

## บทที่ 4

### ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

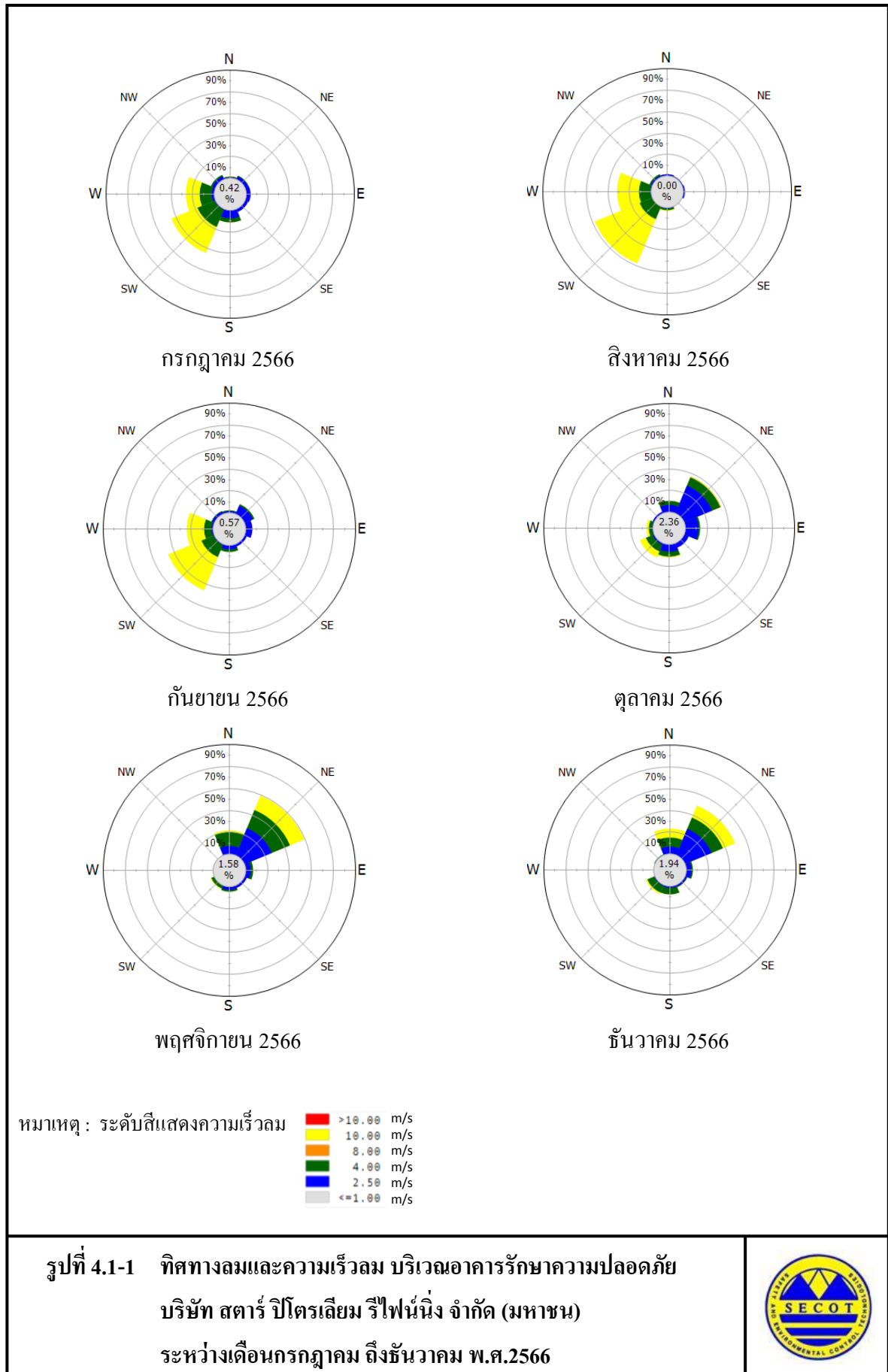
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ได้ปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3) โดยผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566 มีรายละเอียดดังนี้

#### 4.1 ความเร็วลมและทิศทางลม

บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) ได้ทำการรวบรวมข้อมูลความเร็วลมและทิศทางลม บริเวณอาคารรักษาความปลอดภัยของบริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน) (Refinery Entrance Building) เพิ่มเติมจากที่มาตรการกำหนดเป็นประจำทุกเดือน เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการวิเคราะห์ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566 สามารถสรุปได้ดังนี้

- (1) เดือนกรกฎาคม พ.ศ.2566 ลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ โดยมีความเร็วลมเฉลี่ยส่วนใหญ่ ประมาณ 4.0-10.0 เมตรต่อวินาที
- (2) เดือนสิงหาคม พ.ศ.2566 ลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ โดยมีความเร็วลมเฉลี่ยส่วนใหญ่ ประมาณ 4.0-10.0 เมตรต่อวินาที
- (3) เดือนกันยายน พ.ศ.2566 ลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ โดยมีความเร็วลมเฉลี่ยส่วนใหญ่ ประมาณ 4.0-10.0 เมตรต่อวินาที
- (4) เดือนตุลาคม พ.ศ.2566 ลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ โดยมีความเร็วลมเฉลี่ยส่วนใหญ่ ประมาณ 2.5-4.0 เมตรต่อวินาที
- (5) เดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2566 ลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ โดยมีความเร็วลมเฉลี่ยส่วนใหญ่ ประมาณ 2.5-10.0 เมตรต่อวินาที
- (6) เดือนธันวาคม พ.ศ.2566 ลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ โดยมีความเร็วลมเฉลี่ยส่วนใหญ่ประมาณ 2.5-10.0 เมตรต่อวินาที

รายละเอียดผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ดังแสดงในรูปที่ 4.1-1



## 4.2 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

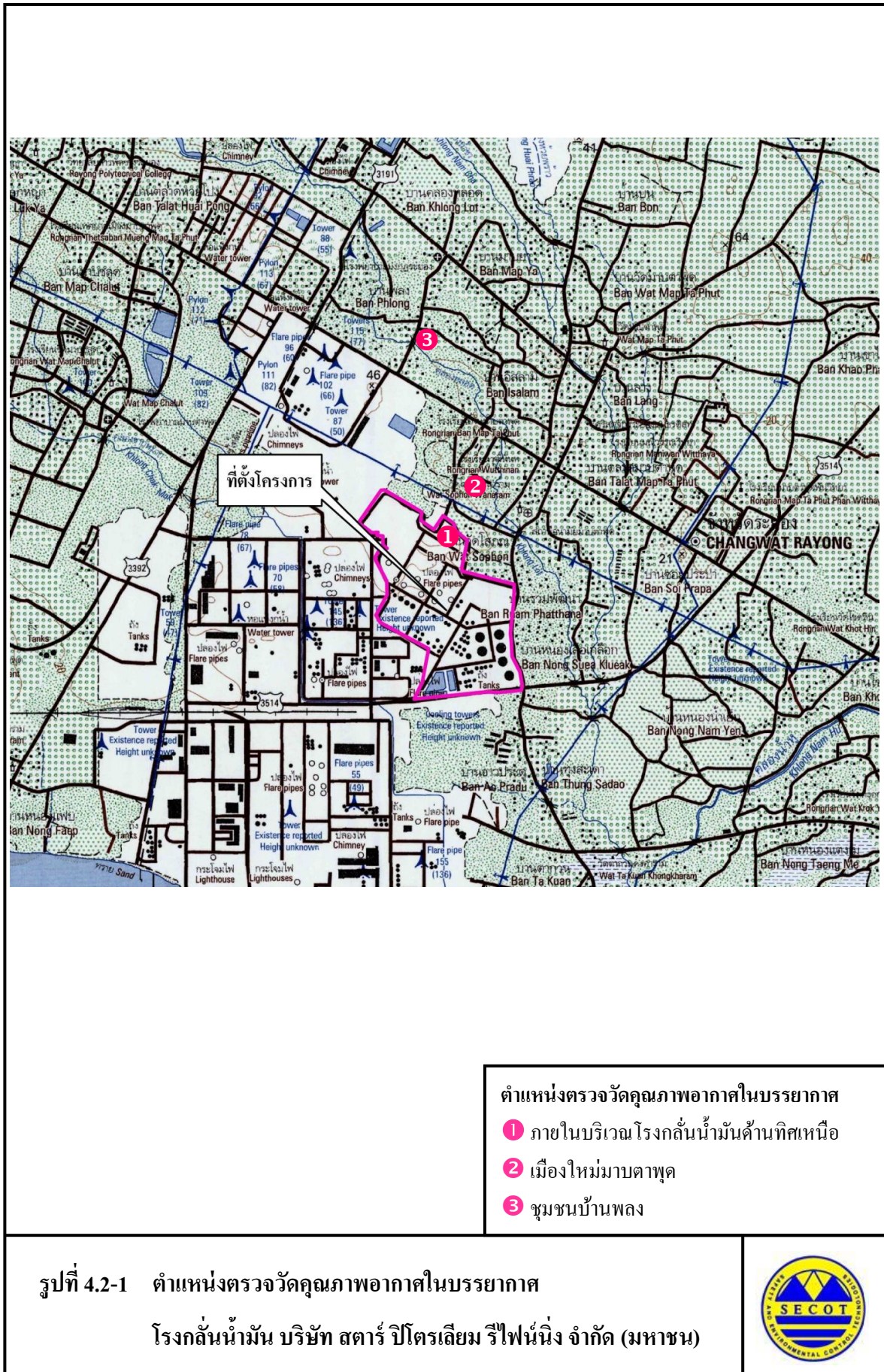
มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $SO_2$ ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ( $NO_2$ ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ( $H_2S$ ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ( $CO$ ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ฝุ่นละอองรวม ( $TSP$ ) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ( $PM-10$ ) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ภายในบริเวณโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศเหนือ เมืองใหม่มาบตาพุด และชุมชนบ้านพลงปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง ยกเว้นก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ตรวจวัด ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง และทำการตรวจวัดเบนซีน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ 1 ปี จำนวน 2 สถานี ได้แก่ เมืองใหม่มาบตาพุด และชุมชนบ้านพลง เดือนละ 1 ครั้ง

### 4.2.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

#### ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ของโครงการโรงกลั่นน้ำมัน ดำเนินการโดยบริษัท ซีคอต จำกัด เพื่อตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $SO_2$ ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ( $NO_2$ ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ( $H_2S$ ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ( $CO$ ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ฝุ่นละอองรวม ( $TSP$ ) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ( $PM-10$ ) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จำนวน 3 สถานี คือ ภายในบริเวณโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศเหนือ ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 4-12 ธันวาคม พ.ศ.2566 (ภายในบริเวณโรงกลั่นน้ำมันเกิดเหตุกระแสไฟฟ้าดับระหว่างวันที่ 5-6 ธันวาคม พ.ศ.2566) บริเวณเมืองใหม่มาบตาพุด และชุมชนบ้านพลง ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 4-11 ธันวาคม พ.ศ.2566 และทำการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของเบนซีน จำนวน 2 สถานี คือ บริเวณเมืองใหม่มาบตาพุด และชุมชนบ้านพลง เดือนละ 1 ครั้ง ตำแหน่งและภาพถ่ายการตรวจวัดดังแสดงในรูปที่ 4.2-1 และ 4.2-2 รายละเอียดผลการตรวจวัดดังแสดงในตารางที่ 4.2-1 ถึง 4.2-10 และรูปที่ 4.2-3 ถึง 4.2-12 ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้







ภายในบริเวณ โรงกลั่นน้ำมันด้านทิศเหนือ



เมืองใหม่มาบตาพุด



ชุมชนบ้านพลง

รูปที่ 4.2-2 ภาพถ่ายการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)



(1) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ในบรรยากาศ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง พบค่าความเข้มข้น ดังนี้

|   |          |                    |
|---|----------|--------------------|
| - ภายในบริเวณโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศเหนือ | 1.1-19.7 | ส่วนในพื้นล่างส่วน |
| - เมืองใหม่มาบตาพุด                     | 2.6-18.7 | ส่วนในพื้นล่างส่วน |
| - ชุมชนบ้านพลง                          | 3.7-7.7  | ส่วนในพื้นล่างส่วน |

สำหรับผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบค่าความเข้มข้น ดังนี้

|   |         |                    |
|---|---------|--------------------|
| - ภายในบริเวณโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศเหนือ | 6.5-7.6 | ส่วนในพื้นล่างส่วน |
| - เมืองใหม่มาบตาพุด                     | 4.5-6.4 | ส่วนในพื้นล่างส่วน |
| - ชุมชนบ้านพลง                          | 4.9-5.2 | ส่วนในพื้นล่างส่วน |

เมื่อนำผลการตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 300 และ 120 ส่วนในพันล้านส่วน ตามลำดับ พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.2-1 ถึง 4.2-3

เมื่อนำค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มาจัดทำกราฟแสดงผลการตรวจวัดในช่วงเวลา 24 ชั่วโมง ดังแสดงในรูปที่ 4.2-3 ถึง 4.2-5



## ตารางที่ 4.2-1 ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

สถานีตรวจวัด : ภายในบริเวณโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศเหนือ

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : SS2-20

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 734751E, 1405187N

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายสิวะนนท์ กุลวงษ์

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : API 100A และ 1715

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Teledyne 700E และ 587

รุ่น/รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibration Gas Cylinder I.D.) : EB0108319

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 9 ม.ค. 66 ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration &lt;ppb&gt;) : 0, 100, 200, 400

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 8 ม.ค. 67

| ช่วงเวลา (น.)                    | ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ส่วนในพันล้านส่วน) |             |             |             |              |               |               |
|----------------------------------|--|-------------|-------------|-------------|--------------|---------------|---------------|
|                                  | 4-5 ธ.ค. 66  | 6-7 ธ.ค. 66 | 7-8 ธ.ค. 66 | 8-9 ธ.ค. 66 | 9-10 ธ.ค. 66 | 10-11 ธ.ค. 66 | 11-12 ธ.ค. 66 |
| 11.00-12.00                      | 7.8  | 6.7         | 6.4         | 5.1         | 5.8          | 5.1           | 6.0           |
| 12.00-13.00                      | 6.3  | 1.1         | 7.3         | 4.9         | 6.8          | 5.2           | 6.4           |
| 13.00-14.00                      | 6.7  | 10.5        | 8.2         | 17.7        | 5.2          | 6.2           | 14.6          |
| 14.00-15.00                      | 6.5  | 6.8         | 8.7         | 11.3        | 10.7         | 15.5          | 15.6          |
| 15.00-16.00                      | 8.3  | 6.4         | 7.7         | 11.1        | 14.7         | 19.7          | 11.8          |
| 16.00-17.00                      | 5.0  | 8.5         | 5.4         | 10.8        | 10.7         | 11.9          | 5.0           |
| 17.00-18.00                      | 5.8  | 7.7         | 6.7         | 6.6         | 9.8          | 15.6          | 5.0           |
| 18.00-19.00                      | 7.8  | 7.0         | 6.7         | 5.9         | 6.5          | 9.6           | 6.8           |
| 19.00-20.00                      | 6.1  | 4.8         | 6.1         | 5.2         | 7.3          | 6.5           | 4.5           |
| 20.00-21.00                      | 7.4  | 7.0         | 4.7         | 6.7         | 4.8          | 4.8           | 4.4           |
| 21.00-22.00                      | 7.1  | 5.9         | 5.6         | 7.1         | 6.6          | 5.6           | 4.9           |
| 22.00-23.00                      | 6.9  | 6.4         | 5.7         | 4.9         | 6.3          | 6.8           | 5.2           |
| 23.00-00.00                      | 6.8  | 6.4         | 6.3         | 5.7         | 5.0          | 4.2           | 4.7           |
| 00.00-01.00                      | 6.2  | 5.8         | 5.3         | 6.6         | 9.1          | 5.6           | 4.6           |
| 01.00-02.00                      | 6.2  | 5.7         | 7.5         | 7.3         | 6.0          | 5.5           | 6.2           |
| 02.00-03.00                      | 6.4  | 7.0         | 7.2         | 6.7         | 5.9          | 6.9           | 6.1           |
| 03.00-04.00                      | 6.7  | 5.6         | 7.1         | 6.9         | 8.3          | 5.5           | 6.5           |
| 04.00-05.00                      | 5.8  | 8.8         | 7.0         | 6.5         | 6.0          | 6.1           | 6.1           |
| 05.00-06.00                      | 8.1  | 7.8         | 5.9         | 8.0         | 6.1          | 6.6           | 8.3           |
| 06.00-07.00                      | 7.7  | 8.3         | 6.0         | 10.6        | 7.3          | 5.1           | 6.9           |
| 07.00-08.00                      | 6.6  | 4.5         | 5.3         | 8.5         | 7.8          | 9.0           | 6.8           |
| 08.00-09.00                      | 5.8  | 6.5         | 6.4         | 5.7         | 6.7          | 6.5           | 7.5           |
| 09.00-10.00                      | 7.6  | 5.5         | 4.7         | 5.7         | 4.8          | 4.4           | 6.4           |
| 10.00-11.00                      | 7.4  | 6.7         | 7.5         | 7.9         | 6.3          | 5.4           | 4.2           |
| ค่าเฉลี่ย 24 ชม.                 | 6.8  | 6.6         | 6.5         | 7.6         | 7.3          | 7.6           | 6.9           |
| ค่าเฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด           | 8.3  | 10.5        | 8.7         | 17.7        | 14.7         | 19.7          | 15.6          |
| ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ต่ำสุด           | 5.0  | 1.1         | 4.7         | 4.9         | 4.8          | 4.2           | 4.2           |
| ค่ามาตรฐาน 1 ชม. <sup>(1)</sup>  | 300  |             |             |             |              |               |               |
| ค่ามาตรฐาน 24 ชม. <sup>(2)</sup> | 120  |             |             |             |              |               |               |

หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544)<sup>(2)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547)

## ตารางที่ 4.2-2 ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

สถานีตรวจวัด : เมืองใหม่มาบตาพุด

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : SS2-09

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 734794E, 1406265N

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายสิวะนนท์ กุลวงษ์

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : Teledyne 100A และ 2009

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Teledyne 700E และ 587

รุ่น/รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibration Gas Cylinder I.D.) : EB0108319

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 9 ม.ค. 66 ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration &lt;ppb&gt;) : 0, 100, 200, 400

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 8 ม.ค. 67

| ช่วงเวลา (น.)                    | ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ส่วนในพันล้านส่วน) |             |             |             |             |              |               |
|----------------------------------|--|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|---------------|
|                                  | 4-5 ธ.ค. 66  | 5-6 ธ.ค. 66 | 6-7 ธ.ค. 66 | 7-8 ธ.ค. 66 | 8-9 ธ.ค. 66 | 9-10 ธ.ค. 66 | 10-11 ธ.ค. 66 |
| 12.00-13.00                      | 6.8  | 5.0         | 3.5         | 4.6         | 5.3         | 4.7          | 3.7           |
| 13.00-14.00                      | 4.2  | 6.3         | 5.5         | 3.1         | 5.3         | 5.2          | 5.2           |
| 14.00-15.00                      | 6.8  | 10.0        | 10.5        | 4.8         | 16.0        | 5.6          | 7.0           |
| 15.00-16.00                      | 5.2  | 7.9         | 5.0         | 5.5         | 10.6        | 8.0          | 11.9          |
| 16.00-17.00                      | 5.9  | 4.8         | 7.3         | 3.8         | 7.7         | 12.9         | 18.7          |
| 17.00-18.00                      | 4.8  | 6.2         | 5.0         | 4.1         | 8.4         | 10.0         | 8.4           |
| 18.00-19.00                      | 6.7  | 4.2         | 4.5         | 5.7         | 5.8         | 7.2          | 12.7          |
| 19.00-20.00                      | 4.6  | 4.8         | 4.2         | 3.0         | 4.3         | 4.0          | 9.0           |
| 20.00-21.00                      | 4.6  | 7.2         | 4.4         | 4.2         | 6.4         | 5.3          | 5.5           |
| 21.00-22.00                      | 5.8  | 7.8         | 4.4         | 5.7         | 5.5         | 2.6          | 3.7           |
| 22.00-23.00                      | 6.8  | 6.9         | 6.3         | 5.6         | 4.0         | 4.7          | 5.3           |
| 23.00-00.00                      | 5.3  | 5.8         | 3.9         | 4.2         | 5.6         | 4.7          | 4.9           |
| 00.00-01.00                      | 4.5  | 5.2         | 5.0         | 3.4         | 4.9         | 3.4          | 2.9           |
| 01.00-02.00                      | 5.0  | 7.4         | 5.0         | 3.2         | 3.5         | 6.1          | 4.8           |
| 02.00-03.00                      | 7.2  | 6.1         | 4.1         | 3.7         | 5.6         | 3.9          | 2.6           |
| 03.00-04.00                      | 5.1  | 4.6         | 5.3         | 5.4         | 4.9         | 5.4          | 3.1           |
| 04.00-05.00                      | 3.9  | 4.8         | 4.9         | 3.3         | 6.1         | 5.8          | 4.3           |
| 05.00-06.00                      | 5.7  | 6.9         | 6.9         | 4.6         | 6.5         | 5.8          | 3.7           |
| 06.00-07.00                      | 6.7  | 8.2         | 6.9         | 4.9         | 6.0         | 6.2          | 3.3           |
| 07.00-08.00                      | 6.5  | 8.3         | 4.5         | 4.4         | 7.7         | 6.7          | 4.5           |
| 08.00-09.00                      | 4.2  | 6.2         | 5.2         | 5.9         | 5.9         | 5.4          | 7.1           |
| 09.00-10.00                      | 6.9  | 3.8         | 4.9         | 4.5         | 5.1         | 3.7          | 4.5           |
| 10.00-11.00                      | 5.8  | 6.2         | 4.4         | 5.3         | 6.6         | 2.7          | 4.0           |
| 11.00-12.00                      | 4.6  | 3.9         | 5.2         | 4.5         | 5.2         | 4.3          | 5.1           |
| ค่าเฉลี่ย 24 ชม.                 | 5.6  | 6.2         | 5.3         | 4.5         | 6.4         | 5.6          | 6.1           |
| ค่าเฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด           | 7.2  | 10.0        | 10.5        | 5.9         | 16.0        | 12.9         | 18.7          |
| ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ต่ำสุด           | 3.9  | 3.8         | 3.5         | 3.0         | 3.5         | 2.6          | 2.6           |
| ค่ามาตรฐาน 1 ชม. <sup>(1)</sup>  | 300  |             |             |             |             |              |               |
| ค่ามาตรฐาน 24 ชม. <sup>(2)</sup> | 120  |             |             |             |             |              |               |

หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544)<sup>(2)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547)

## ตารางที่ 4.2-3 ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

สถานีตรวจวัด : ชุมชนบ้านพลอง

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : SS2-08

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 734176E, 1407647N

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายสิวะนนท์ กุลวงษ์

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : API 100A และ 377

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Teledyne 700E และ 587

รุ่น/รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibration Gas Cylinder I.D.) : EB0108319

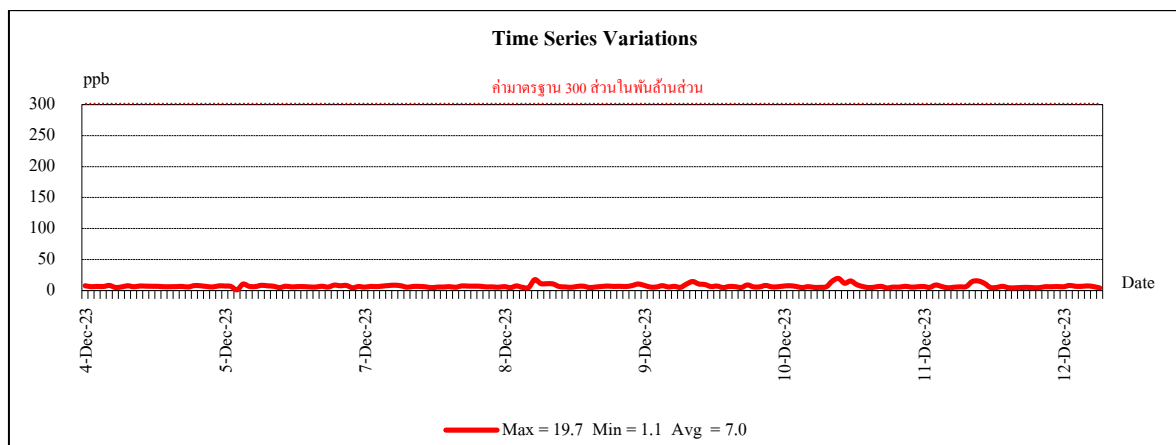
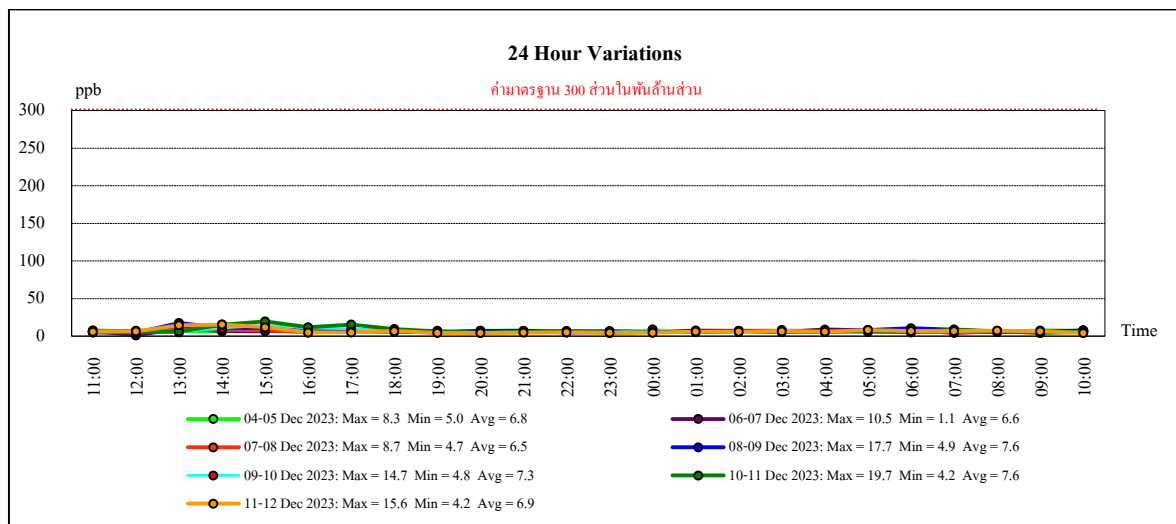
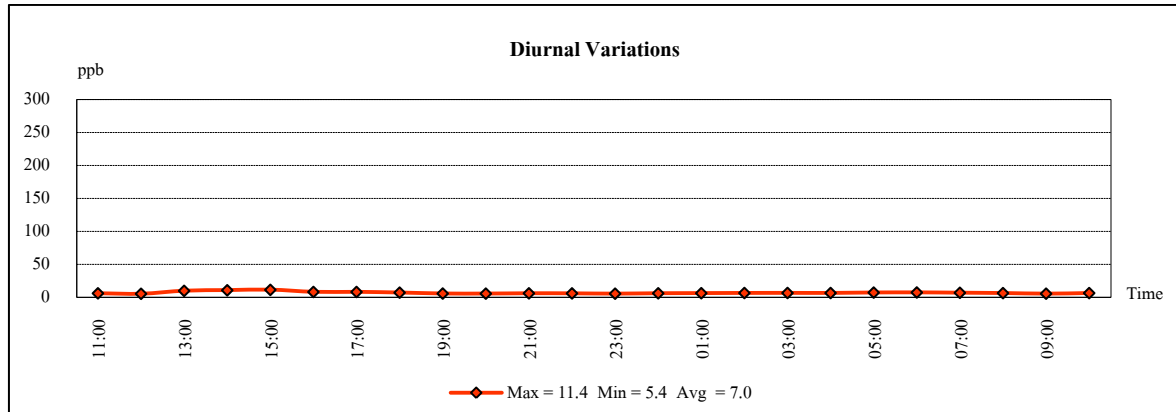
วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 9 ม.ค. 66 ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration &lt;ppb&gt;) : 0, 100, 200, 400

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 8 ม.ค. 67

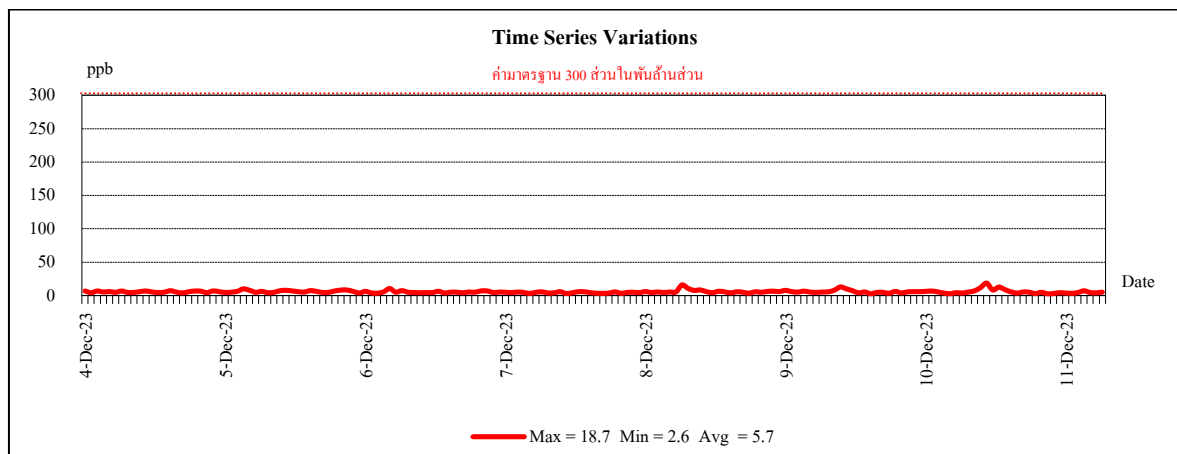
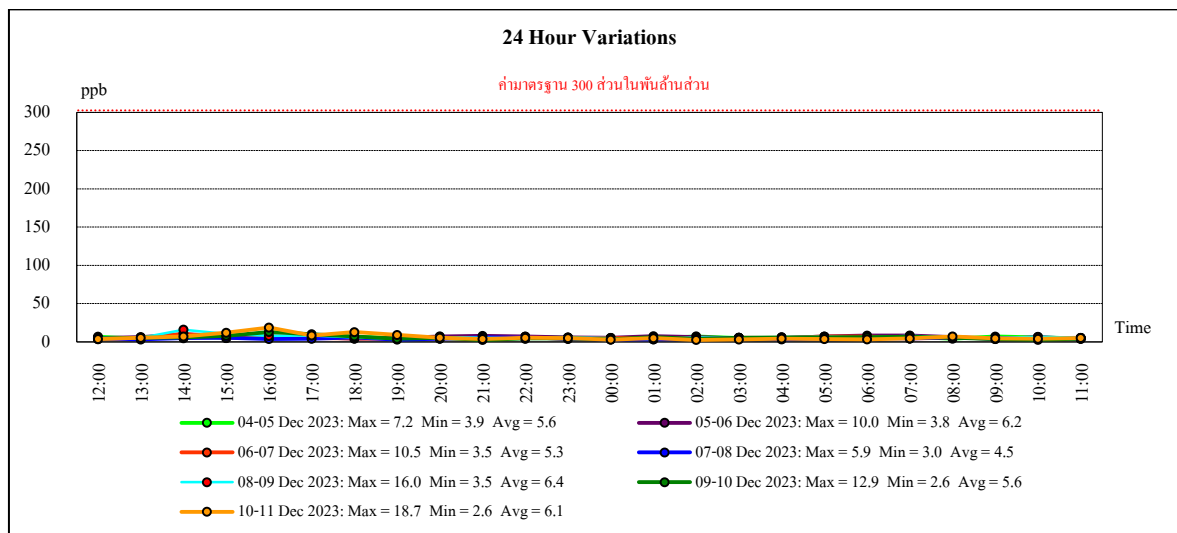
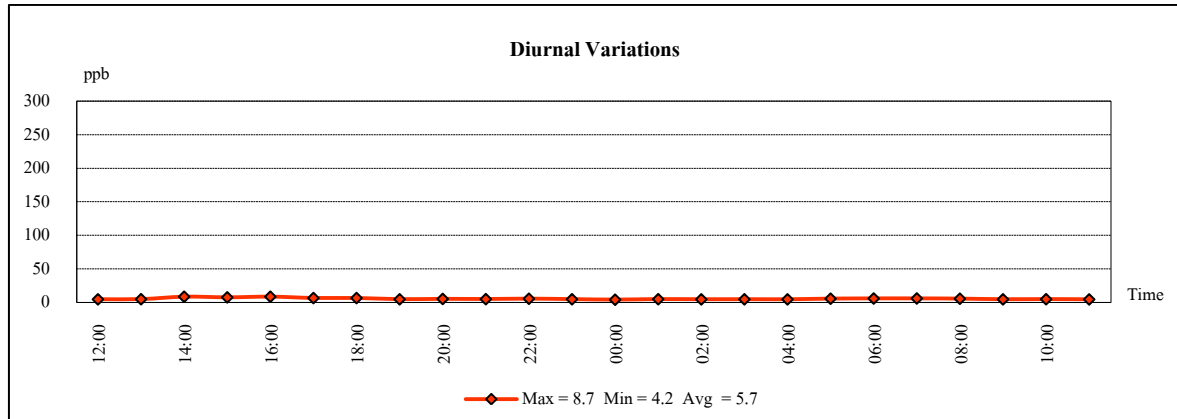
| ช่วงเวลา (น.)                    | ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ส่วนในพันล้านส่วน) |             |             |             |             |              |               |
|----------------------------------|--|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|---------------|
|                                  | 4-5 ธ.ค. 66  | 5-6 ธ.ค. 66 | 6-7 ธ.ค. 66 | 7-8 ธ.ค. 66 | 8-9 ธ.ค. 66 | 9-10 ธ.ค. 66 | 10-11 ธ.ค. 66 |
| 11.00-12.00                      | 4.5  | 4.7         | 4.6         | 4.3         | 4.3         | 5.5          | 5.3           |
| 12.00-13.00                      | 5.4  | 5.2         | 4.6         | 4.9         | 5.1         | 5.6          | 4.8           |
| 13.00-14.00                      | 4.8  | 5.5         | 4.9         | 4.6         | 4.3         | 5.5          | 4.4           |
| 14.00-15.00                      | 4.0  | 5.7         | 5.4         | 4.3         | 5.2         | 4.1          | 4.5           |
| 15.00-16.00                      | 4.6  | 4.9         | 4.7         | 4.7         | 4.6         | 7.4          | 4.9           |
| 16.00-17.00                      | 5.2  | 5.4         | 4.4         | 4.5         | 4.6         | 5.1          | 6.3           |
| 17.00-18.00                      | 4.6  | 4.9         | 5.4         | 4.0         | 5.3         | 4.2          | 7.5           |
| 18.00-19.00                      | 4.8  | 4.6         | 4.6         | 4.0         | 4.7         | 5.6          | 6.5           |
| 19.00-20.00                      | 7.7  | 4.7         | 4.6         | 5.0         | 4.5         | 4.2          | 5.4           |
| 20.00-21.00                      | 6.7  | 5.0         | 4.5         | 5.1         | 4.7         | 4.7          | 5.9           |
| 21.00-22.00                      | 5.9  | 4.5         | 5.7         | 5.7         | 4.5         | 4.8          | 4.7           |
| 22.00-23.00                      | 5.4  | 5.9         | 4.8         | 4.3         | 4.4         | 5.5          | 5.4           |
| 23.00-00.00                      | 4.8  | 5.6         | 4.3         | 5.5         | 5.5         | 4.6          | 5.2           |
| 00.00-01.00                      | 4.8  | 5.4         | 4.7         | 5.6         | 4.6         | 4.5          | 4.0           |
| 01.00-02.00                      | 5.1  | 4.7         | 4.3         | 5.5         | 4.2         | 4.6          | 5.0           |
| 02.00-03.00                      | 4.9  | 5.3         | 5.1         | 5.2         | 5.4         | 4.9          | 5.5           |
| 03.00-04.00                      | 4.9  | 5.8         | 5.3         | 5.7         | 5.0         | 5.6          | 3.7           |
| 04.00-05.00                      | 5.5  | 5.3         | 4.7         | 5.0         | 5.4         | 5.1          | 5.3           |
| 05.00-06.00                      | 4.5  | 4.8         | 5.6         | 5.3         | 4.7         | 5.0          | 4.4           |
| 06.00-07.00                      | 4.5  | 5.8         | 5.3         | 5.2         | 4.4         | 4.6          | 4.2           |
| 07.00-08.00                      | 6.4  | 5.2         | 5.7         | 6.0         | 5.7         | 4.7          | 5.1           |
| 08.00-09.00                      | 5.4  | 6.0         | 5.4         | 5.5         | 5.2         | 4.5          | 6.4           |
| 09.00-10.00                      | 4.8  | 4.4         | 4.4         | 5.7         | 5.8         | 4.9          | 6.3           |
| 10.00-11.00                      | 5.3  | 5.7         | 4.3         | 5.5         | 5.2         | 5.1          | 5.1           |
| ค่าเฉลี่ย 24 ชม.                 | 5.2  | 5.2         | 4.9         | 5.0         | 4.9         | 5.0          | 5.2           |
| ค่าเฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด           | 7.7  | 6.0         | 5.7         | 6.0         | 5.8         | 7.4          | 7.5           |
| ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ต่ำสุด           | 4.0  | 4.4         | 4.3         | 4.0         | 4.2         | 4.1          | 3.7           |
| ค่ามาตรฐาน 1 ชม. <sup>(1)</sup>  | 300  |             |             |             |             |              |               |
| ค่ามาตรฐาน 24 ชม. <sup>(2)</sup> | 120  |             |             |             |             |              |               |

หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544)<sup>(2)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547)

รูปที่ 4.2-3 ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศแบบต่อเนื่อง  
ภายในบริเวณโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศเหนือ  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างวันที่ 4-12 ธันวาคม พ.ศ.2566

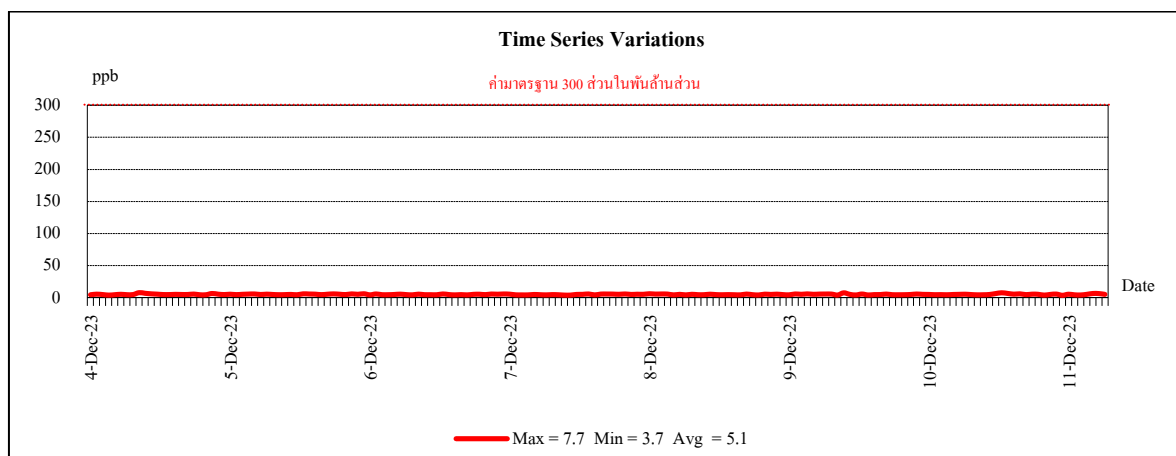
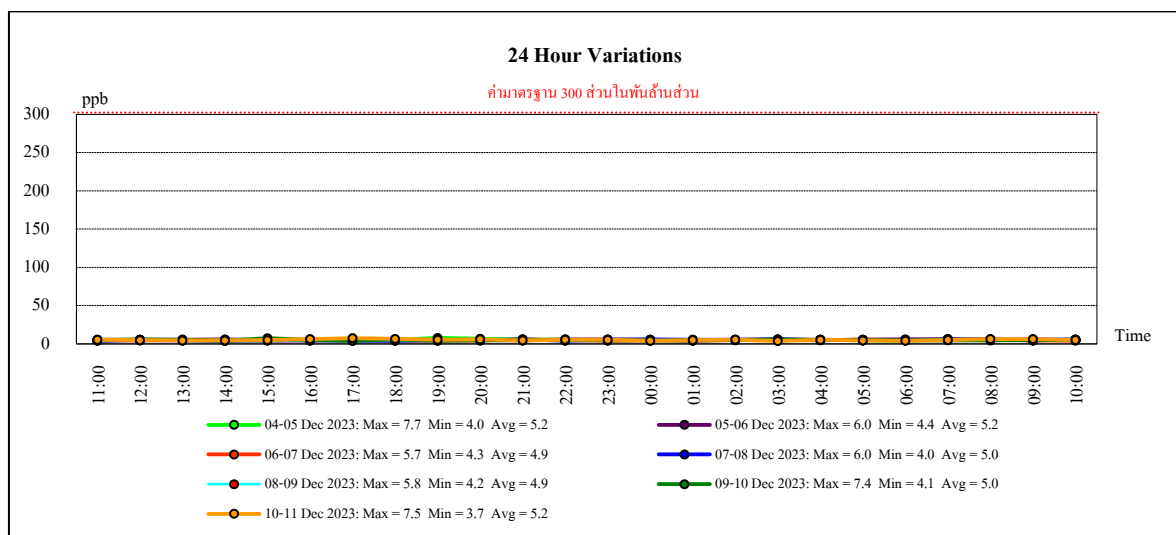
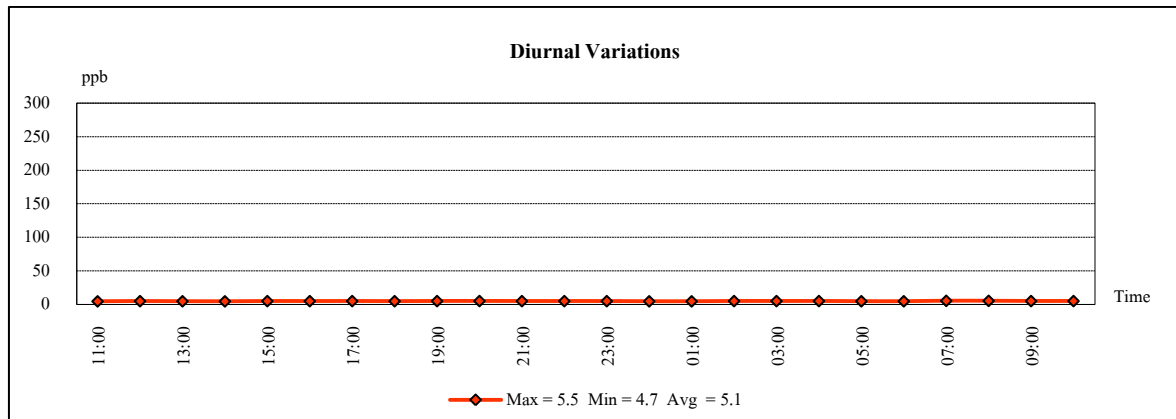


**รูปที่ 4.2-4 ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศแบบต่อเนื่อง บริเวณเมืองใหม่มาบตาพุด**  
**โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)**  
**ระหว่างวันที่ 4-11 ธันวาคม พ.ศ.2566**





รูปที่ 4.2-5 ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศแบบต่อเนื่อง  
บริเวณชุมชนบ้านพลง  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างวันที่ 4-11 ธันวาคม พ.ศ.2566



**(2) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง**

|   |          |                    |
|---|----------|--------------------|
| - ภายในบริเวณโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศเหนือ | 2.6-28.0 | ส่วนในพื้นล่างส่วน |
| - เมืองใหม่มาบตาพุด                     | 2.1-16.3 | ส่วนในพื้นล่างส่วน |
| - ชุมชนบ้านพลง                          | 1.8-17.3 | ส่วนในพื้นล่างส่วน |

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 170 ส่วนในพันล้านส่วน พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.2-4 ถึง 4.2-6

เมื่อนำค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มาจัดทำกราฟแสดงผลการตรวจวัดในช่วงเวลา 24 ชั่วโมง ดังแสดงในรูปที่ 4.2-6 ถึง 4.2-8

**(3) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง**

|   |         |                    |
|---|---------|--------------------|
| - ภายในบริเวณโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศเหนือ | 0.2-2.0 | ส่วนในพื้นล่างส่วน |
| - เมืองใหม่มาบตาพุด                     | 0.2-1.5 | ส่วนในพื้นล่างส่วน |
| - ชุมชนบ้านพลง                          | 0.2-1.1 | ส่วนในพื้นล่างส่วน |

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วน พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.2-7 ถึง 4.2-9

เมื่อนำค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มาจัดทำกราฟแสดงผลการตรวจวัดในช่วงเวลา 24 ชั่วโมง ดังแสดงในรูปที่ 4.2-9 ถึง 4.2-11

**ตารางที่ 4.2-4 ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซในโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ**  
**โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)**  
**ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566**

สถานีตรวจวัด : ภายในบริเวณโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศเหนือ

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : SS2-20

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 734751E, 1405187

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายสิวะนนท์ กุลวงษ์

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : API 200A และ 1528

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Teledyne 700E และ 587

รุ่น/รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibration Gas Cylinder I.D.) : EB0108319

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 9 ม.ค. 66 ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration &lt;ppb&gt;) : 0, 100, 200, 400

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 8 ม.ค. 67

| ช่วงเวลา (น.)                   | ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซในโตรเจนไดออกไซด์ (ส่วนในพันล้านส่วน) |             |             |             |              |               |               |
|---------------------------------|--|-------------|-------------|-------------|--------------|---------------|---------------|
|                                 | 4-5 ธ.ค. 66  | 6-7 ธ.ค. 66 | 7-8 ธ.ค. 66 | 8-9 ธ.ค. 66 | 9-10 ธ.ค. 66 | 10-11 ธ.ค. 66 | 11-12 ธ.ค. 66 |
| 11.00-12.00                     | 8.0  | 3.2         | 5.0         | 6.0         | 4.0          | 4.7           | 5.7           |
| 12.00-13.00                     | 5.2  | 3.3         | 3.5         | 5.4         | 6.4          | 5.8           | 3.4           |
| 13.00-14.00                     | 4.2  | 7.4         | 5.5         | 6.1         | 3.7          | 2.6           | 3.2           |
| 14.00-15.00                     | 7.0  | 7.0         | 3.1         | 7.0         | 5.1          | 4.5           | 4.3           |
| 15.00-16.00                     | 6.4  | 5.1         | 3.5         | 3.7         | 5.7          | 5.6           | 3.9           |
| 16.00-17.00                     | 4.5  | 5.4         | 5.8         | 5.5         | 4.4          | 3.4           | 7.0           |
| 17.00-18.00                     | 6.8  | 4.4         | 5.3         | 6.5         | 3.0          | 4.2           | 7.7           |
| 18.00-19.00                     | 17.9   | 9.8         | 14.8        | 6.5         | 6.9          | 14.4          | 17.0          |
| 19.00-20.00                     | 27.0   | 23.9        | 4.9         | 25.9        | 24.7         | 28.0          | 19.2          |
| 20.00-21.00                     | 6.0  | 4.7         | 17.0        | 25.5        | 24.1         | 25.9          | 16.4          |
| 21.00-22.00                     | 18.4   | 19.4        | 16.9        | 24.1        | 21.9         | 22.2          | 16.0          |
| 22.00-23.00                     | 14.8   | 14.3        | 18.5        | 18.1        | 18.4         | 18.5          | 11.0          |
| 23.00-00.00                     | 13.9   | 14.8        | 14.7        | 11.7        | 11.8         | 15.3          | 11.1          |
| 00.00-01.00                     | 11.1   | 12.3        | 10.2        | 12.3        | 10.8         | 10.9          | 8.6           |
| 01.00-02.00                     | 10.2   | 10.4        | 8.8         | 10.0        | 10.7         | 9.6           | 9.8           |
| 02.00-03.00                     | 9.5  | 8.1         | 10.2        | 9.9         | 8.6          | 9.6           | 12.5          |
| 03.00-04.00                     | 7.1  | 7.2         | 9.3         | 7.0         | 10.7         | 5.8           | 8.2           |
| 04.00-05.00                     | 8.8  | 8.7         | 12.2        | 11.5        | 7.1          | 6.6           | 9.2           |
| 05.00-06.00                     | 13.3   | 9.5         | 11.3        | 10.5        | 10.1         | 6.1           | 10.5          |
| 06.00-07.00                     | 13.2   | 10.1        | 12.7        | 15.0        | 8.7          | 10.4          | 11.3          |
| 07.00-08.00                     | 16.0   | 18.1        | 13.4        | 18.0        | 11.7         | 14.9          | 14.9          |
| 08.00-09.00                     | 9.8  | 13.3        | 11.3        | 13.1        | 12.8         | 11.8          | 10.4          |
| 09.00-10.00                     | 7.4  | 6.3         | 7.9         | 11.1        | 8.1          | 10.3          | 6.1           |
| 10.00-11.00                     | 7.1  | 7.0         | 9.8         | 7.9         | 5.5          | 5.2           | 5.1           |
| ค่าเฉลี่ย 24 ชม.                | 10.6   | 9.7         | 9.8         | 11.6        | 10.2         | 10.7          | 9.7           |
| ค่าเฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด          | 27.0   | 23.9        | 18.5        | 25.9        | 24.7         | 28.0          | 19.2          |
| ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ต่ำสุด          | 4.2  | 3.2         | 3.1         | 3.7         | 3.0          | 2.6           | 3.2           |
| ค่ามาตรฐาน 1 ชม. <sup>(1)</sup> | 170  |             |             |             |              |               |               |

หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552)

**ตารางที่ 4.2-5 ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ**  
**โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)**  
**ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566**

สถานีตรวจวัด : เมืองใหม่มาบตาพุด

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : SS2-09

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 734794E, 1406265N

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายสิวะนนท์ กุลวงษ์

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : API 200A และ 1505

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Teledyne 700E และ 587

รุ่น/รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibration Gas Cylinder I.D.) : EB0108319

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 9 ม.ค. 66 ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration &lt;ppb&gt;) : 0, 100, 200, 400

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 8 ม.ค. 67

| ช่วงเวลา (น.)                   | ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (ส่วนในพันล้านส่วน) |             |             |             |             |              |               |
|---------------------------------|--|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|---------------|
|                                 | 4-5 ธ.ค. 66  | 5-6 ธ.ค. 66 | 6-7 ธ.ค. 66 | 7-8 ธ.ค. 66 | 8-9 ธ.ค. 66 | 9-10 ธ.ค. 66 | 10-11 ธ.ค. 66 |
| 12.00-13.00                     | 6.6  | 6.6         | 7.8         | 4.6         | 7.7         | 5.6          | 5.7           |
| 13.00-14.00                     | 4.7  | 5.8         | 4.6         | 4.5         | 5.8         | 5.6          | 6.6           |
| 14.00-15.00                     | 8.7  | 4.6         | 7.3         | 6.1         | 5.6         | 6.3          | 3.3           |
| 15.00-16.00                     | 8.3  | 4.7         | 7.8         | 7.7         | 9.8         | 7.9          | 7.0           |
| 16.00-17.00                     | 9.6  | 6.2         | 8.4         | 7.2         | 7.5         | 7.6          | 3.5           |
| 17.00-18.00                     | 8.4  | 8.7         | 12.6        | 8.6         | 13.1        | 2.2          | 8.1           |
| 18.00-19.00                     | 9.8  | 7.7         | 11.1        | 7.8         | 2.1         | 12.2         | 9.8           |
| 19.00-20.00                     | 5.7  | 5.4         | 8.7         | 4.8         | 9.8         | 12.1         | 8.4           |
| 20.00-21.00                     | 8.4  | 9.8         | 2.2         | 6.5         | 9.4         | 11.6         | 10.3          |
| 21.00-22.00                     | 6.3  | 2.6         | 9.2         | 7.4         | 5.4         | 12.3         | 11.3          |
| 22.00-23.00                     | 2.8  | 10.6        | 12.0        | 3.5         | 7.6         | 16.3         | 11.2          |
| 23.00-00.00                     | 4.3  | 9.9         | 9.7         | 6.9         | 9.1         | 11.7         | 8.6           |
| 00.00-01.00                     | 2.9  | 11.2        | 10.5        | 6.3         | 9.7         | 12.4         | 9.5           |
| 01.00-02.00                     | 5.0  | 2.6         | 2.8         | 3.8         | 2.3         | 2.9          | 2.7           |
| 02.00-03.00                     | 7.1  | 11.5        | 5.5         | 8.5         | 8.5         | 4.5          | 6.5           |
| 03.00-04.00                     | 7.8  | 6.2         | 6.5         | 3.8         | 5.7         | 5.2          | 6.9           |
| 04.00-05.00                     | 8.3  | 6.6         | 8.2         | 6.5         | 8.0         | 4.4          | 4.5           |
| 05.00-06.00                     | 8.6  | 7.4         | 4.3         | 6.0         | 8.8         | 6.7          | 3.2           |
| 06.00-07.00                     | 9.6  | 8.5         | 6.7         | 3.7         | 7.3         | 6.1          | 5.5           |
| 07.00-08.00                     | 8.4  | 10.2        | 4.3         | 6.5         | 6.2         | 9.0          | 5.3           |
| 08.00-09.00                     | 5.0  | 8.7         | 5.1         | 5.8         | 6.2         | 8.8          | 4.3           |
| 09.00-10.00                     | 7.7  | 5.9         | 7.1         | 5.4         | 7.7         | 6.6          | 8.6           |
| 10.00-11.00                     | 8.2  | 5.8         | 2.7         | 5.3         | 11.3        | 5.7          | 5.6           |
| 11.00-12.00                     | 4.6  | 7.8         | 5.1         | 4.6         | 6.5         | 3.8          | 5.4           |
| ค่าเฉลี่ย 24 ชม.                | 7.0  | 7.3         | 7.1         | 5.9         | 7.5         | 7.8          | 6.7           |
| ค่าเฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด          | 9.8  | 11.5        | 12.6        | 8.6         | 13.1        | 16.3         | 11.3          |
| ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ต่ำสุด          | 2.8  | 2.6         | 2.2         | 3.5         | 2.1         | 2.2          | 2.7           |
| ค่ามาตรฐาน 1 ชม. <sup>(1)</sup> | 170  |             |             |             |             |              |               |

หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552)

**ตารางที่ 4.2-6 ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซในโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ**  
**โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)**  
**ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566**

สถานีตรวจวัด : ชุมชนบ้านพลอง

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : SS2-08

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 734176E, 1407647N

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายสิวะนนท์ กุลวงษ์

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : API 200AU และ 144

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Teledyne 700E และ 587

รุ่น/รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibration Gas Cylinder I.D.) : EB0108319

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 9 ม.ค. 66 ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration &lt;ppm&gt;) : 0, 100, 200, 400

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 8 ม.ค. 67

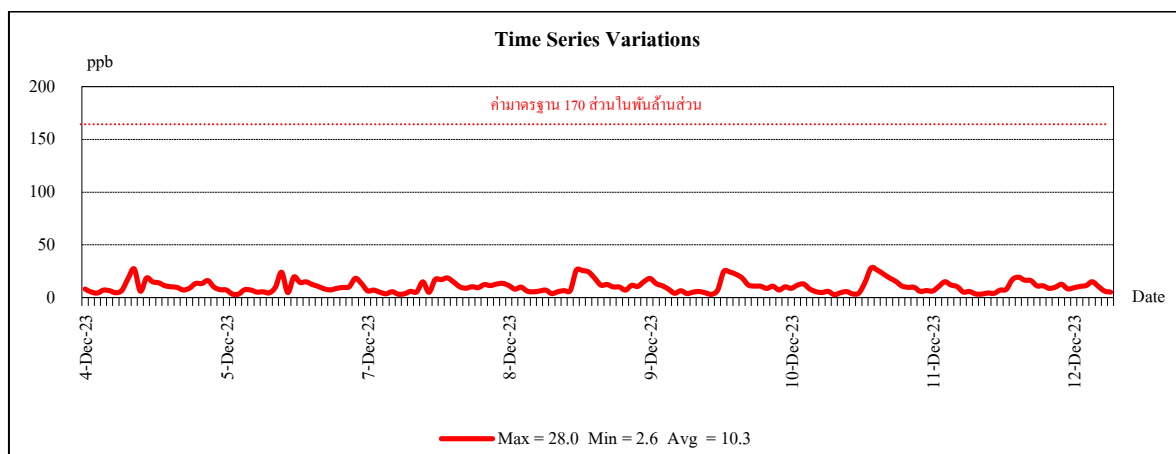
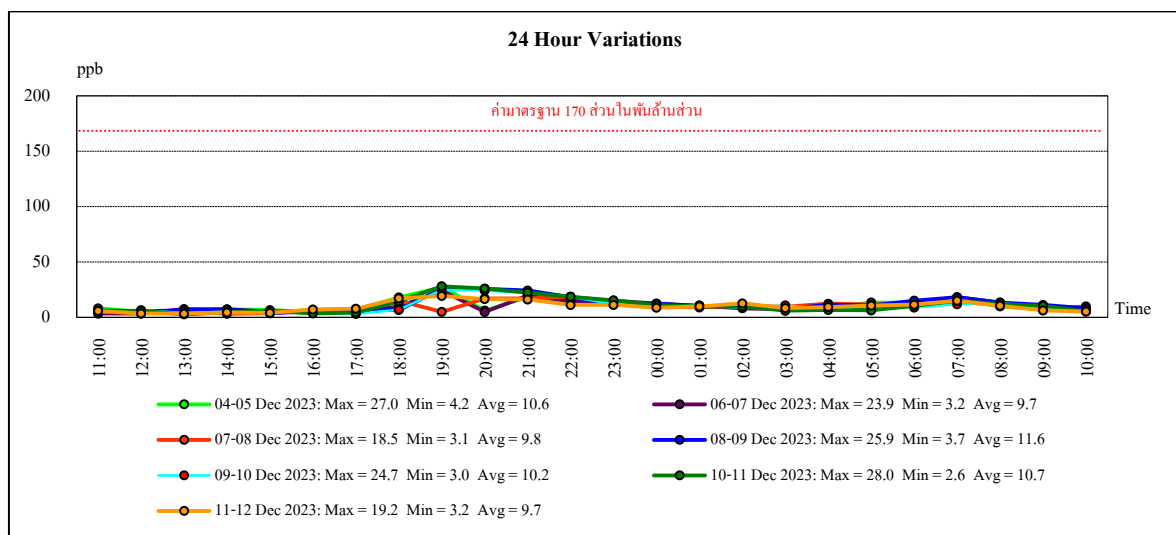
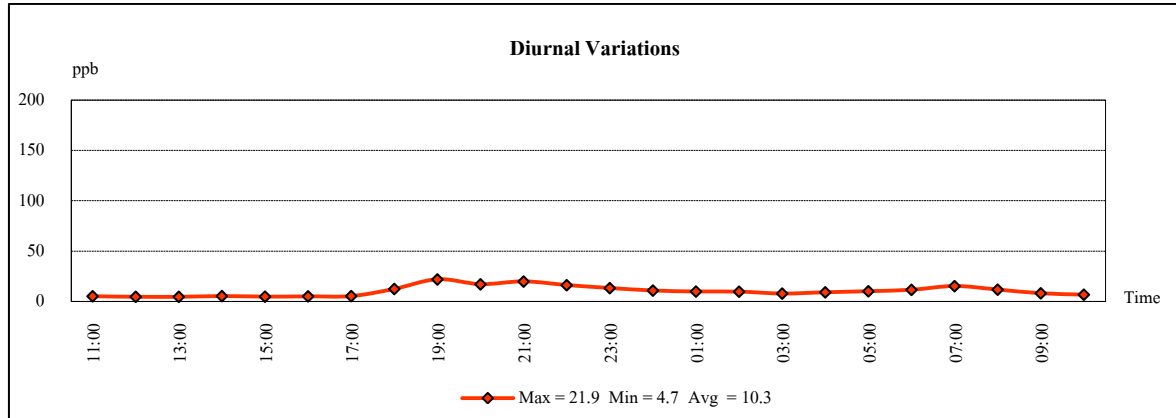
| ช่วงเวลา (น.)                   | ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซในโตรเจนไดออกไซด์ (ส่วนในพันล้านส่วน) |             |             |             |             |              |               |
|---------------------------------|--|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|---------------|
|                                 | 4-5 ธ.ค. 66  | 5-6 ธ.ค. 66 | 6-7 ธ.ค. 66 | 7-8 ธ.ค. 66 | 8-9 ธ.ค. 66 | 9-10 ธ.ค. 66 | 10-11 ธ.ค. 66 |
| 11.00-12.00                     | 6.5  | 5.3         | 6.5         | 2.2         | 8.0         | 4.5          | 6.7           |
| 12.00-13.00                     | 6.6  | 4.9         | 4.8         | 5.8         | 1.8         | 4.4          | 3.7           |
| 13.00-14.00                     | 6.8  | 7.5         | 6.2         | 2.1         | 8.2         | 4.7          | 4.6           |
| 14.00-15.00                     | 9.3  | 7.8         | 4.8         | 11.4        | 10.2        | 4.5          | 8.4           |
| 15.00-16.00                     | 13.4   | 3.9         | 9.3         | 9.9         | 14.4        | 8.0          | 11.1          |
| 16.00-17.00                     | 2.3  | 12.0        | 10.6        | 9.2         | 14.7        | 9.8          | 7.6           |
| 17.00-18.00                     | 10.0   | 8.8         | 10.4        | 9.4         | 14.4        | 8.6          | 13.1          |
| 18.00-19.00                     | 10.7   | 6.9         | 9.5         | 7.3         | 16.3        | 16.1         | 15.7          |
| 19.00-20.00                     | 12.1   | 5.9         | 6.6         | 8.9         | 10.4        | 8.7          | 9.1           |
| 20.00-21.00                     | 8.9  | 5.9         | 5.6         | 6.8         | 10.0        | 10.6         | 6.1           |
| 21.00-22.00                     | 7.1  | 8.2         | 7.1         | 7.1         | 6.1         | 6.5          | 7.1           |
| 22.00-23.00                     | 5.2  | 3.6         | 4.2         | 7.2         | 7.8         | 8.7          | 8.0           |
| 23.00-00.00                     | 4.5  | 5.0         | 7.6         | 8.6         | 4.6         | 7.5          | 3.6           |
| 00.00-01.00                     | 5.6  | 5.2         | 7.0         | 5.6         | 4.6         | 6.0          | 4.5           |
| 01.00-02.00                     | 10.9   | 5.7         | 8.7         | 6.8         | 3.4         | 4.4          | 2.7           |
| 02.00-03.00                     | 6.3  | 4.3         | 9.8         | 8.2         | 4.1         | 5.5          | 7.5           |
| 03.00-04.00                     | 8.2  | 6.5         | 7.3         | 8.0         | 7.4         | 9.2          | 7.1           |
| 04.00-05.00                     | 7.9  | 9.5         | 7.4         | 8.5         | 7.2         | 8.5          | 10.5          |
| 05.00-06.00                     | 6.9  | 9.6         | 9.7         | 8.9         | 7.3         | 10.6         | 9.7           |
| 06.00-07.00                     | 9.1  | 10.7        | 17.3        | 8.3         | 11.7        | 6.7          | 6.9           |
| 07.00-08.00                     | 7.4  | 10.0        | 8.3         | 9.1         | 8.9         | 7.3          | 9.7           |
| 08.00-09.00                     | 5.0  | 8.6         | 9.0         | 9.9         | 6.4         | 8.4          | 8.3           |
| 09.00-10.00                     | 5.8  | 7.0         | 4.5         | 7.2         | 5.6         | 5.1          | 1.9           |
| 10.00-11.00                     | 8.9  | 6.9         | 4.1         | 7.4         | 5.3         | 4.5          | 4.6           |
| ค่าเฉลี่ย 24 ชม.                | 7.7  | 7.1         | 7.8         | 7.7         | 8.3         | 7.4          | 7.4           |
| ค่าเฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด          | 13.4   | 12.0        | 17.3        | 11.4        | 16.3        | 16.1         | 15.7          |
| ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ต่ำสุด          | 2.3  | 3.6         | 4.1         | 2.1         | 1.8         | 4.4          | 1.9           |
| ค่ามาตรฐาน 1 ชม. <sup>(1)</sup> | 170  |             |             |             |             |              |               |

หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552)

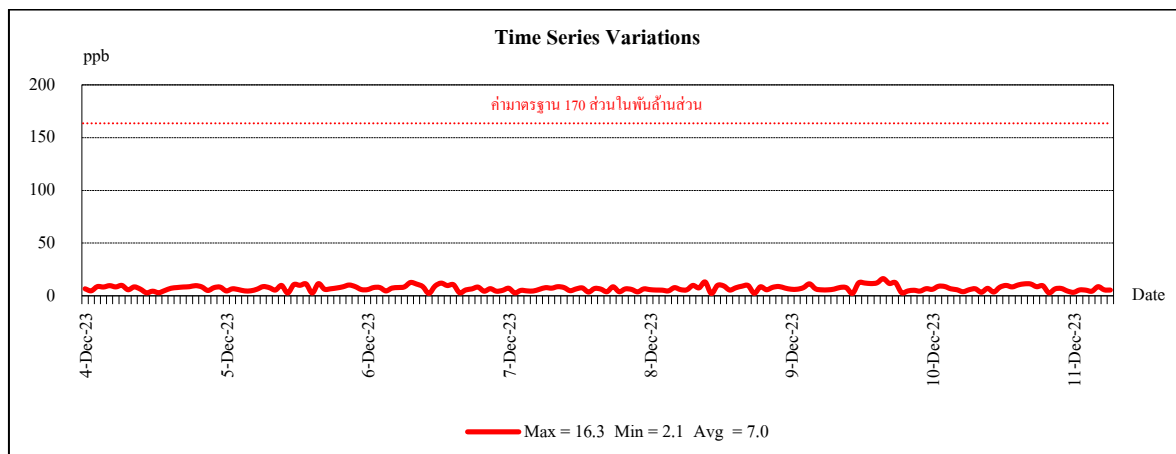
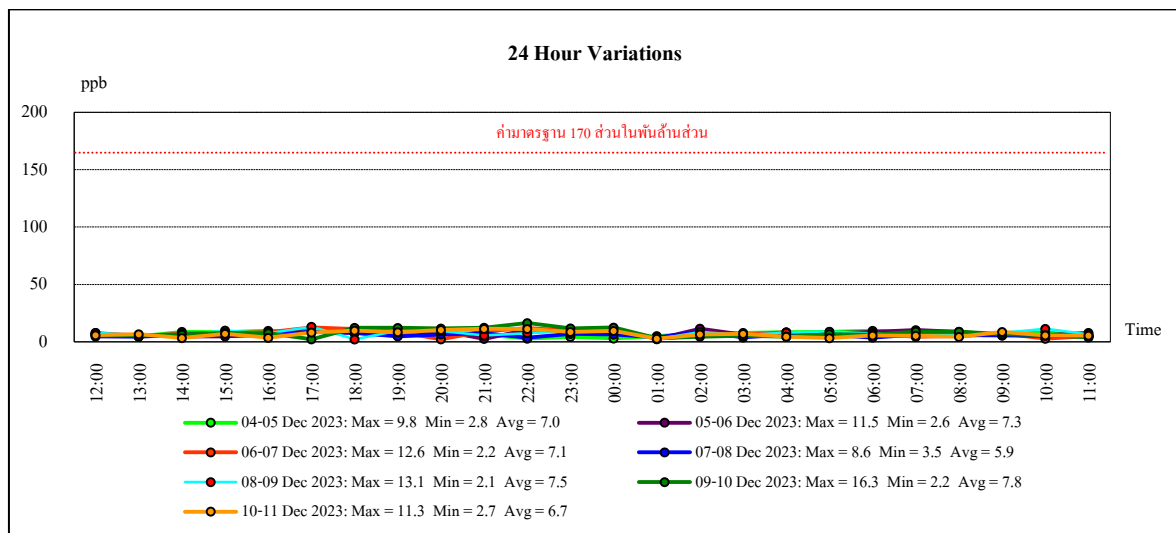
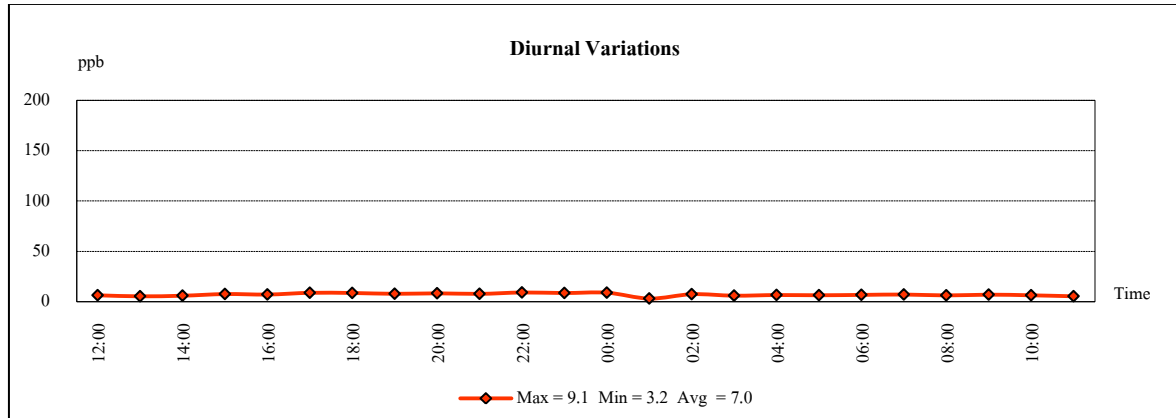
**รูปที่ 4.2-6 ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศแบบต่อเนื่อง  
ภายในบริเวณโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศเหนือ**

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

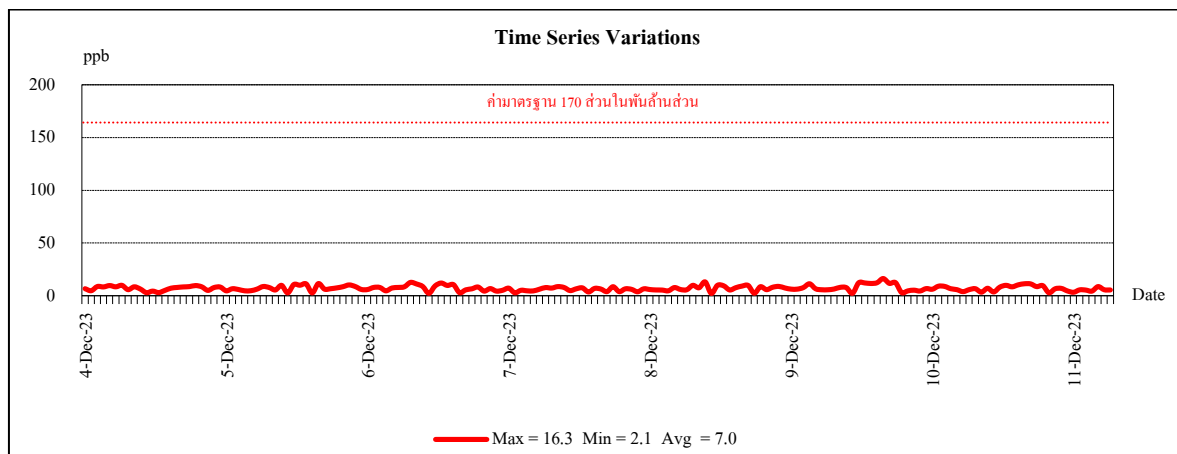
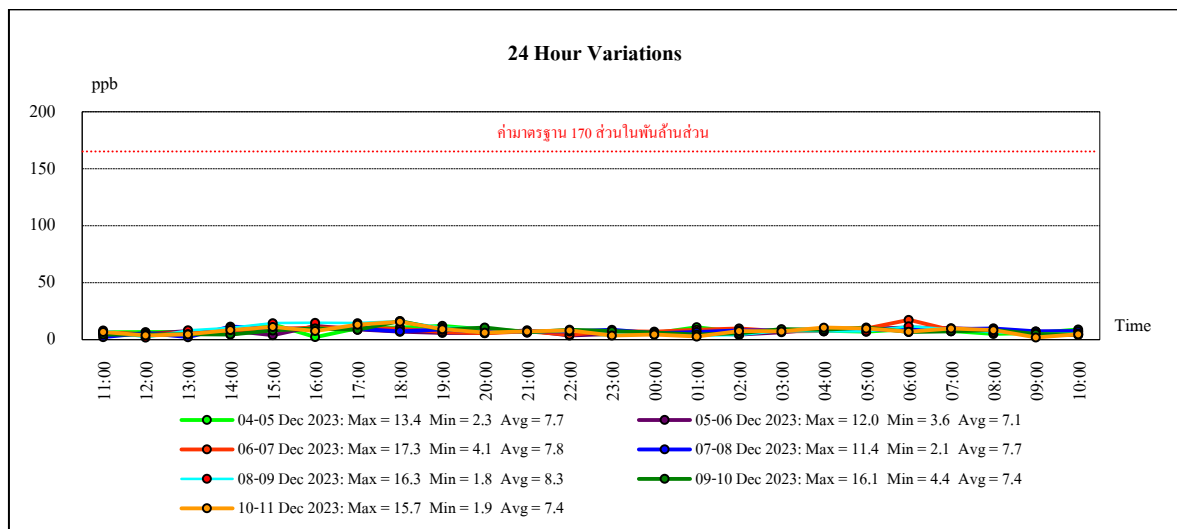
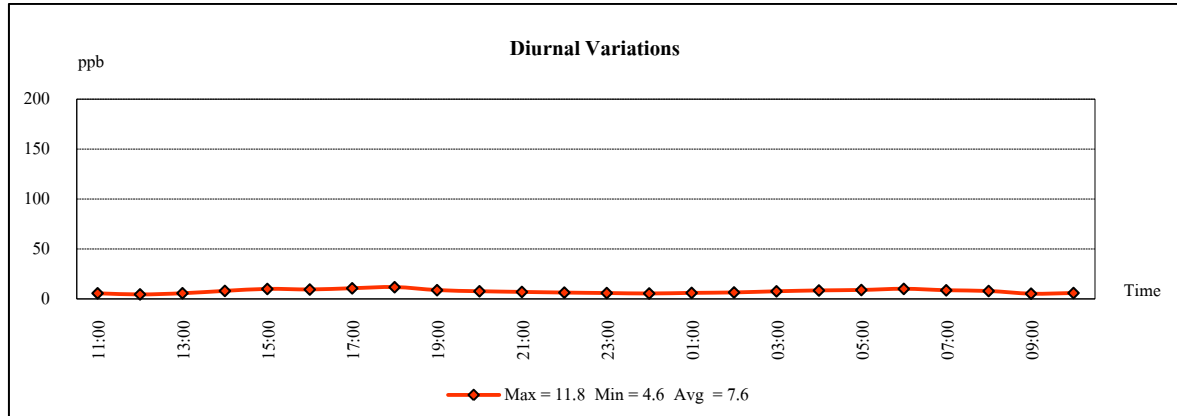
ระหว่างวันที่ 4-12 ธันวาคม พ.ศ.2566



รูปที่ 4.2-7 ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศแบบต่อเนื่อง บริเวณเมืองใหม่มาบตาพุด  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างวันที่ 4-11 ธันวาคม พ.ศ.2566



รูปที่ 4.2-8 ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศแบบต่อเนื่อง  
บริเวณชุมชนบ้านพลง  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างวันที่ 4-11 ธันวาคม พ.ศ.2566





## ตารางที่ 4.2-7 ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในบรรยากาศ

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

สถานีตรวจวัด : ภายในบริเวณโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศเหนือ

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : SS2-20

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 734751E, 1405187

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายสิวะนนท์ กุลวงษ์

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : API 300A และ 1343

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Teledyne 700E และ 587

รุ่น/รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibration Gas Cylinder I.D.) : EB0108319

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 9 ม.ค. 66 ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration &lt;ppm&gt;) : 0, 100, 200, 400

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 8 ม.ค. 67

| ช่วงเวลา (น.)                   | ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน) |             |             |             |              |               |               |
|---------------------------------|--|-------------|-------------|-------------|--------------|---------------|---------------|
|                                 | 4-5 ธ.ค. 66  | 6-7 ธ.ค. 66 | 7-8 ธ.ค. 66 | 8-9 ธ.ค. 66 | 9-10 ธ.ค. 66 | 10-11 ธ.ค. 66 | 11-12 ธ.ค. 66 |
| 11.00-12.00                     | 1.1  | 0.7         | 1.2         | 1.9         | 1.2          | 1.6           | 0.2           |
| 12.00-13.00                     | 1.6  | 2.0         | 1.9         | 1.5         | 1.8          | 1.2           | 1.8           |
| 13.00-14.00                     | 1.9  | 0.3         | 0.5         | 1.3         | 1.1          | 0.8           | 0.4           |
| 14.00-15.00                     | 0.9  | 0.7         | 1.4         | 0.9         | 0.8          | 1.5           | 1.4           |
| 15.00-16.00                     | 1.4  | 1.1         | 1.6         | 1.9         | 1.2          | 2.0           | 0.9           |
| 16.00-17.00                     | 0.4  | 1.0         | 1.7         | 2.0         | 1.9          | 0.3           | 0.3           |
| 17.00-18.00                     | 0.9  | 1.3         | 1.8         | 1.6         | 1.8          | 0.8           | 1.8           |
| 18.00-19.00                     | 0.3  | 1.6         | 1.8         | 1.6         | 0.7          | 1.8           | 1.8           |
| 19.00-20.00                     | 1.3  | 0.4         | 1.5         | 0.7         | 1.3          | 1.5           | 0.8           |
| 20.00-21.00                     | 1.6  | 1.7         | 1.7         | 1.0         | 1.5          | 1.5           | 0.7           |
| 21.00-22.00                     | 1.1  | 2.0         | 0.4         | 0.2         | 1.1          | 1.3           | 1.0           |
| 22.00-23.00                     | 0.6  | 0.8         | 1.8         | 1.2         | 1.9          | 1.8           | 1.9           |
| 23.00-00.00                     | 1.6  | 1.6         | 1.6         | 0.3         | 1.9          | 1.1           | 1.9           |
| 00.00-01.00                     | 0.3  | 0.7         | 0.9         | 1.5         | 1.5          | 0.3           | 0.7           |
| 01.00-02.00                     | 0.5  | 0.7         | 1.9         | 1.4         | 1.1          | 0.5           | 1.9           |
| 02.00-03.00                     | 0.9  | 1.0         | 1.5         | 0.7         | 0.4          | 1.0           | 1.3           |
| 03.00-04.00                     | 0.2  | 0.6         | 0.2         | 1.5         | 0.9          | 1.7           | 0.8           |
| 04.00-05.00                     | 1.2  | 0.3         | 1.9         | 1.1         | 1.0          | 2.0           | 1.5           |
| 05.00-06.00                     | 1.7  | 1.5         | 2.0         | 1.4         | 0.2          | 0.9           | 0.6           |
| 06.00-07.00                     | 0.5  | 0.9         | 1.0         | 0.5         | 0.4          | 0.4           | 0.7           |
| 07.00-08.00                     | 1.6  | 1.2         | 0.7         | 0.3         | 1.6          | 0.6           | 1.9           |
| 08.00-09.00                     | 1.8  | 1.4         | 1.3         | 0.4         | 0.6          | 1.4           | 0.4           |
| 09.00-10.00                     | 1.2  | 1.6         | 0.5         | 0.9         | 1.5          | 1.5           | 0.9           |
| 10.00-11.00                     | 0.5  | 1.1         | 0.6         | 0.6         | 1.8          | 1.6           | 1.1           |
| ค่าเฉลี่ย 24 ชม.                | 1.0  | 1.1         | 1.3         | 1.1         | 1.2          | 1.2           | 1.1           |
| ค่าเฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด          | 1.9  | 2.0         | 2.0         | 2.0         | 1.9          | 2.0           | 1.9           |
| ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ต่ำสุด          | 0.2  | 0.3         | 0.2         | 0.2         | 0.2          | 0.3           | 0.2           |
| ค่ามาตรฐาน 1 ชม. <sup>(1)</sup> | 30   |             |             |             |              |               |               |

หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538)

**ตารางที่ 4.2-8 ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในบรรยากาศ**  
**โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)**  
**ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566**

สถานีตรวจวัด : เมืองใหม่มาบตาพุด

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : SS2-09

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 734794E, 1406265N

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายสิวะนนท์ กุลวงษ์

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : API 300E และ 163-S

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Teledyne 700E และ 587

รุ่น/รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibration Gas Cylinder I.D.) : EB0108319

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 9 ม.ค. 66 ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration &lt;ppm&gt;) : 0, 100, 200, 400

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 8 ม.ค. 67

| ช่วงเวลา (น.)                   | ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน) |             |             |             |             |              |               |
|---------------------------------|--|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|---------------|
|                                 | 4-5 ธ.ค. 66  | 5-6 ธ.ค. 66 | 6-7 ธ.ค. 66 | 7-8 ธ.ค. 66 | 8-9 ธ.ค. 66 | 9-10 ธ.ค. 66 | 10-11 ธ.ค. 66 |
| 12.00-13.00                     | 0.6  | 1.4         | 1.4         | 1.4         | 0.2         | 1.1          | 0.4           |
| 13.00-14.00                     | 0.7  | 1.4         | 0.4         | 0.3         | 0.8         | 0.2          | 0.8           |
| 14.00-15.00                     | 1.0  | 0.4         | 0.7         | 0.4         | 0.8         | 1.4          | 1.3           |
| 15.00-16.00                     | 1.1  | 0.6         | 0.7         | 0.8         | 1.3         | 1.3          | 0.4           |
| 16.00-17.00                     | 0.3  | 0.8         | 0.3         | 0.9         | 1.5         | 0.2          | 0.7           |
| 17.00-18.00                     | 0.4  | 1.1         | 0.3         | 0.8         | 0.2         | 0.4          | 1.5           |
| 18.00-19.00                     | 0.3  | 0.7         | 0.3         | 0.6         | 1.2         | 0.3          | 0.7           |
| 19.00-20.00                     | 1.2  | 0.8         | 0.6         | 0.3         | 0.5         | 0.4          | 1.0           |
| 20.00-21.00                     | 0.8  | 0.6         | 1.4         | 0.4         | 1.2         | 0.6          | 0.7           |
| 21.00-22.00                     | 0.3  | 0.8         | 0.4         | 0.5         | 1.3         | 1.4          | 0.7           |
| 22.00-23.00                     | 0.3  | 0.6         | 0.4         | 0.3         | 0.7         | 1.0          | 1.1           |
| 23.00-00.00                     | 1.0  | 0.9         | 1.0         | 0.8         | 0.7         | 1.2          | 0.5           |
| 00.00-01.00                     | 1.4  | 1.1         | 0.7         | 1.0         | 0.5         | 0.4          | 0.5           |
| 01.00-02.00                     | 1.3  | 1.4         | 1.5         | 0.4         | 1.3         | 1.5          | 0.9           |
| 02.00-03.00                     | 0.3  | 0.3         | 1.2         | 0.3         | 0.7         | 0.6          | 0.4           |
| 03.00-04.00                     | 0.8  | 0.9         | 1.0         | 1.2         | 1.5         | 1.3          | 1.2           |
| 04.00-05.00                     | 0.3  | 0.5         | 0.7         | 0.7         | 1.2         | 0.7          | 0.8           |
| 05.00-06.00                     | 1.4  | 0.5         | 0.8         | 0.8         | 0.3         | 1.1          | 0.2           |
| 06.00-07.00                     | 0.4  | 0.6         | 1.1         | 0.9         | 1.1         | 0.7          | 0.6           |
| 07.00-08.00                     | 1.2  | 0.7         | 0.6         | 0.6         | 0.5         | 0.5          | 1.0           |
| 08.00-09.00                     | 0.5  | 0.7         | 1.0         | 1.0         | 0.9         | 1.2          | 1.0           |
| 09.00-10.00                     | 0.3  | 1.2         | 0.8         | 0.7         | 1.5         | 0.6          | 0.8           |
| 10.00-11.00                     | 0.6  | 1.0         | 1.5         | 0.6         | 1.0         | 1.4          | 0.8           |
| 11.00-12.00                     | 0.8  | 0.5         | 0.4         | 0.4         | 1.2         | 0.8          | 1.4           |
| ค่าเฉลี่ย 24 ชม.                | 0.7  | 0.8         | 0.8         | 0.7         | 0.9         | 0.8          | 0.8           |
| ค่าเฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด          | 1.4  | 1.4         | 1.5         | 1.4         | 1.5         | 1.5          | 1.5           |
| ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ต่ำสุด          | 0.3  | 0.3         | 0.3         | 0.3         | 0.2         | 0.2          | 0.2           |
| ค่ามาตรฐาน 1 ชม. <sup>(1)</sup> | 30   |             |             |             |             |              |               |

หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538)

**ตารางที่ 4.2-9 ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในบรรยากาศ**  
**โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)**  
**ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566**

สถานีตรวจวัด : ชุมชนบ้านพลอง

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : SS2-08

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 734176E, 1407647N

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : นายสิวะนนท์ กุลวงษ์

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : Teledyne 300E และ 924

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Teledyne 700E และ 587

รุ่น/รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibration Gas Cylinder I.D.) : EB0108319

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 9 ม.ค. 66 ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration &lt;ppm&gt;) : 0, 100, 200, 400

วันหมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) : 8 ม.ค. 67

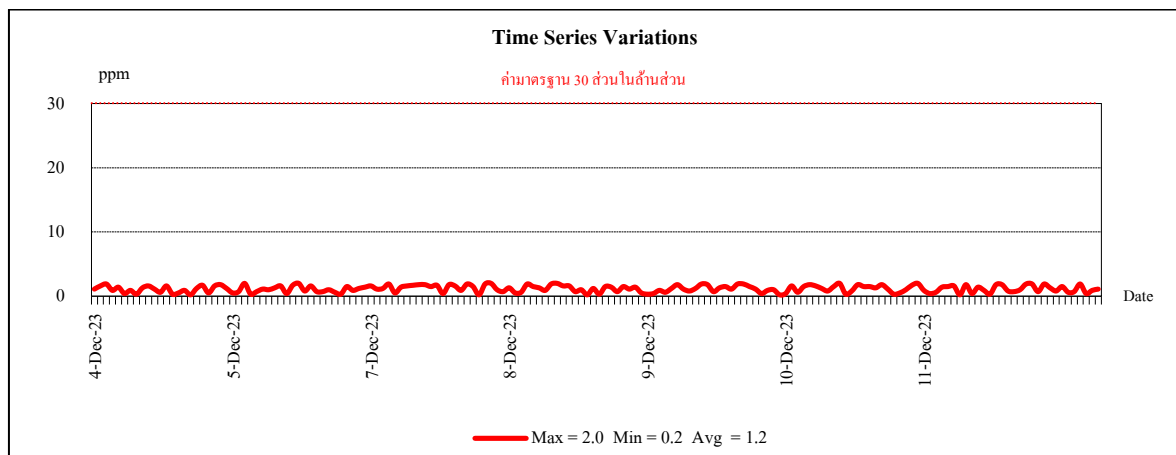
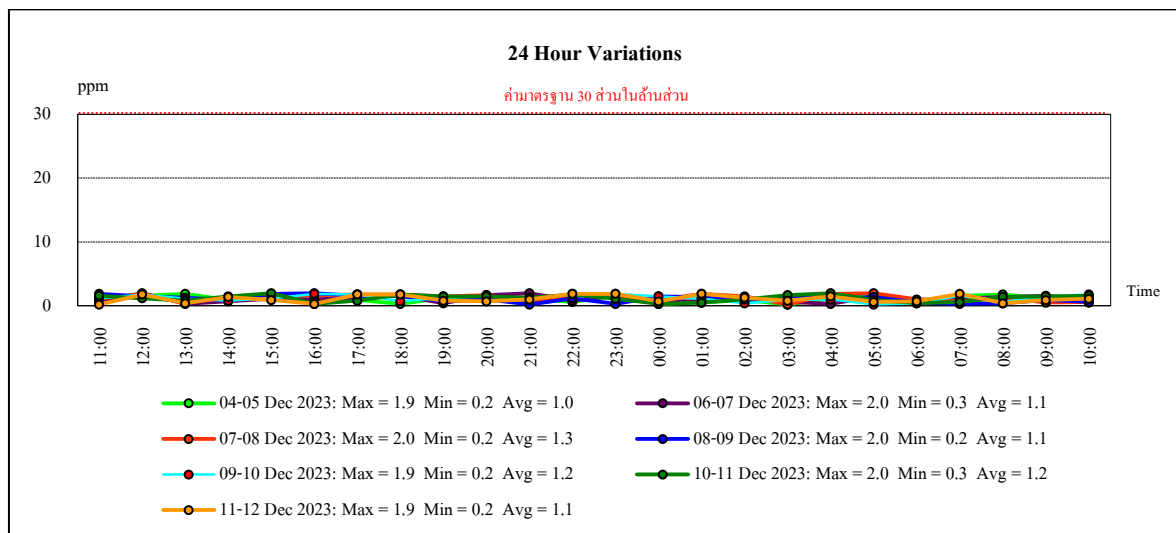
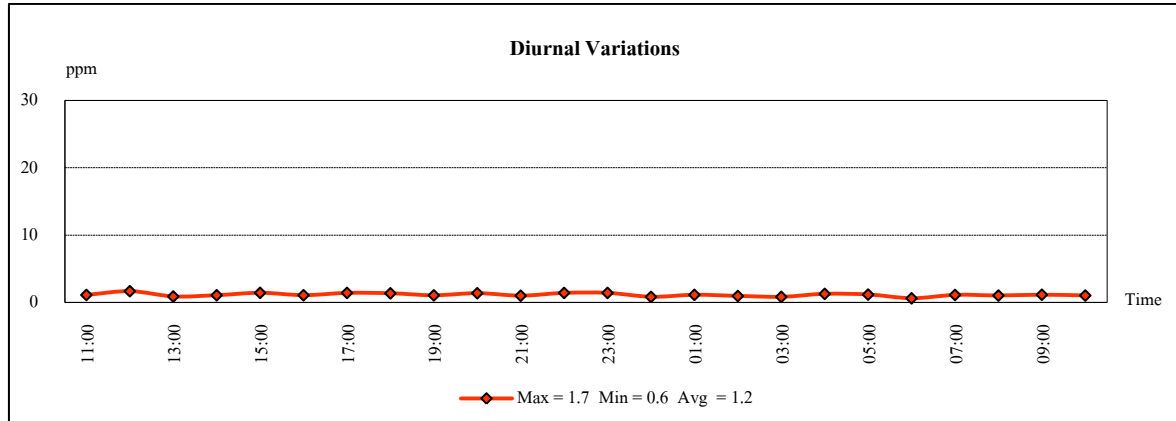
| ช่วงเวลา (น.)                   | ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน) |             |             |             |             |              |               |
|---------------------------------|--|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|---------------|
|                                 | 4-5 ธ.ค. 66  | 5-6 ธ.ค. 66 | 6-7 ธ.ค. 66 | 7-8 ธ.ค. 66 | 8-9 ธ.ค. 66 | 9-10 ธ.ค. 66 | 10-11 ธ.ค. 66 |
| 11.00-12.00                     | 0.9  | 0.4         | 0.3         | 0.3         | 1.1         | 0.7          | 0.9           |
| 12.00-13.00                     | 0.9  | 1.0         | 0.3         | 0.6         | 0.6         | 1.0          | 0.3           |
| 13.00-14.00                     | 1.1  | 0.5         | 0.5         | 0.8         | 0.7         | 0.3          | 0.4           |
| 14.00-15.00                     | 0.4  | 1.0         | 0.5         | 0.6         | 0.7         | 0.7          | 0.3           |
| 15.00-16.00                     | 0.8  | 1.1         | 0.6         | 0.6         | 1.0         | 0.5          | 0.5           |
| 16.00-17.00                     | 0.7  | 0.4         | 1.1         | 0.8         | 0.2         | 1.0          | 0.5           |
| 17.00-18.00                     | 0.9  | 0.7         | 1.1         | 0.5         | 0.4         | 0.7          | 1.0           |
| 18.00-19.00                     | 0.5  | 0.7         | 0.7         | 1.0         | 0.9         | 1.0          | 0.5           |
| 19.00-20.00                     | 0.6  | 0.3         | 0.8         | 0.7         | 0.2         | 0.7          | 0.7           |
| 20.00-21.00                     | 0.3  | 0.8         | 1.0         | 0.8         | 0.4         | 0.5          | 0.6           |
| 21.00-22.00                     | 0.2  | 1.1         | 1.0         | 1.0         | 0.6         | 0.6          | 0.4           |
| 22.00-23.00                     | 0.3  | 1.0         | 1.0         | 1.1         | 0.5         | 0.7          | 0.8           |
| 23.00-00.00                     | 0.2  | 0.3         | 0.9         | 0.9         | 0.2         | 0.4          | 1.1           |
| 00.00-01.00                     | 0.2  | 0.2         | 0.7         | 0.2         | 0.7         | 0.3          | 0.9           |
| 01.00-02.00                     | 0.5  | 1.0         | 0.9         | 0.5         | 0.4         | 0.6          | 1.0           |
| 02.00-03.00                     | 0.9  | 0.9         | 1.1         | 0.9         | 1.0         | 0.8          | 0.7           |
| 03.00-04.00                     | 0.3  | 0.4         | 0.9         | 0.6         | 0.4         | 0.3          | 0.5           |
| 04.00-05.00                     | 0.5  | 0.9         | 0.7         | 0.2         | 1.0         | 0.9          | 0.4           |
| 05.00-06.00                     | 0.7  | 1.1         | 0.3         | 1.1         | 0.6         | 0.6          | 0.5           |
| 06.00-07.00                     | 0.5  | 0.6         | 1.0         | 0.8         | 0.9         | 0.4          | 0.4           |
| 07.00-08.00                     | 0.2  | 0.7         | 0.6         | 0.3         | 0.5         | 0.8          | 0.9           |
| 08.00-09.00                     | 0.4  | 0.4         | 0.8         | 0.8         | 0.4         | 0.7          | 0.6           |
| 09.00-10.00                     | 0.4  | 1.0         | 0.6         | 1.1         | 0.5         | 0.2          | 0.7           |
| 10.00-11.00                     | 1.0  | 0.6         | 0.2         | 0.7         | 0.9         | 1.0          | 0.9           |
| ค่าเฉลี่ย 24 ชม.                | 0.6  | 0.7         | 0.7         | 0.7         | 0.6         | 0.6          | 0.6           |
| ค่าเฉลี่ย 1 ชม. สูงสุด          | 1.1  | 1.1         | 1.1         | 1.1         | 1.1         | 1.0          | 1.1           |
| ค่าเฉลี่ย 1 ชม. ต่ำสุด          | 0.2  | 0.2         | 0.2         | 0.2         | 0.2         | 0.2          | 0.3           |
| ค่ามาตรฐาน 1 ชม. <sup>(1)</sup> | 30   |             |             |             |             |              |               |

หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538)

