

(ฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565



โครงการโรงงานผลิตท่อทองแดง
บริษัท เคเอ็มซีที (ไทยแลนด์) จำกัด
เขตประกอบการอุตสาหกรรมโรจนะ (ระยอง)
ตำบลหนองบัว อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทร: (02) 939-4370-72, แฟกซ์: (02) 513-4221, E-mail: sale@spscon.com., www.spscon.com





บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.

7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
7 SOI PHAHOLYOTHIN 24, PHAHOLYOTHIN RD., JOMPOL, CHATUCHAK, BANGKOK 10900
TEL. 0-2939-4370 (Automatic 3 Lines) FAX : 0-2513-4221
E-MAIL : SALE@SPSCON.COM WEBSITE : WWW.SPSCON.COM



แบบ ตต. 1

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตท่อทองแดง

วันที่ 19 มกราคม 2566

หนังสือฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตท่อทองแดง ตั้งอยู่เลขที่ 169 ภายในเขตประกอบการอุตสาหกรรมโรจนะ (ระยอง) ตำบลหนองบัว อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง ของบริษัท เคเอ็มซีที (ไทยแลนด์) จำกัด ฉบับประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

| ผู้จัดทำรายงาน | ตำแหน่ง | ลายมือชื่อ |
|----------------|----------|-----------------------------|
| นายพีระ | เดชอุดม | นักวิชาการสิ่งแวดล้อมอาวุโส |
| นางสาวนลินี | สีมาก | นักวิชาการสิ่งแวดล้อม |
| นางสาวเบญจภรณ์ | หอมกลิ่น | นักวิชาการสิ่งแวดล้อม |
| นางสาวพัชณิดา | ทองรีว | นักวิชาการสิ่งแวดล้อม |

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมชาย ธานีบุลเศรษฐ์)
กรรมการผู้จัดการ



บัญชีรายชื่อรับรองหัวข้อผลงานและคุณวุฒิของผู้ร่วมจัดทำรายงาน
ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตท่อทองแดง ของบริษัท เคเอ็มซีที (ไทยแลนด์) จำกัด
เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

| ชื่อ-สกุล/วุฒิการศึกษา | หัวข้อผลงาน | สัดส่วนผลงาน (%) | ที่อยู่/ที่ทำงานปัจจุบัน | ลายมือชื่อ |
|--|---|------------------|---|------------|
| 1. นายพีระ เดชอุดม วท.บ. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม วศ.ม. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม | - คุณภาพอากาศ - ระดับเสียง - คุณภาพน้ำ | 15 | บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด | |
| 2. นางสาวสุนันท์ ล้อมดวงจันทร์ วท.บ. ภูมิศาสตร์ | - สังคมและเศรษฐกิจ - พื้นที่สีเขียว | 10 | บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด | |
| 3. นางสาวณลิณี สีมาก วท.บ. วิทยาศาสตร์ทั่วไป ส.บ. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย | - การจัดการน้ำเสีย - อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย - สังคมและเศรษฐกิจ | 20 | บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด | |
| 4. นางสาวเบญจภรณ์ หอมกลิ่น วท.บ. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม วท.ม. การจัดการสิ่งแวดล้อม | - รายละเอียดโครงการ - การจัดการกากของเสีย - อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย - สังคมและเศรษฐกิจ | 30 | บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด | |
| 5. นางสาวพณิดา ทองรี วท.บ. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม | - ระบบระบายน้ำและ ป้องกันน้ำท่วม - การคมนาคม - สาธารณสุข | 25 | บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด | |

1. ชื่อโครงการ โครงการโรงงานผลิตท่อทองแดง
2. สถานที่ตั้ง เลขที่ 169 ภายในเขตประกอบการอุตสาหกรรมโรจนะ (ระยอง)
ตำบลหนองบัว อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง
3. ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท เคเอ็มซีที (ไทยแลนด์) จำกัด
4. สถานที่ติดต่อ เลขที่ 169 ภายในเขตประกอบการอุตสาหกรรมโรจนะ (ระยอง)
ตำบลหนองบัว อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง
โทรศัพท์ 038 998 200
5. จัดทำโดย บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคติ้ง เซอร์วิส จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ครั้งที่ 1 หนังสือเลขที่ วว 0804/6151 ลงวันที่ 12 พฤษภาคม 2543

