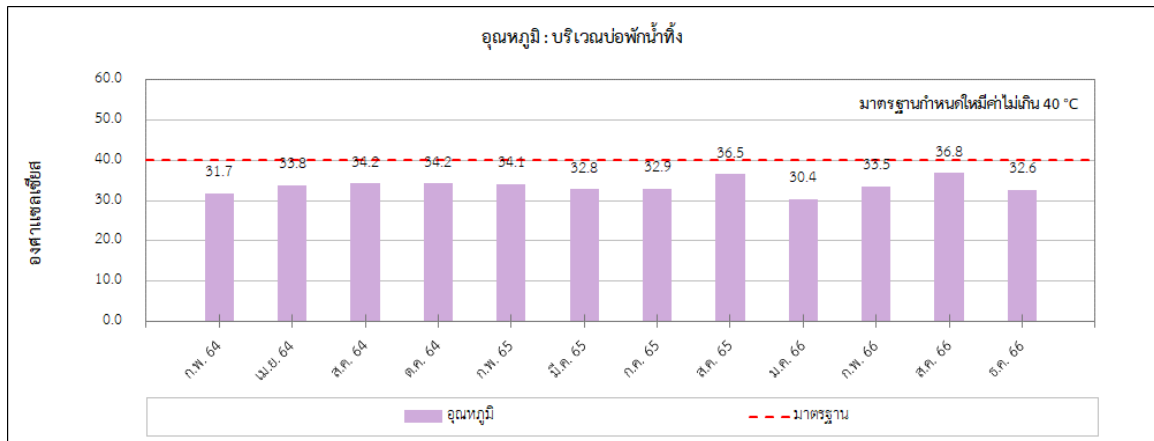
เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ บริเวณบ่อกักน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566 พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2559) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน อุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการ อุตสาหกรรม และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 โดยรายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3-15 และ รูปที่ 3-10

ตารางที่ 3-15 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ของบริษัท เนชั่นเนล เพาเวอร์ แพลนท์ 3 จำกัด ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

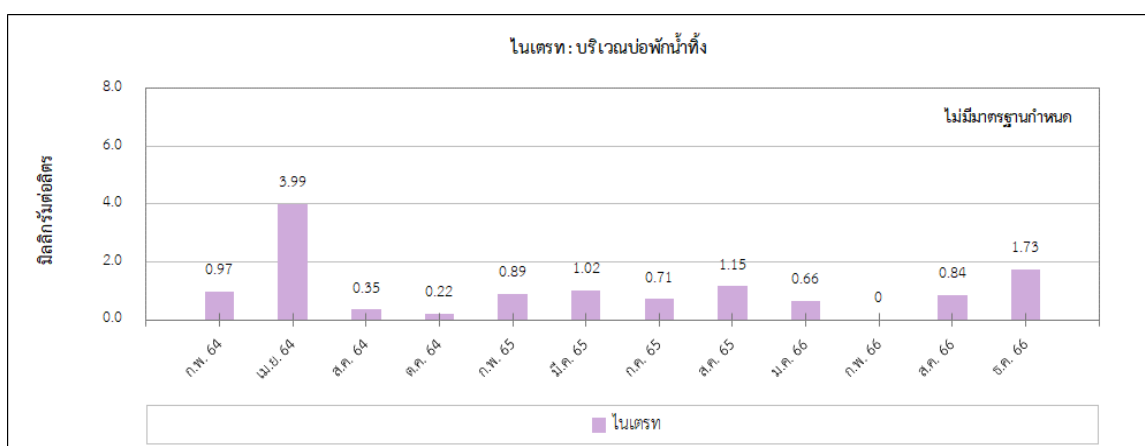
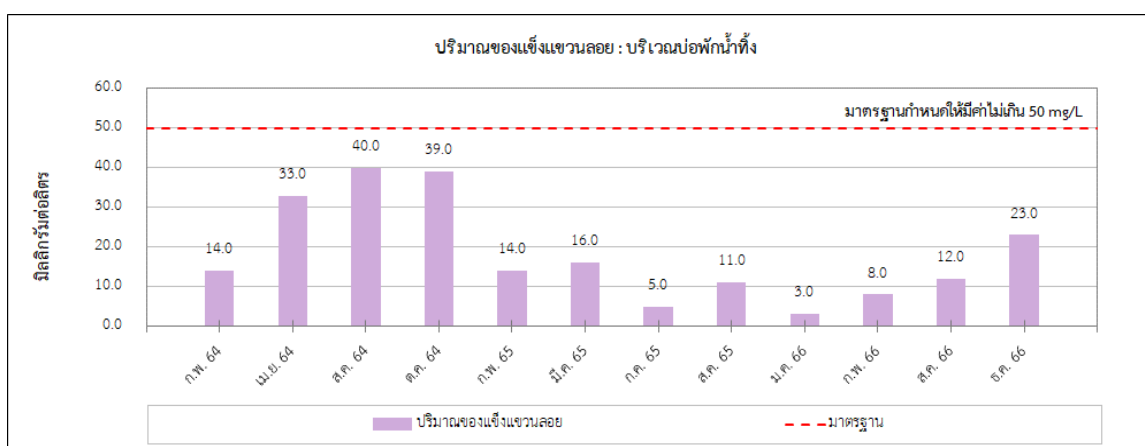
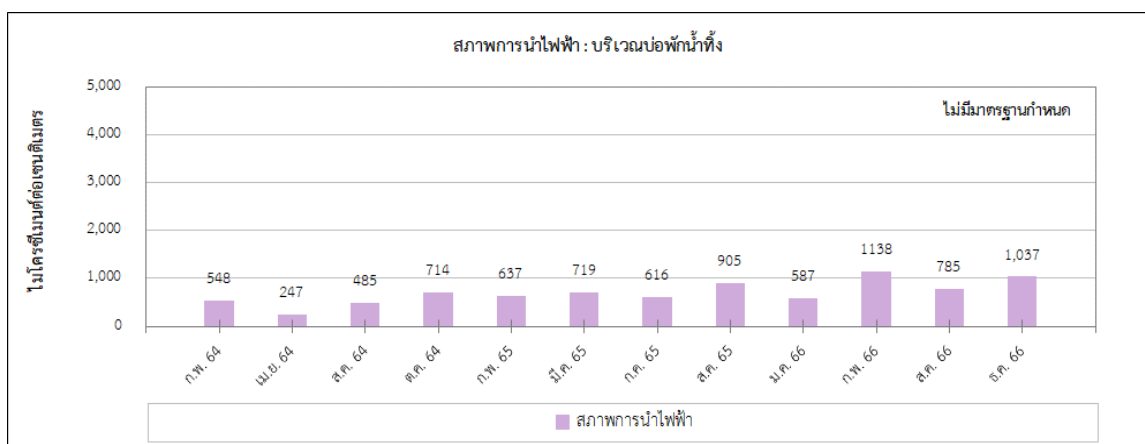
| วันที่เก็บ<br>ตัวอย่าง  | ผลการติดตามตรวจสอบ         |                              |                  |                                  |                                  |                     |                       |
|-------------------------|----------------------------|------------------------------|------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------|-----------------------|
|                         | อุณหภูมิ<br>(Temperature ) | ความเป็น<br>กรด-ด่าง<br>(pH) | บีโอดี<br>(BOD)  | สภาพการนำไฟฟ้า<br>(Conductivity) | ปริมาณของแข็ง<br>แขวนลอย<br>(SS) | ไนเตรท<br>(Nitrate) | ฟอสเฟต<br>(Phosphate) |
| ก.พ. 64                 | 31.7                       | 7.9                          | <2.0             | 548                              | 14                               | 0.97                | 2.85                  |
| เม.ย. 64                | 33.8                       | 7.7                          | 6.0              | 247                              | 33                               | 3.99                | 2.54                  |
| ส.ค. 64                 | 34.2                       | 6.6                          | 5.0              | 485                              | 40                               | 0.35                | 1.44                  |
| ต.ค. 64                 | 34.2                       | 7.5                          | 4.0              | 714                              | 39                               | 0.22                | 3.49                  |
| ก.พ. 65                 | 34.1                       | 7.4                          | 2.0              | 637                              | 14                               | 0.89                | 1.90                  |
| มี.ค. 65                | 32.8                       | 8.1                          | 6.0              | 719                              | 16                               | 1.02                | 2.08                  |
| ก.ค. 65                 | 32.9                       | 7.6                          | <2.0             | 616                              | 5                                | 0.71                | 4.53                  |
| ส.ค. 65                 | 36.5                       | 7.8                          | 2.0              | 905                              | 11                               | 1.15                | 3.49                  |
| ม.ค. 66                 | 30.4                       | 7.6                          | 3.0              | 587                              | 3.0                              | 0.66                | 0.83                  |
| ก.พ. 66                 | 33.5                       | 7.6                          | <2.0             | 1,138                            | 8.0                              | <0.09               | 0.46                  |
| ส.ค. 66                 | 36.8                       | 7.3                          | 3.0              | 785                              | 12                               | 0.84                | 1.62                  |
| ธ.ค. 66                 | 32.6                       | 6.9                          | 2.0              | 1,037                            | 23                               | 1.73                | 0.98                  |
| มาตรฐาน <sup>1/2/</sup> | ≤40                        | 5.5-9.0                      | ≤20              | -                                | ≤50                              | -                   | -                     |
| หน่วย                   | องศาเซลเซียส               | -                            | มิลลิกรัมต่อลิตร | ไมโครซีเมนส์ต่อ<br>เซนติเมตร     | มิลลิกรัมต่อลิตร                 | มิลลิกรัมต่อลิตร    | มิลลิกรัมต่อลิตร      |