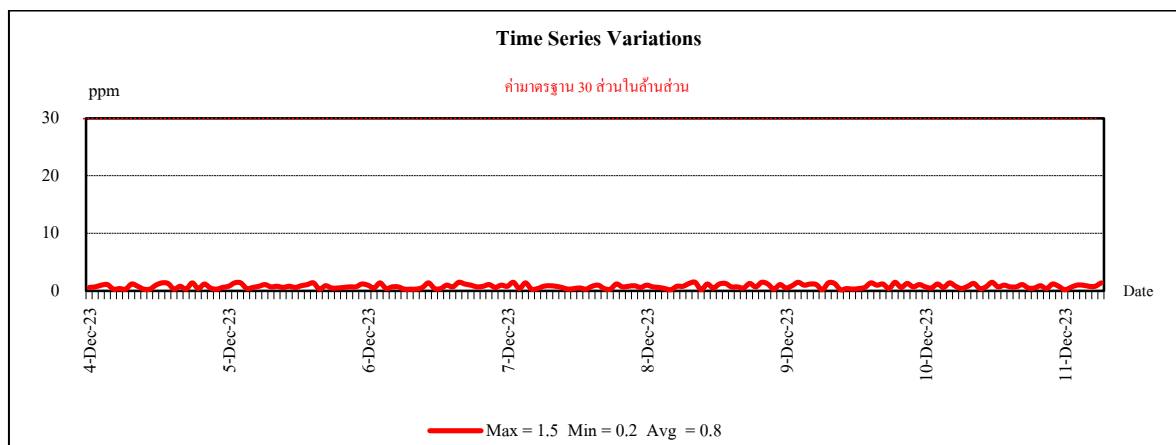
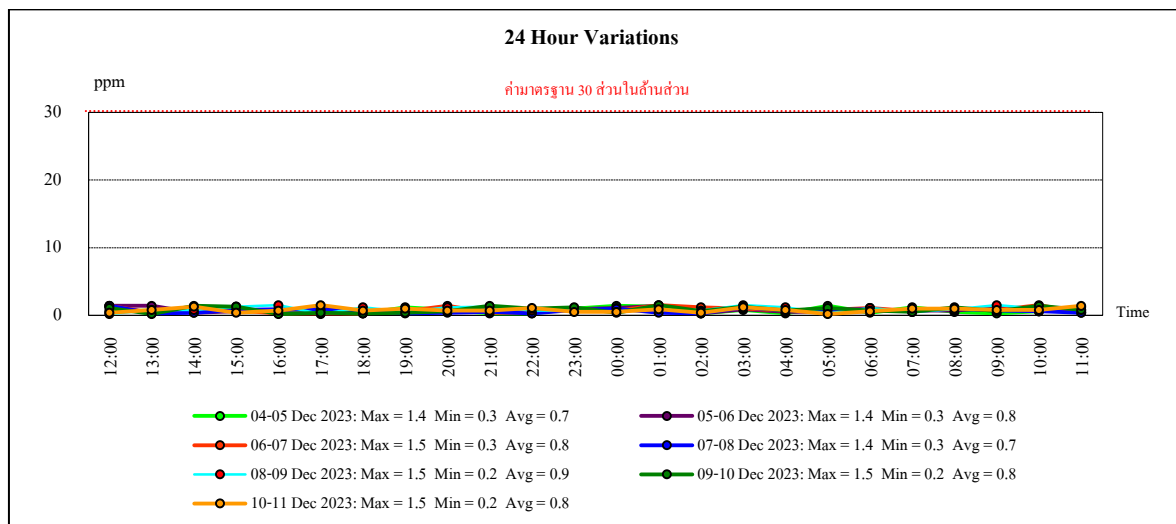
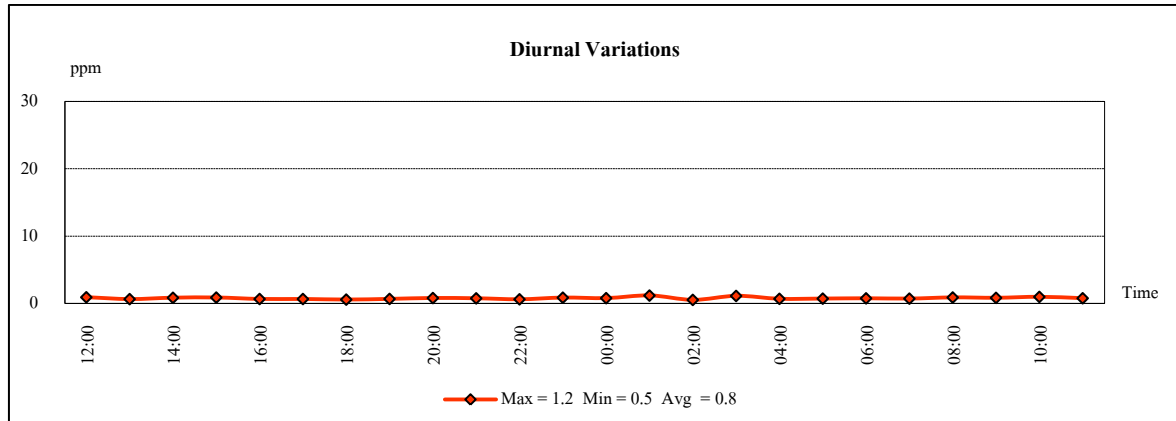
**รูปที่ 4.2-9 ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในบรรยากาศแบบต่อเนื่อง  
ภายในบริเวณโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศเหนือ**

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

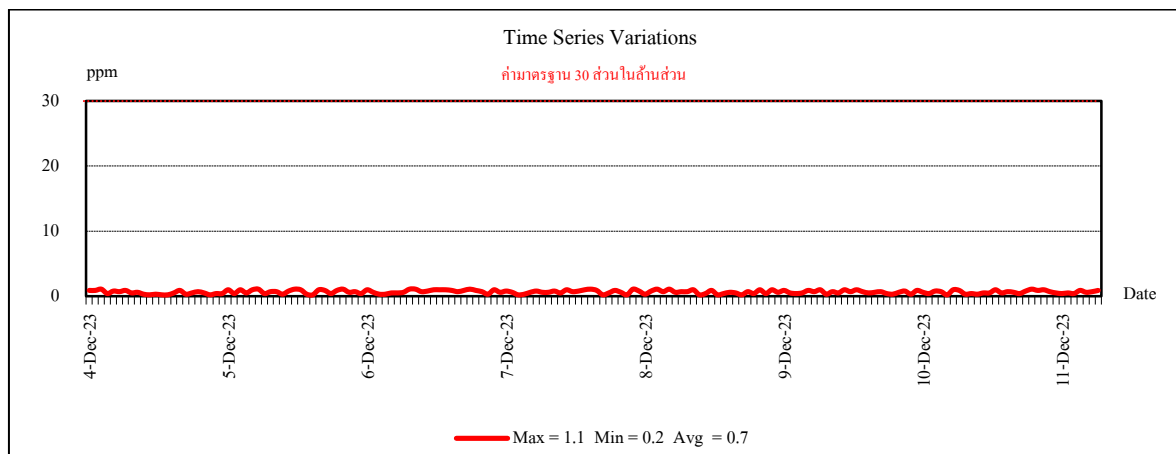
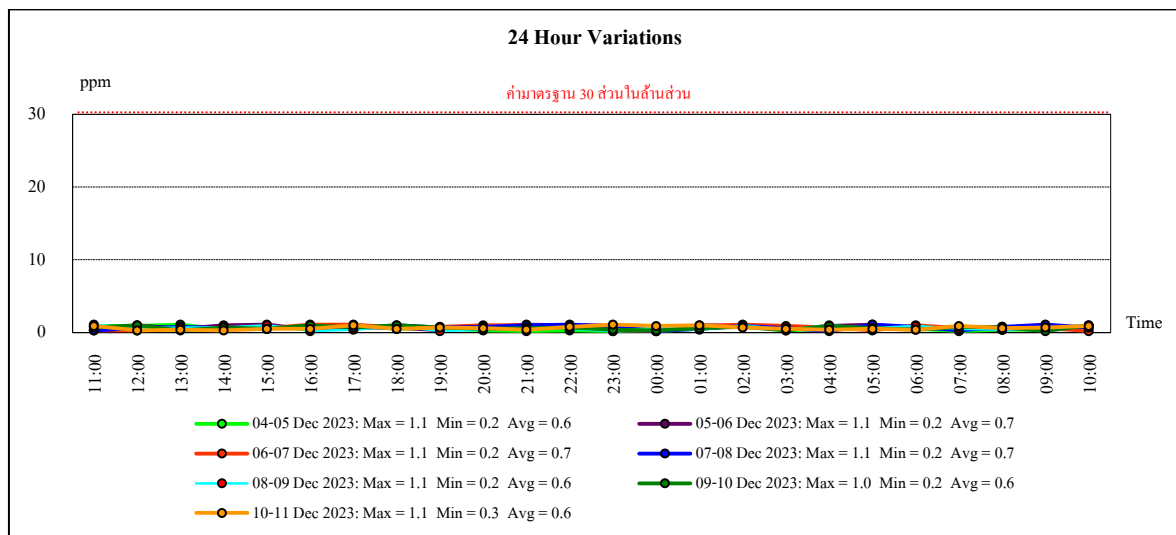
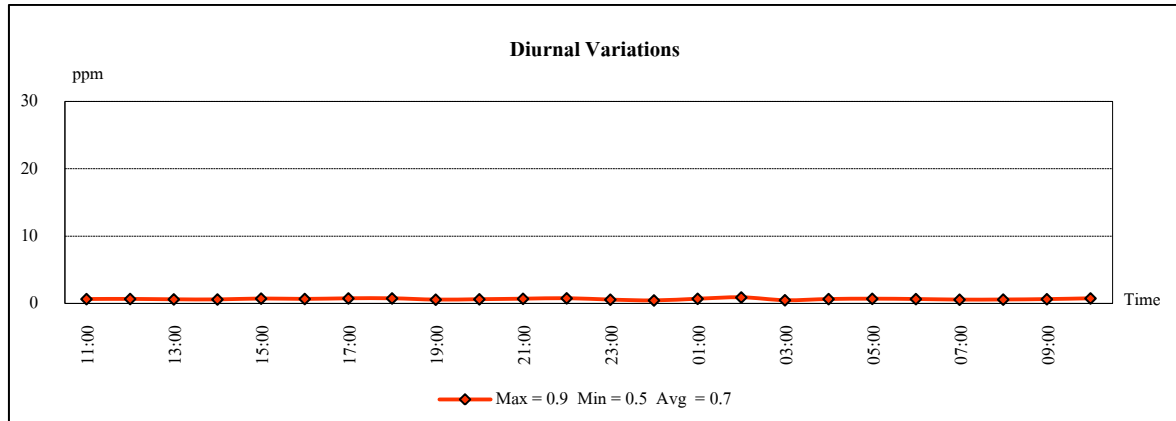
ระหว่างวันที่ 4-12 ธันวาคม พ.ศ.2566



รูปที่ 4.2-10 ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในบรรยากาศแบบต่อเนื่อง บริเวณเมืองใหม่มาบตาพุด  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างวันที่ 4-11 ธันวาคม พ.ศ.2566



รูปที่ 4.2-11 ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในบรรยากาศแบบต่อเนื่อง  
บริเวณชุมชนบ้านพลง  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างวันที่ 4-11 ธันวาคม พ.ศ.2566



**(4) ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ( $H_2S$ ) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง**

|   |             |                |
|---|-------------|----------------|
| - ภายในบริเวณโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศเหนือ                           | 0.002-0.003 | ส่วนในล้านส่วน |
| - เมืองใหม่มาบตาพุด   | 0.002-0.003 | ส่วนในล้านส่วน |
| - ชุมชนบ้านพลง  | 0.002-0.003 | ส่วนในล้านส่วน |
| สำหรับค่ามาตรฐานของก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ในบรรยากาศ ยังไม่มีการกำหนด |             |                |

รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.2-10

**(5) ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง**

|   |             |                          |
|---|-------------|--------------------------|
| - ภายในบริเวณโรงกลั่นน้ำมัน<br>ด้านทิศเหนือ | 0.035-0.081 | มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร |
| - เมืองใหม่มาบตาพุด                         | 0.031-0.075 | มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร |
| - ชุมชนบ้านพลง                              | 0.046-0.075 | มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร |

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่าผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.2-10

**(6) ฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ( $PM_{10}$ ) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง**

|   |             |                          |
|---|-------------|--------------------------|
| - ภายในบริเวณโรงกลั่นน้ำมัน<br>ด้านทิศเหนือ | 0.023-0.061 | มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร |
| - เมืองใหม่มาบตาพุด                         | 0.013-0.059 | มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร |
| - ชุมชนบ้านพลง                              | 0.007-0.061 | มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร |

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่าผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.2-10

**(7) เบนซีน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง**

|                     |           |                          |
|---------------------|-----------|--------------------------|
| - เมืองใหม่มาบตาพุด | 1.92-3.74 | ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร |
| - ชุมชนบ้านพลง      | 1.92-9.87 | ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร |

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่าเฝ้าระวัง ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง พ.ศ.2552

ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 7.6 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่า ผลการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในค่าเฝ้าระวัง ยกเว้น ผลการตรวจวัดบริเวณชุมชนบ้านพลง ระหว่างวันที่ 4-5 กันยายน พ.ศ.2566 พบค่าเท่ากับ 9.87 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งสูงเกินเกณฑ์ค่าเฝ้าระวัง อย่างไรก็ตาม โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของเบนซินในบรรยากาศเพิ่มเติม บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือของโรงกลั่นน้ำมัน ในช่วงวันและเวลาเดียวกัน พบค่าเท่ากับ 2.14 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์ค่าเฝ้าระวัง จึงสันนิษฐานได้ว่าโรงกลั่นน้ำมันไม่ใช่สาเหตุหลักที่ส่งผลกระทบต่อค่าความเข้มข้นของสารเบนซินในชุมชนบ้านพลง รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.2-10

#### (8) เบนซิน เฉลี่ย 1 ปี

โรงกลั่นน้ำมันได้ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของเบนซินในบรรยากาศ แบบต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง เป็นประจำเดือนละ 1 ครั้ง และนำผลการตรวจวัดมาหาค่าเฉลี่ย 1 ปี (Moving Average) พบว่า ค่าเฉลี่ย 1 ปี ในปี พ.ศ.2566 บริเวณเมืองใหม่มาบตาพุด และชุมชนบ้านพลง มีค่าเท่ากับ 2.52 และ 4.17 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ เมื่อนำผลการคำนวณมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 30 (พ.ศ.2550) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ปี ซึ่งกำหนดค่าความเข้มข้นของเบนซิน เฉลี่ย 1 ปี ไว้ไม่เกิน 1.7 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่า ผลการตรวจวัดบริเวณเมืองใหม่มาบตาพุด และชุมชนบ้านพลง มีค่าเกินมาตรฐานกำหนด (รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.2-19) ทั้งนี้หากพิจารณาถึงที่ตั้งของสถานีตรวจวัดซึ่งตั้งอยู่ในชุมชนใกล้เคียงกับถนนที่มีการสัญจรไปมา มีการจราจรคับคั่งและหนาแน่นในบางช่วงเวลา ประกอบกับตั้งอยู่ใกล้พื้นที่นิคมอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นแหล่งโรงงานอุตสาหกรรมจำนวนมาก อาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของสารเบนซิน

อย่างไรก็ดี บริษัทฯ ได้ทำการตรวจสอบการดำเนินการและกิจกรรมของโรงกลั่นน้ำมันแล้ว ไม่พบความผิดปกติแต่อย่างใด อีกทั้งบริษัทฯ ได้ดำเนินการควบคุมและเฝ้าระวังการระบายสารเบนซินจากแหล่งกำเนิดอย่างต่อเนื่อง และมีการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของสารเบนซินภายในโรงกลั่นน้ำมันเป็นประจำ ซึ่งผลการตรวจวัดพบว่าค่าความเข้มข้นของเบนซินมีค่าต่ำ และอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานมาโดยตลอด (รายละเอียดดังแสดงในหัวข้อ 4.12.1 คุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ) รวมถึงกำหนดให้มีการตรวจวัดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ต่างๆ เป็นประจำ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ซึ่งจากการตรวจวัดไม่พบอุปกรณ์ที่มีผลการตรวจวัดเกินเกณฑ์การควบคุมการรั่วซึม รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก ข.20



ตารางที่ 4.2-10 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ.2566

| ตำแหน่งตรวจวัด                           | พิกัด             | ตำแหน่งและระยะห่างจากโรงกลั่นน้ำมัน       | วันที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด                |                              |                            |               |                             |                                |                                  |                                    | สภาพโดยรอบจุดตรวจวัด  |   |
|--|-------------------|---|---------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------|---------------|-----------------------------|--------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|---|---|
|  |                   |   |               | SO <sub>2</sub> -1 hr (ppb) | SO <sub>2</sub> -24 hr (ppb) | NO <sub>2</sub> 1 hr (ppb) | CO 1 hr (ppm) | H <sub>2</sub> S 1 hr (ppm) | TSP 24 hr (mg/m <sup>3</sup> ) | PM-10 24 hr (mg/m <sup>3</sup> ) | Benzene 24 hr (µg/m <sup>3</sup> ) |   |   |
| 1. ภายในบริเวณโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศเหนือ | 734751E, 1405187  | -   | 4-5 ธ.ค. 66   | 5.0-8.3                     | 6.8                          | 4.2-27.0                   | 0.2-1.9       | -                           | 0.035                          | 0.023                            | -                                  | แดดแรง อากาศร้อน ท้องฟ้ามีเมฆเป็นบางส่วน ลมพัดปานกลาง มีฝนตกเล็กน้อยในวันที่ 7 ธันวาคม พ.ศ. 2566 ไม่มีเหตุการณ์ผิดปกติ      |   |
|  |                   |   | 6-7 ธ.ค. 66   | 1.1-10.5                    | 6.6                          | 3.2-23.9                   | 0.3-2.0       | -                           | 0.051                          | 0.034                            | -                                  |   |   |
|  |                   |   | 7-8 ธ.ค. 66   | 4.7-8.7                     | 6.5                          | 3.1-18.5                   | 0.2-2.0       | -                           | 0.040                          | 0.025                            | -                                  |   |   |
|  |                   |   | 8-9 ธ.ค. 66   | 4.9-17.7                    | 7.6                          | 3.7-25.9                   | 0.2-2.0       | 0.003                       | 0.058                          | 0.033                            | -                                  |   |   |
|  |                   |   | 9-10 ธ.ค. 66  | 4.8-14.7                    | 7.3                          | 3.0-24.7                   | 0.2-1.9       | 0.003                       | 0.081                          | 0.047                            | -                                  |   |   |
|  |                   |   | 10-11 ธ.ค. 66 | 4.2-19.7                    | 7.6                          | 2.6-28.0                   | 0.3-2.0       | 0.002                       | 0.067                          | 0.038                            | -                                  |   |   |
|  |                   |   | 11-12 ธ.ค. 66 | 4.2-15.6                    | 6.9                          | 3.2-19.2                   | 0.2-1.9       | -                           | 0.072                          | 0.061                            | -                                  |   |   |
| 2. เมืองใหม่มาบตาพุด                     | 734794E, 1406265N | ทิศเหนือและห่างจากโรงกลั่นน้ำมัน 2.35 กม. | 3-4 ก.ค. 66   | -                           | -                            | -                          | -             | -                           | -                              | -                                | 3.10                               | สถานีตรวจวัดเป็นพื้นที่โล่ง ติดถนนในชุมชน บริเวณใกล้เคียงมีที่จอดรถ อากาศร้อน ท้องฟ้ามีเมฆมาก ลมพัดเบา มีกิจกรรมปกติในชุมชน |   |
|  |                   |   | 3-4 ส.ค. 66   | -                           | -                            | -                          | -             | -                           | -                              | -                                | -                                  | 2.49  | ท้องฟ้ามีเมฆมาก มีฝนตกเล็กน้อย มีกิจกรรมปกติภายในชุมชน                |
|  |                   |   | 4-5 ก.ย. 66   | -                           | -                            | -                          | -             | -                           | -                              | -                                | -                                  | 3.74  | อากาศร้อนจัด ท้องฟ้าแจ่มใส มีกิจกรรมปกติภายในชุมชน                    |
|  |                   |   | 2-3 ต.ค. 66   | -                           | -                            | -                          | -             | -                           | -                              | -                                | -                                  | 3.03  | อากาศค่อนข้างเย็น ลมพัดปานกลาง มีฝนตกเล็กน้อย มีกิจกรรมปกติภายในชุมชน |
|  |                   |   | 1-2 พ.ย. 66   | -                           | -                            | -                          | -             | -                           | -                              | -                                | -                                  | 1.92  | ท้องฟ้ามีเมฆมาก มีฝนตกเล็กน้อย มีกิจกรรมปกติภายในชุมชน                |
| ค่ามาตรฐาน                               |                   |   |               | 300 <sup>1/</sup>           | 120 <sup>2/</sup>            | 170 <sup>3/</sup>          | -             | 30 <sup>4/</sup>            | 0.33 <sup>2/</sup>             | 0.12 <sup>2/</sup>               | 7.6 <sup>5/</sup>                  |   |   |

ตารางที่ 4.2-10 (ต่อ)

| ตำแหน่งตรวจวัด             | พิกัด             | ตำแหน่งและระยะห่างจากโรงกลั่นน้ำมัน       | วันที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด                |                              |                            |               |                             |                                |                                  |                                    | สภาพโดยรอบจุดตรวจวัด  |   |
|----------------------------|-------------------|---|---------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------|---------------|-----------------------------|--------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|---|---|
|                            |                   |   |               | SO <sub>2</sub> -1 hr (ppb) | SO <sub>2</sub> -24 hr (ppb) | NO <sub>2</sub> 1 hr (ppb) | CO 1 hr (ppm) | H <sub>2</sub> S 1 hr (ppm) | TSP 24 hr (mg/m <sup>3</sup> ) | PM-10 24 hr (mg/m <sup>3</sup> ) | Benzene 24 hr (µg/m <sup>3</sup> ) |   |   |
| 2. เมืองใหม่มาบตาพุด (ต่อ) | 734794E, 1406265N | ทิศเหนือและห่างจากโรงกลั่นน้ำมัน 2.35 กม. | 4-5 ธ.ค. 66   | 3.9-7.2                     | 5.6                          | 2.8-9.8                    | 0.3-1.4       | -                           | 0.031                          | 0.013                            | -                                  | แดดแรง อากาศร้อน ท้องฟ้ามีเมฆเป็นบางส่วน ลมพัดปานกลาง มีฝนตกเล็กน้อยในวันที่ 7 ธันวาคม พ.ศ. 2566 ไม่มีเหตุการณ์ผิดปกติ                              |   |
|                            |                   |   | 5-6 ธ.ค. 66   | 3.8-10.0                    | 6.2                          | 2.6-11.5                   | 0.3-1.4       | -                           | 0.044                          | 0.018                            | -                                  |   |   |
|                            |                   |   | 6-7 ธ.ค. 66   | 3.5-10.5                    | 5.3                          | 2.2-12.6                   | 0.3-1.5       | -                           | 0.075                          | 0.059                            | 2.20                               |   |   |
|                            |                   |   | 7-8 ธ.ค. 66   | 3.0-5.9                     | 4.5                          | 3.5-8.6                    | 0.3-1.4       | -                           | 0.043                          | 0.034                            | -                                  |   |   |
|                            |                   |   | 8-9 ธ.ค. 66   | 3.5-16.0                    | 6.4                          | 2.1-13.1                   | 0.2-1.5       | 0.003                       | 0.058                          | 0.041                            | -                                  |   |   |
|                            |                   |   | 9-10 ธ.ค. 66  | 2.6-12.9                    | 5.6                          | 2.2-16.3                   | 0.2-1.5       | 0.003                       | 0.069                          | 0.055                            | -                                  |   |   |
|                            |                   |   | 10-11 ธ.ค. 66 | 2.6-18.7                    | 6.1                          | 2.7-11.3                   | 0.2-1.5       | 0.002                       | 0.063                          | 0.053                            | -                                  |   |   |
| 3. ชุมชนบ้านพลง            | 734176E, 1407647N | ทิศเหนือและห่างจากโรงกลั่นน้ำมัน 3.74 กม. | 3-4 ก.ค. 66   | -                           | -                            | -                          | -             | -                           | -                              | -                                | 7.25                               | สถานีตรวจวัดอยู่ภายในที่พักอาศัยในชุมชน ติดถนน มีรถสัญจรผ่านตลอด และมีกิจกรรมปกติภายในชุมชน อากาศร้อน ท้องฟ้ามีเมฆมาก ลมพัดเบา มีกิจกรรมปกติในชุมชน |   |
|                            |                   |   | 21-22 ส.ค. 66 | -                           | -                            | -                          | -             | -                           | -                              | -                                | -                                  | 2.64  | ท้องฟ้ามีเมฆมาก มีฝนตกเล็กน้อย มีกิจกรรมปกติภายในชุมชน                |
|                            |                   |   | 4-5 ก.ย. 66   | -                           | -                            | -                          | -             | -                           | -                              | -                                | -                                  | 9.87  | อากาศร้อนจัด ท้องฟ้าแจ่มใส มีกิจกรรมปกติภายในชุมชน                    |
|                            |                   |   | 2-3 ต.ค. 66   | -                           | -                            | -                          | -             | -                           | -                              | -                                | -                                  | 2.08  | อากาศค่อนข้างเย็น ลมพัดปานกลาง มีฝนตกเล็กน้อย มีกิจกรรมปกติภายในชุมชน |
|                            |                   |   | 1-2 พ.ย. 66   | -                           | -                            | -                          | -             | -                           | -                              | -                                | -                                  | 1.92  | ท้องฟ้ามีเมฆมาก มีฝนตกเล็กน้อย มีกิจกรรมปกติภายในชุมชน                |
|                            |                   |   |               |                             |                              |                            |               |                             |                                |                                  |                                    |   |   |
| ค่ามาตรฐาน                 |                   |   |               | 300 <sup>1/</sup>           | 120 <sup>2/</sup>            | 170 <sup>3/</sup>          | -             | 30 <sup>4/</sup>            | 0.33 <sup>2/</sup>             | 0.12 <sup>2/</sup>               | 7.6 <sup>5/</sup>                  |   |   |

ตารางที่ 4.2-10 (ต่อ)

| ตำแหน่งตรวจวัด        | พิกัด             | ตำแหน่งและระยะห่างจากโรงกลั่นน้ำมัน       | วันที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด                |                              |                            |               |                             |                                |                                  |                                    | สภาพโดยรอบจุดตรวจวัด   |
|-----------------------|-------------------|---|---------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------|---------------|-----------------------------|--------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|--|
|                       |                   |   |               | SO <sub>2</sub> -1 hr (ppb) | SO <sub>2</sub> -24 hr (ppb) | NO <sub>2</sub> 1 hr (ppb) | CO 1 hr (ppm) | H <sub>2</sub> S 1 hr (ppm) | TSP 24 hr (mg/m <sup>3</sup> ) | PM-10 24 hr (mg/m <sup>3</sup> ) | Benzene 24 hr (µg/m <sup>3</sup> ) |  |
| 3. ชุมชนบ้านพลง (ต่อ) | 734176E, 1407647N | ทิศเหนือและห่างจากโรงกลั่นน้ำมัน 3.74 กม. | 4-5 ธ.ค. 66   | 4.0-7.7                     | 5.2                          | 2.3-13.4                   | 0.2-1.1       | -                           | 0.046                          | 0.035                            | -                                  | แดดแรง อากาศร้อน ท้องฟ้ามีเมฆเป็นบางส่วน ลมพัดปานกลาง มีฝนตกเล็กน้อยในวันที่ 7 ธันวาคม พ.ศ. 2566 ไม่มีเหตุการณ์ผิดปกติ |
|                       |                   |   | 5-6 ธ.ค. 66   | 4.4-6.0                     | 5.2                          | 3.6-12.0                   | 0.2-1.1       | -                           | 0.056                          | 0.034                            | -                                  |  |
|                       |                   |   | 6-7 ธ.ค. 66   | 4.3-5.7                     | 4.9                          | 4.1-17.3                   | 0.2-1.1       | -                           | 0.068                          | 0.046                            | 2.56                               |  |
|                       |                   |   | 7-8 ธ.ค. 66   | 4.0-6.0                     | 5.0                          | 2.1-11.4                   | 0.2-1.1       | -                           | 0.056                          | 0.020                            | -                                  |  |
|                       |                   |   | 8-9 ธ.ค. 66   | 4.2-5.8                     | 4.9                          | 1.8-16.3                   | 0.2-1.1       | 0.003                       | 0.077                          | 0.007                            | -                                  |  |
|                       |                   |   | 9-10 ธ.ค. 66  | 4.1-7.4                     | 5.0                          | 4.4-16.1                   | 0.2-1.0       | 0.003                       | 0.086                          | 0.061                            | -                                  |  |
|                       |                   |   | 10-11 ธ.ค. 66 | 3.7-7.5                     | 5.2                          | 1.9-15.7                   | 0.3-1.1       | 0.002                       | 0.081                          | 0.056                            | -                                  |  |
| ค่ามาตรฐาน            |                   |   |               | 300 <sup>1/</sup>           | 120 <sup>2/</sup>            | 170 <sup>3/</sup>          | -             | 30 <sup>4/</sup>            | 0.33 <sup>2/</sup>             | 0.12 <sup>2/</sup>               | 7.6 <sup>5/</sup>                  |  |

หมายเหตุ: 1. <sup>1/</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) 4. <sup>4/</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) 5. <sup>5/</sup> ประกาศกรมควบคุมมลพิษ กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศทั่วไป ในเวลา 24 ชั่วโมง พ.ศ.2552 3. <sup>3/</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) 6. ND (Non-detectable) หมายถึง ตรวจพบค่าความเข้มข้นของสารมีค่าน้อยกว่าความสามารถของเครื่องมือวิเคราะห์ที่จะวิเคราะห์ได้

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท: นายศิวนนท์ กุลวงษ์/บริษัท ซิโกท จำกัด

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม: นางสาวปรีดา สมใจ / นางสาวนริสา ภูวสรเพ็ญ

ชื่อผู้วิเคราะห์: นางสาวศิริวรรณ จิมสง่า/ นางสาวพัชรา สมานฉันท

สรุปผลการตรวจวัด: ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานและค่าเฝ้าระวัง ยกเว้น ค่าความเข้มข้นของเบนซีนในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณชุมชนบ้านพลง ระหว่างวันที่ 4-5 กันยายน พ.ศ. 2566 ที่มีค่าสูงเกินเกณฑ์ค่าเฝ้าระวัง อย่างไรก็ตาม โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของเบนซีนในบรรยากาศเพิ่มเติม บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือของโรงกลั่นน้ำมัน ในช่วงวันและเวลาเดียวกัน พบค่าเท่ากับ 2.14 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์ค่าเฝ้าระวัง จึงสันนิษฐานได้ว่าโรงกลั่นน้ำมันไม่ใช่สาเหตุหลักที่ส่งผลกระทบต่อค่าความเข้มข้นของสารเบนซีนในชุมชนบ้านพลง

ชื่อผู้บันทึก: นายศิวนนท์ กุลวงษ์

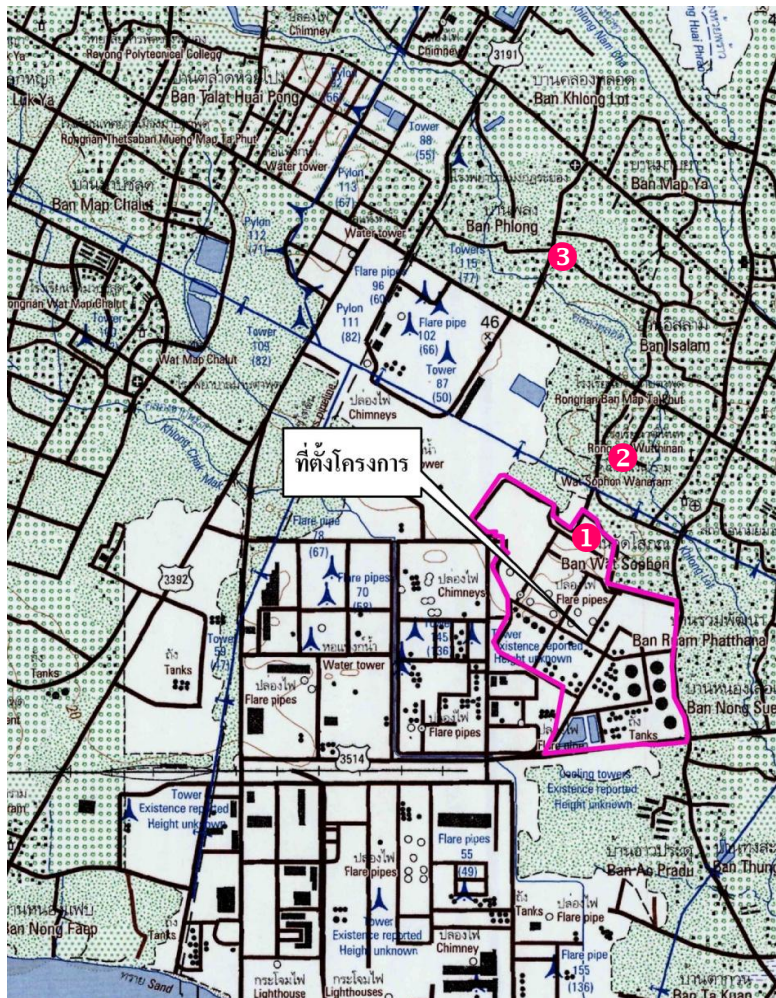
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม: บริษัท ซิโกท จำกัด

เบอร์โทรศัพท์: 02-959-3600

**รูปที่ 4.2-12 ตำแหน่งและผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ**

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566



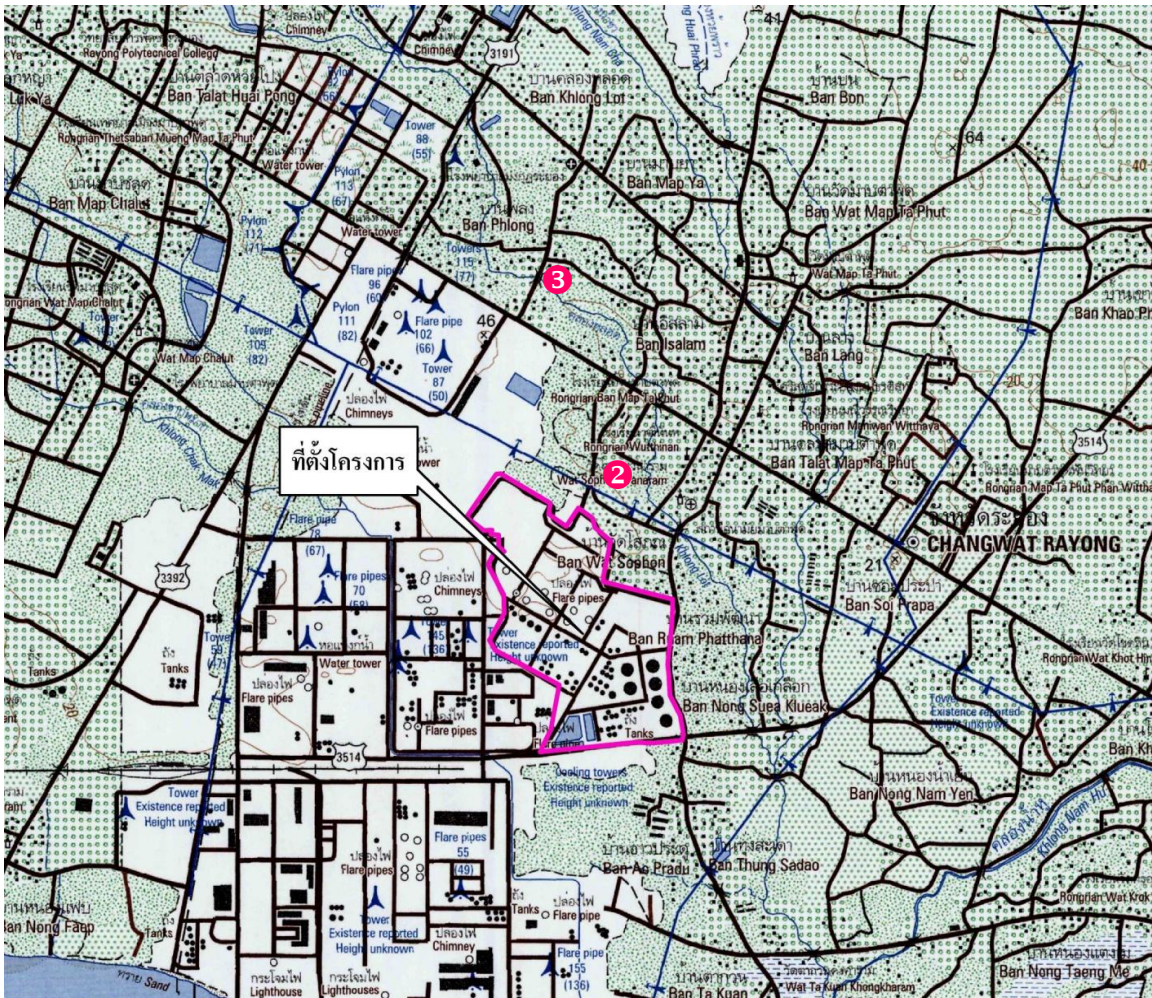
| <div style="text-align: center;"> <b>3</b> ชุมชนบ้านพลง<br/>           (ระหว่างวันที่ 4-11 ธ.ค. 66)         </div> |                   |            |              |
|--|-------------------|------------|--------------|
| พารามิเตอร์  | หน่วย             | ค่ามาตรฐาน | ผลการตรวจวัด |
| SO <sub>2</sub> (1 hr)   | ppb               | 300        | 3.7-7.7      |
| SO <sub>2</sub> (24 hr)  | ppb               | 120        | 4.9-5.2      |
| NO <sub>2</sub> (1 hr)   | ppb               | 170        | 1.8-17.3     |
| CO (1 hr)  | ppm               | 30         | 0.2-1.1      |
| H <sub>2</sub> S (1 hr)  | ppm               | -          | 0.002-0.003  |
| TSP (24 hr)  | mg/m <sup>3</sup> | 0.33       | 0.046-0.075  |
| PM-10 (24 hr)  | mg/m <sup>3</sup> | 0.12       | 0.007-0.061  |

| <div style="text-align: center;"> <span style="color: red; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">2</span> เมืองใหม่มาบตาพุด<br/>           (ระหว่างวันที่ 4-11 ธ.ค. 66)         </div> |                   |            |              |
|--|-------------------|------------|--------------|
| พารามิเตอร์  | หน่วย             | ค่ามาตรฐาน | ผลการตรวจวัด |
| SO <sub>2</sub> (1 hr)   | ppb               | 300        | 2.6-18.7     |
| SO <sub>2</sub> (24 hr)  | ppb               | 120        | 4.5-6.4      |
| NO <sub>2</sub> (1 hr)   | ppb               | 170        | 2.1-16.3     |
| CO (1 hr)  | ppm               | 30         | 0.2-1.5      |
| H <sub>2</sub> S (1 hr)  | ppm               | -          | 0.002-0.003  |
| TSP (24 hr)  | mg/m <sup>3</sup> | 0.33       | 0.031-0.075  |
| PM-10 (24 hr)  | mg/m <sup>3</sup> | 0.12       | 0.013-0.059  |

| <div> <div>1</div> <div> <b>ภายในบริเวณโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศเหนือ</b><br/> <b>(ระหว่างวันที่ 4-12 ธ.ค. 66)</b> </div> </div> |                   |            |              |
|--|-------------------|------------|--------------|
| พารามิเตอร์  | หน่วย             | ค่ามาตรฐาน | ผลการตรวจวัด |
| SO <sub>2</sub> (1 hr)   | ppb               | 300        | 1.1-19.7     |
| SO <sub>2</sub> (24 hr)  | ppb               | 120        | 6.5-7.6      |
| NO <sub>2</sub> (1 hr)   | ppb               | 170        | 2.6-28.0     |
| CO (1 hr)  | ppm               | 30         | 0.2-2.0      |
| H <sub>2</sub> S (1 hr)  | ppm               | -          | 0.002-0.003  |
| TSP (24 hr)  | mg/m <sup>3</sup> | 0.33       | 0.035-0.081  |
| PM-10 (24 hr)  | mg/m <sup>3</sup> | 0.12       | 0.023-0.061  |



## รูปที่ 4.2-12 (ต่อ)



| ๒ เมืองใหม่มาบตาพุด |                          |              |               |              |
|---------------------|--------------------------|--------------|---------------|--------------|
| พารามิเตอร์         | หน่วย                    | ค่าเฝ้าระวัง | วันที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด |
| Benzene<br>(24 hr)  | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 7.6          | 3-4 ก.ค. 66   | 3.10         |
|                     |                          |              | 3-4 ส.ค. 66   | 2.49         |
|                     |                          |              | 4-5 ก.ย. 66   | 3.74         |
|                     |                          |              | 2-3 ต.ค. 66   | 3.03         |
|                     |                          |              | 1-2 พ.ย. 66   | 1.92         |
|                     |                          |              | 6-7 ธ.ค. 66   | 2.20         |
| Benzene<br>(1 year) | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 1.7          | ม.ค.-ธ.ค. 66  | 2.52         |

| ๓ ชุมชนบ้านพลอง     |                          |              |               |              |
|---------------------|--------------------------|--------------|---------------|--------------|
| พารามิเตอร์         | หน่วย                    | ค่าเฝ้าระวัง | วันที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัด |
| Benzene<br>(24 hr)  | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 7.6          | 3-4 ก.ค. 66   | 7.25         |
|                     |                          |              | 21-22 ส.ค. 66 | 2.64         |
|                     |                          |              | 4-5 ก.ย. 66   | 9.87         |
|                     |                          |              | 2-3 ต.ค. 66   | 2.08         |
|                     |                          |              | 1-2 พ.ย. 66   | 1.92         |
|                     |                          |              | 6-7 ธ.ค. 66   | 2.56         |
| Benzene<br>(1 year) | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 1.7          | ม.ค.-ธ.ค. 66  | 4.17         |

#### 4.2.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

##### ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566 ทำการตรวจวัดเพื่อหาค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ฝุ่นละอองรวม และฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน จำนวน 3 สถานี คือ ภายในบริเวณโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศเหนือ เมืองใหม่มาบตาพุด และชุมชนบ้านพลง โดยผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด และทำการตรวจวัดเพื่อหาค่าความเข้มข้นของเบนซิน จำนวน 2 สถานี คือ บริเวณเมืองใหม่มาบตาพุด และชุมชนบ้านพลง เดือนละ 1 ครั้ง ซึ่งผลการตรวจวัดที่ผ่านมาพบว่า ค่าความเข้มข้นของเบนซิน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่ตรวจพบส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในค่าเฝ้าระวัง ยกเว้นผลการตรวจวัดบริเวณชุมชนบ้านพลง ในเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2565 และเดือนกันยายน พ.ศ.2566

เมื่อนำค่าความเข้มข้นของเบนซินในบรรยากาศ ของทั้ง 2 สถานี มาหาค่าเฉลี่ย 1 ปี (Moving Average) ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566 พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าเกินค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 30 (พ.ศ.2550) รายละเอียดผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ดังแสดงในตารางที่ 4.2-11 ถึง 4.2-19 และรูปที่ 4.2-13

อย่างไรก็ตาม หากพิจารณาถึงที่ตั้งของสถานีตรวจวัด ซึ่งตั้งอยู่ในชุมชนใกล้เคียงกับถนนที่มีการสัญจรไปมา มีการจราจรคับคั่งและหนาแน่นในบางช่วงเวลา ประกอบกับตั้งอยู่ใกล้พื้นที่นิคมอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นแหล่งโรงงานอุตสาหกรรมจำนวนมาก อาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของสารเบนซิน อย่างไรก็ตาม บริษัทฯ ได้ทำการตรวจสอบการดำเนินการและกิจกรรมของโรงกลั่นน้ำมันแล้วไม่พบความผิดปกติ อีกทั้งได้ดำเนินการควบคุมและเฝ้าระวังการระบายสารเบนซินจากแหล่งกำเนิดอย่างต่อเนื่อง และมีการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของสารเบนซินภายในโรงกลั่นน้ำมันเป็นประจำ ซึ่งผลการตรวจวัดพบว่า ค่าความเข้มข้นของเบนซินมีค่าต่ำมาก และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานมาโดยตลอด (รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 4.12.1 คุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ) รวมถึงกำหนดให้มีการตรวจวัดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ต่างๆ เป็นประจำ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ซึ่งจากการตรวจวัดไม่พบอุปกรณ์ที่มีผลการตรวจวัดเกินเกณฑ์การควบคุมการรั่วซึม (รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ข.20)

**ตารางที่ 4.2-11** สรุปผลการติดตามตรวจสอบค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์  
ในบรรยากาศ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

| วันที่ตรวจวัด             | ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ส่วนในพันล้านส่วน) |           |                  |           |              |           |
|---------------------------|---|-----------|------------------|-----------|--------------|-----------|
|                           | ภายในบริเวณโรงกลั่นน้ำมัน<br>ด้านทิศเหนือ   |           | เมืองใหม่มาตาปุด |           | ชุมชนบ้านพลง |           |
|                           | ค่าต่ำสุด   | ค่าสูงสุด | ค่าต่ำสุด        | ค่าสูงสุด | ค่าต่ำสุด    | ค่าสูงสุด |
| 5-12 พ.ค. 64              | 1.2   | 8.2       | 1.6              | 3.6       | 2.8          | 4.9       |
| 25 พ.ย.-2 ธ.ค. 64         | 5.1   | 8.2       | 3.2              | 5.2       | 3.2          | 4.9       |
| 18-25 เม.ย. 65            | 0.1   | 6.9       | 0                | 4.7       | 0.2          | 6.1       |
| 31 ต.ค.-7 พ.ย. 65         | 2.6   | 5.6       | 1.4              | 3.2       | 1.4          | 3.8       |
| 16-23 พ.ค. 66             | 4.1   | 7.6       | 2.6              | 7.9       | 3.5          | 7.8       |
| 4-11 ธ.ค. 66*             | 1.1   | 19.7      | 2.6              | 18.7      | 3.7          | 7.7       |
| ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup> | 300   |           |                  |           |              |           |

หมายเหตุ : 1. <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544)  
2. \* ภายในโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศเหนือ ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 4-12 ธันวาคม พ.ศ.2566 เนื่องจากเกิดเหตุ  
กระแสไฟฟ้าดับระหว่างวันที่ 5-6 ธันวาคม พ.ศ.2566

**ตารางที่ 4.2-12** สรุปผลการติดตามตรวจสอบค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์  
ในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

| วันที่ตรวจวัด             | ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ส่วนในพันล้านส่วน) |           |                  |           |              |           |
|---------------------------|--|-----------|------------------|-----------|--------------|-----------|
|                           | ภายในบริเวณโรงกลั่นน้ำมัน<br>ด้านทิศเหนือ  |           | เมืองใหม่มาตาปุด |           | ชุมชนบ้านพลง |           |
|                           | ค่าต่ำสุด  | ค่าสูงสุด | ค่าต่ำสุด        | ค่าสูงสุด | ค่าต่ำสุด    | ค่าสูงสุด |
| 5-12 พ.ค. 64              | 2.8  | 3.9       | 2.4              | 2.8       | 3.3          | 3.9       |
| 25 พ.ย.-2 ธ.ค. 64         | 6.5  | 6.9       | 3.9              | 4.5       | 4.0          | 4.1       |
| 18-25 เม.ย. 65            | 1.1  | 3.2       | 1.6              | 2.7       | 1.6          | 2.8       |
| 31 ต.ค.-7 พ.ย. 65         | 4.0  | 4.4       | 2.2              | 2.5       | 2.3          | 2.7       |
| 16-23 พ.ค. 66             | 4.7  | 5.1       | 3.2              | 3.8       | 4.6          | 5.0       |
| 4-11 ธ.ค. 66*             | 6.5  | 7.6       | 4.5              | 6.4       | 4.9          | 5.2       |
| ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup> | 120  |           |                  |           |              |           |

หมายเหตุ : 1. <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547)  
2. \* ภายในโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศเหนือ ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 4-12 ธันวาคม พ.ศ.2566 เนื่องจากเกิดเหตุ  
กระแสไฟฟ้าดับระหว่างวันที่ 5-6 ธันวาคม พ.ศ.2566

## ตารางที่ 4.2-13 สรุปผลการติดตามตรวจสอบค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์

ในบรรยากาศ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

| วันที่ตรวจวัด             | ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ส่วนในพันล้านส่วน) |           |                  |           |              |           |
|---------------------------|---|-----------|------------------|-----------|--------------|-----------|
|                           | ภายในบริเวณโรงกลั่นน้ำมัน<br>ด้านทิศเหนือ   |           | เมืองใหม่มาตาปุด |           | ชุมชนบ้านพลง |           |
|                           | ค่าต่ำสุด   | ค่าสูงสุด | ค่าต่ำสุด        | ค่าสูงสุด | ค่าต่ำสุด    | ค่าสูงสุด |
| 5-12 พ.ค. 64              | 4.0   | 7.4       | 3.7              | 5.7       | 2.8          | 4.9       |
| 25 พ.ย.-2 ธ.ค. 64         | 2.1   | 21.0      | 4.6              | 8.2       | 3.2          | 8.8       |
| 18-25 เม.ย. 65            | 0.7   | 10.6      | 2.2              | 20.4      | 1.7          | 27.0      |
| 31 ต.ค.-7 พ.ย. 65         | 6.8   | 12.4      | 4.1              | 9.0       | 4.0          | 13.8      |
| 16-23 พ.ค. 66             | 2.8   | 7.2       | 2.7              | 9.3       | 2.0          | 7.6       |
| 4-11 ธ.ค. 66*             | 2.6   | 28.0      | 2.1              | 16.3      | 1.8          | 17.3      |
| ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup> | 170   |           |                  |           |              |           |

หมายเหตุ : 1. <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552)2. \* ภายในโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศเหนือ ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 4-12 ธันวาคม พ.ศ.2566 เนื่องจากเกิดเหตุ  
กระแสไฟฟ้าดับระหว่างวันที่ 5-6 ธันวาคม พ.ศ.2566

## ตารางที่ 4.2-14 สรุปผลการติดตามตรวจสอบค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์

ในบรรยากาศ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

| วันที่ตรวจวัด             | ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน) |           |                  |           |              |           |
|---------------------------|--|-----------|------------------|-----------|--------------|-----------|
|                           | ภายในบริเวณโรงกลั่นน้ำมัน<br>ด้านทิศเหนือ  |           | เมืองใหม่มาตาปุด |           | ชุมชนบ้านพลง |           |
|                           | ค่าต่ำสุด  | ค่าสูงสุด | ค่าต่ำสุด        | ค่าสูงสุด | ค่าต่ำสุด    | ค่าสูงสุด |
| 5-12 พ.ค. 64              | 1.6  | 7.3       | 2.9              | 7.2       | 1.8          | 6.0       |
| 25 พ.ย.-2 ธ.ค. 64         | 3.2  | 5.6       | 2.0              | 4.8       | 2.6          | 6.5       |
| 18-25 เม.ย. 65            | 0.1  | 2.6       | 0.1              | 2.4       | 1.0          | 3.1       |
| 31 ต.ค.-7 พ.ย. 65         | 5.1  | 6.3       | 3.9              | 6.1       | 5.6          | 8.1       |
| 16-23 พ.ค. 66             | 0.2  | 1.5       | 0.2              | 1.5       | 0.2          | 1.5       |
| 4-11 ธ.ค. 66*             | 0.2  | 2.0       | 0.2              | 1.5       | 0.2          | 1.1       |
| ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup> | 30   |           |                  |           |              |           |

หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538)2. \* ภายในโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศเหนือ ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 4-12 ธันวาคม พ.ศ.2566 เนื่องจากเกิดเหตุ  
กระแสไฟฟ้าดับระหว่างวันที่ 5-6 ธันวาคม พ.ศ.2566



## ตารางที่ 4.2-15 สรุปผลการติดตามตรวจสอบค่าความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์

ในบรรยากาศ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

| วันที่ตรวจวัด  | ค่าความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ในบรรยากาศ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ส่วนในล้านส่วน) |                   |              |
|----------------|--|-------------------|--------------|
|                | ภายในบริเวณโรงกลั่นน้ำมัน<br>ด้านทิศเหนือ  | เมืองใหม่มาตาบุตร | ชุมชนบ้านพลง |
| 7-9 พ.ค. 64    | ND (<0.001)  | ND (<0.001)       | ND (<0.001)  |
| 26-28 พ.ย. 64  | ND (<0.001)  | ND (<0.001)       | ND (<0.001)  |
| 20-22 เม.ย. 65 | ND (<0.001)  | ND (<0.001)       | ND (<0.001)  |
| 4-6 พ.ย. 65    | ND (<0.001)  | ND (<0.001)       | ND (<0.001)  |
| 19-21 พ.ค. 66  | ND (<0.001)  | ND (<0.001)       | ND (<0.001)  |
| 8-10 ธ.ค. 66   | 0.002-0.003  | 0.002-0.003       | 0.002-0.003  |

หมายเหตุ : 1. ยังไม่มีกำหนดค่ามาตรฐานของก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ในบรรยากาศ  
 2. ND (Non-Detectable) หมายถึง ตรวจพบค่าความเข้มข้นของสารมีค่าน้อยกว่าความสามารถของเครื่องมือวิเคราะห์ที่จะวิเคราะห์ได้

## ตารางที่ 4.2-16 สรุปผลการติดตามตรวจสอบค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

| วันที่ตรวจวัด             | ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) |           |                   |           |              |           |
|---------------------------|---|-----------|-------------------|-----------|--------------|-----------|
|                           | ภายในบริเวณโรงกลั่นน้ำมัน<br>ด้านทิศเหนือ   |           | เมืองใหม่มาตาบุตร |           | ชุมชนบ้านพลง |           |
|                           | ค่าต่ำสุด   | ค่าสูงสุด | ค่าต่ำสุด         | ค่าสูงสุด | ค่าต่ำสุด    | ค่าสูงสุด |
| 5-12 พ.ค. 64              | 0.009   | 0.044     | 0.023             | 0.043     | 0.068        | 0.108     |
| 25 พ.ย.-2 ธ.ค. 64         | 0.050   | 0.071     | 0.044             | 0.078     | 0.040        | 0.099     |
| 18-25 เม.ย. 65            | 0.025   | 0.059     | 0.037             | 0.104     | 0.048        | 0.100     |
| 31 ต.ค.-7 พ.ย. 65         | 0.040   | 0.082     | 0.038             | 0.083     | 0.047        | 0.090     |
| 16-23 พ.ค. 66             | 0.035   | 0.050     | 0.043             | 0.062     | 0.058        | 0.089     |
| 4-11 ธ.ค. 66*             | 0.035   | 0.081     | 0.031             | 0.075     | 0.046        | 0.075     |
| ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup> | 0.330   |           |                   |           |              |           |

หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547)  
 2. \* ภายในโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศเหนือ ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 4-12 ธันวาคม พ.ศ.2566 เนื่องจากเกิดเหตุกระแสไฟฟ้าดับระหว่างวันที่ 5-6 ธันวาคม พ.ศ.2566

**ตารางที่ 4.2-17** สรุปผลการติดตามตรวจสอบค่าความเข้มข้นของฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน  
 ในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง  
 โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
 ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

| วันที่ตรวจวัด             | ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง<br>(มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) |           |                  |           |              |           |
|---------------------------|---|-----------|------------------|-----------|--------------|-----------|
|                           | ภายในบริเวณโรงกลั่นน้ำมัน<br>ด้านทิศเหนือ   |           | เมืองใหม่มาตาปุด |           | ชุมชนบ้านพลง |           |
|                           | ค่าต่ำสุด   | ค่าสูงสุด | ค่าต่ำสุด        | ค่าสูงสุด | ค่าต่ำสุด    | ค่าสูงสุด |
| 5-12 พ.ค. 64              | 0.007   | 0.032     | 0.016            | 0.028     | 0.039        | 0.049     |
| 25 พ.ย.-2 ธ.ค. 64         | 0.037   | 0.050     | 0.030            | 0.044     | 0.028        | 0.060     |
| 18-25 เม.ย. 65            | 0.011   | 0.045     | 0.024            | 0.049     | 0.033        | 0.059     |
| 31 ต.ค.-7 พ.ย. 65         | 0.025   | 0.058     | 0.025            | 0.044     | 0.033        | 0.050     |
| 16-23 พ.ค. 66             | 0.024   | 0.033     | 0.028            | 0.040     | 0.029        | 0.042     |
| 4-11 ธ.ค. 66*             | 0.023   | 0.061     | 0.013            | 0.059     | 0.007        | 0.061     |
| ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup> | 0.120   |           |                  |           |              |           |

หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547)

2. \* ภายในโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศเหนือ ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 4-12 ธันวาคม พ.ศ.2566 เนื่องจากเกิดเหตุ  
 กระแสไฟฟ้าดับระหว่างวันที่ 5-6 ธันวาคม พ.ศ.2566

## ตารางที่ 4.2-18 สรุปผลการติดตามตรวจสอบค่าความเข้มข้นของเบนซีนในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

| วันที่ตรวจวัด             | ค่าความเข้มข้นของเบนซีนในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) |              |
|---------------------------|--|--------------|
|                           | เมืองใหม่มาบตาพุด  | ชุมชนบ้านพลง |
| 6-7 ม.ค. 64               | 2.04   | 4.12         |
| 1-2 ก.พ. 64               | 3.74   | 6.36         |
| 1-2 มี.ค. 64              | 0.67   | 0.93         |
| 5-6 เม.ย. 64              | 2.30   | 2.72         |
| 10-11 พ.ค. 64             | 1.69   | 4.36         |
| 16-17 มิ.ย. 64            | 1.95   | 7.11         |
| 1-2 ก.ค. 64               | 1.69   | 2.03         |
| 2-3, 16-17 ส.ค. 64        | 1.69   | 5.33         |
| 2-3 ก.ย. 64               | 4.95   | 4.95         |
| 11-12 ต.ค. 64             | 1.57   | 5.14         |
| 9-10 พ.ย. 64              | 0.80   | 2.00         |
| 1-2 ธ.ค. 64               | 1.15   | 1.88         |
| 5-6 ม.ค. 65               | 2.04   | 2.43         |
| 4-5 ก.พ. 65               | 3.19   | 3.52         |
| 3-4 มี.ค. 65              | 3.13   | 3.39         |
| 4-5 เม.ย. 65              | 1.76   | 4.12         |
| 5-6 พ.ค. 65               | 1.95   | 2.43         |
| 4-5, 7-8 มิ.ย. 65         | 1.15   | 4.26         |
| 4-5, 19-20 ก.ค. 65        | 2.78   | 8.66         |
| 1-2 ส.ค. 65               | 1.34   | 2.75         |
| 1-2 ก.ย. 65               | 2.36   | 2.72         |
| 4-5 ต.ค. 65               | 1.50   | 1.95         |
| 1-2 พ.ย. 65               | 2.04   | 2.78         |
| 6-7 ธ.ค. 65               | 2.84   | 2.04         |
| 3-4 ม.ค. 66               | 3.48   | 2.65         |
| 2-3 ก.พ. 66               | 2.65   | 5.02         |
| 2-3 มี.ค. 66              | 2.72   | 5.08         |
| 3-4 เม.ย. 66              | 0.54   | 1.02         |
| 16-17 พ.ค. 66             | 2.75   | 4.86         |
| 1-2, 19-20 มิ.ย. 66       | 1.60   | 5.05         |
| ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup> | 7.6  |              |

หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ค่าเพิ่ระวังตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดค่าเพิ่ระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่าย  
ในบรรยากาศทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง พ.ศ.2552

## ตารางที่ 4.2-18 (ต่อ)

| วันที่ตรวจวัด             | ค่าความเข้มข้นของเบนซีนในบรรยากาศ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) |              |
|---------------------------|--|--------------|
|                           | เมืองใหม่มาบตาพุด  | ชุมชนบ้านพลง |
| 3-4 ก.ค. 66               | 3.10   | 7.25         |
| 3-4, 21-22 ส.ค. 66        | 2.49   | 2.64         |
| 4-5 ก.ย. 66               | 3.74   | 9.87         |
| 2-3 ต.ค. 66               | 3.03   | 2.08         |
| 1-2 พ.ย. 66               | 1.92   | 1.92         |
| 6-7 ธ.ค. 66               | 2.20   | 2.56         |
| ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup> | 7.6  |              |

หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ค่าเฝ้าระวังตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง พ.ศ.2552

## ตารางที่ 4.2-19 สรุปผลการติดตามตรวจสอบค่าความเข้มข้นของเบนซีนในบรรยากาศ เฉลี่ย 1 ปี

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

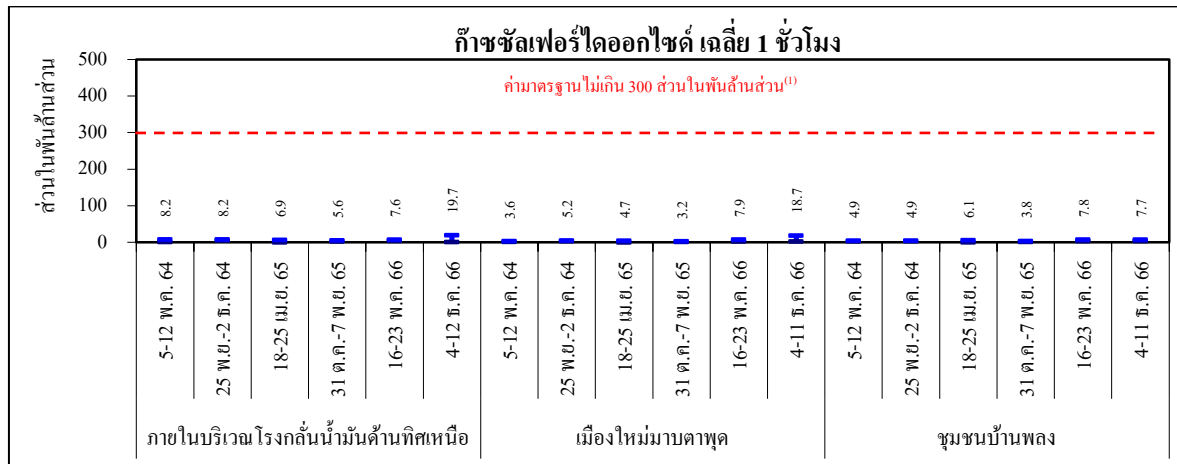
ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

| วันที่ตรวจวัด             | ค่าความเข้มข้นของเบนซีนในบรรยากาศ เฉลี่ย 1 ปี (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) |              |
|---------------------------|--|--------------|
|                           | เมืองใหม่มาตาพุด   | ชุมชนบ้านพลง |
| ก.พ. 63-ม.ค. 64           | 1.43   | 4.65         |
| มี.ค. 63-ก.พ. 64          | 1.69   | 5.09         |
| เม.ย. 63-มี.ค. 64         | 1.71   | 5.01         |
| พ.ค. 63-เม.ย. 64          | 1.81   | 4.67         |
| มิ.ย. 63-พ.ค. 64          | 1.91   | 4.92         |
| ก.ค. 63-มิ.ย. 64          | 1.91   | 4.69         |
| ส.ค. 63-ก.ค. 64           | 1.87   | 4.25         |
| ก.ย. 63-ส.ค. 64           | 1.85   | 3.67         |
| ต.ค. 63-ก.ย. 64           | 2.12   | 3.81         |
| พ.ย. 63-ต.ค. 64           | 2.11   | 3.92         |
| ธ.ค. 63-พ.ย. 64           | 2.06   | 3.91         |
| ม.ค.-ธ.ค. 64              | 2.02   | 3.91         |
| ก.พ. 64-ม.ค. 65           | 2.02   | 3.77         |
| มี.ค. 64-ก.พ. 65          | 1.97   | 3.53         |
| เม.ย. 64-มี.ค. 65         | 2.18   | 3.74         |
| พ.ค. 64-เม.ย. 65          | 2.13   | 3.86         |
| มิ.ย. 64-พ.ค. 65          | 2.16   | 3.69         |
| ก.ค. 64-มิ.ย. 65          | 2.09   | 3.46         |
| ส.ค. 64-ก.ค. 65           | 2.18   | 4.01         |
| ก.ย. 64-ส.ค. 65           | 2.15   | 3.79         |
| ต.ค. 64-ก.ย. 65           | 1.94   | 3.61         |
| พ.ย. 64-ต.ค. 65           | 1.93   | 3.34         |
| ธ.ค. 64-พ.ย. 65           | 2.03   | 3.41         |
| ม.ค.-ธ.ค. 65              | 2.17   | 3.42         |
| ก.พ. 65-ม.ค. 66           | 2.29   | 3.44         |
| มี.ค. 65-ก.พ. 66          | 2.25   | 3.56         |
| เม.ย. 65-มี.ค. 66         | 2.21   | 3.71         |
| พ.ค. 65-เม.ย. 66          | 2.11   | 3.45         |
| มิ.ย. 65-พ.ค. 66          | 2.18   | 3.65         |
| ก.ค. 65-มิ.ย. 66          | 2.22   | 3.72         |
| ส.ค. 65-ก.ค. 66           | 2.24   | 3.60         |
| ก.ย. 65-ส.ค. 66           | 2.34   | 3.59         |
| ต.ค. 65-ก.ย. 66           | 2.45   | 4.18         |
| พ.ย. 65-ต.ค. 66           | 2.58   | 4.20         |
| ธ.ค. 65-พ.ย. 66           | 2.57   | 4.12         |
| ม.ค.-ธ.ค. 66              | 2.52   | 4.17         |
| ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup> | 1.7  |              |

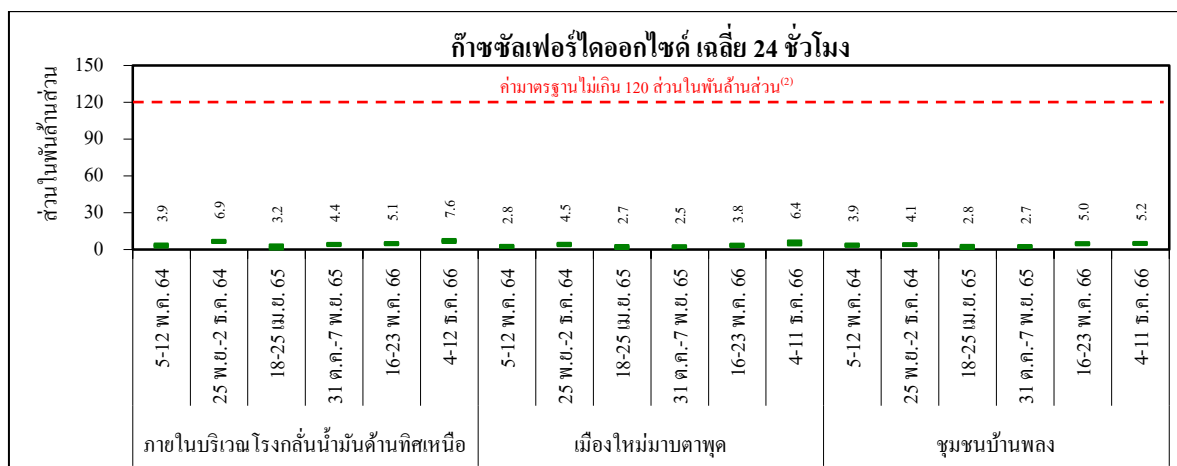
หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 30 (พ.ศ.2550)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ปี

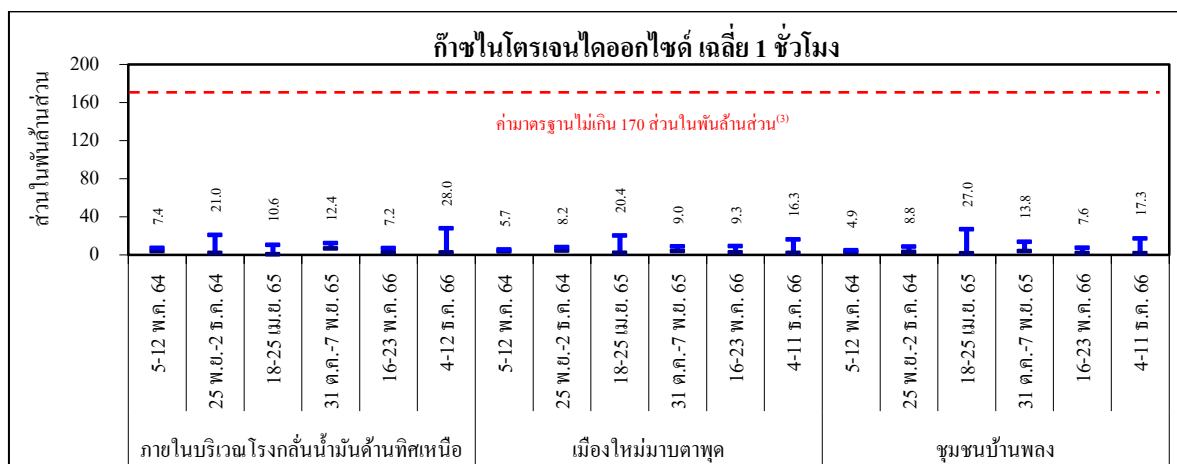
**รูปที่ 4.2-13 กราฟแสดงผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ**  
**โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)**  
**ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566**



หมายเหตุ: <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544)

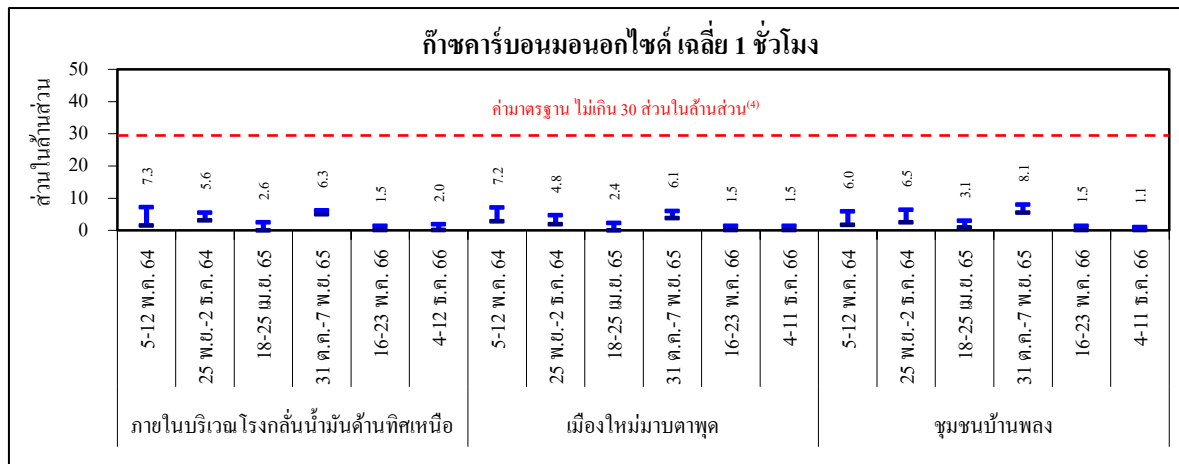


หมายเหตุ: <sup>(2)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547)

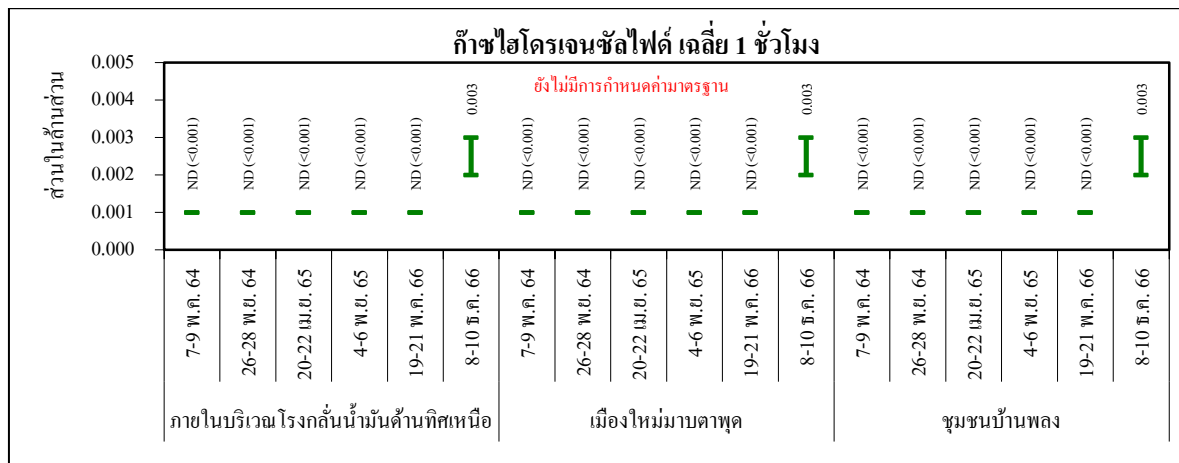


หมายเหตุ: <sup>(3)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552)

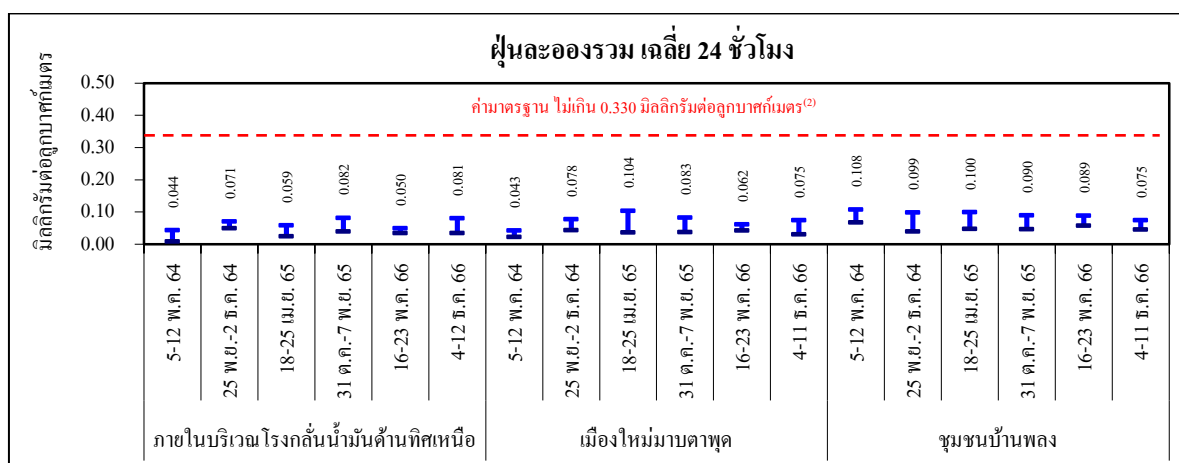
รูปที่ 4.2-13 (ต่อ)



หมายเหตุ: <sup>(4)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538)

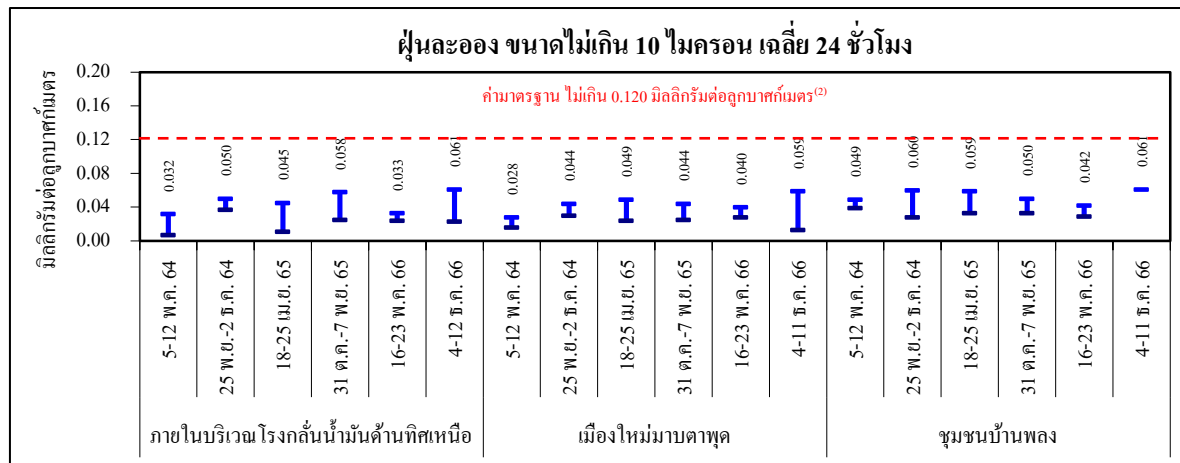


หมายเหตุ: ND (Non-detectable) ของก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ มีค่าน้อยกว่า 0.001 ส่วนในล้านส่วน

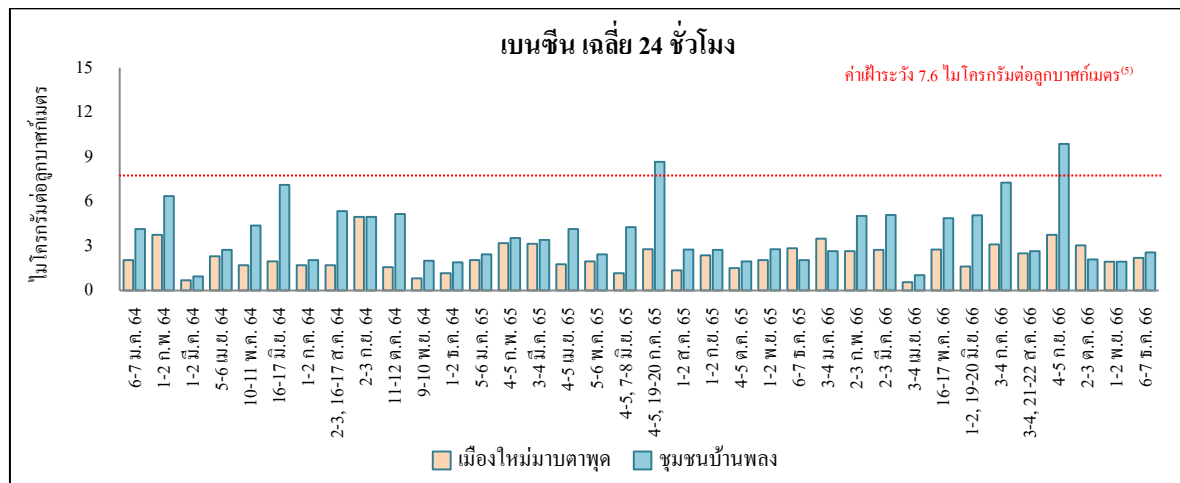


หมายเหตุ: <sup>(2)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547)

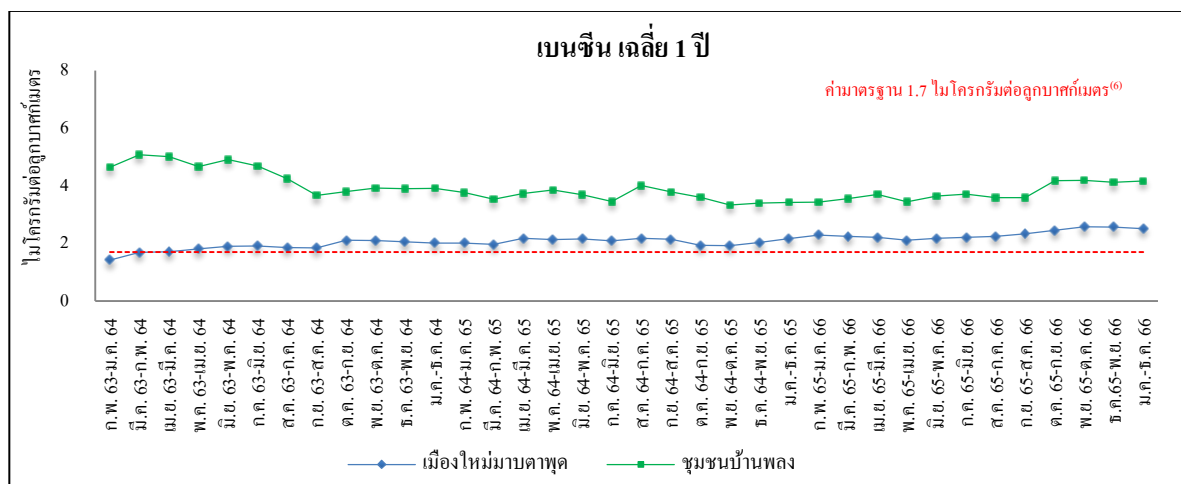
รูปที่ 4.2-13 (ต่อ)



หมายเหตุ: <sup>(2)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547)



หมายเหตุ: <sup>(5)</sup> ค่าเฝ้าระวังตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง พ.ศ.2552



หมายเหตุ: <sup>(6)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 30 (พ.ศ.2550) ; ค่าเฉลี่ย 1 ปี



### 4.3 คุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศแบบครั้งคราว ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ดังนี้

(1) ตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ฝุ่นละออง ปรอท ตะกั่ว ก๊าซออกซิเจน และอัตราการไหลของก๊าซ ที่ระบายจากปล่อง RFCCU

(2) ตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ฝุ่นละออง ก๊าซออกซิเจน และอัตราการไหลของก๊าซ ที่ระบายจากปล่อง CDU ปล่อง VDU ปล่อง NHTU/CCRU ปล่อง DHTU ปล่อง HVGO-HTU ปล่อง WCN-HTU และปล่อง Boiler#3

(3) ตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ฝุ่นละออง ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ก๊าซออกซิเจน และอัตราการไหลของก๊าซ ที่ระบายจากปล่อง SRU/TGTU

(4) ตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ฝุ่นละออง ก๊าซออกซิเจน และอัตราการไหลของก๊าซ ที่ระบายจากปล่อง Boiler#1 หรือปล่อง Boiler#2 และปล่อง HRSG#1 หรือปล่อง HRSG#2 โดยทำการตรวจวัดสลับปล่อง

(5) ตรวจวัดค่าความเข้มข้นของสารอินทรีย์ระเหยง่าย และเบนซีน ที่ระบายจากปล่อง VRU

(6) ตรวจวัดค่าความเข้มข้นของไฮโดรเจนคลอไรด์ และก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ที่ระบายจากปล่อง Wash Tower ที่หน่วย CCRU โดยเจ้าหน้าที่ของโรงกลั่นน้ำมัน

มาตรการกำหนดให้ทำการรวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ จากระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMS) และทำการตรวจสอบความถูกต้องของการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศแบบต่อเนื่อง (Auditting-RAA/RATA) ปีละ 1 ครั้ง ดังนี้

(1) รวบรวมและตรวจสอบความถูกต้อง ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และก๊าซออกซิเจน จากปล่อง RFCCU

(2) รวบรวมและตรวจสอบความถูกต้อง ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน และก๊าซออกซิเจน จากปล่อง CDU ปล่อง VDU ปล่อง NHTU/CCRU ปล่อง HRSG#1 ปล่อง HRSG#2 ปล่อง Boiler#1 ปล่อง Boiler#2 และปล่อง Boiler#3

(3) รวบรวมและตรวจสอบความถูกต้อง ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และก๊าซออกซิเจน จากปล่อง SRU/TGTU

#### 4.3.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ

##### ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท ซีคอต จำกัด ระหว่างวันที่ 4-11 ธันวาคม พ.ศ.2566 และวันที่ 22 ธันวาคม พ.ศ.2566 โดยดำเนินการตรวจวัดพารามิเตอร์และปล่องระบายอากาศตามที่มาตรการกำหนด อีกทั้งบริษัท ซีคอต จำกัด ได้ทำการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของไฮโดรเจนคลอไรด์ และก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ จากปล่อง Wash Tower ที่หน่วย CCRU แทนเจ้าหน้าที่ของโรงกลั่นน้ำมัน

บริษัทฯ ได้ทำการรวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ จากระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMS) พบว่า ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMS) ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566 มีค่าอยู่ในค่าที่กำหนดและค่ามาตรฐาน รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก ข.15

นอกจากนี้ได้ทำการตรวจสอบความถูกต้อง ของระบบการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศแบบต่อเนื่อง (Auditing-RATA) จำนวน 5 ปล่อง โดยตรวจสอบระบบการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน และก๊าซออกซิเจน ของปล่อง Boiler#2 ในวันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2566 ปล่อง Boiler#3 ในวันที่ 6 ธันวาคม พ.ศ.2566 ปล่อง VDU ในวันที่ 7 ธันวาคม พ.ศ.2566 และปล่อง NHTU/CCRU และปล่อง HRSG#2 ในวันที่ 8 ธันวาคม พ.ศ.2566

โดยจากผลการตรวจสอบ พบว่า ความถูกต้องของระบบการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMS) ผ่านเกณฑ์การตรวจสอบที่กำหนด ของ U.S. EPA รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก ก.1

ตำแหน่งและภาพถ่ายการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ ดังแสดงในรูปที่ 4.3-1 และ 4.3-2 และผลการตรวจวัดดังแสดงในตารางที่ 4.3-1 ถึง 4.3-14 และรูปที่ 4.3-3 ถึง 4.3-14 ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

## (1) ปล่อง RFCCU

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศของ RFCCU ในวันที่ 11 ธันวาคม พ.ศ.2566 สามารถสรุปได้ดังนี้

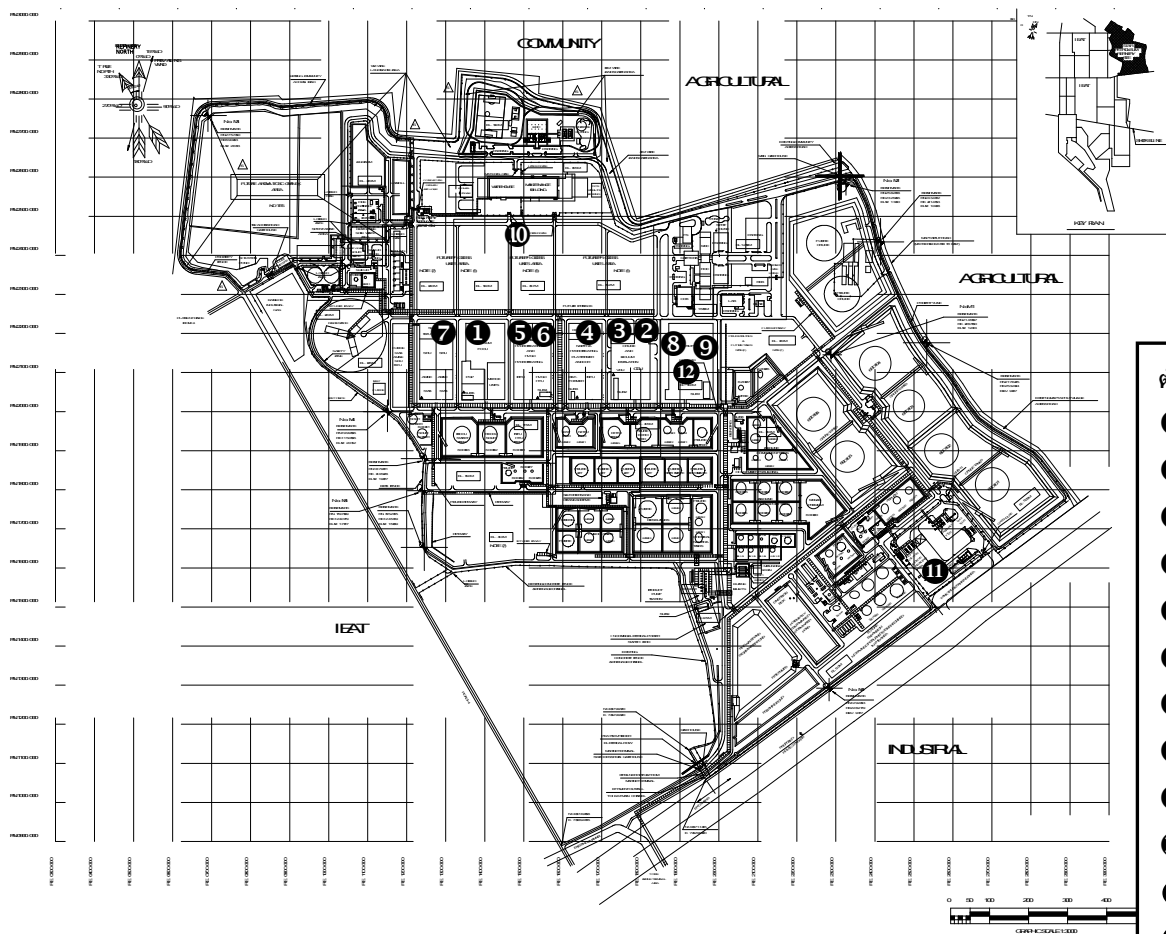
|                          |              |          |  |
|--------------------------|--------------|----------|--|
| - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์  | พบค่าเท่ากับ | 435.7    | ppm ที่ 7%O <sub>2</sub>                 |
|                          | และเท่ากับ   | 88.594   | g/s                                      |
| - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน | พบค่าเท่ากับ | 130.1    | ppm ที่ 7%O <sub>2</sub>                 |
|                          | และเท่ากับ   | 19.018   | g/s                                      |
| - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์   | พบค่าเท่ากับ | 145.8    | ppm ที่ 7%O <sub>2</sub>                 |
|                          | และเท่ากับ   | 12.970   | g/s                                      |
| - ฝุ่นละออง              | พบค่าเท่ากับ | 62.7     | ppm ที่ 7%O <sub>2</sub>                 |
|                          | และเท่ากับ   | 4.864    | g/s                                      |
| - ปะเกศ                  | พบค่า        | <0.0002  | mg/Nm <sup>3</sup> ที่ 7%O <sub>2</sub>  |
|                          | และ          | <0.00002 | g/s                                      |
| - ตะกั่ว                 | พบค่า        | <0.02    | mg/Nm <sup>3</sup> ที่ 7% O <sub>2</sub> |
|                          | และ          | <0.001   | g/s                                      |

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่าที่กำหนด ในรายงานการทบทวนและเพิ่มเติมตารางข้อมูลปล่องระบายอากาศ และการระบายสารมลพิษอากาศในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3) ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.8/6702 ลงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ.2561 และค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ.2554 สำหรับโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเก่า พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในค่าที่กำหนดและค่ามาตรฐาน รายละเอียดผลการตรวจวัดดังแสดงในตารางที่ 4.3-1 และรูปที่ 4.3-3



ตำแหน่งตรวจวัด

- ① RFCCU Stack
- ② CDU Stack
- ③ VDU Stack
- ④ NHTU/CCRU Stack
- ⑤ DHTU No.1 Stack
- ⑥ HVGO-HTU Stack
- ⑦ SRU/TGTU Stack
- ⑧ Boiler#1 & Boiler#2 Stack
- ⑨ HRSG (GT)#1 & HRSG(GT)#2 Stack
- ⑩ WCN-HTU Stack
- ⑪ VRU Stack
- ⑫ Boiler#3 Stack



รูปที่ 4.3-1 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศของโรงกลั่นน้ำมัน  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)



ปล่องของ RFCCU (734010E, 1405310N)



ปล่องของ CDU (734410E, 1405100N)



ปล่องของ VDU (734360E, 1405125N)

รูปที่ 4.3-2 ภาพถ่ายการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)







ปล่องของ NHTU/CCRU ( 734255E, 1405185N)



ปล่องของ DHTU (734140E, 1405255N)



ปล่องของ HVGO-HTU (734170E, 1405238N)

รูปที่ 4.3-2 ภาพถ่ายการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ (ต่อ)  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)





ปล่องของ SRU (733930E, 1405370N)



ปล่องของ WCN-HTU (734270E, 1405460N)



ปล่องของ Boiler#2 (734412E, 1404952N)

รูปที่ 4.3-2 ภาพถ่ายการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ (ต่อ)  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)







ปล่องของ Boiler#3 (734400E, 1404932N)



ปล่องของ HRSG#2 (734500E, 1404937N)



Inlet

Outlet

ปล่องของ VRU (735162E, 1404120N)



ปล่อง Wash Tower ที่หน่วย CCRU

รูปที่ 4.3-2 ภาพถ่ายการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ (ต่อ)  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)





## ตารางที่ 4.3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศของ RFCCU

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

วันที่ตรวจวัด : 11 ธันวาคม พ.ศ.2566

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 10.00-12.00 น.