ครั้งที่ 2 หนังสือเลขที่ วว 0804/3935 ลงวันที่ 9 เมษายน 2544

ครั้งที่ 3 หนังสือเลขที่ ทส 1009.3/474 ลงวันที่ 16 มกราคม 2561
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้ายเมื่อ วันที่ 26 กรกฎาคม 2565
8. รายละเอียดโครงการ แสดงรายละเอียดทั้งหมดในรายงานส่วนที่ 1 บทนำ

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตท่อทองแดง
ของบริษัท เคเอ็มซีที (ไทยแลนด์) จำกัด
เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

บทสรุปผู้บริหาร

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตท่อทองแดง ของบริษัท เคเอ็มซีที (ไทยแลนด์) จำกัด ช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 รายละเอียดดังนี้

1. ผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตท่อทองแดง ของบริษัท เคเอ็มซีที (ไทยแลนด์) จำกัด ช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 พบว่า โครงการมีการดำเนินงานตามมาตรการในด้านต่างๆ ได้แก่ มาตรการทั่วไป คุณภาพอากาศ การจัดการน้ำเสีย การจัดการกากของเสีย ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การคมนาคม สังคม-เศรษฐกิจ สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย และพื้นที่สีเขียว

2. ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการโครงการโรงงานผลิตท่อทองแดง ของบริษัท เคเอ็มซีที (ไทยแลนด์) จำกัด ช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 รายละเอียดดังนี้

1) คุณภาพอากาศจากปล่อง ดำเนินการตรวจวัดทุก 6 เดือน ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ 2565 ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ปล่องเตาหลอมทองแดง (SF) โดยมีดัชนีตรวจวัด ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP), ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x as NO_2), ฟุ้งทองแดง (Cu) และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ซึ่งดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 28 ตุลาคม 2565 พบว่า ค่าความเข้มข้นส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 และมาตรฐานที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2544 ส่วนปล่องเตาอบอ่อน (BAF) No.1 และปล่องเตาอบอ่อน (BAF) No.2 โดยมีดัชนีตรวจวัด คือ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และตรวจวัดเพิ่มเติมจากมาตรการกำหนด ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP), ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x as NO_2) และฟุ้งทองแดง (Cu) ซึ่งดำเนินการตรวจวัด เมื่อวันที่ 31 ตุลาคม 2565 พบว่า ค่าความเข้มข้นมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 และมาตรฐานที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2561

2) **คุณภาพอากาศในบรรยากาศ** ดำเนินการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณหมู่ 1 บ้านหนองบัว บริเวณสำนักสงฆ์ปฏิบัติธรรมเขาดินเนินหย่อง, บริเวณโรงเรียนวัดหนองกรับ และบริเวณวัดหินโค้ง โดยมีดัชนีตรวจวัด ดังนี้ ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง, ฝุ่นละอองเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM_{10}) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง, ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง, ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 8 ชั่วโมง และทองแดง (Cu) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ซึ่งดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 26 ตุลาคม-2 พฤศจิกายน 2565 พบว่า TSP และ PM_{10} มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป, NO_2 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป และ CO มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ส่วน Cu ปัจจุบันยังไม่มี การกำหนดค่ามาตรฐานไว้เพื่อควบคุม

ความเร็วและทิศทางลม ดำเนินการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง ในช่วงเดียวกันที่ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณหมู่ 1 บ้านหนองบัว บริเวณสำนักสงฆ์ปฏิบัติธรรมเขาดินเนินหย่อง บริเวณโรงเรียนวัดหนองกรับ และบริเวณวัดหินโค้ง ซึ่งดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 26 ตุลาคม-2 พฤศจิกายน 2565

3) **คุณภาพน้ำทิ้ง** ดำเนินการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณใกล้ปั๊มหยา และบริเวณด้านข้างโรงงาน โดยมีดัชนีตรวจวิเคราะห์ ดังนี้ ความเป็นกรด-ด่าง (pH), บีโอดี (BOD), ซีโอดี (COD), ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS), ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS), น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil), ทีเคเอ็น (TKN), ทองแดง (Cu) และอุณหภูมิ (Temperature) โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 พบว่า ทุกดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งที่สามารถระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของสวนอุตสาหกรรมโรจนะ (ระยอง)