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2539) เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 113 ตอน 13 ง ลงวันที่ 13 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2539

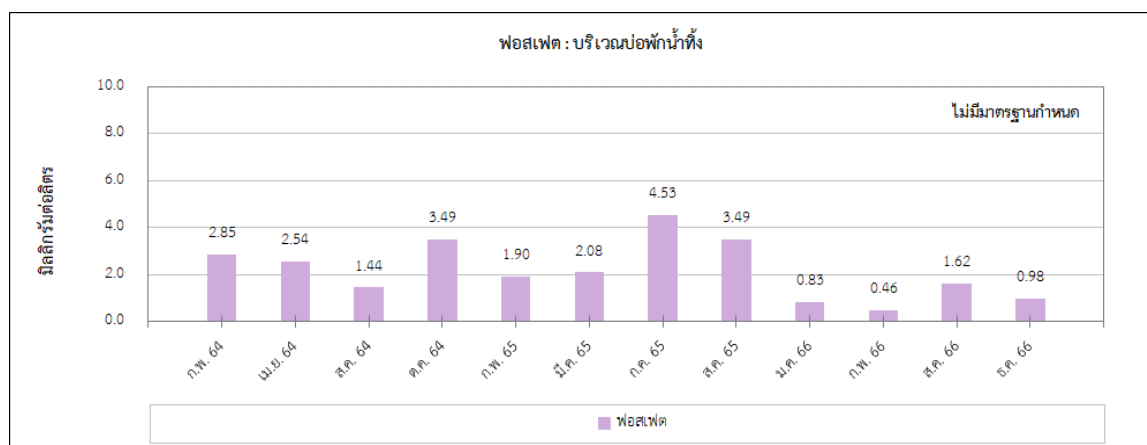
<sup>2/</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2559) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนพิเศษ 129 ง ลงวันที่ 6 มิถุนายน พ.ศ. 2559 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง ลงวันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2560



รูปที่ 3-10 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566



รูปที่ 3-10 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566



รูปที่ 3-10 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

### 3.3.5 อาชีวอนามัย

#### 1) การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน

มาตรการฯ กำหนดให้มีการตรวจสอบสุขภาพให้แก่พนักงานทุกคน ได้แก่ ตรวจสอบสุขภาพทั่วไปโดยแพทย์ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC) และตรวจการทำงานของไต เป็นต้น โดยทำการติดตามตรวจสอบก่อนเริ่มปฏิบัติงาน 1 ครั้ง หลังจากนั้นตรวจเป็นประจำปี ปีละ 1 ครั้ง โดยโครงการฯ มีแผนการตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2566 ในไตรมาสที่ 4 ซึ่งได้ดำเนินการจัดหาโรงพยาบาลเพื่อตรวจสอบสุขภาพให้แก่พนักงานแล้วนั้น โรงพยาบาลมีกำหนดการที่สามารถให้บริการได้ในเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 และจะนำเสนอผลการตรวจสอบสุขภาพในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567 ทั้งนี้ ทางโครงการฯ จัดให้พนักงานทุกคนเข้าวัด วิเคราะห์มวลสาร องค์ประกอบในร่างกาย (Inbody) และวัดความดันด้วยตัวเองเป็นประจำทุกเดือน แสดงดังภาคผนวก ข-18

#### 2) ระดับเสียงในบริเวณพื้นที่ทำงาน

มาตรการฯ กำหนดให้มีการติดตามตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการทำงาน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณ Air Compressor และ Steam Turbine ดังแสดงในรูปที่ 3-11 โดยทำการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ( $L_{Aeq} 8 \text{ hours}$ ) ซึ่งทำการติดตามตรวจสอบปีละ 2 ครั้ง โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการฯ ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในบริเวณการทำงาน เมื่อวันที่ 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 รายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการทำงานสามารถสรุปได้ดังนี้





Air Compressor



Steam Turbine

### รูปที่ 3-11 การติดตามตรวจสอบระดับเสียงในบริเวณพื้นที่ทำงาน ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

#### 1) ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในบริเวณพื้นที่ทำงาน

ผลการติดตามตรวจสอบติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ( $L_{Aeq}$  8 hours) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณ Air Compressor และ Steam Turbine เมื่อวันที่ 19 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ( $L_{Aeq}$  8 hours) บริเวณ Air Compressor และ Steam Turbine มีค่าเท่ากับ 95.0 และ 85.0 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ แสดงดังตารางที่ 3-16 และ ตารางที่ 3-17 เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน (พ.ศ. 2561) เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง บริเวณ Steam Turbine มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ส่วนบริเวณ Air Compressor มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนดที่ 85 เดซิเบล (เอ)

โดยบริเวณดังกล่าวไม่มีพนักงานปฏิบัติงานอยู่เป็นประจำ ยกเว้นช่วงที่มีการซ่อมบำรุง ซึ่งไม่มีการเดินเครื่องจักรแต่อย่างใด ทำให้ผลกระทบที่จะได้รับอยู่ในระดับเล็กน้อย อย่างไรก็ตาม บริษัทฯ ได้มีการดำเนินการเพื่อลดผลกระทบดังนี้

1. มีการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน เพื่อลดและป้องกันการสูญเสียการได้ยิน โดยมีการจัดทำและติดแผ่นผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) และติดตั้งป้ายบอกระดับเสียงและเตือนให้ระวังอันตรายจากเสียง และป้ายเตือนให้ใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล บริเวณที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น ที่อุดหู และที่ครอบหู ไว้สำหรับพนักงาน เพื่อสวมใส่ก่อนเข้าไปในพื้นที่ ที่มีเสียงดัง ซึ่งช่วยลดระดับเสียงเฉลี่ยที่จะได้รับลงได้ ซึ่งจากการคำนวณระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล รุ่น H10P3E ก่อนเข้าปฏิบัติงานบริเวณดังกล่าว พบว่าสามารถช่วยลดระดับเสียงเฉลี่ยที่จะได้รับลงได้ เท่ากับ 81.75 และ 71.75 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ แสดงดังตารางที่ 3-18 อีกทั้งมีการอบรมให้ความรู้ สร้างจิตสำนึกให้แก่พนักงานเพื่อสนับสนุนมาตรการอนุรักษ์การได้ยิน และมีการทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน เพื่อประเมินประสิทธิภาพของมาตรการอนุรักษ์การได้ยิน ดังภาคผนวก ข-9 และรูปที่ 3-12 ถึงรูปที่ 3-14

2. มีการติดตั้งวัสดุปิดครอบเครื่องจักร แสดงดังรูปที่ 3-15

3. มีการติดตั้งกระจก 2 ชั้น ที่ห้องควบคุม และติดตั้งประตู 2 ชั้น ที่บริเวณทางเข้าห้องควบคุม (Control room) แสดงดังรูปที่ 3-16

### ตารางที่ 3-16 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในบริเวณพื้นที่ทำงาน ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

#### บริเวณ Air Compressor

โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ของบริษัท เนชั่นแนล เพาเวอร์แพลนท์ 3 จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาติดตามตรวจสอบระหว่าง : วันที่ 19 กรกฎาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบ : 13°41'54.671"N, 101°27'58.409"E เลขที่สถานีติดตามตรวจสอบ (Station No.) : WP1

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีติดตามตรวจสอบ : 47P 766794.79 m E, 1511021.51 m N

รุ่นของอุปกรณ์ติดตามตรวจสอบ : SLM Model : ACO/6236 No.12 Serial No.: 192015

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ : Calibrator Model : ACO/2127 Serial No.: 100012

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 92.92 dB

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A)) : 93.9 dB

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 18 มกราคม 2566

เลขที่เอกสารสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : 21-66/0219

| สถานีติดตามตรวจสอบ         | ช่วงเวลาติดตามตรวจสอบ | ผลการติดตามตรวจสอบ       |                   |
|----------------------------|-----------------------|--------------------------|-------------------|
|                            |                       | L <sub>Aeq</sub> 8 hours | L <sub>Amax</sub> |
| Air Compressor             | ชั่วโมงที่ 1          | 97.9                     | 94.4              |
|                            | ชั่วโมงที่ 2          | 97.7                     | 95.0              |
|                            | ชั่วโมงที่ 3          | 96.7                     | 93.5              |
|                            | ชั่วโมงที่ 4          | 93.4                     | 92.0              |
|                            | ชั่วโมงที่ 5          | 92.7                     | 91.8              |
|                            | ชั่วโมงที่ 6          | 93.4                     | 84.6              |
|                            | ชั่วโมงที่ 7          | 90.2                     | 84.3              |
|                            | ชั่วโมงที่ 8          | 90.1                     | 84.6              |
| ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง |                       | 95*                      | -                 |
| ระดับเสียงสูงสุด 8 ชั่วโมง |                       | -                        | 95.0              |
| มาตรฐาน <sup>1/</sup>      |                       | ≤85.0                    | ≤115              |
| หน่วย                      |                       | เดซิเบล (เอ)             |                   |

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานในแต่ละวัน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง ลงวันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561

\* มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ชื่อผู้ติดตามตรวจสอบ/บริษัท : บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเซิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

ชื่อผู้บันทึก : นายจักรี อินตะ

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม :

นางสาวทิตยา นันทน์

ชื่อบริษัทผู้ติดตามตรวจสอบและวิเคราะห์ตัวอย่าง :

บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเซิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 037-208-800

### ตารางที่ 3-17 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในบริเวณพื้นที่ทำงาน ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

#### บริเวณ Steam Turbine

โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ของบริษัท เนชั่นแนล เพาเวอร์แพลนท์ 3 จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาติดตามตรวจสอบระหว่าง : วันที่ 19 กรกฎาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัดของสถานีติดตามตรวจสอบ : 13°41'54.671"N, 101°27'58.409"E เลขที่สถานีติดตามตรวจสอบ (Station No.) : WP1

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีติดตามตรวจสอบ : 47P 766794.79 m E, 1511021.51 m N

รุ่นของอุปกรณ์ติดตามตรวจสอบ : SLM Model : ACO/6236 No.14 Serial No.: 212014

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ : Calibrator Model: ACO /2127 Serial No.: 100012

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 93.92 dB

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A)) : 93.8 dB

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 18 มกราคม 2566

เลขที่เอกสารสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : 21-66/0219

| สถานีติดตาม<br>ตรวจสอบ     | ช่วงเวลาติดตาม<br>ตรวจสอบ | ผลการติดตามตรวจสอบ       |                   |
|----------------------------|---------------------------|--------------------------|-------------------|
|                            |                           | L <sub>Aeq</sub> 8 hours | L <sub>Amax</sub> |
| Steam Turbine              | ชั่วโมงที่ 1              | 89.9                     | 88.1              |
|                            | ชั่วโมงที่ 2              | 88.4                     | 87.5              |
|                            | ชั่วโมงที่ 3              | 88.2                     | 87.5              |
|                            | ชั่วโมงที่ 4              | 84.7                     | 77.5              |
|                            | ชั่วโมงที่ 5              | 78.7                     | 76.4              |
|                            | ชั่วโมงที่ 6              | 79.1                     | 76.7              |
|                            | ชั่วโมงที่ 7              | 79.1                     | 77.0              |
|                            | ชั่วโมงที่ 8              | 78.5                     | 76.6              |
| ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง |                           | 85                       | -                 |
| ระดับเสียงสูงสุด 8 ชั่วโมง |                           | -                        | 81.1              |
| มาตรฐาน <sup>1/</sup>      |                           | ≤85.0                    | ≤115              |
| หน่วย                      |                           | เดซิเบล (เอ)             |                   |

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานในแต่ละวัน  
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง ลงวันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561

\* มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ชื่อผู้ติดตามตรวจสอบ/บริษัท : บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเซิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

ชื่อผู้บันทึก : นายจักรีย์ อินตะ

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม :

นางสาวทิตยา นันหมื่น

ชื่อบริษัทผู้ติดตามตรวจสอบและวิเคราะห์ตัวอย่าง :

บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเซิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 037-208-800