## ข้อมูลกระบวนการผลิต

- อัตราการผลิต : 216.01 ตันต่อชั่วโมง

## ข้อมูลเชื้อเพลิง

- ชนิดของเชื้อเพลิง : ก๊าซธรรมชาติ+Refinery Fuel Gas อัตราการใช้เชื้อเพลิง : 0.92 ตันต่อชั่วโมง

## ข้อมูลลักษณะของปล่อง

- ความสูงปล่อง : 70 เมตร ตำแหน่งพิกัด UTM : 734010E, 1405310N
- เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด : 3.2 เมตร อุณหภูมิภายในปล่อง : 280.9 องศาเซลเซียส
- ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง : 16.8 เมตรต่อวินาที อัตราการไหลของก๊าซภายในปล่อง : 3,718 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที<sup>(1)</sup>
- ร้อยละของออกซิเจน : 3.5 ร้อยละของความชื้น : 14.3

| ดัชนี<br>คุณภาพอากาศ                      | หน่วย              | ค่าความเข้มข้น <sup>(1)</sup>             |  | ค่าความเข้มข้น<br>ที่กำหนดใน<br>รายงานการ<br>ประเมินฯ <sup>(4)</sup> /<br>ค่ามาตรฐาน <sup>(5)</sup> | อัตราการ<br>ระบายจริง<br>(กรัมต่อวินาที) | เกณฑ์อัตราการระบาย<br>(กรัมต่อวินาที)<br>ที่กำหนดในรายงาน<br>การประเมินฯ <sup>(4)</sup> |
|---|--------------------|---|--|---|--|---|
|   |                    | % Actual<br>O <sub>2</sub> <sup>(2)</sup> | % O <sub>2</sub> ที่<br>มาตรฐาน <sup>(3)</sup> |   |  |   |
| ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> )  | ppm                | 546.2                                     | 435.7  | 700/700   | 88.594                                   | 149.000   |
| ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> ) | ppm                | 163.1                                     | 130.1  | 250/400   | 19.018                                   | 23.010  |
| ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)                 | ppm                | 182.8                                     | 145.8  | 554/690   | 12.970                                   | 24.320  |
| ฝุ่นละออง (PM)                            | mg/Nm <sup>3</sup> | 78.5                                      | 62.7   | 240/320   | 4.864                                    | 22.200  |
| ปรอท (Hg)                                 | mg/Nm <sup>3</sup> | ND<br>(<0.0003)                           | ND<br>(<0.0002)                                | 2.4/2.4   | <0.00002                                 | 0.270   |
| ตะกั่ว (Pb)                               | mg/Nm <sup>3</sup> | ND (<0.02)                                | ND (<0.02)                                     | 5.0/5.0   | <0.001                                   | 0.560   |

- หมายเหตุ :
- <sup>(1)</sup> ค่าความเข้มข้นมลพิษที่สภาวะอากาศแห้ง ความดันมาตรฐาน 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส
  - <sup>(2)</sup> ค่าความเข้มข้นของมลพิษขณะตรวจวัด
  - <sup>(3)</sup> ค่าความเข้มข้นของมลพิษที่ปรับตามค่ามาตรฐานที่กำหนด
  - <sup>(4)</sup> ค่าที่กำหนดในรายงานการทบทวนและเพิ่มเติมตารางข้อมูลปล่องระบายอากาศ และการระบายสารมลพิษอากาศ ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3) ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.8/6702 ลงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ.2561
  - <sup>(5)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ.2554 สำหรับโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเก่า
  - ND (Non-Detectable) หมายถึง ตรวจพบค่าความเข้มข้นของสารมีค่าน้อยกว่าความสามารถของเครื่องมือวิเคราะห์ที่จะวิเคราะห์ได้

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายชอง เสงชวัลกุล

ชื่อผู้บันทึก : นายชอง เสงชวัลกุล

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวเกรตินทร์ วรเดโชทัย/นางสาวนริสา ภูวสรเพ็ชญ์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ชีคอต จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 02-9593600

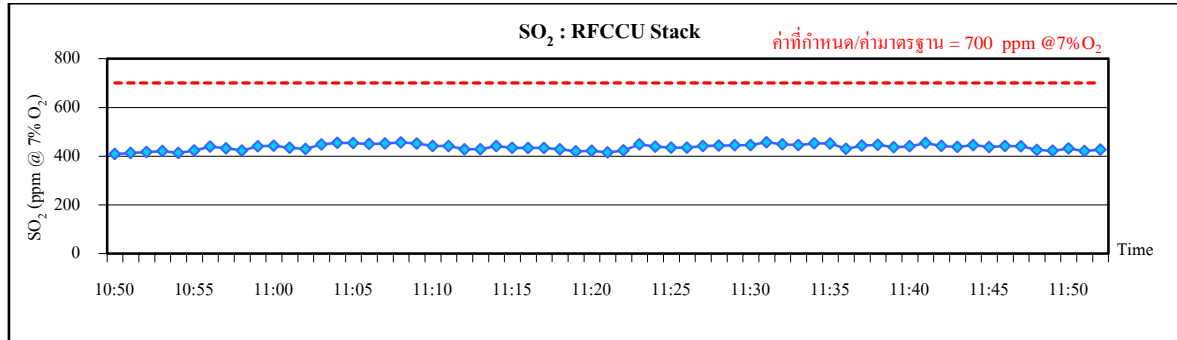
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวพัชรา สมานฉันท

เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-239-จ-0021

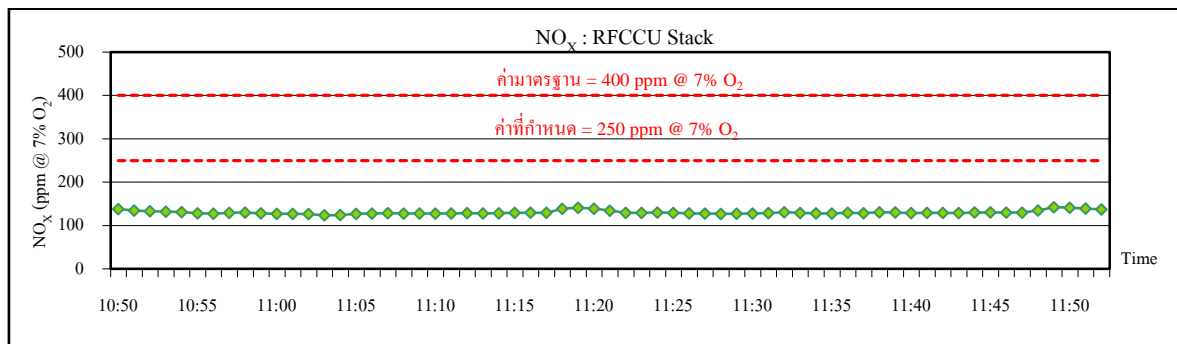
## รูปที่ 4.3-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศของ RFCCU

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

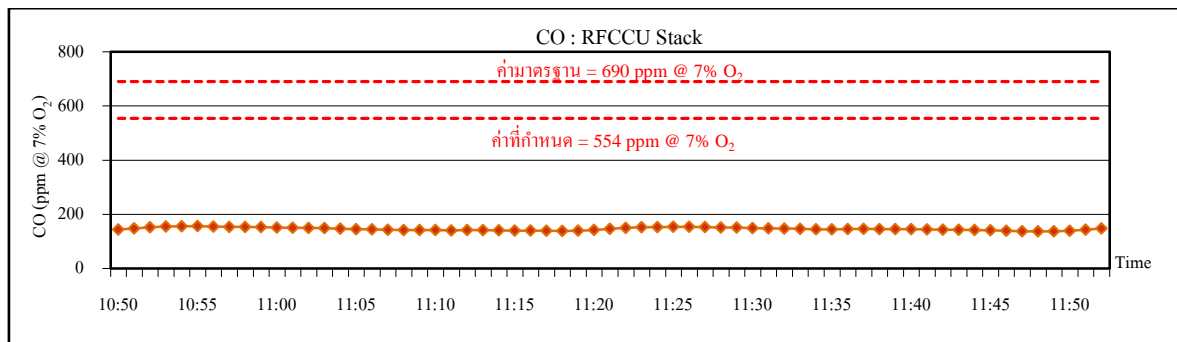
วันที่ 11 ธันวาคม พ.ศ.2566



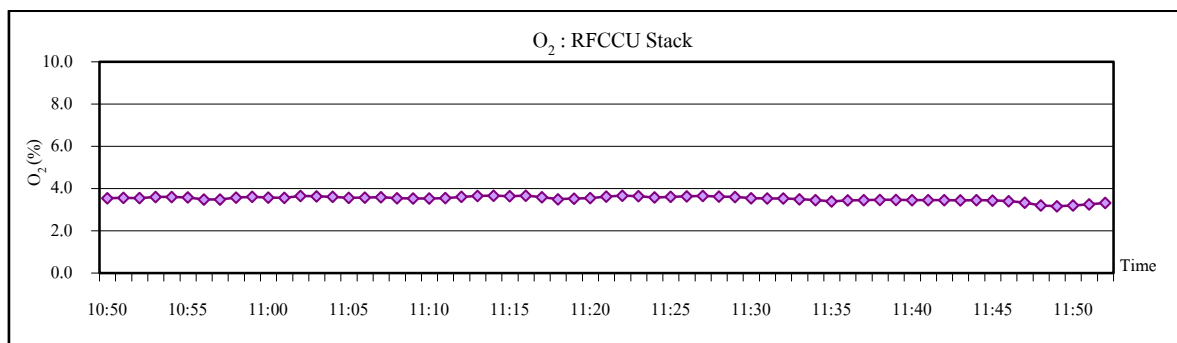
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์



ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน



ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์



ก๊าซออกซิเจน

## (2) ปล่อง CDU

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศของ CDU ในวันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ.2566 สามารถสรุปได้ดังนี้

|                          |              |       |                          |
|--------------------------|--------------|-------|--------------------------|
| - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์  | พบค่าเท่ากับ | 2.8   | ppm ที่ 7%O <sub>2</sub> |
|                          | และเท่ากับ   | 0.334 | g/s                      |
| - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน | พบค่าเท่ากับ | 13.3  | ppm ที่ 7%O <sub>2</sub> |
|                          | และเท่ากับ   | 1.139 | g/s                      |
| - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์   | พบค่าเท่ากับ | 0.4   | ppm ที่ 7%O <sub>2</sub> |
|                          | และเท่ากับ   | 0.025 | g/s                      |
| - ฝุ่นละออง              | พบค่าเท่ากับ | 1.0   | ppm ที่ 7%O <sub>2</sub> |
|                          | และเท่ากับ   | 0.047 | g/s                      |

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่าที่กำหนด ในรายงานการทบทวนและเพิ่มเติมตารางข้อมูลปล่องระบายอากาศ และการระบายสารมลพิษอากาศในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3) ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.8/6702 ลงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ.2561 และค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ.2554 สำหรับโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเก่า พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในค่าที่กำหนดและค่ามาตรฐาน รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.3-2 และรูปที่ 4.3-4

## ตารางที่ 4.3-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศของ CDU

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

วันที่ตรวจวัด : 4 ธันวาคม พ.ศ.2566

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 15.15-16.30 น.

## ข้อมูลกระบวนการผลิต

- อัตราการผลิต : 903.67 ตันต่อชั่วโมง

## ข้อมูลเชื้อเพลิง

- ชนิดของเชื้อเพลิง : ก๊าซธรรมชาติ+Refinery Fuel Gas อัตราการใช้เชื้อเพลิง : 8.454 ตันต่อชั่วโมง

## ข้อมูลลักษณะของปล่อง

- ความสูงปล่อง : 63.2 เมตร ตำแหน่งพิกัด UTM : 734410E, 1405100N
- เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด : 3.0 เมตร อุณหภูมิภายในปล่อง : 184.5 องศาเซลเซียส
- ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง : 8.8 เมตรต่อวินาที อัตราการไหลของก๊าซภายในปล่อง : 2,176 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที<sup>(1)</sup>
- ร้อยละของออกซิเจน : 3.5 ร้อยละของความชื้น : 10.4

| ดัชนี<br>คุณภาพอากาศ                      | หน่วย              | ค่าความเข้มข้น <sup>(1)</sup>             |  | ค่าความเข้มข้น<br>ที่กำหนดใน<br>รายงานการ<br>ประเมินฯ <sup>(4)/<br/>ค่ามาตรฐาน<sup>(5)</sup></sup> | อัตราการ<br>ระบายจริง<br>(กรัมต่อวินาที) | เกณฑ์อัตราการระบาย<br>(กรัมต่อวินาที)<br>ที่กำหนดในรายงาน<br>การประเมินฯ <sup>(4)</sup> |
|---|--------------------|---|--|--|--|---|
|   |                    | % Actual<br>O <sub>2</sub> <sup>(2)</sup> | % O <sub>2</sub> ที่<br>มาตรฐาน <sup>(3)</sup> |  |  |   |
| ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> )  | ppm                | 3.5                                       | 2.8  | 60/60  | 0.334                                    | 1.820   |
| ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> ) | ppm                | 16.7                                      | 13.3   | 25/200   | 1.139                                    | 2.000   |
| ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)                 | ppm                | 0.6                                       | 0.4  | 100/690  | 0.025                                    | 0.500   |
| ฝุ่นละออง (PM)                            | mg/Nm <sup>3</sup> | 1.3                                       | 1.0  | 60/60  | 0.047                                    | 0.510   |

- หมายเหตุ :
- <sup>(1)</sup> ค่าความเข้มข้นมลพิษที่สภาวะอากาศแห้ง ความดันมาตรฐาน 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส
  - <sup>(2)</sup> ค่าความเข้มข้นของมลพิษขณะตรวจวัด
  - <sup>(3)</sup> ค่าความเข้มข้นของมลพิษที่ปรับตามค่ามาตรฐานที่กำหนด
  - <sup>(4)</sup> ค่าที่กำหนดในรายงานการทบทวนและเพิ่มเติมตารางข้อมูลปล่องระบายอากาศ และการระบายสารมลพิษอากาศ ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3) ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.8/6702 ลงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ.2561
  - <sup>(5)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ.2554 สำหรับโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเก่า

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายชอง เสงชวลกุล

ชื่อผู้บันทึก : นายชอง เสงชวลกุล

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวเกศรินทร์ วรเดโชทัย/นางสาวนริสา ภูวสรเพ็ชญ์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ซีคอต จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 02-9593600

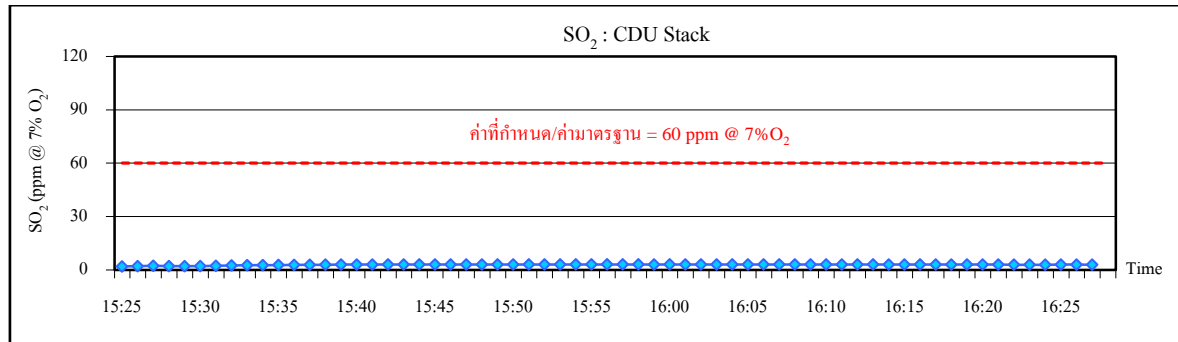
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวพัชรา สมานฉันท

เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-239-จ-0021

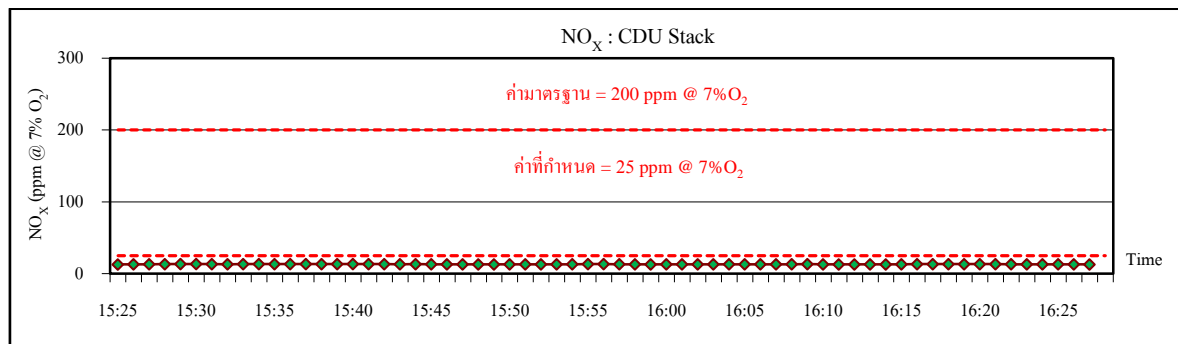
## รูปที่ 4.3-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศของ CDU

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

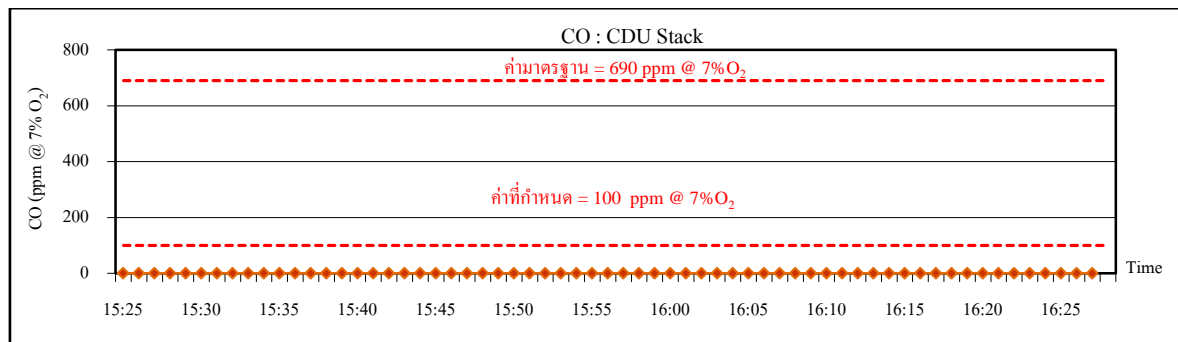
วันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ.2566



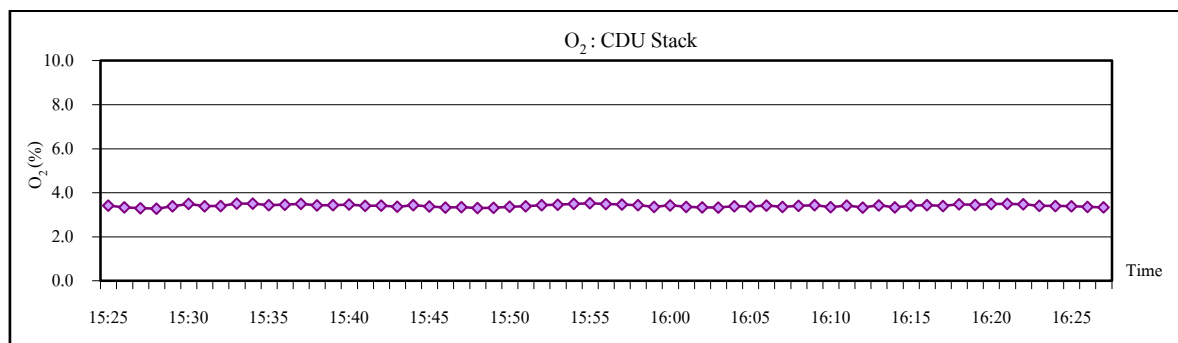
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์



ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน



ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์



ก๊าซออกซิเจน

**(3) ปล่อง VDU**

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศของ VDU ในวันที่ 7 ธันวาคม พ.ศ. 2566 สามารถสรุปได้ดังนี้

|                          |              |       |                          |
|--------------------------|--------------|-------|--------------------------|
| - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์  | พบค่าเท่ากับ | 1.1   | ppm ที่ 7%O <sub>2</sub> |
|                          | และเท่ากับ   | 0.060 | g/s                      |
| - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน | พบค่าเท่ากับ | 17.0  | ppm ที่ 7%O <sub>2</sub> |
|                          | และเท่ากับ   | 0.662 | g/s                      |
| - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์   | พบค่าเท่ากับ | 0.6   | ppm ที่ 7%O <sub>2</sub> |
|                          | และเท่ากับ   | 0.014 | g/s                      |
| - ฝุ่นละออง              | พบค่าเท่ากับ | 1.5   | ppm ที่ 7%O <sub>2</sub> |
|                          | และเท่ากับ   | 0.032 | g/s                      |

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่าที่กำหนด ในรายงานการทบทวนและเพิ่มเติมตารางข้อมูลปล่องระบายอากาศ และการระบายสารมลพิษอากาศในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3) ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.8/6702 ลงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ.2561 และค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ.2554 สำหรับโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเก่า พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในค่าที่กำหนดและค่ามาตรฐาน รายละเอียดผลการตรวจวัดดังแสดงในตารางที่ 4.3-3 และรูปที่ 4.3-5

## ตารางที่ 4.3-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศของ VDU

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

วันที่ตรวจวัด : 7 ธันวาคม พ.ศ.2566

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 10.20-11.55 น.

## ข้อมูลกระบวนการผลิต

- อัตราการผลิต : 355.40 ตันต่อชั่วโมง

## ข้อมูลเชื้อเพลิง

- ชนิดของเชื้อเพลิง : ก๊าซธรรมชาติ+Refinery Fuel Gas อัตราการใช้เชื้อเพลิง : 3.354 ตันต่อชั่วโมง

## ข้อมูลลักษณะของปล่อง

- ความสูงปล่อง : 54 เมตร ตำแหน่งพิกัด UTM : 734360E, 1405125N
- เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด : 2.0 เมตร อุณหภูมิภายในปล่อง : 187.2 องศาเซลเซียส
- ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง : 9.8 เมตรต่อวินาที อัตราการไหลของก๊าซภายในปล่อง : 1,050 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที<sup>(1)</sup>
- ร้อยละของออกซิเจน : 4.4 ร้อยละของความชื้น : 11.8

| ดัชนี<br>คุณภาพอากาศ                      | หน่วย              | ค่าความเข้มข้น <sup>(1)</sup>             |  | ค่าความเข้มข้น<br>ที่กำหนดใน<br>รายงานการ<br>ประเมินฯ <sup>(4)/</sup><br>ค่ามาตรฐาน <sup>(5)</sup> | อัตราการ<br>ระบายจริง<br>(กรัมต่อวินาที) | เกณฑ์อัตราการระบาย<br>(กรัมต่อวินาที)<br>ที่กำหนดในรายงาน<br>การประเมินฯ <sup>(4)</sup> |
|---|--------------------|---|--|--|--|---|
|   |                    | % Actual<br>O <sub>2</sub> <sup>(2)</sup> | % O <sub>2</sub> ที่<br>มาตรฐาน <sup>(3)</sup> |  |  |   |
| ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> )  | ppm                | 1.3                                       | 1.1  | 60/60  | 0.060                                    | 1.510   |
| ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> ) | ppm                | 20.1                                      | 17.0   | 25/200   | 0.662                                    | 0.900   |
| ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)                 | ppm                | 0.7                                       | 0.6  | 100/690  | 0.014                                    | 0.500   |
| ฝุ่นละออง (PM)                            | mg/Nm <sup>3</sup> | 1.8                                       | 1.5  | 60/60  | 0.032                                    | 0.200   |

- หมายเหตุ :
- <sup>(1)</sup> ค่าความเข้มข้นมลพิษที่สภาวะอากาศแห้ง ความดันมาตรฐาน 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส
  - <sup>(2)</sup> ค่าความเข้มข้นของมลพิษขณะตรวจวัด
  - <sup>(3)</sup> ค่าความเข้มข้นของมลพิษที่ปรับตามค่ามาตรฐานที่กำหนด
  - <sup>(4)</sup> ค่าที่กำหนดในรายงานการทบทวนและเพิ่มเติมตารางข้อมูลปล่องระบายอากาศ และการระบายสารมลพิษอากาศ ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3) ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.8/6702 ลงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ.2561
  - <sup>(5)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ.2554 สำหรับโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเก่า

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายชอง เสงชวลกุล

ชื่อผู้บันทึก : นายชอง เสงชวลกุล

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวเกศรินทร์ วรเดโชวิทยา/นางสาวนริสา ภูวสรเพ็ชญ์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ซีคอต จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 02-9593600

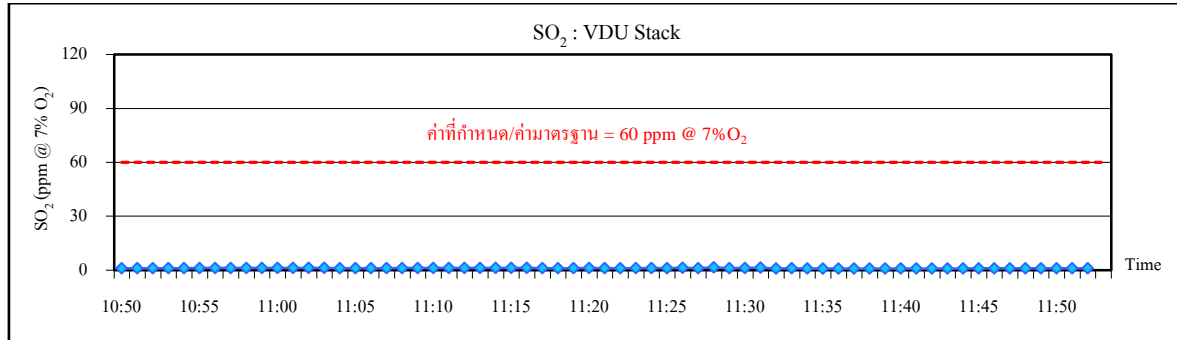
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวพัชรา สมานฉันท

เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-239-จ-0021

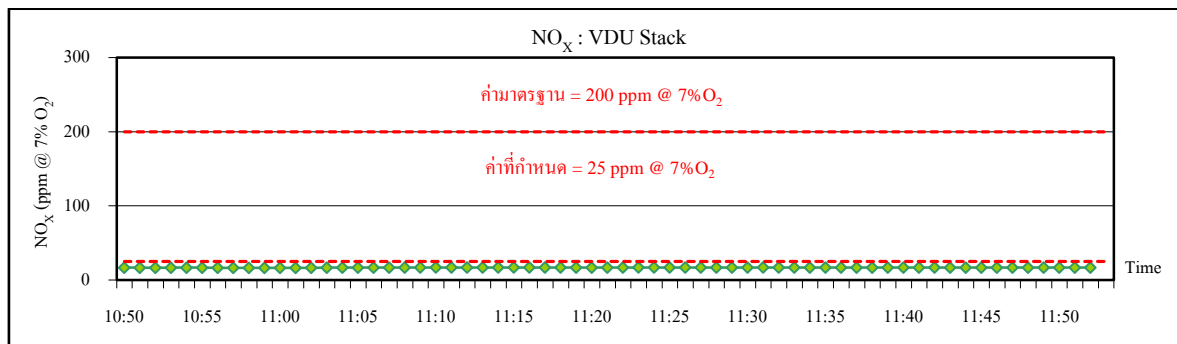
## รูปที่ 4.3-5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศของ VDU

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

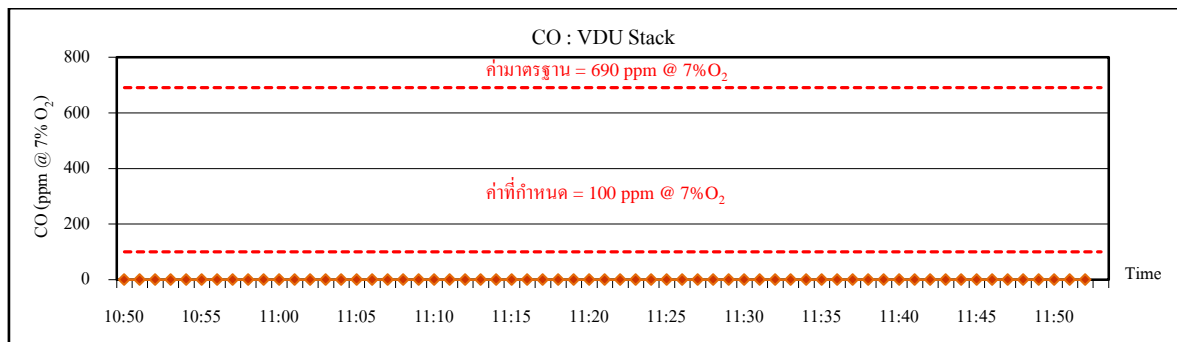
วันที่ 7 ธันวาคม พ.ศ.2566



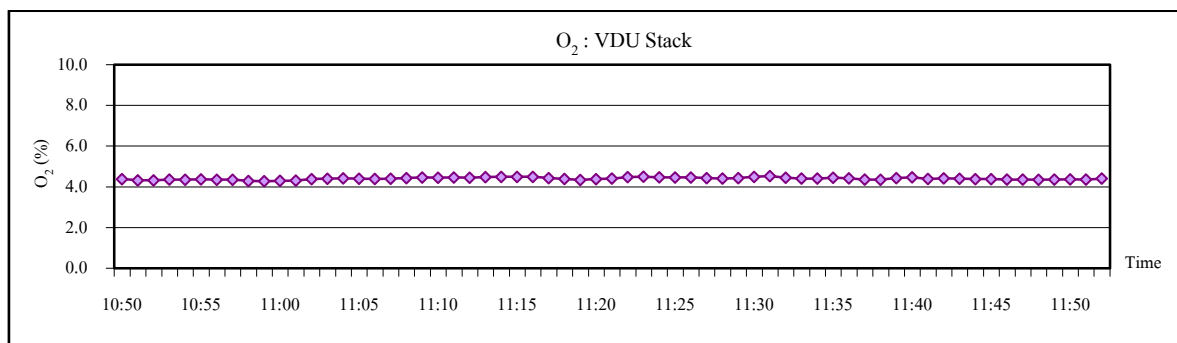
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์



ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน



ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์



ก๊าซออกซิเจน



## (4) ปล่อง NHTU/CCRU

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศของ NHTU/CCRU ในวันที่ 8 ธันวาคม พ.ศ.2566 สามารถสรุปได้ดังนี้

|                          |              |       |                          |
|--------------------------|--------------|-------|--------------------------|
| - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์  | พบค่าเท่ากับ | 0.8   | ppm ที่ 7%O <sub>2</sub> |
|                          | และเท่ากับ   | 0.103 | g/s                      |
| - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน | พบค่าเท่ากับ | 31.6  | ppm ที่ 7%O <sub>2</sub> |
|                          | และเท่ากับ   | 2.783 | g/s                      |
| - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์   | พบค่าเท่ากับ | 0.5   | ppm ที่ 7%O <sub>2</sub> |
|                          | และเท่ากับ   | 0.028 | g/s                      |
| - ฝุ่นละออง              | พบค่าเท่ากับ | 1.8   | ppm ที่ 7%O <sub>2</sub> |
|                          | และเท่ากับ   | 0.083 | g/s                      |

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่าที่กำหนด ในรายงานการทบทวนและเพิ่มเติมตารางข้อมูลปล่องระบายอากาศ และการระบายสารมลพิษอากาศในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3) ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.8/6702 ลงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ.2561 และค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ.2554 สำหรับโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเก่า พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในค่าที่กำหนดและค่ามาตรฐาน รายละเอียดผลการตรวจวัดดังแสดงในตารางที่ 4.3-4 และรูปที่ 4.3-6

## ตารางที่ 4.3-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศของ NHTU/CCRU

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

วันที่ตรวจวัด : 8 ธันวาคม พ.ศ.2566

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 09.50-11.25 น.

## ข้อมูลกระบวนการผลิต

- อัตราการผลิต : 201.86 ตันต่อชั่วโมง

## ข้อมูลเชื้อเพลิง

- ชนิดของเชื้อเพลิง : ก๊าซธรรมชาติ+Refinery Fuel Gas อัตราการใช้เชื้อเพลิง : 6.427 ตันต่อชั่วโมง

## ข้อมูลลักษณะของปล่อง

- ความสูงปล่อง : 65 เมตร

ตำแหน่งพิกัด UTM : 734255E, 1405185N

- เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด : 3.1 เมตร

อุณหภูมิภายในปล่อง : 223.9 องศาเซลเซียส

- ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง : 10.4 เมตรต่อวินาที

อัตราการไหลของก๊าซภายในปล่อง : 2,385 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที<sup>(1)</sup>

- ร้อยละของออกซิเจน : 4.5

ร้อยละของความชื้น : 14.8

| ดัชนี<br>คุณภาพอากาศ                      | หน่วย              | ค่าความเข้มข้น <sup>(1)</sup>             |  | ค่าความเข้มข้น<br>ที่กำหนดใน<br>รายงานการ<br>ประเมินฯ <sup>(4)/<br/>ค่ามาตรฐาน<sup>(5)</sup></sup> | อัตราการ<br>ระบายจริง<br>(กรัมต่อวินาที) | เกณฑ์อัตราการระบาย<br>(กรัมต่อวินาที)<br>ที่กำหนดในรายงาน<br>การประเมินฯ <sup>(4)</sup> |
|---|--------------------|---|--|--|--|---|
|   |                    | % Actual<br>O <sub>2</sub> <sup>(2)</sup> | % O <sub>2</sub> ที่<br>มาตรฐาน <sup>(3)</sup> |  |  |   |
| ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> )  | ppm                | 1.0                                       | 0.8  | 60/60  | 0.103                                    | 1.500   |
| ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> ) | ppm                | 37.2                                      | 31.6   | 120/200  | 2.783                                    | 2.830   |
| ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)                 | ppm                | 0.6                                       | 0.5  | 100/690  | 0.028                                    | 0.100   |
| ฝุ่นละออง (PM)                            | mg/Nm <sup>3</sup> | 2.1                                       | 1.8  | 60/60  | 0.083                                    | 0.380   |

- หมายเหตุ :
- <sup>(1)</sup> ค่าความเข้มข้นมลพิษที่สถานะอากาศแห้ง ความดันมาตรฐาน 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส
  - <sup>(2)</sup> ค่าความเข้มข้นของมลพิษขณะตรวจวัด
  - <sup>(3)</sup> ค่าความเข้มข้นของมลพิษที่ปรับตามค่ามาตรฐานที่กำหนด
  - <sup>(4)</sup> ค่าที่กำหนดในรายงานการทบทวนและเพิ่มเติมตารางข้อมูลปล่องระบายอากาศ และการระบายสารมลพิษอากาศ ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3) ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.8/6702 ลงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ.2561
  - <sup>(5)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ.2554 สำหรับ โรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเก่า

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายชอง เสงฆ์กุล

ชื่อผู้บันทึก : นายชอง เสงฆ์กุล

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวเกศรินทร์ วรเดโชทัย/นางสาวนริสา ภูธรเพ็ชร์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ซีคอต จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 02-9593600

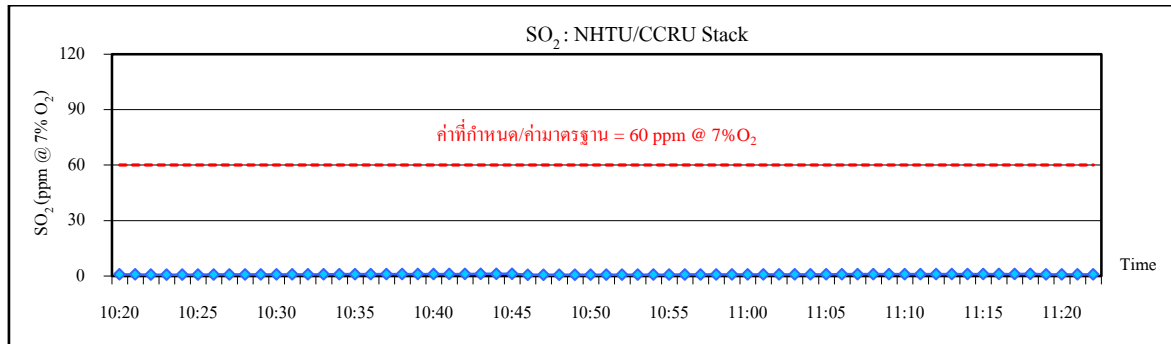
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวพัชรา สมานฉันท์

เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-239-จ-0021

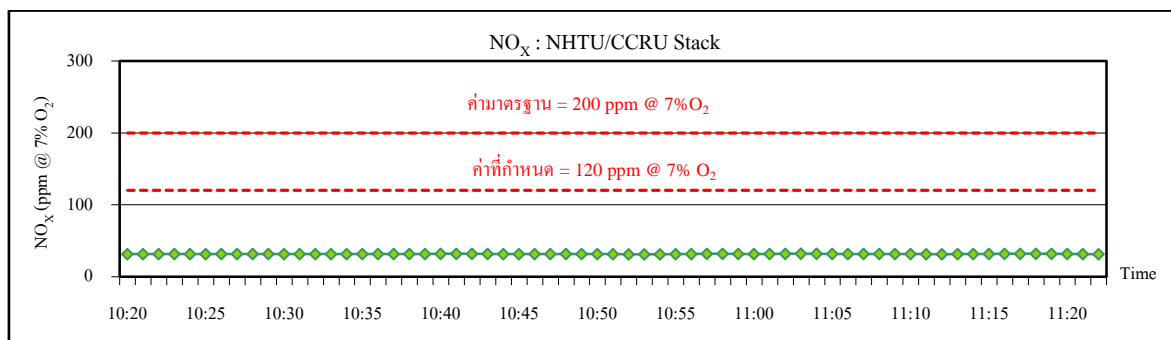
## รูปที่ 4.3-6 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศของ NHTU/CCRUCRU

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

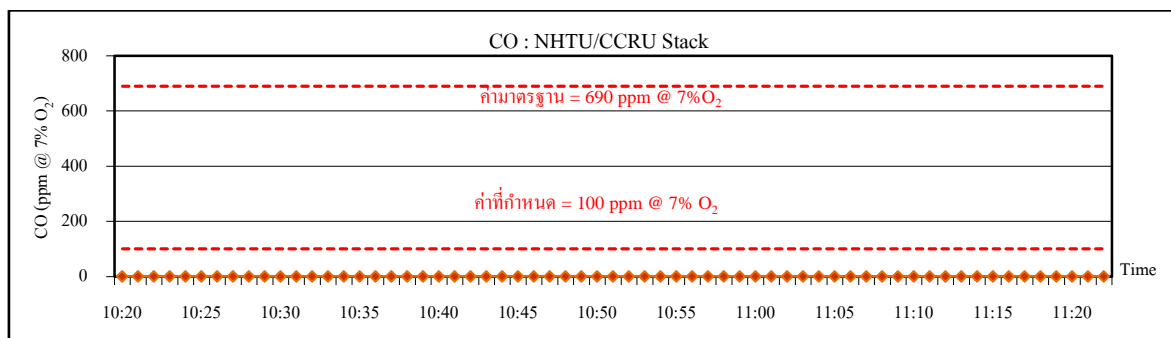
วันที่ 8 ธันวาคม พ.ศ.2566



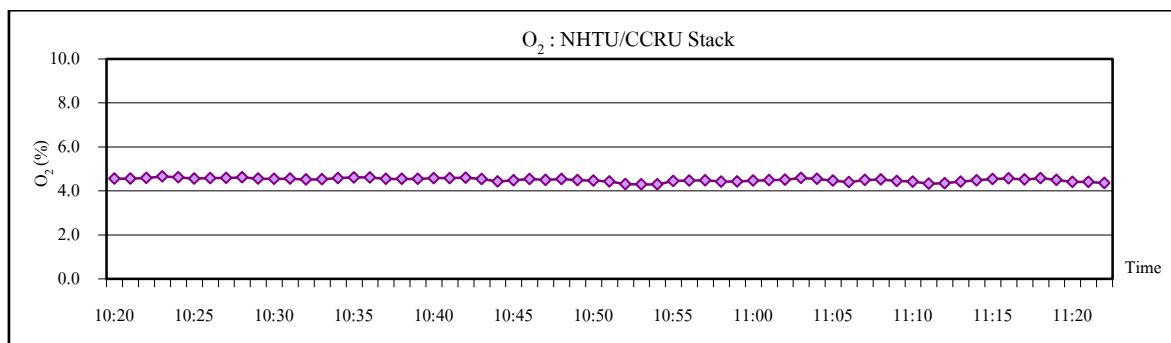
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์



ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน



ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์



ก๊าซออกซิเจน

## (5) ปล่อง DHTU

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศของ DHTU ในวันที่ 7 ธันวาคม พ.ศ.2566 สามารถสรุปได้ดังนี้

|                          |  |
|--------------------------|--|
| - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์  | พบค่าเท่ากับ 2.8 ppm ที่ 7%O <sub>2</sub>  |
|                          | และเท่ากับ 0.039 g/s                       |
| - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน | พบค่าเท่ากับ 32.2 ppm ที่ 7%O <sub>2</sub> |
|                          | และเท่ากับ 0.327 g/s                       |
| - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์   | พบค่าเท่ากับ 0.3 ppm ที่ 7%O <sub>2</sub>  |
|                          | และเท่ากับ 0.002 g/s                       |
| - ฝุ่นละออง              | พบค่าเท่ากับ 5.9 ppm ที่ 7%O <sub>2</sub>  |
|                          | และเท่ากับ 0.032 g/s                       |

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่าที่กำหนด ในรายงานการทบทวนและเพิ่มเติมตารางข้อมูลปล่องระบายอากาศ และการระบายสารมลพิษอากาศในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3) ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.8/6702 ลงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ.2561 และค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ.2554 สำหรับโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเก่า พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในค่าที่กำหนดและค่ามาตรฐาน รายละเอียดผลการตรวจวัดดังแสดงในตารางที่ 4.3-5 และรูปที่ 4.3-7

## ตารางที่ 4.3-5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศของ DHTU

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

วันที่ตรวจวัด : 7 ธันวาคม พ.ศ.2566

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 11.40-12.50 น.

## ข้อมูลกระบวนการผลิต

- อัตราการผลิต : 389.21 ตันต่อชั่วโมง

## ข้อมูลเชื้อเพลิง

- ชนิดของเชื้อเพลิง : ก๊าซธรรมชาติ+Refinery Fuel Gas อัตราการใช้เชื้อเพลิง : 0.559 ตันต่อชั่วโมง

## ข้อมูลลักษณะของปล่อง

- ความสูงปล่อง : 36.2 เมตร ตำแหน่งพิกัด UTM : 734140E, 1405255N
- เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด : 1.6 เมตร อุณหภูมิภายในปล่อง : 340.5 องศาเซลเซียส
- ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง : 5.5 เมตรต่อวินาที อัตราการไหลของก๊าซภายในปล่อง : 271.4 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที<sup>(1)</sup>
- ร้อยละของออกซิเจน : 4.3 ร้อยละของความชื้น : 14.7

| ดัชนี<br>คุณภาพอากาศ                      | หน่วย              | ค่าความเข้มข้น <sup>(1)</sup>             |  | ค่าความเข้มข้น<br>ที่กำหนดใน<br>รายงานการ<br>ประเมินฯ <sup>(4)/<br/>ค่ามาตรฐาน<sup>(5)</sup></sup> | อัตราการ<br>ระบายจริง<br>(กรัมต่อวินาที) | เกณฑ์อัตราการระบาย<br>(กรัมต่อวินาที)<br>ที่กำหนดในรายงาน<br>การประเมินฯ <sup>(4)</sup> |
|---|--------------------|---|--|--|--|---|
|   |                    | % Actual<br>O <sub>2</sub> <sup>(2)</sup> | % O <sub>2</sub> ที่<br>มาตรฐาน <sup>(3)</sup> |  |  |   |
| ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> )  | ppm                | 3.3                                       | 2.8  | 60/60  | 0.039                                    | 1.000   |
| ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> ) | ppm                | 38.5                                      | 32.2   | 120/200  | 0.327                                    | 0.920   |
| ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)                 | ppm                | 0.3                                       | 0.3  | 100/690  | 0.001                                    | 0.100   |
| ฝุ่นละออง (PM)                            | mg/Nm <sup>3</sup> | 7.0                                       | 5.9  | 60/60  | 0.032                                    | 0.090   |

- หมายเหตุ :
- <sup>(1)</sup> ค่าความเข้มข้นมลพิษที่สถานะอากาศแห้ง ความดันมาตรฐาน 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส
  - <sup>(2)</sup> ค่าความเข้มข้นของมลพิษขณะตรวจวัด
  - <sup>(3)</sup> ค่าความเข้มข้นของมลพิษที่ปรับตามค่ามาตรฐานที่กำหนด
  - <sup>(4)</sup> ค่าที่กำหนดในรายงานการทบทวนและเพิ่มเติมตารางข้อมูลปล่องระบายอากาศ และการระบายสารมลพิษอากาศ ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3) ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.8/6702 ลงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ.2561
  - <sup>(5)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ.2554 สำหรับ โรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเก่า

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายชอง เสงฆ์กุล

ชื่อผู้บันทึก : นายชอง เสงฆ์กุล

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวเกศรินทร์ วรเดโชทัย/นางสาวนริสา ภูธรเพ็ชร์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ซีคอต จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 02-9593600

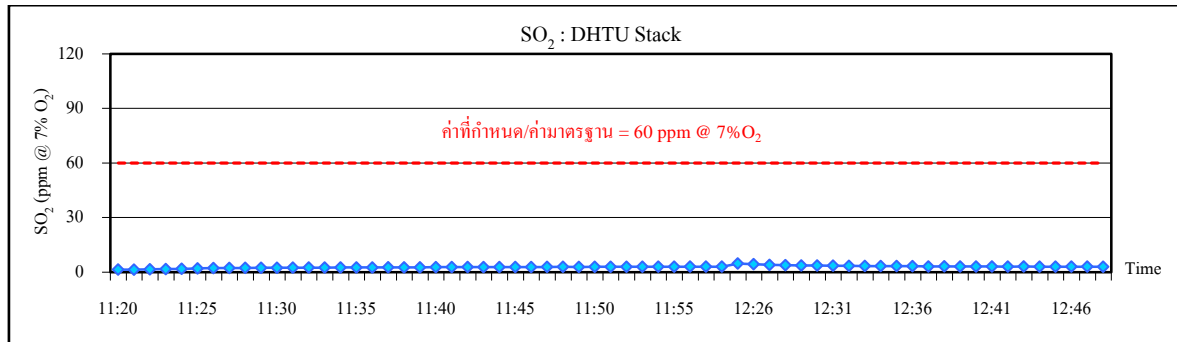
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวพัชรา สมานฉันท์

เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-239-จ-0021

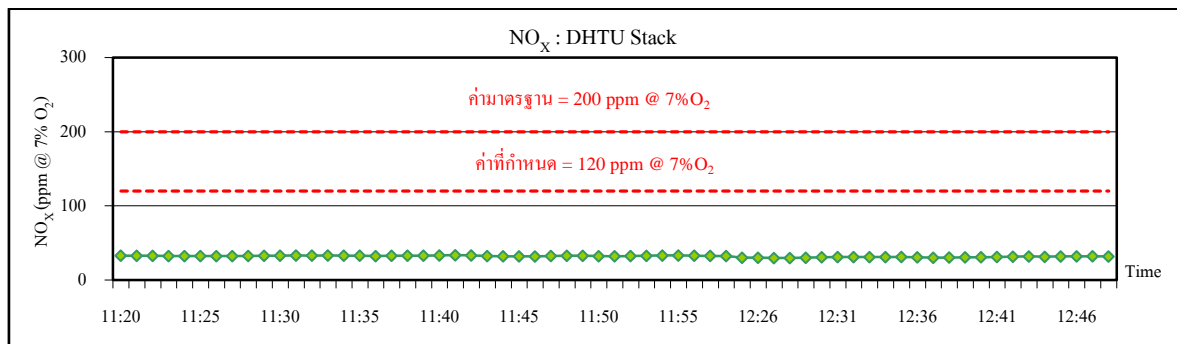
## รูปที่ 4.3-7 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศของ DHTU

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

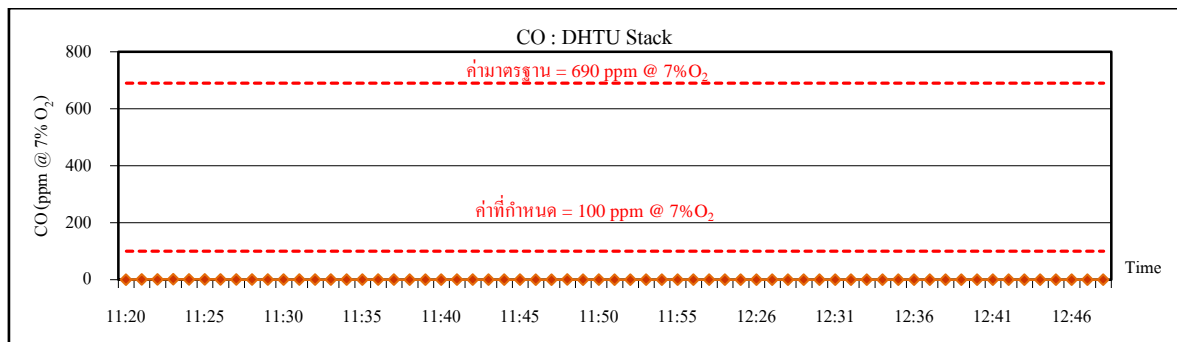
วันที่ 7 ธันวาคม พ.ศ.2566



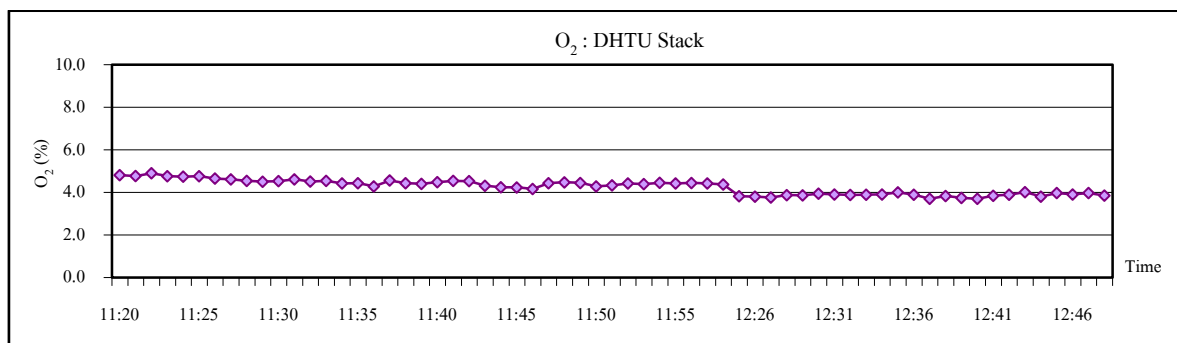
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์



ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน



ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์



ก๊าซออกซิเจน

## (6) ปล่อง HVGO-HTU

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศของ HVGO-HTU ในวันที่ 7 ธันวาคม พ.ศ.2566 สามารถสรุปได้ดังนี้

|                          |              |       |                          |
|--------------------------|--------------|-------|--------------------------|
| - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์  | พบค่าเท่ากับ | 1.8   | ppm ที่ 7%O <sub>2</sub> |
|                          | และเท่ากับ   | 0.017 | g/s                      |
| - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน | พบค่าเท่ากับ | 46.1  | ppm ที่ 7%O <sub>2</sub> |
|                          | และเท่ากับ   | 0.317 | g/s                      |
| - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์   | พบค่าเท่ากับ | 0.2   | ppm ที่ 7%O <sub>2</sub> |
|                          | และเท่ากับ   | 0.001 | g/s                      |
| - ฝุ่นละออง              | พบค่าเท่ากับ | 2.3   | ppm ที่ 7%O <sub>2</sub> |
|                          | และเท่ากับ   | 0.008 | g/s                      |

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่าที่กำหนด ในรายงานการทบทวนและเพิ่มเติมตารางข้อมูลปล่องระบายอากาศ และการระบายสารมลพิษอากาศในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3) ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.8/6702 ลงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ.2561 และค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ.2554 สำหรับโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเก่า พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในค่าที่กำหนดและค่ามาตรฐาน รายละเอียดผลการตรวจวัดดังแสดงในตารางที่ 4.3-6 และรูปที่ 4.3-8

## ตารางที่ 4.3-6 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศของ HVGO-HTU

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

วันที่ตรวจวัด : 7 ธันวาคม พ.ศ.2566

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 10.30-12.50 น.

## ข้อมูลกระบวนการผลิต

- อัตราการผลิต : 202.60 ตันต่อชั่วโมง

## ข้อมูลเชื้อเพลิง

- ชนิดของเชื้อเพลิง : ก๊าซธรรมชาติ+Refinery Fuel Gas อัตราการใช้เชื้อเพลิง : 0.457 ตันต่อชั่วโมง

## ข้อมูลลักษณะของปล่อง

- ความสูงปล่อง : 36.2 เมตร ตำแหน่งพิกัด UTM : 734170E, 1405238N
- เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด : 1.6 เมตร อุณหภูมิภายในปล่อง : 411.7 องศาเซลเซียส
- ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง : 5.0 เมตรต่อวินาที อัตราการไหลของก๊าซภายในปล่อง : 201.4 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที<sup>(1)</sup>
- ร้อยละของออกซิเจน : 5.8 ร้อยละของความชื้น : 22.3

| ดัชนี<br>คุณภาพอากาศ                      | หน่วย              | ค่าความเข้มข้น <sup>(1)</sup>             |  | ค่าความเข้มข้น<br>ที่กำหนดใน<br>รายงานการ<br>ประเมินฯ <sup>(4)/<br/>ค่ามาตรฐาน<sup>(5)</sup></sup> | อัตราการ<br>ระบายจริง<br>(กรัมต่อวินาที) | เกณฑ์อัตราการระบาย<br>(กรัมต่อวินาที)<br>ที่กำหนดในรายงาน<br>การประเมินฯ <sup>(4)</sup> |
|---|--------------------|---|--|--|--|---|
|   |                    | % Actual<br>O <sub>2</sub> <sup>(2)</sup> | % O <sub>2</sub> ที่<br>มาตรฐาน <sup>(3)</sup> |  |  |   |
| ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> )  | ppm                | 1.9                                       | 1.8  | 60/60  | 0.017                                    | 0.630   |
| ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> ) | ppm                | 50.1                                      | 46.1   | 120/200  | 0.317                                    | 0.920   |
| ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)                 | ppm                | 0.2                                       | 0.2  | 100/690  | 0.001                                    | 0.100   |
| ฝุ่นละออง (PM)                            | mg/Nm <sup>3</sup> | 2.5                                       | 2.3  | 60/60  | 0.008                                    | 0.030   |

- หมายเหตุ :
- <sup>(1)</sup> ค่าความเข้มข้นมลพิษที่สถานะอากาศแห้ง ความดันมาตรฐาน 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส
  - <sup>(2)</sup> ค่าความเข้มข้นของมลพิษขณะตรวจวัด
  - <sup>(3)</sup> ค่าความเข้มข้นของมลพิษที่ปรับตามค่ามาตรฐานที่กำหนด
  - <sup>(4)</sup> ค่าที่กำหนดในรายงานการทบทวนและเพิ่มเติมตารางข้อมูลปล่องระบายอากาศ และการระบายสารมลพิษอากาศ ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3) ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.8/6702 ลงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ.2561
  - <sup>(5)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ.2554 สำหรับ โรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเก่า

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายชอง เสงชวลกุล

ชื่อผู้บันทึก : นายชอง เสงชวลกุล

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวเกศรินทร์ วรเดโชวิทยา/นางสาวนริสา ภูวสรเพ็ชญ์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ซีคอต จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 02-9593600

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวพัชรา สมานฉันท

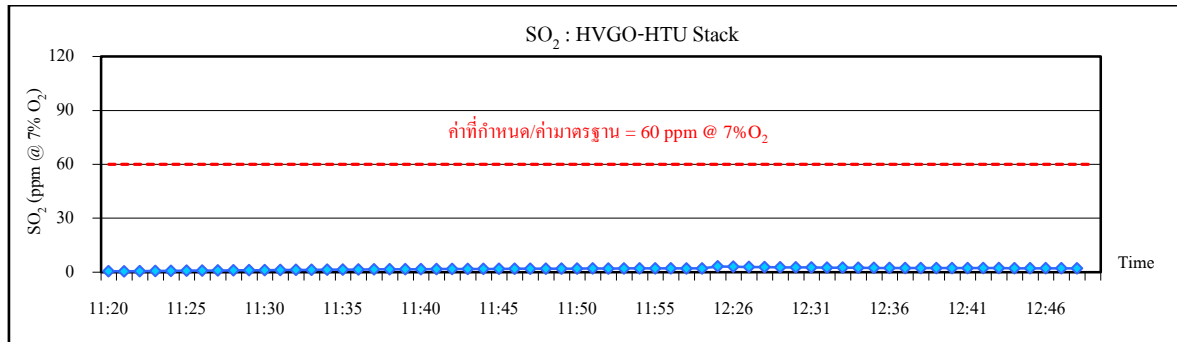
เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-239-จ-0021



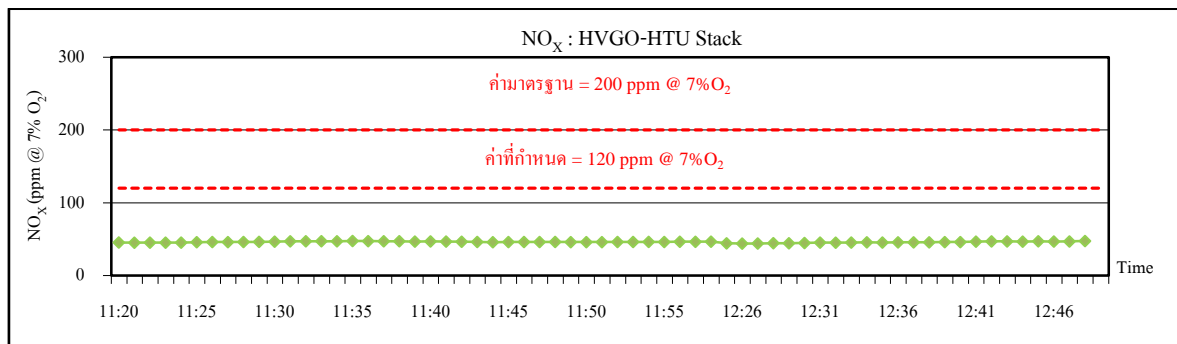
## รูปที่ 4.3-8 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศของ HVGO-HTU

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

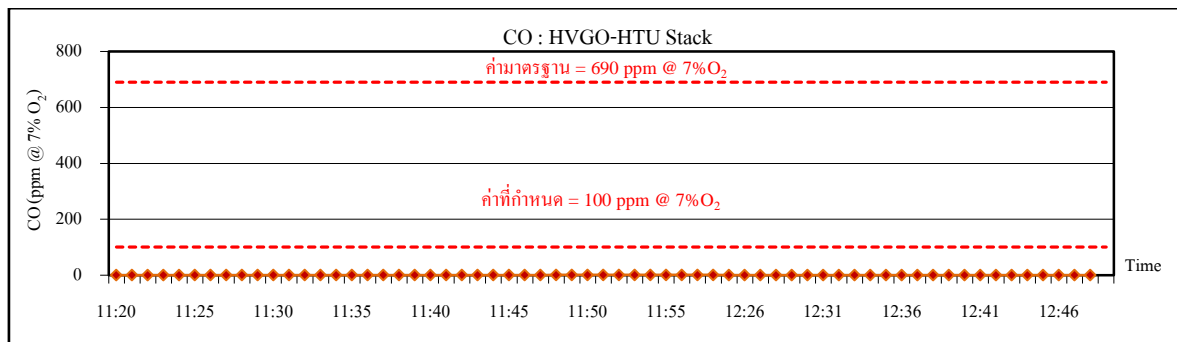
วันที่ 7 ธันวาคม พ.ศ.2566



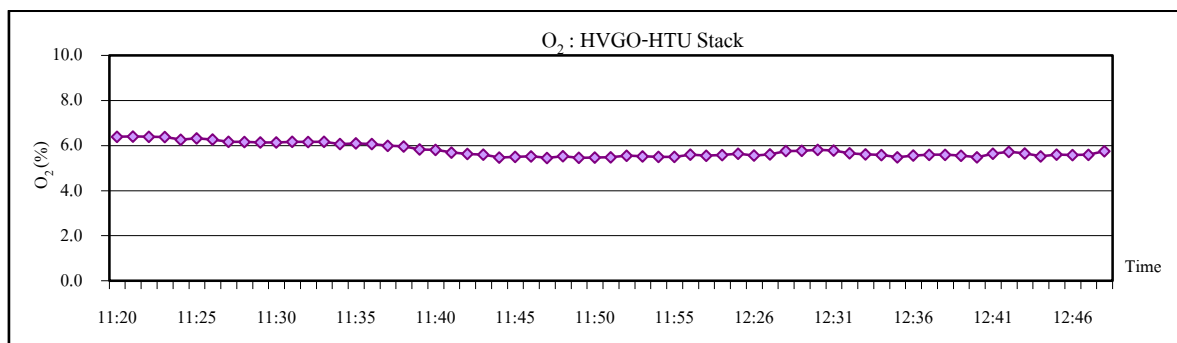
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์



ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน



ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์



ก๊าซออกซิเจน

## (7) ปล่อง WCN-HTU

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศของ WCN-HTU ในวันที่ 7 ธันวาคม พ.ศ.2566 สามารถสรุปได้ดังนี้

|                          |              |       |                          |
|--------------------------|--------------|-------|--------------------------|
| - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์  | พบค่าเท่ากับ | 1.8   | ppm ที่ 7%O <sub>2</sub> |
|                          | และเท่ากับ   | 0.007 | g/s                      |
| - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน | พบค่าเท่ากับ | 8.4   | ppm ที่ 7%O <sub>2</sub> |
|                          | และเท่ากับ   | 0.025 | g/s                      |
| - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์   | พบค่าเท่ากับ | 18.0  | ppm ที่ 7%O <sub>2</sub> |
|                          | และเท่ากับ   | 0.033 | g/s                      |
| - ฝุ่นละออง              | พบค่าเท่ากับ | 6.7   | ppm ที่ 7%O <sub>2</sub> |
|                          | และเท่ากับ   | 0.011 | g/s                      |

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่าที่กำหนด ในรายงานการทบทวนและเพิ่มเติมตารางข้อมูลปล่องระบายอากาศ และการระบายสารมลพิษอากาศในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3) ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.8/6702 ลงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ.2561 และค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ.2554 สำหรับโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเก่า พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในค่าที่กำหนดและค่ามาตรฐาน รายละเอียดผลการตรวจวัดดังแสดงในตารางที่ 4.3-7 และรูปที่ 4.3-9

## ตารางที่ 4.3-7 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศของ WCN-HTU

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

วันที่ตรวจวัด : 7 ธันวาคม พ.ศ.2566

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 14.30-15.35 น.

## ข้อมูลกระบวนการผลิต

- อัตราการผลิต : 106.61 ตันต่อชั่วโมง

## ข้อมูลเชื้อเพลิง

- ชนิดของเชื้อเพลิง : ก๊าซธรรมชาติ+Refinery Fuel Gas อัตราการใช้เชื้อเพลิง : 0.143 ตันต่อชั่วโมง

## ข้อมูลลักษณะของปล่อง

- ความสูงปล่อง : 32.5 เมตร

ตำแหน่งพิกัด UTM : 734270E, 1405460N

- เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด : 0.86 เมตร

อุณหภูมิภายในปล่อง : 277.5 องศาเซลเซียส

- ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง : 4.9 เมตรต่อวินาที

อัตราการไหลของก๊าซภายในปล่อง : 80.2 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที<sup>(1)</sup>

- ร้อยละของออกซิเจน : 4.5

ร้อยละของความชื้น : 13.2

| ดัชนี<br>คุณภาพอากาศ                      | หน่วย              | ค่าความเข้มข้น <sup>(1)</sup>             |  | ค่าความเข้มข้น<br>ที่กำหนดใน<br>รายงานการ<br>ประเมินฯ <sup>(4)/<br/>ค่ามาตรฐาน<sup>(5)</sup></sup> | อัตราการ<br>ระบายจริง<br>(กรัมต่อวินาที) | เกณฑ์อัตราการระบาย<br>(กรัมต่อวินาที)<br>ที่กำหนดในรายงาน<br>การประเมินฯ <sup>(4)</sup> |
|---|--------------------|---|--|--|--|---|
|   |                    | % Actual<br>O <sub>2</sub> <sup>(2)</sup> | % O <sub>2</sub> ที่<br>มาตรฐาน <sup>(3)</sup> |  |  |   |
| ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> )  | ppm                | 2.1                                       | 1.8  | 20/60  | 0.007                                    | 0.100   |
| ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> ) | ppm                | 9.9                                       | 8.4  | 30/200   | 0.025                                    | 0.125   |
| ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)                 | ppm                | 21.3                                      | 18.0   | 690/690  | 0.033                                    | 2.300   |
| ฝุ่นละออง (PM)                            | mg/Nm <sup>3</sup> | 7.9                                       | 6.7  | 35/60  | 0.011                                    | 0.080   |

- หมายเหตุ :
- <sup>(1)</sup> ค่าความเข้มข้นมลพิษที่สถานะอากาศแห้ง ความดันมาตรฐาน 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส
  - <sup>(2)</sup> ค่าความเข้มข้นของมลพิษขณะตรวจวัด
  - <sup>(3)</sup> ค่าความเข้มข้นของมลพิษที่ปรับตามค่ามาตรฐานที่กำหนด
  - <sup>(4)</sup> ค่าที่กำหนดในรายงานการทบทวนและเพิ่มเติมตารางข้อมูลปล่องระบายอากาศ และการระบายสารมลพิษอากาศ ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3) ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.8/6702 ลงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ.2561
  - <sup>(5)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ.2554 สำหรับโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเก่า

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายชอง เสงฆ์กุล

ชื่อผู้บันทึก : นายชอง เสงฆ์กุล

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวเกศรินทร์ วรเดโชทัย/นางสาวนริสา ภูธรเพ็ชร์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ซีคอต จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 02-9593600

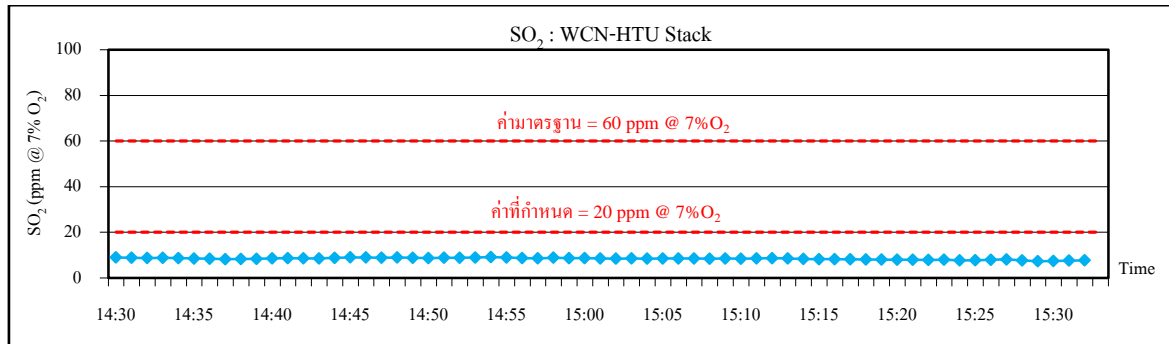
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวพัชรา สมานฉันท์

เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-239-จ-0021

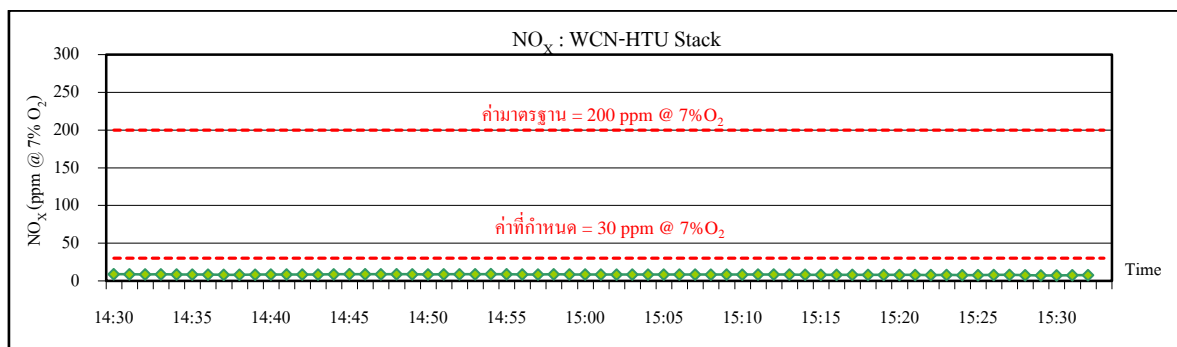
## รูปที่ 4.3-9 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศของ WCN-HTU

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

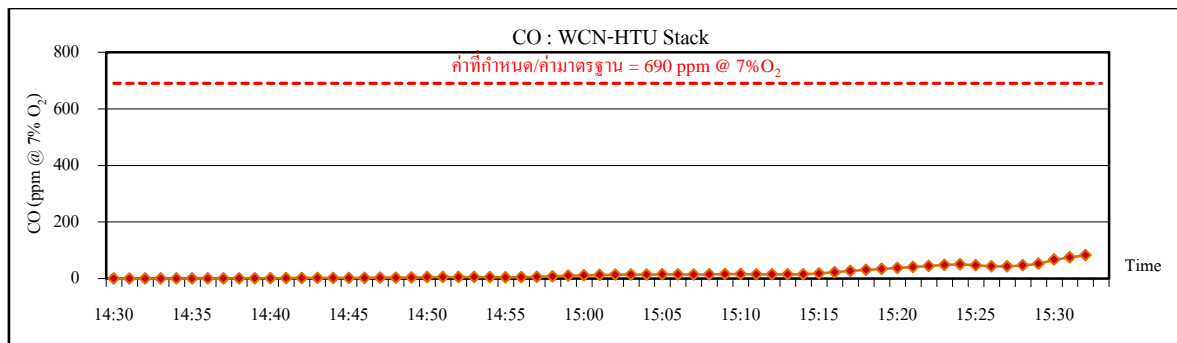
วันที่ 7 ธันวาคม พ.ศ.2566



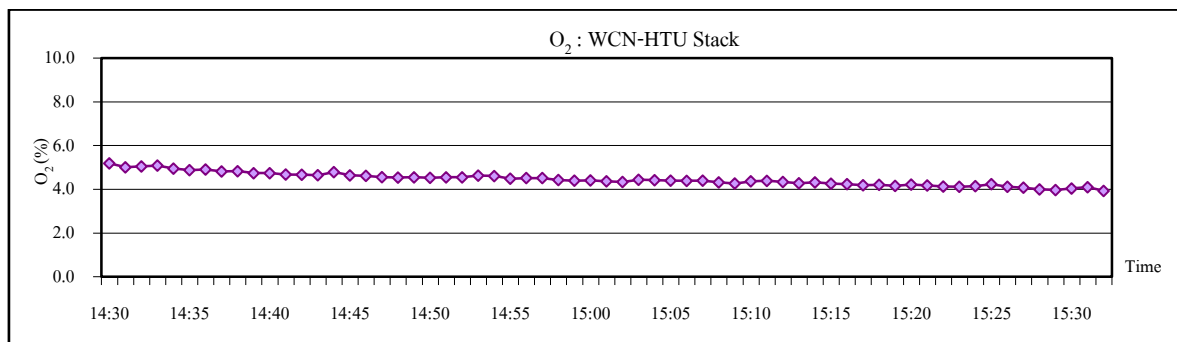
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์



ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน



ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์



ก๊าซออกซิเจน

## (8) ปล่อง Boiler #3

การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศของ Boiler#3 ในวันที่ 6 ธันวาคม พ.ศ.2566 สามารถสรุปได้ดังนี้

|                          |              |       |                          |
|--------------------------|--------------|-------|--------------------------|
| - แก๊สซัลเฟอร์ไดออกไซด์  | พบค่าเท่ากับ | 1.1   | ppm ที่ 7%O <sub>2</sub> |
|                          | และเท่ากับ   | 0.028 | g/s                      |
| - แก๊สออกไซด์ของไนโตรเจน | พบค่าเท่ากับ | 34.9  | ppm ที่ 7%O <sub>2</sub> |
|                          | และเท่ากับ   | 0.622 | g/s                      |
| - แก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์   | พบค่าเท่ากับ | 1.0   | ppm ที่ 7%O <sub>2</sub> |
|                          | และเท่ากับ   | 0.010 | g/s                      |
| - ฝุ่นละออง              | พบค่าเท่ากับ | 2.5   | ppm ที่ 7%O <sub>2</sub> |
|                          | และเท่ากับ   | 0.024 | g/s                      |

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่าที่กำหนด ในรายงานการทบทวนและเพิ่มเติมตารางข้อมูลปล่องระบายอากาศ และการระบายสารมลพิษอากาศในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3) ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.8/6702 ลงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ.2561 และค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ.2554 สำหรับโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเก่า พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในค่าที่กำหนดและค่ามาตรฐาน รายละเอียดผลการตรวจวัดดังแสดงในตารางที่ 4.3-8 และรูปที่ 4.3-10

## ตารางที่ 4.3-8 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศของ Boiler#3

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

วันที่ตรวจวัด : 6 ธันวาคม พ.ศ.2566

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 10.00-12.05 น.

## ข้อมูลกระบวนการผลิต

- อัตราการผลิต : 26.93 ตันต่อชั่วโมง

## ข้อมูลเชื้อเพลิง

- ชนิดของเชื้อเพลิง : ก๊าซธรรมชาติ+Refinery Fuel Gas อัตราการใช้เชื้อเพลิง : 1.55 ตันต่อชั่วโมง

## ข้อมูลลักษณะของปล่อง

- ความสูงปล่อง : 32.4 เมตร ตำแหน่งพิกัด UTM : 734400E, 1404932N
- เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด : 1.5 เมตร อุณหภูมิภายในปล่อง : 150.6 องศาเซลเซียส
- ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง : 8.1 เมตรต่อวินาที อัตราการไหลของก๊าซภายในปล่อง : 543.4 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที<sup>(1)</sup>
- ร้อยละของออกซิเจน : 6.4 ร้อยละของความชื้น : 10.2

| ดัชนี<br>คุณภาพอากาศ                      | หน่วย              | ค่าความเข้มข้น <sup>(1)</sup>             |  | ค่าความเข้มข้น<br>ที่กำหนดใน<br>รายงานการ<br>ประเมินฯ <sup>(4)/<br/>ค่ามาตรฐาน<sup>(5)</sup></sup> | อัตราการ<br>ระบายจริง<br>(กรัมต่อวินาที) | เกณฑ์อัตราการระบาย<br>(กรัมต่อวินาที)<br>ที่กำหนดในรายงาน<br>การประเมินฯ <sup>(4)</sup> |
|---|--------------------|---|--|--|--|---|
|   |                    | % Actual<br>O <sub>2</sub> <sup>(2)</sup> | % O <sub>2</sub> ที่<br>มาตรฐาน <sup>(3)</sup> |  |  |   |
| ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> )  | ppm                | 1.2                                       | 1.1  | 20/60  | 0.028                                    | 1.000   |
| ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> ) | ppm                | 36.5                                      | 34.9   | 55/200   | 0.622                                    | 2.200   |
| ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)                 | ppm                | 1.0                                       | 1.0  | 8/690  | 0.010                                    | 0.200   |
| ฝุ่นละออง (PM)                            | mg/Nm <sup>3</sup> | 2.6                                       | 2.5  | 20/60  | 0.024                                    | 0.400   |

- หมายเหตุ :
- <sup>(1)</sup> ค่าความเข้มข้นมลพิษที่สภาวะอากาศแห้ง ความดันมาตรฐาน 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส
  - <sup>(2)</sup> ค่าความเข้มข้นของมลพิษขณะตรวจวัด
  - <sup>(3)</sup> ค่าความเข้มข้นของมลพิษที่ปรับตามค่ามาตรฐานที่กำหนด
  - <sup>(4)</sup> ค่าที่กำหนดในรายงานการทบทวนและเพิ่มเติมตารางข้อมูลปล่องระบายอากาศ และการระบายสารมลพิษอากาศ ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3) ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.8/6702 ลงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ.2561
  - <sup>(5)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ.2554 สำหรับโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเก่า

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายชอง เสงฆ์กุล

ชื่อผู้บันทึก : นายชอง เสงฆ์กุล

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวเกศรินทร์ วรเดโชทัย/นางสาวนริสา ภูสรพีเชษฐ์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ซีคอต จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 02-9593600

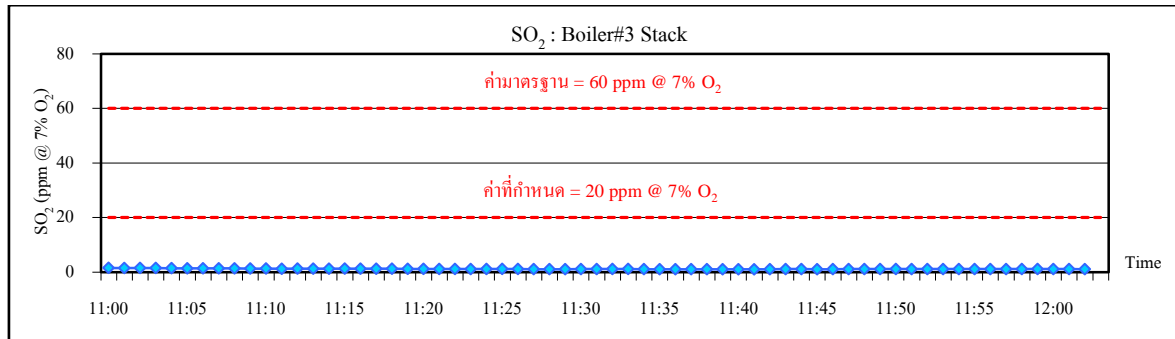
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวพัชรา สมานฉันท์

เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-239-จ-0021

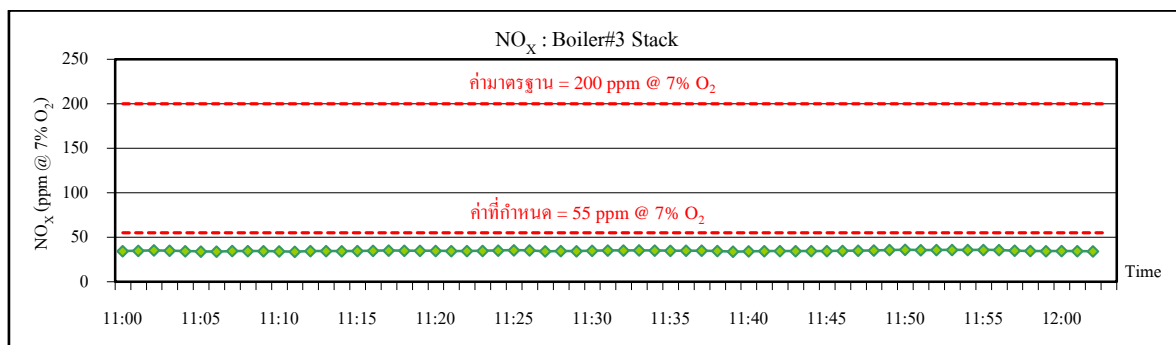
## รูปที่ 4.3-10 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศของ Boiler#3

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

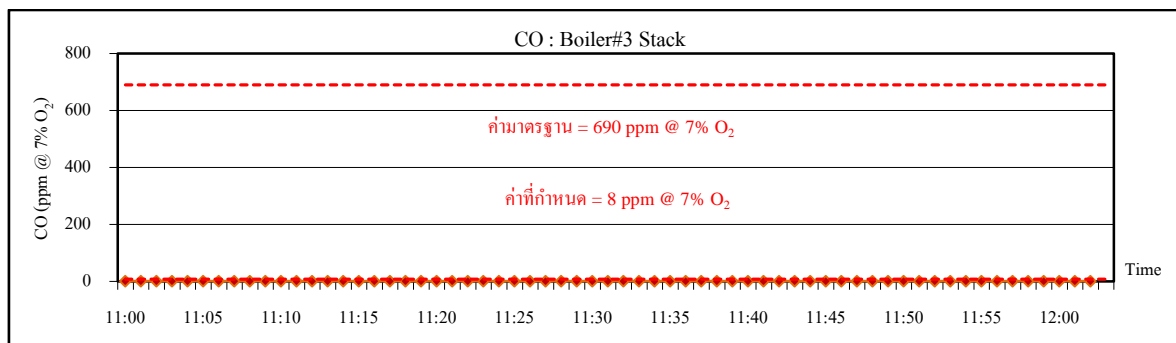
วันที่ 6 ธันวาคม พ.ศ.2566



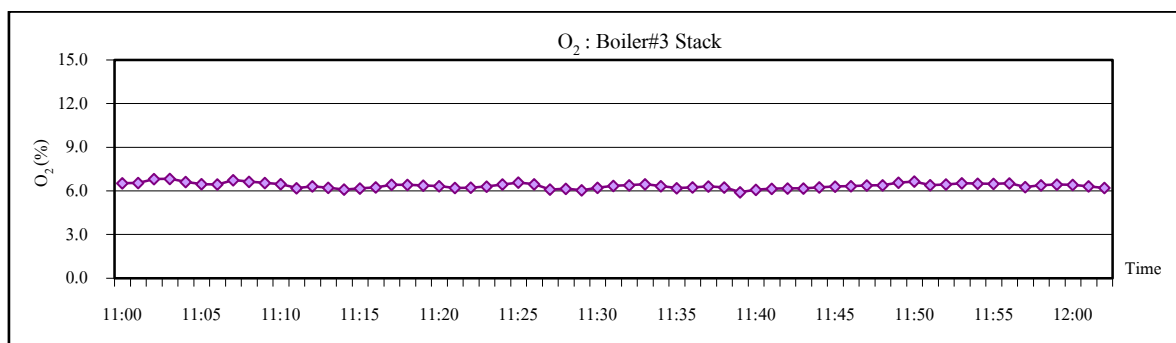
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์



ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน



ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์



ก๊าซออกซิเจน

## (9) ปล่อง SRU/TGTU

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศของ SRU/TGTU ในวันที่ 22 ธันวาคม พ.ศ.2566 สามารถสรุปได้ดังนี้

|                          |              |                                |
|--------------------------|--------------|--------------------------------|
| - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์  | พบค่าเท่ากับ | 375.5 ppm ที่ 7%O <sub>2</sub> |
|                          | และเท่ากับ   | 5.939 g/s                      |
| - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน | พบค่าเท่ากับ | 9.7 ppm ที่ 7%O <sub>2</sub>   |
|                          | และเท่ากับ   | 0.110 g/s                      |
| - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์   | พบค่าเท่ากับ | 260.7 ppm ที่ 7%O <sub>2</sub> |
|                          | และเท่ากับ   | 1.799 g/s                      |
| - ฝุ่นละออง              | พบค่าเท่ากับ | 3.8 ppm ที่ 7%O <sub>2</sub>   |
|                          | และเท่ากับ   | 0.023 g/s                      |
| - ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์    | พบค่า        | <0.3 ppm ที่ 7%O <sub>2</sub>  |
|                          | และ          | <0.002 g/s                     |

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่าที่กำหนด ในรายงานการทบทวนและเพิ่มเติมตารางข้อมูลปล่องระบายอากาศ และการระบายสารมลพิษอากาศในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3) ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.8/6702 ลงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ.2561 และค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ.2554 สำหรับโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเก่า พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในค่าที่กำหนดและค่ามาตรฐาน รายละเอียดผลการตรวจวัดดังแสดงในตารางที่ 4.3-9 และรูปที่ 4.3-11



## ตารางที่ 4.3-9 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศของ SRU/TGTU

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

วันที่ตรวจวัด : 22 ธันวาคม พ.ศ.2566

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 10.20-11.45 น.

ข้อมูลกระบวนการผลิต

- อัตราการผลิต : 154.24 ตันต่อชั่วโมง

ข้อมูลเชื้อเพลิง

- ชนิดของเชื้อเพลิง : ก๊าซธรรมชาติ+Refinery Fuel Gas อัตราการใช้เชื้อเพลิง : 0.49 ตันต่อชั่วโมง

ข้อมูลลักษณะของปล่อง

- ความสูงปล่อง : 70.1 เมตร

ตำแหน่งพิกัด UTM : 733930E, 1405370N

- เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด : 2.2 เมตร

อุณหภูมิภายในปล่อง : 458.8 องศาเซลเซียส

- ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง : 4.3 เมตรต่อวินาที

อัตราการไหลของก๊าซภายในปล่อง : 337.9 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที<sup>(1)</sup>

- ร้อยละของออกซิเจน : 6.0

ร้อยละของความชื้น : 13.7

| ดัชนี<br>คุณภาพอากาศ                      | หน่วย              | ค่าความเข้มข้น <sup>(1)</sup>             |  | ค่าความเข้มข้น<br>ที่กำหนดใน<br>รายงานการ<br>ประเมินฯ <sup>(4)</sup> /<br>ค่ามาตรฐาน <sup>(5)</sup> | อัตราการ<br>ระบายจริง<br>(กรัมต่อวินาที) | เกณฑ์อัตราการระบาย<br>(กรัมต่อวินาที)<br>ที่กำหนดในรายงาน<br>การประเมินฯ <sup>(4)</sup> |
|---|--------------------|---|--|---|--|---|
|   |                    | % Actual<br>O <sub>2</sub> <sup>(2)</sup> | % O <sub>2</sub> ที่<br>มาตรฐาน <sup>(3)</sup> |   |  |   |
| ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> )  | ppm                | 401.7                                     | 375.5  | 500/500   | 5.939                                    | 10.000  |
| ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> ) | ppm                | 10.4                                      | 9.7  | 60/200  | 0.110                                    | 0.320   |
| ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)                 | ppm                | 278.9                                     | 260.7  | 350/690   | 1.799                                    | 2.000   |
| ฝุ่นละออง (PM)                            | mg/Nm <sup>3</sup> | 4.1                                       | 3.8  | 60/-  | 0.023                                    | 0.040   |
| ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H <sub>2</sub> S)    | ppm                | ND (<0.3)                                 | ND (<0.3)                                      | 60/60   | <0.002                                   | 1.350   |

- หมายเหตุ : 1. <sup>(1)</sup> ค่าความเข้มข้นมลพิษที่สภาวะอากาศแห้ง ความดันมาตรฐาน 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส
2. <sup>(2)</sup> ค่าความเข้มข้นของมลพิษขณะตรวจวัด
3. <sup>(3)</sup> ค่าความเข้มข้นของมลพิษที่ปรับตามค่ามาตรฐานที่กำหนด
4. <sup>(4)</sup> ค่าที่กำหนดในรายงานการทบทวนและเพิ่มเติมตารางข้อมูลปล่องระบายอากาศ และการระบายสารมลพิษอากาศ ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3) ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.8/6702 ลงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ.2561
5. <sup>(5)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ.2554 สำหรับโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเก่า
6. ND (Non-Detectable) หมายถึง ตรวจพบค่าความเข้มข้นของสารมีค่าน้อยกว่าความสามารถของเครื่องมือวิเคราะห์ที่จะวิเคราะห์ได้

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายชอง เสงฆ์กุล

ชื่อผู้บันทึก : นายชอง เสงฆ์กุล

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวเกศรินทร์ วรเชษฐา/นางสาวนริสา ภูวสรเพ็ชญ์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ซีคोट จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 02-9593600

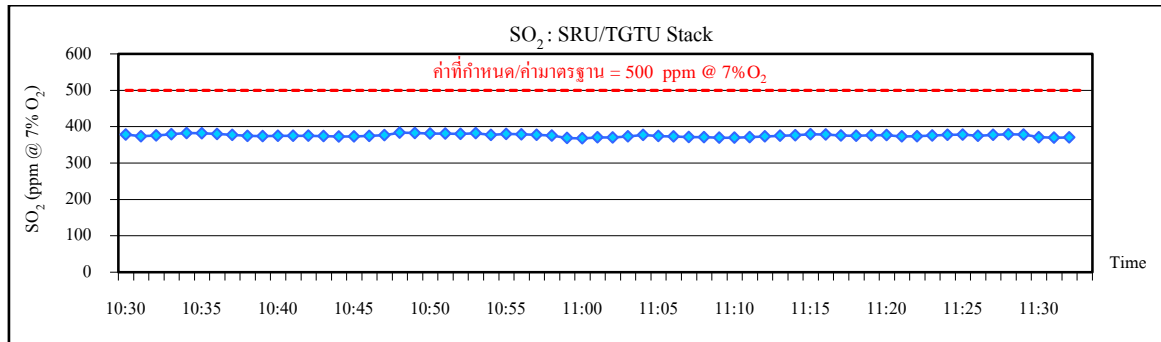
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวพัชรา สมานฉันท

เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-239-จ-0021

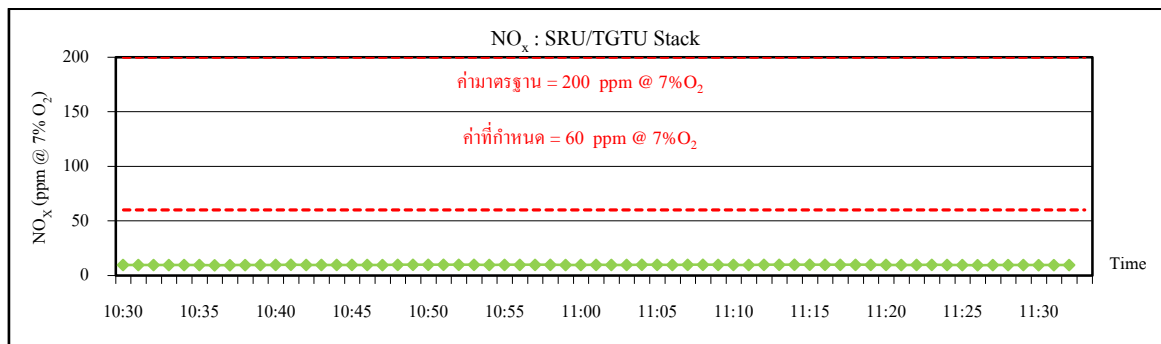
## รูปที่ 4.3-11 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศของ SRU/TGTU

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

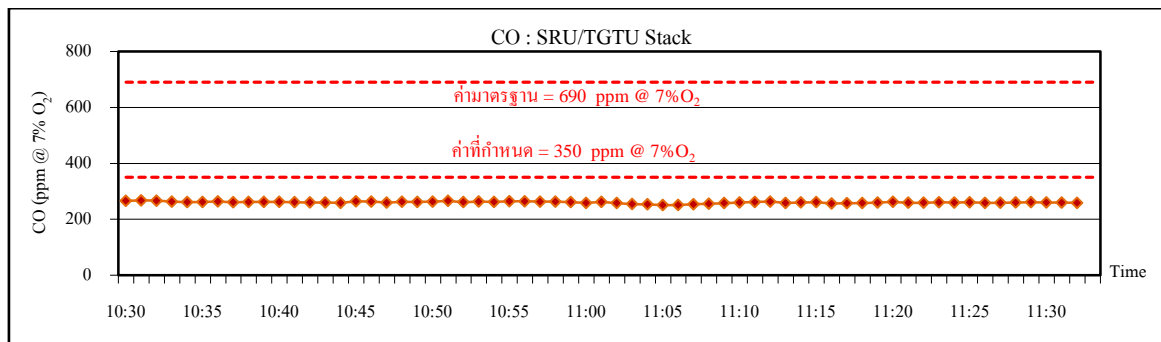
วันที่ 22 ธันวาคม พ.ศ.2566



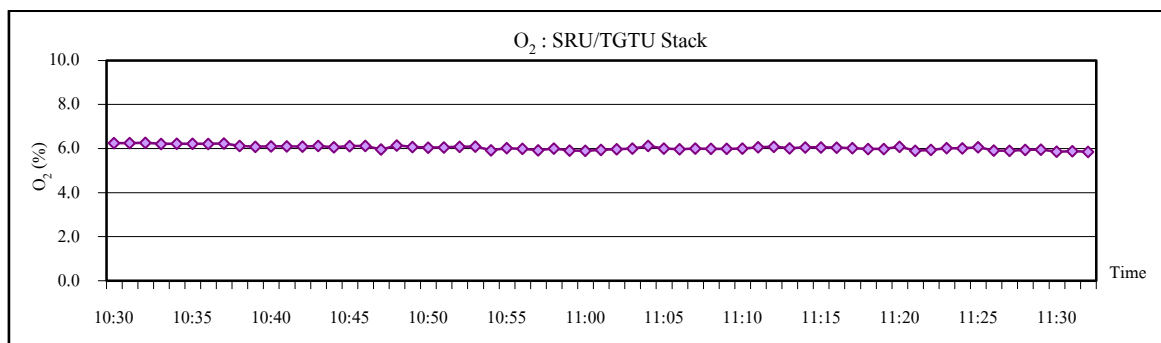
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์



ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน



ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์



ก๊าซออกซิเจน

## (10) ปล่อง Boiler#2

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศของ Boiler#2 ในวันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ.2566 สามารถสรุปได้ดังนี้

|                          |              |       |                          |
|--------------------------|--------------|-------|--------------------------|
| - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์  | พบค่าเท่ากับ | 1.9   | ppm ที่ 7%O <sub>2</sub> |
|                          | และเท่ากับ   | 0.093 | g/s                      |
| - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน | พบค่าเท่ากับ | 64.8  | ppm ที่ 7%O <sub>2</sub> |
|                          | และเท่ากับ   | 2.239 | g/s                      |
| - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์   | พบค่าเท่ากับ | 0.4   | ppm ที่ 7%O <sub>2</sub> |
|                          | และเท่ากับ   | 0.007 | g/s                      |
| - ฝุ่นละออง              | พบค่าเท่ากับ | 1.9   | ppm ที่ 7%O <sub>2</sub> |
|                          | และเท่ากับ   | 0.035 | g/s                      |

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่าที่กำหนด ในรายงานการทบทวนและเพิ่มเติมตารางข้อมูลปล่องระบายอากาศ และการระบายสารมลพิษอากาศในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3) ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.8/6702 ลงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ.2561 และค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ.2554 สำหรับโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเก่า พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในค่าที่กำหนดและค่ามาตรฐาน รายละเอียดผลการตรวจวัดดังแสดงในตารางที่ 4.3-10 และรูปที่ 4.3-12

## ตารางที่ 4.3-10 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศของ Boiler#2

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

วันที่ตรวจวัด : 4 ธันวาคม พ.ศ.2566

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 10.25-12.05 น.