4) **คุณภาพน้ำใต้ดิน** ดำเนินการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน 1 ครั้ง และในช่วงฤดูแล้ง 1 ครั้ง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณทิศทางท้ายน้ำของการไหลของน้ำใต้ดิน (GW1) บริเวณทิศทางเหนือของการไหลของน้ำใต้ดิน จุดที่ 1 (GW2) และบริเวณทิศทางเหนือของการไหลของน้ำใต้ดิน จุดที่ 2 (GW3) โดยมีดัชนีตรวจวิเคราะห์ ดังนี้ ความเป็นกรด-ด่าง (pH), ความนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity), คลอไรด์ (Cl), ความกระด้าง (Hardness), ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS), ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS), ไนเตรต-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen), โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform Bacteria), เฟคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) และโลหะหนัก ได้แก่ แคลเซียม (Ca), แมกนีเซียม (Mg), เหล็ก (Fe), แมงกานีส (Mn), อะลูมิเนียม (Al), ตะกั่ว (Pb),ปรอท (Hg), นิกเกิล (Ni), ทองแดง (Cu) และสารหนู (As) ซึ่งดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 20 กันยายน 2565 พบว่า ทุกดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

5) **ระดับเสียงในบรรยากาศ** ดำเนินการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บริเวณริมรั้วโรงงานทิตเหนือ บริเวณริมรั้วโรงงานทิตตะวันออก บริเวณริมรั้วโรงงานทิตใต้ บริเวณริมรั้วโรงงานทิตตะวันตก และบริเวณชุมชนหมู่ 2 บ้านหนองปลาไหล โดยมีดัชนีตรวจวัด ดังนี้ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr), ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}), ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) และระดับเสียงรบกวน ซึ่งดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 26 ตุลาคม-2 พฤศจิกายน 2565 พบว่า L_{eq} 24 hr และ L_{max} บริเวณริมรั้วโรงงานทิตเหนือ บริเวณริมรั้วโรงงานทิตตะวันออก บริเวณริมรั้วโรงงานทิตใต้ บริเวณริมรั้วโรงงานทิตตะวันตก มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 ส่วนค่าระดับการรบกวน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน ทุกสถานีที่ทำการตรวจวัด

บริเวณชุมชนหมู่ 2 บ้านหนองปลาไหล พบว่า L_{eq} 24 hr และ L_{max} มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ส่วนค่าระดับการรบกวน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน สำหรับ L_{90} ปัจจุบันมาตรฐานดังกล่าวยังไม่มีกำหนดค่าเพื่อควบคุม

6) **กากของเสีย** โครงการได้ทำการรวบรวมชนิด ปริมาณ และลักษณะสมบัติของกากของเสีย ที่ส่งไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดของเสียอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 มีรายละเอียดดังนี้

ขยะมูลฝอยและกากของเสียทั่วไป โครงการได้จัดเตรียมถังขยะแบบแยกประเภท ที่มีฝาปิดมิดชิดเพียงพอ และเก็บรวบรวมไว้ในอาคารเก็บกากของเสียที่มีหลังคาคลุม จากนั้นให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตมารับไปกำจัดโดยนำไปฝังกลบที่บ่อขยะของ อบจ.ระยอง

ของเสียอุตสาหกรรม ได้แก่ เศษทองแดง น้ำมันใช้แล้ว เศษผ้าปนเปื้อนน้ำมัน กากตะกอนน้ำเสียจากระบบบำบัดทางเคมี และน้ำปนเปื้อนน้ำมัน ทางโครงการจะรวบรวมลงภาชนะเก็บของเสียที่เหมาะสม แล้วนำไปเก็บไว้ที่อาคารเก็บกากของเสีย ก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตตามที่กฎหมายกำหนดต่อไป

7) **ด้านคมนาคม** โครงการได้มีการบันทึกจำนวนรถเข้า-ออกโครงการเป็นประจำทุกวัน และโครงการได้ทำการบันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการขนส่งของโครงการ โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ไม่พบอุบัติเหตุจากการคมนาคมขนส่ง

8) **สุขภาพพนักงาน** โครงการได้ทำการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานใหม่ก่อนเข้าทำงาน และในปี พ.ศ. 2565 โครงการได้ทำการตรวจสุขภาพพนักงานเมื่อวันที่ 10 กรกฎาคม, 26 กันยายน, 25 ตุลาคม และ 4 พฤศจิกายน 2565