### ตารางที่ 3-18 ผลการคำนวณระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง เมื่อสวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล ในพื้นที่ทำงานที่มีเสียงดัง

| บริเวณติดตามตรวจสอบ | ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง<br>( $L_{Aeq}$ 8 hours)<br>(เดซิเบล (เอ)) | อุปกรณ์คุ้มครอง<br>ความปลอดภัยส่วนบุคคล | ค่าการลดเสียง NRR<br>(เดซิเบล) | Protected<br>(เดซิเบล (เอ)) |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| Air Compressor      | 95.0                                                                 | Ear Muffs (H10P3E)                      | 27                             | 81.75                       |
| Steam Turbine       | 85.0                                                                 | Ear Muffs (H10P3E)                      | 27                             | 71.75                       |

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง การคำนวณระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 33 ง ลงวันที่ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561

## 2) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในบริเวณพื้นที่ทำงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

เมื่อเปรียบเทียบติดตามตรวจสอบติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ( $L_{Aeq}$  8 hours) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566 มีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-19 และ รูปที่ 3-17 พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ( $L_{Aeq}$  8 hours) ส่วนใหญ่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน (พ.ศ. 2561) เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานในแต่ละวัน อย่างไรก็ตามโครงการฯ ได้กำหนดวิธีการป้องกันเนื่องจากมีระดับเสียงเกินเกณฑ์มาตรฐาน เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นต่อสมรรถภาพการได้ยินเสียงของพนักงานและติดตามตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่อง เพื่อดูแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงระดับเสียงของโครงการฯ ดังนี้

- โครงการได้จัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2561 ดังภาคผนวก ข-9
- ติดป้ายเตือนด้านความปลอดภัย (Safety Sign) บริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดัง สำหรับพนักงานใหม่ โครงการฯ จะมีการอบรมให้ความรู้ และแจ้งสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) และพนักงานเก่า หากฝ่าฝืนไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ขณะปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าว จะมีบทลงโทษตามลำดับ ดังภาคผนวก ข-17 และรูปที่ 3-12
- จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียงและอุปกรณ์อันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับลักษณะงานให้แก่พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงอย่างเพียงพอ ดังรูปที่ 3-14
- จัดให้มีห้องควบคุมการผลิต (Control Room) มีประตูกระจกปิดกั้น 2 ชั้น แยกต่างหากในพื้นที่กระบวนการผลิต เพื่อป้องกันพนักงานสัมผัสเสียงดังเกินกำหนด ดังรูปที่ 3-16
- มีการหมุนเวียนสับเปลี่ยนคนงาน และจำกัดเวลาในการทำงาน โดยจัดให้พนักงานมีการเปลี่ยนกะการปฏิบัติงานวันละ 3 กะ
- การจัดทำและติดแผนผังระดับเสียงเท่า (Noise Contour Map) เพื่อควบคุมเสียงในพื้นที่ที่มีเสียงดัง ดังรูปที่ 3-13
- จัดให้มีการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน ปีละ 1 ครั้ง พร้อมกับการตรวจสุขภาพประจำปี สำหรับพนักงานที่มีโอกาสสัมผัสเสียงดัง ดังภาคผนวก ข-18
- มีการใช้อุปกรณ์ปิดครอบทั้งหมดเครื่องจักรที่มีการผลิตเสียงดัง แสดงดังรูปที่ 3-15 ทำด้วยโลหะแผ่นมีความแข็งแรง และติดตั้งบนตำแหน่งที่มั่นคง รองด้วยฟ้ายางเพื่อลดเสียง





รูปที่ 3-12 ป้ายเตือนให้ใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล



รูปที่ 3-13 ป้ายบอกระดับเสียงและเตือนให้ระวังอันตรายจากเสียง



รูปที่ 3-14 อุปกรณ์ป้องกันเสียง



รูปที่ 3-15 ติดตั้งวัสดุปิดครอบเครื่องจักร



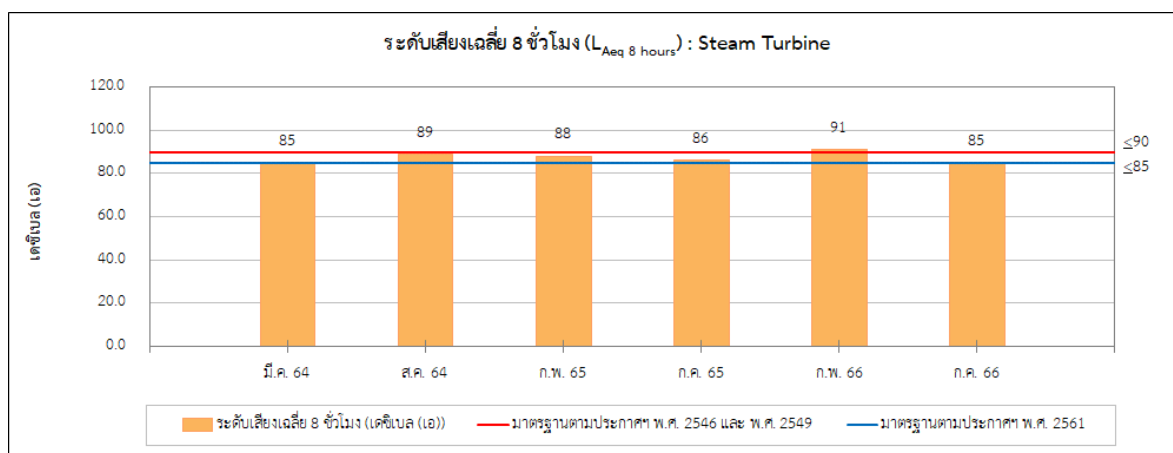
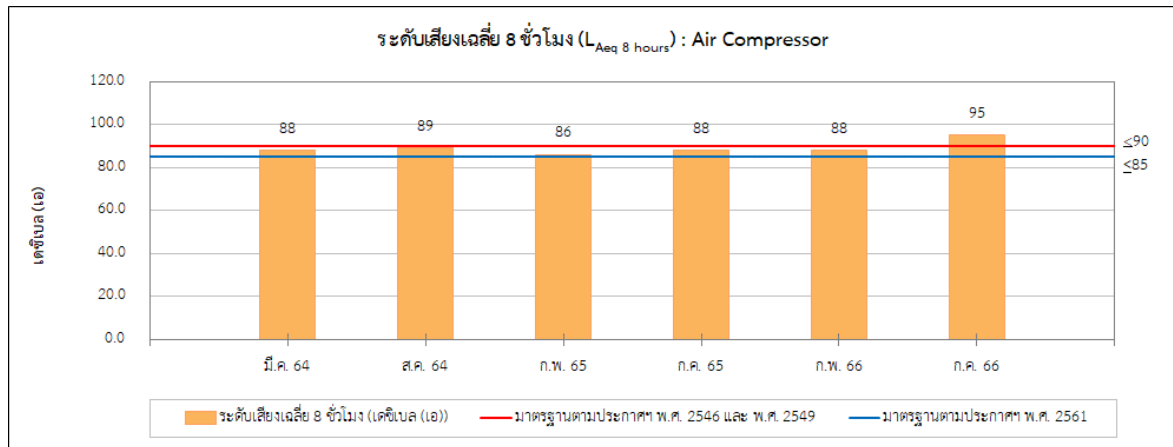
รูปที่ 3-16 ติดตั้งกระจก 2 ชั้น ที่ห้องควบคุม และติดตั้งประตู 2 ชั้น ที่บริเวณทางเข้าห้องควบคุม (Control room)