## ข้อมูลกระบวนการผลิต

- อัตราการผลิต : 48.89 ตันต่อชั่วโมง

## ข้อมูลเชื้อเพลิง

- ชนิดของเชื้อเพลิง : ก๊าซธรรมชาติ+Refinery Fuel Gas อัตราการใช้เชื้อเพลิง : 3.10 ตันต่อชั่วโมง

## ข้อมูลลักษณะของปล่อง

- ความสูงปล่อง : 32.4 เมตร ตำแหน่งพิกัด UTM : 734412E, 1404952N
- เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด : 1.5 เมตร อุณหภูมิภายในปล่อง : 177.3 องศาเซลเซียส
- ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง : 14.1 เมตรต่อวินาที อัตราการไหลของก๊าซภายในปล่อง : 881.4 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที<sup>(1)</sup>
- ร้อยละของออกซิเจน : 3.5 ร้อยละของความชื้น : 10.7

| ดัชนี<br>คุณภาพอากาศ                      | หน่วย              | ค่าความเข้มข้น <sup>(1)</sup>             |  | ค่าความเข้มข้น<br>ที่กำหนดใน<br>รายงานการ<br>ประเมินฯ <sup>(4)/<br/>ค่ามาตรฐาน<sup>(5)</sup></sup> | อัตราการ<br>ระบายจริง<br>(กรัมต่อวินาที) | เกณฑ์อัตราการระบาย<br>(กรัมต่อวินาที)<br>ที่กำหนดในรายงาน<br>การประเมินฯ <sup>(4)</sup> |
|---|--------------------|---|--|--|--|---|
|   |                    | % Actual<br>O <sub>2</sub> <sup>(2)</sup> | % O <sub>2</sub> ที่<br>มาตรฐาน <sup>(3)</sup> |  |  |   |
| ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> )  | ppm                | 2.4                                       | 1.9  | 60/60  | 0.093                                    | 0.500   |
| ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> ) | ppm                | 81.0                                      | 64.8   | 120/200  | 2.239                                    | 2.620   |
| ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)                 | ppm                | 0.4                                       | 0.4  | 100/690  | 0.007                                    | 0.200   |
| ฝุ่นละออง (PM)                            | mg/Nm <sup>3</sup> | 2.4                                       | 1.9  | 60/60  | 0.035                                    | 0.100   |

- หมายเหตุ :
- <sup>(1)</sup> ค่าความเข้มข้นมลพิษที่สภาวะอากาศแห้ง ความดันมาตรฐาน 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส
  - <sup>(2)</sup> ค่าความเข้มข้นของมลพิษขณะตรวจวัด
  - <sup>(3)</sup> ค่าความเข้มข้นของมลพิษที่ปรับตามค่ามาตรฐานที่กำหนด
  - <sup>(4)</sup> ค่าที่กำหนดในรายงานการทบทวนและเพิ่มเติมตารางข้อมูลปล่องระบายอากาศ และการระบายสารมลพิษอากาศ ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3) ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.8/6702 ลงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ.2561
  - <sup>(5)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ.2554 สำหรับโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเก่า

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายชอง เสงฆ์กุล

ชื่อผู้บันทึก : นายชอง เสงฆ์กุล

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวเกศรินทร์ วรเดโชทัย/นางสาวนริสา ภูธรเพ็ชร์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ซีคอต จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 02-9593600

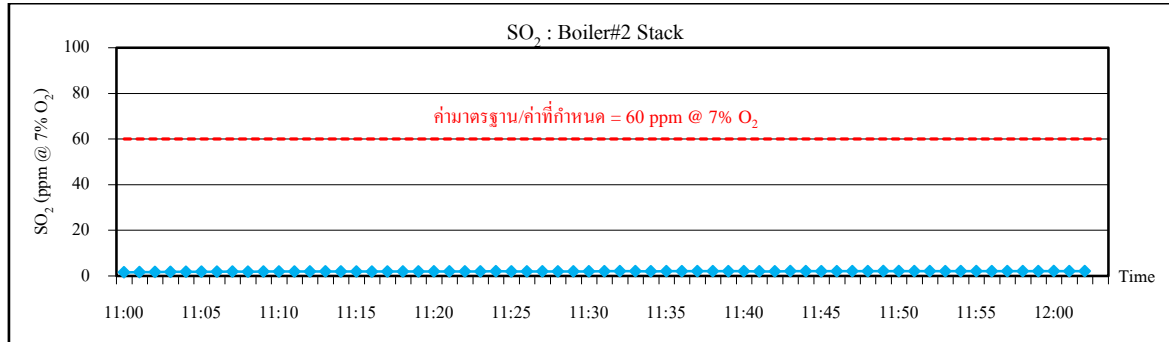
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวพัชรา สมานฉันท์

เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-239-จ-0021

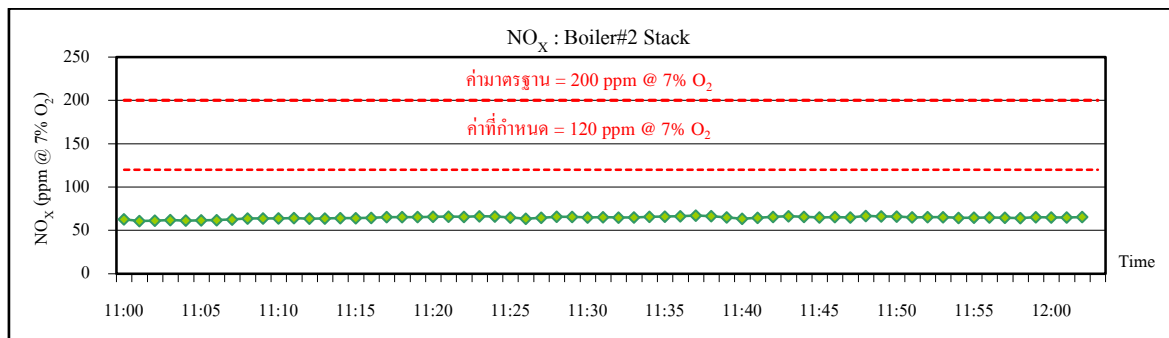
## รูปที่ 4.3-12 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศของ Boiler#2

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

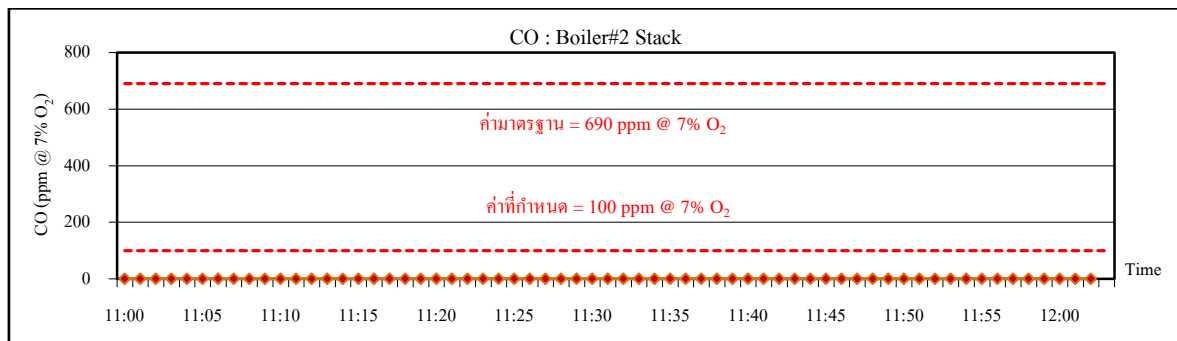
วันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ.2566



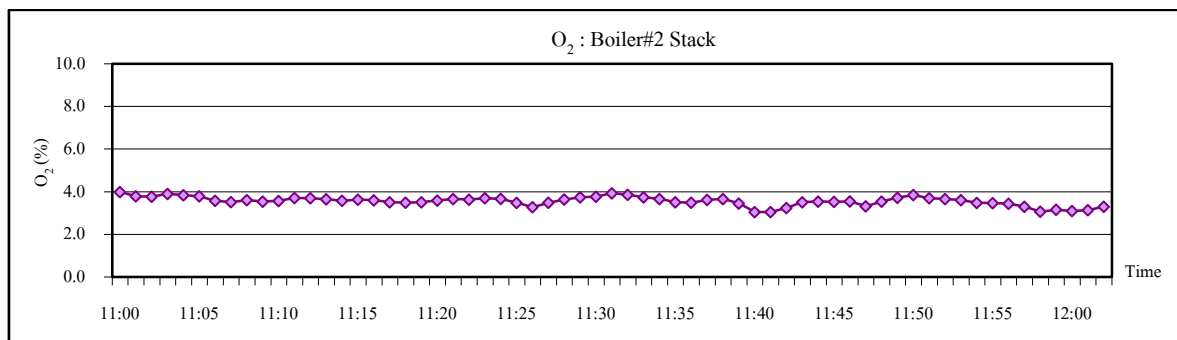
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์



ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน



ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์



ก๊าซออกซิเจน

## (11) ปล่อง HRSG#2

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศของ HRSG#2 ในวันที่ 8 ธันวาคม พ.ศ.2566 สามารถสรุปได้ดังนี้

|                          |              |       |                          |
|--------------------------|--------------|-------|--------------------------|
| - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์  | พบค่าเท่ากับ | 0.5   | ppm ที่ 7%O <sub>2</sub> |
|                          | และเท่ากับ   | 0.032 | g/s                      |
| - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน | พบค่าเท่ากับ | 95.2  | ppm ที่ 7%O <sub>2</sub> |
|                          | และเท่ากับ   | 5.073 | g/s                      |
| - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์   | พบค่าเท่ากับ | 2.0   | ppm ที่ 7%O <sub>2</sub> |
|                          | และเท่ากับ   | 0.065 | g/s                      |
| - ฝุ่นละออง              | พบค่าเท่ากับ | 4.8   | ppm ที่ 7%O <sub>2</sub> |
|                          | และเท่ากับ   | 0.136 | g/s                      |

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่าที่กำหนด ในรายงานการทบทวนและเพิ่มเติมตารางข้อมูลปล่องระบายอากาศ และการระบายสารมลพิษอากาศในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3) ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.8/6702 ลงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ.2561 และค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ.2554 สำหรับโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเก่า พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในค่าที่กำหนดและค่ามาตรฐาน รายละเอียดผลการตรวจวัดดังแสดงในตารางที่ 4.3-11 และรูปที่ 4.3-13

## ตารางที่ 4.3-11 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศของ HRSG#2

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

วันที่ตรวจวัด : 8 ธันวาคม พ.ศ.2566

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 09.40-11.25 น.

## ข้อมูลกระบวนการผลิต

- อัตราการผลิต : 55.24 ตันต่อชั่วโมง

## ข้อมูลเชื้อเพลิง

- ชนิดของเชื้อเพลิง : ก๊าซธรรมชาติ+Refinery Fuel Gas อัตราการใช้เชื้อเพลิง : 1.54 ตันต่อชั่วโมง

## ข้อมูลลักษณะของปล่อง

- ความสูงปล่อง : 21.7 เมตร ตำแหน่งพิกัด UTM : 734500E, 1404937N
- เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด : 3.0 เมตร อุณหภูมิภายในปล่อง : 212.3 องศาเซลเซียส
- ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง : 17.0 เมตรต่อวินาที อัตราการไหลของก๊าซภายในปล่อง : 3,897 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที<sup>(1)</sup>
- ร้อยละของออกซิเจน : 14.8 ร้อยละของความชื้น : 12.1

| ดัชนี<br>คุณภาพอากาศ                      | หน่วย              | ค่าความเข้มข้น <sup>(1)</sup>             |  | ค่าความเข้มข้น<br>ที่กำหนดใน<br>รายงานการ<br>ประเมินฯ <sup>(4)/<br/>ค่ามาตรฐาน<sup>(5)</sup></sup> | อัตราการ<br>ระบายจริง<br>(กรัมต่อวินาที) | เกณฑ์อัตราการระบาย<br>(กรัมต่อวินาที)<br>ที่กำหนดในรายงาน<br>การประเมินฯ <sup>(4)</sup> |
|---|--------------------|---|--|--|--|---|
|   |                    | % Actual<br>O <sub>2</sub> <sup>(2)</sup> | % O <sub>2</sub> ที่<br>มาตรฐาน <sup>(3)</sup> |  |  |   |
| ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> )  | ppm                | 0.2                                       | 0.5  | 10/60  | 0.032                                    | 0.200   |
| ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO <sub>x</sub> ) | ppm                | 41.5                                      | 95.2   | 160/200  | 5.073                                    | 5.750   |
| ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)                 | ppm                | 0.9                                       | 2.0  | 100/690  | 0.065                                    | 1.000   |
| ฝุ่นละออง (PM)                            | mg/Nm <sup>3</sup> | 2.1                                       | 4.8  | 60/60  | 0.136                                    | 0.330   |

- หมายเหตุ :
- <sup>(1)</sup> ค่าความเข้มข้นมลพิษที่สภาวะอากาศแห้ง ความดันมาตรฐาน 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส
  - <sup>(2)</sup> ค่าความเข้มข้นของมลพิษขณะตรวจวัด
  - <sup>(3)</sup> ค่าความเข้มข้นของมลพิษที่ปรับตามค่ามาตรฐานที่กำหนด
  - <sup>(4)</sup> ค่าที่กำหนดในการทบทวนและเพิ่มเติมตารางข้อมูลปล่องระบายอากาศ และการระบายสารมลพิษอากาศ  
ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3) ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.8/6702 ลงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ.2561
  - <sup>(5)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการ  
ปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ.2554 สำหรับ โรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเก่า

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายชอง เสงฆ์กุล

ชื่อผู้บันทึก : นายชอง เสงฆ์กุล

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวเกศรินทร์ วรเดโชทัย/นางสาวนริสา ภูธรเพ็ชร์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ซีคอต จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 02-9593600

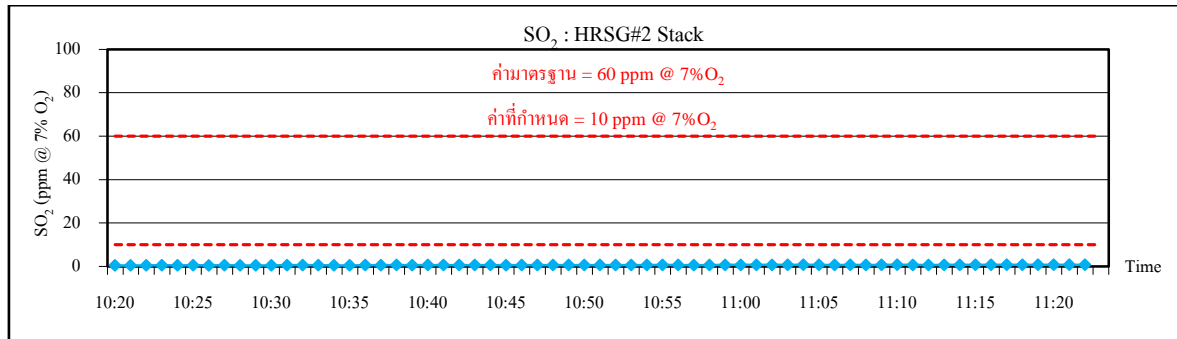
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวพัชรา สมานฉันท์

เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-239-จ-0021

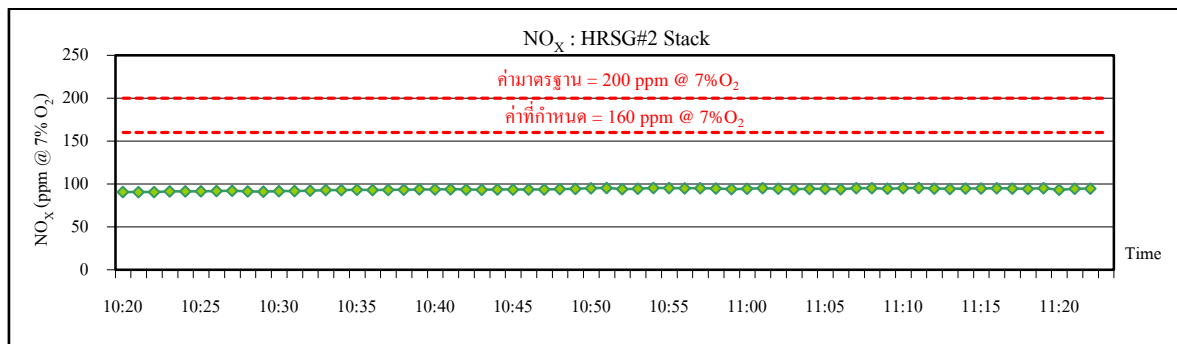
## รูปที่ 4.3-13 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศของ HRSG#2

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

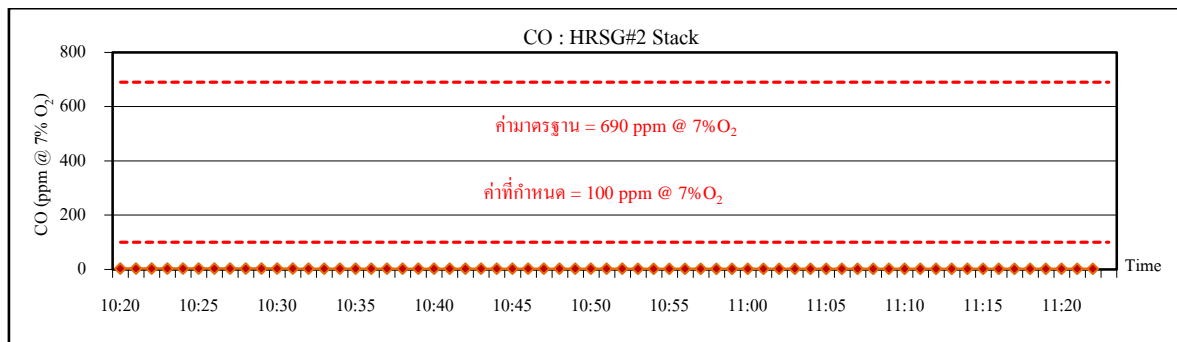
วันที่ 8 ธันวาคม พ.ศ.2566



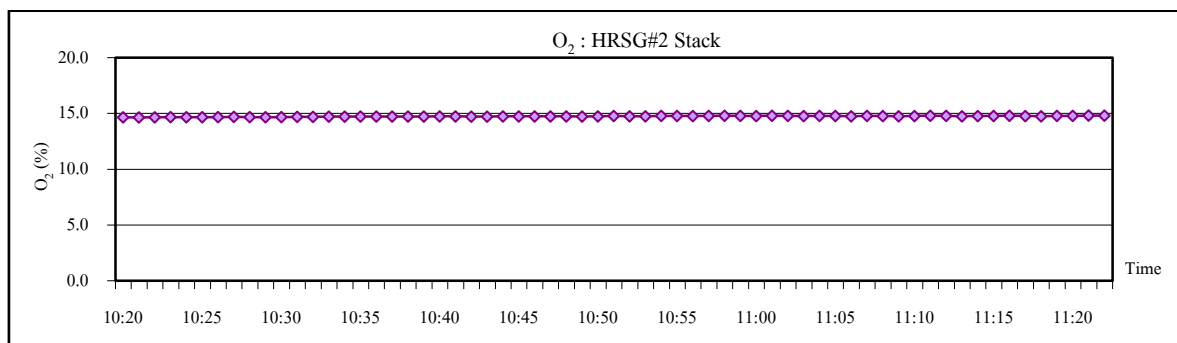
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์



ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน



ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์



ก๊าซออกซิเจน



## (12) ปล่อง VRU

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศของ VRU ในวันที่ 11 ธันวาคม พ.ศ.2566 สามารถสรุปได้ดังนี้

## - สารอินทรีย์ระเหยง่าย (as Propane)

|          |                         |       |                  |
|----------|-------------------------|-------|------------------|
| • Inlet  | พบค่าความเข้มข้นเท่ากับ | 7.56  | มิลลิกรัมต่อลิตร |
| • Outlet | พบค่าความเข้มข้นเท่ากับ | 0.61  | มิลลิกรัมต่อลิตร |
|          | และเท่ากับ              | 0.099 | กรัมต่อวินาที    |

## - เบนซีน

|          |                         |        |                  |
|----------|-------------------------|--------|------------------|
| • Inlet  | พบค่าความเข้มข้นเท่ากับ | 0.082  | มิลลิกรัมต่อลิตร |
| • Outlet | พบค่าความเข้มข้นเท่ากับ | 0.002  | มิลลิกรัมต่อลิตร |
|          | และเท่ากับ              | 0.0004 | กรัมต่อวินาที    |

เมื่อนำผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของสารอินทรีย์ระเหยง่ายและเบนซีน บริเวณ Outlet มาเปรียบเทียบกับค่าที่กำหนด ในรายงานการทบทวนและเพิ่มเติมตารางข้อมูลปล่องระบายอากาศ และการระบายสารมลพิษอากาศในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3) ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.8/6702 ลงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ.2561 ซึ่งกำหนดค่าความเข้มข้นไว้ไม่เกิน 15 และ 0.21 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ และกำหนดอัตราการระบายไว้ไม่เกิน 1.212 และ 0.017 กรัมต่อวินาที ตามลำดับ พบว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด และผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของสารอินทรีย์ระเหยง่าย บริเวณ Outlet มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2564 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งไอน้ำมันเบนซินจากคลังน้ำมันเชื้อเพลิง รายละเอียดผลการตรวจวัดดังแสดงในตารางที่ 4.3-12

## (13) ปล่อง Wash Tower ที่หน่วย CCRU

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง Wash Tower ที่หน่วย CCRU ในวันที่ 7 ธันวาคม พ.ศ.2566 พบค่าความเข้มข้นของไฮโดรเจนคลอไรด์ และก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ มีค่าเท่ากับ 0.03 และ น้อยกว่า 0.3 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ ทั้งนี้ยังไม่การกำหนดค่ามาตรฐานของไฮโดรเจนคลอไรด์ และก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์จากปล่องระบายอากาศ รายละเอียดผลการตรวจวัดดังแสดงในภาคผนวก ข.21

## ตารางที่ 4.3-12 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศของ VRU

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

วันที่ตรวจวัด : 11 ธันวาคม พ.ศ.2566

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 14.10-15.10 น.

ข้อมูลลักษณะของปล่อง

- ความสูงปล่อง : 10.0 เมตร
- เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด : 0.254 เมตร
- ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง : 3.5 เมตรต่อวินาที<sup>(1)</sup>
- ร้อยละของออกซิเจน : 20.8<sup>(1)</sup>
- ตำแหน่งพิกัด UTM : 735162E, 1404120N
- อุณหภูมิภายในปล่อง : 42 องศาเซลเซียส<sup>(1)</sup>
- อัตราการไหลของก๊าซภายในปล่อง : 9.7 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที<sup>(1)</sup>
- ร้อยละของความชื้น : 3.6<sup>(1)</sup>

| ดัชนีคุณภาพอากาศ   | หน่วย | ค่าความเข้มข้น <sup>(2)</sup> | ค่าความเข้มข้นที่กำหนดในรายงานการประเมิน <sup>(3)</sup> / ค่ามาตรฐาน <sup>(4)</sup> | อัตราการระบายจริง (กรัมต่อวินาที) | เกณฑ์อัตราการระบาย (กรัมต่อวินาที) ที่กำหนดในรายงานการประเมิน <sup>(3)</sup> |
|--|-------|-------------------------------|---|-----------------------------------|--|
| <b>Inlet</b><br>สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย (VOC as propane)  | ppm   | 4,216                         | -   | -                                 | -  |
|  | mg/l  | 7.56                          | -   |                                   |  |
| เบนซีน   | ppm   | 25.66                         | -   | -                                 | -  |
|  | mg/l  | 0.082                         | -   |                                   |  |
| <b>Outlet</b><br>สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย (VOC as propane) | ppm   | 340                           | -   | 0.099                             | 1.212  |
|  | mg/l  | 0.61                          | 15/17   |                                   |  |
| เบนซีน   | ppm   | 0.70                          | -   | 0.0004                            | 0.017  |
|  | mg/l  | 0.002                         | 0.21/-  |                                   |  |

- หมายเหตุ :
- <sup>(1)</sup> การตรวจวัดที่ปล่องระบายอากาศของ VRU Outlet
  - <sup>(2)</sup> ค่าเฉลี่ยที่ 1 ชั่วโมง
  - <sup>(3)</sup> ค่าที่กำหนดในรายงานการทบทวนและเพิ่มเติมตารางข้อมูลปล่องระบายอากาศ และการระบายสารมลพิษอากาศ ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3) ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.8/6702 ลงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ.2561
  - <sup>(4)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2564 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งไอน้ำมันเบนซินจากคลังน้ำมันเชื้อเพลิง
  - หมายถึง ไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายชอง เสงฆ์วัลกุล/บริษัท ชีคอต จำกัด

ชื่อผู้บันทึก : นายชอง เสงฆ์วัลกุล

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวนริสา ภูธรเพ็ญ

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท ชีคอต จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 02-9593600

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุดาพร สุนทร

เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : -

สรุปผลการตรวจวัด : ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศทั้งหมดมีค่าอยู่ในค่าที่กำหนดและค่ามาตรฐานกำหนด

#### 4.3.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ

##### ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566 ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ฝุ่นละออง ก๊าซออกซิเจน อัตราการไหลของก๊าซ ความเร็วของก๊าซ และอุณหภูมิภายในปล่อง ที่ระบายจากปล่อง RFCCU ปล่อง CDU ปล่อง VDU ปล่อง NHTU/CCRU ปล่อง DHTU ปล่อง HVGO-HTU ปล่อง WCN-HTU ปล่อง Boiler#3 ปล่อง SRU/TGTU ปล่อง Boiler#1 ปล่อง Boiler#2 ปล่อง HRSG#1 และปล่อง HRSG#2 ทำการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของปรอท และตะกั่ว ที่ระบายจากปล่อง RFCCU ทำการตรวจวัดก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ที่ระบายจากปล่อง SRU/TGTU อีกทั้งทำการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย และเบนซีน จากปล่องของ VRU พบว่าผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นและอัตราการระบายมีค่าอยู่ในค่าที่กำหนด ในรายงานการทบทวนฯ และค่ามาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ.2554 สำหรับโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเก่า และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการปล่อยทิ้งไอน้ำมันเบนซินจากคลังน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ.2564 รายละเอียดผลการตรวจวัดดังแสดงในตารางที่ 4.3-15 ถึง 4.3-28 และรูปที่ 4.3-15 ถึง 4.3-30

SPRC(Refinery)-T223003(2H)-Chap4

หมายเหตุ : 1. \* มีหน่วยเป็นมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

2. ND (Non-detectable) หมายถึง ตรวจพบค่าความเข้มข้นของสารมีค่าน้อยกว่าความสามารถของเครื่องมือวิเคราะห์ที่จะวิเคราะห์ได้

ตารางที่ 4.3-14   สรุปอัตราการระบายของสารมลพิษที่ระบายจากปล่องระบายอากาศ  
 โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

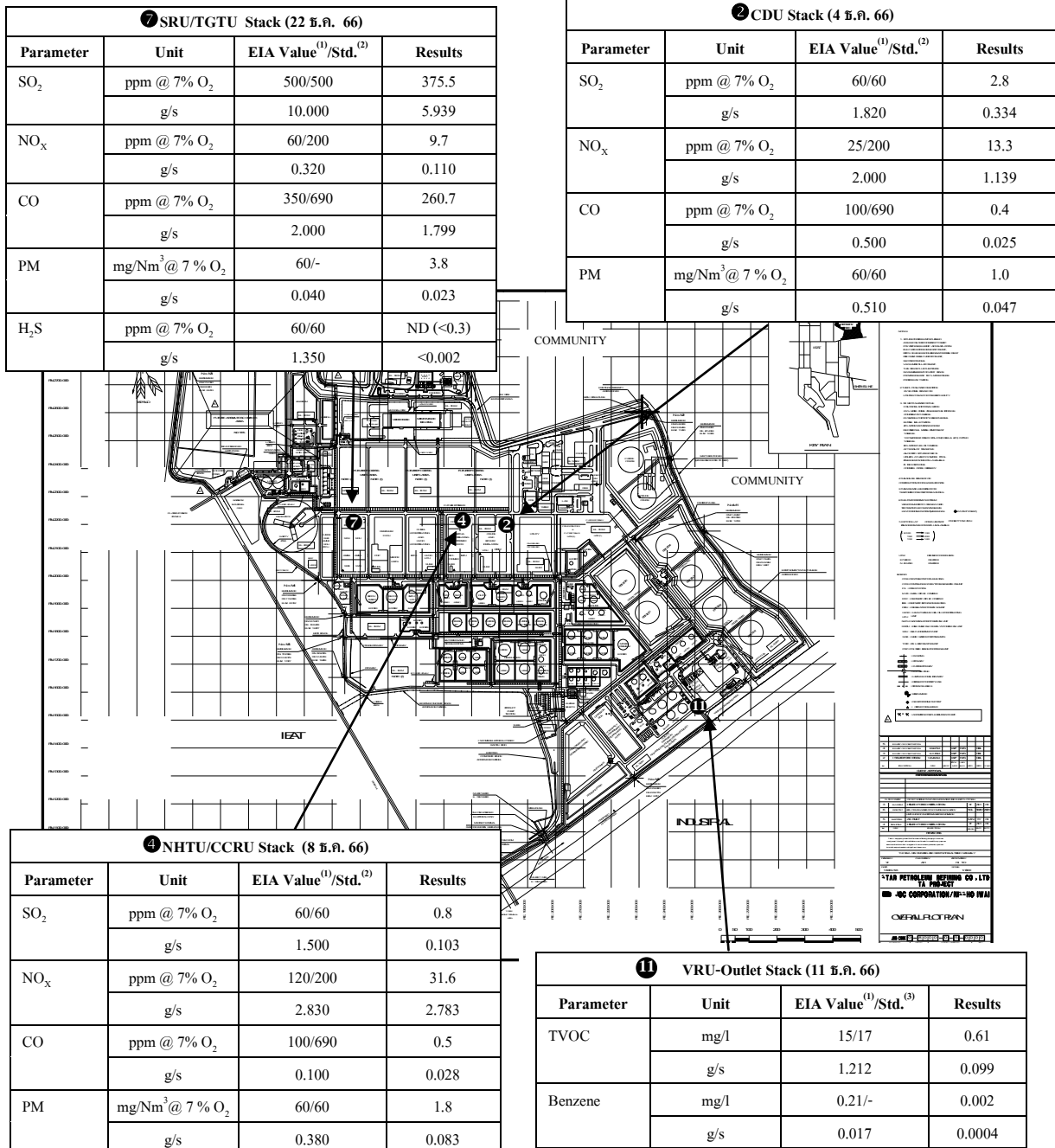
| พารามิเตอร์            | อัตราการระบาย (กรัมต่อวินาที) |              |              |                        |               |                       |                      |                       |                    |                   |                   |                  |                 |          | ค่าที่<br>กำหนด<br>** |
|------------------------|-------------------------------|--------------|--------------|------------------------|---------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|--------------------|-------------------|-------------------|------------------|-----------------|----------|-----------------------|
|                        | ปล่อง<br>RFCCU                | ปล่อง<br>CDU | ปล่อง<br>VDU | ปล่อง<br>NHTU/<br>CCRU | ปล่อง<br>DHTU | ปล่อง<br>HVGO-<br>HTU | ปล่อง<br>WCN-<br>HTU | ปล่อง<br>SRU/<br>TGTU | ปล่อง<br>Boiler#1* | ปล่อง<br>Boiler#2 | ปล่อง<br>Boiler#3 | ปล่อง<br>HRSG#1* | ปล่อง<br>HRSG#2 | รวม      |                       |
| ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์  | 88.594                        | 0.334        | 0.060        | 0.103                  | 0.039         | 0.017                 | 0.007                | 5.939                 | 0.093              | 0.093             | 0.028             | 0.032            | 0.032           | 95.371   | 167.960               |
| ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน | 19.018                        | 1.139        | 0.662        | 2.783                  | 0.327         | 0.317                 | 0.025                | 0.110                 | 2.239              | 2.239             | 0.622             | 5.073            | 5.073           | 39.627   | 49.965                |
| ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์   | 12.970                        | 0.025        | 0.014        | 0.028                  | 0.002         | 0.001                 | 0.033                | 1.799                 | 0.007              | 0.007             | 0.010             | 0.065            | 0.065           | 15.026   | 32.520                |
| ฝุ่นละออง              | 4.864                         | 0.047        | 0.032        | 0.083                  | 0.032         | 0.008                 | 0.011                | 0.023                 | 0.035              | 0.035             | 0.024             | 0.136            | 0.136           | 5.466    | 24.790                |
| ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์    | -                             | -            | -            | -                      | -             | -                     | -                    | <0.002                | -                  | -                 | -                 | -                | -               | <0.002   | -                     |
| ปรอท                   | <0.00002                      | -            | -            | -                      | -             | -                     | -                    | -                     | -                  | -                 | -                 | -                | -               | <0.00002 | -                     |
| ตะกั่ว                 | <0.001                        | -            | -            | -                      | -             | -                     | -                    | -                     | -                  | -                 | -                 | -                | -               | <0.001   | -                     |

หมายเหตุ:   1. \* ค่าประมาณการณจาก Boiler#2 และ HRSG#2 เนื่องจากสภาวะในการทำงานคล้ายกัน  
 2. \*\* ค่าที่กำหนดในรายงานการทบทวนและเพิ่มเติมตารางข้อมูลปล่องระบายอากาศ และการระบายสารมลพิษอากาศ ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
 และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3) ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.8/6702 ลงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ.2561

## รูปที่ 4.3-14 ตำแหน่งและผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

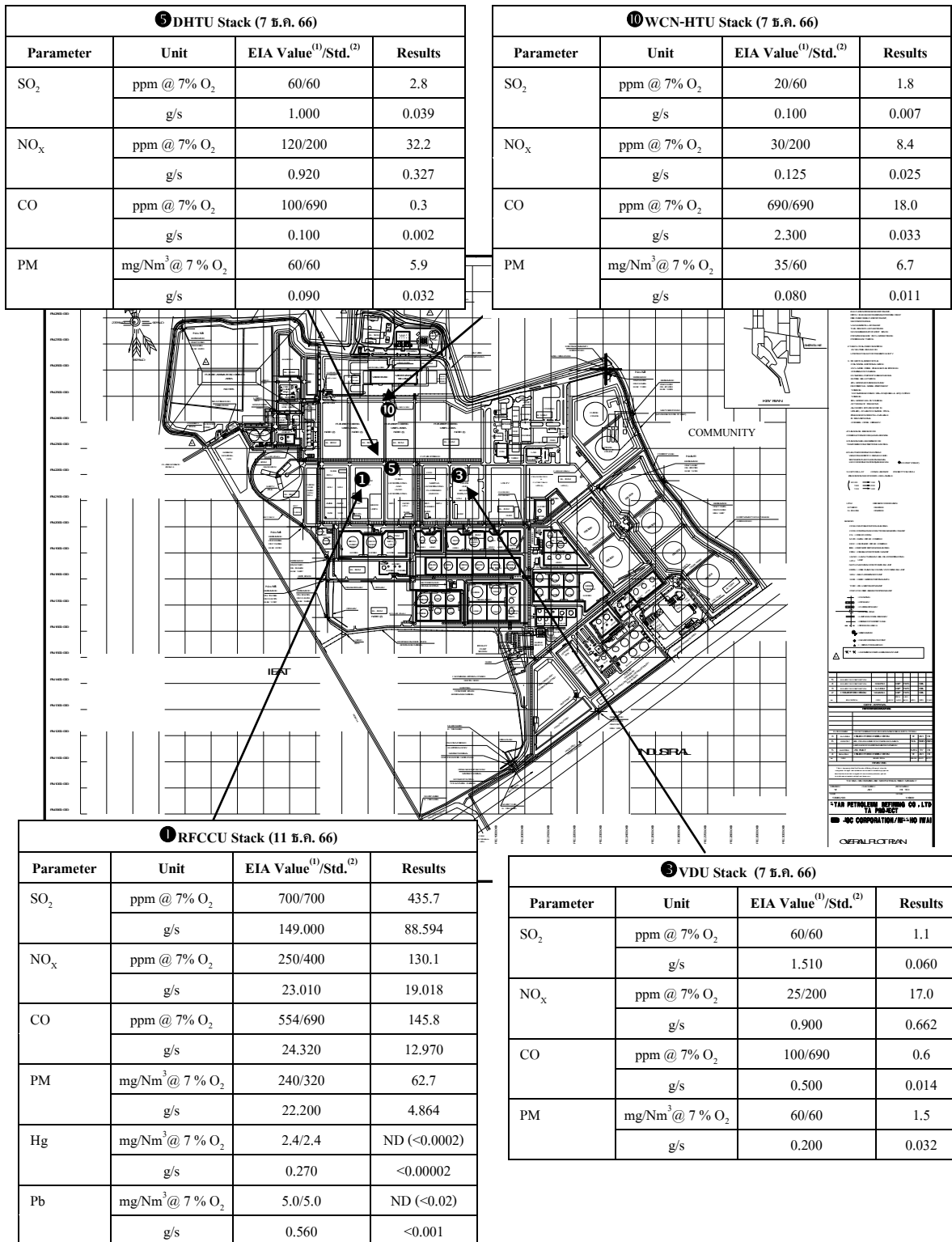


หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ค่าที่กำหนดในรายงานการทบทวนและเพิ่มเติมตารางข้อมูลปล่องระบายอากาศ และการระบายสารมลพิษอากาศ ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3) ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.8/6702 ลงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ.2561

<sup>(2)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อย ทิ้งอากาศเสียจากโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ.2554 สำหรับโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเก่า

<sup>(3)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2564 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การปล่อยทิ้งไอน้ำมันเบนซินจากคลังน้ำมันเชื้อเพลิง

รูปที่ 4.3-14 (ต่อ)

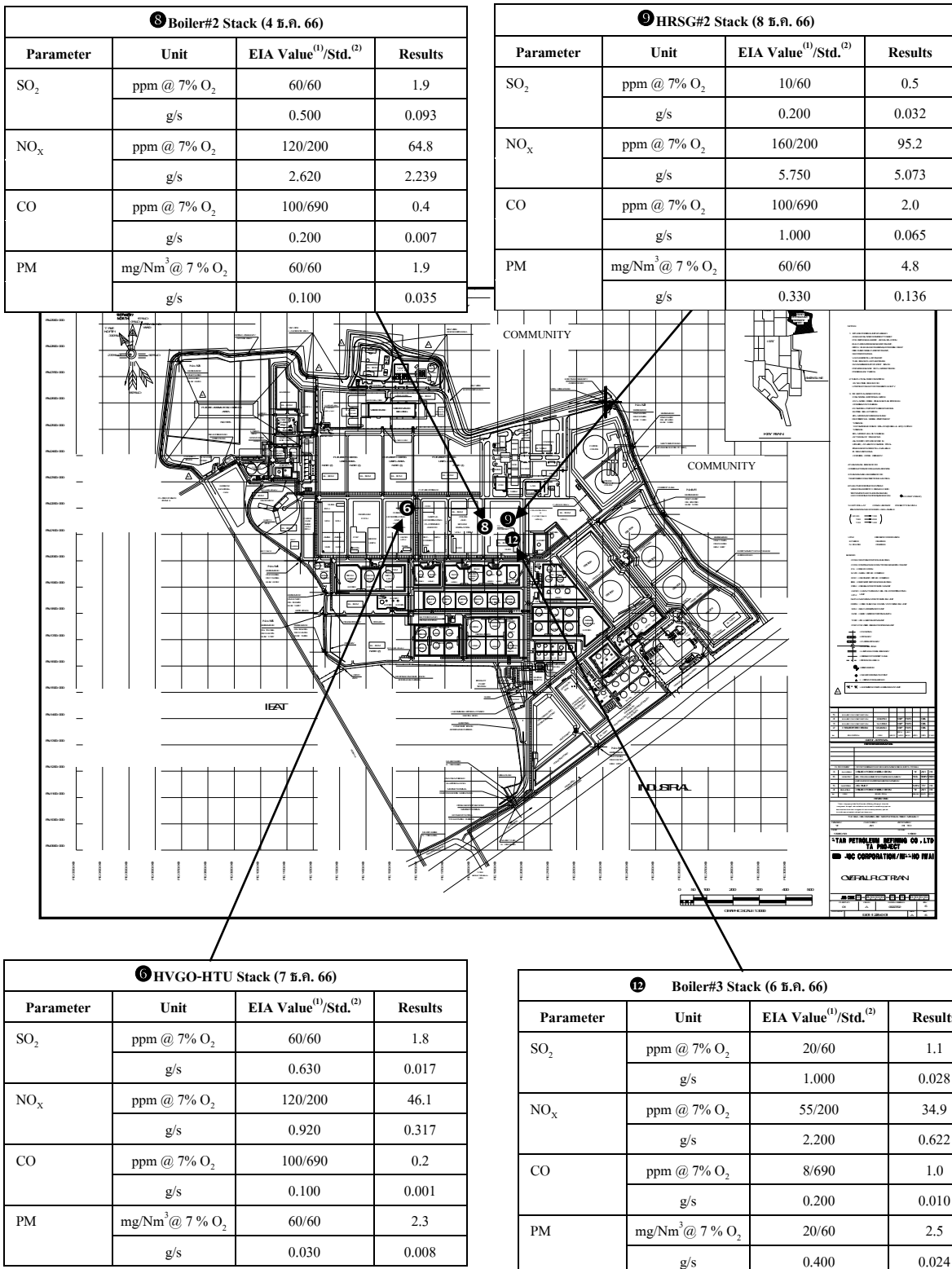


หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ค่าที่กำหนดในรายงานการทบทวนและเพิ่มเติมตารางข้อมูลปล่อยระบายอากาศ และการระบายสารมลพิษอากาศ ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3) ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.8/6702 ลงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ.2561

<sup>(2)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อย ทิ้งอากาศเสียจากโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ.2554 สำหรับโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเก่า

รูปที่ 4.3-14 (ต่อ)



หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ค่าที่กำหนดในรายงานการทบทวนและเพิ่มเติมตารางข้อมูลปล่อยระบายอากาศ และการระบายสารมลพิษอากาศ ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3) ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.8/6702 ลงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ.2561

<sup>(2)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อย ings อากาศเสียจากโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ.2554 สำหรับโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเก่า



ตารางที่ 4.3-15 สรุปผลการติดตามตรวจสอบค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์จากปล่องระบายอากาศ  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

| วันที่ทำการตรวจวัด         | ค่าความเข้มข้น ที่ 7%O <sub>2</sub> (ส่วนในล้านส่วน) |              |              |                    |               |                   |                  |                   |                     |                   |                   |
|----------------------------|--|--------------|--------------|--------------------|---------------|-------------------|------------------|-------------------|---------------------|-------------------|-------------------|
|                            | RFCCU<br>Stack                                       | CDU<br>Stack | VDU<br>Stack | NHTU/CCRU<br>Stack | DHTU<br>Stack | HVGO-HTU<br>Stack | WCN-HTU<br>Stack | SRU/TGTU<br>Stack | Boiler#1&2<br>Stack | Boiler#3<br>Stack | HRSG#1&2<br>Stack |
| พ.ค., มิ.ย. 64             | 623.9  | 1.3          | 2.1          | 5.2                | 0.9           | 0.6               | 0.4              | 200.0             | 0.4                 | 0.2               | 0.4               |
| พ.ย., ธ.ค. 64              | 627.6  | 2.5          | 2.0          | 1.5                | 0.9           | 1.3               | 0.5              | 233.3             | 2.6                 | 1.4               | 0.5               |
| เม.ย. 65                   | 572.7  | 4.9          | 4.9          | 4.2                | 0.6           | 1.0               | 3.5              | 207.6             | 1.4                 | 0.5               | 1.7               |
| ค.ค., พ.ย., ธ.ค. 65        | 588.6  | 1.8          | 0.1          | 3.6                | 0.9           | 0.7               | 3.1              | 262.9             | 0.1                 | 0.2               | 1.8               |
| พ.ค., มิ.ย. 66             | 567.8  | 2.8          | 4.2          | 2.1                | 0.3           | 1.0               | 2.4              | 266.7             | 0.7                 | 2.8               | 0.6               |
| ธ.ค. 66                    | 435.7  | 2.8          | 1.1          | 0.8                | 2.8           | 1.8               | 1.8              | 375.5             | 1.9                 | 1.1               | 0.5               |
| ค่าที่กำหนด <sup>(1)</sup> | 700  | 60           | 60           | 60                 | 60            | 60                | 20               | 500               | 60                  | 20                | 10                |
| ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup>  | 700  | 60           | 60           | 60                 | 60            | 60                | 60               | 500               | 60                  | 60                | 60                |

หมายเหตุ : 1. <sup>(1)</sup> ค่าที่กำหนดในรายงานการทบทวนและเพิ่มเติมตารางข้อมูลปล่องระบายอากาศ และการระบายสารมลพิษอากาศ ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3) ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.8/6702 ลงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ.2561

2. <sup>(2)</sup> ค่ามาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ.2554 สำหรับโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเก่า

ตารางที่ 4.3-16 สรุปผลการติดตามตรวจสอบค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนจากปล่องระบายอากาศ  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

| วันที่ทำการตรวจวัด         | ค่าความเข้มข้น ที่ 7%O <sub>2</sub> (ส่วนในล้านส่วน) |              |              |                    |               |                   |                  |                   |                     |                   |                   |
|----------------------------|--|--------------|--------------|--------------------|---------------|-------------------|------------------|-------------------|---------------------|-------------------|-------------------|
|                            | RFCCU<br>Stack                                       | CDU<br>Stack | VDU<br>Stack | NHTU/CCRU<br>Stack | DHTU<br>Stack | HVGO-HTU<br>Stack | WCN-HTU<br>Stack | SRU/TGTU<br>Stack | Boiler#1&2<br>Stack | Boiler#3<br>Stack | HRSG#1&2<br>Stack |
| พ.ค., มิ.ย. 64             | 88.5   | 14.5         | 17.5         | 27.2               | 31.1          | 43.6              | 16.0             | 12.2              | 85.9                | 36.3              | 88.1              |
| พ.ย., ธ.ค. 64              | 89.7   | 15.1         | 18.9         | 31.7               | 36.4          | 63.4              | 13.1             | 9.7               | 85.2                | 37.0              | 115.4             |
| เม.ย. 65                   | 89.4   | 15.5         | 17.2         | 26.2               | 26.7          | 48.2              | 20.0             | 8.8               | 54.7                | 28.3              | 88.3              |
| ต.ค., พ.ย., ธ.ค. 65        | 99.9   | 16.6         | 20.5         | 32.1               | 32.0          | 45.7              | 18.2             | 8.7               | 75.9                | 35.6              | 89.8              |
| พ.ค., มิ.ย. 66             | 123.0  | 12.5         | 12.8         | 25.6               | 37.8          | 50.1              | 19.7             | 9.2               | 83.7                | 48.3              | 96.7              |
| ธ.ค. 66                    | 130.1  | 13.3         | 17.0         | 31.6               | 32.2          | 46.1              | 8.4              | 9.7               | 64.8                | 34.9              | 95.2              |
| ค่าที่กำหนด <sup>(1)</sup> | 250  | 25           | 25           | 120                | 120           | 120               | 30               | 60                | 120                 | 55                | 160               |
| ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup>  | 400  | 200          | 200          | 200                | 200           | 200               | 200              | 200               | 200                 | 200               | 200               |

หมายเหตุ : 1. <sup>(1)</sup> ค่าที่กำหนดในรายงานการทบทวนและเพิ่มเติมตารางข้อมูลปล่องระบายอากาศ และการระบายสารมลพิษอากาศ ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3) ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.8/6702 ลงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ.2561

2. <sup>(2)</sup> ค่ามาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ.2554 สำหรับโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเก่า

ตารางที่ 4.3-17 สรุปผลการติดตามตรวจสอบค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์จากปล่องระบายอากาศ  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

| วันที่ทำการตรวจวัด         | ค่าความเข้มข้น ที่ 7%O <sub>2</sub> (ส่วนในล้านส่วน) |              |              |                    |               |                   |                  |                   |                     |                   |                   |
|----------------------------|--|--------------|--------------|--------------------|---------------|-------------------|------------------|-------------------|---------------------|-------------------|-------------------|
|                            | RFCCU<br>Stack                                       | CDU<br>Stack | VDU<br>Stack | NHTU/CCRU<br>Stack | DHTU<br>Stack | HVGO-HTU<br>Stack | WCN-HTU<br>Stack | SRU/TGTU<br>Stack | Boiler#1&2<br>Stack | Boiler#3<br>Stack | HRSG#1&2<br>Stack |
| พ.ค., มิ.ย. 64             | 194.9  | 0.1          | 0.1          | 0.1                | 0.3           | 0.1               | 0.1              | 232.5             | 0.1                 | 0.4               | 1.6               |
| พ.ย., ธ.ค. 64              | 157.6  | 0.1          | 0.1          | 0.2                | 0.1           | 0.1               | 20.9             | 217.0             | 0.2                 | 0.1               | 3.3               |
| เม.ย. 65                   | 172.3  | 0.2          | 0.3          | 0.7                | 3.7           | 0.6               | 0.4              | 252.1             | 1.4                 | 0.8               | 8.0               |
| ต.ค., พ.ย., ธ.ค. 65        | 212.9  | 0.2          | 0.2          | 0.4                | 0.3           | 0.5               | 1.5              | 230.1             | 0.1                 | 0.1               | 21.7              |
| พ.ค., มิ.ย. 66             | 171.5  | 1.1          | 0.5          | 0.2                | 0.1           | 0.8               | 0.2              | 271.4             | 0.6                 | 0.2               | 3.5               |
| ธ.ค. 66                    | 145.8  | 0.4          | 0.6          | 0.5                | 0.3           | 0.2               | 18.0             | 260.7             | 0.4                 | 1.0               | 2.0               |
| ค่าที่กำหนด <sup>(1)</sup> | 554  | 100          | 100          | 100                | 100           | 100               | -                | 350               | 100                 | 8                 | 100               |
| ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup>  | 690  | 690          | 690          | 690                | 690           | 690               | 690              | 690               | 690                 | 690               | 690               |

หมายเหตุ : 1. <sup>(1)</sup> ค่าที่กำหนดในรายงานการทบทวนและเพิ่มเติมตารางข้อมูลปล่องระบายอากาศ และการระบายสารมลพิษอากาศ ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3) ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.8/6702 ลงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ.2561

2. <sup>(2)</sup> ค่ามาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ.2554 สำหรับโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเก่า

ตารางที่ 4.3-18 สรุปผลการติดตามตรวจสอบค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองจากปล่องระบายอากาศ  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

| วันที่ทำการ<br>ตรวจวัด     | ค่าความเข้มข้น ที่ 7%O <sub>2</sub> (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) |              |              |                    |               |                   |                  |                   |                     |                   |                   |
|----------------------------|--|--------------|--------------|--------------------|---------------|-------------------|------------------|-------------------|---------------------|-------------------|-------------------|
|                            | RFCCU<br>Stack   | CDU<br>Stack | VDU<br>Stack | NHTU/CCRU<br>Stack | DHTU<br>Stack | HVGO-HTU<br>Stack | WCN-HTU<br>Stack | SRU/TGTU<br>Stack | Boiler#1&2<br>Stack | Boiler#3<br>Stack | HRSG#1&2<br>Stack |
| พ.ค., มิ.ย. 64             | 54.4   | 4.6          | 2.1          | 7.5                | 3.4           | 2.2               | 2.4              | 3.9               | 1.4                 | 0.7               | 3.1               |
| พ.ย., ธ.ค. 64              | 51.2   | 2.2          | 1.4          | 1.1                | 2.1           | 1.3               | 1.2              | 4.3               | 1.9                 | 0.8               | 5.7               |
| เม.ย. 65                   | 75.0   | 1.6          | 2.0          | 1.4                | 2.7           | 1.2               | 1.6              | 2.1               | 2.0                 | 1.1               | 1.9               |
| ต.ค., พ.ย., ธ.ค. 65        | 56.8   | 3.6          | 2.0          | 4.3                | 2.2           | 0.8               | 5.1              | 2.7               | 1.6                 | 1.8               | 6.8               |
| พ.ค., มิ.ย. 66             | 93.4   | 1.1          | 3.6          | 4.5                | 9.3           | 3.6               | 5.6              | 2.6               | 1.2                 | 2.9               | 5.7               |
| ธ.ค. 66                    | 62.7   | 1.0          | 1.5          | 1.8                | 5.9           | 2.3               | 6.7              | 3.8               | 1.9                 | 2.5               | 4.8               |
| ค่าที่กำหนด <sup>(1)</sup> | 240  | 60           | 60           | 60                 | 60            | 60                | 35               | 60                | 60                  | 20                | 60                |
| ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup>  | 320  | 60           | 60           | 60                 | 60            | 60                | 60               | -                 | 60                  | 60                | 60                |

หมายเหตุ : 1. <sup>(1)</sup> ค่าที่กำหนดในรายงานการทบทวนและเพิ่มเติมตารางข้อมูลปล่องระบายอากาศ และการระบายสารมลพิษอากาศ ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3) ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.8/6702 ลงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ.2561

2. <sup>(2)</sup> ค่ามาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ.2554 สำหรับโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเก่า

**ตารางที่ 4.3-19 สรุปผลการติดตามตรวจสอบค่าความเข้มข้นของปรอทและตะกั่ว จากปล่องระบายอากาศ**  
**โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)**  
**ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566**

| วันที่ทำการตรวจวัด         | ค่าความเข้มข้น ที่ 7 %O <sub>2</sub> (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) |            |
|----------------------------|---|------------|
|                            | RFCCU Stack   |            |
|                            | ปรอท  | ตะกั่ว     |
| มิ.ย. 64                   | ND (<0.0002)  | 0.05       |
| ธ.ค. 64                    | ND (<0.0002)  | ND (<0.02) |
| เม.ย. 65                   | ND (<0.0002)  | ND (<0.02) |
| พ.ย. 65                    | ND (<0.0002)  | 0.02       |
| พ.ค. 66                    | ND (<0.0002)  | ND (<0.02) |
| ธ.ค. 66                    | ND (<0.0002)  | ND (<0.02) |
| ค่าที่กำหนด <sup>(1)</sup> | 2.4   | 5.0        |
| ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup>  | 2.4   | 5.0        |

- หมายเหตุ : 1. <sup>(1)</sup> ค่าที่กำหนดในรายงานการทบทวนและเพิ่มเติมตารางข้อมูลปล่องระบายอากาศ และการระบายสารมลพิษอากาศ ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3) ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.8/6702 ลงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ.2561
2. <sup>(2)</sup> ค่ามาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ.2554 สำหรับโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเก่า
3. ND (Non-Detectable) หมายถึง ตรวจพบค่าความเข้มข้นของสารมีค่าต่ำกว่าความสามารถของเครื่องมือวิเคราะห์ที่จะวิเคราะห์ได้

**ตารางที่ 4.3-20 สรุปผลการติดตามตรวจสอบค่าความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์จากปล่องระบายอากาศ  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566**

| วันที่ทำการตรวจวัด               | ค่าความเข้มข้น ที่ 7%O <sub>2</sub> (ส่วนในล้านส่วน) |
|----------------------------------|--|
|                                  | SRU Stack  |
| มิ.ย. 64                         | ND (<0.3)  |
| ธ.ค. 64                          | ND (<0.3)  |
| เม.ย. 65                         | ND (<0.2)  |
| พ.ย. 65                          | ND (<0.2)  |
| มิ.ย. 66                         | ND (<0.3)  |
| ธ.ค. 66                          | ND (<0.3)  |
| <b>ค่าที่กำหนด<sup>(1)</sup></b> | <b>60</b>  |
| <b>ค่ามาตรฐาน<sup>(2)</sup></b>  | <b>60</b>  |

- หมายเหตุ : 1. <sup>(1)</sup> ค่าที่กำหนดในรายงานการทบทวนและเพิ่มเติมตารางข้อมูลปล่องระบายอากาศ และการระบายสารมลพิษ  
อากาศ ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม โครงการ โรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3) ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.8/6702 ลงวันที่ 31  
พฤษภาคม พ.ศ.2561
2. <sup>(2)</sup> ค่ามาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการ  
ปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ.2554 สำหรับโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเก่า
3. ND (Non-detectable) หมายถึง ตรวจพบค่าความเข้มข้นมีค่าน้อยกว่าความสามารถของเครื่องมือวิเคราะห์ที่จะ  
วิเคราะห์ได้

**ตารางที่ 4.3-21** สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศของ VRU  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

| วันที่ทำการตรวจวัด         | ค่าความเข้มข้น (มิลลิกรัมต่อลิตร) |        |         |        |
|----------------------------|-----------------------------------|--------|---------|--------|
|                            | TVOC (as propane)                 |        | Benzene |        |
|                            | Inlet                             | Outlet | Inlet   | Outlet |
| 7 พ.ค. 64                  | 30.7                              | 1.4    | 0.12    | 0.001  |
| 30 พ.ย. 64                 | 114.7                             | 1.4    | 0.63    | 0.001  |
| 20 เม.ย. 65                | 90.7                              | 0.53   | 0.58    | 0.005  |
| 31 ต.ค. 65                 | 37.1                              | 0.91   | 0.36    | 0.001  |
| 18 พ.ค. 66                 | 47.7                              | 0.67   | 0.26    | 0.002  |
| 11 ธ.ค. 66                 | 7.56                              | 0.61   | 0.082   | 0.002  |
| ค่าที่กำหนด <sup>(1)</sup> | -                                 | 15     | -       | 0.21   |
| ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup>  | -                                 | 17     | -       | -      |

- หมายเหตุ : 1. <sup>(1)</sup> ค่าที่กำหนดในรายงานการทบทวนและเพิ่มเติมตารางข้อมูลปล่องระบายอากาศ และการระบายสารมลพิษอากาศ ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3) ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.8/6702 ลงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ.2561
2. <sup>(2)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2564 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งไอน้ำมันเบนซินจากคลังน้ำมันเชื้อเพลิง

ตารางที่ 4.3-22 สรุปอัตราการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์จากปล่องระบายอากาศ  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

| วันที่ตรวจวัด              | อัตราการระบาย (กรัมต่อวินาที) |              |              |                    |               |                   |                  |                   |                     |                   |                   |         |
|----------------------------|-------------------------------|--------------|--------------|--------------------|---------------|-------------------|------------------|-------------------|---------------------|-------------------|-------------------|---------|
|                            | RFCCU<br>Stack                | CDU<br>Stack | VDU<br>Stack | NHTU/CCRU<br>Stack | DHTU<br>Stack | HVGO-HTU<br>Stack | WCN-HTU<br>Stack | SRU/TGTU<br>Stack | Boiler#1&2<br>Stack | Boiler#3<br>Stack | HRSG#1&2<br>Stack | รวม     |
| พ.ค., มิ.ย. 64             | 138.261                       | 0.078        | 0.130        | 0.549              | 0.016         | 0.012             | 0.002            | 3.700             | 0.013               | 0.005             | 0.028             | 142.835 |
| พ.ย., ธ.ค. 64              | 136.216                       | 0.271        | 0.118        | 0.138              | 0.010         | 0.019             | 0.002            | 4.774             | 0.085               | 0.042             | 0.028             | 141.816 |
| เม.ย. 65                   | 124.419                       | 0.668        | 0.217        | 0.557              | 0.012         | 0.018             | 0.013            | 3.696             | 0.047               | 0.016             | 0.124             | 129.958 |
| ต.ค., พ.ย., ธ.ค. 65        | 139.107                       | 0.259        | 0.006        | 0.399              | 0.023         | 0.013             | 0.011            | 5.125             | 0.005               | 0.004             | 0.150             | 145.257 |
| พ.ค., มิ.ย. 66             | 117.920                       | 0.373        | 0.282        | 0.228              | 0.006         | 0.019             | 0.010            | 4.405             | 0.027               | 0.087             | 0.051             | 123.486 |
| ธ.ค. 66                    | 88.594                        | 0.334        | 0.060        | 0.103              | 0.039         | 0.017             | 0.007            | 5.939             | 0.093               | 0.028             | 0.032             | 95.371  |
| ค่าที่กำหนด <sup>(1)</sup> | 149.000                       | 1.820        | 1.510        | 1.500              | 1.000         | 0.630             | 0.100            | 10.000            | 0.500               | 1.000             | 0.200             | 167.960 |

หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ค่าที่กำหนดในรายงานการทบทวนและเพิ่มเติมตารางข้อมูลปล่องระบายอากาศ และการระบายสารมลพิษอากาศ ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3) ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.8/6702 ลงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ.2561



ตารางที่ 4.3-23 สรุปอัตราการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนจากปล่องระบายอากาศ  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

| วันที่ตรวจวัด              | อัตราการระบาย (กรัมต่อวินาที) |              |              |                    |               |                   |                  |                   |                     |                   |                   |        |
|----------------------------|-------------------------------|--------------|--------------|--------------------|---------------|-------------------|------------------|-------------------|---------------------|-------------------|-------------------|--------|
|                            | RFCCU<br>Stack                | CDU<br>Stack | VDU<br>Stack | NHTU/CCRU<br>Stack | DHTU<br>Stack | HVGO-HTU<br>Stack | WCN-HTU<br>Stack | SRU/TGTU<br>Stack | Boiler#1&2<br>Stack | Boiler#3<br>Stack | HRSG#1&2<br>Stack | รวม    |
| พ.ค., มิ.ย. 64             | 14.098                        | 0.630        | 0.774        | 2.054              | 0.402         | 0.575             | 0.055            | 0.163             | 2.024               | 0.772             | 4.578             | 32.727 |
| พ.ย., ธ.ค. 64              | 14.000                        | 1.195        | 0.787        | 2.103              | 0.307         | 0.667             | 0.048            | 0.140             | 2.009               | 0.803             | 5.682             | 35.432 |
| เม.ย. 65                   | 13.964                        | 1.527        | 0.553        | 2.489              | 0.447         | 0.624             | 0.052            | 0.112             | 1.260               | 0.636             | 4.698             | 32.320 |
| ต.ค., พ.ย., ธ.ค. 65        | 16.973                        | 1.667        | 0.837        | 2.576              | 0.597         | 0.606             | 0.048            | 0.123             | 1.727               | 0.516             | 5.109             | 37.615 |
| พ.ค., มิ.ย. 66             | 18.365                        | 1.213        | 0.615        | 2.016              | 0.534         | 0.654             | 0.060            | 0.110             | 2.489               | 1.061             | 5.576             | 40.758 |
| ธ.ค. 66                    | 19.018                        | 1.139        | 0.662        | 2.783              | 0.327         | 0.317             | 0.025            | 0.110             | 2.239               | 0.622             | 5.073             | 39.627 |
| ค่าที่กำหนด <sup>(1)</sup> | 23.010                        | 2.000        | 0.900        | 2.830              | 0.920         | 0.920             | 0.125            | 0.320             | 2.620               | 2.200             | 5.750             | 49.965 |

หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ค่าที่กำหนดในรายงานการทบทวนและเพิ่มเติมตารางข้อมูลปล่องระบายอากาศ และการระบายสารมลพิษอากาศ ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3) ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.8/6702 ลงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ.2561

**ตารางที่ 4.3-24**    **สรุปอัตราการระบายก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์จากปล่องระบายอากาศ**  
**โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)**  
**ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566**

| วันที่ตรวจวัด              | อัตราการระบาย (กรัมต่อวินาที) |              |              |                    |               |                   |                  |                   |                     |                   |                   |               |
|----------------------------|-------------------------------|--------------|--------------|--------------------|---------------|-------------------|------------------|-------------------|---------------------|-------------------|-------------------|---------------|
|                            | RFCCU<br>Stack                | CDU<br>Stack | VDU<br>Stack | NHTU/CCRU<br>Stack | DHTU<br>Stack | HVGO-HTU<br>Stack | WCN-HTU<br>Stack | SRU/TGTU<br>Stack | Boiler#1&2<br>Stack | Boiler#3<br>Stack | HRSG#1&2<br>Stack | รวม           |
| พ.ค., มิ.ย. 64             | 18.898                        | 0.002        | 0.002        | 0.003              | 0.002         | 0.001             | 0.0002           | 1.881             | 0.001               | 0.006             | 0.051             | 20.899        |
| พ.ย., ธ.ค. 64              | 14.963                        | 0.004        | 0.002        | 0.006              | 0.0004        | 0.001             | 0.047            | 1.943             | 0.003               | 0.001             | 0.099             | 17.171        |
| เม.ย. 65                   | 16.383                        | 0.014        | 0.005        | 0.039              | 0.038         | 0.005             | 0.001            | 1.964             | 0.019               | 0.011             | 0.257             | 19.012        |
| ต.ค., พ.ย., ธ.ค. 65        | 22.011                        | 0.013        | 0.006        | 0.024              | 0.003         | 0.004             | 0.002            | 1.963             | 0.001               | 0.001             | 0.746             | 25.521        |
| พ.ค., มิ.ย. 66             | 15.587                        | 0.069        | 0.014        | 0.007              | 0.001         | 0.006             | 0.0003           | 1.961             | 0.010               | 0.002             | 0.122             | 17.911        |
| ธ.ค. 66                    | 12.970                        | 0.025        | 0.014        | 0.028              | 0.002         | 0.001             | 0.033            | 1.799             | 0.007               | 0.010             | 0.065             | 15.026        |
| ค่าที่กำหนด <sup>(1)</sup> | <b>24.320</b>                 | <b>0.500</b> | <b>0.500</b> | <b>0.100</b>       | <b>0.100</b>  | <b>0.100</b>      | <b>2.300</b>     | <b>2.000</b>      | <b>0.200</b>        | <b>0.200</b>      | <b>1.000</b>      | <b>32.520</b> |

**หมายเหตุ :** <sup>(1)</sup> ค่าที่กำหนดในรายงานการทบทวนและเพิ่มเติมตารางข้อมูลปล่องระบายอากาศ และการระบายสารมลพิษอากาศ ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3) ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.8/6702 ลงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ.2561

ตารางที่ 4.3-25 สรุปอัตราการระบายฝุ่นละอองจากปล่องระบายอากาศ  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

| วันที่ตรวจวัด              | อัตราการระบาย (กรัมต่อวินาที) |              |              |                    |               |                   |                  |                   |                     |                   |                   |        |
|----------------------------|-------------------------------|--------------|--------------|--------------------|---------------|-------------------|------------------|-------------------|---------------------|-------------------|-------------------|--------|
|                            | RFCCU<br>Stack                | CDU<br>Stack | VDU<br>Stack | NHTU/CCRU<br>Stack | DHTU<br>Stack | HVGO-HTU<br>Stack | WCN-HTU<br>Stack | SRU/TGTU<br>Stack | Boiler#1&2<br>Stack | Boiler#3<br>Stack | HRSG#1&2<br>Stack | รวม    |
| พ.ค., มิ.ย. 64             | 4.599                         | 0.108        | 0.049        | 0.301              | 0.024         | 0.015             | 0.004            | 0.028             | 0.017               | 0.008             | 0.085             | 5.340  |
| พ.ย., ธ.ค. 64              | 4.245                         | 0.093        | 0.032        | 0.038              | 0.009         | 0.007             | 0.002            | 0.034             | 0.024               | 0.010             | 0.149             | 4.816  |
| เม.ย. 65                   | 5.121                         | 0.081        | 0.035        | 0.072              | 0.024         | 0.008             | 0.002            | 0.014             | 0.025               | 0.013             | 0.053             | 5.526  |
| ค.ค., พ.ย., ธ.ค. 65        | 5.131                         | 0.192        | 0.043        | 0.183              | 0.022         | 0.006             | 0.007            | 0.020             | 0.019               | 0.014             | 0.207             | 6.070  |
| พ.ค., มิ.ย. 66             | 7.411                         | 0.057        | 0.091        | 0.188              | 0.070         | 0.025             | 0.009            | 0.017             | 0.019               | 0.034             | 0.173             | 8.286  |
| ธ.ค. 66                    | 4.864                         | 0.047        | 0.032        | 0.083              | 0.032         | 0.008             | 0.011            | 0.023             | 0.035               | 0.024             | 0.136             | 5.466  |
| ค่าที่กำหนด <sup>(1)</sup> | 22.200                        | 0.510        | 0.200        | 0.380              | 0.090         | 0.030             | 0.080            | 0.040             | 0.100               | 0.400             | 0.330             | 24.790 |

หมายเหตุ : <sup>(1)</sup>ค่าที่กำหนดในรายงานการทบทวนและเพิ่มเติมตารางข้อมูลปล่องระบายอากาศ และการระบายสารมลพิษอากาศ ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3) ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.8/6702 ลงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ.2561

**ตารางที่ 4.3-26** สรุปอัตราการระบายปรอทและตะกั่วจากปล่องระบายอากาศ  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

| วันที่ตรวจวัด              | อัตราการระบายจากปล่อง RFCCU (กรัมต่อวินาที) |        |
|----------------------------|---|--------|
|                            | ปรอท  | ตะกั่ว |
| มิ.ย. 64                   | <0.00002                                    | 0.004  |
| ธ.ค. 64                    | <0.00002                                    | <0.001 |
| เม.ย. 65                   | <0.00002                                    | <0.002 |
| พ.ย. 65                    | <0.00002                                    | 0.001  |
| พ.ค. 66                    | <0.00002                                    | <0.001 |
| ธ.ค. 66                    | <0.00002                                    | <0.001 |
| ค่าที่กำหนด <sup>(1)</sup> | 0.270                                       | 0.560  |

หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ค่าที่กำหนดในรายงานการทบทวนและเพิ่มเติมตารางข้อมูลปล่องระบายอากาศ และการระบายสารมลพิษอากาศ ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3) ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.8/6702 ลงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ.2561

**ตารางที่ 4.3-27** สรุปอัตราการระบายก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์จากปล่องระบายอากาศ  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

| วันที่ตรวจวัด              | อัตราการระบาย (กรัมต่อวินาที) |
|----------------------------|-------------------------------|
|                            | SRU Stack                     |
| มิ.ย. 64                   | <0.002                        |
| ธ.ค. 64                    | <0.003                        |
| เม.ย. 65                   | <0.002                        |
| พ.ย. 65                    | <0.003                        |
| มิ.ย. 66                   | <0.003                        |
| ธ.ค. 66                    | <0.003                        |
| ค่าที่กำหนด <sup>(1)</sup> | 1.350                         |

หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ค่าที่กำหนดในรายงานการทบทวนและเพิ่มเติมตารางข้อมูลปล่องระบายอากาศ และการระบายสารมลพิษอากาศ ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3) ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.8/6702 ลงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ.2561

**ตารางที่ 4.3-28** สรุปอัตราการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่ายและเบนซีนจากปล่องระบายอากาศ  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

| วันที่ตรวจวัด              | อัตราการระบาย (กรัมต่อวินาที) |        |
|----------------------------|-------------------------------|--------|
|                            | VRU (Outlet)                  |        |
|                            | สารอินทรีย์ระเหยง่าย          | เบนซีน |
| พ.ค. 64                    | 0.297                         | 0.0003 |
| พ.ย. 64                    | 0.135                         | 0.0001 |
| เม.ย. 65                   | 0.087                         | 0.001  |
| ค.ก. 65                    | 0.150                         | 0.0002 |
| พ.ก. 66                    | 0.108                         | 0.0004 |
| ธ.ก. 66                    | 0.099                         | 0.0004 |
| ค่าที่กำหนด <sup>(1)</sup> | 1.212                         | 0.017  |

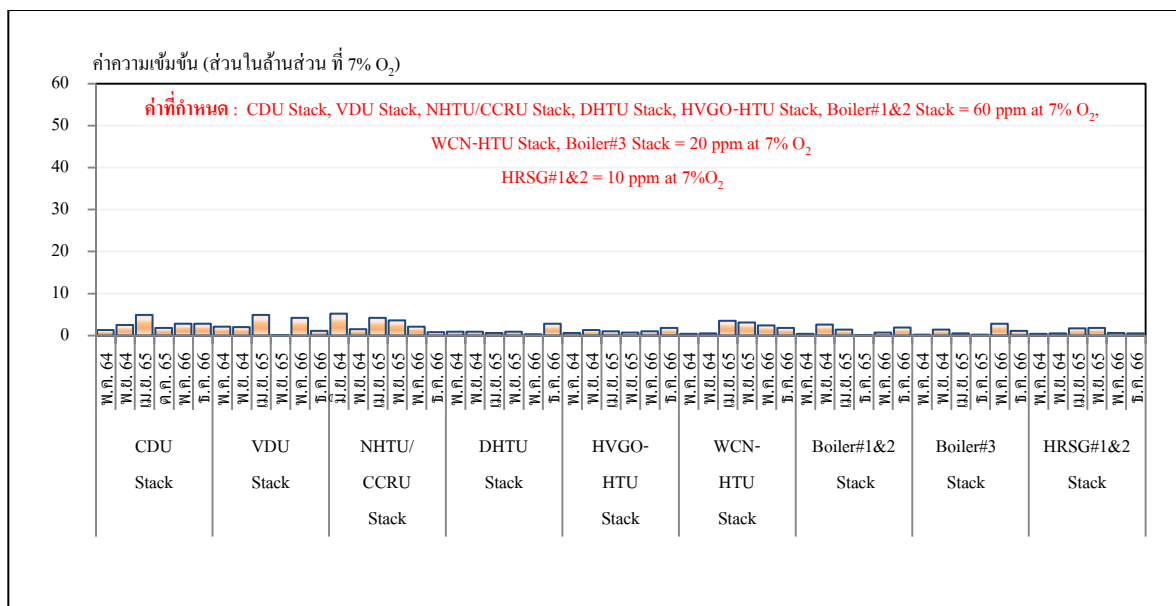
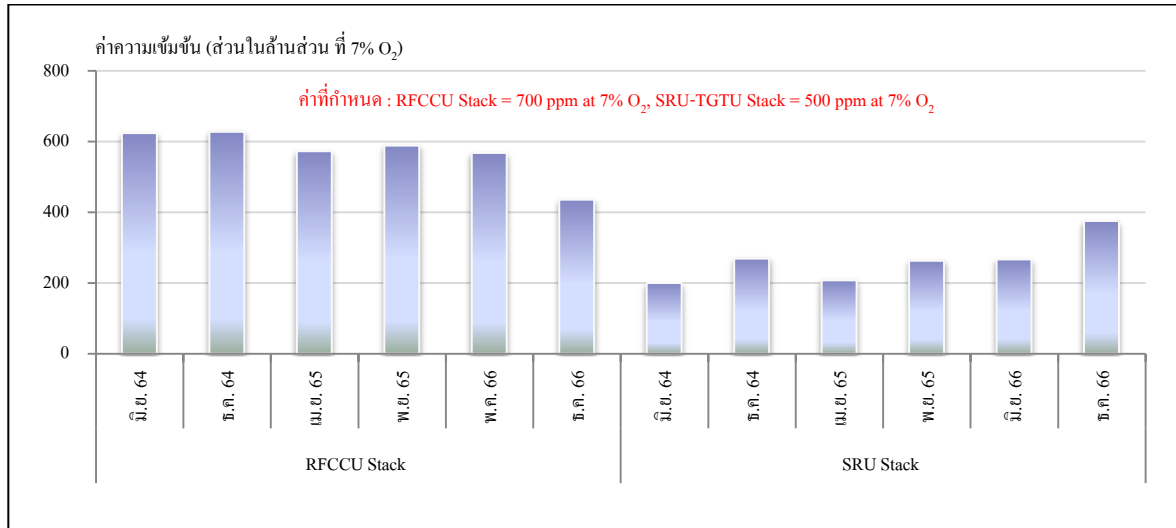
หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ค่าที่กำหนดในรายงานการทบทวนและเพิ่มเติมตารางข้อมูลปล่องระบายอากาศ และการระบายสารมลพิษอากาศ  
ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3) ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.8/6702 ลงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ.2561

## รูปที่ 4.3-15 กราฟแสดงผลการติดตามตรวจสอบค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

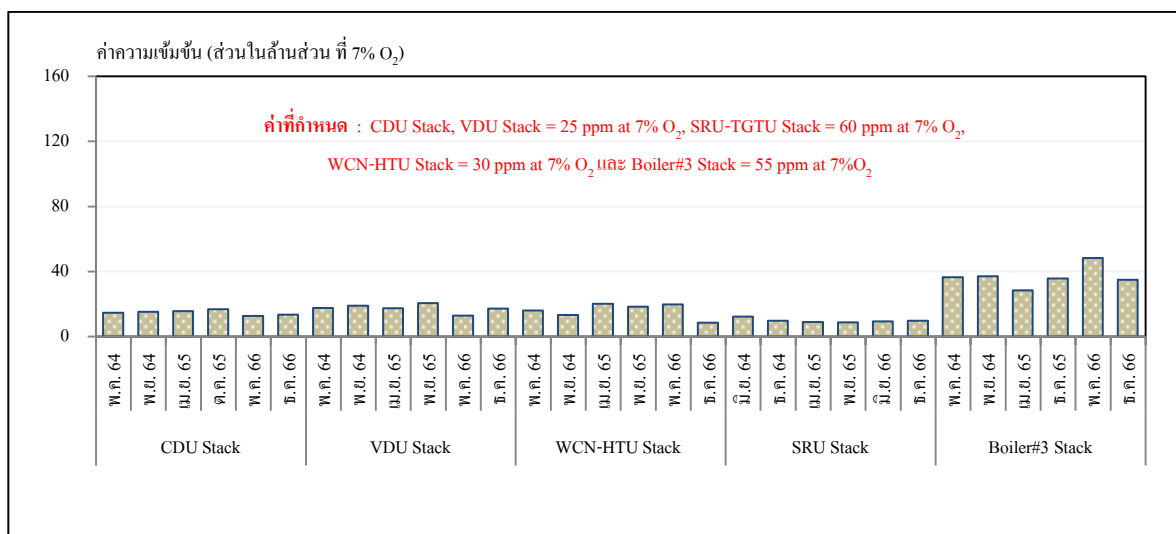
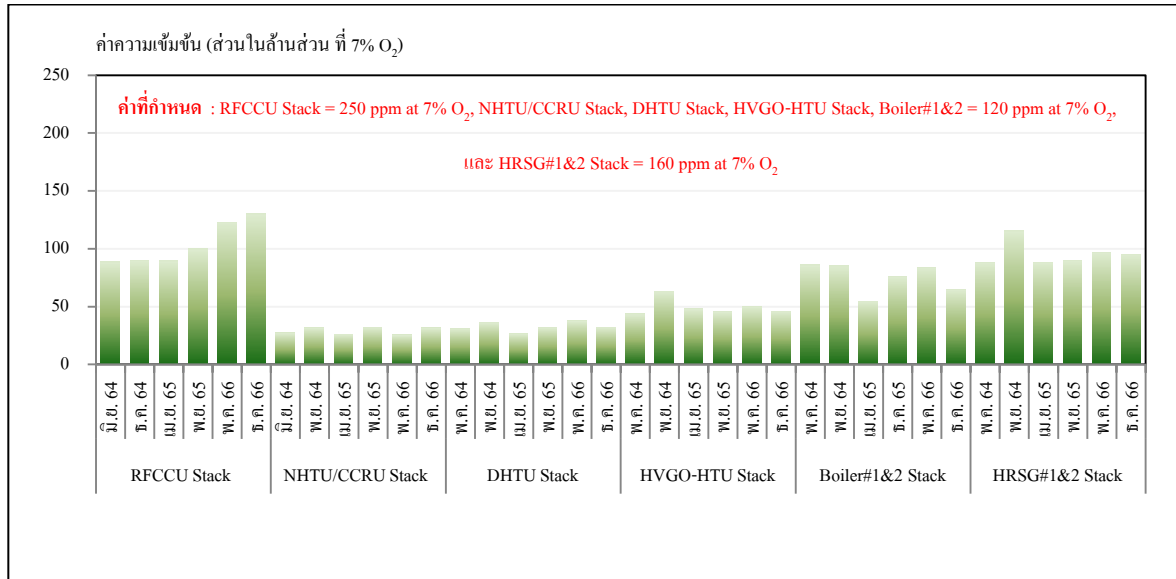
จากปล่องระบายอากาศ

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

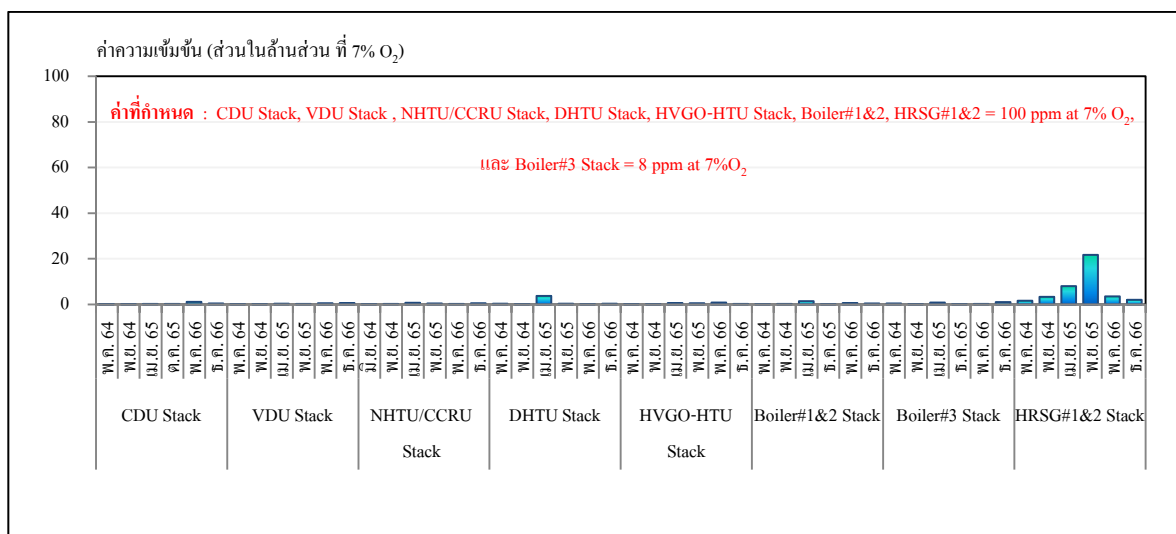
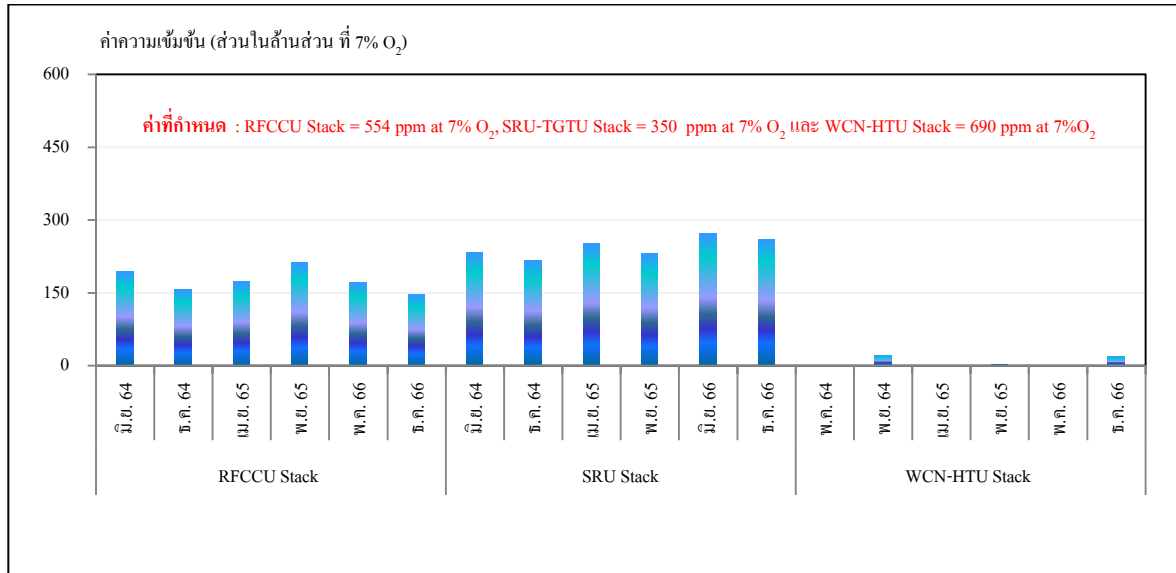
ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566



**รูปที่ 4.3-16** กราฟแสดงผลการติดตามตรวจสอบค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน  
จากปล่องระบายอากาศ  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

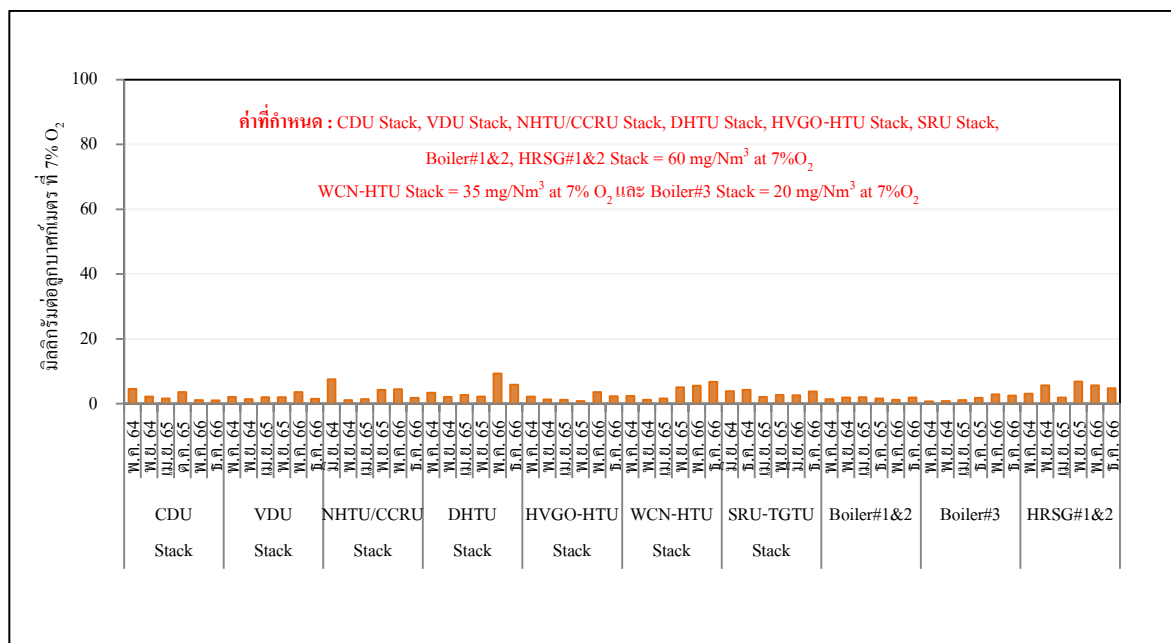
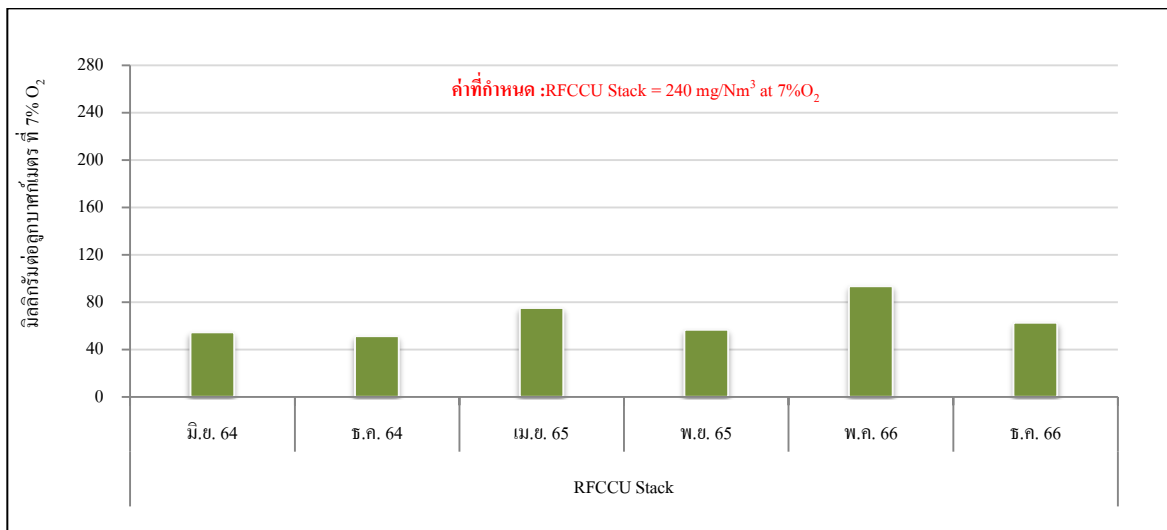


รูปที่ 4.3-17 กราฟแสดงผลการติดตามตรวจสอบค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์  
จากปล่องระบายอากาศ  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

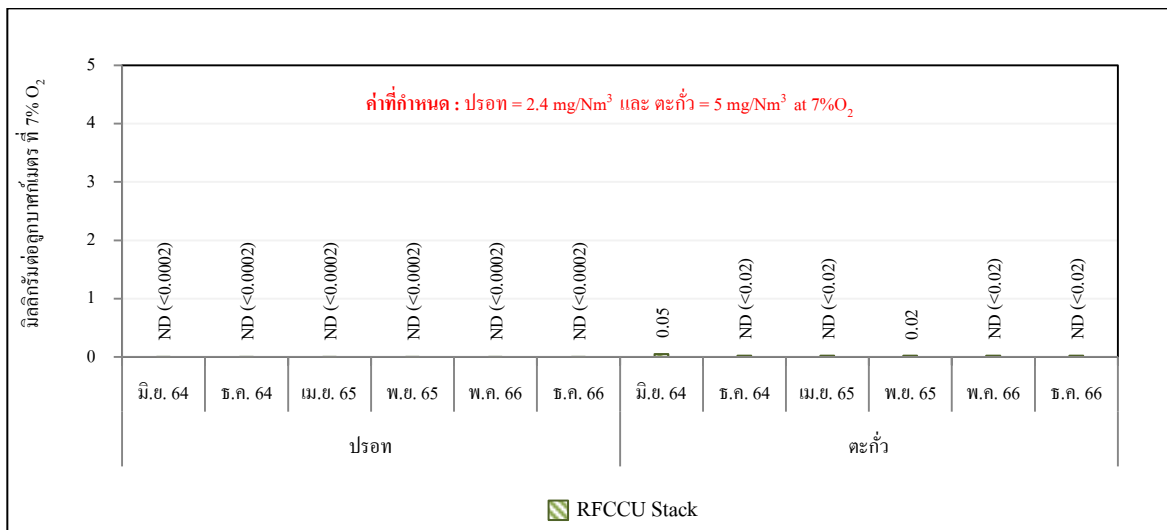




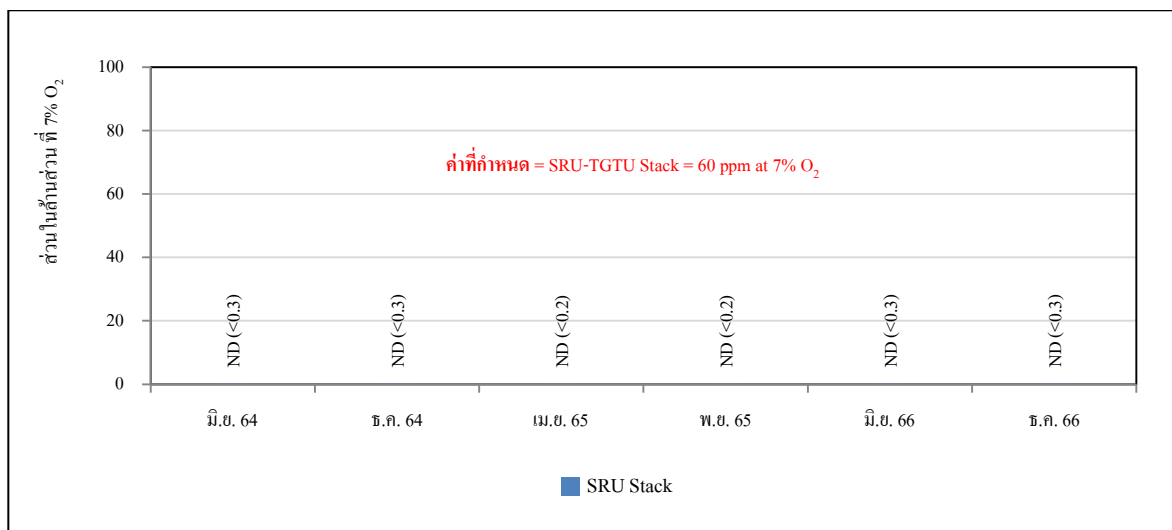
รูปที่ 4.3-18 กราฟแสดงผลการติดตามตรวจสอบค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองจากปล่องระบายอากาศ  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566



**รูปที่ 4.3-19** กราฟแสดงผลการติดตามตรวจสอบค่าความเข้มข้นของปรอทและตะกั่วจากปล่อง RFCCU  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566



**รูปที่ 4.3-20** กราฟแสดงผลการติดตามตรวจสอบค่าความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์  
จากปล่องระบายอากาศ  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

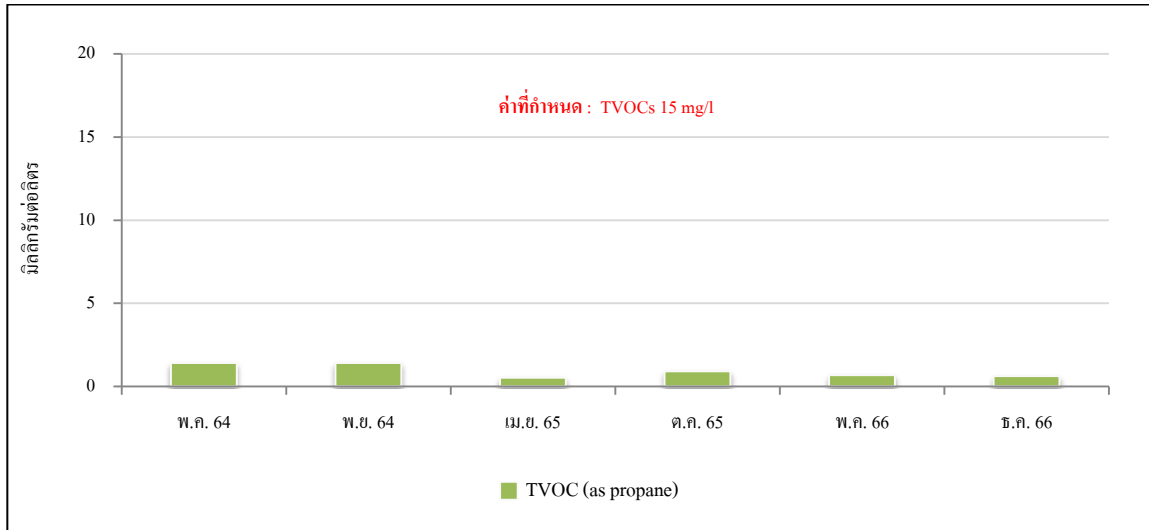


## รูปที่ 4.3-21 กราฟแสดงผลการติดตามตรวจสอบค่าความเข้มข้นของสารอินทรีย์ระเหยง่าย

จากปล่อง VRU Outlet

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

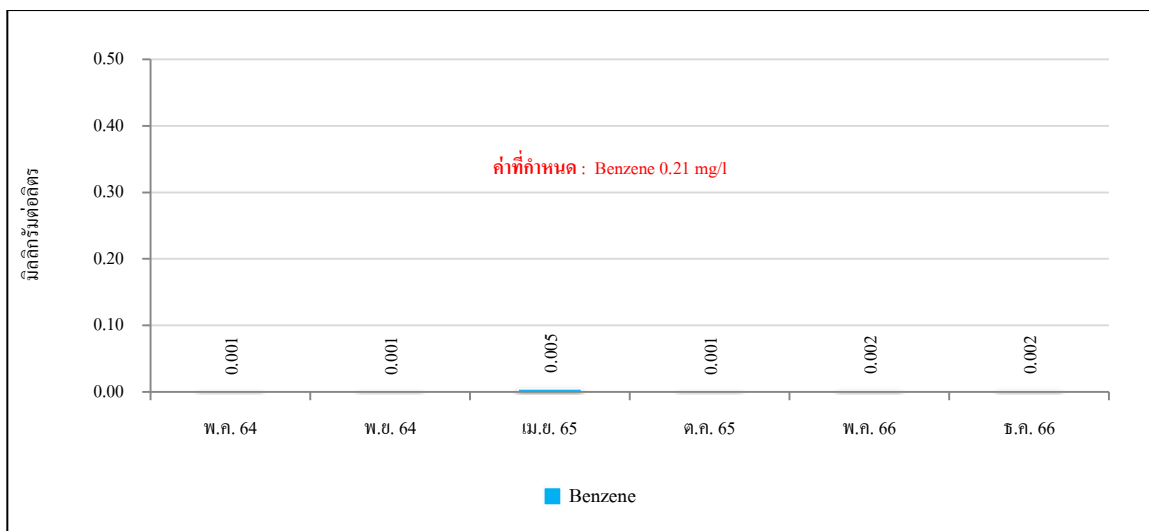
ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566



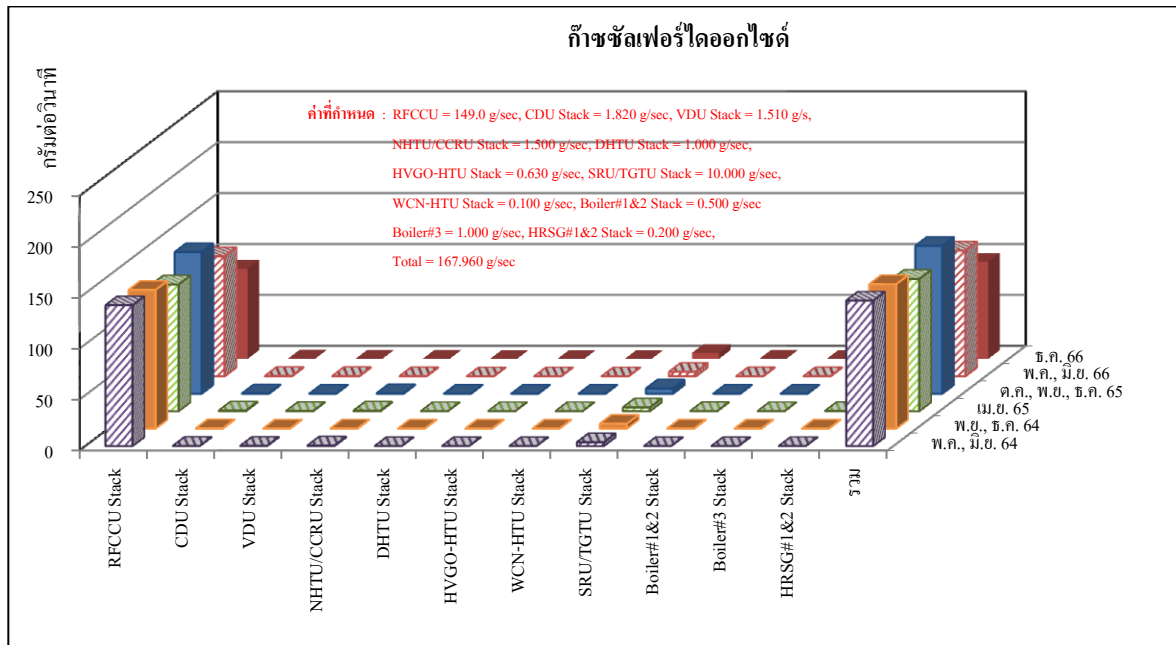
## รูปที่ 4.3-22 กราฟแสดงผลการติดตามตรวจสอบค่าความเข้มข้นของเบนซีน จากปล่อง VRU Outlet