9) **ระดับเสียง** ดำเนินการตรวจวัดทุก 3 เดือน (ปีละ 4 ครั้ง) จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บริเวณเตาหลอมทองแดง (SF) บริเวณเครื่องอัดขึ้นรูป/เครื่องให้ความร้อนแท่งทองแดง (Ex) บริเวณเครื่องรีดเย็นลดขนาด (CR) บริเวณเครื่องดัดยัดท่อด้วยความเร็วสูง (SB) และบริเวณหน่วยผลิตท่อตรงผิวเรียบขนาดใหญ่ Draw Bench (DB) ปีละ 4 ครั้ง โดยมีดัชนีตรวจวัด ดังนี้ ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) และระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (TWA) ซึ่งดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 19, 23, 24 กันยายน และ 16, 27 พฤศจิกายน 2565 พบว่า L_{eq} 8 hr และ L_{max} มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 ทุกสถานที่ทำการตรวจวัด

สำหรับระดับเสียงเฉลี่ยที่พนักงานได้รับตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง (TWA) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 ทุกสถานที่ทำการตรวจวัด

10) **คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ** ดำเนินการตรวจวัดทุก 6 เดือน (ปีละ 2 ครั้ง) จำนวน 6 สถานี ได้แก่ บริเวณเตาหลอมทองแดง (SF) บริเวณเครื่องอัดขึ้นรูป/เครื่องให้ความร้อนแท่งทองแดง (Ex) บริเวณ Cutting Area (CT) บริเวณห้องบรรจุผลิตภัณฑ์ (PA) บริเวณเตาอบอ่อน (BAF) และบริเวณหน่วยผลิตท่อตรงผิวเรียบขนาดใหญ่ Draw Bench (DB) ปีละ 2 ครั้ง โดยมีดัชนีตรวจวัด ดังนี้ ฝุ่นทองแดง (Copper Dust), ฝุมทองแดง (Copper Fume) และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ซึ่งดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 16 และ 27 พฤศจิกายน 2565 พบว่า Copper Dust และ Copper Fume มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของ OSHA (TWA) (กำหนดสำหรับ Dust and mists (as Cu)) และ CO มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 (ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ)

11) **ระดับความร้อน** ดำเนินการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณเตาหลอมทองแดง (SF) บริเวณเครื่องอัดขึ้นรูป/เครื่องให้ความร้อนแท่งทองแดง (Ex) และบริเวณเตาอบอ่อน (BAF) โดยมีดัชนีตรวจวัด คือ ค่าดัชนีความร้อน (WBGT) ซึ่งดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 20 และ 23 กันยายน 2565 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 และกฎกระทรวงแรงงาน กำหนดมาตรฐานในการบริการ จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ทุกสถานที่ทำการตรวจวัด

12) **การบันทึกอุบัติเหตุ** โครงการได้มีการบันทึกอุบัติเหตุ ผลต่อสุขภาพพนักงาน ความเสียหาย/การสูญเสีย และการแก้ไขปัญหา ภายในพื้นที่โครงการ โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 พบอุบัติเหตุเกิดขึ้น 2 ครั้ง

13) **สังคม-เศรษฐกิจ** โครงการได้ดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของครัวเรือนประชาชน ผู้นำชุมชน ตลอดจนตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสถานประกอบการ โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยในปี พ.ศ. 2565 ได้ดำเนินการในช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน 2565