ตารางที่ 3-19 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในบริเวณพื้นที่ทำงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

| สถานีตรวจวัด            | วันที่ติดตาม<br>ตรวจสอบ | ผลการตรวจวัด      |
|-------------------------|-------------------------|-------------------|
|                         |                         | $L_{Aeq}$ 8 hours |
| Air Compressor          | มี.ค. 64                | 88.0*             |
|                         | ส.ค. 64                 | 89.0*             |
|                         | ก.พ. 65                 | 86.0*             |
|                         | ก.ค. 65                 | 88.0*             |
|                         | ก.พ. 66                 | 88.0*             |
|                         | ก.ค. 66                 | 95.0*             |
| Steam Turbine           | มี.ค. 64                | 85.0              |
|                         | ส.ค. 64                 | 89.0*             |
|                         | ก.พ. 65                 | 88.0*             |
|                         | ก.ค. 65                 | 86.0*             |
|                         | ก.พ. 66                 | 91.0*             |
|                         | ก.ค. 66                 | 85.0              |
| มาตรฐาน <sup>1/2/</sup> |                         | ≤90.0             |
| มาตรฐาน <sup>3/</sup>   |                         | ≤85.0             |
| หน่วย                   |                         | เดซิเบล (เอ)      |

- หมายเหตุ :
- <sup>1/</sup> ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2546 เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการ โรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน (หมวด 3 : เสียง) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 120 ตอนพิเศษ 138 ง ลงวันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2546
  - <sup>2/</sup> ประกาศกฎกระทรวงแรงงาน พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนที่ 23 ก ลงวันที่ 6 มีนาคม พ.ศ. 2549
  - <sup>3/</sup> ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง ลงวันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561
  - \* มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานในแต่ละวัน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง ลงวันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561





รูปที่ 3-17 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในบริเวณพื้นที่ทำงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

### 3) บันทึกสถิติเกี่ยวกับการเกิดอุบัติเหตุพร้อมสาเหตุ

มาตรการกำหนดให้มีการจดบันทึกการเกิดอุบัติเหตุทุกขนาดและความรุนแรง โดยเก็บบันทึกข้อมูลทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุ ทั้งนี้โครงการฯ ได้ทำการรวบรวมสถิติอุบัติเหตุและความเสียหายที่เกิดขึ้นกับโรงงาน และการทำงานเป็นประจำทุกเดือน โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า อุบัติเหตุเกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการฯ จำนวน 13 ครั้ง โดยจำแนกเป็นกรณีดังนี้ Major Property จำนวน 1 ครั้ง Minor Property จำนวน 8 ครั้ง Minor Injury จำนวน 4 ครั้ง ซึ่งเป็นอุบัติเหตุเล็กน้อยไม่ถึงขั้นหยุดงาน ทั้งนี้ โครงการฯ ได้ดำเนินการสอบสวนหาสาเหตุและดำเนินการปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดเหตุการณ์ซ้ำอีก รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-20 และ ภาคผนวก ข-21

### ตารางที่ 3-20 สรุปอุบัติเหตุ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

#### โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ของ บริษัท เนชั่นแนล เพาเวอร์ แพลนท์ 3 จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ระหว่าง : เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

| ประเภทของอุบัติเหตุ                                                                                   | สาเหตุ                                                                                                                                                                                                                                        | สถานที่เกิดอุบัติเหตุ | กลุ่มอุบัติเหตุ     | แนวทางปฏิบัติภายหลังพบอุบัติเหตุ | เป้าหมายการลดอุบัติเหตุ                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1) Major Property</b><br>(1) รถขนส่งเชื้อเพลิงผู้ขาย ส.เกษตรชล ชนเสา ไฟฟ้า โรงไฟฟ้า 4 (15 ธ.ค. 66) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การรอล้อรถ พื้นที่ลาดเอียง</li> <li>- จุดการจอดรถระหว่างรอ</li> <li>- อุปกรณ์เครื่องมือชำรุด ไม่พร้อมใช้งาน</li> </ul>                                                                               | NPP3                  | ผู้รับเหมา          | 5                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการกำหนด KPI เรื่องอัตราความถี่ของการบาดเจ็บ (L.F.R) ไว้ที่ &lt;7.24</li> </ul> |
| <b>2) Minor Property</b><br>(1) อุบัติเหตุพนักงานขับรถ forklift ชนรถผู้รับเหมา (3 ก.ค. 66)            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เบรกไม่สามารถใช้การได้</li> </ul>                                                                                                                                                                    | NPP3                  | อุปกรณ์/เครื่องจักร | 3                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการกำหนด KPI เรื่องอัตราความถี่ของการบาดเจ็บ (L.F.R) ไว้ที่ &lt;7.24</li> </ul> |
| (2) WL 12 ชนผนังห้อง local (18 ก.ค. 66)                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- วิธีการทำงานไม่ถูกต้อง</li> <li>- ไม่ควรใช้โหลดเดอร์ตักทรายบริเวณนั้น (ควรใช้คน)</li> <li>- ลักษณะการทำงานขับไม่เหมาะสมไม่เป็นระเบียบ หรือมีสิ่งกีดขวาง</li> <li>- ทรายเป็นก้อนนอกพื้นที่</li> </ul> | NPP3                  | พนักงาน             | 2                                |                                                                                                                            |
| (3) จักรกลหนักชนกำแพงหน้าโกดัง 4 (8 ส.ค. 66)                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้เครื่องมือไม่เหมาะสม ใช้บู๊ก็ตักเชื้อเพลิงกองในพื้นที่ใกล้กำแพงเสี่ยงต่อการชน</li> <li>- ขาดการฝึกฝนความชำนาญ/ทักษะ ขาดความชำนาญในพื้นที่การดำเนินการ</li> </ul>                                  | NPP3                  | พนักงาน             | 4                                |                                                                                                                            |

### ตารางที่ 3-20 (ต่อ) สรุปอุบัติเหตุ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

#### โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ของ บริษัท เนชั่นแนล เพาเวอร์ แพลนท์ 3 จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ระหว่าง : เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