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

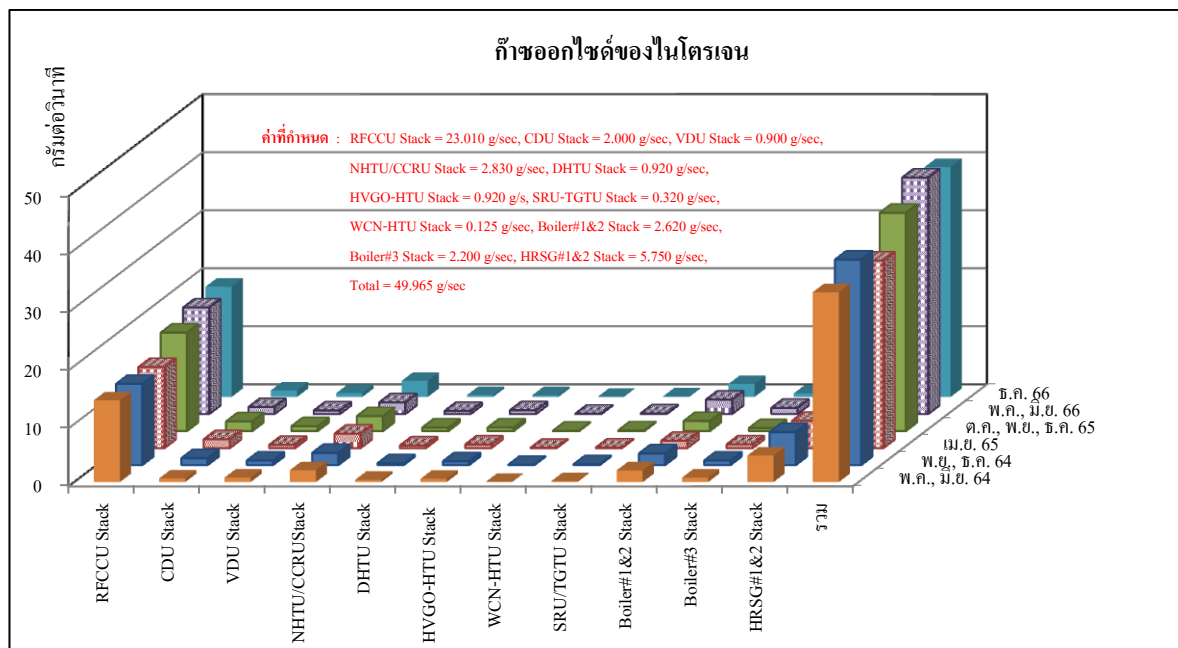
ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566



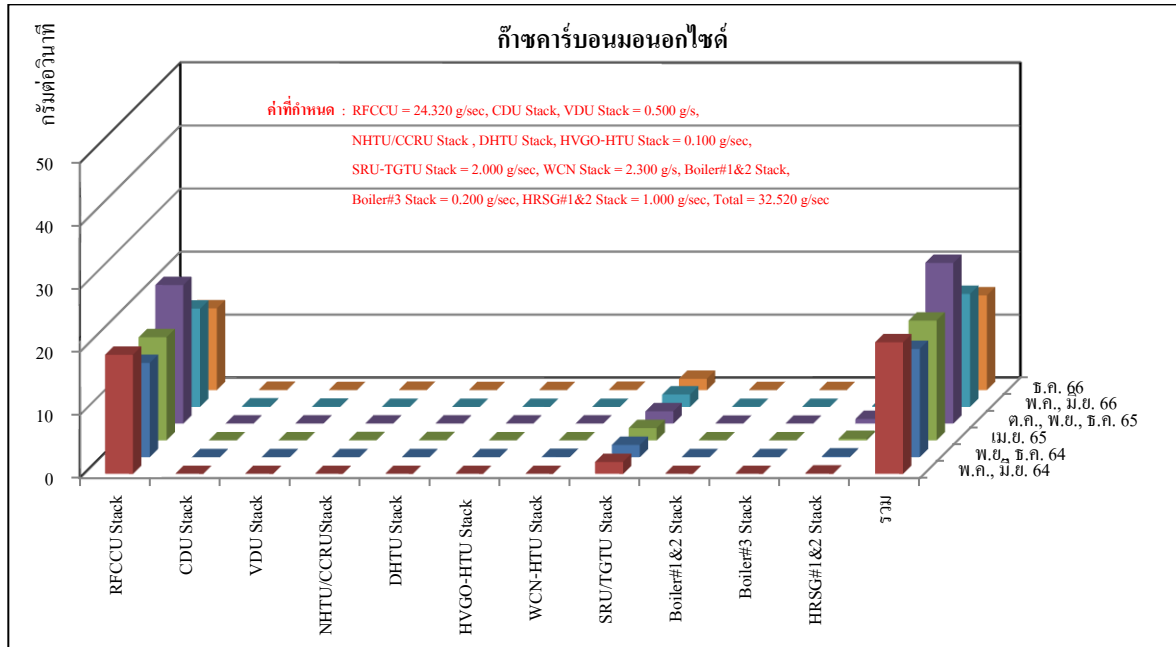
รูปที่ 4.3-23 กราฟแสดงอัตราการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์จากปล่องระบายอากาศ  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566



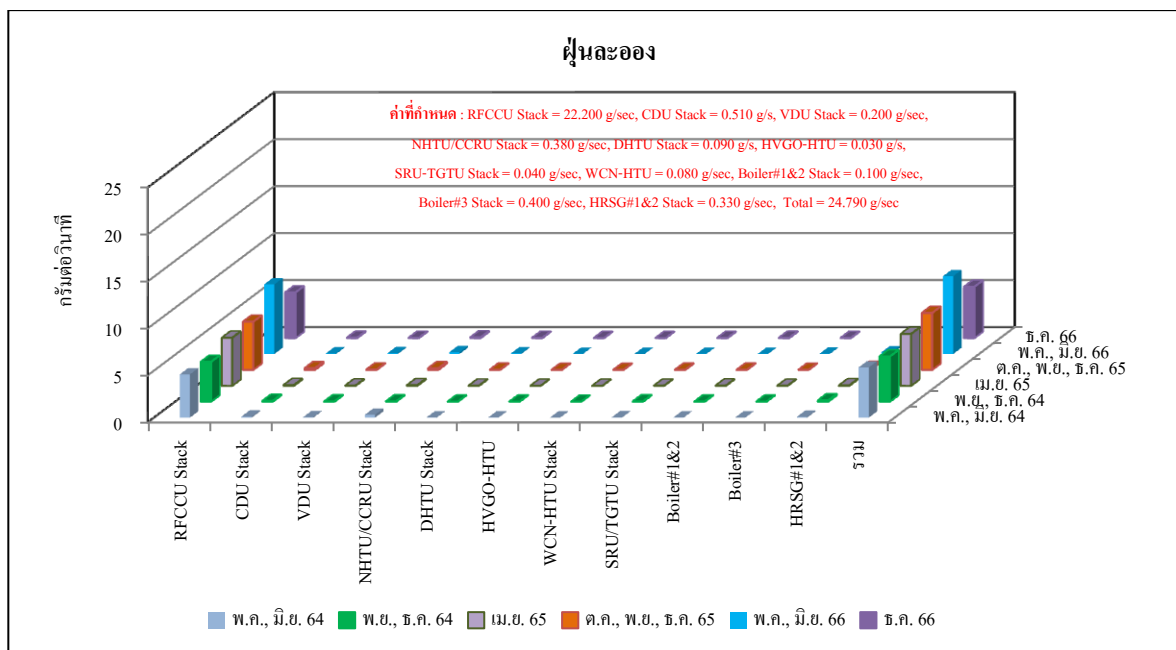
รูปที่ 4.3-24 กราฟแสดงอัตราการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนจากปล่องระบายอากาศ  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566



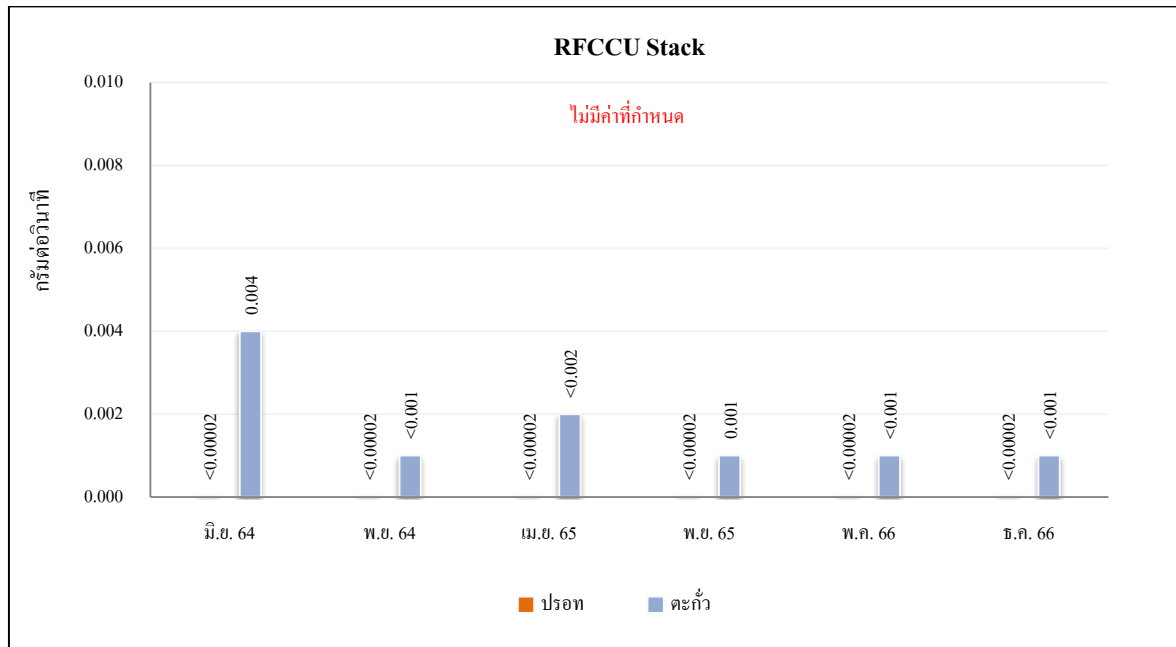
รูปที่ 4.3-25 กราฟแสดงอัตราการระบายก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์จากปล่องระบายอากาศ  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566



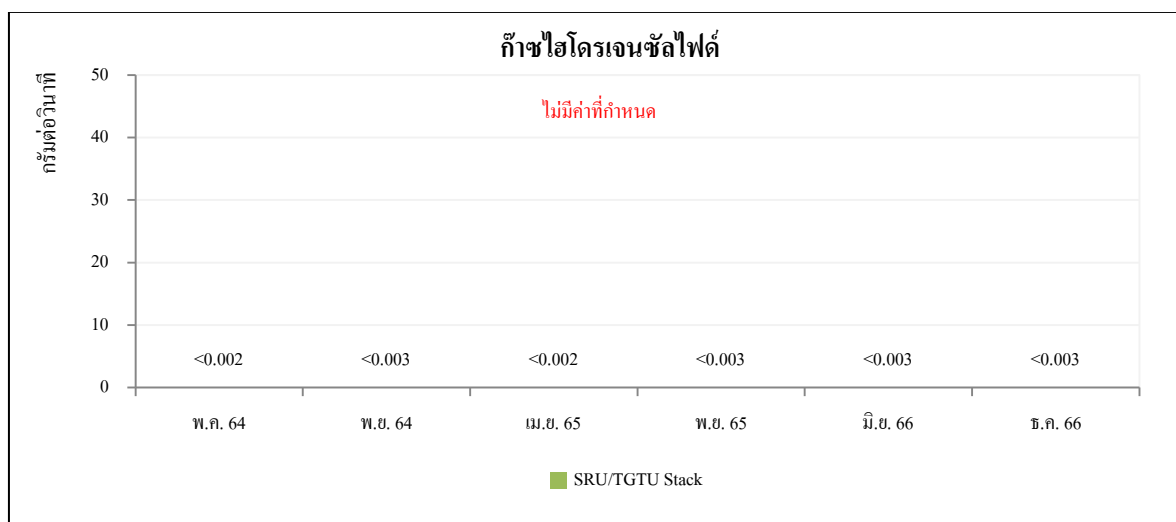
รูปที่ 4.3-26 กราฟแสดงอัตราการระบายฝุ่นละอองจากปล่องระบายอากาศ  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566



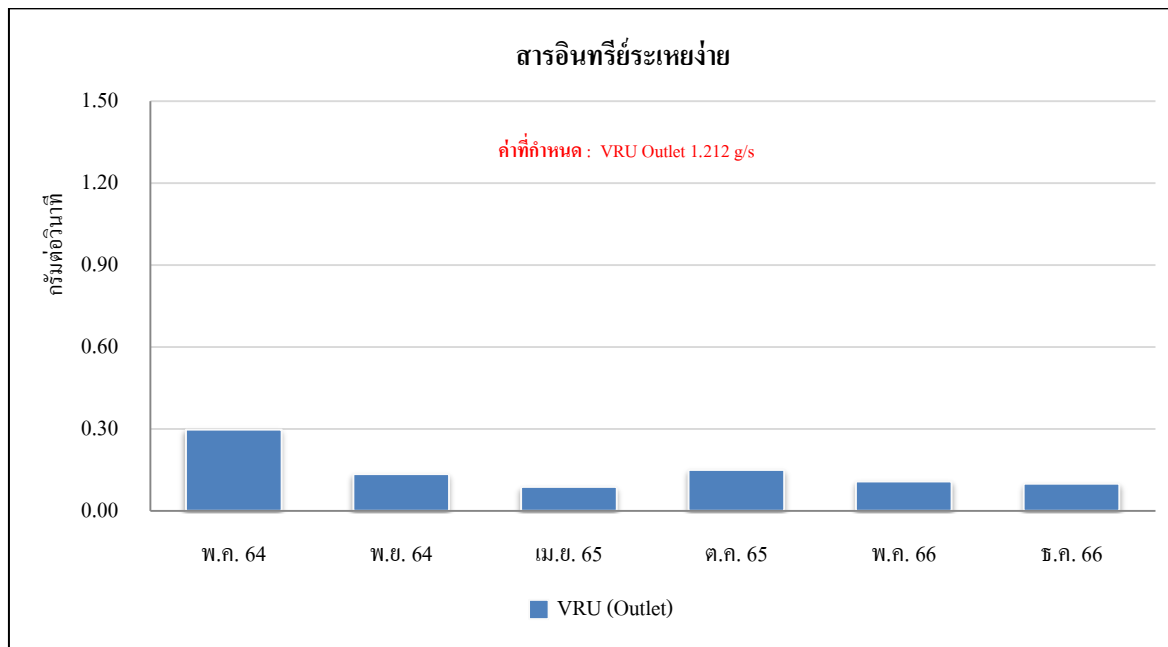
**รูปที่ 4.3-27** กราฟแสดงอัตราการระบายปรอทและตะกั่วจากปล่องระบายอากาศ  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566



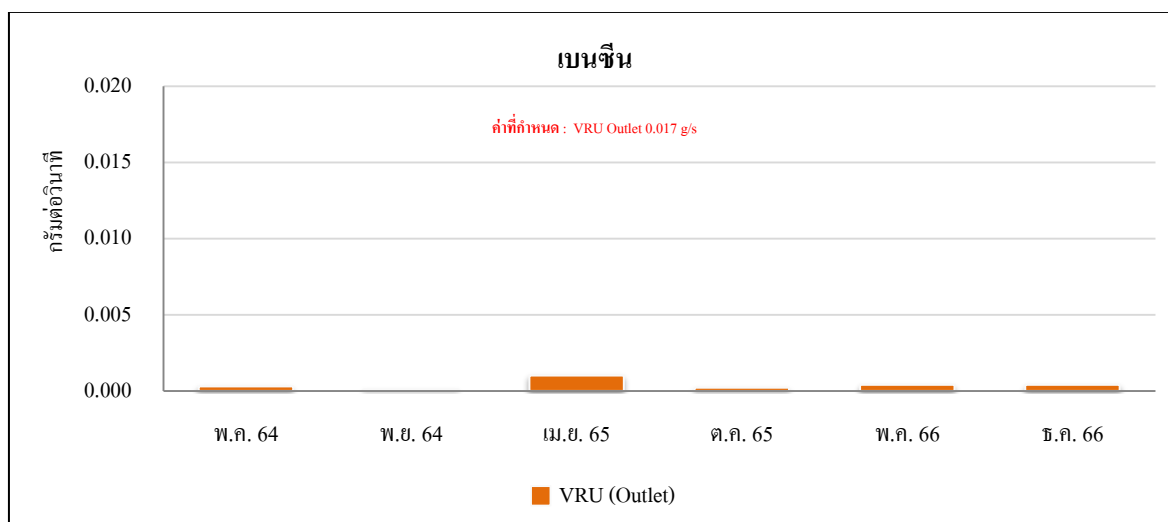
**รูปที่ 4.3-28** กราฟแสดงอัตราการระบายก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์จากปล่องระบายอากาศ  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566



**รูปที่ 4.3-29** กราฟแสดงอัตราการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่ายจากปล่องระบายอากาศ  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566



**รูปที่ 4.3-30** กราฟแสดงอัตราการระบายสารเบนซีนจากปล่องระบายอากาศ  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566



## 4.4 คุณภาพน้ำ

### 4.4.1 คุณภาพน้ำทิ้ง

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดคุณภาพทิ้งจากจุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมัน เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมัน และได้จุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมัน ในรายละเอียดน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด โดยทำการตรวจวัดอุณหภูมิ (Temperature) ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ตะกอนแขวนลอย (SS) ตะกอนละลายน้ำ (TDS) บีโอดี ( $BOD_5$ ) ซีโอดี (COD) น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil) แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ( $NH_3-N$ ) ซัลไฟด์ (Sulfide) ฟีนอล (Phenol) โครเมียม ( $Cr^{3+}$  และ  $Cr^{6+}$ ) และปรอท (Hg) เดือนละ 1 ครั้ง

#### 4.4.1.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

##### ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566 ดำเนินการโดยบริษัท ซีคोट จำกัด ทำการตรวจวัดจำนวน 3 บริเวณ ได้แก่ บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมัน เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมัน และได้จุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมัน ในรายละเอียดน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด เดือนละ 1 ครั้ง ตามที่มาตรการกำหนด ตำแหน่งและภาพถ่ายการตรวจวัด ดังแสดงในรูปที่ 4.4-1 และ 4.4-2 และผลการตรวจวัดดังแสดงในตารางที่ 4.4-1 ถึง 4.4-3 และรูปที่ 4.4-3 โดยผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมันมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ.2560

สำหรับผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณเหนือจุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมัน และได้จุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมัน ในรายละเอียดน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ซึ่งเป็นแหล่งน้ำผิวดิน มีคุณภาพจัดอยู่ในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 5 (แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ซึ่งไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐาน อย่างไรก็ดี โรงกลั่นน้ำมันได้ทำการควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมัน ซึ่งที่ผ่านมาพบว่าคุณภาพน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมันมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งมาโดยตลอด



#### 4.4.1.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

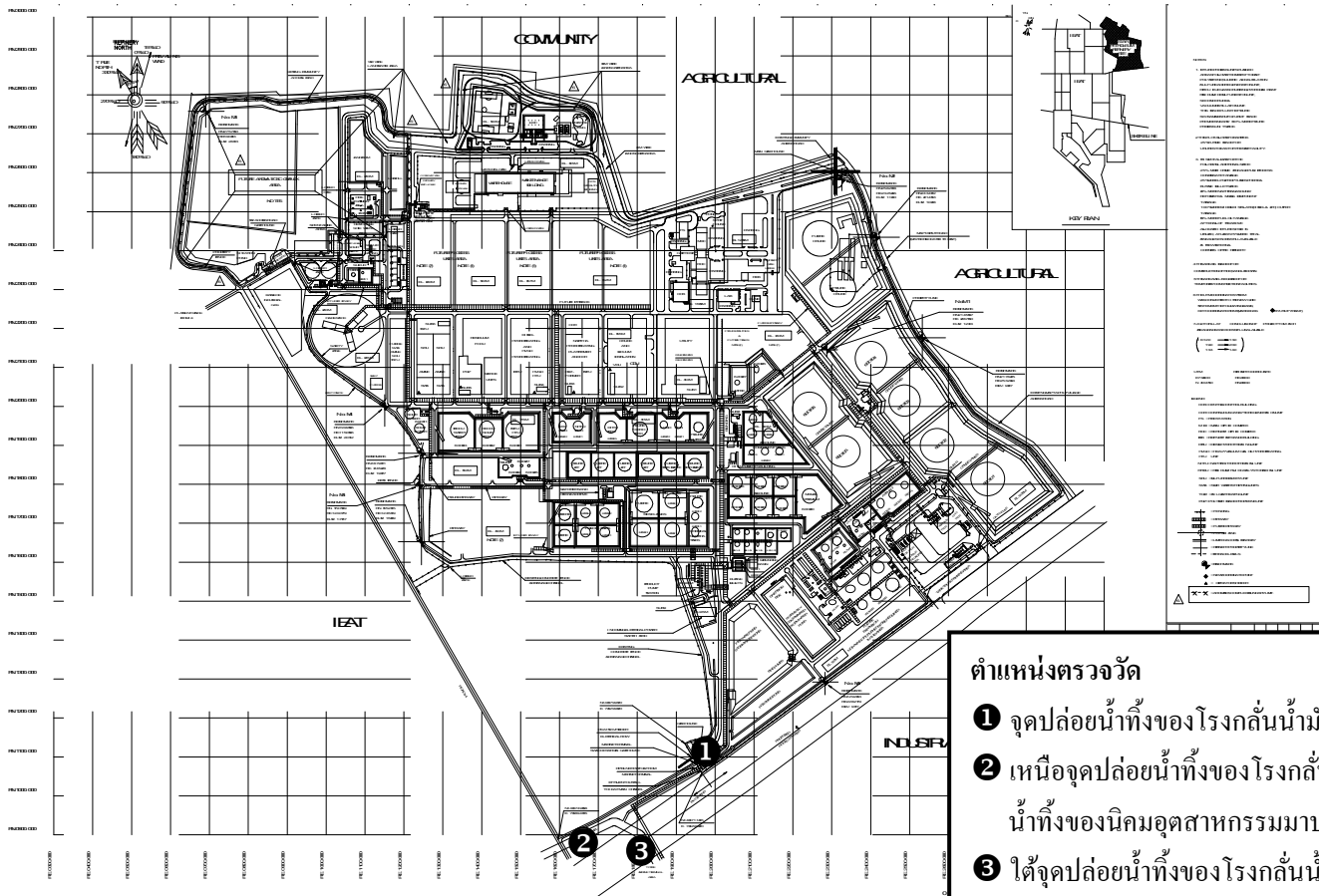
การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566 ดำเนินการตรวจวัดอุณหภูมิ (Temperature) ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ตะกอนแขวนลอย (SS) ตะกอนละลายน้ำ (TDS) บีโอดี (BOD<sub>5</sub>) ซีโอดี (COD) น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil) แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH<sub>3</sub>-N) ซัลไฟด์ (Sulfide) ฟีนอล (Phenol) โครเมียม (Cr<sup>3+</sup> และ Cr<sup>6+</sup>) และปรอท (Hg) บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมัน และบริเวณเหนือจุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมัน และได้จุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมัน ในรายงานน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.4-4 ถึง 4.4-6 และรูปที่ 4.4-4 และ 4.4-5 โดยผลการตรวจวัดบริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมันมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ.2560

สำหรับผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณเหนือจุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมัน และได้จุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมัน ในรายงานน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ซึ่งเป็นแหล่งน้ำผิวดิน มีคุณภาพจัดอยู่ในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 5 (แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ซึ่งไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐาน อย่างไรก็ตาม โรงกลั่นน้ำมันมีการควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมัน โดยที่ผ่านมามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งมาโดยตลอด อีกทั้งส่วนใหญ่มีคุณภาพดีกว่าน้ำในรายงานน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด แสดงให้เห็นว่า น้ำทิ้งจากโรงกลั่นน้ำมันไม่ได้ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในรายงานน้ำทิ้ง ของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด



ตำแหน่งตรวจวัด

- ❶ จุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมัน
- ❷ เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมัน ในรางระบายน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
- ❸ ใต้จุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมัน ในรางระบายน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด



รูปที่ 4.4-1 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมัน  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)



จุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมัน



เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมันในรางระบายน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด



ใต้จุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมันในรางระบายน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

## รูปที่ 4.4-2 ภาพถ่ายการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)



ตารางที่ 4.4-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

สถานีตรวจวัด : จุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมัน

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 733982E, 1404025N

| ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้ง                       | หน่วย | ผลการตรวจวัด <sup>(1)</sup> |              |              |              |              |              |                     | เกณฑ์กำหนด<br>ในรายงานฯ | ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup> |
|--|-------|-----------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------------|-------------------------|---------------------------|
|  |       | 6 ก.ค. 66                   | 7 ส.ค. 66    | 14 ก.ย. 66   | 12 ต.ค. 66   | 16 พ.ย. 66   | 15 ธ.ค. 66   | ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด |                         |                           |
| อุณหภูมิ (Temperature)                   | °C    | 32.4                        | 31.8         | 31.9         | 29.3         | 28.5         | 30.5         | 28.5-32.4           | -                       | ≤ 40                      |
| ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)                 | -     | 7.8                         | 7.9          | 8.4          | 7.4          | 8.0          | 7.3          | 7.3-8.4             | -                       | 5.5-9.0                   |
| ตะกอนแขวนลอย (SS)                        | mg/l  | <5                          | 8            | 12           | 5            | 5            | <5           | <5-12               | -                       | ≤ 50                      |
| ตะกอนละลายน้ำ (TDS)                      | mg/l  | 1,152                       | 808          | 1,080        | 63           | 470          | 1,204        | 63-1,204            | -                       | ≤ 3,000                   |
| บีโอดี (BOD <sub>5</sub> )               | mg/l  | 1.6                         | <1.0         | <1.0         | <1.0         | <1.0         | <1.0         | <1.0-1.6            | -                       | ≤ 20                      |
| ซีโอดี (COD)                             | mg/l  | <40.0                       | <40.0        | 41.2         | <40.0        | <40.0        | <40.0        | <40.0-41.2          | -                       | ≤ 120                     |
| น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil)            | mg/l  | ND (<0.5)                   | ND (<0.5)    | ND (<0.5)    | ND (<0.5)    | ND (<0.5)    | ND (<0.5)    | <0.5                | -                       | ≤ 5                       |
| แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH <sub>3</sub> -N)  | mg/l  | 0.15                        | 0.20         | 0.11         | 0.19         | ND (<0.02)   | 0.17         | <0.02-0.20          | -                       | -                         |
| ซัลไฟด์ (Sulfide)                        | mg/l  | ND (<0.20)                  | ND (<0.20)   | ND (<0.20)   | ND (<0.20)   | ND (<0.20)   | ND (<0.20)   | <0.2                | -                       | ≤ 1                       |
| ฟีนอล (Phenol)                           | mg/l  | ND (<0.001)                 | ND (<0.001)  | ND (<0.001)  | ND (<0.001)  | ND (<0.001)  | ND (<0.001)  | <0.001              | -                       | ≤ 1                       |
| โครเมียมไตรวาเลนต์ (Cr <sup>3+</sup> )   | mg/l  | ND (<0.001)                 | ND (<0.001)  | ND (<0.001)  | ND (<0.001)  | ND (<0.001)  | 0.003        | <0.001-0.003        | -                       | ≤ 0.75                    |
| โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Cr <sup>6+</sup> ) | mg/l  | ND (<0.01)                  | ND (<0.01)   | ND (<0.01)   | ND (<0.01)   | ND (<0.01)   | ND (<0.01)   | <0.01               | -                       | ≤ 0.25                    |
| ปรอท (Hg)                                | mg/l  | ND (<0.0005)                | ND (<0.0005) | ND (<0.0005) | ND (<0.0005) | ND (<0.0005) | ND (<0.0005) | <0.0005             | -                       | ≤ 0.005                   |

หมายเหตุ : 1. <sup>(1)</sup> ND (Non-detectable) หมายถึง ตรวจพบค่าความเข้มข้นของสารมีค่าน้อยกว่าความสามารถของเครื่องมือวิเคราะห์ที่จะวิเคราะห์ได้

2. <sup>(2)</sup> ค่ามาตรฐานน้ำทิ้งตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ.2560

ตารางที่ 4.4-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในรายงานน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566  
สถานีตรวจวัด : บริเวณเหนือจุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมัน

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 733555E, 1404030N

| ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้ง                       | หน่วย | ผลการตรวจวัด <sup>(1)</sup> |              |              |              |              |              |                     | เกณฑ์กำหนด<br>ในรายงานฯ | ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup> |
|--|-------|-----------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------------|-------------------------|---------------------------|
|  |       | 6 ก.ค. 66                   | 7 ส.ค. 66    | 14 ก.ย. 66   | 12 ต.ค. 66   | 16 พ.ย. 66   | 15 ธ.ค. 66   | ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด |                         |                           |
| อุณหภูมิ (Temperature)                   | °C    | 35.0                        | 34.2         | 31.4         | 29.0         | 30.3         | 33.2         | 29.0-35.0           | -                       | -                         |
| ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)                 | -     | 8.4                         | 8.9          | 8.1          | 7.6          | 7.9          | 8.0          | 7.6-8.9             | -                       | -                         |
| ตะกอนแขวนลอย (SS)                        | mg/l  | 14                          | 48           | 17           | 298          | 28           | 13           | 13-298              | -                       | -                         |
| ตะกอนละลายน้ำ (TDS)                      | mg/l  | 5,488                       | 5,480        | 4,276        | 762          | 2,796        | 4,400        | 762-5,488           | -                       | -                         |
| บีโอดี (BOD <sub>5</sub> )               | mg/l  | 2.9                         | 5.2          | 3.3/3.1      | 3.0          | 1.6          | 1.7          | 1.6-5.2             | -                       | -                         |
| ซีโอดี (COD)                             | mg/l  | 43.6                        | <40.0        | 54.4         | 44.2         | <40.0        | <40.0        | <40.0-54.4          | -                       | -                         |
| น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil)            | mg/l  | ND (<0.5)                   | ND (<0.5)    | ND (<0.5)    | ND (<0.5)    | ND (<0.5)    | ND (<0.5)    | <0.5                | -                       | -                         |
| แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH <sub>3</sub> -N)  | mg/l  | 2.1                         | 1.6          | 2.4          | 1.1          | 1.8          | 2.6          | 1.1-2.6             | -                       | -                         |
| ซัลไฟด์ (Sulfide)                        | mg/l  | ND (<0.2)                   | ND (<0.2)    | ND (<0.2)    | ND (<0.2)    | ND (<0.2)    | ND (<0.2)    | <0.2                | -                       | -                         |
| ฟีนอล (Phenol)                           | mg/l  | ND (<0.001)                 | ND (<0.001)  | ND (<0.001)  | ND (<0.001)  | ND (<0.001)  | ND (<0.001)  | <0.001              | -                       | -                         |
| โครเมียมไตรวาเลนต์ (Cr <sup>3+</sup> )   | mg/l  | ND (<0.001)                 | ND (<0.001)  | 0.026        | ND (<0.001)  | 0.003        | 0.002        | <0.001-0.026        | -                       | -                         |
| โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Cr <sup>6+</sup> ) | mg/l  | ND (<0.01)                  | ND (<0.01)   | ND (<0.01)   | ND (<0.01)   | ND (<0.01)   | ND (<0.01)   | <0.01               | -                       | -                         |
| ปรอท (Hg)                                | mg/l  | ND (<0.0005)                | ND (<0.0005) | ND (<0.0005) | ND (<0.0005) | ND (<0.0005) | ND (<0.0005) | <0.0005             | -                       | -                         |

หมายเหตุ : 1. <sup>(1)</sup> ND (Non-detectable) หมายถึง ตรวจพบค่าความเข้มข้นของสารมีค่าน้อยกว่าความสามารถของเครื่องมือวิเคราะห์ที่จะวิเคราะห์ได้  
2. <sup>(2)</sup> ค่ามาตรฐานน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) (ประเภทที่ 5 แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม)

ตารางที่ 4.4-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในรายงานน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566  
สถานีตรวจวัด : บริเวณใต้จุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมัน

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 733691E, 1403940N

| ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้ง                       | หน่วย | ผลการตรวจวัด <sup>(1)</sup> |              |             |              |              |              |                     | เกณฑ์กำหนด<br>ในรายงานฯ | ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup> |
|--|-------|-----------------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|--------------|---------------------|-------------------------|---------------------------|
|  |       | 6 ก.ค. 66                   | 7 ส.ค. 66    | 14 ก.ย. 66  | 12 ต.ค. 66   | 16 พ.ย. 66   | 15 ธ.ค. 66   | ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด |                         |                           |
| อุณหภูมิ (Temperature)                   | °C    | 33.0                        | 34.9         | 31.4        | 29.1         | 30.5         | 34.0         | 29.1-34.9           | -                       | -                         |
| ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)                 | -     | 8.3                         | 8.9          | 8.7         | 7.8          | 8.0          | 7.9          | 7.8-8.9             | -                       | -                         |
| ตะกอนแขวนลอย (SS)                        | mg/l  | 14                          | 28           | 16          | 270          | 26           | 21           | 14-270              | -                       | -                         |
| ตะกอนละลายน้ำ (TDS)                      | mg/l  | 4,292                       | 6,096        | 4,728       | 908          | 2,532        | 4,464        | 908-6,096           | -                       | -                         |
| บีโอดี (BOD <sub>5</sub> )               | mg/l  | 3.0                         | 3.4          | 3.5/2.7     | 3.0          | 1.4          | 1.9          | 1.4-3.5             | -                       | -                         |
| ซีโอดี (COD)                             | mg/l  | <40.00                      | <40.00       | <40.00      | 43.7         | <40.00       | <40.00       | <40.0-43.7          | -                       | -                         |
| น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil)            | mg/l  | ND (<0.5)                   | ND (<0.5)    | ND (<0.5)   | ND (<0.5)    | ND (<0.5)    | ND (<0.5)    | <0.5                | -                       | -                         |
| แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH <sub>3</sub> -N)  | mg/l  | 2.3                         | 1.1          | 2.5         | 1.1          | 1.5          | 2.5          | 1.1-2.5             | -                       | -                         |
| ซัลไฟด์ (Sulfide)                        | mg/l  | ND (<0.2)                   | ND (<0.2)    | ND (<0.2)   | ND (<0.2)    | ND (<0.2)    | ND (<0.2)    | <0.2                | -                       | -                         |
| ฟีนอล (Phenol)                           | mg/l  | ND (<0.001)                 | ND (<0.001)  | ND (<0.001) | ND (<0.001)  | ND (<0.001)  | ND (<0.001)  | <0.001              | -                       | -                         |
| โครเมียมไตรวาเลนต์ (Cr <sup>3+</sup> )   | mg/l  | ND (<0.001)                 | ND (<0.001)  | 0.023       | 0.004        | ND (<0.001)  | 0.004        | <0.001-0.023        | -                       | -                         |
| โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Cr <sup>6+</sup> ) | mg/l  | ND (<0.01)                  | ND (<0.01)   | ND (<0.01)  | ND (<0.01)   | ND (<0.01)   | ND (<0.01)   | <0.01               | -                       | -                         |
| ปรอท (Hg)                                | mg/l  | ND (<0.0005)                | ND (<0.0005) | 0.0006      | ND (<0.0005) | ND (<0.0005) | ND (<0.0005) | <0.0005-0.0006      | -                       | -                         |

หมายเหตุ : 1. <sup>(1)</sup> ND (Non-detectable) หมายถึง ตรวจพบค่าความเข้มข้นของสารมีค่าน้อยกว่าความสามารถของเครื่องมือวิเคราะห์ที่จะวิเคราะห์ได้  
2. <sup>(2)</sup> ค่ามาตรฐานน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) (ประเภทที่ 5 แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม)

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายวัชรกานต์ ประมาคะเต

ชื่อผู้บันทึก : นายวัชรกานต์ ประมาคะเต

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางอารยา ทิพรัักษ์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ซีคोट จำกัด เบอร์โทรศัพท์ : 0-2959-3600

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเข็มชуда อินทสร

เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-239-ค-5976

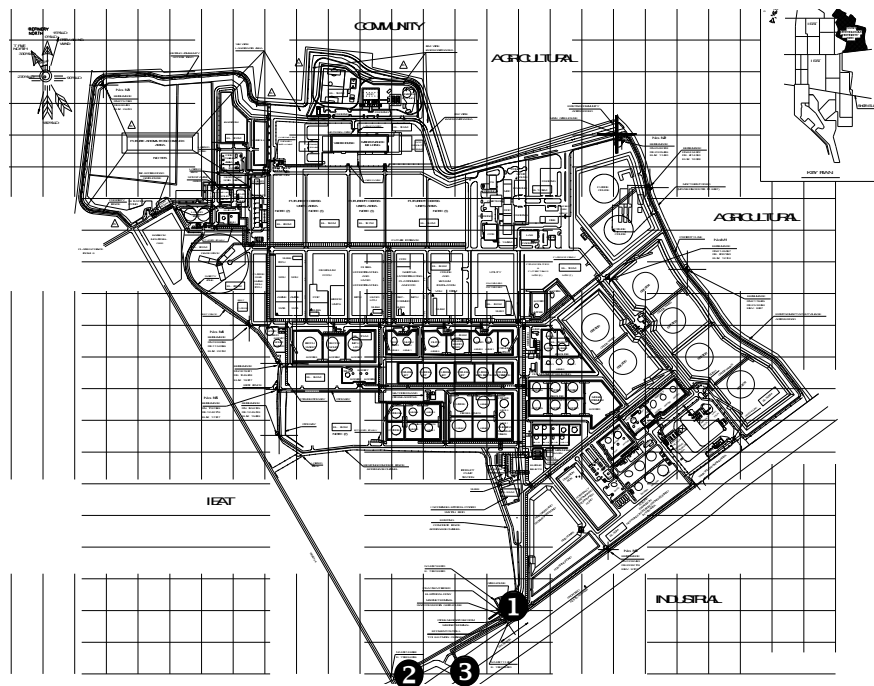
ข้อสรุป : ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมันทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน  
สำหรับผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณเหนือและใต้จุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมัน ในรายงานน้ำทิ้งของนิคม  
อุตสาหกรรมมาบตาพุด ซึ่งเป็นแหล่งน้ำผิวดิน มีคุณภาพจัดอยู่ในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 5 (แหล่งน้ำที่รับน้ำทิ้ง  
จากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม)

## รูปที่ 4.4-3 ตำแหน่งและผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นน้ำมัน

และรายงานน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566



| ดัชนี<br>คุณภาพน้ำทิ้ง | หน่วย | ผลการตรวจวัด <sup>(1)</sup>            |  | ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup> | ผลการตรวจวัด <sup>(1)</sup>                 |   | ค่ามาตรฐาน <sup>(3)</sup> |
|------------------------|-------|--|--|---------------------------|---|---|---------------------------|
|                        |       | ① จุดปล่อยน้ำทิ้ง<br>ของโรงกลั่นน้ำมัน |  |                           | ② เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้ง<br>ของโรงกลั่นน้ำมัน | ③ ใต้จุดปล่อยน้ำทิ้ง<br>ของโรงกลั่นน้ำมัน |                           |
| Temperature            | °C    | 28.5-32.4                              |  | ≤40                       | 29.0-35.0                                   | 29.1-34.9                                 | -                         |
| pH                     | -     | 7.3-8.4                                |  | 5.5-9.0                   | 7.6-8.9                                     | 7.8-8.9                                   | -                         |
| SS                     | mg/l  | <5-12                                  |  | ≤50                       | 13-298                                      | 14-270                                    | -                         |
| TDS                    | mg/l  | 63-1,204                               |  | ≤3,000                    | 762-5,488                                   | 908-6,096                                 | -                         |
| BOD <sub>5</sub>       | mg/l  | <1.0-1.6                               |  | ≤20                       | 1.6-5.2                                     | 1.4-3.5                                   | -                         |
| COD                    | mg/l  | <40.0-41.2                             |  | ≤120                      | <40.0-54.4                                  | <40.0-43.7                                | -                         |
| Grease & Oil           | mg/l  | <0.5                                   |  | ≤5                        | <0.5  | <0.5                                      | -                         |
| NH <sub>3</sub> -N     | mg/l  | <0.02-0.2                              |  | -                         | 1.1-2.6                                     | 1.1-2.5                                   | -                         |
| Sulfide                | mg/l  | <0.2                                   |  | ≤1                        | <0.2  | <0.2                                      | -                         |
| Phenol                 | mg/l  | <0.001                                 |  | ≤1                        | <0.001                                      | <0.001                                    | -                         |
| Cr <sup>3+</sup>       | mg/l  | <0.001-0.003                           |  | ≤0.75                     | <0.001-0.026                                | <0.001-0.023                              | -                         |
| Cr <sup>6+</sup>       | mg/l  | <0.01                                  |  | ≤0.25                     | <0.01                                       | <0.01                                     | -                         |
| Hg                     | mg/l  | <0.0005                                |  | ≤0.005                    | <0.0005                                     | <0.0005-0.0006                            | -                         |

หมายเหตุ: 1. <sup>(1)</sup> ND (Non-detectable) หมายถึง ตรวจพบค่าความเข้มข้นของสารมีค่าน้อยกว่าความสามารถของเครื่องมือวิเคราะห์ที่จะวิเคราะห์ได้

2. <sup>(2)</sup> ค่ามาตรฐานน้ำทิ้ง ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ.2560

3. <sup>(3)</sup> ค่ามาตรฐานน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) (ประเภทที่ 5)



## ตารางที่ 4.4-4 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นน้ำมัน

บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

| วันที่<br>ตรวจวัด               | ผลการตรวจวัด <sup>(1)</sup> |         |              |               |                            |               |               |                              |                   |                   |                            |                            |              |
|---------------------------------|-----------------------------|---------|--------------|---------------|----------------------------|---------------|---------------|------------------------------|-------------------|-------------------|----------------------------|----------------------------|--------------|
|                                 | Temp.<br>(°C)               | pH      | SS<br>(mg/l) | TDS<br>(mg/l) | BOD <sub>5</sub><br>(mg/l) | COD<br>(mg/l) | O&G<br>(mg/l) | NH <sub>3</sub> -N<br>(mg/l) | Sulfide<br>(mg/l) | Phenols<br>(mg/l) | Cr <sup>3+</sup><br>(mg/l) | Cr <sup>6+</sup><br>(mg/l) | Hg<br>(mg/l) |
| 21 ม.ค. 64                      | 26.2                        | 8.0     | <5           | 1,286         | <1.0                       | <40.0         | ND            | 0.15                         | ND                | ND                | ND                         | ND                         | ND           |
| 5 ก.พ. 64                       | 27.6                        | 7.5     | <5           | 1,182         | 1.5                        | <40.0         | ND            | 0.18                         | ND                | ND                | 0.001                      | ND                         | ND           |
| 8 มี.ค. 64                      | 32.8                        | 7.5     | 6            | 1,388         | 1.0                        | <40.0         | ND            | 0.19                         | ND                | ND                | ND                         | ND                         | ND           |
| 2 เม.ย. 64                      | 33.6                        | 8.1     | 6            | 1,478         | 2.2                        | <40.0         | ND            | 0.07                         | ND                | ND                | ND                         | ND                         | ND           |
| 10 พ.ค. 64                      | 34.0                        | 7.9     | 8            | 542           | 2.0                        | <40.0         | ND            | 0.08                         | ND                | ND                | ND                         | ND                         | ND           |
| 14 มิ.ย. 64                     | 31.0                        | 7.7     | 12           | 1,020         | 5.7                        | 44.3          | ND            | 0.03                         | ND                | ND                | ND                         | ND                         | ND           |
| 14 ก.ค. 64                      | 31.9                        | 8.0     | <5           | 756           | <1.0                       | <40.0         | ND            | 0.07                         | ND                | ND                | ND                         | ND                         | ND           |
| 6 ส.ค. 64                       | 31.3                        | 7.8     | 6            | 808           | 2.8                        | <40.0         | ND            | 1.50                         | ND                | ND                | ND                         | ND                         | ND           |
| 3 ก.ย. 64                       | 27.3                        | 8.0     | 9            | 257           | 1.8                        | <40.0         | ND            | 0.94                         | ND                | ND                | ND                         | ND                         | ND           |
| 8 ต.ค. 64                       | 30.1                        | 7.9     | 6            | 256           | 1.6                        | <40.0         | ND            | 0.16                         | ND                | ND                | ND                         | ND                         | ND           |
| 5 พ.ย. 64                       | 30.7                        | 8.2     | <5           | 622           | 2.2                        | <40.0         | ND            | 1.60                         | ND                | ND                | 0.002                      | ND                         | ND           |
| 9 ธ.ค. 64                       | 25.0                        | 7.9     | 9            | 765           | 1.4                        | <40.0         | ND            | 0.25                         | ND                | ND                | ND                         | ND                         | 0.0016       |
| 13 ม.ค. 65                      | 32.1                        | 7.9     | 9            | 960           | <1.0                       | 45.7          | ND            | 0.21                         | ND                | ND                | ND                         | ND                         | ND           |
| 15 ก.พ. 65                      | 29.0                        | 7.7     | 5            | 924           | 1.2                        | <40.0         | ND            | 0.14                         | ND                | ND                | ND                         | ND                         | ND           |
| 10 มี.ค. 65                     | 33.3                        | 7.8     | 6            | 1,334         | 1.9                        | 46.0          | ND            | 0.25                         | ND                | ND                | 0.002                      | ND                         | ND           |
| 4 เม.ย. 65                      | 29.7                        | 8.4     | 7            | 896           | 1.4                        | <40.0         | ND            | 0.11                         | ND                | ND                | 0.001                      | ND                         | 0.0005       |
| 9 พ.ค. 65                       | 33.1                        | 7.5     | <5           | 801           | 1.6                        | 44.1          | ND            | 0.33                         | ND                | ND                | 0.003                      | ND                         | ND           |
| 6 มิ.ย. 65                      | 31.7                        | 8.4     | 6            | 1,220         | 1.6                        | <40.0         | ND            | 0.08                         | ND                | ND                | 0.011                      | ND                         | ND           |
| 12 ก.ค. 65                      | 28.6                        | 8.4     | <5           | 923           | 1.6                        | <40.0         | ND            | 0.07                         | ND                | ND                | ND                         | ND                         | ND           |
| 9 ส.ค. 65                       | 28.8                        | 8.3     | <5           | 615           | 1.2                        | <40.0         | ND            | 0.08                         | ND                | ND                | ND                         | ND                         | ND           |
| 6 ก.ย. 65                       | 29.6                        | 7.6     | 15           | 110           | 1.8                        | <40.0         | ND            | 0.20                         | ND                | ND                | ND                         | ND                         | ND           |
| 11 ต.ค. 65                      | 28.7                        | 7.9     | 13           | 186           | 1.4                        | <40.0         | ND            | 0.10                         | ND                | ND                | 0.001                      | ND                         | ND           |
| 12 พ.ย. 65                      | 28.5                        | 8.6     | <5           | 832           | <1.0                       | <40.0         | ND            | 0.10                         | ND                | ND                | ND                         | ND                         | ND           |
| 8 ธ.ค. 65                       | 27.3                        | 7.9     | 10           | 260           | 1.4                        | <40.0         | ND            | 1.80                         | ND                | ND                | ND                         | ND                         | ND           |
| 5 ม.ค. 66                       | 28.8                        | 8.4     | <5           | 1,120         | 1.2                        | <40.0         | ND            | 0.03                         | ND                | ND                | ND                         | ND                         | ND           |
| 3 ก.พ. 66                       | 29.8                        | 8.1     | 8            | 1,756         | 2.7                        | <40.0         | ND            | 0.87                         | ND                | ND                | 0.003                      | ND                         | ND           |
| 10 มี.ค. 66                     | 31.6                        | 8.4     | 16           | 1,738         | 1.4                        | <40.0         | ND            | 0.08                         | ND                | ND                | 0.002                      | ND                         | ND           |
| 17 เม.ย. 66                     | 36.8                        | 7.9     | 9            | 1,374         | <1.0                       | <40.0         | ND            | 0.14                         | ND                | ND                | 0.005                      | ND                         | ND           |
| 5 พ.ค. 66                       | 32.0                        | 8.4     | 20           | 1,196         | 1.8                        | <40.0         | ND            | 0.05                         | ND                | ND                | 0.002                      | ND                         | ND           |
| 7 มิ.ย. 66                      | 31.3                        | 7.5     | 33           | 623           | 1.2                        | <40.0         | ND            | 0.72                         | ND                | ND                | ND                         | ND                         | ND           |
| <b>Detection<br/>Limit</b>      | -                           | -       | <5           | <50           | <1.0                       | <40.0         | <0.5          | <0.02                        | <0.2              | <0.001            | <0.001                     | <0.01                      | <0.0005      |
| <b>ค่ามาตรฐาน<sup>(2)</sup></b> | ≤40                         | 5.5-9.0 | ≤50          | ≤3,000        | ≤20                        | ≤120          | ≤5            | -                            | ≤1.0              | ≤1.0              | 0.75                       | 0.25                       | 0.005        |

## ตารางที่ 4.4-4 (ต่อ)

| วันที่<br>ตรวจวัด         | ผลการตรวจวัด <sup>(1)</sup> |         |              |               |                            |               |               |                              |                   |                   |                            |                            |              |
|---------------------------|-----------------------------|---------|--------------|---------------|----------------------------|---------------|---------------|------------------------------|-------------------|-------------------|----------------------------|----------------------------|--------------|
|                           | Temp.<br>(°C)               | pH      | SS<br>(mg/l) | TDS<br>(mg/l) | BOD <sub>5</sub><br>(mg/l) | COD<br>(mg/l) | O&G<br>(mg/l) | NH <sub>3</sub> -N<br>(mg/l) | Sulfide<br>(mg/l) | Phenols<br>(mg/l) | Cr <sup>3+</sup><br>(mg/l) | Cr <sup>6+</sup><br>(mg/l) | Hg<br>(mg/l) |
| 6 ก.ค. 66                 | 32.4                        | 7.8     | <5           | 1,152         | 1.6                        | <40.0         | ND            | 0.15                         | ND                | ND                | ND                         | ND                         | ND           |
| 7 ส.ค. 66                 | 31.8                        | 7.9     | 8            | 808           | <1.0                       | <40.0         | ND            | 0.20                         | ND                | ND                | ND                         | ND                         | ND           |
| 14 ก.ย. 66                | 31.9                        | 8.4     | 12           | 1,080         | <1.0                       | 41.2          | ND            | 0.11                         | ND                | ND                | ND                         | ND                         | ND           |
| 12 ต.ค. 66                | 29.3                        | 7.4     | 5            | 163           | <1.0                       | <40.0         | ND            | 0.19                         | ND                | ND                | ND                         | ND                         | ND           |
| 16 พ.ย. 66                | 28.5                        | 8.0     | 5            | 740           | <1.0                       | <40.0         | ND            | ND                           | ND                | ND                | 0.003                      | ND                         | 0.0006       |
| 15 ธ.ค. 66                | 30.5                        | 7.3     | <5           | 1,204         | <1.0                       | <40.0         | ND            | 0.17                         | ND                | ND                | 0.003                      | ND                         | ND           |
| Detection<br>Limit        | -                           | -       | <5           | <50           | <1.0                       | <40.0         | <0.5          | <0.02                        | <0.2              | <0.001            | <0.001                     | <0.01                      | <0.0005      |
| ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup> | ≤40                         | 5.5-9.0 | ≤50          | ≤3,000        | ≤20                        | ≤120          | ≤5            | -                            | ≤1.0              | ≤1.0              | 0.75                       | 0.25                       | 0.005        |

หมายเหตุ : 1. <sup>(1)</sup> ND (Non-detectable) หมายถึง ตรวจพบค่าความเข้มข้นของสารมีค่าน้อยกว่าความสามารถของเครื่องมือวิเคราะห์ที่จะวิเคราะห์ได้

2. <sup>(2)</sup> ค่ามาตรฐานน้ำทิ้ง ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ.2560

ตารางที่ 4.4-5 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำบริเวณเหนือจุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมัน  
ในรายงานน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

| วันที่<br>ตรวจวัด         | ผลการตรวจวัด <sup>(1)</sup> |     |              |               |                            |               |               |                              |                   |                   |                            |                            |              |
|---------------------------|-----------------------------|-----|--------------|---------------|----------------------------|---------------|---------------|------------------------------|-------------------|-------------------|----------------------------|----------------------------|--------------|
|                           | Temp.<br>(°C)               | pH  | SS<br>(mg/l) | TDS<br>(mg/l) | BOD <sub>5</sub><br>(mg/l) | COD<br>(mg/l) | O&G<br>(mg/l) | NH <sub>3</sub> -N<br>(mg/l) | Sulfide<br>(mg/l) | Phenols<br>(mg/l) | Cr <sup>3+</sup><br>(mg/l) | Cr <sup>6+</sup><br>(mg/l) | Hg<br>(mg/l) |
| 21 ม.ค. 64                | 30.1                        | 8.5 | 21           | 6,188         | 3.6                        | 45.0          | ND            | 4.50                         | ND                | ND                | 0.003                      | ND                         | ND           |
| 5 ก.พ. 64                 | 31.2                        | 8.5 | 16           | 5,404         | 5.1                        | 50.1          | 1.6           | 3.90                         | ND                | ND                | 0.007                      | ND                         | ND           |
| 8 มี.ค. 64                | 36.8                        | 8.1 | 26           | 4,928         | 5.2                        | 67.1          | ND            | 3.40                         | ND                | ND                | 0.004                      | ND                         | ND           |
| 2 เม.ย. 64                | 35.7                        | 7.7 | 17           | 5,216         | 5.8                        | 41.2          | ND            | 1.80                         | ND                | ND                | ND                         | ND                         | ND           |
| 10 พ.ค. 64                | 35.2                        | 8.9 | 20           | 4,292         | 4.7                        | <40.0         | ND            | 2.30                         | ND                | ND                | ND                         | ND                         | ND           |
| 14 มิ.ย. 64               | 35.2                        | 8.8 | 15           | 5,336         | 5.6                        | 50.6          | ND            | 2.10                         | ND                | ND                | ND                         | ND                         | ND           |
| 14 ก.ค. 64                | 32.7                        | 8.7 | 40           | 1,854         | 4.6                        | 47.4          | ND            | 1.50                         | ND                | ND                | 0.005                      | ND                         | ND           |
| 6 ส.ค. 64                 | 33.8                        | 8.8 | 20           | 4,896         | 2.2                        | <40.0         | ND            | 1.80                         | ND                | ND                | 0.005                      | ND                         | ND           |
| 3 ก.ย. 64                 | 31.5                        | 7.9 | 30           | 2,794         | 2.0                        | <40.0         | ND            | 1.20                         | ND                | ND                | 0.003                      | ND                         | ND           |
| 8 ต.ค. 64                 | 31.3                        | 7.7 | 101          | 500           | 4.3                        | <40.0         | ND            | 0.70                         | ND                | ND                | ND                         | ND                         | ND           |
| 5 พ.ย. 64                 | 30.9                        | 7.7 | 66           | 1,680         | 4.2                        | <40.0         | ND            | 0.78                         | ND                | ND                | 0.005                      | ND                         | ND           |
| 9 ธ.ค. 64                 | 28.9                        | 8.1 | 30           | 3,896         | 3.0                        | <40.0         | ND            | 0.65                         | ND                | ND                | 0.005                      | ND                         | 0.0006       |
| 13 ม.ค. 65                | 32.1                        | 9.4 | 85           | 5,392         | 4.2                        | 58.8          | ND            | 1.60                         | ND                | ND                | 0.006                      | ND                         | ND           |
| 15 ก.พ. 65                | 31.2                        | 8.5 | 21           | 5,236         | 5.9                        | 40.6          | ND            | 1.30                         | ND                | ND                | 0.008                      | ND                         | ND           |
| 10 มี.ค. 65               | 34.0                        | 8.6 | 74           | 4,908         | 6.6                        | 65.8          | ND            | 1.10                         | ND                | ND                | 0.011                      | ND                         | ND           |
| 4 เม.ย. 65                | 34.1                        | 8.8 | 32           | 6,296         | 2.6                        | <40.0         | ND            | 0.38                         | ND                | ND                | 0.007                      | ND                         | ND           |
| 9 พ.ค. 65                 | 35.8                        | 7.9 | 30           | 4,976         | 3.4                        | 64.4          | ND            | 1.20                         | ND                | ND                | 0.008                      | ND                         | ND           |
| 6 มิ.ย. 65                | 34.8                        | 8.6 | 22           | 5,068         | 3.4                        | <40.0         | ND            | 0.87                         | ND                | ND                | 0.013                      | ND                         | ND           |
| 12 ก.ค. 65                | 34.2                        | 8.6 | 60           | 4,200         | 6.2                        | 42.6          | ND            | 0.41                         | ND                | ND                | 0.006                      | ND                         | ND           |
| 9 ส.ค. 65                 | 32.0                        | 9.3 | 157          | 3,376         | 2.5                        | <40.0         | ND            | 0.73                         | ND                | ND                | 0.004                      | ND                         | ND           |
| 6 ก.ย. 65                 | 30.3                        | 7.4 | 82           | 1,192         | 3.0                        | 52.2          | ND            | 0.43                         | ND                | ND                | 0.004                      | ND                         | ND           |
| 11 ต.ค. 65                | 28.0                        | 7.6 | 374          | 392           | 2.1                        | 65.1          | ND            | 0.22                         | ND                | ND                | 0.008                      | ND                         | ND           |
| 2 พ.ย. 65                 | 33.6                        | 8.2 | 40           | 3,992         | 2.5                        | <40.0         | ND            | 1.40                         | ND                | ND                | ND                         | ND                         | ND           |
| 8 ธ.ค. 65                 | 32.1                        | 8.2 | 31           | 3,252         | 2.3                        | <40.0         | ND            | 1.30                         | ND                | ND                | 0.001                      | ND                         | ND           |
| 5 ม.ค. 66                 | 31.1                        | 8.4 | 35           | 4,472         | 3.4                        | 49.1          | ND            | 0.23                         | ND                | ND                | ND                         | ND                         | ND           |
| 3 ก.พ. 66                 | 32.8                        | 8.4 | 33           | 5,740         | 2.9                        | 44.6          | ND            | 0.62                         | ND                | ND                | 0.005                      | ND                         | ND           |
| 10 มี.ค. 66               | 35.0                        | 8.5 | 18           | 5,612         | 3.4                        | 54.4          | ND            | 0.94                         | ND                | ND                | 0.010                      | ND                         | ND           |
| 17 เม.ย. 66               | 36.2                        | 9.0 | 7            | 5,372         | 2.2                        | <40.0         | ND            | 0.81                         | ND                | ND                | 0.010                      | ND                         | ND           |
| 5 พ.ค. 66                 | 34.8                        | 8.7 | 28           | 4,236         | 3.6                        | 45.8          | ND            | 2.00                         | ND                | ND                | 0.005                      | ND                         | ND           |
| 7 มิ.ย. 66                | 35.3                        | 8.7 | 19           | 5,780         | <1.0                       | 59.5          | ND            | 0.75                         | ND                | ND                | 0.002                      | ND                         | ND           |
| Detection<br>Limit        | -                           | -   | <5           | <50           | <1.0                       | <40.0         | <0.5          | <0.02                        | <0.2              | <0.001            | <0.001                     | <0.01                      | <0.0005      |
| ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup> | -                           | -   | -            | -             | -                          | -             | -             | -                            | -                 | -                 | -                          | -                          | -            |

## ตารางที่ 4.4-5 (ต่อ)

| วันที่<br>ตรวจวัด               | ผลการตรวจวัด <sup>(1)</sup> |     |              |               |                            |               |               |                              |                   |                   |                            |                            |              |
|---------------------------------|-----------------------------|-----|--------------|---------------|----------------------------|---------------|---------------|------------------------------|-------------------|-------------------|----------------------------|----------------------------|--------------|
|                                 | Temp.<br>(°C)               | pH  | SS<br>(mg/l) | TDS<br>(mg/l) | BOD <sub>5</sub><br>(mg/l) | COD<br>(mg/l) | O&G<br>(mg/l) | NH <sub>3</sub> -N<br>(mg/l) | Sulfide<br>(mg/l) | Phenols<br>(mg/l) | Cr <sup>3+</sup><br>(mg/l) | Cr <sup>6+</sup><br>(mg/l) | Hg<br>(mg/l) |
| 6 ก.ค. 66                       | 35.0                        | 8.4 | 14           | 5,488         | 2.9                        | 43.6          | ND            | 2.1                          | ND                | ND                | ND                         | ND                         | ND           |
| 7 ส.ค. 66                       | 34.2                        | 8.8 | 48           | 5,480         | 5.2                        | <40.0         | ND            | 1.6                          | ND                | ND                | ND                         | ND                         | ND           |
| 14 ก.ย. 66                      | 34.0                        | 8.1 | 17           | 4,276         | 3.3                        | 54.4          | ND            | 2.4                          | ND                | ND                | 0.026                      | ND                         | ND           |
| 12 ต.ค. 66                      | 29.0                        | 7.6 | 298          | 762           | 3.0                        | 44.2          | ND            | 1.1                          | ND                | ND                | ND                         | ND                         | ND           |
| 16 พ.ย. 66                      | 30.3                        | 7.9 | 28           | 2,796         | 1.6                        | <40.0         | ND            | 1.8                          | ND                | ND                | 0.003                      | ND                         | ND           |
| 15 ธ.ค. 66                      | 33.2                        | 8.0 | 13           | 4,400         | 1.7                        | <40.0         | ND            | 2.6                          | ND                | ND                | 0.002                      | ND                         | ND           |
| <b>Detection<br/>Limit</b>      | -                           | -   | <5           | <50           | <1.0                       | <40.0         | <0.5          | <0.02                        | <0.2              | <0.001            | <0.001                     | <0.01                      | <0.0005      |
| <b>ค่ามาตรฐาน<sup>(2)</sup></b> | -                           | -   | -            | -             | -                          | -             | -             | -                            | -                 | -                 | -                          | -                          | -            |

หมายเหตุ : 1. <sup>(1)</sup> ND (Non-detectable) หมายถึง ตรวจพบค่าความเข้มข้นของสารมีค่าน้อยกว่าความสามารถของเครื่องมือวิเคราะห์ที่จะวิเคราะห์ได้

2. <sup>(3)</sup> ค่ามาตรฐานน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) (ประเภทที่ 5)

## ตารางที่ 4.4-6 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำบริเวณใต้จุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมัน

ในรายงานน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

| วันที่<br>ตรวจวัด         | ผลการตรวจวัด <sup>(1)</sup> |     |              |               |                            |               |               |                              |                   |                   |                            |                            |              |
|---------------------------|-----------------------------|-----|--------------|---------------|----------------------------|---------------|---------------|------------------------------|-------------------|-------------------|----------------------------|----------------------------|--------------|
|                           | Temp.<br>(°C)               | pH  | SS<br>(mg/l) | TDS<br>(mg/l) | BOD <sub>5</sub><br>(mg/l) | COD<br>(mg/l) | O&G<br>(mg/l) | NH <sub>3</sub> -N<br>(mg/l) | Sulfide<br>(mg/l) | Phenols<br>(mg/l) | Cr <sup>3+</sup><br>(mg/l) | Cr <sup>6+</sup><br>(mg/l) | Hg<br>(mg/l) |
| 21 ม.ค. 64                | 29.3                        | 8.4 | 17           | 5,840         | 3.3                        | 77.1          | ND            | 3.80                         | ND                | ND                | ND                         | ND                         | ND           |
| 5 ก.พ. 64                 | 30.6                        | 8.6 | 15           | 5,528         | 4.4                        | 43.4          | ND            | 3.50                         | ND                | ND                | 0.007                      | ND                         | ND           |
| 8 มี.ค. 64                | 37.0                        | 7.9 | 24           | 4,520         | 5.6                        | 63.8          | ND            | 3.50                         | ND                | ND                | 0.005                      | ND                         | ND           |
| 2 เม.ย. 64                | 34.0                        | 7.8 | 18           | 4,088         | 5.2                        | <40.0         | ND            | 1.70                         | ND                | ND                | ND                         | ND                         | ND           |
| 10 พ.ค. 64                | 35.0                        | 8.9 | 590          | 3,192         | 6.1                        | <40.0         | ND            | 2.20                         | ND                | ND                | 0.010                      | ND                         | ND           |
| 14 มิ.ย. 64               | 35.2                        | 8.8 | 19           | 4,616         | 4.3                        | 47.5          | ND            | 2.10                         | ND                | ND                | ND                         | ND                         | ND           |
| 14 ก.ค. 64                | 33.0                        | 7.9 | 31           | 2,498         | 5.0                        | 41.0          | ND            | 1.80                         | ND                | ND                | 0.007                      | ND                         | ND           |
| 6 ส.ค. 64                 | 33.4                        | 8.8 | 19           | 4,144         | 2.6                        | <40.0         | ND            | 1.60                         | ND                | ND                | ND                         | ND                         | ND           |
| 3 ก.ย. 64                 | 28.8                        | 7.9 | 20           | 1,368         | 1.6                        | 46.5          | ND            | 0.94                         | ND                | ND                | 0.002                      | ND                         | ND           |
| 8 ต.ค. 64                 | 31.6                        | 7.8 | 94           | 1,128         | 3.2                        | <40.0         | ND            | 0.89                         | ND                | ND                | ND                         | ND                         | ND           |
| 5 พ.ย. 64                 | 32.1                        | 7.6 | 52           | 1,566         | 4.2                        | <40.0         | ND            | 0.96                         | ND                | ND                | 0.003                      | ND                         | ND           |
| 9 ธ.ค. 64                 | 30.3                        | 8.1 | 32           | 3,320         | 1.8                        | <40.0         | ND            | 0.63                         | ND                | ND                | 0.005                      | ND                         | ND           |
| 13 ม.ค. 65                | 32.5                        | 9.3 | 23           | 4,728         | 3.6                        | 62.0          | ND            | 1.70                         | ND                | ND                | 0.005                      | ND                         | ND           |
| 15 ก.พ. 65                | 30.8                        | 8.3 | 14           | 4,928         | 5.5                        | 44.0          | ND            | 1.80                         | ND                | ND                | 0.005                      | ND                         | ND           |
| 10 มี.ค. 65               | 33.3                        | 8.2 | 13           | 3,312         | 3.6                        | 46.0          | ND            | 0.66                         | ND                | ND                | 0.005                      | ND                         | ND           |
| 4 เม.ย. 65                | 33.3                        | 8.6 | 25           | 5,056         | 2.0                        | <40.0         | ND            | 0.32                         | ND                | ND                | 0.006                      | ND                         | ND           |
| 9 พ.ค. 65                 | 36.0                        | 8.6 | 22           | 4,196         | 2.5                        | 47.5          | ND            | 1.30                         | ND                | ND                | 0.011                      | ND                         | ND           |
| 6 มิ.ย. 65                | 36.7                        | 8.7 | 31           | 5,220         | 3.7                        | <40.0         | ND            | 0.76                         | ND                | ND                | 0.010                      | ND                         | ND           |
| 12 ก.ค. 65                | 32.4                        | 8.7 | 75           | 3,824         | 5.6                        | <40.0         | ND            | 0.52                         | ND                | ND                | 0.005                      | ND                         | ND           |
| 9 ส.ค. 65                 | 32.6                        | 9.3 | 102          | 2,752         | 2                          | <40.0         | ND            | 0.75                         | ND                | ND                | 0.005                      | ND                         | ND           |
| 6 ก.ย. 65                 | 30.3                        | 7.6 | 101          | 1,088         | 2.4                        | 48.9          | ND            | 0.51                         | ND                | ND                | 0.003                      | ND                         | ND           |
| 11 ต.ค. 65                | 27.8                        | 7.5 | 404          | 352           | 2.2                        | 61.6          | ND            | 0.20                         | ND                | ND                | 0.006                      | ND                         | ND           |
| 2 พ.ย. 65                 | 33.4                        | 8.3 | 82           | 3,024         | 2.4                        | <40.0         | ND            | 1.20                         | ND                | ND                | ND                         | ND                         | ND           |
| 8 ธ.ค. 65                 | 32.4                        | 8.2 | 39           | 3,332         | 2.7                        | <40.0         | ND            | 1.40                         | ND                | ND                | 0.005                      | ND                         | ND           |
| 5 ม.ค. 66                 | 30.7                        | 8.4 | 20           | 3,372         | 3.0                        | 52.3          | ND            | 0.33                         | ND                | ND                | ND                         | ND                         | ND           |
| 3 ก.พ. 66                 | 32.1                        | 8.4 | 26           | 5,008         | 2.5                        | <40.0         | ND            | 0.71                         | ND                | ND                | 0.006                      | ND                         | ND           |
| 10 มี.ค. 66               | 33.4                        | 8.5 | 30           | 4,820         | 3.1                        | 44.8          | ND            | 0.99                         | ND                | ND                | 0.008                      | ND                         | ND           |
| 17 เม.ย. 66               | 36.2                        | 8.9 | 8            | 4,412         | 2.1                        | <40.0         | ND            | 0.67                         | ND                | ND                | 0.011                      | ND                         | ND           |
| 5 พ.ค. 66                 | 35.0                        | 8.6 | 26           | 4,328         | 3.2                        | 42.6          | ND            | 1.80                         | ND                | ND                | 0.007                      | ND                         | ND           |
| 7 มิ.ย. 66                | 35.2                        | 8.6 | 27           | 4,728         | 1.5                        | 56.2          | ND            | 0.83                         | ND                | ND                | ND                         | ND                         | ND           |
| Detection<br>Limit        | -                           | -   | <5           | <50           | <1.0                       | <40.0         | <0.5          | <0.02                        | <0.2              | <0.001            | <0.001                     | <0.01                      | <0.0005      |
| ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup> | -                           | -   | -            | -             | -                          | -             | -             | -                            | -                 | -                 | -                          | -                          | -            |

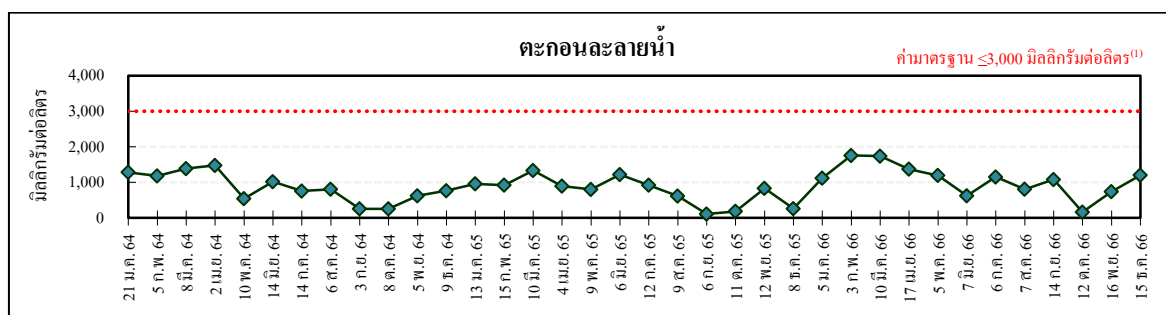
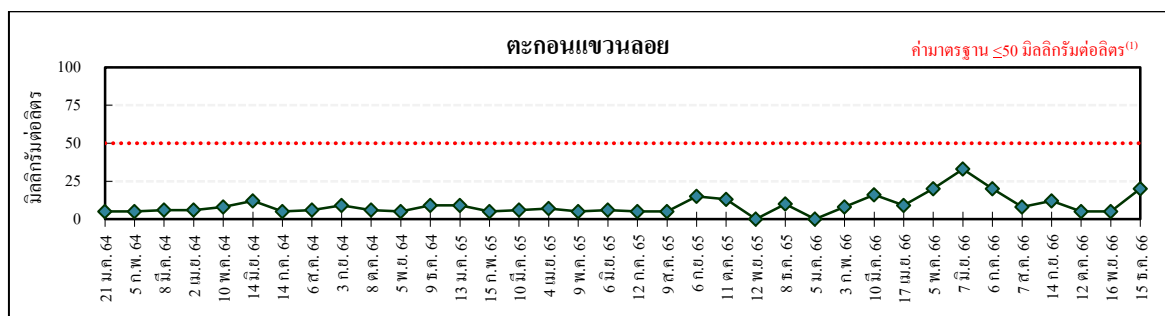
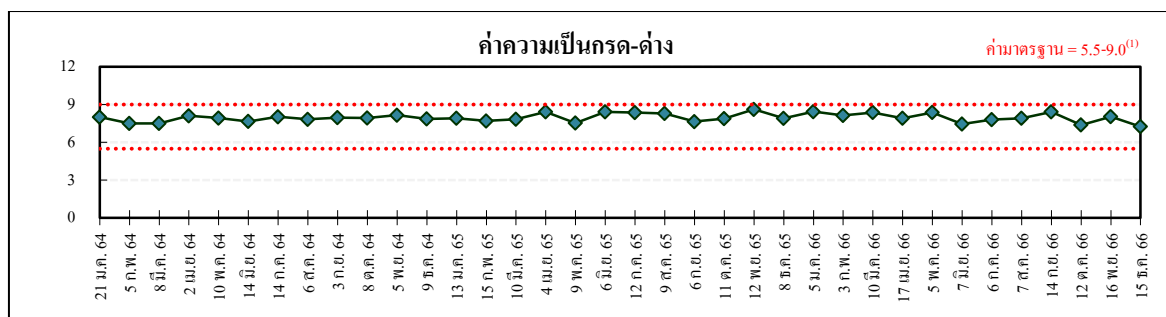
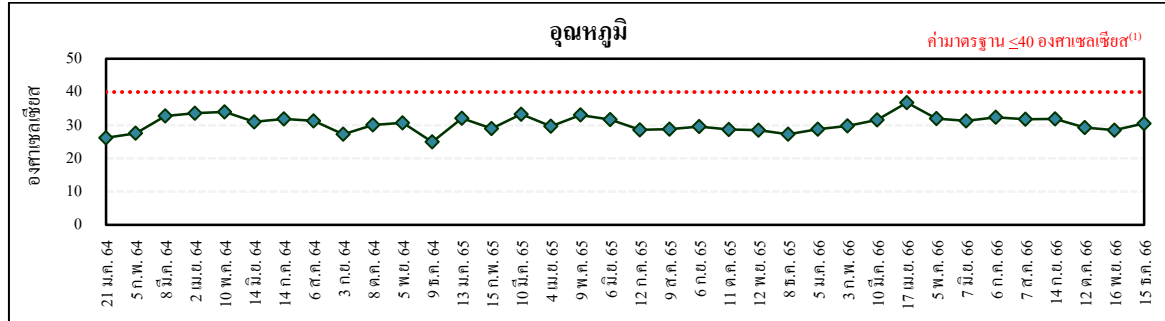
## ตารางที่ 4.4-6 (ต่อ)

| วันที่<br>ตรวจวัด               | ผลการตรวจวัด <sup>(1)</sup> |     |              |               |                            |               |               |                              |                   |                   |                            |                            |              |
|---------------------------------|-----------------------------|-----|--------------|---------------|----------------------------|---------------|---------------|------------------------------|-------------------|-------------------|----------------------------|----------------------------|--------------|
|                                 | Temp.<br>(°C)               | pH  | SS<br>(mg/l) | TDS<br>(mg/l) | BOD <sub>5</sub><br>(mg/l) | COD<br>(mg/l) | O&G<br>(mg/l) | NH <sub>3</sub> -N<br>(mg/l) | Sulfide<br>(mg/l) | Phenols<br>(mg/l) | Cr <sup>3+</sup><br>(mg/l) | Cr <sup>6+</sup><br>(mg/l) | Hg<br>(mg/l) |
| 6 ก.ค. 66                       | 33.0                        | 8.3 | 14           | 4,292         | 3.0                        | <40.0         | ND            | 2.3                          | ND                | ND                | ND                         | ND                         | ND           |
| 7 ส.ค. 66                       | 34.9                        | 8.9 | 28           | 6,096         | 3.4                        | <40.0         | ND            | 1.1                          | ND                | ND                | ND                         | ND                         | ND           |
| 14 ก.ย. 66                      | 31.4                        | 8.7 | 16           | 4,728         | 3.5                        | <40.0         | ND            | 2.5                          | ND                | ND                | 0.023                      | ND                         | 0.0006       |
| 12 ต.ค. 66                      | 29.1                        | 7.8 | 270          | 908           | 3.0                        | 43.7          | ND            | 1.1                          | ND                | ND                | 0.004                      | ND                         | ND           |
| 16 พ.ย. 66                      | 30.5                        | 8.0 | 26           | 2,532         | 1.4                        | <40.0         | ND            | 1.5                          | ND                | ND                | ND                         | ND                         | ND           |
| 15 ธ.ค. 66                      | 34.0                        | 7.9 | 21           | 4,464         | 1.9                        | <40.0         | ND            | 2.5                          | ND                | ND                | 0.004                      | ND                         | ND           |
| <b>Detection<br/>Limit</b>      | -                           | -   | <5           | <50           | <1.0                       | <40.0         | <0.5          | <0.02                        | <0.2              | <0.001            | <0.001                     | <0.01                      | <0.0005      |
| <b>ค่ามาตรฐาน<sup>(2)</sup></b> | -                           | -   | -            | -             | -                          | -             | -             | -                            | -                 | -                 | -                          | -                          | -            |

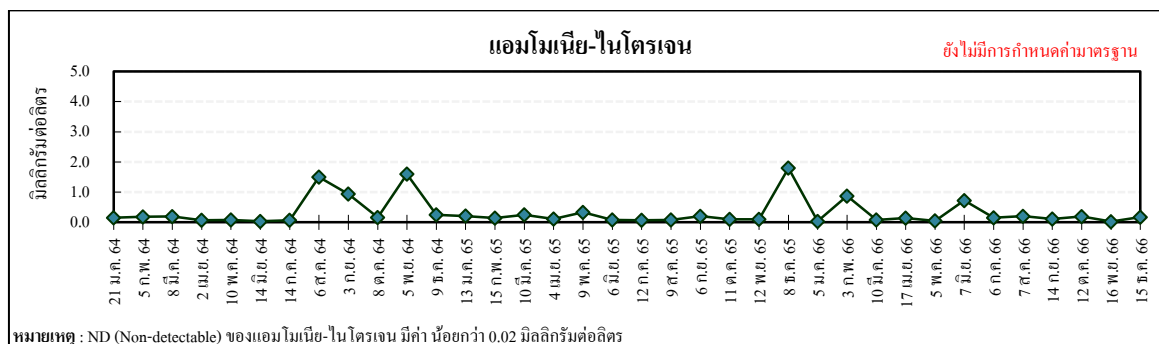
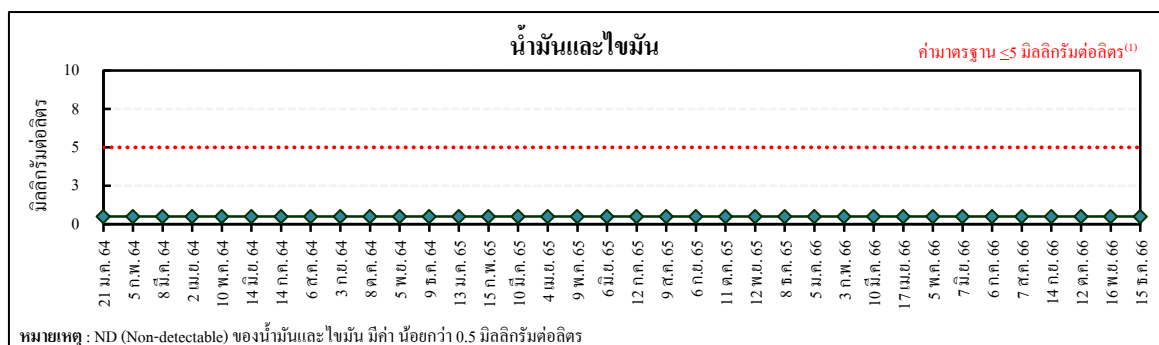
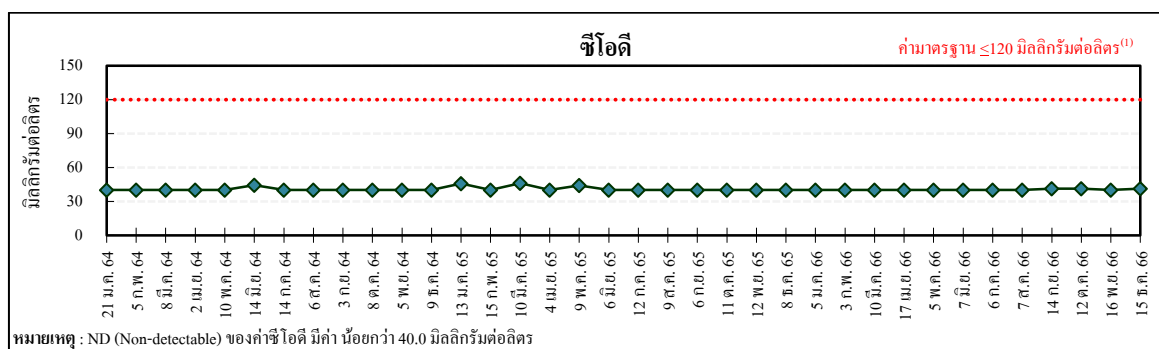
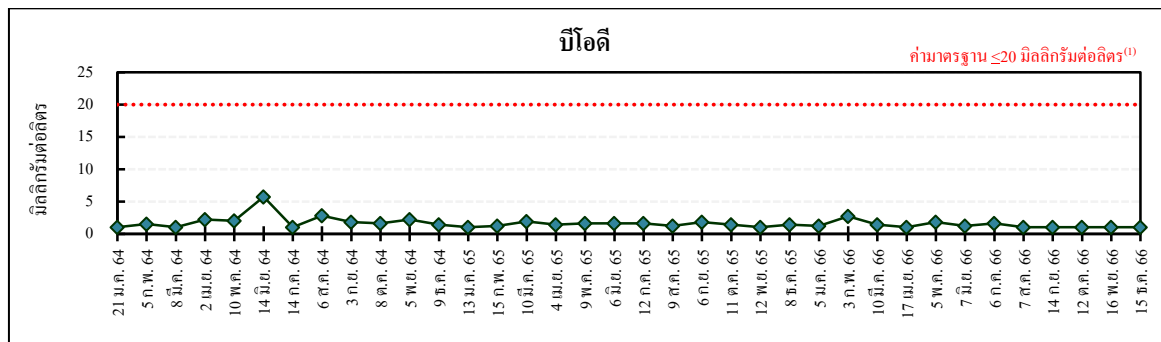
หมายเหตุ : 1. <sup>(1)</sup> ND (Non-detectable) หมายถึง ตรวจพบค่าความเข้มข้นของสารมีค่าต่ำกว่าความสามารถของเครื่องมือวิเคราะห์ที่จะวิเคราะห์ได้

2. <sup>(3)</sup> ค่ามาตรฐานน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) (ประเภทที่ 5)

รูปที่ 4.4-4 กราฟแสดงผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากจุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมัน  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

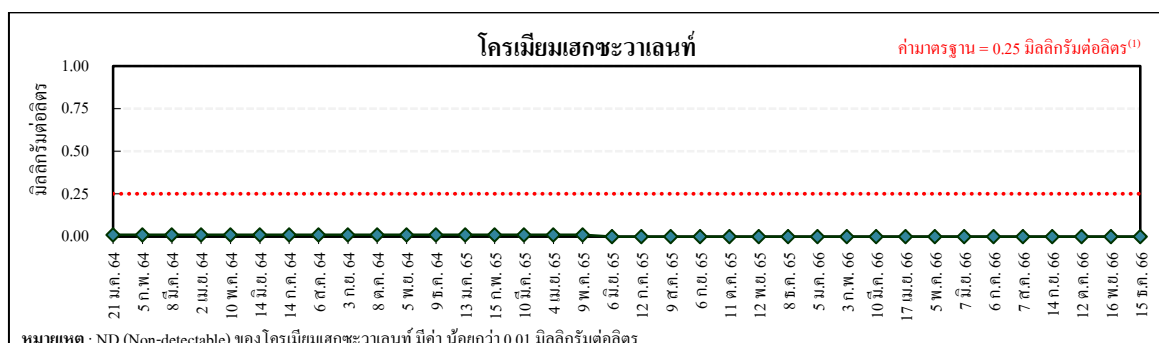
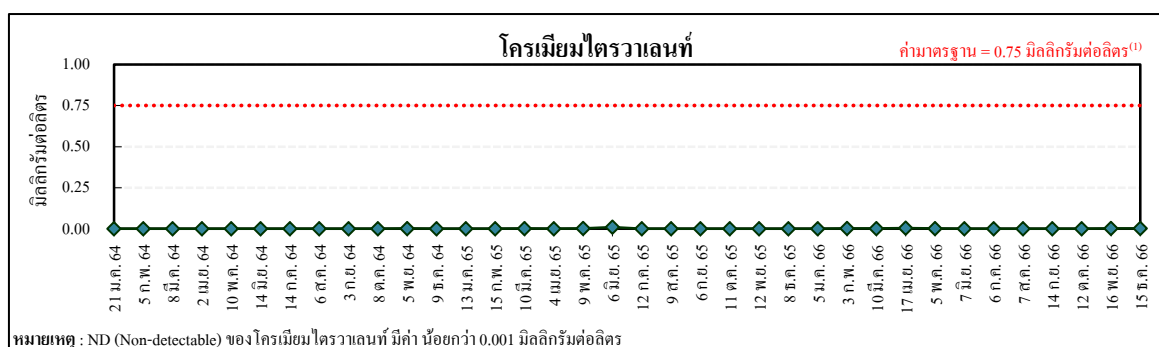
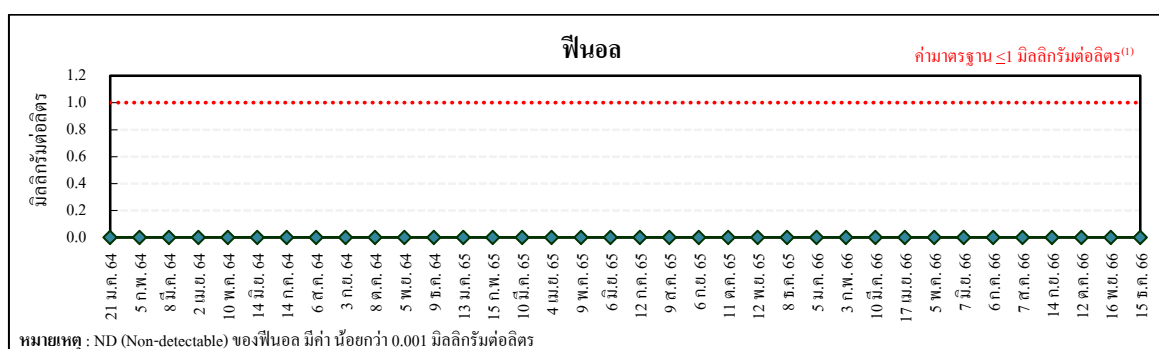
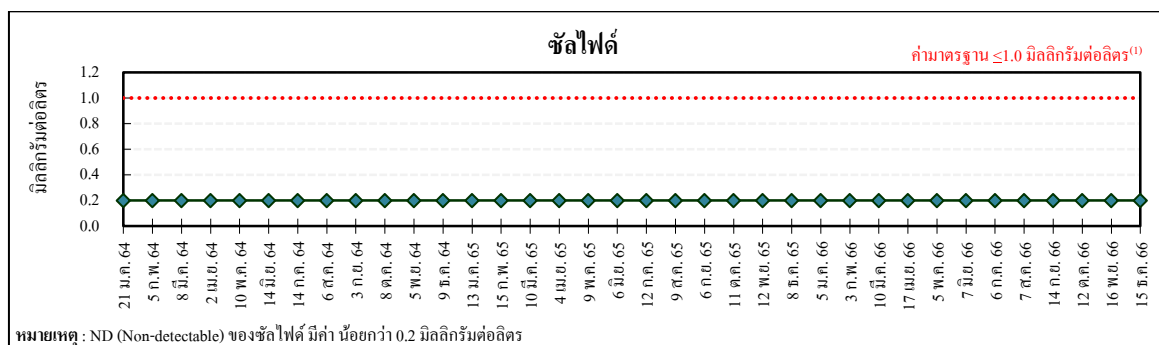


รูปที่ 4.4-4 (ต่อ)

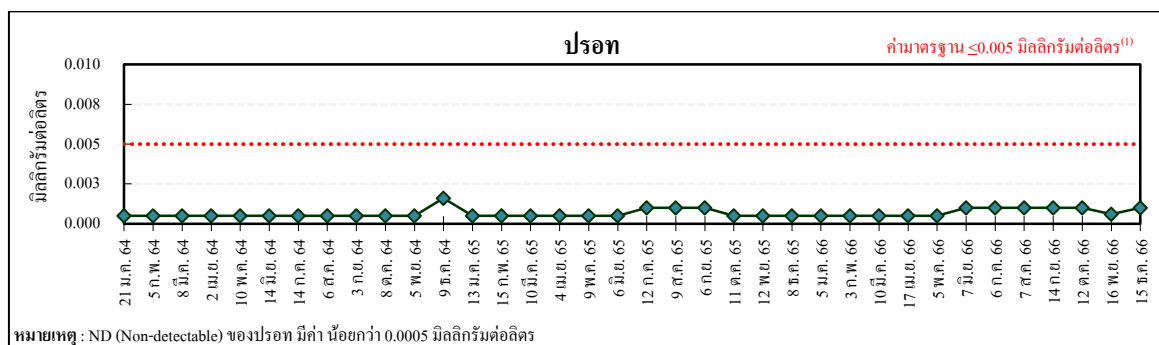




รูปที่ 4.4-4 (ต่อ)

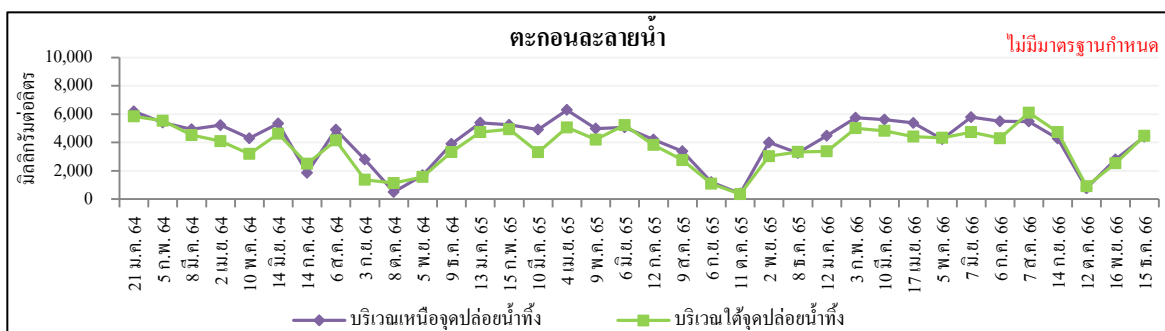
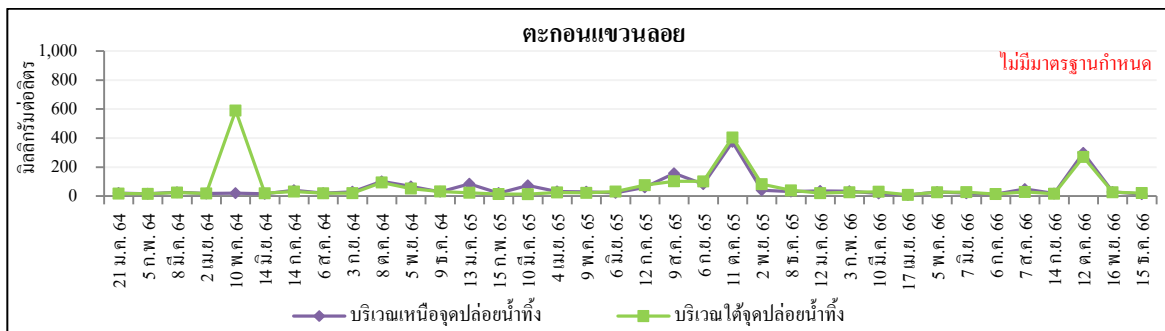
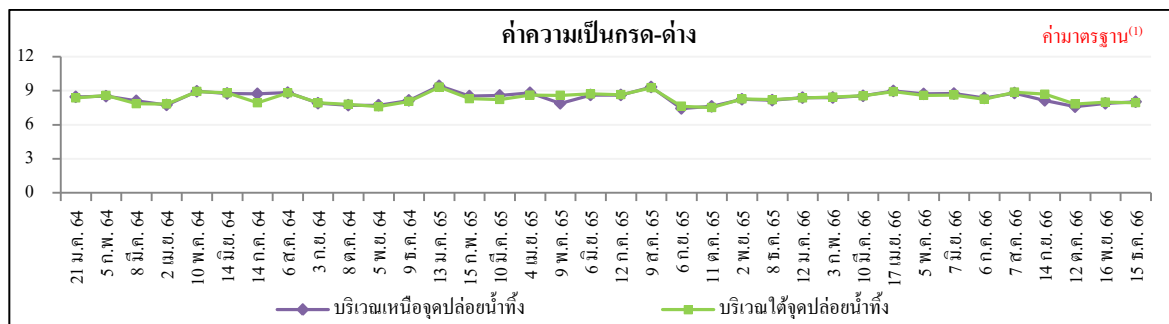
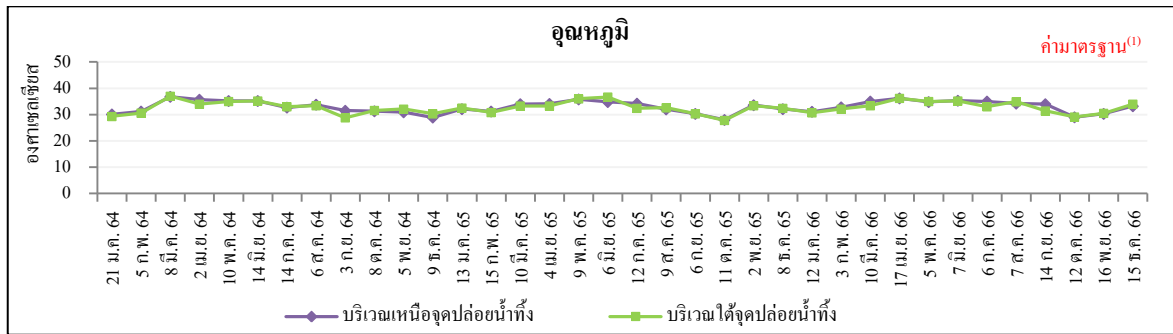