| สารบัญ | | หน้า |
|----------------|--|------------|
| สารบัญ | | I |
| สารบัญรูป | | IV |
| สารบัญภาพ | | V |
| สารบัญตาราง | | VII |
| บทที่ 1 | บทนำ | 1-1 |
| 1.1 | ความเป็นมา | 1-1 |
| 1.2 | สถานะภาพโครงการปัจจุบัน | 1-2 |
| 1.3 | ที่ตั้งและขนาดของโครงการ | 1-2 |
| 1.4 | การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ | 1-4 |
| 1.5 | วัตถุดิบ สารเคมี เชื้อเพลิง และผลิตภัณฑ์ | 1-6 |
| 1.5.1 | วัตถุดิบ | 1-6 |
| 1.5.2 | สารเคมี | 1-6 |
| 1.5.3 | เชื้อเพลิง | 1-7 |
| 1.5.4 | ผลิตภัณฑ์ | 1-7 |
| 1.6 | กระบวนการผลิต | 1-8 |
| 1.7 | ระบบสาธารณูปโภค และหน่วยเสริมการผลิต | 1-11 |
| 1.7.1 | ระบบน้ำใช้ | 1-11 |
| 1.7.2 | ระบบไฟฟ้า | 1-12 |
| 1.8 | ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม | 1-12 |
| 1.8.1 | ระบบระบายน้ำฝน | 1-12 |
| 1.8.2 | ระบบรวบรวมน้ำเสีย | 1-13 |
| 1.9 | มลพิษและการควบคุม | 1-14 |
| 1.9.1 | มลพิษทางอากาศและการควบคุม | 1-14 |
| 1.9.2 | น้ำเสียและการจัดการ | 1-15 |
| 1.9.3 | กากของเสียและการจัดการ | 1-17 |
| 1.9.4 | เสียง | 1-19 |
| 1.10 | พื้นที่สีเขียว | 1-19 |
| 1.11 | แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | 1-20 |
| บทที่ 2 | ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | 2-1 |
| 2.1 | การดำเนินการ | 2-1 |
| 2.2 | ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | 2-1 |

| สารบัญ (ต่อ) | | หน้า |
|----------------|---|-------|
| บทที่ 3 | ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | |
| 3.1 | การดำเนินงาน | 3-1 |
| 3.2 | ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | 3-1 |
| 3.2.1 | คุณภาพอากาศจากปล่อง | 3-8 |
| 3.2.1.1 | การดำเนินการ | 3-8 |
| 3.2.1.2 | ผลการตรวจวัด | 3-8 |
| 3.2.1.3 | สรุปผลการตรวจวัด | 3-8 |
| 3.2.2 | คุณภาพอากาศในบรรยากาศ | 3-24 |
| 3.2.2.1 | การดำเนินการ | 3-24 |
| 3.2.2.2 | ผลการตรวจวัด | 3-24 |
| 3.2.2.3 | สรุปผลการตรวจวัด | 3-24 |
| 3.2.3 | คุณภาพน้ำทิ้ง | 3-48 |
| 3.2.3.1 | การดำเนินการ | 3-48 |
| 3.2.3.2 | ผลการตรวจวิเคราะห์ | 3-48 |
| 3.2.3.3 | สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ | 3-48 |
| 3.2.4 | คุณภาพน้ำใต้ดิน | 3-67 |
| 3.2.4.1 | การดำเนินการ | 3-67 |
| 3.2.4.2 | ผลการตรวจวิเคราะห์ | 3-68 |
| 3.2.4.3 | สรุปผลการตรวจวิเคราะห์ | 3-68 |
| 3.2.5 | ระดับเสียงในบรรยากาศ | 3-95 |
| 3.2.5.1 | การดำเนินการ | 3-95 |
| 3.2.5.2 | ผลการตรวจวัด | 3-95 |
| 3.2.5.3 | สรุปผลการตรวจวัด | 3-95 |
| 3.2.6 | กากของเสีย | 3-112 |
| 3.2.6.1 | การดำเนินการ | 3-112 |
| 3.2.6.2 | ผลการดำเนินงาน | 3-112 |
| 3.2.7 | ด้านคมนาคม | 3-112 |
| 3.2.7.1 | การดำเนินการ | 3-112 |
| 3.2.7.2 | ผลการดำเนินงาน | 3-112 |
| 3.2.8 | สุขภาพพนักงาน | 3-112 |
| 3.2.8.1 | การดำเนินการ | 3-112 |
| 3.2.8.2 | ผลการดำเนินงาน | 3-112 |
| 3.2.9 | ระดับเสียง | 3-113 |
| 3.2.9.1 | การดำเนินการ | 3-113 |
| 3.2.9.2 | ผลการตรวจวัด | 3-113 |
| 3.2.9.3 | สรุปผลการตรวจวัด | 3-113 |