| ประเภทของอุบัติเหตุ                                       | สาเหตุ                                                                                                                                                                                                                                              | สถานที่เกิดอุบัติเหตุ | กลุ่มอุบัติเหตุ | แนวทางปฏิบัติ<br>ภายหลังพบ<br>อุบัติเหตุ | เป้าหมายการลด<br>อุบัติเหตุ |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------|------------------------------------------|-----------------------------|
| (4) จักรกลหนักชนกำแพงหน้าโกดัง 4<br>(8 ส.ค. 66)           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้เครื่องมือไม่เหมาะสม ใช้บู๊ตที่ดัด เชื้อเพลิงกองในพื้นที่ใกล้กำแพงเสี่ยงต่อการชน</li> <li>- ขาดการฝึกฝนความชำนาญ/ทักษะ ขาดความชำนาญในพื้นที่การดำเนินการ</li> </ul>                                     | NPP3                  | พนักงาน         | 4                                        | -                           |
| (5) ไฟไหม้ line drain oil to start up boiler (15 ส.ค. 66) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ขาดการกำกับดูแลและควบคุม</li> <li>- ขาดการวางแผนและเตรียมงานด้านความปลอดภัย</li> <li>- รีบเร่งในการทำงาน</li> <li>- อันตรายจากความร้อน</li> </ul>                                                          | NPP3                  | ผู้รับเหมา      | 4                                        |                             |
| (6) บุมรดแบคไฮดรอลิกชนรถส่งเชื้อเพลิง<br>(13 ส.ค. 66)     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- เชื้อเพลิงจับเป็นก้อน มีผลต่อการทำงานลงสินค้า</li> <li>- ขาดความระมัดระวังในการทำงาน</li> </ul>                                                                                                            | NPP3                  | พนักงาน         | 1                                        |                             |
| (7) โหลดเดอร์ชนกำแพงข้างลานเศษซาก<br>(4 ก.ย. 66)          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- สถานที่ทำงานคับแคบ การเลือกใช้อุปกรณ์ไม่เหมาะสม ใช้งานผิดประเภท พื้นที่คับแคบ/ยกสิ่งของขนาดใหญ่ ควรเลือกใช้ forklift/รถเครน</li> <li>- การจัดการพื้นที่ในการทิ้งขยะ (ไม่มีการกันเขตอย่างชัดเจน)</li> </ul> | NPP3                  | พนักงาน         | 3                                        |                             |

### ตารางที่ 3-20 (ต่อ) สรุปอุบัติเหตุ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

#### โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ของ บริษัท เนชั่นแนล เพาเวอร์ แพลนท์ 3 จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ระหว่าง : เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

| ประเภทของอุบัติเหตุ                                                                 | สาเหตุ                                                                                                                                                                                                                        | สถานที่เกิดอุบัติเหตุ | กลุ่มอุบัติเหตุ       | แนวทางปฏิบัติภายหลังพบอุบัติเหตุ | เป้าหมายการลดอุบัติเหตุ                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| (8) WL01 ไฟไหม้ด้านหลังหัวแกง<br>(21 ต.ค. 66)                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ขาดการควบคุมดูแล การตรวจสอบ/บันทึกการตรวจสอบ</li> <li>- ขาดเครื่องกักบังหรือเครื่องกักบังไม่เหมาะสม ฉนวนกันความร้อน</li> <li>- มีอันตรายจากสิ่งแวดล้อม เช่น ฝุ่น ความร้อน</li> </ul> | NPP3                  | จักรกลหนัก            | 3                                | -                                                                   |
| <b>3) Minor Injury</b><br>(1) น้ำร้อนจาก duct PA FAN ลวกพนักงาน<br>AEC (26 ก.ค. 66) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดวางไม่เหมาะสม ความไม่มั่นคงของอุปกรณ์ป้องกัน</li> <li>- อันตรายจากความร้อน</li> <li>- การสื่อสารกับสารพนักงาน AEC</li> </ul>                                                   | NPP3                  | สภาพแวดล้อมไม่ปลอดภัย | 4                                | - มีการกำหนด KPI เรื่องอัตราความถี่ของการบาดเจ็บ (LFR) ไว้ที่ <7.24 |
| (2) พนักงานผู้รับเหมาตก walk way drum chipper (17 ก.ย. 66)                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- อุปกรณ์เครื่องมือชำรุด</li> <li>- ขาดการบำรุงรักษา</li> </ul>                                                                                                                        | NPP3                  | สภาพแวดล้อมไม่ปลอดภัย | 2                                |                                                                     |
| (3) สายน้ำยาแอร์รั่ว น้ำยาแอร์กระเด็นใส่พนักงาน (15 พ.ย. 66)                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- อุปกรณ์เครื่องมือชำรุด</li> <li>- เกิดการเสียดสีกันระหว่างเบรคและสายน้ำยาแอร์ จึงเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการรั่วซึมของสายน้ำยาแอร์</li> </ul>                                          | NPP3                  | จักรกลหนัก            | 3                                |                                                                     |

### ตารางที่ 3-20 (ต่อ) สรุปอุบัติเหตุ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

#### โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ของ บริษัท เนชั่นแนล เพาเวอร์ แพลนท์ 3 จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ระหว่าง : เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

| ประเภทของอุบัติเหตุ                | สาเหตุ                                                                                                                                                                       | สถานที่เกิดอุบัติเหตุ | กลุ่มอุบัติเหตุ           | แนวทางปฏิบัติ<br>ภายหลังพบ<br>อุบัติเหตุ | เป้าหมายการลด<br>อุบัติเหตุ |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|
| (4) หินกระเด็นใส่พนักงานขณะตัดหญ้า | <ul style="list-style-type: none"> <li>- วัสดุที่ไม่เกี่ยวข้อง<br/>อยู่ในพื้นที่ การ<br/>ทำงาน</li> <li>- ชุดป้องกันที่มีอยู่ไม่<br/>ครอบคลุมต่อการ<br/>ดำเนินงาน</li> </ul> | NPP3                  | สภาพแวดล้อม<br>ไม่ปลอดภัย | 2                                        |                             |

ที่มา: รวบรวมโดย บริษัท เนชั่นแนล เพาเวอร์ แพลนท์ 3 จำกัด, 2566

### 3.4 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม บริษัท เนชั่นแนล เพาเวอร์ แพลนท์ 3 จำกัด ครั้งที่ 2/2566 ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-21

**ตารางที่ 3-21 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม บริษัท เนชั่นแนล เพาเวอร์ แพลนท์ 3 จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566**

| สถานี                                                                                                      | พารามิเตอร์                                     | ความถี่                        | ผลการติดตามตรวจสอบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | สรุปผลการติดตามตรวจสอบ                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. คุณภาพอากาศ</b><br><b>1.1 ในบรรยากาศโดยทั่วไป</b><br>- ชุมชนบ้านสูง                                  | - TSP<br>- PM <sub>10</sub><br>- WS/WD          | ปีละ 2 ครั้ง<br>3 วันต่อเนื่อง | - ดำเนินการติดตามตรวจสอบ เมื่อวันที่ 18-21 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 โดยมีผลการติดตามตรวจสอบดังนี้<br><ul style="list-style-type: none"> <li>TSP มีค่าเท่ากับ 0.086-0.304 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร</li> <li>PM<sub>10</sub> มีค่าเท่ากับ 0.030-0.070 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร</li> <li>WS/WD ส่วนใหญ่เป็นลมสงบ ที่พัดมาจากทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนข้างมาทางทิศตะวันตก (WSW) คิดเป็นร้อยละ 27.78 โดยมีความเร็วลมส่วนใหญ่ไม่น้อยกว่า 2.0 เมตรต่อวินาที</li> </ul> | - ทุกดัชนีตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป                                                                                                        |
| - ชุมชนบ้านเตาหลวงโยง                                                                                      | - TSP<br>- PM <sub>10</sub><br>- WS/WD          | ปีละ 2 ครั้ง<br>3 วันต่อเนื่อง | <ul style="list-style-type: none"> <li>TSP มีค่าเท่ากับ 0.046-0.068 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร</li> <li>PM<sub>10</sub> มีค่าเท่ากับ 0.025-0.035 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร</li> <li>WS/WD ส่วนใหญ่เป็นลมสงบ ที่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนข้างมาทางทิศตะวันตก (WNW) คิดเป็นร้อยละ 51.38 โดยมีความเร็วลมส่วนใหญ่ไม่น้อยกว่า 2.0 เมตรต่อวินาที</li> </ul>                                                                                                | - ทุกดัชนีตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป                                                                                                        |
| <b>1.2 คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย</b><br>- Stack Emission Unit 4 ของบริษัท เนชั่นแนล เพาเวอร์ แพลนท์ 3 จำกัด | - TSP<br>- NO <sub>2</sub><br>- SO <sub>2</sub> | ปีละ 2 ครั้ง                   | - ดำเนินการติดตามตรวจสอบ เมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 โดยมีผลการติดตามตรวจสอบดังนี้<br><ul style="list-style-type: none"> <li>TSP มีค่าเท่ากับ 40.3 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร</li> <li>NO<sub>x</sub> as NO<sub>2</sub> มีค่าเท่ากับ 143 ส่วนในล้านส่วน</li> <li>SO<sub>2</sub> มีค่าเท่ากับ 36 ส่วนในล้านส่วน</li> </ul>                                                                                                                             | - ทุกดัชนีตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศที่ระบายจากปล่องโรงงาน มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน และค่าที่กำหนดไว้ตามเงื่อนไขในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ |



ตารางที่ 3-22 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม บริษัท เนชั่นแนล เพาเวอร์  
แพลนท์ 3 จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

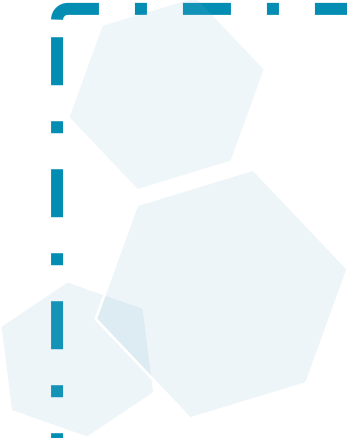
| สถานี                                                  | พารามิเตอร์                                                                            | ความถี่                        | ผลการติดตามตรวจสอบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | สรุปผลการติดตามตรวจสอบ                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>2. ระดับเสียงโดยทั่วไป</b><br>- ชุมชนบ้านสูง        | - $L_{Aeq}$ 24 hours                                                                   | ปีละ 2 ครั้ง<br>3 วันต่อเนื่อง | - ดำเนินการติดตามตรวจสอบเมื่อวันที่ 18-21 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 โดยมีผลการติดตามตรวจสอบ $L_{Aeq}$ 24 hours มีค่าอยู่ระหว่าง 53.0-54.6 เดซิเบล (เอ)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | - ผลการติดตามตรวจสอบ $L_{Aeq}$ 24 hours มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานกำหนด ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป                                                                                                                                               |
| <b>3. คุณภาพน้ำ</b><br>- บ่อกักน้ำทิ้งหลังจากระบบบำบัด | - pH<br>- SS<br>- $PO_4^{3-}$<br>- BOD<br>- Nitrate<br>- Conductivity<br>- Temperature | ปีละ 4 ครั้ง                   | - ดำเนินการติดตามตรวจสอบ 2 ครั้ง ในเดือนสิงหาคม และธันวาคม พ.ศ. 2566 โดยมีผลการติดตามตรวจสอบดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>• อุณหภูมิ มีค่าอยู่ในช่วง 32.6-36.8 องศาเซลเซียส</li> <li>• ความเป็นกรด-ด่าง มีค่า 6.9-7.3</li> <li>• บีโอดี มีค่าน้อยกว่า 2.0-3.0 มิลลิกรัมต่อลิตร</li> <li>• สภาพการนำไฟฟ้า มีค่าอยู่ในช่วง 785-1,037 ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร</li> <li>• ปริมาณของแข็งแขวนลอย มีค่าอยู่ในช่วง 12.0-23.0 มิลลิกรัมต่อลิตร</li> <li>• ไนเตรท มีค่าน้อยกว่า 0.84-1.73 มิลลิกรัมต่อลิตร</li> <li>• ฟอสเฟต มีค่าอยู่ในช่วง 0.98-1.62 มิลลิกรัมต่อลิตร</li> </ul> | - ทุกดัชนีตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2559) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม และกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2560) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 |

ตารางที่ 3-22 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม บริษัท เนชั่นแนล เพาเวอร์  
แพลนท์ 3 จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

| สถานี                                                                                                                                                                                 | พารามิเตอร์                                                                                                                                                      | ความถี่                                                               | ผลการติดตามตรวจสอบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | สรุปผลการติดตามตรวจสอบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>4. อาชีวอนามัย</b><br><b>4.1 ตรวจสอบสุขภาพอนามัยทั่วไป</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>พนักงานทุกคน (พนักงานเข้าใหม่ต้องได้รับการตรวจสอบสุขภาพก่อนเข้าทำงาน)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>น้ำหนัก, ส่วนสูง</li> <li>ตรวจเลือด</li> <li>ความดันโลหิต</li> <li>สายตา</li> <li>การได้ยิน</li> <li>ความจุปอด</li> </ul> | ปีละ 1 ครั้ง (พนักงานใหม่ต้องรับการตรวจสุขภาพก่อนเข้าปฏิบัติงานทุกคน) | <ul style="list-style-type: none"> <li>โครงการฯ จะดำเนินการตรวจสุขภาพพนักงาน ประจำปี 2566 ในช่วงเดือนมกราคม – มีนาคม พ.ศ. 2567 และจะนำเสนอผลการตรวจสุขภาพในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567</li> </ul>                                                                                                                                                                      | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>4.2 ระดับเสียงในสถานประกอบการ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Air Compressor</li> <li>Steam Turbine (ตัวใดตัวหนึ่ง)</li> </ul>                                          | - $L_{Aeq}$ 8 hours                                                                                                                                              | ปีละ 2 ครั้ง                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการติดตามตรวจสอบ เมื่อวันที่ 19 กรกฎาคม พ.ศ.2566 โดยมีผลการติดตามตรวจสอบดังนี้                             <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) บริเวณ Air Compressor มีค่า <math>L_{Aeq}</math> 8 hours เท่ากับ 95.0 เดซิเบล (เอ)</li> <li>(2) บริเวณ Steam Turbine มีค่า <math>L_{Aeq}</math> 8 hours เท่ากับ 85.0 เดซิเบล (เอ)</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผลการติดตามตรวจสอบ <math>L_{Aeq}</math> 8 hours บริเวณ Steam Turbine มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน (พ.ศ. 2561) เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานในแต่ละวัน ส่วนบริเวณ Air Compressor มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานฯ กำหนด อย่างไรก็ตาม โครงการฯ มีการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน ซึ่งกำหนดให้มีการติดตั้งป้ายเตือนแสดงบริเวณที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) อย่างเคร่งครัด โดยบริเวณดังกล่าวจะมีพนักงานเข้าปฏิบัติเป็นช่วงระยะเวลาสั้นเท่านั้น จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงานแต่อย่างใด</li> </ul> |