รูปที่ 4.4-4 (ต่อ)

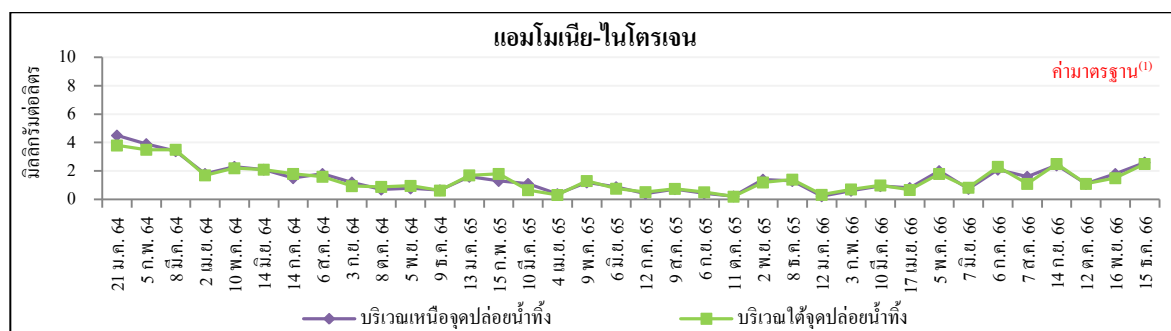
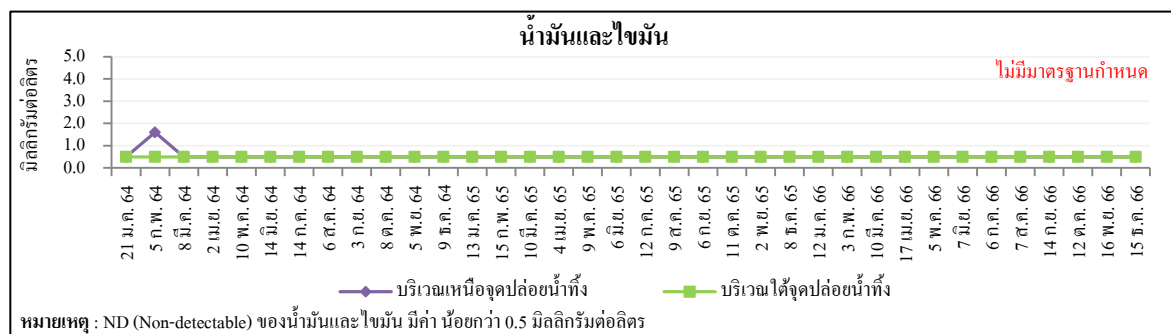
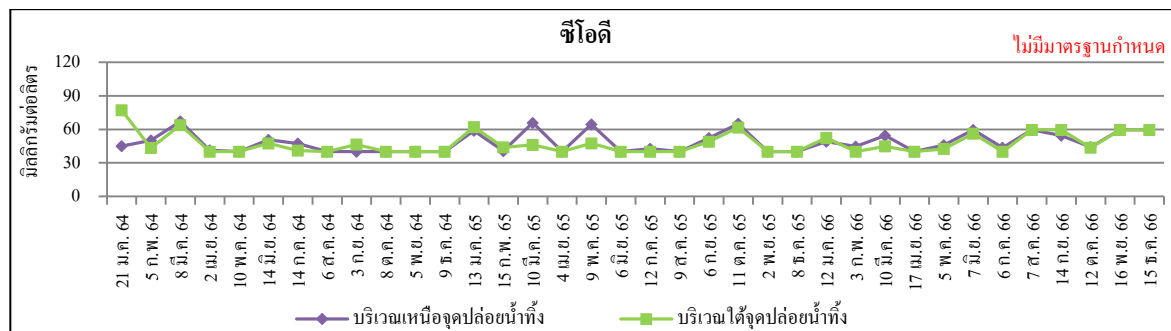
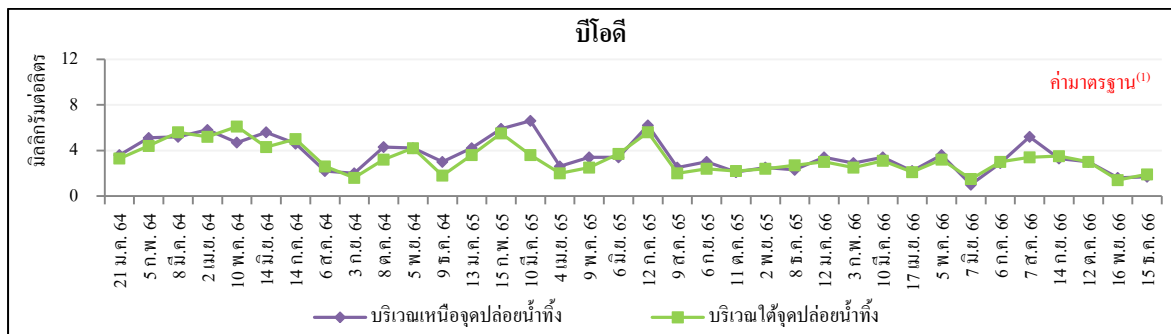


หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานน้ำทิ้ง ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง  
จากโรงงาน พ.ศ.2560

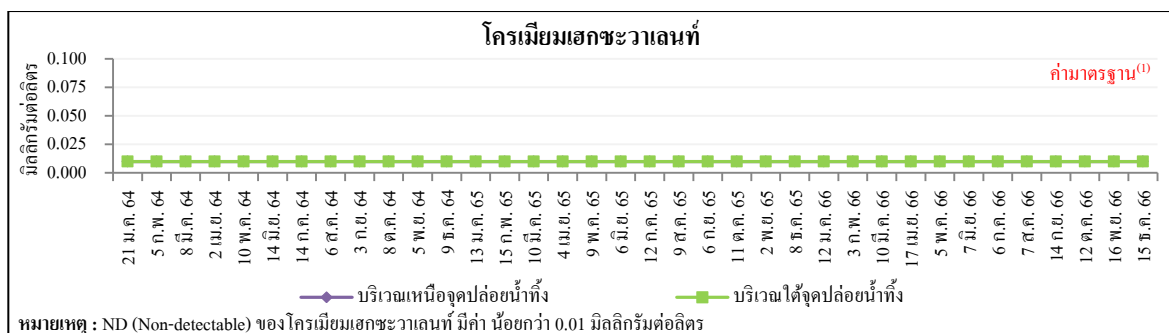
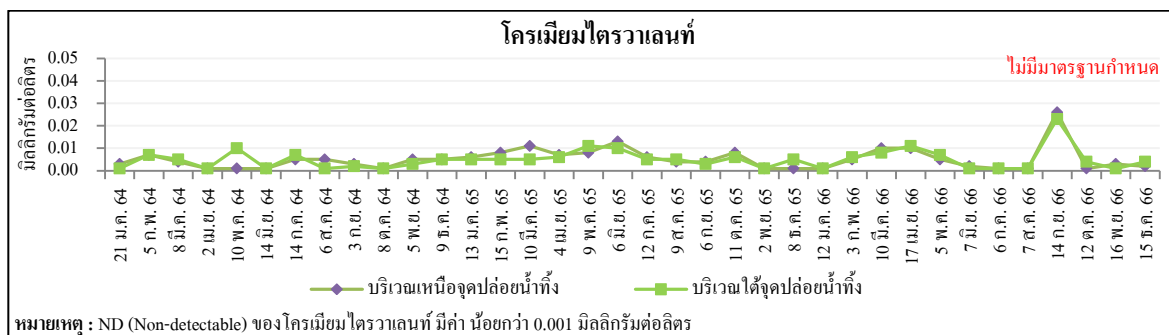
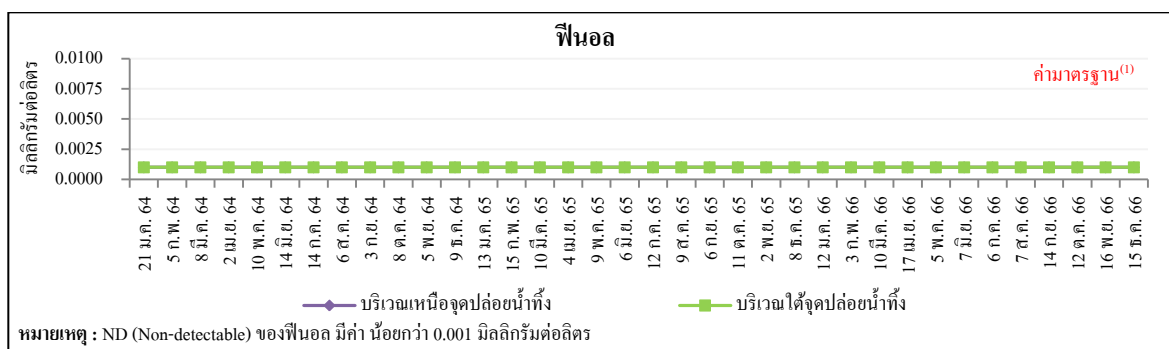
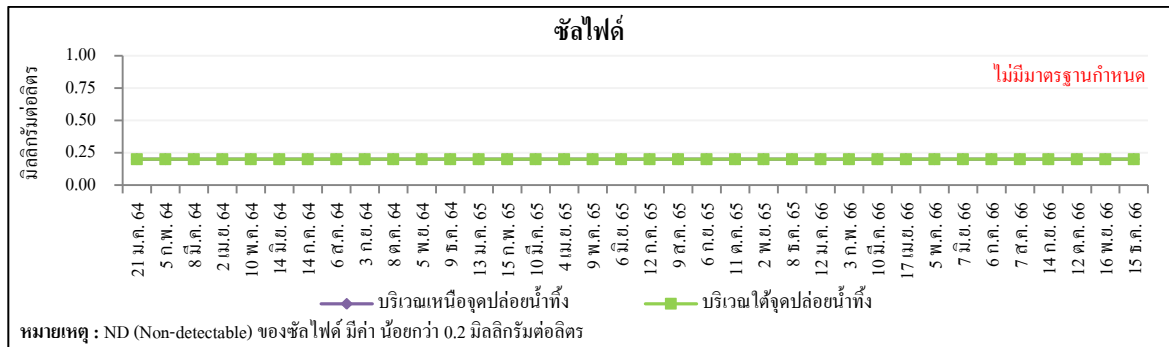
รูปที่ 4.4-5 กราฟแสดงผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ บริเวณเหนือและใต้จุดปล่อยน้ำทิ้ง  
ของโรงกลั่นน้ำมันในรายงานน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566



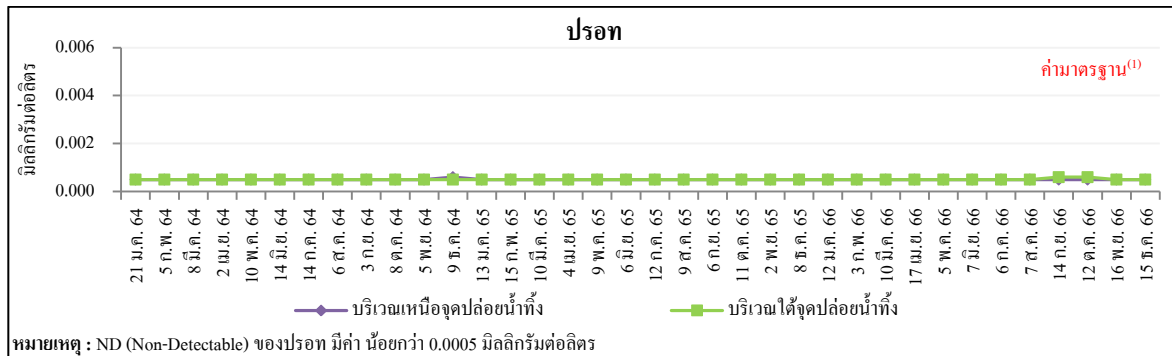
รูปที่ 4.4-5 (ต่อ)



รูปที่ 4.4-5 (ต่อ)



รูปที่ 4.4-5 (ต่อ)



หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 5 ซึ่งไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐาน

#### 4.4.2 คุณภาพน้ำจากหน่วยบำบัดน้ำเสีย

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำจากหน่วยบำบัดน้ำเสีย ของโรงกลั่นน้ำมัน จำนวน 4 บริเวณ ได้แก่ น้ำที่ผ่าน API Separator น้ำที่ผ่าน IAF Unit น้ำที่ผ่าน Equalization Tank และ น้ำจาก Biological Treatment หลังผ่านถังตกตะกอน โดยตรวจวัดอุณหภูมิ (Temperature) ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ตะกอนแขวนลอย (SS) ตะกอนละลายน้ำ (TDS) บีโอดี ( $BOD_5$ ) ซีโอดี (COD) น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil) แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ( $NH_3-N$ ) ซัลไฟด์ (Sulfide) ฟีนอล (Phenol) โครเมียม ( $Cr^{3+}$  และ  $Cr^{6+}$ ) และปรอท (Hg) เดือนละ 1 ครั้ง และกำหนดให้ตรวจวัดซัลไฟด์ ซีโอดี บีโอดี และ ฟีนอล โดยเจ้าหน้าที่ของโรงกลั่นน้ำมัน สัปดาห์ละ 1 ครั้ง

##### 4.4.2.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำจากหน่วยบำบัดน้ำเสีย

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

การตรวจวัดคุณภาพน้ำจากหน่วยบำบัดน้ำเสียของโรงกลั่นน้ำมัน ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566 ดำเนินการโดยบริษัท ซีคोट จำกัด จำนวน 4 บริเวณ ได้แก่ น้ำที่ผ่าน API Separator น้ำที่ผ่าน IAF Unit น้ำที่ผ่าน Equalization Tank และน้ำจาก Biological Treatment

สำหรับตำแหน่งและภาพถ่ายการตรวจวัดคุณภาพน้ำ จากหน่วยบำบัดน้ำเสียของโรงกลั่นน้ำมัน ดังแสดงในรูปที่ 4.4-6 และ 4.4-7 รายละเอียดผลการตรวจวัดดังแสดงในตารางที่ 4.4-7 ถึง 4.4-10 และรูปที่ 4.4-8 สำหรับผลการตรวจวัดซัลไฟด์ ซีโอดี บีโอดี และฟีนอล โดยเจ้าหน้าที่ของโรงกลั่นน้ำมัน รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก ข.24 ทั้งนี้ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำจากหน่วยบำบัดน้ำเสียดังกล่าว ไม่นำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน เนื่องจากเป็นน้ำภายในระบบบำบัดน้ำเสีย อย่างไรก็ดี บริษัทฯ ได้ทำการควบคุมคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์ควบคุมภายในของบริษัทฯ ในแต่ละหน่วยบำบัด







น้ำที่ผ่าน API Separator



น้ำที่ผ่าน IAF Unit



น้ำที่ผ่าน Equalization Tank



น้ำจาก Biological Treatment  
หลังผ่านถังตกตะกอน

รูปที่ 4.4-7 ภาพถ่ายการตรวจวัดคุณภาพน้ำจากหน่วยบำบัดน้ำเสีย  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)



ตารางที่ 4.4-7 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำจากหน่วยบำบัดน้ำเสีย  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566  
สถานีตรวจวัด : น้ำที่ผ่าน API Separator

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 734486E, 1404284N

| ดัชนีคุณภาพน้ำทั้ง                       | หน่วย | ผลการตรวจวัด <sup>(1)</sup> |             |            |            |            |            |                         | เกณฑ์กำหนด<br>ในรายงานฯ | ค่ามาตรฐาน |
|--|-------|-----------------------------|-------------|------------|------------|------------|------------|-------------------------|-------------------------|------------|
|  |       | 6 ก.ค. 66                   | 7 ส.ค. 66   | 14 ก.ย. 66 | 12 ต.ค. 66 | 16 พ.ย. 66 | 15 ธ.ค. 66 | ค่าต่ำสุด-<br>ค่าสูงสุด |                         |            |
| อุณหภูมิ (Temperature)                   | °C    | 31.4                        | 31.2        | 34.9       | 28.8       | 31.4       | 32.4       | 28.8-34.9               | -                       | -          |
| ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)                 | -     | 9.2                         | 9.4         | 7.5        | 9.5        | 9.4        | 9.3        | 7.5-9.5                 | -                       | -          |
| ตะกอนแขวนลอย (SS)                        | mg/l  | <5                          | 6           | 50         | 5          | 7          | <5         | <5-50                   | -                       | -          |
| ตะกอนละลายน้ำ (TDS)                      | mg/l  | 1,170                       | 1,206       | 1,200      | 1,076      | 1,064      | 954        | 954-1,206               | -                       | -          |
| บีโอดี (BOD <sub>5</sub> )               | mg/l  | 111                         | 154         | 45.0       | 96.6       | 73.4       | 79.0       | 45.0-154                | -                       | -          |
| ซีโอดี (COD)                             | mg/l  | 221                         | 226         | 198        | 264        | 228        | 265        | 198-265                 | -                       | -          |
| น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil)            | mg/l  | 4.4                         | ND (<0.5)   | 5.0        | ND (<0.5)  | 0.53       | 0.72       | <0.5-5.0                | -                       | -          |
| แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH <sub>3</sub> -N)  | mg/l  | 26.2                        | 29.9        | 4.6        | 38.3       | 33.0       | 34.2       | 4.6-38.3                | -                       | -          |
| ซัลไฟด์ (Sulfide)                        | mg/l  | 1.5                         | 1.1         | 1.9        | 1.0        | 6.9        | 1.8        | 1.0-6.9                 | -                       | -          |
| ฟีนอล (Phenol)                           | mg/l  | 0.4                         | 0.5         | 0.9        | 0.6        | 0.5        | 0.6        | 0.4-0.9                 | -                       | -          |
| โครเมียมไตรวาเลนท์ (Cr <sup>3+</sup> )   | mg/l  | ND (<0.001)                 | ND (<0.001) | 0.023      | 0.003      | 0.001      | 0.003      | <0.001-0.023            | -                       | -          |
| โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Cr <sup>6+</sup> ) | mg/l  | ND (<0.01)                  | ND (<0.01)  | ND (<0.01) | ND (<0.01) | ND (<0.01) | ND (<0.01) | <0.01                   | -                       | -          |
| ปรอท (Hg)                                | mg/l  | 0.0047                      | 0.0052      | 0.0053     | 0.0104     | 0.0079     | 0.0083     | 0.0047-0.0104           | -                       | -          |

หมายเหตุ : 1. <sup>(1)</sup> ND (Non-detectable) หมายถึง ตรวจพบค่าความเข้มข้นของสารมีค่าน้อยกว่าความสามารถของเครื่องมือวิเคราะห์ที่จะวิเคราะห์ได้  
2. ไม่นำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน เนื่องจากเป็นน้ำภายในระบบบำบัดน้ำเสีย

ตารางที่ 4.4-8 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำจากหน่วยบำบัดน้ำเสีย  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566  
สถานีตรวจวัด : น้ำที่ผ่าน IAF Unit

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี 734481E, 1404286N

| ดัชนีคุณภาพน้ำทั้ง                       | หน่วย | ผลการตรวจวัด <sup>(1)</sup> |              |              |              |              |              |                         | เกณฑ์กำหนด<br>ในรายงานฯ | ค่ามาตรฐาน |
|--|-------|-----------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------------------|-------------------------|------------|
|  |       | 6 ก.ค. 66                   | 7 ส.ค. 66    | 14 ก.ย. 66   | 12 ต.ค. 66   | 16 พ.ย. 66   | 15 ธ.ค. 66   | ค่าต่ำสุด-<br>ค่าสูงสุด |                         |            |
| อุณหภูมิ (Temperature)                   | °C    | 34.2                        | 35.9         | 34.2         | 31.0         | 31.8         | 36.3         | 31.0-36.3               | -                       | -          |
| ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)                 | -     | 8.6                         | 8.3          | 8.0          | 7.4          | 7.4          | 6.6          | 6.6-8.6                 | -                       | -          |
| ตะกอนแขวนลอย (SS)                        | mg/l  | 5                           | 7            | 20           | 10           | 7            | 8            | 5-20                    | -                       | -          |
| ตะกอนละลายน้ำ (TDS)                      | mg/l  | 690                         | 1,140        | 1,320        | 752          | 660          | 818          | 660-1,320               | -                       | -          |
| บีโอดี (BOD <sub>5</sub> )               | mg/l  | 22.0                        | 17.3         | 28.6         | 6.1          | 34.6         | 29.1         | 6.1-34.6                | -                       | -          |
| ซีโอดี (COD)                             | mg/l  | 98.61                       | 63.14        | 102          | 64.64        | 128          | 107          | 63.1-128                | -                       | -          |
| น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil)            | mg/l  | 1.0                         | ND (<0.5)    | ND (<0.5)    | ND (<0.5)    | 2.2          | ND (<0.5)    | <0.5-2.2                | -                       | -          |
| แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH <sub>3</sub> -N)  | mg/l  | 4.2                         | 3.6          | 4.6          | 2.6          | 10.0         | 5.5          | 2.6-10.0                | -                       | -          |
| ซัลไฟด์ (Sulfide)                        | mg/l  | 0.87                        | ND (<0.2)    | 0.38         | ND (<0.2)    | 4.2          | 1.2          | <0.2-4.2                | -                       | -          |
| ฟีนอล (Phenol)                           | mg/l  | 0.28                        | 0.22         | 0.61         | 0.23         | 0.59         | 0.63         | 0.2-0.6                 | -                       | -          |
| โครเมียมไตรวาเลนท์ (Cr <sup>3+</sup> )   | mg/l  | ND (<0.001)                 | ND (<0.001)  | 0.005        | ND (<0.001)  | 0.001        | 0.001        | <0.001-0.005            | -                       | -          |
| โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Cr <sup>6+</sup> ) | mg/l  | ND (<0.01)                  | ND (<0.01)   | ND (<0.01)   | ND (<0.01)   | ND (<0.01)   | ND (<0.01)   | <0.01                   | -                       | -          |
| ปรอท (Hg)                                | mg/l  | 0.0005                      | ND (<0.0005) | ND (<0.0005) | ND (<0.0005) | ND (<0.0005) | ND (<0.0005) | <0.0005-0.0005          | -                       | -          |

หมายเหตุ : 1. <sup>(1)</sup> ND (Non-detectable) หมายถึง ตรวจพบค่าความเข้มข้นของสารมีค่าน้อยกว่าความสามารถของเครื่องมือวิเคราะห์ที่จะวิเคราะห์ได้  
2. ไม่นำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน เนื่องจากเป็นน้ำภายในระบบบำบัดน้ำเสีย

**ตารางที่ 4.4-9 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำจากหน่วยบำบัดน้ำเสีย**  
**โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)**  
**ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566**  
**สถานีตรวจวัด : น้ำที่ผ่าน Equalization Tank**

**ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 734650E, 1404230N**

| ดัชนีคุณภาพน้ำทั้ง                       | หน่วย | ผลการตรวจวัด <sup>(1)</sup> |             |            |             |            |            |                         | เกณฑ์กำหนด<br>ในรายงานฯ | ค่ามาตรฐาน |
|--|-------|-----------------------------|-------------|------------|-------------|------------|------------|-------------------------|-------------------------|------------|
|  |       | 6 ก.ค. 66                   | 7 ส.ค. 66   | 14 ก.ย. 66 | 12 ต.ค. 66  | 16 พ.ย. 66 | 15 ธ.ค. 66 | ค่าต่ำสุด-<br>ค่าสูงสุด |                         |            |
| อุณหภูมิ (Temperature)                   | °C    | 35.6                        | 34.9        | 34.3       | 30.8        | 32.3       | 37.2       | 30.8-37.2               | -                       | -          |
| ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)                 | -     | 9.90                        | 10.07       | 9.82       | 10.56       | 10.26      | 9.12       | 9.1-10.6                | -                       | -          |
| ตะกอนแขวนลอย (SS)                        | mg/l  | <5                          | 7           | 52         | 21          | 20         | 10         | <5-52                   | -                       | -          |
| ตะกอนละลายน้ำ (TDS)                      | mg/l  | 998                         | 1,006       | 1,148      | 976         | 714        | 864        | 714-1,148               | -                       | -          |
| บีโอดี (BOD <sub>5</sub> )               | mg/l  | 102                         | 71.8        | 55.4       | 35.9        | 61.0       | 49.6       | 35.9-102                | -                       | -          |
| ซีโอดี (COD)                             | mg/l  | 206                         | 176         | 205        | 152         | 220        | 248        | 152-248                 | -                       | -          |
| น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil)            | mg/l  | 5.0                         | 1.0         | 4.1        | ND (<0.5)   | ND (<0.5)  | 2.4        | <0.5-5.0                | -                       | -          |
| แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH <sub>3</sub> -N)  | mg/l  | 3.9                         | 7.5         | 4.8        | 2.1         | 4.9        | 11.3       | 2.1-11.3                | -                       | -          |
| ซัลไฟด์ (Sulfide)                        | mg/l  | 2.7                         | 0.7         | ND (<0.2)  | 0.7         | 1.2        | 0.9        | <0.2-2.7                | -                       | -          |
| ฟีนอล (Phenol)                           | mg/l  | 2.6                         | 2.0         | 2.0        | 1.6         | 2.4        | 2.6        | 1.6-2.6                 | -                       | -          |
| โครเมียมไตรวาเลนท์ (Cr <sup>3+</sup> )   | mg/l  | ND (<0.001)                 | ND (<0.001) | 0.007      | ND (<0.001) | 0.003      | 0.001      | <0.001-0.007            | -                       | -          |
| โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Cr <sup>6+</sup> ) | mg/l  | ND (<0.01)                  | ND (<0.01)  | ND (<0.01) | ND (<0.01)  | ND (<0.01) | ND (<0.01) | <0.01                   | -                       | -          |
| ปรอท (Hg)                                | mg/l  | 0.0031                      | 0.0008      | 0.0028     | 0.0006      | 0.0006     | 0.0005     | 0.0005-0.0031           | -                       | -          |

**หมายเหตุ :** 1. <sup>(1)</sup> ND (Non-detectable) หมายถึง ตรวจพบค่าความเข้มข้นของสารมีค่าน้อยกว่าความสามารถของเครื่องมือวิเคราะห์ที่จะวิเคราะห์ได้  
 2. ไม่นำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน เนื่องจากเป็นน้ำภายในระบบบำบัดน้ำเสีย

ตารางที่ 4.4-10 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำจากหน่วยบำบัดน้ำเสีย  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566  
สถานีตรวจวัด : น้ำจาก Biological Treatment หลังผ่านถังตกตะกอน

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 734529E, 1404185N

| ดัชนีคุณภาพน้ำทั้ง                       | หน่วย | ผลการตรวจวัด <sup>(1)</sup> |              |             |              |             |             |                         | เกณฑ์กำหนด<br>ในรายงานฯ | ค่ามาตรฐาน |
|--|-------|-----------------------------|--------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------------------|-------------------------|------------|
|  |       | 6 ก.ค. 66                   | 7 ส.ค. 66    | 14 ก.ย. 66  | 12 ต.ค. 66   | 16 พ.ย. 66  | 15 ธ.ค. 66  | ค่าต่ำสุด-<br>ค่าสูงสุด |                         |            |
| อุณหภูมิ (Temperature)                   | °C    | 34.8                        | 33.3         | 33.8        | 31.4         | 32.1        | 34.7        | 31.4-34.8               | -                       | -          |
| ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)                 | -     | 7.64                        | 7.67         | 8.15        | 7.67         | 7.77        | 7.16        | 7.2-8.2                 | -                       | -          |
| ตะกอนแขวนลอย (SS)                        | mg/l  | <5                          | <5           | 6           | 9            | <5          | 5           | <5-9                    | -                       | -          |
| ตะกอนละลายน้ำ (TDS)                      | mg/l  | 1,180                       | 930          | 984         | 904          | 802         | 1,206       | 802-1,206               | -                       | -          |
| บีโอดี (BOD <sub>5</sub> )               | mg/l  | 1.2                         | <1.0         | <1.0        | <1.0         | <1.0        | <1.0        | <1.0-1.2                | -                       | -          |
| ชีโอดี (COD)                             | mg/l  | <40.0                       | <40.0        | <40.0       | <40.0        | <40.0       | 45.60       | <40.0-45.6              | -                       | -          |
| น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil)            | mg/l  | ND (<0.5)                   | ND (<0.5)    | ND (<0.5)   | ND (<0.5)    | ND (<0.5)   | ND (<0.5)   | <0.5                    | -                       | -          |
| แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH <sub>3</sub> -N)  | mg/l  | ND (<0.02)                  | 0.06         | 0.05        | 0.02         | ND (<0.02)  | 0.09        | <0.02-0.09              | -                       | -          |
| ซัลไฟด์ (Sulfide)                        | mg/l  | ND (<0.2)                   | ND (<0.2)    | ND (<0.2)   | ND (<0.2)    | ND (<0.2)   | ND (<0.2)   | <0.2                    | -                       | -          |
| ฟีนอล (Phenol)                           | mg/l  | ND (<0.001)                 | ND (<0.001)  | ND (<0.001) | ND (<0.001)  | ND (<0.001) | ND (<0.001) | <0.001                  | -                       | -          |
| โครเมียมไตรวาเลนท์ (Cr <sup>3+</sup> )   | mg/l  | ND (<0.001)                 | ND (<0.001)  | ND (<0.001) | ND (<0.001)  | ND (<0.001) | 0.001       | <0.001-0.001            | -                       | -          |
| โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Cr <sup>6+</sup> ) | mg/l  | ND (<0.01)                  | ND (<0.01)   | ND (<0.01)  | ND (<0.01)   | ND (<0.01)  | ND (<0.01)  | <0.01                   | -                       | -          |
| ปรอท (Hg)                                | mg/l  | 0.0007                      | ND (<0.0005) | 0.0017      | ND (<0.0005) | 0.0006      | 0.0008      | <0.0005-0.0017          | -                       | -          |

หมายเหตุ : 1. <sup>(1)</sup> ND (Non-detectable) หมายถึง ตรวจพบค่าความเข้มข้นของสารมีค่าน้อยกว่าความสามารถของเครื่องมือวิเคราะห์ที่จะวิเคราะห์ได้

2. ไม่นำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน เนื่องจากเป็นน้ำภายในระบบบำบัดน้ำเสีย

ผู้เก็บตัวอย่าง : นายวัชรกานต์ ประมาคะเต

ผู้บันทึก : นายวัชรกานต์ ประมาคะเต

ผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางอารยา ทิพรักษ์

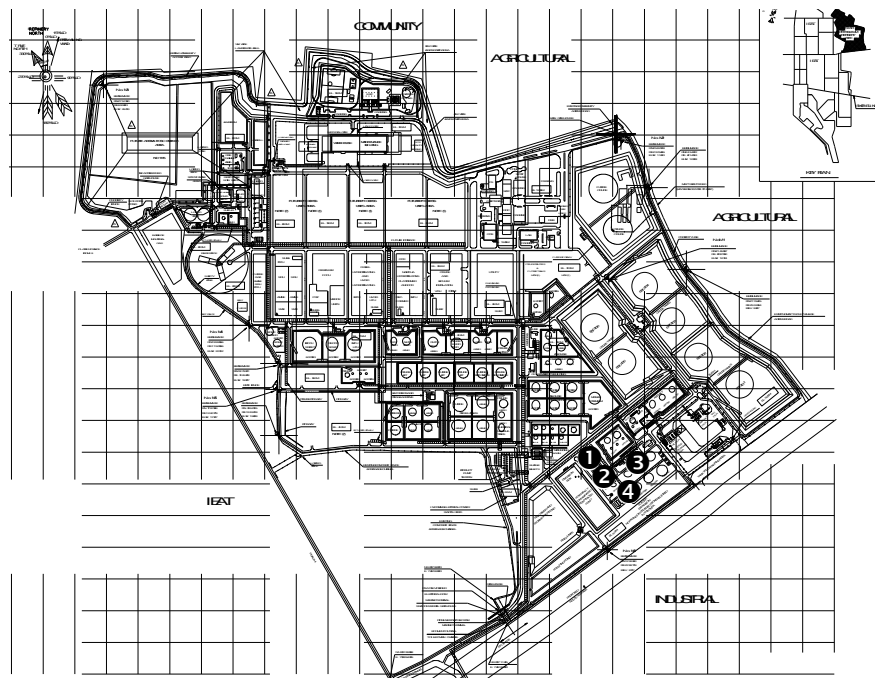
บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ชีคอต จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0-2959-3600

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเขมชуда อินทสร

เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-239-ค-0005

**รูปที่ 4.4-8 ตำแหน่งและผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำจากหน่วยบำบัดน้ำเสีย**  
**โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)**  
**ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566**



| ดัชนี<br>คุณภาพน้ำทั้ง | หน่วย | ผลการตรวจวัด <sup>(1)</sup>   |                          |                                   |   |
|------------------------|-------|-------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|---|
|                        |       | ① น้ำที่ผ่าน<br>API Separator | ② น้ำที่ผ่าน<br>IAF Unit | ③ น้ำที่ผ่าน<br>Equalization Tank | ④ น้ำจาก Biological<br>Treatment หลังผ่าน<br>ถังตกตะกอน |
| Temperature            | °C    | 28.8-34.9                     | 31.0-36.3                | 30.8-37.2                         | 31.4-34.8   |
| pH                     | -     | 7.5-9.5                       | 6.6-8.6                  | 9.1-10.6                          | 7.2-8.2   |
| SS                     | mg/l  | <5-50                         | 5-20                     | <5-52                             | <5-9  |
| TDS                    | mg/l  | 954-1,206                     | 660-1,320                | 714-1,148                         | 802-1,206   |
| BOD <sub>5</sub>       | mg/l  | 45.0-154                      | 6.1-34.6                 | 35.9-102                          | <1.0-1.2  |
| COD                    | mg/l  | 198-265                       | 63.14-128                | 152-248                           | <40.0-45.6  |
| Grease & Oil           | mg/l  | <0.5-5.0                      | <0.5-2.2                 | <0.5-5.0                          | <0.5  |
| NH <sub>3</sub> -N     | mg/l  | 4.6-38.3                      | 2.6-10.0                 | 2.1-11.3                          | <0.02-0.09  |
| Sulfide                | mg/l  | 1.0-6.9                       | <0.2-4.2                 | <0.2-2.7                          | <0.2  |
| Phenol                 | mg/l  | 0.4-0.9                       | 0.2-0.6                  | 1.6-2.6                           | <0.001  |
| Cr <sup>3+</sup>       | mg/l  | <0.001-0.023                  | <0.001-0.005             | <0.001-0.007                      | <0.001-0.001  |
| Cr <sup>6+</sup>       | mg/l  | <0.01                         | <0.01                    | <0.01                             | <0.01   |
| Hg                     | mg/l  | 0.0047-0.0104                 | <0.0005-0.0005           | 0.0005-0.0031                     | <0.0005-0.0017  |

หมายเหตุ : 1. <sup>(1)</sup> ND (Non-detectable) หมายถึง ตรวจพบค่าความเข้มข้นของสารน้อยกว่าความสามารถของเครื่องมือวิเคราะห์ที่จะวิเคราะห์ได้

2. ไม่นำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน เนื่องจากเป็นน้ำภายในระบบบำบัดน้ำเสีย

#### 4.4.2.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากหน่วยบำบัดน้ำเสีย

ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากหน่วยบำบัดน้ำเสียของโรงกลั่นน้ำมัน ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566 จำนวน 4 บริเวณ ได้แก่ น้ำที่ผ่าน API Separator น้ำที่ผ่าน IAF Unit น้ำที่ผ่าน Equalization Tank และน้ำจาก Biological Treatment หลังผ่านถังตกตะกอน รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.4-11 ถึง 4.4-14 และรูปที่ 4.4-9 โดยผลการตรวจวัดไม่นำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน เนื่องจากเป็นน้ำภายในระบบบำบัดน้ำเสีย อย่างไรก็ตาม บริษัทฯ ได้ทำการควบคุมคุณภาพน้ำจากหน่วยบำบัดน้ำเสีย ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์ควบคุมภายในของบริษัทฯ มาโดยตลอด

## ตารางที่ 4.4-11 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำที่ผ่าน API Separator

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

| วันที่<br>ตรวจวัด  | ผลการตรวจวัด <sup>(1)</sup>   |     |              |               |                            |               |               |                              |                   |                  |                            |                            |              |
|--------------------|---|-----|--------------|---------------|----------------------------|---------------|---------------|------------------------------|-------------------|------------------|----------------------------|----------------------------|--------------|
|                    | Temp.<br>(°C)   | pH  | SS<br>(mg/l) | TDS<br>(mg/l) | BOD <sub>5</sub><br>(mg/l) | COD<br>(mg/l) | O&G<br>(mg/l) | NH <sub>3</sub> -N<br>(mg/l) | Sulfide<br>(mg/l) | Phenol<br>(mg/l) | Cr <sup>3+</sup><br>(mg/l) | Cr <sup>6+</sup><br>(mg/l) | Hg<br>(mg/l) |
| 21 ม.ค. 64         | 30.6  | 7.3 | 18           | 1,032         | 70.0                       | 276           | 5.6           | 8.3                          | 4.5               | 1.6              | 0.002                      | ND                         | 0.0188       |
| 5 ก.พ. 64          | 33.2  | 7.0 | 39           | 850           | 70.0                       | 224           | 6.6           | 5.3                          | 2.2               | 1.3              | 0.005                      | ND                         | 0.0336       |
| 8 มี.ค. 64         | 33.4  | 7.2 | 30           | 922           | 42.4                       | 224           | 7.5           | 5.3                          | 2.4               | 1.5              | ND                         | ND                         | 0.0366       |
| 2 เม.ย. 64         | 35.2  | 7.4 | 21           | 1,000         | 104                        | 222           | 6.7           | 4.7                          | 5.8               | 1.6              | 0.006                      | ND                         | 0.0462       |
| 10 พ.ค. 64         | 36.5  | 7.2 | 18           | 976           | 29.0                       | 172           | 0.8           | 3.3                          | 3.4               | 1.0              | ND                         | ND                         | 0.0151       |
| 14 มิ.ย. 64        | 35.6  | 7.1 | 29           | 1,292         | 37.2                       | 154           | 1.7           | 5.0                          | 3.7               | 1.2              | 0.005                      | ND                         | 0.0305       |
| 14 ก.ค. 64         | 33.2  | 7.1 | 16           | 546           | 43.8                       | 138           | 1.9           | 3.5                          | 1.8               | 0.9              | ND                         | ND                         | 0.0110       |
| 6 ส.ค. 64          | 33.0  | 7.1 | 138          | 656           | 126                        | 218           | 6.5           | 4.9                          | 9.1               | 1.4              | ND                         | ND                         | 0.0260       |
| 3 ก.ย. 64          | 32.1  | 7.4 | 52           | 336           | 33.8                       | 181           | 4.8           | 3.0                          | 1.3               | 1.0              | 0.004                      | ND                         | 0.0226       |
| 8 ต.ค. 64          | 32.0  | 7.7 | 26           | 344           | 37.4                       | 74            | 3.4           | 1.3                          | 1.0               | 0.2              | ND                         | ND                         | 0.0108       |
| 5 พ.ย. 64          | 36.4  | 7.1 | 18           | 452           | 41.7                       | 136           | 0.8           | 3.1                          | 2.1               | 0.5              | 0.001                      | ND                         | 0.0174       |
| 9 ธ.ค. 64          | 29.2  | 7.4 | 37           | 848           | 45.8                       | 186           | 8.8           | 2.1                          | 1.7               | 0.8              | 0.002                      | ND                         | 0.0280       |
| 13 ม.ค. 65         | 34.6  | 7.6 | 101          | 534           | 73.0                       | 374           | 23.9          | 4.2                          | 6.0               | 1.3              | 0.004                      | ND                         | 0.0806       |
| ก.พ. 65            | ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ ถึงมีนาคม พ.ศ.2565<br>ไม่สามารถตรวจวัดคุณภาพน้ำที่ผ่าน API Separator เนื่องจากมีการซ่อมบำรุงระบบ |     |              |               |                            |               |               |                              |                   |                  |                            |                            |              |
| มี.ค. 65           |   |     |              |               |                            |               |               |                              |                   |                  |                            |                            |              |
| 4 เม.ย. 65         | 32.2  | 7.3 | 13           | 596           | 54.5                       | 141           | 3.5           | 3.8                          | 0.9               | 1.2              | ND                         | ND                         | 0.0031       |
| 9 พ.ค. 65          | 35.6  | 9.0 | 32           | 662           | 61.3                       | 227           | 11.2          | 28.6                         | 2.3               | 1.0              | 0.003                      | ND                         | 0.0057       |
| 6 มิ.ย. 65         | 34.2  | 7.3 | 69           | 1,632         | 67.6                       | 197           | 2.9           | 5.4                          | 1.9               | 0.9              | 0.006                      | ND                         | 0.0035       |
| 12 ก.ค. 65         | 32.5  | 7.5 | 16           | 809           | 38.0                       | 132           | 2.9           | 2.6                          | 0.8               | 0.7              | ND                         | ND                         | 0.0026       |
| 9 ส.ค. 65          | 33.1  | 7.1 | 18           | 812           | 42.9                       | 137           | 3.7           | 3.6                          | 0.9               | 0.4              | ND                         | ND                         | 0.0021       |
| 6 ก.ย. 65          | 31.1  | 7.0 | 29           | 264           | 14.7                       | 73            | 3.0           | 1.3                          | 1.0               | 0.3              | 0.003                      | ND                         | 0.0011       |
| 11 ต.ค. 65         | 29.0  | 7.1 | 93           | 264           | 60.3                       | 222           | 3.1           | 1.8                          | 2.1               | 0.4              | 0.012                      | ND                         | 0.0120       |
| 2 พ.ย. 65          | 34.8  | 7.2 | 40           | 846           | 42.4                       | 174           | 11.0          | 5.9                          | 2.4               | 0.9              | 0.004                      | ND                         | 0.0057       |
| 8 ธ.ค. 65          | 33.4  | 7.7 | 23           | 606           | 45.2                       | 194           | 9.9           | 11.8                         | 2.3               | 1.2              | 0.005                      | ND                         | 0.0087       |
| 5 ม.ค. 66          | 32.2  | 8.4 | 13           | 1,126         | 47.4                       | 146           | 0.5           | 8.0                          | ND                | 0.6              | ND                         | ND                         | 0.0008       |
| 3 ก.พ. 66          | 30.2  | 8.8 | 16           | 1,090         | 49.1                       | 106           | ND            | 16.0                         | ND                | 0.3              | 0.003                      | ND                         | 0.0011       |
| 10 มี.ค. 66        | 37.5  | 7.5 | 49           | 1,296         | 79.6                       | 278           | 15.5          | 10.0                         | 5.4               | 1.8              | 0.020                      | ND                         | 0.0061       |
| 17 เม.ย. 66        | 39.5  | 7.2 | 134          | 538           | 75.4                       | 267           | 19.5          | 3.6                          | ND                | 1.3              | 0.028                      | ND                         | 0.0080       |
| 5 พ.ค. 66          | 31.0  | 9.0 | 29           | 1,090         | 79.9                       | 166           | ND            | 25.1                         | 1.0               | 0.4              | 0.005                      | ND                         | 0.0036       |
| 7 มิ.ย. 66         | 32.0  | 8.3 | <5           | 1,175         | 73.4                       | 198           | 3.2           | 25.0                         | 2.4               | 0.4              | ND                         | ND                         | 0.0040       |
| Detection<br>Limit | -   | -   | <5           | <50           | <1.0                       | <40.0         | <0.5          | <0.02                        | <0.2              | <0.001           | <0.001                     | <0.01                      | <0.0005      |



ตารางที่ 4.4-11 (ต่อ)

| วันที่<br>ตรวจวัด          | ผลการตรวจวัด <sup>(1)</sup> |     |              |               |                            |               |               |                              |                   |                  |                            |                            |              |
|----------------------------|-----------------------------|-----|--------------|---------------|----------------------------|---------------|---------------|------------------------------|-------------------|------------------|----------------------------|----------------------------|--------------|
|                            | Temp.<br>(°C)               | pH  | SS<br>(mg/l) | TDS<br>(mg/l) | BOD <sub>5</sub><br>(mg/l) | COD<br>(mg/l) | O&G<br>(mg/l) | NH <sub>3</sub> -N<br>(mg/l) | Sulfide<br>(mg/l) | Phenol<br>(mg/l) | Cr <sup>3+</sup><br>(mg/l) | Cr <sup>6+</sup><br>(mg/l) | Hg<br>(mg/l) |
| 6 ส.ค. 66                  | 31.4                        | 9.2 | <5           | 1,170         | 111                        | 221           | 4.4           | 26.2                         | 1.5               | 0.4              | ND                         | ND                         | 0.0047       |
| 7 ส.ค. 66                  | 31.2                        | 9.4 | 6            | 1,206         | 154                        | 226           | ND            | 29.9                         | 1.1               | 0.5              | ND                         | ND                         | 0.0052       |
| 14 ก.ย. 66                 | 34.9                        | 7.5 | 50           | 1,200         | 45.0                       | 198           | 5.0           | 4.6                          | 1.9               | 0.9              | 0.023                      | ND                         | 0.0053       |
| 12 ต.ค. 66                 | 28.8                        | 9.5 | 5            | 1,076         | 96.6                       | 264           | ND            | 38.3                         | 1.0               | 0.6              | 0.003                      | ND                         | 0.0104       |
| 16 พ.ย. 66                 | 31.4                        | 9.4 | 7            | 1,064         | 73.4                       | 228           | 0.50          | 33.0                         | 6.9               | 0.5              | 0.001                      | ND                         | 0.0079       |
| 15 ธ.ค. 66                 | 32.4                        | 9.3 | <5           | 954           | 79.0                       | 265           | 0.72          | 34.2                         | 1.8               | 0.6              | 0.003                      | ND                         | 0.0083       |
| <b>Detection<br/>Limit</b> | -                           | -   | <5           | <50           | <1.0                       | <40.0         | <0.5          | <0.02                        | <0.2              | <0.001           | <0.001                     | <0.01                      | <0.0005      |

- หมายเหตุ : 1. <sup>(1)</sup> ND (Non-detectable) หมายถึง ตรวจพบค่าความเข้มข้นของสารมีค่าน้อยกว่าความสามารถของเครื่องมือวิเคราะห์ที่จะวิเคราะห์ได้
2. ไม่นำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน เนื่องจากเป็นน้ำภายในระบบบำบัดน้ำเสีย

## ตารางที่ 4.4-12 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำที่ผ่าน IAF Unit

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

| วันที่<br>ตรวจวัด  | ผลการตรวจวัด <sup>(1)</sup> |     |              |               |                            |               |               |                              |                   |                  |                            |                            |              |
|--------------------|-----------------------------|-----|--------------|---------------|----------------------------|---------------|---------------|------------------------------|-------------------|------------------|----------------------------|----------------------------|--------------|
|                    | Temp.<br>(°C)               | pH  | SS<br>(mg/l) | TDS<br>(mg/l) | BOD <sub>5</sub><br>(mg/l) | COD<br>(mg/l) | O&G<br>(mg/l) | NH <sub>3</sub> -N<br>(mg/l) | Sulfide<br>(mg/l) | Phenol<br>(mg/l) | Cr <sup>3+</sup><br>(mg/l) | Cr <sup>6+</sup><br>(mg/l) | Hg<br>(mg/l) |
| 21 ม.ค. 64         | 28.4                        | 8.3 | <5           | 1,157         | 2.6                        | 122           | 1.4           | 3.1                          | ND                | ND               | ND                         | ND                         | ND           |
| 5 ก.พ. 64          | 33.0                        | 9.4 | 38           | 892           | 41                         | 130           | 1.5           | 5.1                          | 0.4               | 1.1              | 0.006                      | ND                         | 0.0149       |
| 8 มี.ค. 64         | 35.8                        | 7.7 | 5            | 1,001         | 17                         | 121           | 2.2           | 5.4                          | 1.5               | 1.2              | ND                         | ND                         | 0.0008       |
| 2 เม.ย. 64         | 35.0                        | 8.9 | 14           | 1,079         | 34                         | 118           | ND            | 5.4                          | 2.0               | 1.4              | 0.001                      | ND                         | 0.0076       |
| 10 พ.ค. 64         | 37.0                        | 7.7 | 14           | 1,122         | 24                         | 92.9          | ND            | 3.0                          | 1.7               | 0.3              | ND                         | ND                         | 0.0067       |
| 14 มิ.ย. 64        | 36.4                        | 8.0 | 6            | 1,396         | 24                         | 66.5          | 1.6           | 1.5                          | 3.0               | 0.7              | 0.001                      | ND                         | 0.0009       |
| 14 ก.ค. 64         | 31.2                        | 7.9 | 7            | 438           | 4.6                        | 50.5          | ND            | 6.2                          | ND                | 0.1              | ND                         | ND                         | ND           |
| 6 ส.ค. 64          | 31.4                        | 8.6 | 16           | 748           | 16                         | 116           | 0.6           | 5.3                          | 0.3               | 1.2              | ND                         | ND                         | 0.0035       |
| 3 ก.ย. 64          | 30.1                        | 8.0 | 7            | 392           | 22                         | 46.5          | ND            | 7.3                          | ND                | ND               | ND                         | ND                         | 0.0020       |
| 8 ต.ค. 64          | 32.4                        | 7.7 | 10           | 403           | 15                         | 57.2          | ND            | 1.4                          | ND                | 0.2              | ND                         | ND                         | 0.0011       |
| 5 พ.ย. 64          | 37.2                        | 7.3 | 40           | 514           | 17                         | 77.7          | ND            | 2.8                          | 1.9               | 0.4              | 0.002                      | ND                         | 0.0056       |
| 9 ธ.ค. 64          | 29.7                        | 7.9 | 20           | 897           | 39                         | 87.3          | 2.9           | 2.2                          | 0.5               | 0.7              | 0.004                      | ND                         | 0.0010       |
| 13 ม.ค. 65         | 34.6                        | 9.4 | 6            | 656           | 32                         | 137           | 1.6           | 4.6                          | 2.7               | 0.9              | 0.002                      | ND                         | 0.0011       |
| 15 ก.พ. 65         | 31.5                        | 8.9 | 15           | 1,104         | 35                         | 162           | ND            | 3.5                          | 3.1               | 0.6              | 0.003                      | ND                         | 0.0009       |
| 10 มี.ค. 65        | 34.6                        | 8.1 | 9            | 1,592         | 41                         | 181           | 2.7           | 7.8                          | ND                | 0.7              | 0.007                      | ND                         | 0.0096       |
| 4 เม.ย. 65         | 33.4                        | 8.7 | 12           | 658           | 38                         | 146           | ND            | 4.0                          | 1.4               | 1.0              | ND                         | ND                         | ND           |
| 9 พ.ค. 65          | 37.6                        | 9.0 | <5           | 724           | 32                         | 95.0          | 1.9           | 26.9                         | 1.5               | 0.8              | 0.004                      | ND                         | 0.0006       |
| 6 มิ.ย. 65         | 34.9                        | 8.2 | 18           | 1,486         | 42                         | 137           | 1.1           | 6.0                          | 0.7               | 0.6              | 0.005                      | ND                         | 0.0006       |
| 12 ก.ค. 65         | 31.9                        | 8.8 | 12           | 885           | 19                         | 81.9          | 0.9           | 2.4                          | ND                | 0.7              | 0.002                      | ND                         | ND           |
| 9 ส.ค. 65          | 33.7                        | 8.2 | 14           | 848           | 15                         | 70.1          | ND            | 3.2                          | 0.6               | 0.4              | ND                         | ND                         | ND           |
| 6 ก.ย. 65          | 31.0                        | 7.8 | 46           | 282           | 14                         | 58.7          | 2.3           | 1.3                          | ND                | 0.3              | 0.001                      | ND                         | 0.0013       |
| 11 ต.ค. 65         | 29.5                        | 7.8 | 42           | 282           | 31                         | 123           | ND            | 2.1                          | ND                | 0.3              | 0.005                      | ND                         | 0.0042       |
| 2 พ.ย. 65          | 29.6                        | 7.4 | 20           | 216           | 15                         | 42.9          | 4.4           | 0.5                          | 1.8               | ND               | ND                         | ND                         | ND           |
| 8 ธ.ค. 65          | 35.8                        | 8.7 | 23           | 622           | 26                         | 167           | 1.9           | 10.8                         | 1.1               | 0.9              | 0.008                      | ND                         | 0.0009       |
| 5 ม.ค. 66          | 33.5                        | 8.2 | 62           | 1,340         | 33                         | 157           | 2.1           | 4.3                          | ND                | 0.6              | 0.008                      | ND                         | 0.0014       |
| 3 ก.พ. 66          | 34.6                        | 8.1 | 19           | 2,140         | 39                         | 125           | ND            | 6.6                          | ND                | 0.6              | 0.006                      | ND                         | 0.0008       |
| 10 มี.ค. 66        | 37.2                        | 8.0 | 6            | 1,674         | 35                         | 122           | 3.1           | 10                           | 1.9               | 1.4              | 0.005                      | ND                         | ND           |
| 17 เม.ย. 66        | 39.4                        | 7.7 | <5           | 594           | 26.0                       | 225           | 3.5           | 3.6                          | 1.0               | 0.9              | 0.007                      | ND                         | 0.0064       |
| 5 พ.ค. 66          | 37.0                        | 8.4 | 13           | 942           | 51.4                       | 144           | 1.3           | 5.2                          | 0.6               | 0.2              | 0.006                      | ND                         | ND           |
| 7 มิ.ย. 66         | 34.8                        | 7.7 | 6            | 779           | 17.8                       | 95.8          | 0.6           | 3.9                          | 0.7               | 0.7              | ND                         | ND                         | ND           |
| Detection<br>Limit | -                           | -   | <5           | <50           | <1.0                       | <40.0         | <0.5          | <0.02                        | <0.2              | <0.001           | <0.001                     | <0.01                      | <0.0005      |

ตารางที่ 4.4-12 (ต่อ)

| วันที่<br>ตรวจวัด          | ผลการตรวจวัด <sup>(1)</sup> |     |              |               |                            |               |               |                              |                   |                  |                            |                            |              |
|----------------------------|-----------------------------|-----|--------------|---------------|----------------------------|---------------|---------------|------------------------------|-------------------|------------------|----------------------------|----------------------------|--------------|
|                            | Temp.<br>(°C)               | pH  | SS<br>(mg/l) | TDS<br>(mg/l) | BOD <sub>5</sub><br>(mg/l) | COD<br>(mg/l) | O&G<br>(mg/l) | NH <sub>3</sub> -N<br>(mg/l) | Sulfide<br>(mg/l) | Phenol<br>(mg/l) | Cr <sup>3+</sup><br>(mg/l) | Cr <sup>6+</sup><br>(mg/l) | Hg<br>(mg/l) |
| 6 ส.ค. 66                  | 34.2                        | 8.6 | 5            | 690           | 22.0                       | 98.6          | 1.0           | 4.2                          | 0.9               | 0.3              | ND                         | ND                         | 0.0005       |
| 7 ส.ค. 66                  | 35.9                        | 8.3 | 7            | 1,140         | 17.3                       | 63.1          | ND            | 3.6                          | ND                | 0.2              | ND                         | ND                         | ND           |
| 14 ก.ย. 66                 | 34.2                        | 8.0 | 20           | 1,320         | 28.6                       | 102           | ND            | 4.6                          | 0.4               | 0.6              | 0.005                      | ND                         | ND           |
| 12 ต.ค. 66                 | 31.0                        | 7.4 | 10           | 752           | 6.1                        | 64.6          | ND            | 2.6                          | ND                | 0.2              | ND                         | ND                         | ND           |
| 16 พ.ย. 66                 | 31.8                        | 7.4 | 7            | 660           | 34.6                       | 128           | 2.2           | 10.0                         | 4.2               | 0.6              | ND                         | ND                         | ND           |
| 15 ธ.ค. 66                 | 36.3                        | 6.6 | 8            | 818           | 29.1                       | 107           | ND            | 5.5                          | 1.2               | 0.6              | 0.001                      | ND                         | ND           |
| <b>Detection<br/>Limit</b> | -                           | -   | <5           | <50           | <1.0                       | <40.0         | <0.5          | <0.02                        | <0.2              | <0.001,<br><0.1  | <0.001                     | <0.01                      | <0.0005      |

- หมายเหตุ : 1. <sup>(1)</sup> ND (Non-detectable) หมายถึง ตรวจพบค่าความเข้มข้นของสารน้อยกว่าความสามารถของเครื่องมือวิเคราะห์ที่จะวิเคราะห์ได้
2. ไม่นำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน เนื่องจากเป็นน้ำภายในระบบบำบัดน้ำเสีย

## ตารางที่ 4.4-13 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำที่ผ่าน Equalization Tank

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

| วันที่<br>ตรวจวัด  | ผลการตรวจวัด <sup>(1)</sup>   |      |              |               |                            |               |               |                              |                   |                  |                            |                            |              |
|--------------------|---|------|--------------|---------------|----------------------------|---------------|---------------|------------------------------|-------------------|------------------|----------------------------|----------------------------|--------------|
|                    | Temp.<br>(°C)   | pH   | SS<br>(mg/l) | TDS<br>(mg/l) | BOD <sub>5</sub><br>(mg/l) | COD<br>(mg/l) | O&G<br>(mg/l) | NH <sub>3</sub> -N<br>(mg/l) | Sulfide<br>(mg/l) | Phenol<br>(mg/l) | Cr <sup>3+</sup><br>(mg/l) | Cr <sup>6+</sup><br>(mg/l) | Hg<br>(mg/l) |
| 21 ม.ค. 64         | 29.7  | 9.4  | 8            | 1,133         | 55                         | 209           | 1.3           | 8.4                          | 4.4               | 1.3              | ND                         | ND                         | 0.0020       |
| 5 ก.พ. 64          | 32.3  | 10.3 | 86           | 988           | 60                         | 190           | 3.4           | 6.3                          | 5.1               | 1.6              | 0.004                      | ND                         | 0.0105       |
| 8 มี.ค. 64         | 35.8  | 9.0  | 16           | 1,508         | 43                         | 186           | 0.8           | 6.0                          | 2.1               | 1.5              | ND                         | ND                         | 0.0008       |
| 2 เม.ย. 64         | 35.6  | 9.3  | 15           | 1,414         | 45                         | 154           | 0.7           | 5.4                          | 9.0               | 1.2              | 0.003                      | ND                         | 0.0287       |
| 10 พ.ค. 64         | 37.5  | 8.5  | 6            | 848           | 20                         | 77.7          | 0.6           | 1.9                          | 3.4               | 0.7              | ND                         | ND                         | 0.0070       |
| 14 มิ.ย. 64        | 38.7  | 8.4  | 13           | 1,148         | 35                         | 94.9          | 7.9           | 4.3                          | 3.8               | 0.5              | ND                         | ND                         | ND           |
| 14 ก.ค. 64         | 33.5  | 9.2  | 16           | 708           | 34                         | 106           | ND            | 3.2                          | 3.0               | 0.7              | ND                         | ND                         | 0.0041       |
| 6 ส.ค. 64          | 33.9  | 7.8  | 26           | 734           | 36                         | 130           | 2.5           | 6.4                          | 1.1               | 0.9              | ND                         | ND                         | 0.0110       |
| 3 ก.ย. 64          | 31.8  | 9.7  | 14           | 451           | 26                         | 103           | 1.4           | 3.9                          | 2.8               | 0.5              | ND                         | ND                         | 0.0099       |
| 8 ต.ค. 64          | 32.8  | 9.2  | 33           | 637           | 17                         | 67.3          | 0.7           | 1.3                          | ND                | 0.3              | ND                         | ND                         | 0.0212       |
| 5 พ.ย. 64          | 36.0  | 9.8  | 18           | 660           | 71                         | 166           | 0.5           | 5.1                          | 2.0               | 1.0              | ND                         | ND                         | 0.0046       |
| 9 ธ.ค. 64          | 30.7  | 9.7  | 20           | 918           | 42                         | 170           | 1.1           | 4.0                          | 0.3               | 1.4              | 0.002                      | ND                         | 0.0056       |
| 13 ม.ค. 65         | 34.1  | 10.0 | 11           | 1,038         | 75                         | 240           | 5.9           | 6.3                          | 13.5              | 2.1              | ND                         | ND                         | 0.0055       |
| 15 ก.พ. 65         | 31.3  | 9.8  | 24           | 1,048         | 75                         | 246           | 3.9           | 7.1                          | 13.2              | 2.5              | ND                         | ND                         | 0.0042       |
| 10 มี.ค. 65        | 34.7  | 10.0 | 31           | 1,040         | 81                         | 266           | 2.6           | 5.9                          | 10.9              | 3.0              | 0.003                      | ND                         | 0.0068       |
| เม.ย. 65           | ระหว่างเดือนเมษายน ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565<br>ไม่สามารถตรวจวัดคุณภาพน้ำที่ผ่าน Equalization Tank เนื่องจากมีการซ่อมบำรุงระบบ |      |              |               |                            |               |               |                              |                   |                  |                            |                            |              |
| พ.ค. 65            |   |      |              |               |                            |               |               |                              |                   |                  |                            |                            |              |
| มิ.ย. 65           |   |      |              |               |                            |               |               |                              |                   |                  |                            |                            |              |
| 12 ก.ค. 65         | 32.7  | 10.2 | 24           | 973           | 59                         | 164           | 1.1           | 3.2                          | ND                | 1.6              | ND                         | ND                         | 0.0019       |
| 9 ส.ค. 65          | 32.5  | 11.3 | 155          | 966           | 39                         | 132           | 2.3           | 3.2                          | 2.6               | 0.9              | ND                         | ND                         | 0.0020       |
| 6 ก.ย. 65          | 30.4  | 10.0 | 28           | 372           | 34                         | 91            | ND            | 0.9                          | 3.2               | 0.8              | 0.001                      | ND                         | 0.0029       |
| 11 ต.ค. 65         | 30.5  | 9.4  | 32           | 668           | 30                         | 118           | 3.5           | 2.5                          | 1.5               | 0.9              | 0.007                      | ND                         | 0.0051       |
| 2 พ.ย. 65          | 35.1  | 9.9  | 54           | 846           | 72                         | 190           | 4.4           | 6.2                          | 5.7               | 2.6              | 0.001                      | ND                         | 0.0147       |
| 8 ธ.ค. 65          | 36.1  | 9.6  | 26           | 926           | 114                        | 304           | 6.5           | 15.0                         | 4.8               | 3.0              | ND                         | ND                         | 0.0018       |
| 5 ม.ค. 66          | 34.4  | 9.5  | 51           | 1,228         | 112                        | 336           | 5.4           | 6.3                          | 2.1               | 2.2              | ND                         | ND                         | 0.0068       |
| 3 ก.พ. 66          | 31.8  | 9.2  | 14           | 2,068         | 154                        | 221           | 2.1           | 9.8                          | 6.6               | 3.4              | 0.003                      | ND                         | 0.0100       |
| 10 มี.ค. 66        | 35.6  | 9.3  | 27           | 1,956         | 112                        | 336           | 3.6           | 14.7                         | 25.1              | 4.6              | ND                         | ND                         | 0.0068       |
| 17 เม.ย. 66        | 36.3  | 9.3  | 36           | 1,062         | 87.6                       | 276           | 5.4           | 1.4                          | 6.8               | 4.3              | 0.004                      | ND                         | 0.0039       |
| 5 พ.ค. 66          | 36.0  | 9.8  | 17           | 1,284         | 173                        | 372           | 5.3           | 7.6                          | 7.2               | 6.2              | 0.006                      | ND                         | 0.0033       |
| 7 มิ.ย. 66         | 36.1  | 9.3  | 14           | 893           | 63.0                       | 232           | 5.9           | 4.5                          | 1.9               | 3.5              | ND                         | ND                         | 0.0014       |
| Detection<br>Limit | -   | -    | <5           | <50           | <1.0                       | <40.0         | <0.5          | <0.02                        | <0.2              | <0.001,<br><0.1  | <0.001                     | <0.01                      | <0.0005      |

ตารางที่ 4.4-13 (ต่อ)

| วันที่<br>ตรวจวัด          | ผลการตรวจวัด <sup>(1)</sup> |      |              |               |                            |               |               |                              |                   |                  |                            |                            |              |
|----------------------------|-----------------------------|------|--------------|---------------|----------------------------|---------------|---------------|------------------------------|-------------------|------------------|----------------------------|----------------------------|--------------|
|                            | Temp.<br>(°C)               | pH   | SS<br>(mg/l) | TDS<br>(mg/l) | BOD <sub>5</sub><br>(mg/l) | COD<br>(mg/l) | O&G<br>(mg/l) | NH <sub>3</sub> -N<br>(mg/l) | Sulfide<br>(mg/l) | Phenol<br>(mg/l) | Cr <sup>3+</sup><br>(mg/l) | Cr <sup>6+</sup><br>(mg/l) | Hg<br>(mg/l) |
| 6 ส.ค. 66                  | 35.6                        | 9.9  | <5           | 998           | 102                        | 206           | 5.0           | 3.9                          | 2.7               | 2.6              | ND                         | ND                         | 0.0031       |
| 7 ส.ค. 66                  | 34.9                        | 10.1 | 14           | 1,006         | 71.8                       | 176           | 1.0           | 7.5                          | 0.7               | 2.0              | ND                         | ND                         | 0.0008       |
| 14 ก.ย. 66                 | 34.3                        | 9.8  | 52           | 1,148         | 55.4                       | 205           | 4.1           | 4.8                          | ND                | 2.0              | 0.007                      | ND                         | 0.0028       |
| 12 ต.ค. 66                 | 30.8                        | 10.6 | 21           | 976           | 35.9                       | 152           | ND            | 2.1                          | 0.7               | 1.6              | ND                         | ND                         | 0.0006       |
| 16 พ.ย. 66                 | 32.3                        | 10.3 | 20           | 714           | 61.0                       | 220           | ND            | 4.9                          | 1.2               | 2.4              | 0.003                      | ND                         | 0.0006       |
| 15 ธ.ค. 66                 | 37.2                        | 9.1  | 10           | 864           | 49.6                       | 248           | 2.4           | 11.3                         | 0.9               | 2.6              | 0.001                      | ND                         | 0.0005       |
| <b>Detection<br/>Limit</b> | -                           | -    | <5           | <50           | <1.0                       | <40.0         | <0.5          | <0.02                        | <0.2              | <0.001,<br><0.1  | <0.001                     | <0.01                      | <0.0005      |

- หมายเหตุ : 1. <sup>(1)</sup> ND (Non-detectable) หมายถึง ตรวจพบค่าความเข้มข้นของสารมีค่าน้อยกว่าความสามารถของเครื่องมือวิเคราะห์ที่จะวิเคราะห์ได้
2. ไม่นำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน เนื่องจากเป็นน้ำภายในระบบบำบัดน้ำเสีย

ตารางที่ 4.4-14 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจาก Biological Treatment หลังผ่านถังตกตะกอน  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

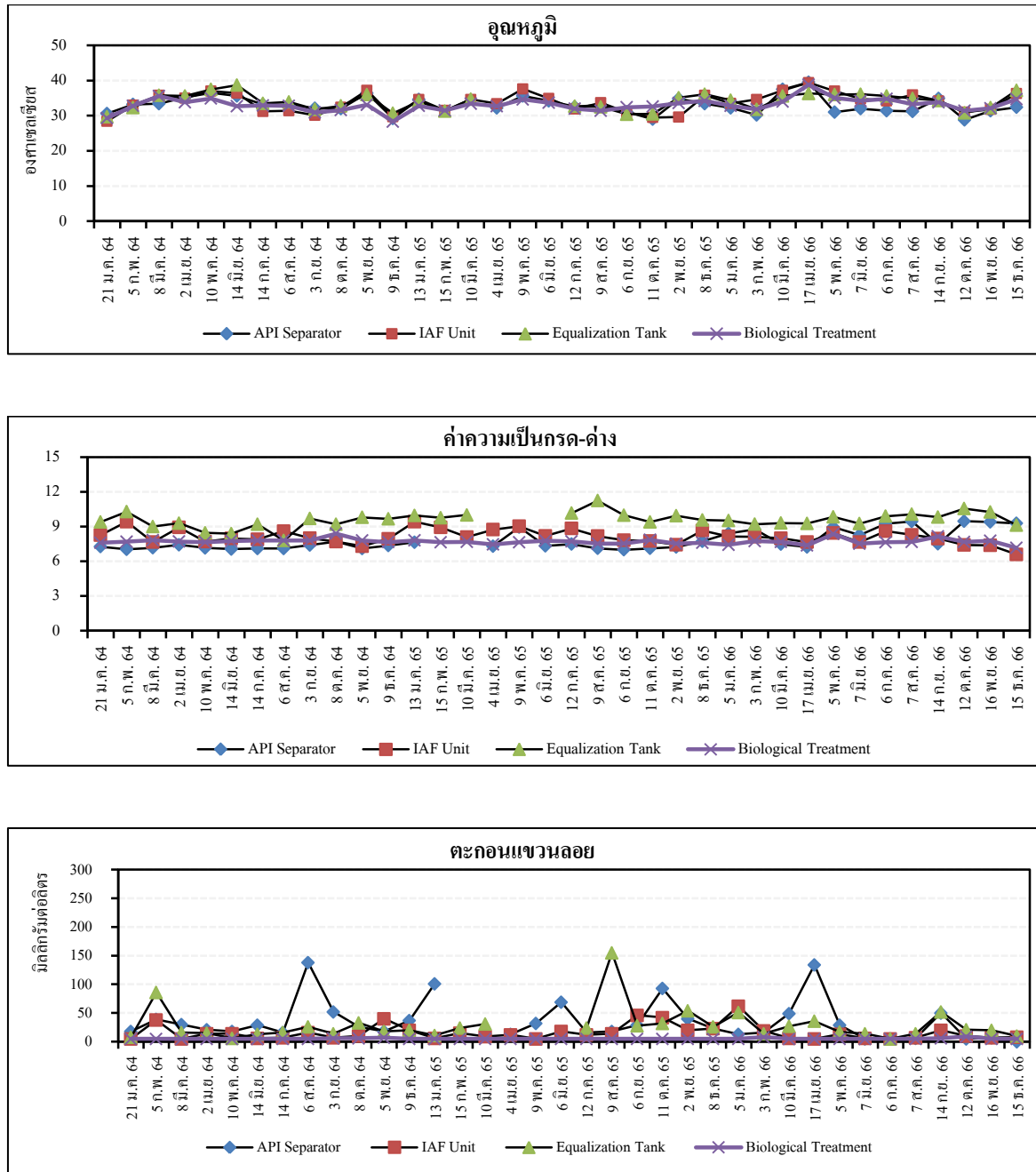
| วันที่<br>ตรวจวัด  | ผลการตรวจวัด <sup>(1)</sup> |     |              |               |                            |               |               |                              |                   |                  |                            |                            |              |
|--------------------|-----------------------------|-----|--------------|---------------|----------------------------|---------------|---------------|------------------------------|-------------------|------------------|----------------------------|----------------------------|--------------|
|                    | Temp.<br>(°C)               | pH  | SS<br>(mg/l) | TDS<br>(mg/l) | BOD <sub>5</sub><br>(mg/l) | COD<br>(mg/l) | O&G<br>(mg/l) | NH <sub>3</sub> -N<br>(mg/l) | Sulfide<br>(mg/l) | Phenol<br>(mg/l) | Cr <sup>3+</sup><br>(mg/l) | Cr <sup>6+</sup><br>(mg/l) | Hg<br>(mg/l) |
| 21 ม.ค. 64         | 29.3                        | 7.6 | <5           | 1,204         | <1.0                       | <40.0         | ND            | 0.1                          | ND                | ND               | ND                         | ND                         | ND           |
| 5 ก.พ. 64          | 32.8                        | 7.7 | <5           | 1,228         | <1.0                       | <40.0         | ND            | ND                           | ND                | ND               | 0.005                      | ND                         | 0.0009       |
| 8 มี.ค. 64         | 35.6                        | 7.8 | <5           | 1,566         | 1.2                        | <40.0         | ND            | 0.1                          | ND                | ND               | ND                         | ND                         | ND           |
| 2 เม.ย. 64         | 33.8                        | 7.7 | <5           | 1,540         | 1.0                        | <40.0         | ND            | 0.2                          | ND                | ND               | ND                         | ND                         | ND           |
| 10 พ.ค. 64         | 34.9                        | 7.7 | <5           | 634           | <1.0                       | <40.0         | ND            | ND                           | ND                | ND               | 0.002                      | ND                         | 0.0007       |
| 14 มิ.ย. 64        | 32.7                        | 7.8 | <5           | 1,108         | <1.0                       | <40.0         | ND            | 0.4                          | ND                | ND               | ND                         | ND                         | ND           |
| 14 ก.ค. 64         | 32.9                        | 7.8 | <5           | 678           | <1.0                       | <40.0         | ND            | 0.1                          | ND                | ND               | ND                         | ND                         | ND           |
| 6 ส.ค. 64          | 32.8                        | 7.8 | <5           | 802           | 2.1                        | <40.0         | ND            | 1.2                          | ND                | ND               | ND                         | ND                         | 0.0007       |
| 3 ก.ย. 64          | 30.9                        | 7.8 | 6            | 502           | 1.0                        | 43.2          | ND            | 2.8                          | ND                | ND               | ND                         | ND                         | 0.0045       |
| 8 ต.ค. 64          | 31.6                        | 8.4 | 6            | 727           | <1.0                       | <40.0         | ND            | 0.2                          | ND                | ND               | ND                         | ND                         | 0.0008       |
| 5 พ.ย. 64          | 33.1                        | 7.8 | 7            | 662           | 3.8                        | 51.8          | ND            | 3.3                          | ND                | ND               | 0.002                      | ND                         | 0.0024       |
| 9 ธ.ค. 64          | 28.3                        | 7.7 | <5           | 759           | <1.0                       | <40.0         | ND            | 0.3                          | ND                | ND               | ND                         | ND                         | 0.0015       |
| 13 ม.ค. 65         | 32.8                        | 7.8 | <5           | 1,082         | 1.0                        | 55.5          | ND            | 0.5                          | ND                | ND               | ND                         | ND                         | 0.0009       |
| 15 ก.พ. 65         | 31.5                        | 7.6 | <5           | 954           | <1.0                       | 40.6          | ND            | 0.1                          | ND                | ND               | ND                         | ND                         | ND           |
| 10 มี.ค. 65        | 33.4                        | 7.7 | <5           | 1,062         | 2.0                        | <40.0         | ND            | 0.3                          | ND                | ND               | ND                         | ND                         | ND           |
| 4 เม.ย. 65         | 32.7                        | 7.5 | <5           | 806           | <1.0                       | <40.0         | ND            | 0.1                          | ND                | ND               | ND                         | ND                         | 0.0008       |
| 9 พ.ค. 65          | 34.6                        | 7.6 | <5           | 890           | 1.5                        | <40.0         | ND            | 2.6                          | ND                | ND               | 0.007                      | ND                         | ND           |
| 6 มิ.ย. 65         | 33.7                        | 7.8 | <5           | 1,544         | 1.2                        | <40.0         | ND            | 0.2                          | ND                | ND               | 0.007                      | ND                         | 0.0006       |
| 12 ก.ค. 65         | 32.0                        | 7.7 | <5           | 1,062         | <1.0                       | <40.0         | ND            | 0.1                          | ND                | ND               | ND                         | ND                         | 0.0005       |
| 9 ส.ค. 65          | 31.4                        | 7.5 | <5           | 749           | <1.0                       | <40.0         | ND            | ND                           | ND                | ND               | ND                         | ND                         | 0.0008       |
| 6 ก.ย. 65          | 32.4                        | 7.5 | <5           | 516           | <1.0                       | <40.0         | ND            | 0.4                          | ND                | ND               | ND                         | ND                         | 0.0007       |
| 11 ต.ค. 65         | 32.6                        | 7.9 | <5           | 824           | <1.0                       | <40.0         | ND            | 0.1                          | ND                | ND               | ND                         | ND                         | 0.0006       |
| 2 พ.ย. 65          | 33.6                        | 7.5 | <5           | 864           | <1.0                       | <40.0         | ND            | 0.04                         | ND                | ND               | ND                         | ND                         | 0.0012       |
| 8 ธ.ค. 65          | 34.2                        | 7.6 | <5           | 950           | <1.0                       | <40.0         | ND            | 0.6                          | ND                | ND               | ND                         | ND                         | ND           |
| 5 ม.ค. 66          | 32.8                        | 7.4 | <5           | 1,178         | <1.0                       | <40.0         | ND            | 0.06                         | ND                | ND               | ND                         | ND                         | ND           |
| 3 ก.พ. 66          | 31.8                        | 7.7 | 8            | 1,970         | 3.2                        | <40.0         | ND            | 1.3                          | ND                | ND               | 0.001                      | ND                         | 0.0011       |
| 10 มี.ค. 66        | 34.0                        | 7.7 | <5           | 1,816         | 1.4                        | 44.8          | ND            | 0.07                         | ND                | ND               | ND                         | ND                         | ND           |
| 17 เม.ย. 66        | 38.8                        | 7.4 | <5           | 1,352         | <1.0                       | <40.0         | ND            | 0.04                         | ND                | ND               | 0.006                      | ND                         | ND           |
| 5 พ.ค. 66          | 35.0                        | 8.4 | <5           | 1,224         | 1.4                        | <40.0         | ND            | ND                           | ND                | ND               | ND                         | ND                         | ND           |
| 7 มิ.ย. 66         | 34.2                        | 7.5 | <5           | 955           | <1.0                       | <40.0         | ND            | 0.04                         | ND                | ND               | ND                         | ND                         | ND           |
| Detection<br>Limit | -                           | -   | <5           | <50           | <1.0                       | <40.0         | <0.5          | <0.02                        | <0.2              | <0.001           | <0.001                     | <0.01                      | <0.0005      |

ตารางที่ 4.4-14 (ต่อ)

| วันที่<br>ตรวจวัด          | ผลการตรวจวัด <sup>(1)</sup> |     |              |               |                            |               |               |                              |                   |                  |                            |                            |              |
|----------------------------|-----------------------------|-----|--------------|---------------|----------------------------|---------------|---------------|------------------------------|-------------------|------------------|----------------------------|----------------------------|--------------|
|                            | Temp.<br>(°C)               | pH  | SS<br>(mg/l) | TDS<br>(mg/l) | BOD <sub>5</sub><br>(mg/l) | COD<br>(mg/l) | O&G<br>(mg/l) | NH <sub>3</sub> -N<br>(mg/l) | Sulfide<br>(mg/l) | Phenol<br>(mg/l) | Cr <sup>3+</sup><br>(mg/l) | Cr <sup>6+</sup><br>(mg/l) | Hg<br>(mg/l) |
| 6 ส.ค. 66                  | 34.8                        | 7.6 | <5           | 1,180         | 1.2                        | <40.0         | ND            | ND                           | ND                | ND               | ND                         | ND                         | 0.0007       |
| 7 ส.ค. 66                  | 33.3                        | 7.7 | <5           | 930           | <1.0                       | <40.0         | ND            | 0.06                         | ND                | ND               | ND                         | ND                         | ND           |
| 14 ก.ย. 66                 | 33.8                        | 8.2 | 6            | 984           | <1.0                       | <40.0         | ND            | 0.05                         | ND                | ND               | ND                         | ND                         | 0.0017       |
| 12 ต.ค. 66                 | 31.4                        | 7.7 | 9            | 904           | <1.0                       | <40.0         | ND            | 0.02                         | ND                | ND               | ND                         | ND                         | ND           |
| 16 พ.ย. 66                 | 32.1                        | 7.8 | <5           | 802           | <1.0                       | <40.0         | ND            | ND                           | ND                | ND               | ND                         | ND                         | 0.0006       |
| 15 ธ.ค. 66                 | 34.7                        | 7.2 | 5            | 1,206         | <1.0                       | 45.60         | ND            | 0.09                         | ND                | ND               | 0.001                      | ND                         | 0.0008       |
| <b>Detection<br/>Limit</b> | -                           | -   | <5           | <50           | <1.0                       | <40.0         | <0.5          | <0.02                        | <0.2              | <0.001           | <0.001                     | <0.01                      | <0.0005      |

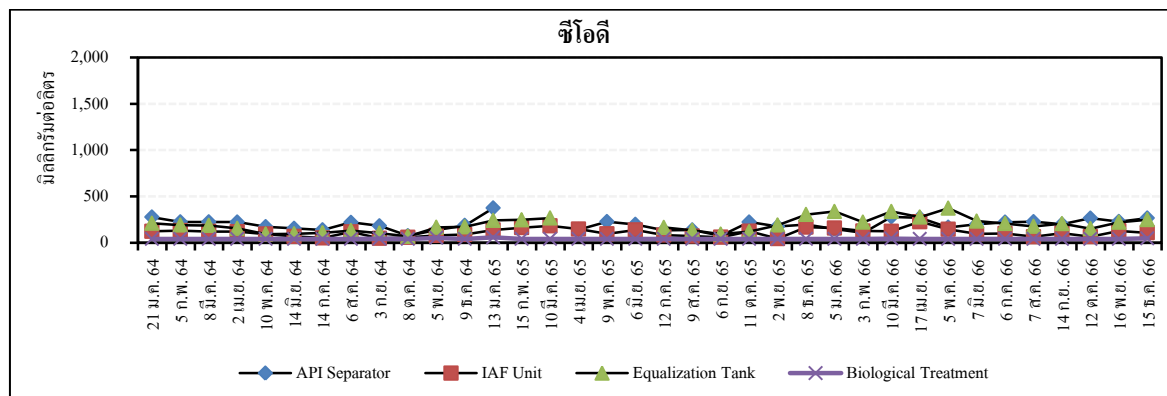
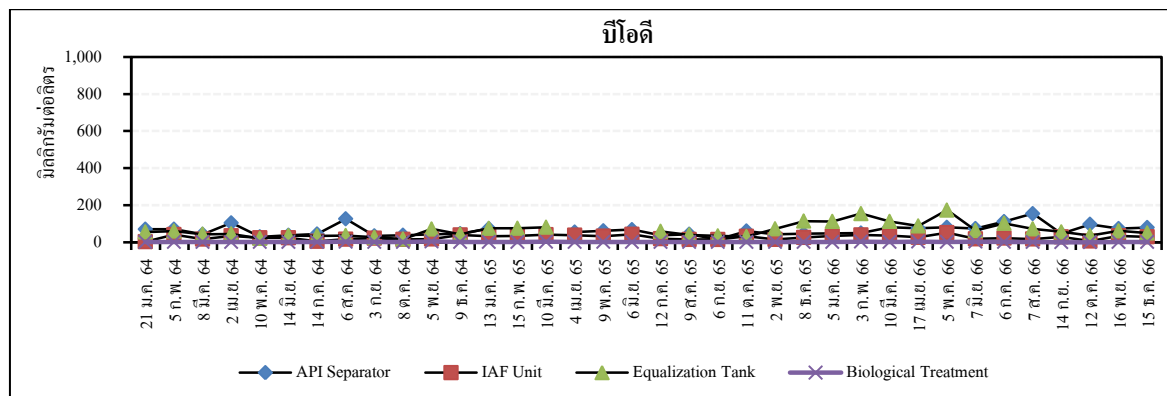
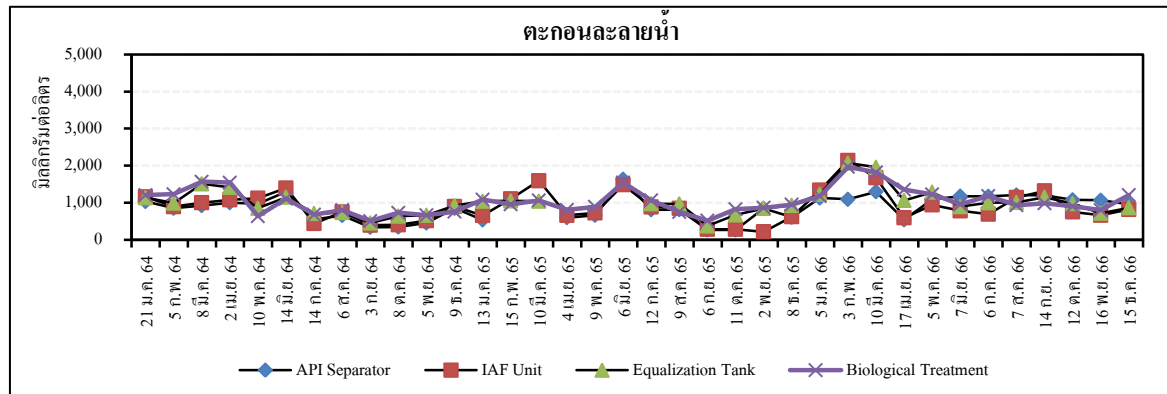
- หมายเหตุ : 1. <sup>(1)</sup> ND (Non-detectable) หมายถึง ตรวจพบค่าความเข้มข้นของสารน้อยกว่าความสามารถของเครื่องมือวิเคราะห์ที่จะวิเคราะห์ได้
2. ไม่นำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน เนื่องจากเป็นน้ำภายในระบบบำบัดน้ำเสีย

รูปที่ 4.4-9 กราฟแสดงผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากหน่วยบำบัด  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

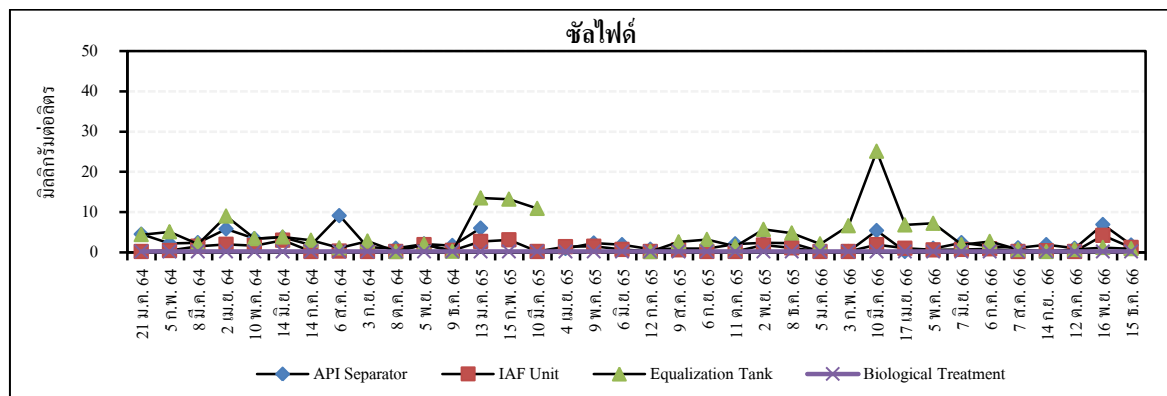
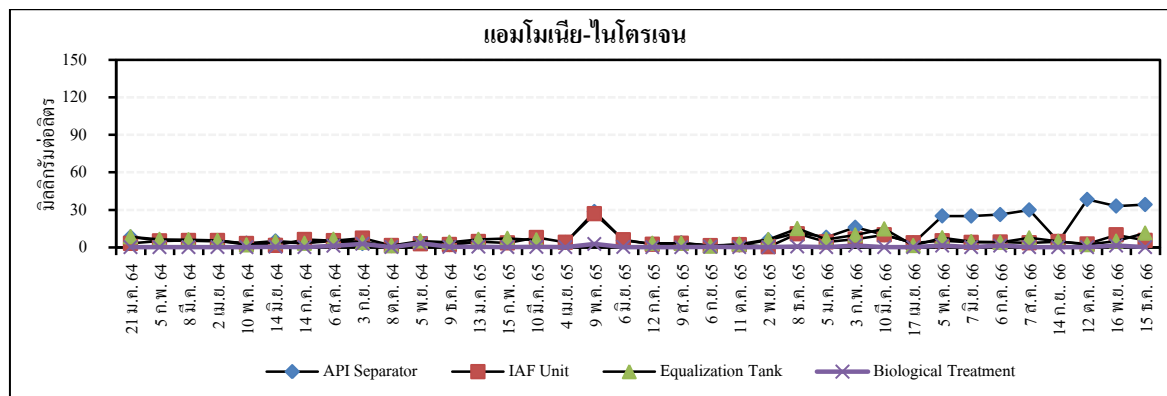
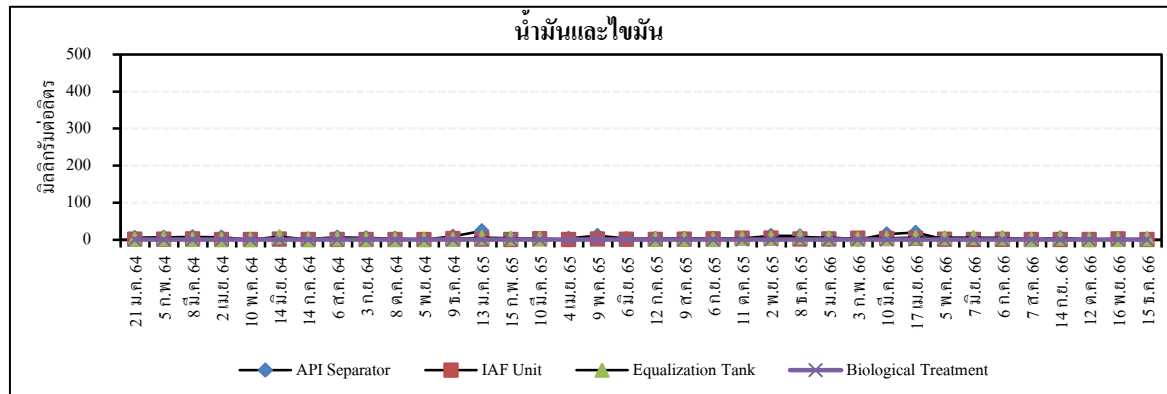




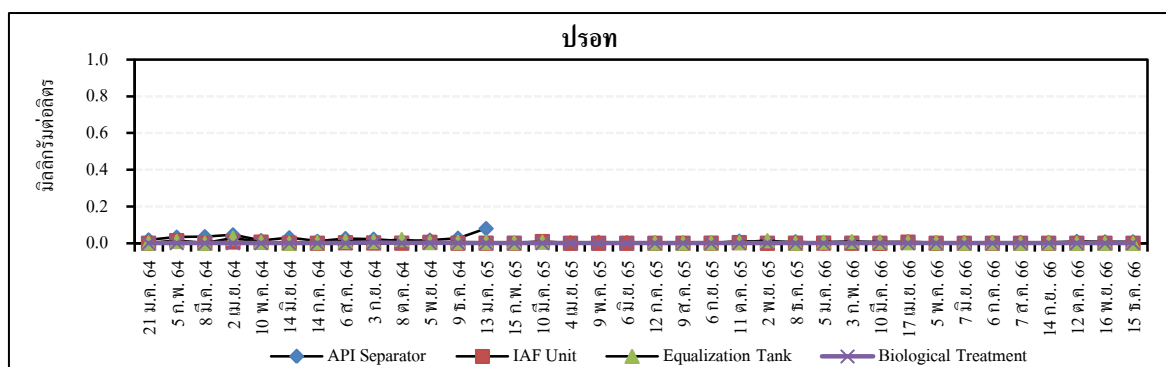
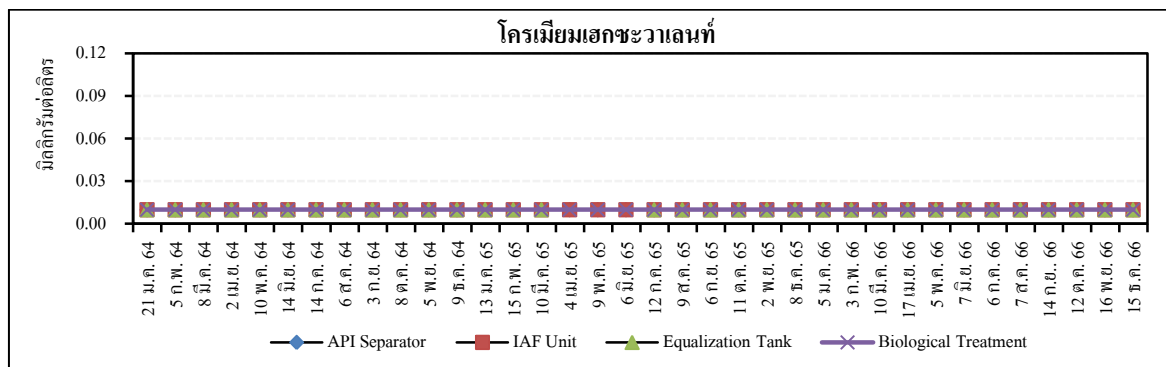
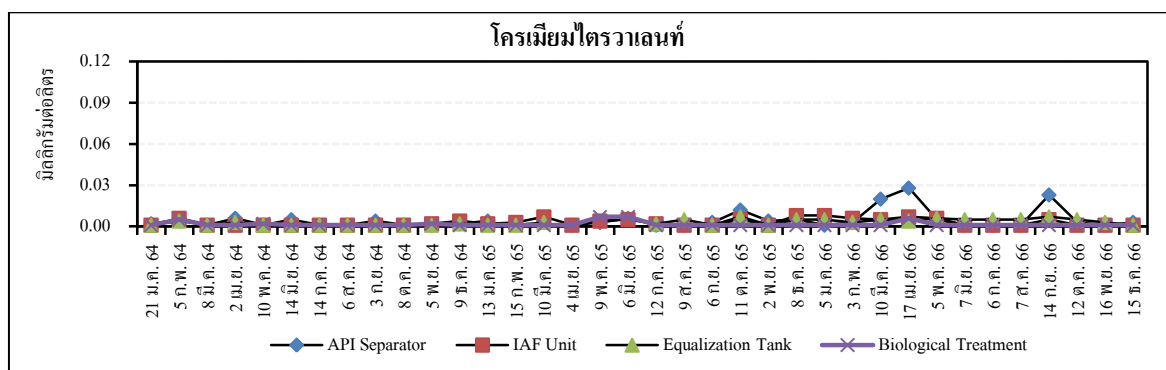
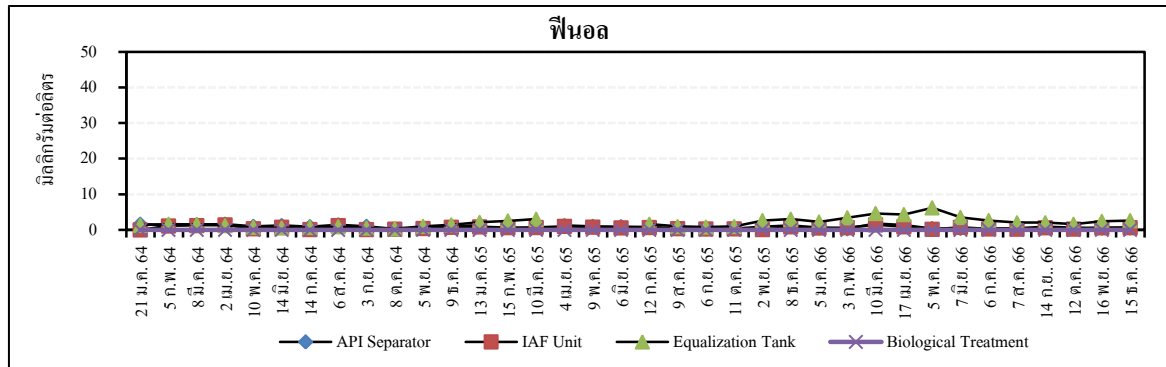
รูปที่ 4.4-9 (ต่อ)