สารบัญ (ต่อ)

| | หน้า |
|--|---------|
| 3.2.10 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ | 3-126 |
| 3.2.10.1 การดำเนินการ | 3-126 |
| 3.2.10.2 ผลการตรวจวัด | 3-126 |
| 3.2.10.3 สรุปผลการตรวจวัด | 3-126 |
| 3.2.11 ระดับความร้อน | 3-137 |
| 3.2.11.1 การดำเนินการ | 3-137 |
| 3.2.11.2 ผลการตรวจวัด | 3-137 |
| 3.2.11.3 สรุปผลการตรวจวัด | 3-137 |
| 3.2.12 การบันทึกอุบัติเหตุ | 3-143 |
| 3.2.12.1 การดำเนินการ | 3-143 |
| 3.2.12.2 ผลการดำเนินงาน | 3-143 |
| 3.2.13 สังคม-เศรษฐกิจ | 3-143 |
| 3.2.13.1 การดำเนินการ | 3-143 |
| 3.2.13.2 ผลการดำเนินงาน | 3-143 |
| บทที่ 4 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ | 4-1 |

ภาคผนวก

| | |
|--------------|--|
| ภาคผนวกที่ 1 | เอกสารประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
| ภาคผนวกที่ 2 | หนังสือขออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน |
| ภาคผนวกที่ 3 | รายงานผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม |
| ภาคผนวกที่ 4 | เอกสารสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม |

.....

| รูปที่ | สารบัญรูป ชื่อรูป | หน้า |
|----------|---|-------|
| 1.3-1 | ที่ตั้งโครงการ | 1-3 |
| 1.4-1 | ผังการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ | 1-5 |
| 1.6-1 | ผังกระบวนการผลิตของโครงการ | 1-9 |
| 1.6-2 | ผังกระบวนการจัดการมลพิษของโครงการ | 1-10 |
| 3.2.1-1 | ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง | 3-10 |
| 3.2.1-2 | กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565 | 3-15 |
| 3.2.2-1 | ตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ | 3-26 |
| 3.2.2-2 | กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565 | 3-36 |
| 3.2.3-1 | ตำแหน่งและภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง | 3-50 |
| 3.2.3-2 | กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565 | 3-57 |
| 3.2.4-1 | ตำแหน่งและภาพการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน | 3-69 |
| 3.2.4-2 | กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2565 | 3-74 |
| 3.2.5-1 | ตำแหน่งการตรวจวัดระดับเสียง | 3-97 |
| 3.2.5-2 | กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565 | 3-102 |
| 3.2.9-1 | ตำแหน่งการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ | 3-114 |
| 3.2.9-2 | กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565 | 3-121 |
| 3.2.10-1 | ตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ | 3-127 |
| 3.2.10-2 | กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565 | 3-131 |
| 3.2.11-1 | ตำแหน่งการตรวจวัดระดับความร้อน | 3-138 |
| 3.2.11-2 | กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับความร้อน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565 | 3-142 |
| 3.2.13-1 | แผนที่การกระจายตัวในการเก็บข้อมูลแบบสอบถามครัวเรือน | 3-156 |

.....