ตารางที่ 3-22 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม บริษัท เนชั่นแนล เพาเวอร์  
แพลนท์ 3 จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

| สถานี                                                                                                                           | พารามิเตอร์ | ความถี่           | ผลการติดตามตรวจสอบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | สรุปผลการติดตามตรวจสอบ                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>4. อาชีวอนามัย (ต่อ)</b><br><b>4.3 บันทึกสถิติเกี่ยวกับการเกิด</b><br><b>อุบัติเหตุพร้อมสาเหตุ</b><br>- ภายในพื้นที่โครงการฯ | -           | ดำเนินการ<br>ตลอด | - โครงการฯ ได้ทำการรวบรวมสถิติอุบัติเหตุและความเสียหายที่เกิดขึ้นกับโรงงาน และการทำงานเป็นประจำทุกเดือน โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นจำนวน 13 ครั้ง โดยจำแนกเป็นกรณี ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>● Major Property 1 ครั้ง</li> <li>● Minor Property จำนวน 8 ครั้ง</li> <li>● Minor Injury จำนวน 4 ครั้ง</li> </ul> | - โครงการฯ ได้ทำการสอบสวนหาสาเหตุอุบัติเหตุและดำเนินการปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก ข-21 |



## บทที่ 4

---

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม  
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



## บทที่ 4

### สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ของบริษัท เนชั่นแนล เพาเวอร์ แพลนท์ 3 จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 94/1 หมู่ที่ 3 ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา เป็นโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าและไอน้ำ ซึ่งสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าสูงสุด 37 เมกกะวัตต์ โดยได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือเลขที่ วว.0804/8297 ลงวันที่ 11 กรกฎาคม 2539 (ภาคผนวก ก-1) ได้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง และได้นำเสนอผลการดำเนินงานต่าง ๆ ให้ สผ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณาอย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 สามารถสรุปรายละเอียดการดำเนินงานได้ ดังนี้

#### 4.1 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ของบริษัท เนชั่นแนล เพาเวอร์ แพลนท์ 3 จำกัด ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) อย่างครบถ้วน ทั้งนี้ได้มอบหมายให้ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบ พร้อมทั้งรวบรวมเอกสารหลักฐานต่าง ๆ และภาพถ่าย เพื่อใช้ในการประกอบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 ตามมาตรการที่กำหนดในรายงาน EIA ครบถ้วนทุกมาตรการ

#### 4.2 ผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม ของบริษัท เนชั่นแนล เพาเวอร์ แพลนท์ 3 จำกัด ได้ปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างครบถ้วน โดยมีผลการดำเนินงานดังรายละเอียดต่อไปนี้

##### 4.2.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 2 สถานี ที่ทำการติดตามตรวจสอบ ได้แก่ ชุมชนบ้านสูง และชุมชนบ้านเตาหวดโยง ในวันที่ 18-21 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 พบว่าความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป นอกจากนี้ได้ทำการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม พบว่า ลมที่พัดผ่านชุมชนบ้านสูงส่วนใหญ่ลมสงบ ที่พัดมาจากทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนมาทางทิศตะวันตก (WSW) คิดเป็นร้อยละ 27.78 โดยมีความเร็วลมส่วนใหญ่ไม่น้อยกว่า 2.0 เมตรต่อวินาที และลมที่พัดผ่านชุมชนบ้านเตาหวดโยงส่วนใหญ่เป็นลมสงบ ที่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนมาทางทิศตะวันตก (WNW) คิดเป็นร้อยละ 51.38 โดยมีความเร็วลมส่วนใหญ่ไม่น้อยกว่า 2.0 เมตรต่อวินาที

#### 4.2.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 ของปล่อง Unit 4 ในวันที่ 20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 พบว่า ดัชนีตรวจวัด TSP, NO<sub>2</sub> และ SO<sub>2</sub> มีค่าคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือ จำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547 ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของ สารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 และค่าที่กำหนดไว้ตามเงื่อนไขในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมของบริษัท เนชั่นแนล เพาเวอร์ แพลนท์ 3 จำกัด

#### 4.2.3 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปบริเวณชุมชนบ้านสูง ระหว่างวันที่ 18-21 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 พบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L<sub>Aeq</sub> 24 hours) มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

#### 4.2.4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณบ่อกักน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 2 ครั้ง ในเดือนสิงหาคม และธันวาคม พ.ศ. 2566 ที่จุดบ่อกักน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัด พบว่า ทุกดัชนีตรวจวิเคราะห์ซึ่งประกอบด้วย อุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง บีโอดี สภาพการนำไฟฟ้า ปริมาณของแข็งแขวนลอย ไนเตรท และฟอสเฟต มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2559) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

#### 4.2.5 ผลการติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัย ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

##### ● การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน

มาตรการฯ กำหนดให้มีการตรวจร่างกายให้แก่พนักงานทุกคน ได้แก่ ตรวจสุขภาพทั่วไปโดยแพทย์ ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC) และตรวจการทำงานของไต เป็นต้น โดยทำการติดตามตรวจสอบก่อนเริ่มปฏิบัติงาน 1 ครั้ง หลังจากนั้นตรวจเป็นประจำปี ปีละ 1 ครั้ง โดยโครงการฯ มีแผนการตรวจสุขภาพประจำปี 2566 ในไตรมาสที่ 4 ซึ่งได้ดำเนินการจัดหาโรงพยาบาลเพื่อตรวจสุขภาพให้แก่พนักงานแล้วนั้น โรงพยาบาลมีกำหนดการที่สามารถให้บริการได้ในเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 และจะนำเสนอผลการตรวจสุขภาพในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2567 ทั้งนี้ ทางโครงการฯ จัดให้พนักงานทุกคนเข้าวัด วิเคราะห์มวลสาร องค์ประกอบในร่างกาย (Inbody) และวัดความดันด้วยตัวเองเป็นประจำทุกเดือน



- **ระดับเสียงในบริเวณพื้นที่ทำงาน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566**

ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 8\ hours}$ ) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณ Air Compressor และ Steam Turbine เมื่อวันที่ 19 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ( $L_{Aeq\ 8\ hours}$ ) บริเวณ Air Compressor มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน (พ.ศ. 2561) เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานในแต่ละวัน ส่วนบริเวณ Steam Turbine มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ กำหนด อย่างไรก็ตามโครงการฯ ได้กำหนดวิธีการป้องกันเนื่องจากมีระดับเสียงเกินเกณฑ์มาตรฐาน เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสมรรถภาพการได้ยินเสียงของพนักงานและติดตามตรวจวัดระดับเสียง เพื่อดูแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงระดับเสียงของโครงการฯ อย่างต่อเนื่อง

- **บันทึกสถิติเกี่ยวกับการเกิดอุบัติเหตุพร้อมสาเหตุ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566**

มาตรการฯ กำหนดให้มีการจดบันทึกการเกิดอุบัติเหตุทุกขนาดและความรุนแรง โดยเก็บบันทึกข้อมูลทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุ ซึ่งจากการดำเนินงานในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการฯ ได้ทำการรวบรวมสถิติอุบัติเหตุและความเสียหายที่เกิดขึ้นกับโรงงาน และการทำงานทุกเดือน โดยในช่วงดังกล่าว พบว่า มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น จำนวน 13 ครั้ง ทั้งนี้โครงการฯ ได้ดำเนินการสอบสวนหาสาเหตุและดำเนินการปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดเหตุการณ์ซ้ำอีก