รูปที่ 4.4-9 (ต่อ)



รูปที่ 4.4-9 (ต่อ)



หมายเหตุ : ไม่นำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน เนื่องจากเป็นน้ำภายในระบบบำบัดน้ำเสีย

#### 4.4.3 คุณภาพน้ำทะเล

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล จำนวน 4 บริเวณ ได้แก่ เกาะสะเก็ด หาดทรายทอง จุดระบายน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมันลงทะเล และทะเลเปิด โดยทำการตรวจวัดความลึก ความโปร่งใส (Transparency) อุณหภูมิ (Temperature) ความเค็ม (Salinity) ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ตะกอนแขวนลอย (SS) ออกซิเจนละลาย (DO) บีโอดี ( $BOD_5$ ) น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil) แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ( $NH_3-N$ ) ฟีนอล (Phenol) โครเมียม ( $Cr^{3+}$  และ  $Cr^{6+}$ ) และปรอท (Hg) ปีละ 3 ครั้ง

##### 4.4.3.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล

###### ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

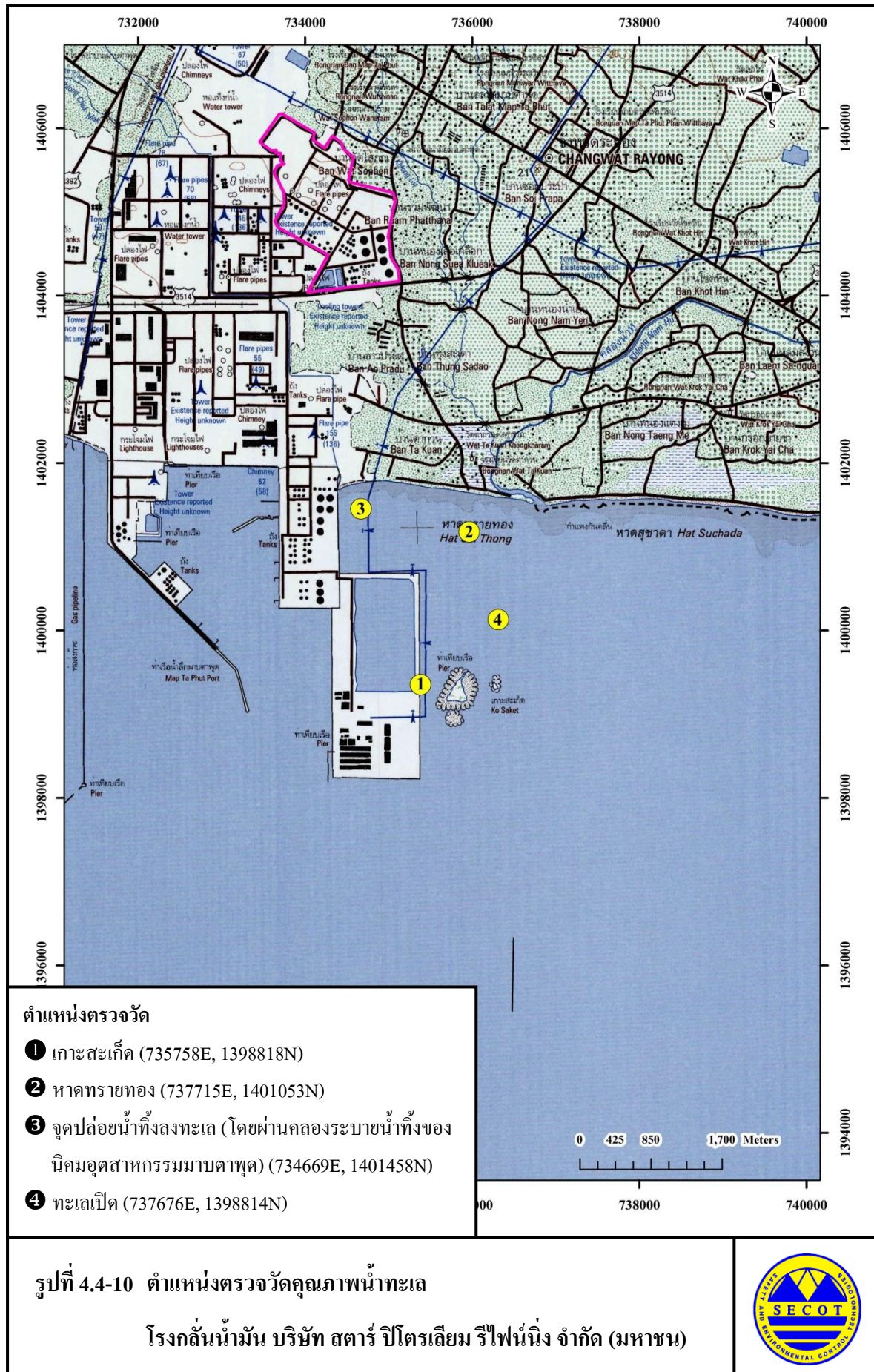
การตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566 ดำเนินการโดยบริษัท ซีคोट จำกัด จำนวน 2 ครั้ง คือ ในวันที่ 10 สิงหาคม และ 4 ธันวาคม พ.ศ.2566 จำนวน 4 บริเวณ ได้แก่ บริเวณเกาะสะเก็ด หาดทรายทอง จุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมันลงทะเล (โดยผ่านคลองระบายน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด) และทะเลเปิด ตำแหน่งและภาพถ่ายการตรวจวัดดังแสดงในรูปที่ 4.4-10 และ 4.4-11

บริเวณหน้าหาดทรายทอง เป็นบริเวณที่มีการเพาะเลี้ยงหอย จึงนำผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (พ.ศ.2564) ประเภทที่ 3 (คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ) สำหรับบริเวณเกาะสะเก็ด จุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมันลงทะเล (โดยผ่านคลองระบายน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด) และทะเลเปิด เป็นแหล่งน้ำทะเลที่อยู่ประชิดกับเขตนิคมอุตสาหกรรม ดังนั้นจึงนำผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (พ.ศ.2564) ประเภทที่ 5 (คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและทำเรือ)

จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลในวันที่ 10 สิงหาคม และ 4 ธันวาคม พ.ศ.2566 พบดัชนีที่ไม่เป็นไปตามที่มาตรฐานกำหนด คือ ค่าความเค็มบริเวณหาดทรายทอง และจุดระบายน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมันลงทะเล โดยตรวจพบค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 27.2-30.4 และ 30.0-30.1 ฟิทิติ ตามลำดับ ซึ่งมีค่าเปลี่ยนแปลงเกิน ร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุดย้อนหลัง 1 ปี โดยในปี พ.ศ.2566 ที่ตรวจพบค่าความเค็มต่ำสุด มีค่าเท่ากับ 27.2 และ 20.9 ฟิทิติ ตามลำดับ เนื่องจากการได้รับอิทธิพลของน้ำจืดและน้ำตาม

ธรรมชาติที่ระบายจากฝั่งลงสู่ทะเล ซึ่งมีผลต่อผลการตรวจวัดในแต่ละช่วงเวลา และการเก็บข้อมูลค่าความเค็มเพื่อนำมากำหนดค่ามาตรฐานความเค็ม รายละเอียดผลการตรวจวัดดังแสดงในตารางที่ 4.4-15 และรูปที่ 4.4-12

อย่างไรก็ตาม การตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล เป็นการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวังแนวโน้มของคุณภาพน้ำทะเล ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้มีการควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงกลั่นน้ำมันอย่างต่อเนื่อง โดยผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมัน บริเวณจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นน้ำมันที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบันพบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 มาโดยตลอด







เกาะสะเก็ด (735758E, 1398818N)



หาดทรายทอง (737715E, 1401053N)



จุดปล่อยน้ำทิ้งลงทะเล  
(โดยผ่านคลองระบายน้ำทิ้ง  
ของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด)  
(734669E, 1401458N)



ทะเลเปิด (737676E, 1398814N)

รูปที่ 4.4-11 ภาพถ่ายการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)



## ตารางที่ 4.4-15 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

| สถานีตรวจวัด<br>และตำแหน่ง UTM       | ดัชนีตรวจวัด         | หน่วย | ผลการตรวจวัด <sup>(1)</sup> |              |                         | ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup> |
|--------------------------------------|----------------------|-------|-----------------------------|--------------|-------------------------|---------------------------|
|                                      |                      |       | 10 ส.ค. 66                  | 4 ธ.ค. 66    | ค่าต่ำสุด/<br>ค่าสูงสุด |                           |
| 1. เกาะสะเก็ด<br>(735758E, 1398818N) | ความลึก              | m     | 2.6                         | 3.5          | 2.6-3.5                 | -                         |
|                                      | ความโปร่งใส          | m     | 2.0                         | 1.0          | 1.0-2.0                 | $\geq 0.9^{(3)}$          |
|                                      | อุณหภูมิ             | °C    | 30.7                        | 28.6         | 28.6-30.7               | $\Delta \leq 2^{(4)}$     |
|                                      | ความเค็ม             | ppt   | 30.4                        | 29.9         | 29.9-30.4               | $26.9-32.9^{(5)}$         |
|                                      | ความเป็นกรด-ด่าง     | -     | 8.2                         | 8.1          | 8.1-8.2                 | 7.0-8.5                   |
|                                      | ออกซิเจนละลาย        | mg/l  | 6.8                         | 6.0          | 6.0-6.8                 | $\geq 4$                  |
|                                      | แอมโมเนีย-ไนโตรเจน   | µg/l  | ND (<10.0)                  | 13.5         | <10.0-13.5              | -                         |
|                                      | ฟีนอล                | mg/l  | ND (<0.001)                 | ND (<0.001)  | <0.001                  | $\leq 0.03$               |
|                                      | ตะกอนแขวนลอย         | mg/l  | 9.0                         | 7.4          | 7.4-9.0                 | $\leq 9.16^{(6)}$         |
|                                      | ค่าบีโอดี            | mg/l  | 1.1                         | <1.0         | <1.0-1.1                | -                         |
|                                      | น้ำมันและไขมัน       | mg/l  | ND (<0.5)/NV                | ND (<0.5)/NV | <0.5                    | NV                        |
|                                      | โครเมียมไตรวาเลนท์   | µg/l  | ND (<1.0)                   | ND (<1.0)    | <1.0                    | -                         |
|                                      | โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ | µg/l  | ND (<1.0)                   | ND (<1.0)    | <1.0                    | $\leq 50$                 |
|                                      | ปรอท                 | µg/l  | ND (<0.05)                  | ND (<0.05)   | <0.05                   | $\leq 0.1$                |
| 2. หาดทรายทอง<br>(737715E, 1401053N) | ความลึก              | m     | 3.0                         | 2.8          | 2.8-3.0                 | -                         |
|                                      | ความโปร่งใส          | m     | 1.5                         | 0.5          | 0.5-1.5                 | $\geq 0.5^{(3)}$          |
|                                      | อุณหภูมิ             | °C    | 30.4                        | 28.9         | 28.9-30.4               | $\Delta \leq 1^{(4)}$     |
|                                      | ความเค็ม             | ppt   | 30.4                        | 27.2         | 27.2-30.4               | $24.5-29.9^{(5)}$         |
|                                      | ความเป็นกรด-ด่าง     | -     | 8.2                         | 8.1          | 8.1-8.2                 | 7.0-8.5                   |
|                                      | ออกซิเจนละลาย        | mg/l  | 6.8                         | 5.9          | 5.9-6.8                 | $\geq 4$                  |
|                                      | แอมโมเนีย-ไนโตรเจน   | µg/l  | 23.8                        | ND (<10.0)   | <10.0-23.8              | -                         |
|                                      | ฟีนอล                | mg/l  | ND (<0.001)                 | ND (<0.001)  | <0.001                  | $\leq 0.03$               |
|                                      | ตะกอนแขวนลอย         | mg/l  | 13.6                        | 16.6         | 13.6-16.6               | $\leq 20.03^{(6)}$        |
|                                      | ค่าบีโอดี            | mg/l  | <1.0                        | <1.0         | <1.0                    | -                         |
|                                      | น้ำมันและไขมัน       | mg/l  | ND (<0.5)/NV                | ND (<0.5)/NV | <0.5                    | NV                        |
|                                      | โครเมียมไตรวาเลนท์   | µg/l  | ND (<1.0)                   | ND (<1.0)    | <1.0                    | -                         |
|                                      | โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ | µg/l  | ND (<1.0)                   | ND (<1.0)    | <1.0                    | $\leq 50$                 |
|                                      | ปรอท                 | µg/l  | ND (<0.05)                  | ND (<0.05)   | <0.05                   | $\leq 0.1$                |



ตารางที่ 4.4-15 (ต่อ)

| สถานีตรวจวัด<br>และตำแหน่ง UTM                                       | ดัชนีตรวจวัด         | หน่วย | ผลการตรวจวัด <sup>(1)</sup> |              |                         | ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup> |
|--|----------------------|-------|-----------------------------|--------------|-------------------------|---------------------------|
|  |                      |       | 10 ส.ค. 66                  | 4 ธ.ค. 66    | ค่าต่ำสุด/<br>ค่าสูงสุด |                           |
| 3. จุดระบายน้ำทิ้งของ<br>โรงกลั่นน้ำมันลงทะเล<br>(734669E, 1401458N) | ความลึก              | m     | 2.0                         | 4.5          | 2.0-4.5                 | -                         |
|  | ความโปร่งใส          | m     | 1.5                         | 0.8          | 0.8-1.5                 | $\geq 0.6^{(3)}$          |
|  | อุณหภูมิ             | °C    | 30.3                        | 28.7         | 28.7-30.3               | $\Delta \leq 2^{(4)}$     |
|  | ความเค็ม             | ppt   | 30.0                        | 30.1         | 30.0-30.1               | 18.8-23.0 <sup>(5)</sup>  |
|  | ความเป็นกรด-ด่าง     | -     | 8.1                         | 8.1          | 8.1                     | 7.0-8.5                   |
|  | ออกซิเจนละลาย        | mg/l  | 6.0                         | 5.5          | 5.5-6.0                 | $\geq 4$                  |
|  | แอมโมเนีย-ไนโตรเจน   | µg/l  | 70.5                        | 48.7         | 48.7-70.5               | -                         |
|  | ฟีนอล                | mg/l  | ND (<0.001)                 | ND (<0.001)  | <0.001                  | $\leq 0.03$               |
|  | ตะกอนแขวนลอย         | mg/l  | 17.5                        | 20.5         | 17.5-20.5               | $\leq 24.57^{(6)}$        |
|  | ค่าบีโอดี            | mg/l  | <1.0                        | 1.5          | <1.0-1.5                | -                         |
|  | น้ำมันและไขมัน       | mg/l  | ND (<0.5)/NV                | ND (<0.5)/NV | <0.5                    | NV                        |
|  | โครเมียมไตรวาเลนท์   | µg/l  | ND (<1.0)                   | ND (<1.0)    | <1.0                    | -                         |
|  | โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ | µg/l  | ND (<1.0)                   | ND (<1.0)    | <1.0                    | $\leq 50$                 |
|  | ปรอท                 | µg/l  | ND (<0.05)                  | ND (<0.05)   | <0.05                   | $\leq 0.1$                |
| 4. ทะเลเปิด<br>(737676E, 1398814N)                                   | ความลึก              | m     | 3.1                         | 5.3          | 3.1-5.3                 | -                         |
|  | ความโปร่งใส          | m     | 2.5                         | 2.0          | 2.0-2.5                 | $\geq 1.1^{(3)}$          |
|  | อุณหภูมิ             | °C    | 29.9                        | 28.5         | 28.5-29.9               | $\Delta \leq 2^{(4)}$     |
|  | ความเค็ม             | ppt   | 30.7                        | 30.4         | 30.4-30.7               | 27.4-33.4 <sup>(5)</sup>  |
|  | ความเป็นกรด-ด่าง     | -     | 8.2                         | 8.2          | 8.2                     | 7.0-8.5                   |
|  | ออกซิเจนละลาย        | mg/l  | 6.9                         | 5.3          | 5.3-6.9                 | $\geq 4$                  |
|  | แอมโมเนีย-ไนโตรเจน   | µg/l  | 17.6                        | ND (<10.0)   | <10.0-17.6              | -                         |
|  | ฟีนอล                | mg/l  | ND (<0.001)                 | ND (<0.001)  | <0.001                  | $\leq 0.03$               |
|  | ตะกอนแขวนลอย         | mg/l  | 3.2                         | 9.6          | 3.2-9.6                 | $\leq 10.21^{(6)}$        |
|  | ค่าบีโอดี            | mg/l  | <1.0                        | <1.0         | <1.0                    | -                         |
|  | น้ำมันและไขมัน       | mg/l  | ND (<0.5)/NV                | ND (<0.5)/NV | <0.5                    | NV                        |
|  | โครเมียมไตรวาเลนท์   | µg/l  | ND (<1.0)                   | ND (<1.0)    | <1.0                    | -                         |
|  | โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ | µg/l  | ND (<1.0)                   | ND (<1.0)    | <1.0                    | $\leq 50$                 |
|  | ปรอท                 | µg/l  | ND (<0.05)                  | ND (<0.05)   | <0.05                   | $\leq 0.1$                |

- หมายเหตุ :
- (1) NV (Non-visible) คือ ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่าอยู่บนผิวน้ำ  
ND (Non-detectable) คือ ตรวจพบค่าความเข้มข้นของสารมีค่าต่ำกว่าความสามารถของเครื่องมือวิเคราะห์ที่จะวิเคราะห์ได้
  - (2) ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล พ.ศ.2564  
 $\nabla$  คือ มีค่าลดลง  $\Delta$  คือ มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น  
 $\leq$  คือ มีค่าไม่เกินหรือเท่ากับ  $\geq$  คือ มีค่าไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ
  - (3) มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกิน ร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุดย้อนหลัง 1 ปี  
(ค่าความโปร่งใสต่ำสุด ปี พ.ศ.2566 มีค่าเท่ากับ 1.0, 0.5, 0.7 และ 1.2 เมตร ตามลำดับ ดังนั้นค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.9, 0.5, 0.6 และ 1.1 เมตร ตามลำดับ)
  - (4) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 1 และ 2 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ (อุณหภูมิสูงสุด ณ วันที่ 10 สิงหาคม และ 4 ธันวาคม พ.ศ.2566 เท่ากับ 33 และ 32 องศาเซลเซียส ตามลำดับ)
  - (5) มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกิน ร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุดย้อนหลัง 1 ปี  
(ค่าความเค็มต่ำสุด ปี พ.ศ.2566 มีค่าเท่ากับ 29.9, 27.2, 20.9 และ 30.4 พีพีที ตามลำดับ ดังนั้นค่ามาตรฐานมีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 26.9-32.9, 24.5-29.9, 18.8-23.0 และ 27.4-33.4 พีพีที ตามลำดับ)
  - (6) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ  
(ผลรวมของค่าเฉลี่ยในวันที่ 10 สิงหาคม พ.ศ.2566 บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ เท่ากับ 9.16, 20.03, 24.57 และ 10.21 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ)

ระดับความลึกจากผิวน้ำทะเล ณ จุดเก็บตัวอย่าง : ประมาณ 1 เมตร

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายบวร ศิษย์ยะ

ชื่อผู้บันทึก : นายบวร ศิษย์ยะ

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวอาภา ทิพรักษ์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ซีคोट จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 02-9593600

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเขมชฎา อินทร์สร

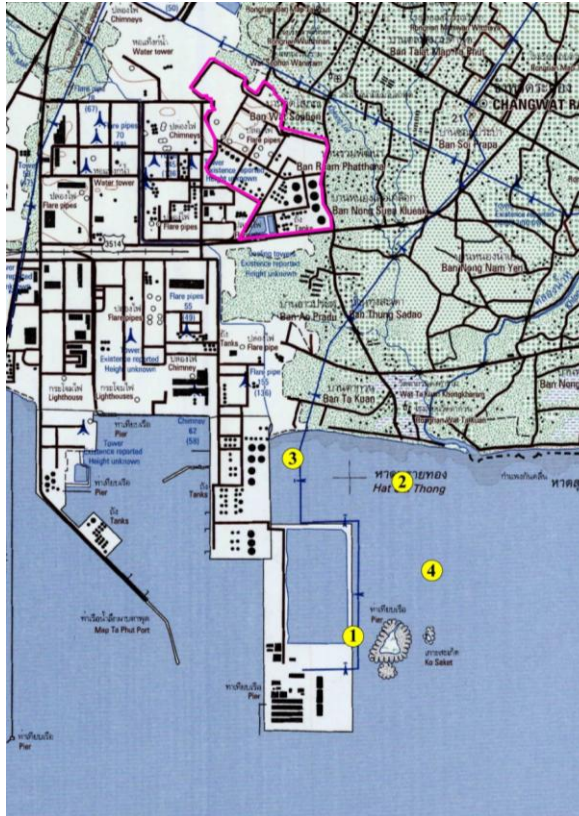
เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : -

ข้อสรุป : ผลการตรวจวัดค่าความเค็มบริเวณหาดทรายทอง และจุดระบายน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมันลงทะเล มีค่าเปลี่ยนแปลงเกิน ร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุดย้อนหลัง 1 ปี

## รูปที่ 4.4-12 ตำแหน่งและผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

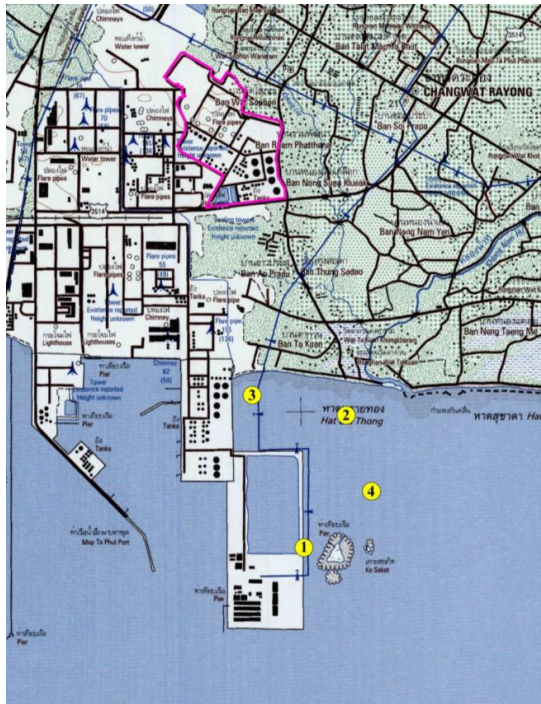


| ① เกาะสะเก็ด         |       |                             |  |
|----------------------|-------|-----------------------------|--|
| พารามิเตอร์          | หน่วย | ผลการตรวจวัด <sup>(1)</sup> | ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup><br>(ประเภทที่ 3) |
| ความลึก              | m     | 2.6-3.5                     | -  |
| ความโปร่งใส          | m     | 1.0-2.0                     | $\geq 0.5^{(3)}$                           |
| อุณหภูมิ             | °C    | 28.6-30.7                   | $\Delta \leq 2^{(4)}$                      |
| ความเค็ม             | ppt   | 29.9-30.4                   | 23.4-28.6 <sup>(5)</sup>                   |
| ความเป็นกรด-ด่าง     | -     | 8.1-8.2                     | 7.0-8.5                                    |
| ออกซิเจนละลาย        | mg/l  | 6.0-6.8                     | $\geq 4$                                   |
| แอมโมเนีย-ไนโตรเจน   | μg/l  | <10.0-13.5                  | -  |
| ฟีนอล                | mg/l  | <0.001                      | $\leq 0.03$                                |
| ตะกอนแขวนลอย         | mg/l  | 7.4-9.0                     | $\leq 19.9^{(6)}$                          |
| บีโอดี               | mg/l  | <1.0-1.1                    | -  |
| น้ำมันและไขมัน       | mg/l  | <0.5                        | NV   |
| โครเมียมไตรวาเลนท์   | μg/l  | <1.0                        | -  |
| โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ | μg/l  | <1.0                        | $\leq 50$                                  |
| ปรอท                 | μg/l  | <0.05                       | $\leq 0.1$                                 |

| ② หาดทรายทอง         |       |                             |  |
|----------------------|-------|-----------------------------|--|
| พารามิเตอร์          | หน่วย | ผลการตรวจวัด <sup>(1)</sup> | ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup><br>(ประเภทที่ 3) |
| ความลึก              | m     | 2.8-3.0                     | -  |
| ความโปร่งใส          | m     | 0.5-1.5                     | $\geq 0.5^{(3)}$                           |
| อุณหภูมิ             | °C    | 28.9-30.4                   | $\Delta \leq 1^{(4)}$                      |
| ความเค็ม             | ppt   | 27.2-30.4                   | 15.8-19.3 <sup>(5)</sup>                   |
| ความเป็นกรด-ด่าง     | -     | 8.1-8.2                     | 7.0-8.5                                    |
| ออกซิเจนละลาย        | mg/l  | 5.9-6.8                     | $\geq 4$                                   |
| แอมโมเนีย-ไนโตรเจน   | μg/l  | <10.0-23.8                  | -  |
| ฟีนอล                | mg/l  | <0.001                      | $\leq 0.03$                                |
| ตะกอนแขวนลอย         | mg/l  | 13.6-16.6                   | $\leq 28.2^{(6)}$                          |
| บีโอดี               | mg/l  | <1.0                        | -  |
| น้ำมันและไขมัน       | mg/l  | <0.5                        | NV   |
| โครเมียมไตรวาเลนท์   | μg/l  | <1.0                        | -  |
| โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ | μg/l  | <1.0                        | $\leq 50$                                  |
| ปรอท                 | μg/l  | <0.05                       | $\leq 0.1$                                 |

- หมายเหตุ :
- (1) NV (Non-visible) คือ ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ  
ND (Non-detectable) คือ ตรวจพบค่าความเข้มข้นของสารมีค่าต่ำกว่าความสามารถของเครื่องมือวิเคราะห์ที่จะวิเคราะห์ได้
  - (2) ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล พ.ศ.2564  
 $\nabla$  คือ มีค่าลดลง  $\Delta$  คือ มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น  $\leq$  คือ มีค่าไม่เกินหรือเท่ากับ  $\geq$  คือ มีค่าไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ
  - (3) มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกิน ร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุดย้อนหลัง 1 ปี (ค่าความโปร่งใสต่ำสุด ปี พ.ศ.2566 มีค่าเท่ากับ 1.0, 0.5, 0.7 และ 1.2 เมตร ตามลำดับ ดังนั้นค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.9, 0.5, 0.6 และ 1.1 เมตร ตามลำดับ)
  - (4) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 1 และ 2 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ (อุณหภูมิสูงสุด ณ วันที่ 10 สิงหาคม และ 4 ธันวาคม พ.ศ.2566 เท่ากับ 33 และ 32 องศาเซลเซียส ตามลำดับ)
  - (5) มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกิน ร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุดย้อนหลัง 1 ปี (ค่าความเค็มต่ำสุด ปี พ.ศ.2566 มีค่าเท่ากับ 29.9, 27.2, 20.9 และ 30.4 พีพีที ตามลำดับ ดังนั้นค่ามาตรฐานมีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 26.9-32.9, 24.5-29.9, 18.8-23.0 และ 27.4-33.4 พีพีที ตามลำดับ)
  - (6) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ (ผลรวมของค่าเฉลี่ยในวันที่ 10 สิงหาคม พ.ศ. 2566 บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ เท่ากับ 9.16, 20.03, 24.57 และ 10.21 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ)

## รูปที่ 4.4-12 (ต่อ)



| ๓ จุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมันลงทะเล |       |                             |  |
|--|-------|-----------------------------|--|
| พารามิเตอร์                              | หน่วย | ผลการตรวจวัด <sup>(1)</sup> | ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup><br>(ประเภทที่ 5) |
| ความลึก                                  | m     | 2.0-4.5                     | -  |
| ความโปร่งใส                              | m     | 0.8-1.5                     | $\geq 0.4^{(3)}$                           |
| อุณหภูมิ                                 | °C    | 28.7-30.3                   | $\Delta \leq^{(4)}$                        |
| ความเค็ม                                 | ppt   | 30.0-30.1                   | 10.2-12.4 <sup>(5)</sup>                   |
| ความเป็นกรด-ด่าง                         | -     | 8.1                         | 7.0-8.5                                    |
| ออกซิเจนละลาย                            | mg/l  | 5.5-6.0                     | $\geq 4$                                   |
| แอมโมเนีย-ไนโตรเจน                       | μg/l  | 48.7-70.5                   | -  |
| ฟีนอล                                    | mg/l  | <0.001                      | $\leq 0.03$                                |
| ตะกอนแขวนลอย                             | mg/l  | 17.5-20.5                   | $\leq 13.8^{(6)}$                          |
| บีโอดี                                   | mg/l  | <1.0-1.5                    | -  |
| น้ำมันและไขมัน                           | mg/l  | <0.5                        | NV   |
| โครเมียมไตรวาเลนท์                       | μg/l  | <1.0                        | -  |
| โครเมียมเฮกซะวาเลนท์                     | μg/l  | <1.0                        | $\leq 50$                                  |
| ปรอท                                     | μg/l  | <0.05                       | $\leq 0.1$                                 |

| ๔ ทะเลเปิด           |       |                             |  |
|----------------------|-------|-----------------------------|--|
| พารามิเตอร์          | หน่วย | ผลการตรวจวัด <sup>(1)</sup> | ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup><br>(ประเภทที่ 3) |
| ความลึก              | m     | 3.1-5.3                     | -  |
| ความโปร่งใส          | m     | 2.0-2.5                     | $\geq 0.4^{(3)}$                           |
| อุณหภูมิ             | °C    | 28.5-29.9                   | $\Delta \leq^{(4)}$                        |
| ความเค็ม             | ppt   | 30.4-30.7                   | 24.3-29.7 <sup>(5)</sup>                   |
| ความเป็นกรด-ด่าง     | -     | 8.2                         | 7.0-8.5                                    |
| ออกซิเจนละลาย        | mg/l  | 5.3-6.9                     | $\geq 4$                                   |
| แอมโมเนีย-ไนโตรเจน   | μg/l  | <10.0-17.6                  | -  |
| ฟีนอล                | mg/l  | <0.001                      | $\leq 0.03$                                |
| ตะกอนแขวนลอย         | mg/l  | 3.2-9.6                     | $\leq 14.3^{(6)}$                          |
| บีโอดี               | mg/l  | <1.0                        | -  |
| น้ำมันและไขมัน       | mg/l  | <0.5                        | NV   |
| โครเมียมไตรวาเลนท์   | μg/l  | <1.0                        | -  |
| โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ | μg/l  | <1.0                        | $\leq 50$                                  |
| ปรอท                 | μg/l  | <0.05                       | $\leq 0.1$                                 |

- หมายเหตุ :
- (1) NV (Non-visible) คือ ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ  
ND (Non-detectable) คือ ตรวจพบค่าความเข้มข้นของสารมีค่าต่ำกว่าความสามารถของเครื่องมือวิเคราะห์ที่จะวิเคราะห์ได้
  - (2) ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล พ.ศ.2564  
 $\nabla$  คือ มีค่าลดลง  $\Delta$  คือ มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น  $\leq$  คือ มีค่าไม่เกินหรือเท่ากับ  $\geq$  คือ มีค่าไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ
  - (3) มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกิน ร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุดย้อนหลัง 1 ปี (ค่าความโปร่งใสต่ำสุด ปี พ.ศ.2566 มีค่าเท่ากับ 1.0, 0.5, 0.7 และ 1.2 เมตร ตามลำดับ ดังนั้นค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.9, 0.5, 0.6 และ 1.1 เมตร ตามลำดับ)
  - (4) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 1 และ 2 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ (อุณหภูมิสูงสุด ณ วันที่ 10 สิงหาคม และ 4 ธันวาคม พ.ศ.2566 เท่ากับ 33 และ 32 องศาเซลเซียส ตามลำดับ)
  - (5) มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกิน ร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุดย้อนหลัง 1 ปี (ค่าความเค็มต่ำสุด ปี พ.ศ.2566 มีค่าเท่ากับ 29.9, 27.2, 20.9 และ 30.4 พีพีที ตามลำดับ ดังนั้นค่ามาตรฐานมีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 26.9-32.9, 24.5-29.9, 18.8-23.0 และ 27.4-33.4 พีพีที ตามลำดับ)
  - (6) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ (ผลรวมของค่าเฉลี่ยในวันที่ 10 สิงหาคม พ.ศ. 2566 บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ เท่ากับ 9.16, 20.03, 24.57 และ 10.21 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ)

#### 4.4.3.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล

ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566 บริเวณเกาะสะเก็ด หาดทรายทอง จุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมันลงทะเล (โดยผ่านคลองระบายน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด) และทะเลเปิด ดังแสดงในตารางที่ 4.4-16 ถึง 4.4-19 และรูปที่ 4.4-13 โดยที่ผ่านมา ผลการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้น ค่าความโปร่งใส ค่าความเค็ม และตะกอนแขวนลอย ที่พบค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล พ.ศ.2564) ในบางครั้งที่ทำการตรวจวัด ทั้งนี้ น้ำทะเลมีคุณภาพไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับฤดูกาลและสภาพคลื่นลม การเพิ่มขึ้นของจำนวนแพลงก์ตอน อีกทั้งทะเลบริเวณดังกล่าวอยู่ใกล้กับแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ หลายโรงงานจากนิคมอุตสาหกรรม น้ำทิ้งจากชุมชน และน้ำตามธรรมชาติ รวมถึงมีการทำประมงในพื้นที่ ซึ่งอาจมีผลต่อคุณภาพน้ำทะเล

ตารางที่ 4.4-16 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลบริเวณเกาะสะเก็ด  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

| วันที่ตรวจวัด             | ผลการตรวจวัด <sup>(1)</sup> |                      |                     |                      |         |                |              |                            |                       |                              |                   |                            |                            |              |
|---------------------------|-----------------------------|----------------------|---------------------|----------------------|---------|----------------|--------------|----------------------------|-----------------------|------------------------------|-------------------|----------------------------|----------------------------|--------------|
|                           | Depth<br>(m)                | Transparency<br>(m)  | Temperature<br>(°C) | Salinity<br>(ppt)    | pH      | SS<br>(mg/l)   | DO<br>(mg/l) | BOD <sub>5</sub><br>(mg/l) | Grease&Oil*<br>(mg/l) | NH <sub>3</sub> -N<br>(µg/l) | Phenols<br>(mg/l) | Cr <sup>3+</sup><br>(µg/l) | Cr <sup>6+</sup><br>(µg/l) | Hg<br>(µg/l) |
| 31 พ.ค. 64                | 2.2                         | 0.4                  | 33.3                | 30.1                 | 8.1     | 4.8            | 5.7          | 2.1                        | ND (<0.5)/NV          | ND (<10)                     | ND (<0.001)       | ND (<1.0)                  | ND (<1.0)                  | ND (<0.05)   |
| 3 ส.ค. 64                 | 2.3                         | 1.5                  | 29.6                | 34.4                 | 8.2     | 16.2           | 5.1          | <1.0                       | ND (<0.5)/NV          | ND (<10)                     | ND (<0.001)       | ND (<1.0)                  | ND (<1.0)                  | ND (<0.05)   |
| 3 ธ.ค. 64                 | 4.3                         | 1.0                  | 26.6                | 29.8                 | 8.0     | 6.3            | 5.2          | 2.4                        | ND (<0.5)/NV          | ND (<10)                     | ND (<0.001)       | ND (<1.0)                  | ND (<1.0)                  | ND (<0.05)   |
| 17 พ.ค. 65                | 1.9                         | 1.1                  | 32.3                | 29.4                 | 7.9     | 6.4            | 6.9          | 1.2                        | ND (<0.5)/NV          | ND (<10)                     | ND (<0.001)       | ND (<1.0)                  | ND (<1.0)                  | ND (<0.05)   |
| 3 ส.ค. 65                 | 3.0                         | 0.6                  | 30.2                | 29.0                 | 7.86    | 16.5           | 5.1          | 1.2                        | ND (<0.5)/NV          | ND (<10)                     | ND (<0.001)       | ND (<1.0)                  | ND (<1.0)                  | ND (<0.05)   |
| 15 ธ.ค. 65                | 5.0                         | 1.0                  | 27.5                | 26.0                 | 8.1     | 17.0           | 5.4          | 1.6                        | ND (<0.5)/NV          | 28.8                         | ND (<0.001)       | ND (<1.0)                  | ND (<1.0)                  | ND (<0.05)   |
| 29 พ.ค. 66                | 2.6                         | 1.0                  | 31.5                | 30.8                 | 8.0     | 6.1            | 4.8          | 2.2                        | ND (<0.5)/NV          | 12.9                         | ND (<0.001)       | ND (<1.0)                  | ND (<1.0)                  | ND (<0.05)   |
| 10 ส.ค. 66                | 2.6                         | 2.0                  | 30.7                | 30.4                 | 8.2     | 9.0            | 6.8          | 1.1                        | ND (<0.5)/NV          | ND (<10)                     | ND (<0.001)       | ND (<1.0)                  | ND (<1.0)                  | ND (<0.05)   |
| 4 ธ.ค. 66                 | 3.5                         | 1.0                  | 28.6                | 29.9                 | 8.1     | 7.4            | 6.0          | <1.0                       | ND (<0.5)/NV          | 13.5                         | ND (<0.001)       | ND (<1.0)                  | ND (<1.0)                  | ND (<0.05)   |
| ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup> | -                           | ∇≤10% <sup>(3)</sup> | Δ≤ <sup>(4)</sup>   | Δ≤10% <sup>(5)</sup> | 7.0-8.5 | <sup>(6)</sup> | ≥4           | -                          | NV                    | -                            | ≤0.03             | -                          | ≤50                        | ≤0.1         |

หมายเหตุ : 1. <sup>(1)</sup> ND (Non-Detectable) หมายถึง ตรวจพบค่าความเข้มข้นของสารมีค่าต่ำกว่าความสามารถของเครื่องมือวิเคราะห์ที่จะวิเคราะห์ได้

NV (Non-Visible) หมายถึง ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ

- <sup>(2)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล พ.ศ.2564 (ประเภทที่ 5)
- <sup>(3)</sup> มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกิน ร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุดย้อนหลัง 1 ปี
- <sup>(4)</sup> มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ
- <sup>(5)</sup> มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกิน ร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุดย้อนหลัง 1 ปี
- <sup>(6)</sup> มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ
- \* เก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์น้ำมันและไขมันบริเวณผิวน้ำ

ตารางที่ 4.4-17 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลบริเวณหาดทรายทอง  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

| วันที่ตรวจวัด             | ผลการตรวจวัด <sup>(1)</sup> |                                   |                                |                                   |         |                |              |                            |                       |                              |                   |                            |                            |              |
|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|---------|----------------|--------------|----------------------------|-----------------------|------------------------------|-------------------|----------------------------|----------------------------|--------------|
|                           | Depth<br>(m)                | Transparency<br>(m)               | Temperature<br>(°C)            | Salinity<br>(ppt)                 | pH      | SS<br>(mg/l)   | DO<br>(mg/l) | BOD <sub>5</sub><br>(mg/l) | Grease&Oil*<br>(mg/l) | NH <sub>3</sub> -N<br>(µg/l) | Phenols<br>(mg/l) | Cr <sup>3+</sup><br>(µg/l) | Cr <sup>6+</sup><br>(µg/l) | Hg<br>(µg/l) |
| 31 พ.ค. 64                | 1.0                         | 0.3                               | 32.7                           | 26.9                              | 8.0     | 14.7           | 5.8          | 2.8                        | ND (<0.5)/NV          | 160                          | ND (<0.001)       | ND (<1.0)                  | ND (<1.0)                  | ND (<0.05)   |
| 3 ส.ค. 64                 | 3.5                         | 1.5                               | 30.0                           | 34.5                              | 8.2     | 16.6           | 5.0          | <1.0                       | ND (<0.5)/NV          | ND (<10)                     | ND (<0.001)       | ND (<1.0)                  | ND (<1.0)                  | ND (<0.05)   |
| 3 ธ.ค. 64                 | 4.0                         | 0.5                               | 26.5                           | 30.4                              | 7.8     | 10.0           | 4.8          | 1.6                        | ND (<0.5)/NV          | 27.1                         | ND (<0.001)       | ND (<1.0)                  | ND (<1.0)                  | ND (<0.05)   |
| 17 พ.ค. 65                | 2.3                         | 1.5                               | 33.6                           | 27.7                              | 7.9     | 9.1            | 6.9          | 1.2                        | ND (<0.5)/NV          | 72.2                         | ND (<0.001)       | ND (<1.0)                  | ND (<1.0)                  | ND (<0.05)   |
| 3 ส.ค. 65                 | 2.0                         | 0.6                               | 30.6                           | 17.5                              | 7.8     | 27.5           | 5.4          | 1.7                        | ND (<0.5)/NV          | ND (<10)                     | ND (<0.001)       | ND (<1.0)                  | ND (<1.0)                  | ND (<0.05)   |
| 15 ธ.ค. 65                | 4.2                         | 0.8                               | 27.5                           | 27.0                              | 8.1     | 15.7           | 5.0          | 1.5                        | ND (<0.5)/NV          | 14.8                         | ND (<0.001)       | ND (<1.0)                  | ND (<1.0)                  | ND (<0.05)   |
| 29 พ.ค. 66                | 3.7                         | 0.8                               | 32.1                           | 31.4                              | 8.0     | 12.0           | 4.6          | 1.8                        | ND (<0.5)/NV          | 18.8                         | ND (<0.001)       | ND (<1.0)                  | ND (<1.0)                  | ND (<0.05)   |
| 10 ส.ค. 66                | 3.0                         | 1.5                               | 30.4                           | 30.4                              | 8.2     | 13.6           | 6.8          | <1.0                       | ND (<0.5)/NV          | 23.8                         | ND (<0.001)       | ND (<1.0)                  | ND (<1.0)                  | ND (<0.05)   |
| 4 ธ.ค. 66                 | 2.8                         | 0.5                               | 28.9                           | 27.2                              | 8.1     | 16.6           | 5.9          | <1.0                       | ND (<0.5)/NV          | ND (<10)                     | ND (<0.001)       | ND (<1.0)                  | ND (<1.0)                  | ND (<0.05)   |
| ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup> | -                           | $\nabla \leq 10\%$ <sup>(3)</sup> | $\Delta \leq 1$ <sup>(4)</sup> | $\Delta \leq 10\%$ <sup>(5)</sup> | 7.0-8.5 | <sup>(6)</sup> | $\geq 4$     | -                          | NV                    | -                            | $\leq 0.03$       | -                          | $\leq 50$                  | $\leq 0.1$   |

หมายเหตุ : 1. <sup>(1)</sup> ND (Non-Detectable) หมายถึง ตรวจพบค่าความเข้มข้นของสารมีค่าต่ำกว่าความสามารถของเครื่องมือวิเคราะห์ที่จะวิเคราะห์ได้

NV (Non-Visible) หมายถึง ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ

- <sup>(2)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล พ.ศ.2564 (ประเภทที่ 3)
- <sup>(3)</sup> มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกิน ร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุดย้อนหลัง 1 ปี
- <sup>(4)</sup> มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 1 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ
- <sup>(5)</sup> มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกิน ร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุดย้อนหลัง 1 ปี
- <sup>(6)</sup> มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ
- \* เก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์น้ำมันและไขมันบริเวณผิวน้ำ

ตารางที่ 4.4-18 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลบริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมันลงทะเล (โดยผ่านคลองกอน.)  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

| วันที่ตรวจวัด             | ผลการตรวจวัด <sup>(1)</sup> |                                   |                                |                                   |         |                |              |                            |                       |                              |                   |                            |                            |              |
|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|---------|----------------|--------------|----------------------------|-----------------------|------------------------------|-------------------|----------------------------|----------------------------|--------------|
|                           | Depth<br>(m)                | Transparency<br>(m)               | Temperature<br>(°C)            | Salinity<br>(ppt)                 | pH      | SS<br>(mg/l)   | DO<br>(mg/l) | BOD <sub>5</sub><br>(mg/l) | Grease&Oil*<br>(mg/l) | NH <sub>3</sub> -N<br>(µg/l) | Phenols<br>(mg/l) | Cr <sup>3+</sup><br>(µg/l) | Cr <sup>6+</sup><br>(µg/l) | Hg<br>(µg/l) |
| 31 พ.ค. 64                | 1.0                         | 0.3                               | 33.6                           | 28.5                              | 7.8     | 5.6            | 5.6          | 3.0                        | ND (<0.5)/NV          | ND (<10)                     | ND (<0.001)       | ND (<1.0)                  | ND (<1.0)                  | ND (<0.05)   |
| 3 ส.ค. 64                 | 1.9                         | 1.0                               | 29.9                           | 34.2                              | 8.3     | 21.0           | 5.1          | 1.3                        | ND (<0.5)/NV          | ND (<10)                     | ND (<0.001)       | ND (<1.0)                  | ND (<1.0)                  | ND (<0.05)   |
| 3 ธ.ค. 64                 | 3.2                         | 0.6                               | 26.4                           | 30.0                              | 7.9     | 7.0            | 5.3          | 1.9                        | ND (<0.5)/NV          | 18.6                         | ND (<0.001)       | ND (<1.0)                  | ND (<1.0)                  | ND (<0.05)   |
| 17 พ.ค. 65                | 1.4                         | 0.4                               | 34.5                           | 11.3                              | 7.7     | 29.6           | 6.9          | 4.1                        | ND (<0.5)/NV          | 227                          | ND (<0.001)       | ND (<1.0)                  | ND (<1.0)                  | ND (<0.05)   |
| 3 ส.ค. 65                 | 2.0                         | 0.8                               | 30.6                           | 18.3                              | 7.9     | 18.0           | 5.4          | 1.6                        | ND (<0.5)/NV          | ND (<10)                     | ND (<0.001)       | ND (<1.0)                  | ND (<1.0)                  | ND (<0.05)   |
| 15 ธ.ค. 65                | 3.5                         | 0.5                               | 27.2                           | 25.9                              | 8.1     | 11.0           | 5.4          | 1.7                        | ND (<0.5)/NV          | ND (<10)                     | ND (<0.001)       | ND (<1.0)                  | ND (<1.0)                  | ND (<0.05)   |
| 29 พ.ค. 66                | 2.0                         | 0.7                               | 31.5                           | 20.9                              | 7.6     | 15.3           | 4.3          | 2.5                        | ND (<0.5)/NV          | 96.4                         | ND (<0.001)       | ND (<1.0)                  | ND (<1.0)                  | ND (<0.05)   |
| 10 ส.ค. 66                | 2.0                         | 1.5                               | 30.3                           | 30.0                              | 8.1     | 17.5           | 6.0          | <1.0                       | ND (<0.5)/NV          | 70.5                         | ND (<0.001)       | ND (<1.0)                  | ND (<1.0)                  | ND (<0.05)   |
| 4 ธ.ค. 66                 | 4.5                         | 0.8                               | 28.7                           | 30.1                              | 8.1     | 20.5           | 5.5          | 1.5                        | ND (<0.5)/NV          | 48.7                         | ND (<0.001)       | ND (<1.0)                  | ND (<1.0)                  | ND (<0.05)   |
| ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup> | -                           | $\nabla \leq 10\%$ <sup>(3)</sup> | $\Delta \leq 2$ <sup>(4)</sup> | $\Delta \leq 10\%$ <sup>(5)</sup> | 7.0-8.5 | <sup>(6)</sup> | $\geq 4$     | -                          | NV                    | -                            | $\leq 0.03$       | -                          | $\leq 50$                  | $\leq 0.1$   |

หมายเหตุ : 1. <sup>(1)</sup> ND (Non-Detectable) หมายถึง ตรวจพบค่าความเข้มข้นของสารมีค่าต่ำกว่าความสามารถของเครื่องมือวิเคราะห์ที่จะวิเคราะห์ได้

NV (Non-Visible) หมายถึง ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ

- <sup>(2)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล พ.ศ.2564 (ประเภทที่ 5)
- <sup>(3)</sup> มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกิน ร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุดย้อนหลัง 1 ปี
- <sup>(4)</sup> มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ
- <sup>(5)</sup> มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกิน ร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุดย้อนหลัง 1 ปี
- <sup>(6)</sup> มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ
- \* เก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์น้ำมันและไขมันบริเวณผิวน้ำ



ตารางที่ 4.4-19 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลบริเวณทะเลเปิด  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

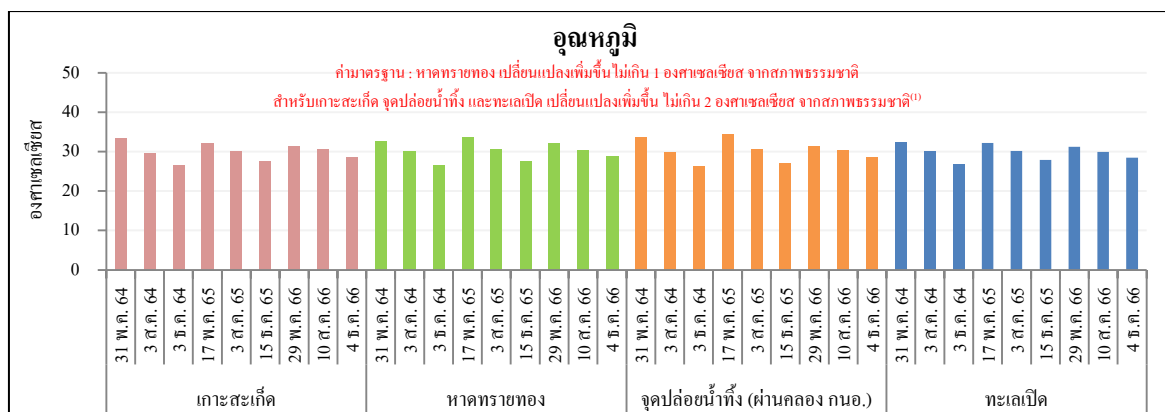
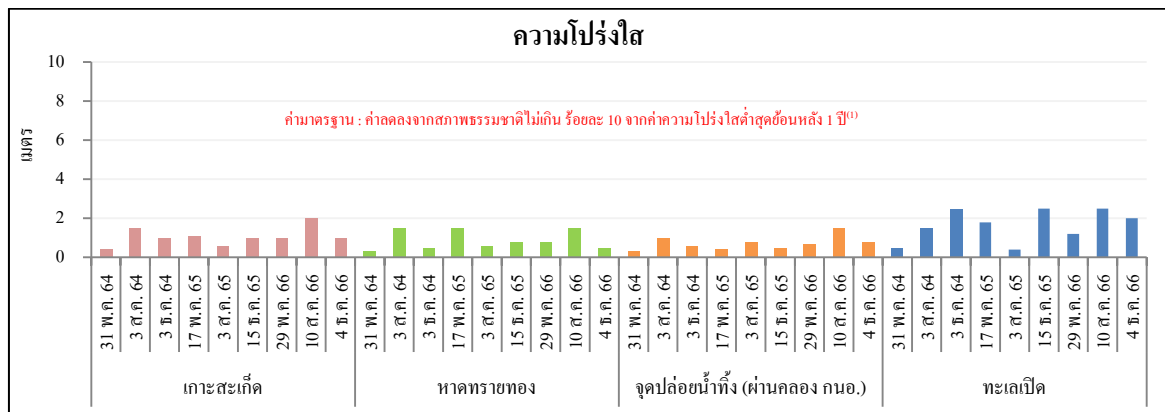
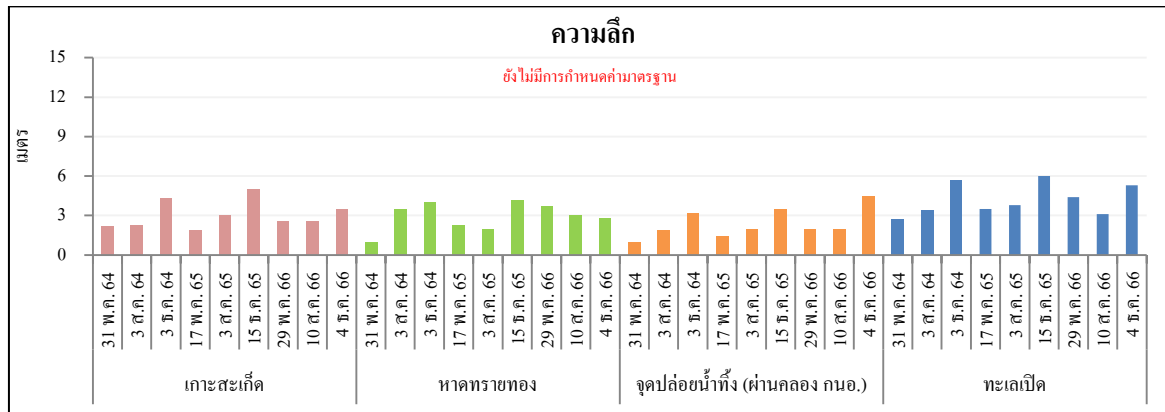
| วันที่ตรวจวัด             | ผลการตรวจวัด <sup>(1)</sup> |                                   |                                |                                   |         |                |              |                            |                       |                              |                   |                            |                            |              |
|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|---------|----------------|--------------|----------------------------|-----------------------|------------------------------|-------------------|----------------------------|----------------------------|--------------|
|                           | Depth<br>(m)                | Transparency<br>(m)               | Temperature<br>(°C)            | Salinity<br>(ppt)                 | pH      | SS<br>(mg/l)   | DO<br>(mg/l) | BOD <sub>5</sub><br>(mg/l) | Grease&Oil*<br>(mg/l) | NH <sub>3</sub> -N<br>(µg/l) | Phenols<br>(mg/l) | Cr <sup>3+</sup><br>(µg/l) | Cr <sup>6+</sup><br>(µg/l) | Hg<br>(µg/l) |
| 31 พ.ค. 64                | 2.7                         | 0.5                               | 32.5                           | 28.8                              | 8.0     | 5.6            | 5.6          | 2.1                        | ND (<0.5)/NV          | 60.4                         | ND (<0.001)       | ND (<1.0)                  | ND (<1.0)                  | ND (<0.05)   |
| 3 ส.ค. 64                 | 3.4                         | 1.5                               | 30.1                           | 34.4                              | 8.2     | 16.8           | 5.1          | <1.0                       | ND (<0.5)/NV          | ND (<10)                     | ND (<0.001)       | ND (<1.0)                  | ND (<1.0)                  | ND (<0.05)   |
| 3 ธ.ค. 64                 | 5.7                         | 2.5                               | 26.9                           | 30.6                              | 8.2     | 1.5            | 4.9          | 1.9                        | ND (<0.5)/NV          | ND (<10)                     | ND (<0.001)       | ND (<1.0)                  | ND (<1.0)                  | ND (<0.05)   |
| 17 พ.ค. 65                | 3.5                         | 1.8                               | 32.2                           | 28.2                              | 8.0     | 4.3            | 6.4          | <1.0                       | ND (<0.5)/NV          | ND (<10)                     | ND (<0.001)       | ND (<1.0)                  | ND (<1.0)                  | ND (<0.05)   |
| 3 ส.ค. 65                 | 3.8                         | 0.4                               | 30.2                           | 29.8                              | 7.7     | 12.0           | 5.6          | 1.0                        | ND (<0.5)/NV          | ND (<10)                     | ND (<0.001)       | ND (<1.0)                  | ND (<1.0)                  | ND (<0.05)   |
| 15 ธ.ค. 65                | 6.0                         | 2.5                               | 27.9                           | 27.0                              | 8.1     | 6.4            | 5.3          | 1.7                        | ND (<0.5)/NV          | ND (<10)                     | ND (<0.001)       | ND (<1.0)                  | ND (<1.0)                  | ND (<0.05)   |
| 29 พ.ค. 66                | 4.4                         | 1.2                               | 31.2                           | 31.5                              | 8.0     | 5.4            | 6.2          | 2.3                        | ND (<0.5)/NV          | ND (<10)                     | ND (<0.001)       | ND (<1.0)                  | ND (<1.0)                  | ND (<0.05)   |
| 10 ส.ค. 66                | 3.1                         | 2.5                               | 29.9                           | 30.7                              | 8.2     | 3.2            | 6.9          | <1.0                       | ND (<0.5)/NV          | 17.6                         | ND (<0.001)       | ND (<1.0)                  | ND (<1.0)                  | ND (<0.05)   |
| 4 ธ.ค. 66                 | 5.3                         | 2.0                               | 28.5                           | 30.4                              | 8.2     | 9.6            | 5.3          | <1.0                       | ND (<0.5)/NV          | ND (<10)                     | ND (<0.001)       | ND (<1.0)                  | ND (<1.0)                  | ND (<0.05)   |
| ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup> | -                           | $\nabla \leq 10\%$ <sup>(3)</sup> | $\Delta \leq 2$ <sup>(4)</sup> | $\Delta \leq 10\%$ <sup>(5)</sup> | 7.0-8.5 | <sup>(6)</sup> | $\geq 4$     | -                          | NV                    | -                            | $\leq 0.03$       | -                          | $\leq 50$                  | $\leq 0.1$   |

หมายเหตุ : 1. <sup>(1)</sup> ND (Non-Detectable) หมายถึง ตรวจพบค่าความเข้มข้นของสารมีค่าต่ำกว่าความสามารถของเครื่องมือวิเคราะห์ที่จะวิเคราะห์ได้

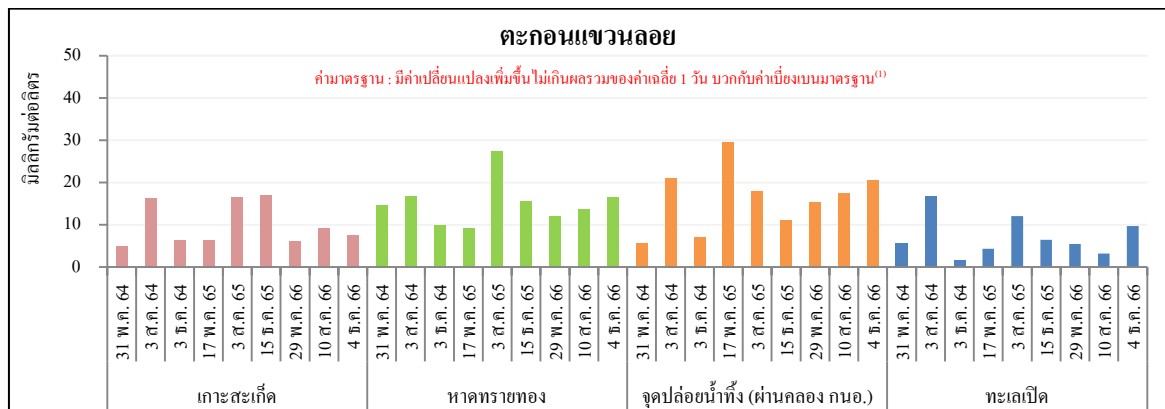
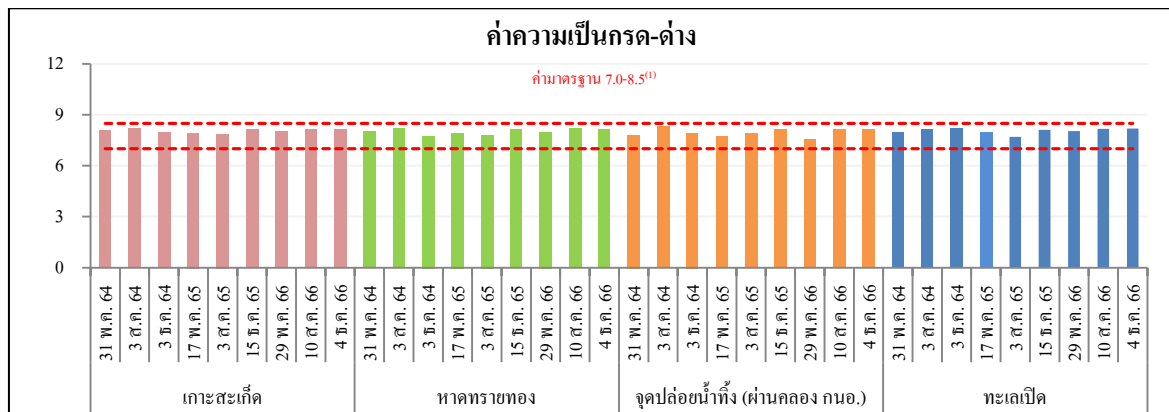
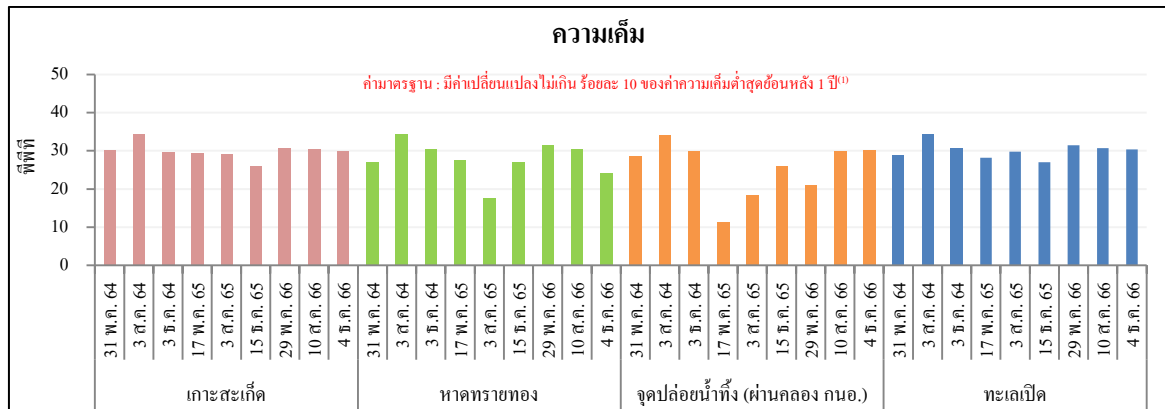
NV (Non-Visible) หมายถึง ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ

- <sup>(2)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล พ.ศ.2564 (ประเภทที่ 5)
- <sup>(3)</sup> มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกิน ร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุดย้อนหลัง 1 ปี
- <sup>(4)</sup> มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ
- <sup>(5)</sup> มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกิน ร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุดย้อนหลัง 1 ปี
- <sup>(6)</sup> มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ
- \* เก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์น้ำมันและไขมันบริเวณผิวน้ำ

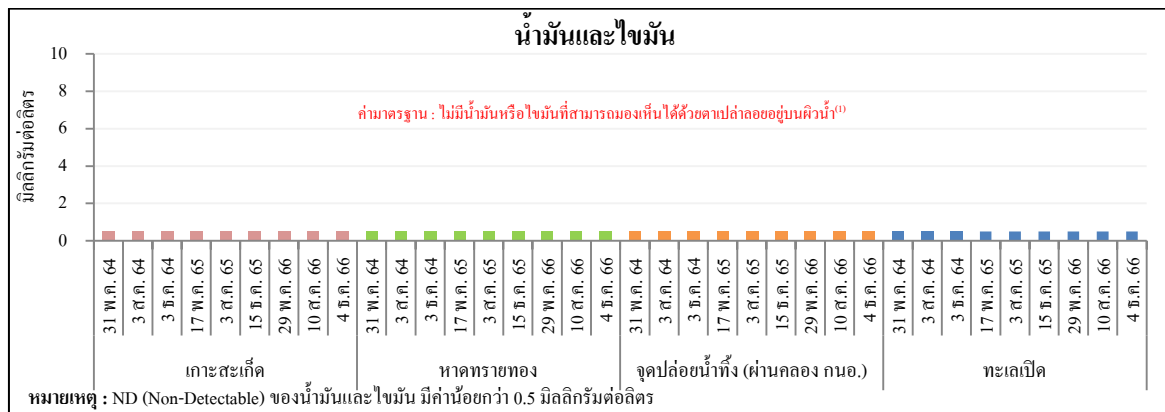
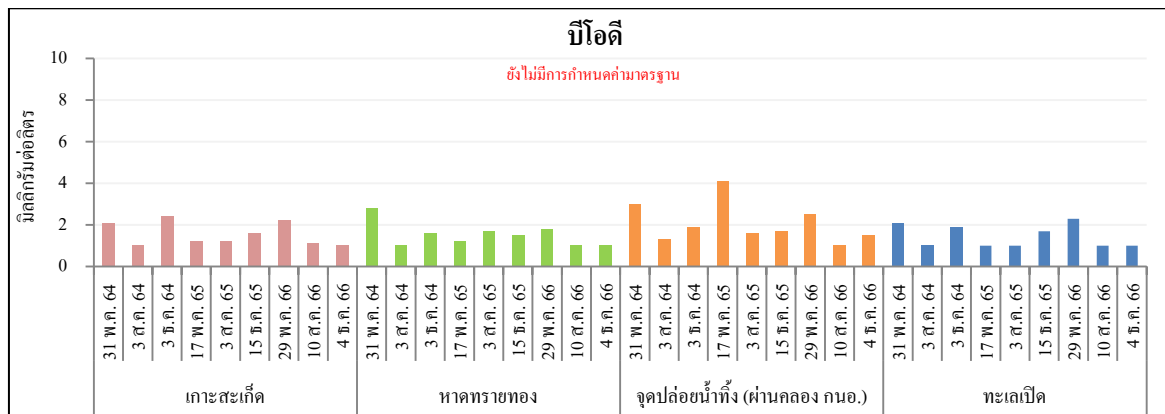
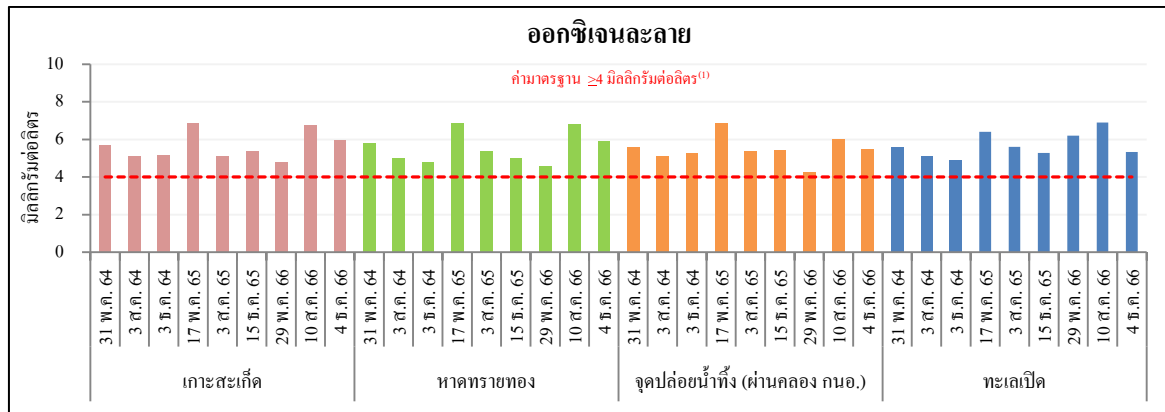
**รูปที่ 4.4-13** กราฟแสดงผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล  
**โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)**  
**ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566**



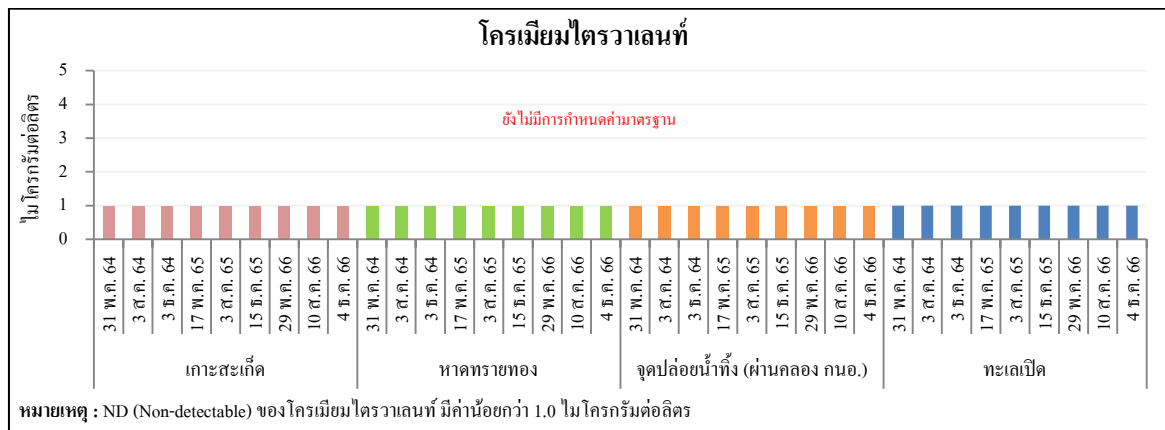
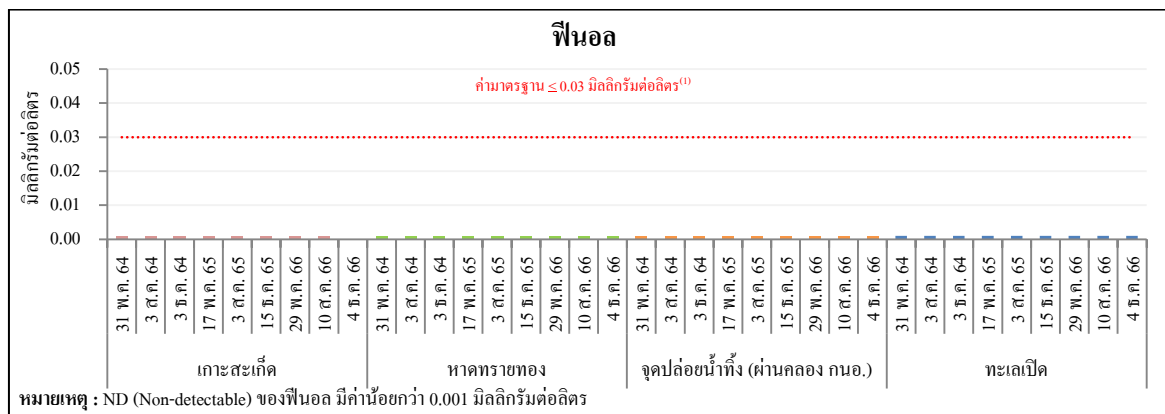
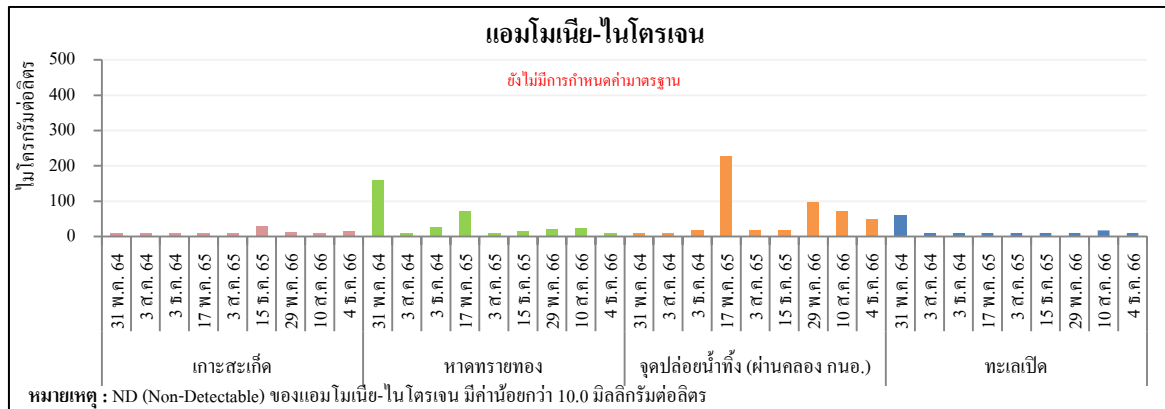
รูปที่ 4.4-13 (ต่อ)



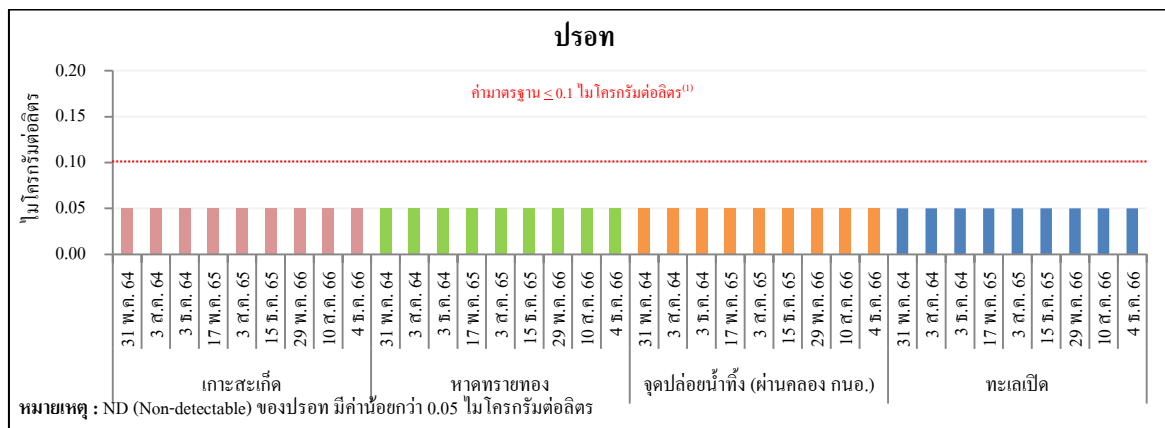
รูปที่ 4.4-13 (ต่อ)



รูปที่ 4.4-13 (ต่อ)



## รูปที่ 4.4-13 (ต่อ)



หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล พ.ศ.2564

## 4.5 ระดับเสียง

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq} 24 \text{ hr}$ ) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน ( $L_{dn}$ ) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ( $L_{90}$ ) จำนวน 11 บริเวณ ได้แก่ บริเวณสำนักงานของโรงกลั่นน้ำมัน อาคารศูนย์ควบคุม रिम्रूโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศเหนือ (3 สถานี) रिम्रूโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศตะวันออก (1 สถานี) रिम्रूโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศใต้ (2 สถานี) เมืองใหม่มาบตาพุด ชุมชนซอยร่วมพัฒนา และชุมชนวัดโสภณ โดยทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง

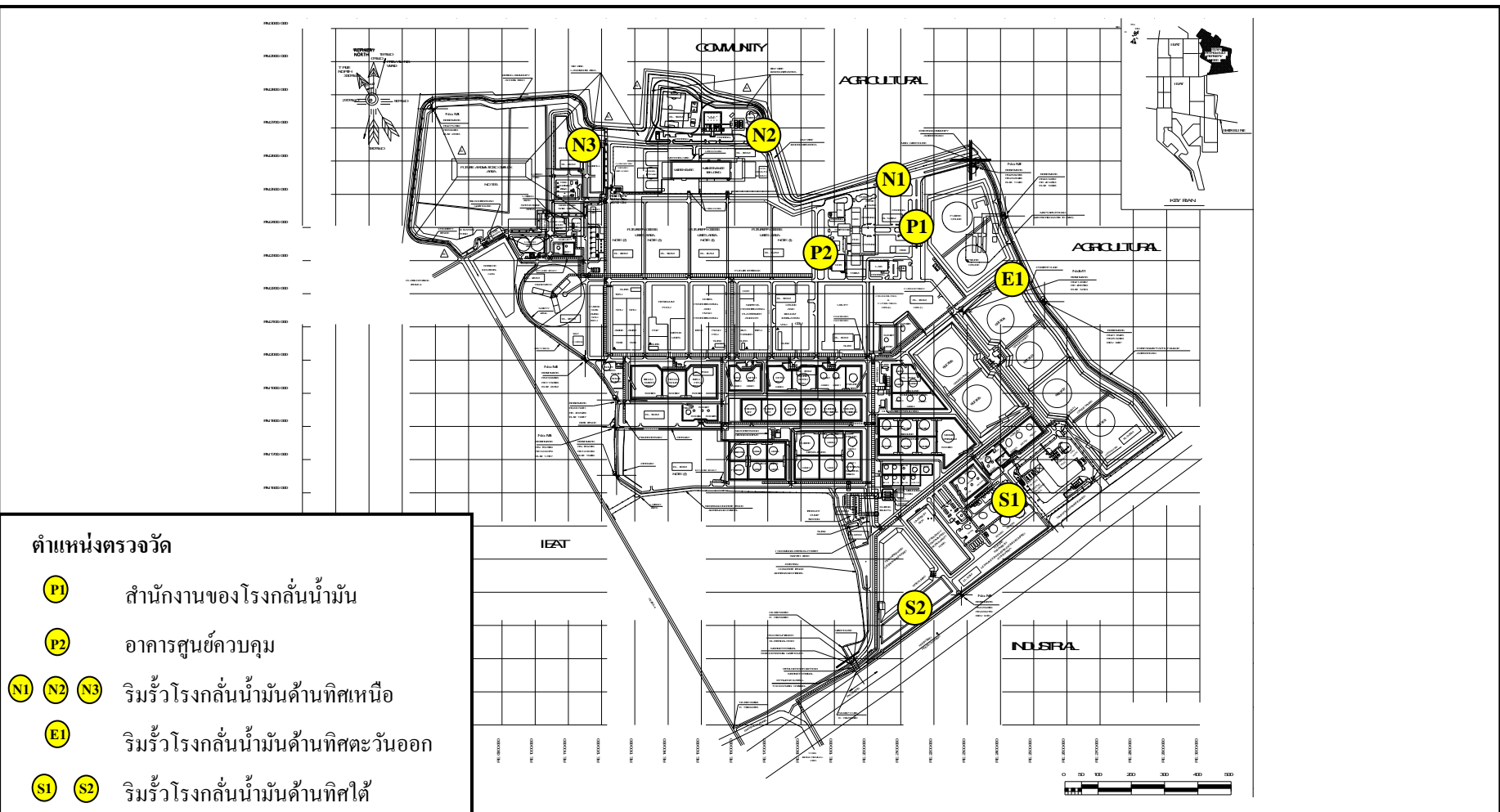
### 4.5.1 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

#### ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

การตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566 ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq} 24 \text{ hr}$ ) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน ( $L_{dn}$ ) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ( $L_{90}$ ) โดยบริษัท ซีคอต จำกัด จำนวน 11 บริเวณ ได้แก่ บริเวณสำนักงานของโรงกลั่นน้ำมัน อาคารศูนย์ควบคุม रिम्रूโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศเหนือ (3 สถานี) रिम्रूโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศตะวันออก (1 สถานี) रिम्रूโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศใต้ (2 สถานี) เมืองใหม่มาบตาพุด ชุมชนซอยร่วมพัฒนา และชุมชนวัดโสภณ ระหว่างวันที่ 16-23 พฤศจิกายน พ.ศ.2566 พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq} 24 \text{ hr}$ ) ในชุมชนและริมรૂโรงกลั่นน้ำมันทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ

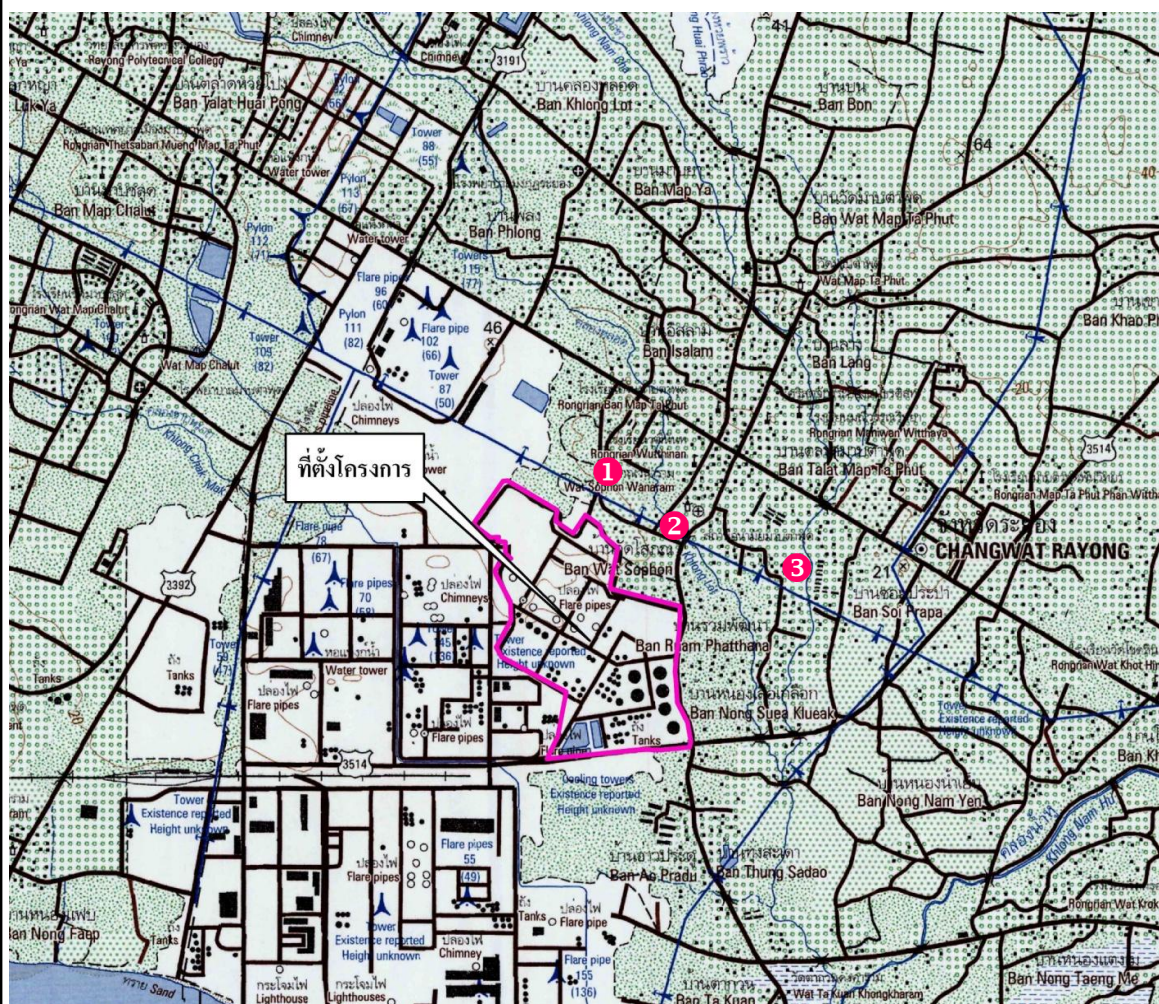
สำหรับผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณสำนักงานของโรงกลั่นน้ำมัน และอาคารศูนย์ควบคุม ไม่นำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงในชุมชน เนื่องจากเป็นการตรวจวัดภายในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน ส่วนระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน ( $L_{dn}$ ) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ( $L_{90}$ ) ยังไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด

ตำแหน่งและภาพถ่ายการตรวจวัด ดังแสดงในรูปที่ 4.5-1 ถึง 4.5-3 และผลการตรวจวัด ดังแสดงในตารางที่ 4.5-1 ถึง 4.5-11 และรูปที่ 4.5-4 ถึง 4.5-5



รูปที่ 4.5-1 ตำแหน่งตรวจวัดระดับเสียง  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)





## ตำแหน่งตรวจวัด

- 1 เมืองใหม่มาบตาพุด
- 2 ชุมชนวัดโสภณ
- 3 ชุมชนขอร่วมพัฒนา

รูปที่ 4.5-2 ตำแหน่งตรวจวัดระดับเสียงในชุมชน

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)







สำนักงานของโรงกลั่นน้ำมัน



อาคารศูนย์ควบคุม



ริมรั้วโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศเหนือ (สถานีที่ 1)



ริมรั้วโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศเหนือ (สถานีที่ 2)



ริมรั้วโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศเหนือ (สถานีที่ 3)



ริมรั้วโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศตะวันออก

รูปที่ 4.5-3 ภาพถ่ายการตรวจวัดระดับเสียง

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)





ริมรั้วโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศใต้ (สถานีที่ 1)



ริมรั้วโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศใต้ (สถานีที่ 2)



เมืองใหม่มาบตาพุด



ชุมชนซอยร่วมพัฒนา



ชุมชนวัดโสภณ

รูปที่ 4.5-3 ภาพถ่ายการตรวจวัดระดับเสียง (ต่อ)

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)



## ตารางที่ 4.5-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

สถานีตรวจวัด : สำนักงานของโรงกลั่นน้ำมัน

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 734768E, 1405092N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : CIRRUS CR162B และ G302333

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Cirrus CR:515 และ 94296

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibrator Ref dBA) : 94.0

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dBA และ SLM Adjust dBA) : 93.4 และ 0.3

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 20 ธ.ค. 65

เลขที่เอกสารสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : CR-515-2023-229

| ช่วงเวลา (น.)   | ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dBA) |              |              |              |              |              |              |
|-----------------|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                 | 16-17 พ.ย.66  | 17-18 พ.ย.66 | 18-19 พ.ย.66 | 19-20 พ.ย.66 | 20-21 พ.ย.66 | 21-22 พ.ย.66 | 22-23 พ.ย.66 |
| 12:00 - 13:00   | 59.5  | 59.8         | 60.7         | 60.6         | 60.4         | 60.4         | 60.1         |
| 13:00 - 14:00   | 59.6  | 60.1         | 64.6         | 60.9         | 59.9         | 59.6         | 61.4         |
| 14:00 - 15:00   | 55.2  | 57.7         | 78.1         | 58.1         | 58.3         | 57.1         | 59.4         |
| 15:00 - 16:00   | 57.1  | 58.4         | 79.4         | 58.8         | 61.0         | 59.4         | 60.8         |
| 16:00 - 17:00   | 63.1  | 59.8         | 75.4         | 58.7         | 60.0         | 60.2         | 60.7         |
| 17:00 - 18:00   | 59.7  | 59.8         | 58.6         | 58.6         | 60.0         | 60.4         | 60.4         |
| 18:00 - 19:00   | 58.8  | 58.1         | 57.9         | 57.8         | 59.4         | 59.9         | 60.3         |
| 19:00 - 20:00   | 57.2  | 57.3         | 57.5         | 57.1         | 57.9         | 58.2         | 59.8         |
| 20:00 - 21:00   | 53.4  | 52.7         | 53.6         | 53.7         | 53.3         | 54.6         | 55.2         |
| 21:00 - 22:00   | 52.8  | 51.6         | 53.6         | 53.9         | 53.2         | 54.2         | 53.2         |
| 22:00 - 23:00   | 51.8  | 52.3         | 53.4         | 54.3         | 55.2         | 54.6         | 53.1         |
| 23:00 - 00:00   | 52.8  | 53.1         | 54.4         | 54.6         | 55.2         | 56.3         | 55.4         |
| 00:00 - 01:00   | 51.0  | 51.0         | 54.0         | 53.8         | 53.9         | 55.2         | 53.4         |
| 01:00 - 02:00   | 53.3  | 51.0         | 53.3         | 54.0         | 55.0         | 54.5         | 55.3         |
| 02:00 - 03:00   | 52.9  | 51.2         | 52.9         | 54.0         | 55.1         | 55.2         | 55.5         |
| 03:00 - 04:00   | 53.9  | 51.3         | 51.2         | 53.9         | 55.0         | 54.2         | 55.4         |
| 04:00 - 05:00   | 54.7  | 51.6         | 52.9         | 54.7         | 56.6         | 55.2         | 56.4         |
| 05:00 - 06:00   | 55.9  | 54.5         | 54.5         | 55.9         | 56.8         | 56.1         | 57.0         |
| 06:00 - 07:00   | 59.3  | 57.5         | 56.4         | 58.7         | 59.3         | 58.9         | 59.0         |
| 07:00 - 08:00   | 60.8  | 60.9         | 62.0         | 61.3         | 60.8         | 60.6         | 61.7         |
| 08:00 - 09:00   | 60.2  | 65.6         | 60.1         | 60.5         | 60.2         | 60.4         | 61.0         |
| 09:00 - 10:00   | 60.6  | 60.3         | 60.6         | 61.0         | 60.0         | 59.9         | 60.8         |
| 10:00 - 11:00   | 61.0  | 60.8         | 60.7         | 60.9         | 60.3         | 59.9         | 60.6         |
| 11:00 - 12:00   | 59.6  | 63.1         | 59.5         | 59.8         | 58.8         | 59.4         | 59.6         |
| Leq 24 hr       | 58.1  | 58.7         | 69.2         | 58.2         | 58.4         | 58.3         | 59.0         |
| Ldn             | 62.2  | 61.6         | 69.6         | 62.5         | 63.1         | 62.9         | 63.3         |
| Lmax            | 77.7  | 89.6         | 97.4         | 80.2         | 82.1         | 82.8         | 78.4         |
| L <sub>90</sub> | 55.6  | 55.7         | 56.2         | 56.3         | 56.4         | 56.3         | 56.9         |

หมายเหตุ : ไม่นำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงในชุมชน เนื่องจากการตรวจวัดภายในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน

## ตารางที่ 4.5-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

สถานีตรวจวัด : อาคารศูนย์ควบคุม

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 734486E, 1405123N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : CIRRUS CR161B และ G300769

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Cirrus CR:515 และ 94296

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibrator Ref dBA) : 94.0

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dBA และ SLM Adjust dBA) : 93.7 และ 0.0

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 20 ธ.ค. 65

เลขที่เอกสารสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : CR-515-2023-229

| ช่วงเวลา (น.)   | ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dBA) |              |              |              |              |              |              |
|-----------------|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                 | 16-17 พ.ย.66  | 17-18 พ.ย.66 | 18-19 พ.ย.66 | 19-20 พ.ย.66 | 20-21 พ.ย.66 | 21-22 พ.ย.66 | 22-23 พ.ย.66 |
| 11:00 - 12:00   | 65.8  | 65.6         | 65.6         | 65.1         | 65.2         | 64.6         | 66.2         |
| 12:00 - 13:00   | 65.5  | 65.5         | 65.3         | 65.1         | 64.8         | 64.6         | 65.8         |
| 13:00 - 14:00   | 66.2  | 65.6         | 65.3         | 64.9         | 65.2         | 65.2         | 68.8         |
| 14:00 - 15:00   | 65.6  | 65.4         | 64.9         | 64.7         | 65.8         | 66.1         | 66.1         |
| 15:00 - 16:00   | 65.7  | 65.3         | 64.9         | 64.7         | 65.8         | 65.7         | 66.0         |
| 16:00 - 17:00   | 66.4  | 65.4         | 65.1         | 64.9         | 65.9         | 65.9         | 65.9         |
| 17:00 - 18:00   | 66.7  | 65.8         | 65.5         | 65.5         | 66.3         | 66.2         | 66.2         |
| 18:00 - 19:00   | 66.5  | 65.8         | 65.9         | 65.8         | 66.3         | 66.1         | 66.2         |
| 19:00 - 20:00   | 66.3  | 65.6         | 65.9         | 65.7         | 65.7         | 65.8         | 66.0         |
| 20:00 - 21:00   | 66.2  | 65.6         | 66.1         | 65.8         | 65.5         | 65.4         | 65.8         |
| 21:00 - 22:00   | 66.1  | 65.7         | 66.0         | 65.9         | 65.7         | 65.4         | 65.6         |
| 22:00 - 23:00   | 66.1  | 65.9         | 65.8         | 66.1         | 65.5         | 65.7         | 65.6         |
| 23:00 - 00:00   | 66.4  | 66.0         | 66.1         | 66.4         | 65.8         | 65.9         | 65.8         |
| 00:00 - 01:00   | 66.2  | 65.9         | 65.9         | 66.2         | 65.7         | 65.7         | 65.6         |
| 01:00 - 02:00   | 66.2  | 66.0         | 66.1         | 66.1         | 65.9         | 65.7         | 65.7         |
| 02:00 - 03:00   | 66.1  | 66.1         | 66.1         | 66.2         | 66.0         | 65.9         | 65.8         |
| 03:00 - 04:00   | 66.0  | 65.8         | 65.9         | 66.2         | 66.0         | 65.9         | 65.7         |
| 04:00 - 05:00   | 66.1  | 65.9         | 66.0         | 66.3         | 66.1         | 66.0         | 65.8         |
| 05:00 - 06:00   | 66.2  | 66.0         | 66.2         | 66.4         | 66.3         | 66.0         | 65.9         |
| 06:00 - 07:00   | 66.1  | 66.0         | 66.2         | 66.4         | 66.3         | 66.0         | 65.9         |
| 07:00 - 08:00   | 66.4  | 68.1         | 68.3         | 70.6         | 68.5         | 66.4         | 70.2         |
| 08:00 - 09:00   | 65.8  | 65.8         | 65.7         | 66.0         | 65.7         | 65.7         | 66.6         |
| 09:00 - 10:00   | 65.6  | 65.7         | 65.4         | 65.8         | 65.2         | 65.2         | 66.1         |
| 10:00 - 11:00   | 65.6  | 65.7         | 65.3         | 65.6         | 65.0         | 65.0         | 65.6         |
| Leq 24 hr       | 66.1  | 65.9         | 65.9         | 66.1         | 65.9         | 65.7         | 66.4         |
| Ldn             | 72.6  | 72.3         | 72.4         | 72.6         | 72.4         | 72.2         | 72.3         |
| Lmax            | 85.7  | 91.8         | 94.6         | 96.3         | 94.7         | 86.9         | 95.1         |
| L <sub>90</sub> | 65.6  | 65.3         | 65.3         | 65.3         | 65.3         | 65.2         | 65.4         |

หมายเหตุ : ไม่นำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงในชุมชน เนื่องจากการตรวจวัดภายในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน



## ตารางที่ 4.5-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

สถานีตรวจวัด : ริมรั้วโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศเหนือ (สถานีที่ 1)

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 734761E, 1405239N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : Cirrus CR162B และ G302738

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Cirrus CR:515 และ 94296

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibrator Ref dBA) : 94.0

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dBA และ SLM Adjust dBA) : 93.6 และ 0.1