| สารบัญภาพ | | |
|-----------|--|------|
| ภาพที่ | ชื่อภาพ | หน้า |
| 2.2-1 | ปล่องควัน | 2-38 |
| 2.2-2 | การติดตั้ง Low NO _x Bruner บริเวณเตาหลอม | 2-38 |
| 2.2-3 | การติดตั้งเครื่อง EGF บริเวณเตาหลอม | 2-38 |
| 2.2-4 | การติดตั้ง CO Analyzer บริเวณเตาหลอม | 2-38 |
| 2.2-5 | ระบบระบายอากาศภายในโครงการ | 2-38 |
| 2.2-6 | อุปกรณ์/อะไหล่สำรองสำหรับระบบบำบัดน้ำมลพิษทางอากาศ | 2-38 |
| 2.2-7 | ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบถังเกรอะ (Septic Tank) | 2-39 |
| 2.2-8 | ระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีเบื้องต้น (Chemical Treatment) | 2-39 |
| 2.2-9 | วางระบายน้ำฝนภายในโครงการ | 2-39 |
| 2.2-10 | ถังดักไขมัน (Grease Trap) | 2-39 |
| 2.2-11 | อุปกรณ์/อะไหล่สำรองสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย | 2-39 |
| 2.2-12 | ถังขยะมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิด | 2-40 |
| 2.2-13 | พื้นที่อาคารจัดเก็บของเสีย | 2-40 |
| 2.2-14 | ป้ายจราจรภายในพื้นที่โครงการ และป้ายจำกัดความเร็วรถ | 2-40 |
| 2.2-15 | ที่ซั้งน้ำหนักรถบรรทุก | 2-40 |
| 2.2-16 | รถขนส่งวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ และกากของเสียของโครงการ ที่มีการติดชื่อและเบอร์โทรศัพท์ | 2-41 |
| 2.2-17 | กล่องรับข้อเสนอแนะจากชุมชน บริเวณด้านหน้าโครงการ | 2-41 |
| 2.2-18 | ศาลาเอนกประสงค์ และบอร์ดประชาสัมพันธ์ | 2-41 |
| 2.2-19 | ป้ายประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนใช้บริการห้องพยาบาลของบริษัทฯ | 2-41 |
| 2.2-20 | การติดป้าย SDS ภายในพื้นที่โครงการ | 2-41 |
| 2.2-21 | อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล | 2-42 |
| 2.2-22 | พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล | 2-42 |
| 2.2-23 | ยานพาหนะ สำหรับกรณีฉุกเฉิน | 2-42 |
| 2.2-24 | เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำโครงการ | 2-42 |
| 2.2-25 | ป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล | 2-42 |
| 2.2-26 | ป้ายเตือนบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 80 เดซิเบล (เอ) | 2-43 |
| 2.2-27 | ห้องควบคุม (Control Room) | 2-43 |
| 2.2-28 | การปิดครอบเครื่องจักรที่มีเสียงดังเพื่อลดระดับเสียง | 2-43 |
| 2.2-29 | ป้ายเตือนบริเวณที่มีความร้อนสูง | 2-43 |
| 2.2-30 | พนักงานสวมใส่ชุดป้องกันความร้อน | 2-43 |
| 2.2-31 | การจัดเตรียมตู้น้ำดื่ม พัดลม สำหรับพนักงานในบริเวณที่มีความร้อนสูง | 2-43 |
| 2.2-32 | การติดตั้งหลอดไฟตามอาคารต่างๆ | 2-44 |
| 2.2-33 | การทำความสะอาดพื้นที่กระบวนการผลิต | 2-44 |
| 2.2-34 | ห้องปฐมพยาบาล เตียงพยาบาล เวชภัณฑ์ และพยาบาลประจำ | 2-44 |
| 2.2-35 | ระบบเตือนภัย กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน | 2-45 |
| 2.2-36 | อุปกรณ์ดับเพลิง | 2-45 |

| สารบัญภาพ (ต่อ) | | |
|-----------------|--|-------|
| ภาพที่ | ชื่อภาพ | หน้า |
| 2.2-37 | บริเวณลานถังเก็บ LPG | 2-46 |
| 2.2-38 | การจัดเก็บ และลำเลียง LPG ในอุปกรณ์ที่ปิดสนิท | 2-46 |
| 2.2-39 | รั้วตาข่ายโปร่งกัน และเสาป้องกันการกระแทก บริเวณลานถังเก็บ LPG | 2-46 |
| 2.2-40 | การยกระดับแนวท่อ LPG ให้สูงจากระดับพื้น | 2-46 |
| 2.2-41 | การติดตั้งระบบ Emergency Shutdown และ Block Valve | 2-46 |
| 2.2-42 | การติดตั้ง Gas Detector | 2-46 |
| 2.2-43 | การติดตั้ง Sprinkler บริเวณลานถังเก็บ LPG | 2-46 |
| 2.2-44 | การติดตั้งถังดับเพลิงผงเคมีแห้ง บริเวณลานถังเก็บ LPG | 2-47 |
| 2.2-45 | การติดตั้งเครื่องหมาย/ป้ายข้อห้าม ที่รั้วตาข่ายของลานถังเก็บ LPG | 2-47 |
| 2.2-46 | พื้นที่สีเขียวของโครงการ | 2-47 |
| 2.2-47 | การดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว | 2-48 |
| 2.2-48 | พื้นที่ส่วนการผลิต | 2-48 |
| 2.2-49 | พื้นที่จัดเก็บผลิตภัณฑ์ | 2-48 |
| 2.2-50 | การเข้าติดตามตรวจสอบของ Third Party | 2-48 |
| 3.2.1-1 | การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง | 3-11 |
| 3.2.2-1 | การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ | 3-27 |
| 3.2.5-1 | การตรวจวัดระดับเสียง | 3-98 |
| 3.2.9-1 | การตรวจวัดระดับเสียง | 3-115 |
| 3.2.10-1 | การตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ | 3-128 |
| 3.2.11-1 | การตรวจวัดระดับความร้อน | 3-139 |
| 3.2.13-1 | การสำรวจความคิดเห็นของตัวแทนครัวเรือน | 3-157 |
| 3.2.13-2 | การสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน | 3-158 |
| 3.2.13-3 | การสำรวจความคิดเห็นของตัวแทนหน่วยงานราชการ และพื้นที่อ่อนไหว | 3-159 |
| 3.2.13-4 | การสำรวจความคิดเห็นของตัวแทนสถานประกอบการข้างเคียง | 3-160 |

.....

| ตารางที่ | ชื่อตาราง | หน้า |
|----------|--|-------|
| 1.11-1 | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตท่อทองแดงของบริษัท เคเอ็มซีที (ไทยแลนด์) จำกัด | 1-21 |
| 1.11-2 | แผนการดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตท่อทองแดง ของบริษัท เคเอ็มซีที (ไทยแลนด์) จำกัด ประจำปี 2565 | 1-25 |
| 2.2-1 | ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตท่อทองแดง ของบริษัท เคเอ็มซีที (ไทยแลนด์) จำกัด ช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 | 2-2 |
| 3.2-1 | ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตท่อทองแดง ของบริษัท เคเอ็มซีที (ไทยแลนด์) จำกัด ช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 | 3-2 |
| 3.2.1-1 | วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ คุณภาพอากาศจากปล่อง | 3-8 |
| 3.2.1-2 | ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง | 3-12 |
| 3.2.1-3 | ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565 | 3-13 |
| 3.2.2-1 | วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ คุณภาพอากาศในบรรยากาศ | 3-24 |
| 3.2.2-2 | ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ | 3-28 |
| 3.2.2-3 | ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม | 3-30 |
| 3.2.2-4 | ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565 | 3-32 |
| 3.2.3-1 | วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง | 3-48 |
| 3.2.3-2 | ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง | 3-51 |
| 3.2.3-3 | ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565 | 3-53 |
| 3.2.4-1 | วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน | 3-67 |
| 3.2.4-2 | ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน | 3-70 |
| 3.2.4-3 | ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2565 | 3-71 |
| 3.2.5-1 | วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ระดับเสียงในบรรยากาศ | 3-95 |
| 3.2.5-2 | ผลการตรวจวัดระดับเสียง | 3-99 |
| 3.2.5-3 | ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565 | 3-101 |
| 3.2.9-1 | วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ระดับเสียงในสถานประกอบการ | 3-113 |
| 3.2.9-2 | ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ | 3-117 |
| 3.2.9-3 | ผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม | 3-118 |
| 3.2.9-4 | ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565 | 3-119 |

| สารบัญตาราง (ต่อ) | | |
|-------------------|---|-------|
| ตารางที่ | ชื่อตาราง | หน้า |
| 3.2.10-1 | วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ | 3-126 |
| 3.2.10-2 | ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ | 3-129 |
| 3.2.10-3 | ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565 | 3-130 |
| 3.2.11-1 | วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ระดับความร้อน | 3-137 |
| 3.2.11-2 | ผลการตรวจวัดระดับความร้อน | 3-140 |
| 3.2.11-3 | ผลการตรวจวัดระดับความร้อน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565 | 3-141 |
| 3.2.13-1 | กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสำรวจความคิดเห็นชุมชน | 3-145 |
| 3.2.13-2 | กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน | 3-146 |
| 3.2.13-3 | กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสำรวจความคิดเห็นของหน่วยงานราชการ และพื้นที่อ่อนไหว | 3-147 |
| 3.2.13-4 | กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสำรวจความคิดเห็นของสถานประกอบการข้างเคียง | 3-148 |
| 3.2.13-5 | ค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจต่อการดำเนินงานของโครงการ (ชุมชนรัศมี 0-3 กิโลเมตร รอบโครงการ) | 3-150 |
| 3.2.13-6 | ค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจต่อการดำเนินงานของโครงการ (ชุมชนรัศมี 3-5 กิโลเมตร รอบโครงการ) | 3-153 |

.....