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 20 ธ.ค. 65

เลขที่เอกสารสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : CR-515-2023-229

| ช่วงเวลา (น.)                    | ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dBA) |              |              |              |              |              |              |
|----------------------------------|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                                  | 16-17 พ.ย.66  | 17-18 พ.ย.66 | 18-19 พ.ย.66 | 19-20 พ.ย.66 | 20-21 พ.ย.66 | 21-22 พ.ย.66 | 22-23 พ.ย.66 |
| 12:00 - 13:00                    | 56.8  | 55.6         | 58.1         | 54.5         | 55.3         | 55.6         | 56.4         |
| 13:00 - 14:00                    | 56.2  | 55.5         | 56.4         | 55.7         | 55.3         | 54.8         | 58.4         |
| 14:00 - 15:00                    | 53.8  | 53.7         | 59.8         | 54.6         | 56.4         | 54.8         | 55.7         |
| 15:00 - 16:00                    | 53.8  | 54.7         | 57.4         | 55.5         | 57.1         | 57.1         | 57.8         |
| 16:00 - 17:00                    | 62.6  | 59.8         | 60.0         | 56.7         | 60.4         | 60.5         | 60.8         |
| 17:00 - 18:00                    | 60.6  | 59.3         | 57.8         | 56.3         | 59.0         | 61.1         | 59.9         |
| 18:00 - 19:00                    | 60.2  | 58.6         | 56.8         | 58.1         | 59.2         | 59.4         | 59.5         |
| 19:00 - 20:00                    | 56.7  | 55.5         | 55.1         | 54.6         | 55.8         | 56.1         | 57.5         |
| 20:00 - 21:00                    | 57.0  | 54.6         | 53.1         | 52.4         | 55.1         | 54.7         | 53.7         |
| 21:00 - 22:00                    | 52.7  | 52.4         | 53.4         | 52.1         | 54.3         | 52.6         | 52.2         |
| 22:00 - 23:00                    | 53.8  | 53.2         | 55.6         | 52.6         | 52.3         | 51.9         | 50.8         |
| 23:00 - 00:00                    | 49.9  | 52.1         | 52.5         | 52.3         | 52.3         | 52.3         | 50.2         |
| 00:00 - 01:00                    | 48.1  | 50.0         | 51.9         | 52.2         | 51.1         | 51.5         | 49.5         |
| 01:00 - 02:00                    | 48.3  | 49.9         | 50.6         | 50.8         | 51.4         | 51.4         | 50.9         |
| 02:00 - 03:00                    | 48.5  | 49.9         | 50.4         | 50.9         | 51.5         | 51.3         | 51.2         |
| 03:00 - 04:00                    | 48.4  | 51.3         | 48.7         | 50.3         | 51.2         | 50.9         | 51.5         |
| 04:00 - 05:00                    | 48.7  | 51.6         | 49.9         | 51.4         | 53.7         | 51.3         | 51.3         |
| 05:00 - 06:00                    | 52.5  | 52.6         | 51.7         | 53.1         | 53.6         | 53.2         | 53.0         |
| 06:00 - 07:00                    | 61.1  | 60.4         | 57.5         | 60.5         | 60.9         | 60.1         | 61.1         |
| 07:00 - 08:00                    | 63.1  | 63.0         | 59.0         | 62.7         | 62.7         | 63.1         | 62.8         |
| 08:00 - 09:00                    | 59.9  | 75.1         | 56.4         | 57.5         | 58.8         | 58.4         | 58.8         |
| 09:00 - 10:00                    | 56.5  | 53.6         | 57.5         | 55.5         | 55.3         | 54.4         | 56.4         |
| 10:00 - 11:00                    | 55.0  | 58.3         | 55.3         | 57.5         | 55.3         | 53.6         | 55.9         |
| 11:00 - 12:00                    | 57.2  | 56.3         | 57.5         | 57.7         | 56.0         | 55.4         | 58.5         |
| Leq 24 hr                        | 57.3  | 62.5         | 56.2         | 56.1         | 56.8         | 56.8         | 57.2         |
| Ldn                              | 61.3  | 64.2         | 60.4         | 61.1         | 61.6         | 61.2         | 61.5         |
| Lmax                             | 84.8  | 93.3         | 88.1         | 85.1         | 84.2         | 88.3         | 85.4         |
| L <sub>90</sub>                  | 49.3  | 49.2         | 49.4         | 49.7         | 50.0         | 50.0         | 51.1         |
| ค่ามาตรฐาน 24 ชม. <sup>(1)</sup> | 70  |              |              |              |              |              |              |
| ค่ามาตรฐานสูงสุด <sup>(1)</sup>  | 115   |              |              |              |              |              |              |

หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540)

## ตารางที่ 4.5-4 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

## โตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

สถานีตรวจวัด : ริมรั้วโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศเหนือ (สถานีที่ 2)

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 734570E, 1405553N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : Cirrus CR162B และ G302737

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Cirrus CR:515 และ 94296

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibrator Ref dBA) : 94.0

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dBA และ SLM Adjust dBA) : 93.4 และ 0.3

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 20 ธ.ค. 66

เลขที่เอกสารสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : CR-515-2023-229

| ช่วงเวลา (น.)                    | ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dBA) |              |              |              |              |              |              |
|----------------------------------|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                                  | 16-17 พ.ย.66  | 17-18 พ.ย.66 | 18-19 พ.ย.66 | 19-20 พ.ย.66 | 20-21 พ.ย.66 | 21-22 พ.ย.66 | 22-23 พ.ย.66 |
| 12:00 - 13:00                    | 55.2  | 51.6         | 52.2         | 51.4         | 52.0         | 52.9         | 58.2         |
| 13:00 - 14:00                    | 53.5  | 51.8         | 53.1         | 51.3         | 57.3         | 52.1         | 56.5         |
| 14:00 - 15:00                    | 52.0  | 51.5         | 52.4         | 50.8         | 54.5         | 53.3         | 56.8         |
| 15:00 - 16:00                    | 51.7  | 51.7         | 52.6         | 51.1         | 53.5         | 53.8         | 56.1         |
| 16:00 - 17:00                    | 58.6  | 53.9         | 54.0         | 51.7         | 55.4         | 56.2         | 56.9         |
| 17:00 - 18:00                    | 53.3  | 53.5         | 51.0         | 50.8         | 53.9         | 54.7         | 54.6         |
| 18:00 - 19:00                    | 53.4  | 53.0         | 52.7         | 50.5         | 54.8         | 55.8         | 55.7         |
| 19:00 - 20:00                    | 51.1  | 50.8         | 50.9         | 50.1         | 50.6         | 53.6         | 55.2         |
| 20:00 - 21:00                    | 50.1  | 50.4         | 51.1         | 50.3         | 51.9         | 50.9         | 52.8         |
| 21:00 - 22:00                    | 50.7  | 50.7         | 51.4         | 51.9         | 51.1         | 50.4         | 50.3         |
| 22:00 - 23:00                    | 49.4  | 50.9         | 51.1         | 51.1         | 50.8         | 50.1         | 49.1         |
| 23:00 - 00:00                    | 49.1  | 52.3         | 52.0         | 51.1         | 51.1         | 50.3         | 49.8         |
| 00:00 - 01:00                    | 48.4  | 52.4         | 51.1         | 50.3         | 50.7         | 50.4         | 48.3         |
| 01:00 - 02:00                    | 50.3  | 52.1         | 50.6         | 51.1         | 50.8         | 50.4         | 49.0         |
| 02:00 - 03:00                    | 49.1  | 52.5         | 50.6         | 49.7         | 50.6         | 50.2         | 49.5         |
| 03:00 - 04:00                    | 48.8  | 50.8         | 49.7         | 49.6         | 49.7         | 49.7         | 51.0         |
| 04:00 - 05:00                    | 48.9  | 51.0         | 50.5         | 49.8         | 51.0         | 49.6         | 51.6         |
| 05:00 - 06:00                    | 51.1  | 51.3         | 51.5         | 51.3         | 51.3         | 50.8         | 51.7         |
| 06:00 - 07:00                    | 54.6  | 54.2         | 52.5         | 55.0         | 52.5         | 54.6         | 54.8         |
| 07:00 - 08:00                    | 54.9  | 55.0         | 52.8         | 55.0         | 52.8         | 54.0         | 55.0         |
| 08:00 - 09:00                    | 53.0  | 51.8         | 53.0         | 53.8         | 53.0         | 55.1         | 56.5         |
| 09:00 - 10:00                    | 51.8  | 50.7         | 51.7         | 52.0         | 52.0         | 53.3         | 54.8         |
| 10:00 - 11:00                    | 52.8  | 51.3         | 51.6         | 51.0         | 51.4         | 53.5         | 53.0         |
| 11:00 - 12:00                    | 53.0  | 52.6         | 51.8         | 52.1         | 50.9         | 54.8         | 52.3         |
| Leq 24 hr                        | 52.6  | 52.2         | 51.9         | 51.6         | 52.7         | 53.0         | 54.2         |
| Ldn                              | 57.5  | 58.5         | 57.7         | 57.8         | 57.9         | 57.9         | 58.4         |
| Lmax                             | 84.7  | 69.8         | 74.1         | 70.4         | 75.6         | 73.9         | 73.3         |
| L <sub>90</sub>                  | 49.6  | 49.8         | 49.7         | 49.3         | 50.0         | 50.2         | 51.3         |
| ค่ามาตรฐาน 24 ชม. <sup>(1)</sup> | 70  |              |              |              |              |              |              |
| ค่ามาตรฐานสูงสุด <sup>(1)</sup>  | 115   |              |              |              |              |              |              |

หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540)

## ตารางที่ 4.5-5 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

สถานีตรวจวัด : ริมรั้วโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศเหนือ (สถานีที่ 3)

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 734033E, 1405798N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : Cirrus CR162B และ G302237

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Cirrus CR:515 และ 94296

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibrator Ref dBA) : 94.0

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dBA และ SLM Adjust dBA) : 93.4 และ 0.3

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 20 ธ.ค. 66

เลขที่เอกสารสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : CR-515-2023-229

| ช่วงเวลา (น.)                    | ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dBA) |              |              |              |              |              |              |
|----------------------------------|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                                  | 16-17 พ.ย.66  | 17-18 พ.ย.66 | 18-19 พ.ย.66 | 19-20 พ.ย.66 | 20-21 พ.ย.66 | 21-22 พ.ย.66 | 22-23 พ.ย.66 |
| 11:00 - 12:00                    | 55.2  | 54.7         | 54.0         | 54.6         | 52.5         | 52.2         | 53.2         |
| 12:00 - 13:00                    | 54.3  | 53.0         | 54.0         | 54.0         | 52.0         | 52.1         | 55.7         |
| 13:00 - 14:00                    | 54.9  | 52.8         | 53.5         | 54.0         | 52.7         | 52.6         | 57.8         |
| 14:00 - 15:00                    | 55.3  | 52.6         | 53.3         | 52.8         | 54.6         | 52.7         | 56.8         |
| 15:00 - 16:00                    | 54.3  | 53.1         | 52.7         | 53.1         | 56.5         | 55.4         | 56.6         |
| 16:00 - 17:00                    | 54.3  | 54.0         | 53.5         | 53.6         | 56.9         | 57.5         | 57.4         |
| 17:00 - 18:00                    | 54.9  | 54.9         | 54.4         | 54.7         | 57.2         | 57.6         | 57.1         |
| 18:00 - 19:00                    | 55.3  | 54.7         | 54.4         | 54.6         | 57.7         | 58.2         | 57.8         |
| 19:00 - 20:00                    | 53.0  | 55.2         | 54.6         | 54.7         | 55.4         | 57.7         | 58.4         |
| 20:00 - 21:00                    | 53.3  | 53.8         | 55.3         | 54.7         | 55.5         | 55.7         | 57.2         |
| 21:00 - 22:00                    | 54.2  | 53.9         | 54.8         | 55.5         | 54.6         | 55.4         | 56.6         |
| 22:00 - 23:00                    | 56.8  | 54.8         | 54.9         | 55.6         | 54.8         | 54.7         | 54.7         |
| 23:00 - 00:00                    | 59.1  | 57.0         | 56.7         | 57.1         | 57.9         | 56.2         | 56.4         |
| 00:00 - 01:00                    | 60.6  | 56.0         | 55.8         | 54.7         | 55.3         | 54.3         | 55.0         |
| 01:00 - 02:00                    | 60.0  | 55.9         | 54.7         | 54.3         | 55.2         | 54.2         | 55.0         |
| 02:00 - 03:00                    | 57.5  | 55.4         | 54.7         | 54.3         | 55.2         | 54.6         | 54.2         |
| 03:00 - 04:00                    | 56.4  | 55.0         | 54.1         | 54.1         | 55.1         | 54.5         | 54.7         |
| 04:00 - 05:00                    | 55.6  | 55.3         | 54.9         | 54.1         | 55.1         | 54.4         | 56.9         |
| 05:00 - 06:00                    | 55.5  | 54.9         | 54.9         | 54.4         | 54.7         | 54.6         | 54.9         |
| 06:00 - 07:00                    | 54.6  | 54.7         | 55.4         | 55.3         | 55.4         | 55.3         | 55.1         |
| 07:00 - 08:00                    | 53.6  | 55.9         | 55.8         | 55.8         | 55.9         | 56.0         | 57.8         |
| 08:00 - 09:00                    | 53.4  | 54.2         | 54.6         | 54.1         | 53.7         | 53.6         | 53.6         |
| 09:00 - 10:00                    | 53.1  | 53.8         | 53.6         | 52.8         | 52.9         | 53.2         | 52.9         |
| 10:00 - 11:00                    | 53.2  | 54.0         | 54.7         | 52.3         | 52.8         | 52.7         | 53.1         |
| Leq 24 hr                        | 55.9  | 54.7         | 54.6         | 54.5         | 55.3         | 55.2         | 56.1         |
| Ldn                              | 63.9  | 61.7         | 61.5         | 61.3         | 61.9         | 61.3         | 61.9         |
| Lmax                             | 74.8  | 75.1         | 76.6         | 74.0         | 82.1         | 76.3         | 78.4         |
| L <sub>90</sub>                  | 52.4  | 52.7         | 52.7         | 52.5         | 53.1         | 52.9         | 53.8         |
| ค่ามาตรฐาน 24 ชม. <sup>(1)</sup> | 70  |              |              |              |              |              |              |
| ค่ามาตรฐานสูงสุด <sup>(1)</sup>  | 115   |              |              |              |              |              |              |

หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540)



## ตารางที่ 4.5-6 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

สถานีตรวจวัด : ริมรั้วโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศตะวันออก

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 734966E, 1404799N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : Cirrus CR162B และ G300833

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Cirrus CR:515 และ 94296

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibrator Ref dBA) : 94.0

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dBA และ SLM Adjust dBA) : 93.7 และ 0.0

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 20 ธ.ค. 66

เลขที่เอกสารสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : CR-515-2023-229

| ช่วงเวลา (น.)                    | ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dBA) |              |              |              |              |              |              |
|----------------------------------|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                                  | 16-17 พ.ย.66  | 17-18 พ.ย.66 | 18-19 พ.ย.66 | 19-20 พ.ย.66 | 20-21 พ.ย.66 | 21-22 พ.ย.66 | 22-23 พ.ย.66 |
| 11:00 - 12:00                    | 61.3  | 60.7         | 61.0         | 61.0         | 59.7         | 60.8         | 58.6         |
| 12:00 - 13:00                    | 60.1  | 60.5         | 61.7         | 59.3         | 58.7         | 58.7         | 59.6         |
| 13:00 - 14:00                    | 61.0  | 60.2         | 58.6         | 60.2         | 58.8         | 60.2         | 59.5         |
| 14:00 - 15:00                    | 57.6  | 59.9         | 58.4         | 59.9         | 59.1         | 58.2         | 59.8         |
| 15:00 - 16:00                    | 59.0  | 59.8         | 60.5         | 59.0         | 60.5         | 59.6         | 60.1         |
| 16:00 - 17:00                    | 64.3  | 62.9         | 62.0         | 64.3         | 61.8         | 62.2         | 62.5         |
| 17:00 - 18:00                    | 65.7  | 65.8         | 64.2         | 64.2         | 64.7         | 64.5         | 63.9         |
| 18:00 - 19:00                    | 63.5  | 64.0         | 63.8         | 63.8         | 63.7         | 63.2         | 64.3         |
| 19:00 - 20:00                    | 64.3  | 63.0         | 65.1         | 64.6         | 64.6         | 63.7         | 64.5         |
| 20:00 - 21:00                    | 63.3  | 63.6         | 62.7         | 63.3         | 63.3         | 62.8         | 64.7         |
| 21:00 - 22:00                    | 63.3  | 62.8         | 62.5         | 61.5         | 61.5         | 62.9         | 62.6         |
| 22:00 - 23:00                    | 62.5  | 62.0         | 61.9         | 58.2         | 60.8         | 58.2         | 59.3         |
| 23:00 - 00:00                    | 58.6  | 61.0         | 60.4         | 59.1         | 57.7         | 59.1         | 56.3         |
| 00:00 - 01:00                    | 56.3  | 59.9         | 58.6         | 59.0         | 54.8         | 59.0         | 60.4         |
| 01:00 - 02:00                    | 54.0  | 53.7         | 57.3         | 53.3         | 54.6         | 53.3         | 55.0         |
| 02:00 - 03:00                    | 53.4  | 57.5         | 58.3         | 53.4         | 57.5         | 58.1         | 53.9         |
| 03:00 - 04:00                    | 54.2  | 54.3         | 55.9         | 54.2         | 54.5         | 54.0         | 53.2         |
| 04:00 - 05:00                    | 56.2  | 55.4         | 56.2         | 55.4         | 57.2         | 55.0         | 56.4         |
| 05:00 - 06:00                    | 59.1  | 57.1         | 56.9         | 57.1         | 59.8         | 58.4         | 58.1         |
| 06:00 - 07:00                    | 63.5  | 63.7         | 63.5         | 63.7         | 64.2         | 64.6         | 65.3         |
| 07:00 - 08:00                    | 67.1  | 66.5         | 63.0         | 63.0         | 66.5         | 66.3         | 66.3         |
| 08:00 - 09:00                    | 62.9  | 62.2         | 61.1         | 61.1         | 61.9         | 63.0         | 61.6         |
| 09:00 - 10:00                    | 60.3  | 61.4         | 60.2         | 60.3         | 59.2         | 60.3         | 62.6         |
| 10:00 - 11:00                    | 58.9  | 60.2         | 60.7         | 62.2         | 58.8         | 62.7         | 59.3         |
| Leq 24 hr                        | 61.8  | 61.8         | 61.3         | 61.1         | 61.3         | 61.5         | 61.6         |
| Ldn                              | 66.2  | 66.6         | 66.4         | 65.6         | 66.1         | 66.2         | 66.3         |
| Lmax                             | 89.1  | 88.8         | 88.0         | 89.1         | 87.9         | 87.0         | 87.4         |
| L <sub>90</sub>                  | 52.5  | 51.9         | 50.6         | 51.2         | 52.1         | 51.9         | 52.2         |
| ค่ามาตรฐาน 24 ชม. <sup>(1)</sup> | 70  |              |              |              |              |              |              |
| ค่ามาตรฐานสูงสุด <sup>(1)</sup>  | 115   |              |              |              |              |              |              |

หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540)

## ตารางที่ 4.5-7 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

สถานีตรวจวัด : ริมรั้วโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศใต้ (สถานีที่ 1)

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 734588E, 1404118N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : Cirrus CR162B และ G300846

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Cirrus CR:515 และ 94296

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibrator Ref dBA) : 94.0

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dBA และ SLM Adjust dBA) : 93.7 และ 0.0

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 20 ธ.ค. 66

เลขที่เอกสารสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : CR-515-2023-229

| ช่วงเวลา (น.)                    | ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dBA) |              |              |              |              |              |              |
|----------------------------------|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                                  | 16-17 พ.ย.66  | 17-18 พ.ย.66 | 18-19 พ.ย.66 | 19-20 พ.ย.66 | 20-21 พ.ย.66 | 21-22 พ.ย.66 | 22-23 พ.ย.66 |
| 11:00 - 12:00                    | 55.2  | 57.1         | 55.2         | 55.3         | 56.6         | 55.4         | 54.8         |
| 12:00 - 13:00                    | 54.0  | 56.1         | 54.8         | 54.0         | 53.8         | 53.6         | 53.1         |
| 13:00 - 14:00                    | 55.8  | 54.9         | 53.3         | 52.2         | 53.2         | 53.4         | 54.0         |
| 14:00 - 15:00                    | 54.2  | 54.3         | 53.0         | 53.3         | 53.4         | 53.5         | 52.9         |
| 15:00 - 16:00                    | 52.9  | 56.0         | 53.8         | 54.2         | 51.9         | 53.3         | 53.7         |
| 16:00 - 17:00                    | 53.3  | 57.7         | 55.9         | 57.2         | 53.0         | 57.0         | 54.0         |
| 17:00 - 18:00                    | 54.2  | 59.7         | 57.7         | 57.9         | 57.2         | 59.5         | 56.5         |
| 18:00 - 19:00                    | 56.8  | 58.9         | 60.9         | 58.9         | 58.9         | 60.6         | 58.7         |
| 19:00 - 20:00                    | 59.0  | 59.5         | 59.8         | 57.2         | 60.2         | 58.9         | 59.5         |
| 20:00 - 21:00                    | 60.6  | 57.9         | 58.9         | 57.2         | 60.3         | 58.0         | 59.0         |
| 21:00 - 22:00                    | 59.9  | 56.7         | 56.3         | 55.0         | 57.9         | 56.6         | 55.8         |
| 22:00 - 23:00                    | 57.6  | 54.8         | 56.0         | 54.4         | 56.8         | 55.9         | 54.8         |
| 23:00 - 00:00                    | 56.4  | 54.0         | 55.3         | 54.2         | 56.2         | 56.0         | 54.0         |
| 00:00 - 01:00                    | 55.6  | 53.6         | 55.2         | 54.6         | 56.2         | 55.6         | 54.6         |
| 01:00 - 02:00                    | 55.5  | 52.7         | 53.7         | 53.8         | 55.7         | 55.0         | 53.9         |
| 02:00 - 03:00                    | 54.6  | 53.2         | 53.3         | 54.0         | 55.4         | 55.2         | 53.9         |
| 03:00 - 04:00                    | 53.6  | 53.8         | 53.3         | 54.6         | 55.4         | 55.1         | 54.4         |
| 04:00 - 05:00                    | 53.4  | 53.8         | 53.1         | 55.2         | 54.8         | 56.6         | 54.9         |
| 05:00 - 06:00                    | 53.1  | 54.6         | 54.3         | 56.1         | 56.5         | 56.5         | 54.7         |
| 06:00 - 07:00                    | 53.2  | 55.9         | 57.9         | 58.0         | 58.0         | 58.2         | 56.5         |
| 07:00 - 08:00                    | 55.3  | 57.3         | 59.7         | 57.1         | 58.7         | 58.9         | 59.4         |
| 08:00 - 09:00                    | 58.8  | 55.7         | 57.6         | 56.1         | 57.2         | 55.4         | 59.1         |
| 09:00 - 10:00                    | 58.2  | 55.2         | 55.6         | 54.4         | 55.3         | 54.0         | 57.5         |
| 10:00 - 11:00                    | 56.9  | 54.3         | 55.3         | 55.2         | 54.7         | 53.5         | 57.0         |
| Leq 24 hr                        | 56.4  | 56.2         | 56.5         | 55.7         | 56.7         | 56.6         | 56.2         |
| Ldn                              | 61.8  | 61.1         | 61.8         | 61.7         | 62.7         | 62.6         | 61.5         |
| Lmax                             | 76.2  | 82.5         | 74.8         | 79.3         | 77.2         | 79.7         | 75.4         |
| L <sub>90</sub>                  | 52.7  | 52.9         | 52.6         | 52.3         | 53.2         | 53.4         | 52.9         |
| ค่ามาตรฐาน 24 ชม. <sup>(1)</sup> | 70  |              |              |              |              |              |              |
| ค่ามาตรฐานสูงสุด <sup>(1)</sup>  | 115   |              |              |              |              |              |              |

หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540)

## ตารางที่ 4.5-8 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

สถานีตรวจวัด : ริมรั้วโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศใต้ (สถานีที่ 2)

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 734215E, 1404045N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : Cirrus CR162B และ G301027

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Cirrus CR:515 และ 94296

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibrator Ref dBA) : 94.0

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dBA และ SLM Adjust dBA) : 93.7 และ 0.0

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 20 ธ.ค. 66

เลขที่เอกสารสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : CR-515-2023-229

| ช่วงเวลา (น.)                    | ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dBA) |              |              |              |              |              |              |
|----------------------------------|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                                  | 16-17 พ.ย.66  | 17-18 พ.ย.66 | 18-19 พ.ย.66 | 19-20 พ.ย.66 | 20-21 พ.ย.66 | 21-22 พ.ย.66 | 22-23 พ.ย.66 |
| 11:00 - 12:00                    | 61.3  | 62.3         | 60.8         | 59.4         | 63.4         | 60.3         | 60.3         |
| 12:00 - 13:00                    | 60.5  | 61.3         | 60.3         | 58.8         | 59.6         | 59.3         | 61.1         |
| 13:00 - 14:00                    | 62.3  | 60.5         | 59.3         | 58.2         | 58.9         | 59.1         | 60.7         |
| 14:00 - 15:00                    | 61.4  | 60.5         | 59.4         | 58.5         | 60.0         | 60.5         | 60.6         |
| 15:00 - 16:00                    | 60.5  | 61.0         | 61.3         | 59.7         | 61.0         | 61.1         | 61.9         |
| 16:00 - 17:00                    | 60.4  | 62.7         | 62.8         | 61.9         | 63.5         | 63.7         | 63.5         |
| 17:00 - 18:00                    | 61.0  | 63.0         | 62.6         | 62.2         | 64.2         | 63.4         | 63.5         |
| 18:00 - 19:00                    | 62.6  | 63.1         | 62.6         | 61.2         | 63.5         | 63.4         | 63.3         |
| 19:00 - 20:00                    | 63.1  | 62.6         | 62.8         | 61.4         | 63.8         | 63.8         | 64.4         |
| 20:00 - 21:00                    | 63.0  | 62.5         | 62.1         | 61.5         | 62.4         | 63.1         | 63.9         |
| 21:00 - 22:00                    | 62.7  | 60.4         | 60.3         | 59.0         | 60.0         | 60.5         | 60.9         |
| 22:00 - 23:00                    | 62.5  | 62.2         | 61.2         | 58.0         | 58.9         | 60.1         | 59.9         |
| 23:00 - 00:00                    | 60.5  | 60.7         | 60.2         | 58.0         | 58.1         | 59.1         | 58.2         |
| 00:00 - 01:00                    | 62.2  | 59.3         | 60.8         | 58.6         | 59.3         | 58.7         | 58.5         |
| 01:00 - 02:00                    | 60.8  | 58.0         | 60.1         | 58.0         | 62.3         | 58.1         | 56.6         |
| 02:00 - 03:00                    | 59.3  | 58.2         | 59.6         | 59.3         | 62.4         | 57.6         | 56.1         |
| 03:00 - 04:00                    | 58.0  | 58.9         | 59.7         | 59.5         | 59.9         | 57.6         | 57.0         |
| 04:00 - 05:00                    | 58.2  | 58.6         | 58.6         | 59.5         | 58.5         | 57.7         | 57.4         |
| 05:00 - 06:00                    | 58.9  | 59.2         | 58.7         | 60.2         | 59.6         | 61.7         | 58.6         |
| 06:00 - 07:00                    | 58.5  | 61.8         | 61.8         | 62.5         | 61.7         | 65.1         | 61.8         |
| 07:00 - 08:00                    | 59.1  | 63.4         | 62.7         | 63.6         | 63.4         | 63.8         | 63.8         |
| 08:00 - 09:00                    | 61.5  | 62.2         | 61.4         | 62.1         | 61.8         | 62.2         | 62.4         |
| 09:00 - 10:00                    | 61.2  | 60.2         | 60.0         | 60.1         | 59.7         | 60.4         | 60.0         |
| 10:00 - 11:00                    | 60.5  | 59.9         | 59.1         | 59.7         | 59.2         | 59.7         | 59.5         |
| Leq 24 hr                        | 61.1  | 61.2         | 61.0         | 60.3         | 61.5         | 61.4         | 61.2         |
| Ldn                              | 66.8  | 66.7         | 66.8         | 66.1         | 67.1         | 67.0         | 65.8         |
| Lmax                             | 83.9  | 83.9         | 80.5         | 80.8         | 79.4         | 83.4         | 85.1         |
| L <sub>90</sub>                  | 57.8  | 58.0         | 57.8         | 57.3         | 57.9         | 57.9         | 57.1         |
| ค่ามาตรฐาน 24 ชม. <sup>(1)</sup> | 70  |              |              |              |              |              |              |
| ค่ามาตรฐานสูงสุด <sup>(1)</sup>  | 115   |              |              |              |              |              |              |

หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540)

## ตารางที่ 4.5-9 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

สถานีตรวจวัด : เมืองใหม่มาบตาพุด

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 734794E, 1406265N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : RION NL-21 และ 00187511

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : RION NC-74 และ 34283648

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibrator Ref dBA) : 94.0

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dBA และ SLM Adjust dBA) : 93.5 และ 0.5

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 13 ม.ค. 66

เลขที่เอกสารสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : NC-74-2023-052

| ช่วงเวลา (น.)                    | ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dBA) |              |              |              |              |              |              |
|----------------------------------|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                                  | 16-17 พ.ย.66  | 17-18 พ.ย.66 | 18-19 พ.ย.66 | 19-20 พ.ย.66 | 20-21 พ.ย.66 | 21-22 พ.ย.66 | 22-23 พ.ย.66 |
| 15:00 - 16:00                    | 49.7  | 65.4         | 65.4         | 72.8         | 70.0         | 68.9         | 60.9         |
| 16:00 - 17:00                    | 64.5  | 65.4         | 65.0         | 72.3         | 69.6         | 64.7         | 68.3         |
| 17:00 - 18:00                    | 52.2  | 62.7         | 64.2         | 71.6         | 68.7         | 70.3         | 66.3         |
| 18:00 - 19:00                    | 51.0  | 62.5         | 54.4         | 70.9         | 68.2         | 69.8         | 66.7         |
| 19:00 - 20:00                    | 49.8  | 63.0         | 52.0         | 70.2         | 66.6         | 69.9         | 69.4         |
| 20:00 - 21:00                    | 48.8  | 63.9         | 50.5         | 69.1         | 66.3         | 68.6         | 64.7         |
| 21:00 - 22:00                    | 50.3  | 65.1         | 49.5         | 70.6         | 65.8         | 66.7         | 64.4         |
| 22:00 - 23:00                    | 57.5  | 63.9         | 48.6         | 66.2         | 66.1         | 65.7         | 62.2         |
| 23:00 - 00:00                    | 55.6  | 58.4         | 50.2         | 61.9         | 65.7         | 62.6         | 62.9         |
| 00:00 - 01:00                    | 55.6  | 61.6         | 58.9         | 59.5         | 65.1         | 58.2         | 63.7         |
| 01:00 - 02:00                    | 56.0  | 63.3         | 52.5         | 58.9         | 64.8         | 56.8         | 63.6         |
| 02:00 - 03:00                    | 57.6  | 61.2         | 58.2         | 58.4         | 64.9         | 58.7         | 63.2         |
| 03:00 - 04:00                    | 75.2  | 62.1         | 48.1         | 62.9         | 65.3         | 57.0         | 63.2         |
| 04:00 - 05:00                    | 67.5  | 62.7         | 49.7         | 62.3         | 65.8         | 57.9         | 63.3         |
| 05:00 - 06:00                    | 67.9  | 61.9         | 55.2         | 61.8         | 65.1         | 58.2         | 62.3         |
| 06:00 - 07:00                    | 59.5  | 62.1         | 56.4         | 62.7         | 65.3         | 58.9         | 61.9         |
| 07:00 - 08:00                    | 62.7  | 63.4         | 53.8         | 64.5         | 65.9         | 60.2         | 62.6         |
| 08:00 - 09:00                    | 63.4  | 64.1         | 75.1         | 66.6         | 68.4         | 60.8         | 61.2         |
| 09:00 - 10:00                    | 61.4  | 68.0         | 66.9         | 65.3         | 69.1         | 58.4         | 61.6         |
| 10:00 - 11:00                    | 67.9  | 66.2         | 68.6         | 67.3         | 69.7         | 58.0         | 62.8         |
| 11:00 - 12:00                    | 66.9  | 67.9         | 69.8         | 68.9         | 69.8         | 60.1         | 62.6         |
| 12:00 - 13:00                    | 66.3  | 66.5         | 70.3         | 70.2         | 69.8         | 58.6         | 62.2         |
| 13:00 - 14:00                    | 69.3  | 66.4         | 70.9         | 70.2         | 69.6         | 58.3         | 62.6         |
| 14:00 - 15:00                    | 65.3  | 69.2         | 72.0         | 70.2         | 70.0         | 57.4         | 63.0         |
| Leq 24 hr                        | 65.5  | 64.7         | 66.4         | 68.3         | 67.8         | 64.6         | 64.2         |
| Ldn                              | 73.3  | 69.3         | 67.3         | 71.0         | 72.4         | 68.2         | 69.7         |
| Lmax                             | 99.7  | 99.7         | 93.8         | 87.7         | 79.0         | 78.8         | 94.8         |
| L <sub>90</sub>                  | 58.3  | 60.4         | 62.7         | 66.5         | 66.7         | 61.7         | 61.4         |
| ค่ามาตรฐาน 24 ชม. <sup>(1)</sup> | 70  |              |              |              |              |              |              |
| ค่ามาตรฐานสูงสุด <sup>(1)</sup>  | 115   |              |              |              |              |              |              |

หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540)

## ตารางที่ 4.5-10 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

สถานีตรวจวัด : ชุมชนซอยร่วมพัฒนา

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 735898E, 1405287N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : Cirrus CR162B และ G302740

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Cirrus CR:515 และ 94296

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibrator Ref dBA) : 94.0

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dBA และ SLM Adjust dBA) : 93.4 และ 0.3

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 20 ธ.ค. 65

เลขที่เอกสารสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : CR-515-2023-229

| ช่วงเวลา (น.)                    | ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dBA) |              |              |              |              |              |              |
|----------------------------------|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                                  | 16-17 พ.ย.66  | 17-18 พ.ย.66 | 18-19 พ.ย.66 | 19-20 พ.ย.66 | 20-21 พ.ย.66 | 21-22 พ.ย.66 | 22-23 พ.ย.66 |
| 14:00 - 15:00                    | 55.4  | 46.4         | 60.4         | 46.7         | 46.7         | 46.4         | 46.0         |
| 15:00 - 16:00                    | 49.5  | 47.9         | 59.9         | 48.6         | 48.1         | 46.2         | 46.8         |
| 16:00 - 17:00                    | 61.2  | 61.2         | 62.1         | 48.1         | 62.4         | 47.4         | 62.2         |
| 17:00 - 18:00                    | 51.1  | 51.8         | 58.9         | 50.7         | 49.9         | 49.4         | 48.9         |
| 18:00 - 19:00                    | 52.1  | 51.1         | 61.4         | 50.0         | 49.9         | 51.2         | 50.6         |
| 19:00 - 20:00                    | 54.0  | 51.1         | 62.1         | 51.5         | 49.9         | 49.9         | 50.6         |
| 20:00 - 21:00                    | 53.0  | 50.6         | 62.2         | 52.2         | 49.5         | 53.1         | 49.0         |
| 21:00 - 22:00                    | 48.8  | 47.2         | 61.2         | 49.0         | 46.3         | 48.0         | 47.4         |
| 22:00 - 23:00                    | 51.9  | 46.6         | 58.6         | 45.4         | 45.4         | 45.4         | 46.2         |
| 23:00 - 00:00                    | 45.9  | 47.8         | 56.7         | 46.0         | 43.8         | 45.3         | 47.2         |
| 00:00 - 01:00                    | 45.3  | 44.5         | 48.3         | 43.9         | 47.6         | 44.2         | 46.0         |
| 01:00 - 02:00                    | 43.4  | 47.2         | 43.9         | 44.1         | 43.4         | 50.2         | 46.2         |
| 02:00 - 03:00                    | 46.7  | 42.8         | 43.7         | 40.2         | 47.4         | 43.3         | 41.6         |
| 03:00 - 04:00                    | 45.1  | 42.8         | 49.1         | 42.7         | 41.3         | 43.3         | 44.8         |
| 04:00 - 05:00                    | 45.7  | 46.0         | 49.8         | 45.1         | 44.8         | 45.9         | 47.5         |
| 05:00 - 06:00                    | 47.3  | 47.4         | 45.3         | 49.7         | 49.1         | 48.7         | 49.4         |
| 06:00 - 07:00                    | 52.8  | 51.2         | 50.6         | 52.2         | 52.5         | 50.7         | 51.3         |
| 07:00 - 08:00                    | 55.7  | 51.2         | 50.8         | 55.4         | 54.6         | 56.1         | 56.1         |
| 08:00 - 09:00                    | 61.6  | 54.4         | 50.6         | 60.4         | 61.5         | 61.0         | 62.1         |
| 09:00 - 10:00                    | 48.9  | 48.5         | 48.8         | 47.7         | 46.2         | 47.1         | 48.4         |
| 10:00 - 11:00                    | 48.8  | 47.8         | 50.9         | 47.5         | 46.2         | 48.9         | 46.1         |
| 11:00 - 12:00                    | 48.0  | 49.0         | 48.4         | 50.3         | 48.8         | 47.5         | 52.0         |
| 12:00 - 13:00                    | 60.7  | 47.3         | 49.2         | 61.1         | 62.4         | 63.3         | 62.4         |
| 13:00 - 14:00                    | 46.4  | 50.9         | 47.1         | 47.4         | 46.0         | 47.5         | 44.3         |
| Leq 24 hr                        | 54.3  | 51.3         | 57.2         | 52.5         | 54.3         | 53.4         | 54.5         |
| Ldn                              | 57.0  | 54.8         | 60.6         | 55.4         | 56.6         | 56.0         | 56.7         |
| Lmax                             | 78.5  | 78.0         | 75.1         | 77.9         | 75.9         | 77.2         | 78.4         |
| L <sub>90</sub>                  | 43.8  | 42.8         | 49.9         | 41.7         | 41.0         | 41.6         | 42.5         |
| ค่ามาตรฐาน 24 ชม. <sup>(1)</sup> | 70  |              |              |              |              |              |              |
| ค่ามาตรฐานสูงสุด <sup>(1)</sup>  | 115   |              |              |              |              |              |              |

หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540)

## ตารางที่ 4.5-11 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

สถานีตรวจวัด : ชุมชนวัดโสภณ

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 735200E, 1405884N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : Cirrus CR162B และ G300709

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Cirrus CR:515 และ 94296

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibrator Ref dBA) : 94.0

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dBA และ SLM Adjust dBA) : 93.4 และ 0.3

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 20 ธ.ค. 65

เลขที่เอกสารสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : CR-515-2023-229

| ช่วงเวลา (น.)                    | ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dBA) |              |              |              |              |              |              |
|----------------------------------|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                                  | 16-17 พ.ย.66  | 17-18 พ.ย.66 | 18-19 พ.ย.66 | 19-20 พ.ย.66 | 20-21 พ.ย.66 | 21-22 พ.ย.66 | 22-23 พ.ย.66 |
| 14:00 - 15:00                    | 61.6  | 53.7         | 54.1         | 50.8         | 52.9         | 52.1         | 58.5         |
| 15:00 - 16:00                    | 58.4  | 53.5         | 50.9         | 52.1         | 51.8         | 54.4         | 60.2         |
| 16:00 - 17:00                    | 60.6  | 55.7         | 53.7         | 55.4         | 55.1         | 54.6         | 60.0         |
| 17:00 - 18:00                    | 57.7  | 55.0         | 52.5         | 53.9         | 64.3         | 59.7         | 58.0         |
| 18:00 - 19:00                    | 54.3  | 54.2         | 55.2         | 54.6         | 53.9         | 56.6         | 54.8         |
| 19:00 - 20:00                    | 55.7  | 54.8         | 49.5         | 52.3         | 51.6         | 55.5         | 56.6         |
| 20:00 - 21:00                    | 56.5  | 52.2         | 49.0         | 57.2         | 48.8         | 54.8         | 56.8         |
| 21:00 - 22:00                    | 56.9  | 52.2         | 49.9         | 50.0         | 49.1         | 52.6         | 57.3         |
| 22:00 - 23:00                    | 54.1  | 51.1         | 47.2         | 49.2         | 48.1         | 52.4         | 54.7         |
| 23:00 - 00:00                    | 52.3  | 46.9         | 48.3         | 48.3         | 46.6         | 52.2         | 52.4         |
| 00:00 - 01:00                    | 51.4  | 47.6         | 48.8         | 49.2         | 45.0         | 52.1         | 52.1         |
| 01:00 - 02:00                    | 55.7  | 46.9         | 41.7         | 45.1         | 43.3         | 51.4         | 56.0         |
| 02:00 - 03:00                    | 51.0  | 47.4         | 41.7         | 43.7         | 41.8         | 51.2         | 51.4         |
| 03:00 - 04:00                    | 51.1  | 47.8         | 44.9         | 45.1         | 43.2         | 51.2         | 51.6         |
| 04:00 - 05:00                    | 51.5  | 51.1         | 49.7         | 49.9         | 49.3         | 51.4         | 51.9         |
| 05:00 - 06:00                    | 52.0  | 56.9         | 55.1         | 55.4         | 57.1         | 52.9         | 52.6         |
| 06:00 - 07:00                    | 53.3  | 65.4         | 64.2         | 53.3         | 64.2         | 53.6         | 53.8         |
| 07:00 - 08:00                    | 54.4  | 56.4         | 63.4         | 55.4         | 63.7         | 56.1         | 55.0         |
| 08:00 - 09:00                    | 57.3  | 54.5         | 52.1         | 54.8         | 53.3         | 54.7         | 59.9         |
| 09:00 - 10:00                    | 73.1  | 51.2         | 52.6         | 51.3         | 50.0         | 67.2         | 73.6         |
| 10:00 - 11:00                    | 68.7  | 52.0         | 51.6         | 50.9         | 52.0         | 59.8         | 69.4         |
| 11:00 - 12:00                    | 69.3  | 53.5         | 61.1         | 52.7         | 54.5         | 53.6         | 69.2         |
| 12:00 - 13:00                    | 55.0  | 53.9         | 54.2         | 54.4         | 54.2         | 55.0         | 67.4         |
| 13:00 - 14:00                    | 53.5  | 52.1         | 51.5         | 51.5         | 52.5         | 58.3         | 58.1         |
| Leq 24 hr                        | 62.7  | 55.3         | 55.8         | 52.7         | 56.6         | 57.2         | 63.6         |
| Ldn                              | 64.0  | 63.1         | 62.1         | 57.4         | 62.4         | 60.3         | 64.7         |
| Lmax                             | 95.4  | 79.7         | 85.1         | 86.5         | 80.8         | 83.7         | 95.7         |
| L <sub>90</sub>                  | 52.8  | 48.2         | 48.2         | 45.4         | 48.1         | 51.5         | 53.3         |
| ค่ามาตรฐาน 24 ชม. <sup>(1)</sup> | 70  |              |              |              |              |              |              |
| ค่ามาตรฐานสูงสุด <sup>(1)</sup>  | 115   |              |              |              |              |              |              |

หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540)

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายศุภชัย สุขใหม่

ชื่อผู้บันทึก : นายศุภชัย สุขใหม่

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวปรีดา สมใจ

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ซีคอต จำกัด เบอร์โทรศัพท์ : 02-959-3600

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเกศรินทร์ วรเดชวิทยา

เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : -

#### 4.5.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง

##### ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

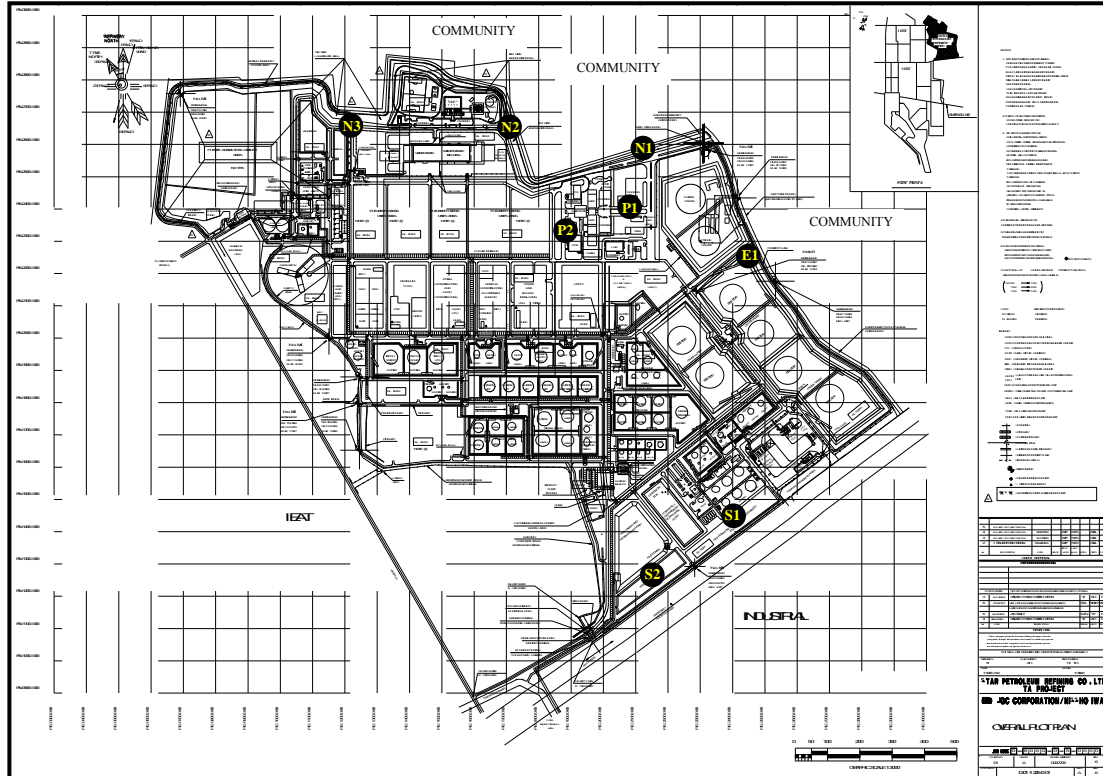
การติดตามตรวจสอบระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq} 24 \text{ hr}$ ) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน ( $L_{dn}$ ) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ( $L_{90}$ ) ภายในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน และชุมชนบริเวณใกล้เคียง ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566 จำนวน 11 บริเวณ ได้แก่ บริเวณสำนักงานของโรงกลั่นน้ำมัน อาคารศูนย์ควบคุม ริมรั้วโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศเหนือ (3 สถานี) ริมรั้วโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศตะวันออก (1 สถานี) ริมรั้วโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศใต้ (2 สถานี) เมืองใหม่มาบตาพุด ชุมชนชอยร่วมพัฒนา และชุมชนวัดโสภณ พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในชุมชนและริมรั้วโรงกลั่นน้ำมันทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

สำหรับผลการตรวจวัดบริเวณสำนักงานของโรงกลั่นน้ำมัน และอาคารศูนย์ควบคุมไม่นำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงในชุมชน เนื่องจากเป็นการตรวจวัดในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน สำหรับระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน ( $L_{dn}$ ) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ( $L_{90}$ ) ยังไม่มีค่ามาตรฐานกำหนดรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.5-12 ถึง 4.5-14 และรูปที่ 4.5-6 ถึง 4.5-8

## รูปที่ 4.5-4 ตำแหน่งและผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณโดยรอบโรงกลั่นน้ำมัน

บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

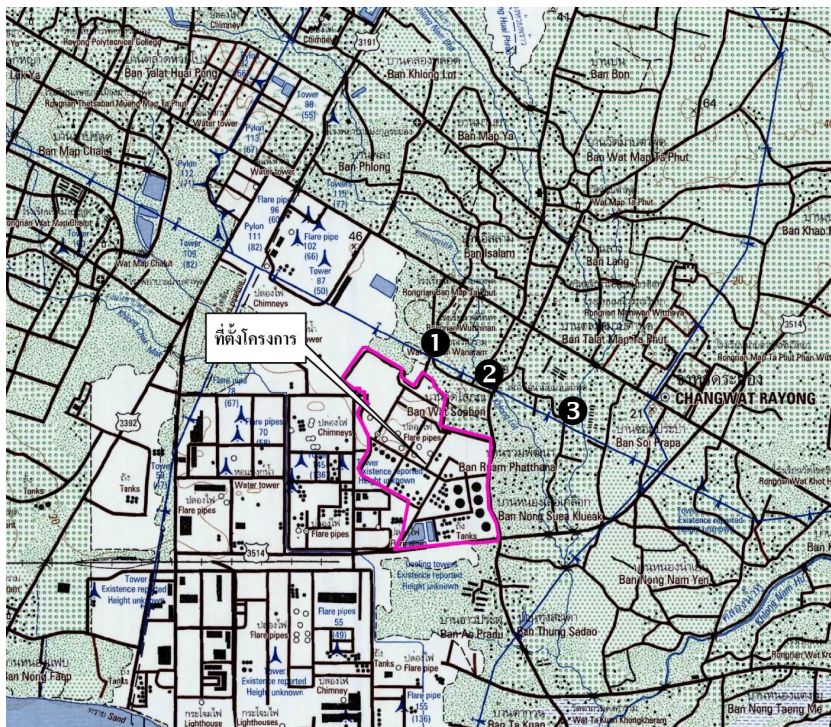


| ตำแหน่งตรวจวัด                                | ผลการตรวจวัด (เดซิเบลเอ) :<br>ระหว่างวันที่ 16-23 พ.ย. 66 |           |                 |
|---|---|-----------|-----------------|
|   | Leq 24 hr   | Ldn       | L <sub>90</sub> |
| P1 : สำนักงานของโรงกลั่นน้ำมัน <sup>(2)</sup> | 58.1-69.2   | 61.6-69.6 | 55.6-56.9       |
| P2 : อาคารศูนย์ควบคุม <sup>(2)</sup>          | 65.7-66.4   | 72.2-72.6 | 65.5-65.6       |
| N1 : ริมรั้วโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศเหนือ 1      | 56.1-62.5   | 60.4-64.2 | 49.2-51.1       |
| N2 : ริมรั้วโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศเหนือ 2      | 51.6-53.0   | 57.5-58.5 | 49.3-51.3       |
| N3 : ริมรั้วโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศเหนือ 3      | 54.5-56.1   | 61.3-63.9 | 52.4-53.8       |
| E1 : ริมรั้วโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศตะวันออก     | 61.1-61.8   | 65.6-66.6 | 50.6-52.5       |
| S1 : ริมรั้วโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศใต้ 1        | 55.7-56.7   | 61.1-62.7 | 52.6-53.4       |
| S2 : ริมรั้วโรงกลั่นน้ำมันด้านทิศใต้ 2        | 60.3-61.5   | 65.8-67.1 | 57.1-58.0       |
| ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>                     | 70  | -         | -               |

- หมายเหตุ: 1. <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. <sup>(2)</sup> ไม่นำผลการตรวจวัด Leq 24 hr บริเวณสำนักงานของโรงกลั่นน้ำมัน และอาคารศูนย์ควบคุม มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงในชุมชน เนื่องจากเป็นการตรวจวัดในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน
3. Ldn และ L<sub>90</sub> ยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐาน



**รูปที่ 4.5-5 ตำแหน่งและผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในชุมชน**  
**โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)**  
**ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566**



| ดัชนี           | หน่วย | ผลการตรวจวัด : ระหว่างวันที่ 16-23 พ.ย. 66 |                    |                | ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup> |
|-----------------|-------|--|--------------------|----------------|---------------------------|
|                 |       | ① เมืองใหม่มาตาบุตร                        | ② ชุมชนขอร่วมพัฒนา | ③ ชุมชนวัดโสภณ |                           |
| Leq 24 hr       | dBA   | 64.2-68.3                                  | 51.3-57.2          | 52.7-63.6      | 70                        |
| Ldn             | dBA   | 68.2-73.3                                  | 55.4-60.6          | 57.4-64.7      | -                         |
| L <sub>90</sub> | dBA   | 58.3-66.7                                  | 41.0-49.9          | 45.4-53.3      | -                         |

หมายเหตุ : 1. <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

2. Ldn และ L<sub>90</sub> ยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐาน

ตารางที่ 4.5-12 สรุปผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

| วันที่ตรวจวัด             | ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) (เดซิเบลเอ) |      |   |      |                                   |      |                                   |      |                                   |      |                            |      |                                 |      |                                 |      |                       |      |                           |      |                  |      |
|---------------------------|---|------|---|------|-----------------------------------|------|-----------------------------------|------|-----------------------------------|------|----------------------------|------|---------------------------------|------|---------------------------------|------|-----------------------|------|---------------------------|------|------------------|------|
|                           | สำนักงานของ<br>โรงกลั่นน้ำมัน<br>(P1) <sup>(2)</sup>            |      | อาคาร<br>ศูนย์ควบคุม<br>(P2) <sup>(2)</sup> |      | ริมรั้วโรงกลั่นน้ำมัน             |      |                                   |      |                                   |      |                            |      |                                 |      |                                 |      | เมืองใหม่<br>มาบตาพุด |      | ชุมชน<br>ชอยร่วม<br>พัฒนา |      | ชุมชน<br>วัดโสภณ |      |
|                           |   |      |   |      | ด้านทิศเหนือ<br>สถานที่ 1<br>(N1) |      | ด้านทิศเหนือ<br>สถานที่ 2<br>(N2) |      | ด้านทิศเหนือ<br>สถานที่ 3<br>(N3) |      | ด้านทิศ<br>ตะวันออก<br>(E) |      | ด้านทิศใต้<br>สถานที่ 1<br>(S1) |      | ด้านทิศใต้<br>สถานที่ 2<br>(S2) |      |                       |      |                           |      |                  |      |
|                           |   |      |   |      | Min.                              | Max. | Min.                              | Max. | Min.                              | Max. | Min.                       | Max. | Min.                            | Max. | Min.                            | Max. |                       |      |                           |      |                  |      |
| 5-12 พ.ค. 64              | 54.3  | 59.6 | 63.2  | 67.3 | 57.2                              | 65.0 | 52.0                              | 58.3 | 53.6                              | 69.3 | 65.0                       | 67.0 | 60.6                            | 64.2 | 55.8                            | 59.9 | 52.4                  | 58.3 | 52.1                      | 61.0 | 59.5             | 63.3 |
| 8-15 พ.ย. 64              | 53.2  | 56.9 | 65.4  | 66.6 | 54.1                              | 56.5 | 51.6                              | 54.7 | 54.2                              | 60.3 | 55.5                       | 57.1 | 60.4                            | 61.3 | 61.3                            | 63.7 | 47.4                  | 55.6 | 50.9                      | 57.5 | 57.7             | 61.8 |
| 6-13 พ.ค. 65              | 53.2  | 56.0 | 66.3  | 67.1 | 58.2                              | 62.5 | 54.0                              | 60.5 | 53.0                              | 56.2 | 61.7                       | 62.3 | 61.2                            | 63.1 | 62.4                            | 62.9 | 51.1                  | 54.6 | 53.9                      | 57.5 | 55.7             | 63.1 |
| 31 ต.ค.-7 พ.ย. 65         | 57.2  | 65.1 | 64.4  | 66.1 | 56.8                              | 68.2 | 52.1                              | 59.2 | 55.9                              | 57.3 | 60.6                       | 62.8 | 52.3                            | 54.4 | 60.4                            | 61.6 | 50.5                  | 68.1 | 57.5                      | 66.4 | 53.7             | 67.4 |
| 16-23 พ.ค. 66             | 53.9  | 58.0 | 64.2  | 65.0 | 54.9                              | 60.9 | 53.9                              | 56.2 | 52.3                              | 54.9 | 60.4                       | 61.9 | 58.0                            | 59.4 | 56.0                            | 59.5 | 45.9                  | 55.3 | 54.6                      | 60.3 | 50.0             | 52.9 |
| 16-23 พ.ย. 66             | 58.1  | 69.2 | 65.7  | 66.4 | 56.1                              | 62.5 | 51.6                              | 53.0 | 54.5                              | 56.1 | 61.1                       | 61.8 | 55.7                            | 56.7 | 60.3                            | 61.5 | 64.2                  | 68.3 | 51.3                      | 57.2 | 52.7             | 63.6 |
| ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup> | -   |      |   |      | 70                                |      |                                   |      |                                   |      |                            |      |                                 |      |                                 |      |                       |      |                           |      |                  |      |

หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
<sup>(2)</sup> ไม่นำผลการตรวจวัดบริเวณสำนักงานของโรงกลั่นน้ำมัน และอาคารศูนย์ควบคุมมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงในชุมชน เนื่องจากการตรวจวัดในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน

ตารางที่ 4.5-13 สรุปผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

| วันที่ตรวจวัด     | ผลการตรวจวัดระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) (เดซิเบลเอ) |      |                              |      |                                   |      |                                   |      |                                   |      |                            |      |                                 |      |                                 |      |                       |      |                           |      |                  |      |
|-------------------|---|------|------------------------------|------|-----------------------------------|------|-----------------------------------|------|-----------------------------------|------|----------------------------|------|---------------------------------|------|---------------------------------|------|-----------------------|------|---------------------------|------|------------------|------|
|                   | สำนักงานของ<br>โรงกลั่นน้ำมัน<br>(P1)                   |      | อาคาร<br>ศูนย์ควบคุม<br>(P2) |      | ริมรั้วโรงกลั่นน้ำมัน             |      |                                   |      |                                   |      |                            |      |                                 |      |                                 |      | เมืองใหม่<br>มาบตาพุด |      | ชุมชน<br>ชอยร่วม<br>พัฒนา |      | ชุมชน<br>วัดโสธร |      |
|                   |   |      |                              |      | ด้านทิศเหนือ<br>สถานที่ 1<br>(N1) |      | ด้านทิศเหนือ<br>สถานที่ 2<br>(N2) |      | ด้านทิศเหนือ<br>สถานที่ 3<br>(N3) |      | ด้านทิศ<br>ตะวันออก<br>(E) |      | ด้านทิศใต้<br>สถานที่ 1<br>(S1) |      | ด้านทิศใต้<br>สถานที่ 2<br>(S2) |      |                       |      |                           |      |                  |      |
|                   | Min.  | Max. | Min.                         | Max. | Min.                              | Max. | Min.                              | Max. | Min.                              | Max. | Min.                       | Max. | Min.                            | Max. | Min.                            | Max. | Min.                  | Max. | Min.                      | Max. | Min.             | Max. |
| 5-12 พ.ค. 64      | 58.3  | 68.2 | 69.8                         | 72.2 | 62.0                              | 70.2 | 58.5                              | 67.5 | 60.7                              | 79.2 | 67.9                       | 73.0 | 65.5                            | 71.3 | 58.5                            | 63.2 | 58.5                  | 64.6 | 57.7                      | 70.5 | 65.2             | 71.3 |
| 8-15 พ.ย. 64      | 58.2  | 64.6 | 72.0                         | 73.4 | 58.2                              | 62.6 | 56.8                              | 60.9 | 61.1                              | 69.2 | 59.4                       | 61.9 | 65.5                            | 67.2 | 66.2                            | 68.2 | 51.8                  | 57.4 | 54.1                      | 58.6 | 61.7             | 63.5 |
| 6-13 พ.ค. 65      | 57.5  | 62.0 | 72.7                         | 73.3 | 64.0                              | 69.3 | 59.4                              | 65.9 | 58.9                              | 63.1 | 66.4                       | 67.9 | 66.1                            | 67.5 | 66.8                            | 68.0 | 54.8                  | 63.9 | 57.8                      | 65.5 | 59.2             | 65.2 |
| 31 ต.ค.-7 พ.ย. 65 | 62.3  | 72.5 | 70.6                         | 71.8 | 62.4                              | 76.4 | 57.7                              | 61.6 | 61.5                              | 64.7 | 64.3                       | 67.5 | 57.3                            | 58.5 | 65.8                            | 67.0 | 55.3                  | 68.4 | 58.9                      | 67.4 | 57.9             | 76.7 |
| 16-23 พ.ค. 66     | 57.8  | 61.2 | 70.6                         | 71.2 | 59.7                              | 63.1 | 59.8                              | 61.5 | 59.0                              | 60.8 | 63.9                       | 66.6 | 62.4                            | 64.7 | 60.4                            | 65.1 | 50.7                  | 62.0 | 60.6                      | 64.5 | 55.3             | 60.3 |
| 16-23 พ.ย. 66     | 61.6  | 69.6 | 72.2                         | 72.6 | 60.4                              | 64.2 | 57.5                              | 58.5 | 61.3                              | 63.9 | 65.6                       | 66.6 | 61.1                            | 62.7 | 65.8                            | 67.1 | 68.2                  | 73.3 | 55.4                      | 60.6 | 57.4             | 64.7 |

หมายเหตุ : ยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน

ตารางที่ 4.5-14 สรุปผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90

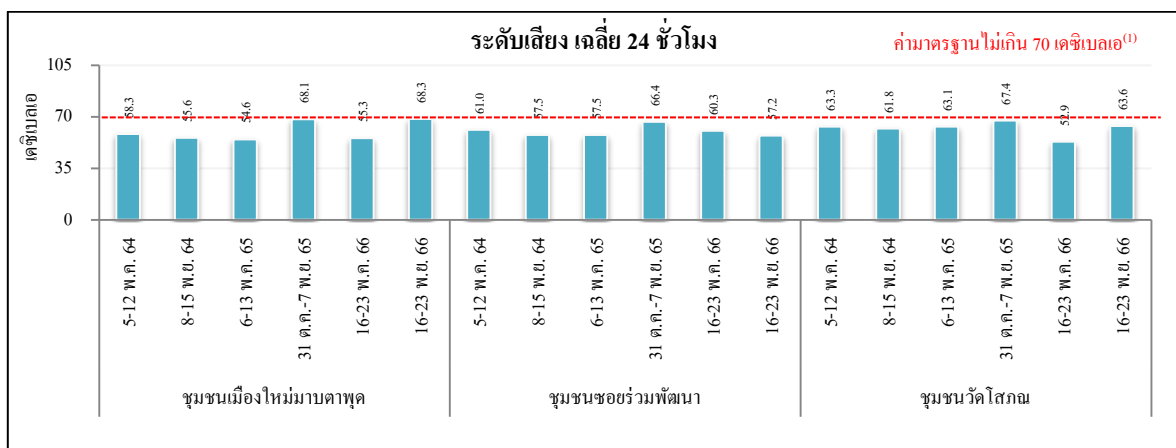
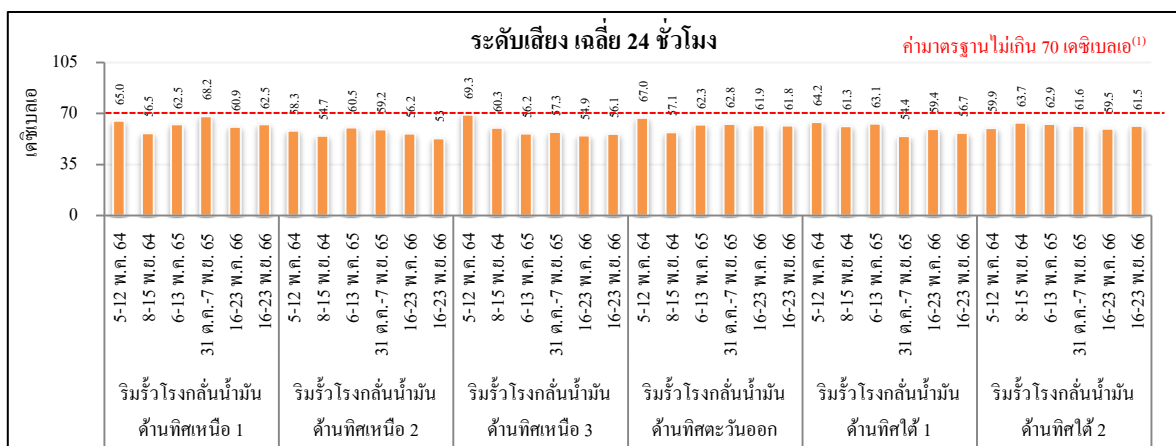
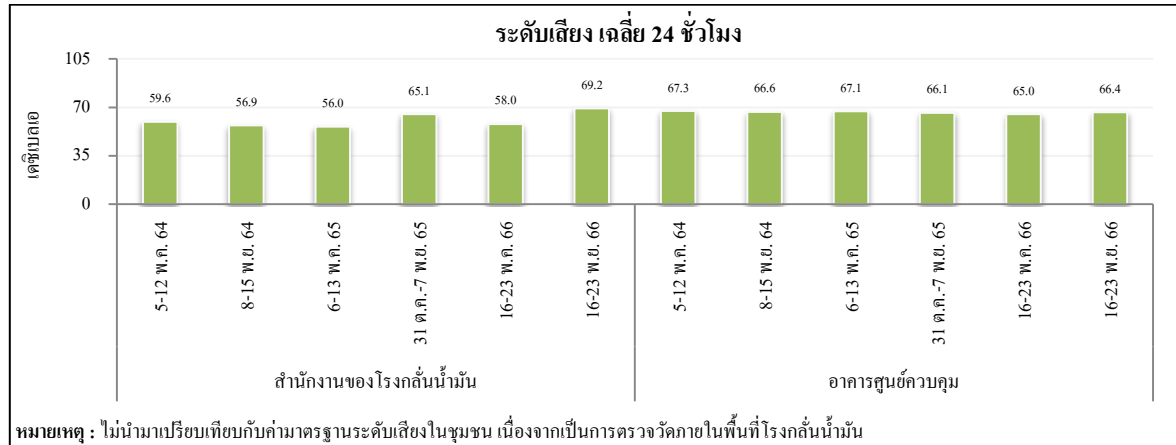
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

| วันที่ตรวจวัด     | ผลการตรวจวัดระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 (L <sub>90</sub> ) (เดซิเบลเอ) |      |                              |      |                                    |      |                                    |      |                                    |      |                            |      |                                  |      |                                  |      |                       |      |                           |      |                  |      |
|-------------------|--|------|------------------------------|------|------------------------------------|------|------------------------------------|------|------------------------------------|------|----------------------------|------|----------------------------------|------|----------------------------------|------|-----------------------|------|---------------------------|------|------------------|------|
|                   | สำนักงานของ<br>โรงกลั่นน้ำมัน<br>(P1)                                      |      | อาคาร<br>ศูนย์ควบคุม<br>(P2) |      | ริมรั้วโรงกลั่นน้ำมัน              |      |                                    |      |                                    |      |                            |      |                                  |      |                                  |      | เมืองใหม่<br>มาบตาพุด |      | ชุมชน<br>ชอยร่วม<br>พัฒนา |      | ชุมชน<br>วัดโสภณ |      |
|                   |  |      |                              |      | ด้านทิศเหนือ<br>สถานีที่ 1<br>(N1) |      | ด้านทิศเหนือ<br>สถานีที่ 2<br>(N2) |      | ด้านทิศเหนือ<br>สถานีที่ 3<br>(N3) |      | ด้านทิศ<br>ตะวันออก<br>(E) |      | ด้านทิศใต้<br>สถานีที่ 1<br>(S1) |      | ด้านทิศใต้<br>สถานีที่ 2<br>(S2) |      |                       |      |                           |      |                  |      |
|                   |  |      |                              |      | Min.                               | Max. | Min.                               | Max. | Min.                               | Max. | Min.                       | Max. | Min.                             | Max. | Min.                             | Max. |                       |      |                           |      |                  |      |
| 5-12 พ.ค. 64      | 52.5   | 54.3 | 62.9                         | 63.9 | 51.8                               | 56.3 | 49.8                               | 52.5 | 51.9                               | 65.0 | 55.3                       | 58.8 | 54.8                             | 58.7 | 49.9                             | 55.7 | 50.7                  | 56.6 | 46.4                      | 53.9 | 49.6             | 54.4 |
| 8-15 พ.ย. 64      | 50.1   | 53.2 | 64.7                         | 65.8 | 46.6                               | 50.0 | 48.6                               | 52.1 | 52.1                               | 53.7 | 44.8                       | 46.8 | 55.0                             | 57.2 | 57.3                             | 61.2 | 41.2                  | 46.8 | 40.6                      | 42.9 | 47.5             | 50.0 |
| 6-13 พ.ค. 65      | 50.7   | 52.5 | 65.6                         | 66.3 | 54.9                               | 59.0 | 50.3                               | 53.7 | 46.7                               | 51.7 | 50.8                       | 53.1 | 56.2                             | 57.9 | 57.4                             | 59.5 | 41.0                  | 47.0 | 42.5                      | 47.1 | 44.1             | 47.7 |
| 31 ต.ค.-7 พ.ย. 65 | 54.1   | 61.5 | 64.0                         | 65.3 | 53.4                               | 64.1 | 49.8                               | 51.5 | 50.7                               | 53.8 | 49.8                       | 57.8 | 47.8                             | 48.9 | 56.4                             | 58.0 | 45.0                  | 52.4 | 41.8                      | 47.2 | 47.4             | 62.6 |
| 16-23 พ.ค. 66     | 52.0   | 54.2 | 63.7                         | 64.1 | 50.1                               | 53.1 | 51.6                               | 53.7 | 49.9                               | 52.2 | 51.1                       | 52.8 | 53.2                             | 55.4 | 52.3                             | 58.2 | 41.4                  | 50.5 | 43.1                      | 45.1 | 45.0             | 48.5 |
| 16-23 พ.ย. 66     | 55.6   | 56.9 | 65.5                         | 65.6 | 49.2                               | 51.1 | 49.3                               | 51.3 | 52.4                               | 53.8 | 50.6                       | 52.5 | 52.6                             | 53.4 | 57.1                             | 58.0 | 58.3                  | 66.7 | 41.0                      | 49.9 | 45.4             | 53.3 |

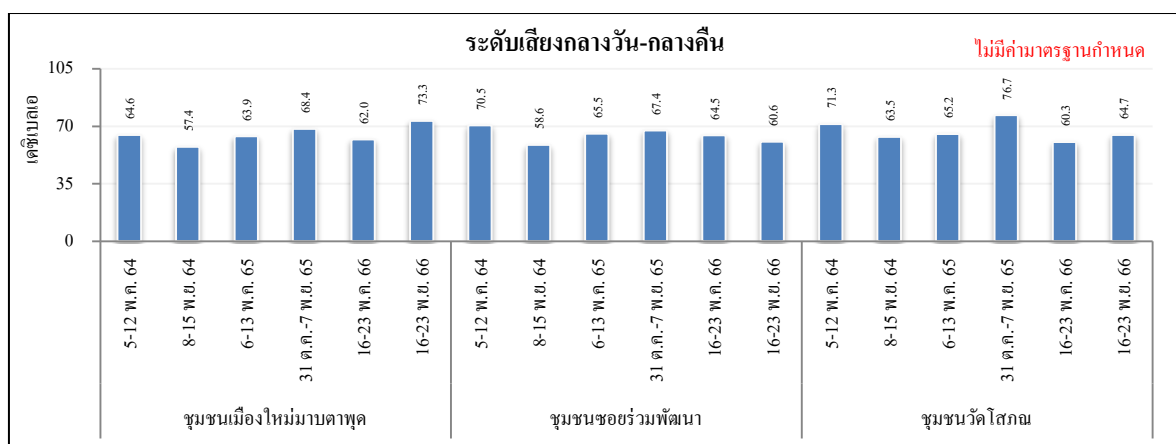
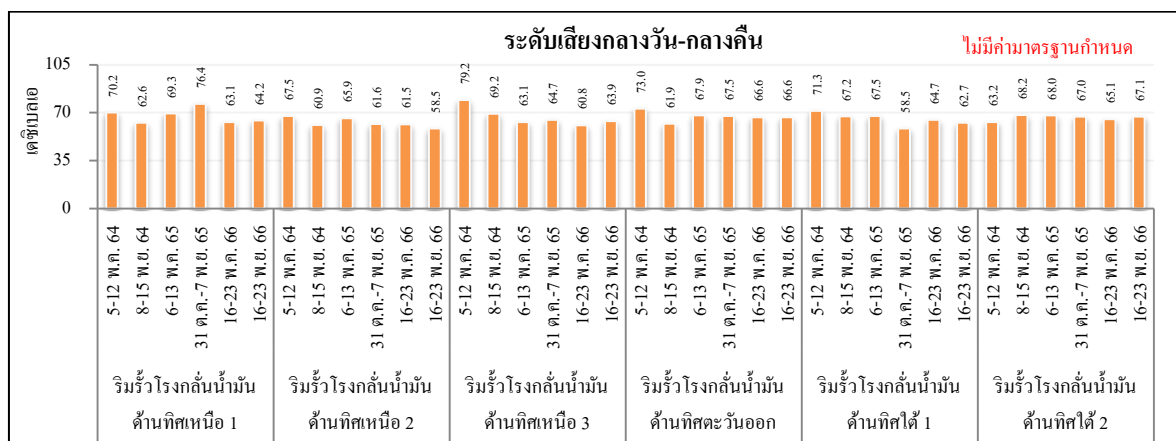
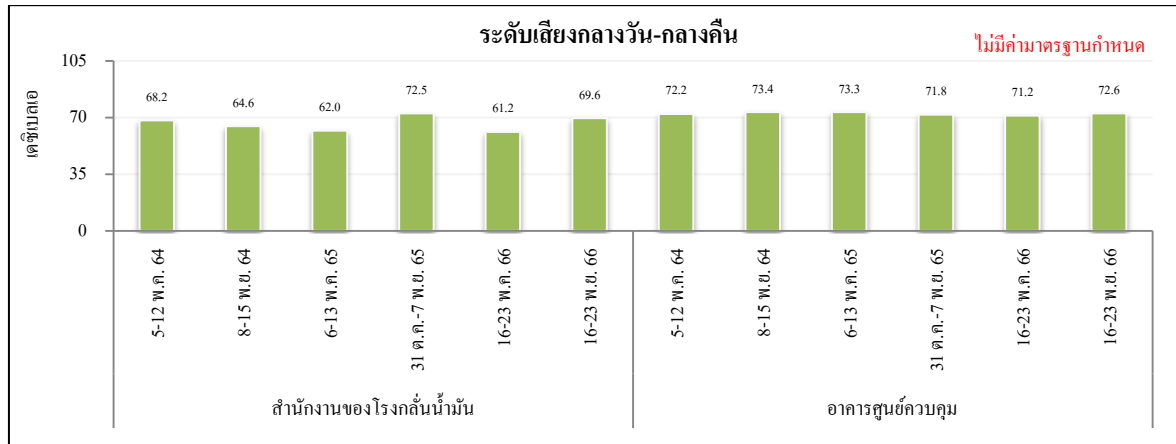
หมายเหตุ : ยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90

**รูปที่ 4.5-6 กราฟแสดงผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง**  
**โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)**  
**ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566**



หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

รูปที่ 4.5-7 กราฟแสดงผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน  
โรงกลั่นน้ำมันบริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

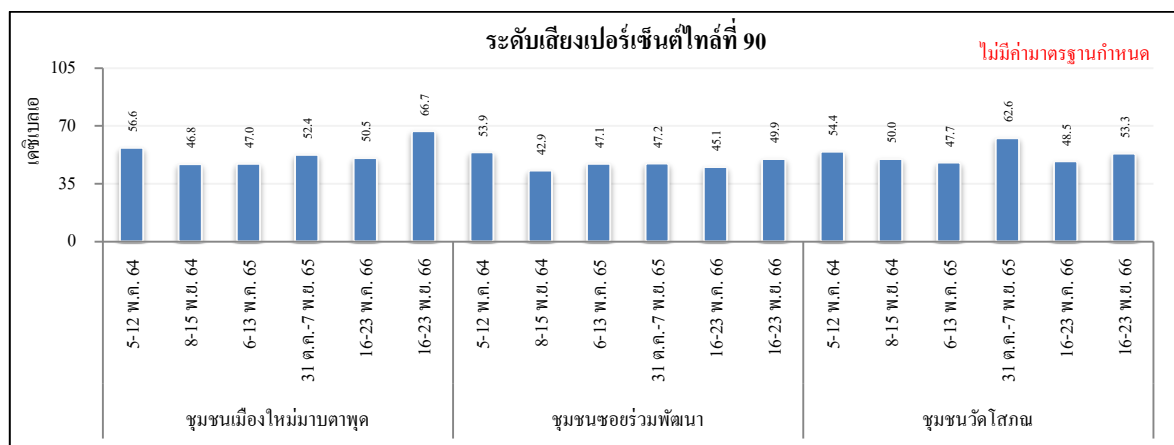
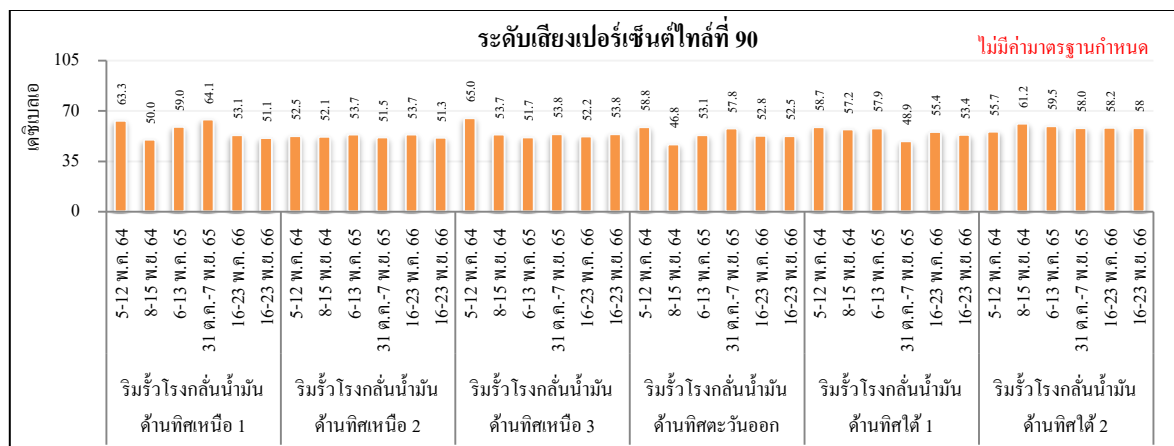
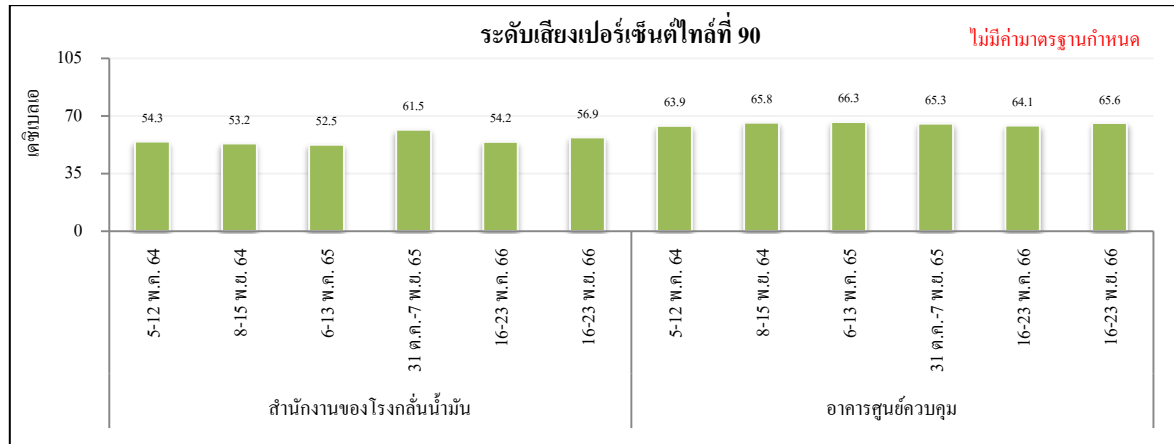


หมายเหตุ : ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน

## รูปที่ 4.5-8 กราฟแสดงผลการตรวจติดตามตรวจสอบระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90

โรงกลั่นน้ำมันบริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566



หมายเหตุ : ยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานระดับเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90

## 4.6 ทรัพยากรทางน้ำ

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดทรัพยากรทางน้ำ โดยทำการตรวจวัดชนิด และปริมาณของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน บริเวณเกาะสะเก็ด หาดทรายทอง จุกระบายน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมันลงทะเล และทะเลเปิด โดยดำเนินการตรวจวัดปีละ 3 ครั้ง

### 4.6.1 ผลการตรวจวัดทรัพยากรทางน้ำ

#### ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

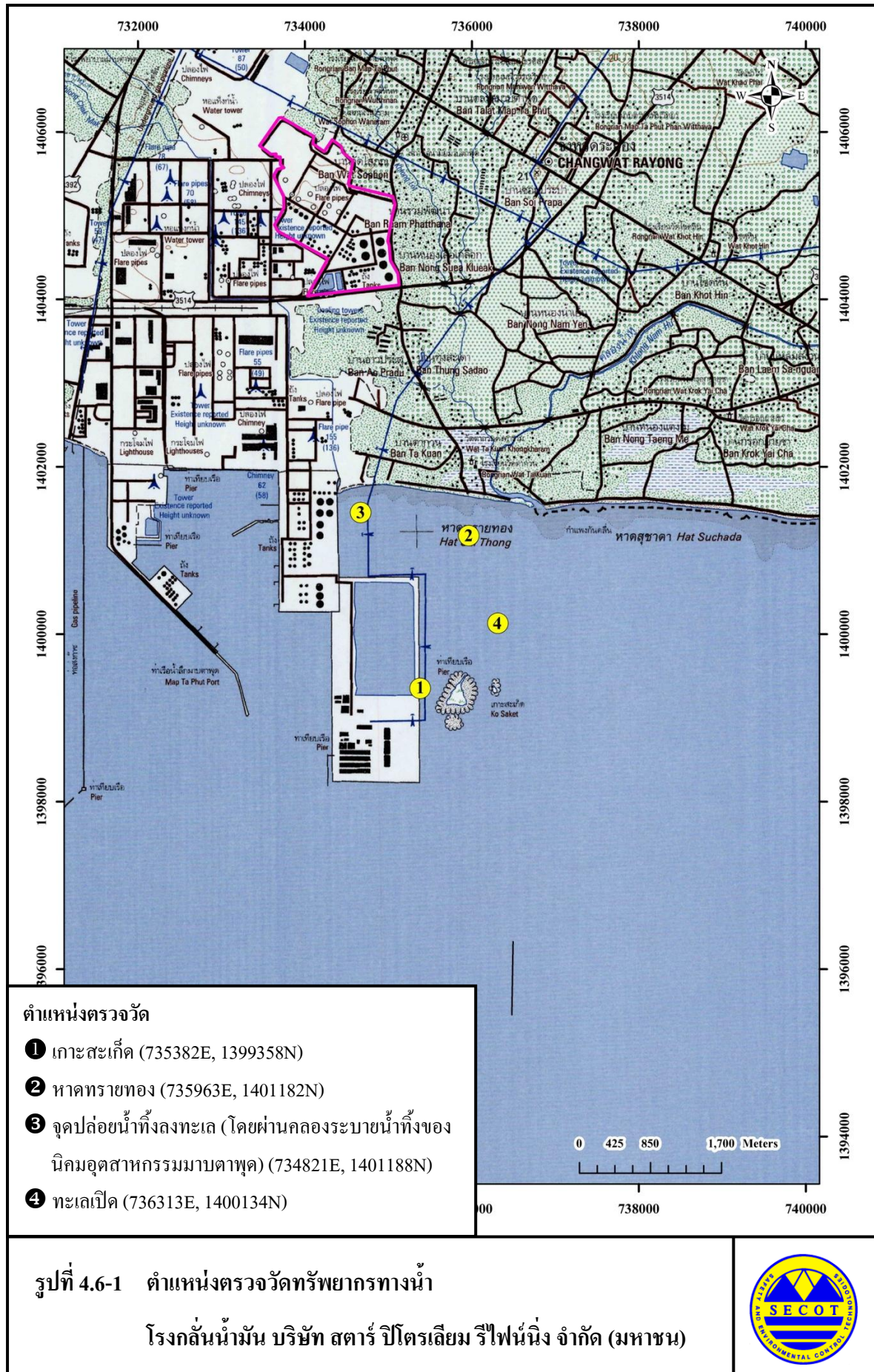
การตรวจวัดทรัพยากรทางน้ำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566 ดำเนินการตรวจวัด 2 ครั้ง ในวันที่ 10 สิงหาคม และ 4 ธันวาคม พ.ศ.2566 โดยทำการตรวจวัดชนิด และปริมาณของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน บริเวณเกาะสะเก็ด หาดทรายทอง จุกระบายน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมันลงทะเล (โดยผ่านคลองระบายน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด) และทะเลเปิด ตำแหน่งและภาพถ่ายการตรวจวัดดังแสดงในรูปที่ 4.6-1 สำหรับรายละเอียดผลการตรวจวัดดังแสดงในตารางที่ 4.6-1 ถึง 4.6-2 และสามารถสรุปได้ดังนี้

#### 4.6.1.1 แพลงก์ตอนพืช

##### วันที่ 10 สิงหาคม พ.ศ.2566

บริเวณเกาะสะเก็ด และหาดทรายทอง พบแพลงก์ตอนพืชในดิวิชั่น Cyanophyta และ Chromophyta ส่วนจุกระบายน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมันลงทะเล และทะเลเปิด พบแพลงก์ตอนพืชในดิวิชั่น Cyanophyta Chlorophyta และ Chromophyta โดยมีจำนวนชนิดแพลงก์ตอนพืช เท่ากับ 76 78 60 และ 78 ชนิด ตามลำดับ ปริมาณแพลงก์ตอนพืช เท่ากับ  $33.608 \times 10^6$   $25.777 \times 10^6$   $17.565 \times 10^6$  และ  $18.946 \times 10^6$  เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ค่าดัชนีความหลากหลาย (Species Diversity Index) มีค่าเท่ากับ 3.3408 3.0002 2.8638 และ 2.9039 ตามลำดับ และค่าดัชนีความสม่ำเสมอมีค่าเท่ากับ 0.7714 0.6886 0.6995 และ 0.6665 ตามลำดับ โดยบริเวณเกาะสะเก็ด พบแพลงก์ตอนพืชชนิดเด่น คือ *Cerataulina pelagica* หน้าหาดทรายทอง และทะเลเปิด พบแพลงก์ตอนพืชชนิดเด่น คือ *Proboscia alata* จุกระบายน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมันลงทะเล (โดยผ่านคลองระบายน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด) พบแพลงก์ตอนพืชชนิดเด่น คือ *Cylindrotheca closterium*







เกาะสะเก็ด (735382E, 1399358N)



หาดทรายทอง (735963E, 1401182N)



จุดปล่อยน้ำทิ้งลงทะเล (โดยผ่านคลองระบายน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด)  
(734821E, 1401188N)



ทะเลเปิด (736313E, 1400134N)

รูปที่ 4.6-2 ภาพถ่ายการตรวจวัดทรัพยากรทางน้ำ

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)





วันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ.2566

บริเวณเกาะสะเก็ด และหน้าหาดทรายทอง พบแพลงก์ตอนพืชในคิวิชั่น Cyanophyta และ Chromophyta ส่วนบริเวณจุกระบายน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมันลงทะเลพบแพลงก์ตอนพืชในคิวิชั่น Cyanophyta Chlorophyta และ Chromophyta และทะเลเปิดพบแพลงก์ตอนพืชในคิวิชั่น Cyanophyta และ Chromophyta โดยมีจำนวนชนิดแพลงก์ตอนพืช เท่ากับ 38 58 24 และ 75 ชนิด ตามลำดับ ปริมาณแพลงก์ตอนพืช เท่ากับ  $1.810 \times 10^6$   $6.041 \times 10^6$   $0.374 \times 10^6$  และ  $7.830 \times 10^6$  เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ค่าดัชนีความหลากหลาย (Species Diversity Index) มีค่าเท่ากับ 2.6353 3.2318 2.9809 และ 3.4465 ตามลำดับ และค่าดัชนีความสม่ำเสมอมีค่าเท่ากับ 0.7245 0.7959 0.9380 และ 0.7983 ตามลำดับ โดยบริเวณเกาะสะเก็ด พบแพลงก์ตอนพืชชนิดเด่น คือ *Cylindrotheca closterium* หน้าหาดทรายทอง พบแพลงก์ตอนพืชชนิดเด่น คือ *Chaetoceros curvisetus* จุกระบายน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมันลงทะเล (โดยผ่านคลองระบายน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด) พบแพลงก์ตอนพืชชนิดเด่น คือ *Cyclotella striata* ส่วนบริเวณทะเลเปิด พบแพลงก์ตอนพืชชนิดเด่น คือ *Cylindrotheca closterium*

**4.6.1.2 แพลงก์ตอนสัตว์**วันที่ 10 สิงหาคม พ.ศ.2566

บริเวณเกาะสะเก็ด พบแพลงก์ตอนสัตว์ในไฟลัม Arthropoda, Mollusca และ Chordata หน้าหาดทรายทอง พบแพลงก์ตอนสัตว์ในไฟลัม Protozoa, Arthropoda, Mollusca และ Chordata จุกระบายน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมันลงทะเล (โดยผ่านคลองระบายน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด) พบแพลงก์ตอนสัตว์ในไฟลัม Protozoa, Arthropoda และ Chordata และทะเลเปิด พบแพลงก์ตอนสัตว์ในไฟลัม Protozoa, Rotifera, Arthropoda, Mollusca และ Chordata โดยมีจำนวนชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ เท่ากับ 9 10 10 และ 14 ชนิด ตามลำดับ ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ เท่ากับ 495,000 423,000 290,000 และ 397,000 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ค่าดัชนีความหลากหลายมีค่าเท่ากับ 1.3004 1.8628 1.6375 และ 2.0435 ตามลำดับ และค่าดัชนีความสม่ำเสมอมีค่าเท่ากับ 0.5918 0.8090 0.7112 และ 0.7743 ตามลำดับ โดยบริเวณเกาะสะเก็ด หน้าหาดทรายทอง จุกระบายน้ำทิ้งของโรงกลั่นลงทะเล (โดยผ่านคลองระบายน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด) และทะเลเปิดพบแพลงก์ตอนสัตว์ชนิดเด่น คือ Calanoid Nauplii

วันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ.2566

บริเวณเกาะสะเก็ด พบแพลงก์ตอนสัตว์ในไฟลัม Protozoa, Arthropoda และ Chordata หน้าหาดทรายทอง พบแพลงก์ตอนสัตว์ในไฟลัม Protozoa, Arthropoda และ Chordata จุกระบายน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมันลงทะเล (โดยผ่านคลองระบายน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด) พบแพลงก์ตอนสัตว์ในไฟลัม Rotifera, Arthropoda และ Mollusca และทะเลเปิด พบแพลงก์ตอนสัตว์ในไฟลัม Protozoa, Arthropoda, Mollusca และ Chordata โดยมีจำนวนชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ เท่ากับ 6 6 4 และ 8 ชนิด ตามลำดับ ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ เท่ากับ 42,000 301,000 480,000 และ 167,000 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ค่าดัชนีความหลากหลายมีค่าเท่ากับ 1.7479 1.1914 0.3944 และ 1.6334 ตามลำดับ และค่าดัชนีความสม่ำเสมอมีค่าเท่ากับ 0.9755 0.6649 0.2845 และ 0.7855 ตามลำดับ โดยบริเวณเกาะสะเก็ด หน้าหาด ทรายทอง และทะเลเปิด พบแพลงก์ตอนสัตว์ชนิดเด่น คือ Calanoid Nauplii ส่วนบริเวณจุกระบายน้ำทิ้งของโรงกลั่นลงทะเล (โดยผ่านคลองระบายน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด) พบแพลงก์ตอนสัตว์ชนิดเด่น คือ Pelecypod larvae

**4.6.1.3 สัตว์หน้าดิน**วันที่ 10 สิงหาคม พ.ศ.2566

บริเวณเกาะสะเก็ดพบสัตว์หน้าดินในไฟลัม Annelida, Arthropoda, Mollusca และ Chordata บริเวณหน้าหาดทรายทองพบสัตว์หน้าดินในไฟลัม Annelida ส่วนจุกระบายน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมันลงทะเล (โดยผ่านคลองระบายน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด) พบสัตว์หน้าดินในไฟลัม Annelida และ Mollusca และทะเลเปิดพบสัตว์หน้าดินในไฟลัม Annelida, Mollusca และ Chordata โดยมีจำนวนชนิดของสัตว์หน้าดินแต่ละสถานี เท่ากับ 7 2 2 และ 4 ชนิด ตามลำดับ ปริมาณสัตว์หน้าดิน เท่ากับ 180 45 282 และ 268 ตัวต่อตารางเมตร ตามลำดับ และค่าดัชนีความหลากหลายมีค่าเท่ากับ 1.8637 0.6365 0.6809 และ 1.0440 ทั้งนี้สัตว์หน้าดินชนิดเด่นบริเวณเกาะสะเก็ด ได้แก่ *Macra* sp. (หอยสองฝา ชนิดหนึ่ง) บริเวณหน้าหาดทรายทอง และบริเวณทะเลเปิด ได้แก่ *Scoloplos* sp. (ไส้เดือนทะเล) และบริเวณจุกระบายน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมันลงทะเล (โดยผ่านคลองระบายน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด) ได้แก่ *Armandia* sp. (ไส้เดือนทะเล)

วันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ.2566

บริเวณเกาะสะเก็ดพบสัตว์หน้าดินในฟลัม Annelida ส่วนบริเวณหน้าหาดทรายทองพบสัตว์หน้าดินในฟลัม Annelida และ Mollusca บริเวณจุกระบายน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมันลงทะเล (โดยผ่านคลองระบายน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด) พบสัตว์หน้าดินในฟลัม Annelida และทะเลเปิดพบสัตว์หน้าดินในฟลัม Annelida, Arthropoda และ Mollusca โดยมีจำนวนชนิดของสัตว์หน้าดินแต่ละสถานี เท่ากับ 3 3 2 และ 6 ชนิด ตามลำดับ ปริมาณสัตว์หน้าดิน เท่ากับ 75 75 45 และ 150 ตัวต่อตารางเมตร ตามลำดับ และค่าดัชนีความหลากหลายมีค่าเท่ากับ 1.0549 1.0549 0.6365 และ 1.6957 ทั้งนี้ สัตว์หน้าดินชนิดเด่นบริเวณเกาะสะเก็ด และหน้าหาดทรายทอง ได้แก่ *Heteromastus* sp. (ไส้เดือนทะเล) และ *Armandia* sp. ส่วนจุกระบายน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมันลงทะเล (โดยผ่านคลองระบายน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด) ได้แก่ *Scoloplos* sp. (ไส้เดือนทะเล) และบริเวณทะเลเปิด ได้แก่ *Marphysa* sp. (ไส้เดือนทะเล)

ทั้งนี้ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตประเภทแพลงก์ตอน สามารถนำมาใช้พิจารณาความหลากหลายที่บ่งชี้คุณภาพน้ำได้ ตามการศึกษาของ Wihm and Dorris (1968) ซึ่งกำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาดัชนีความหลากหลายได้ดังนี้

| ค่าดัชนีความหลากหลาย | เกณฑ์ในการพิจารณา  |
|----------------------|--|
| น้อยกว่า 1.0         | คุณภาพน้ำต่ำ (ไม่ค่อยเหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตในน้ำ)            |
| ระหว่าง 1.0-3.0      | คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง (สิ่งมีชีวิตในน้ำอาศัยอยู่ได้)                 |
| มากกว่า 3.0          | คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีถึงดีมาก (เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำ) |

เมื่อนำค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนมาวิเคราะห์ร่วมกัน พบว่า ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 2.6353-3.4465 และค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 0.394-2.0435 แสดงถึงคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง (สิ่งมีชีวิตในน้ำอาศัยอยู่ได้)

## ตารางที่ 4.6-1 ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน

## โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

เลขที่ 1 ถนนไอ-3บี นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150

ครั้งที่ 2 ประจำปี พ.ศ.2566 วันที่ 10 สิงหาคม พ.ศ.2566

สถานที่เก็บตัวอย่าง 1. เกาะสะเก็ด

2. หาดทรายทอง

3. จุดระบายน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมันลงทะเล

4. ทะเลเปิด

| กลุ่ม/สกุลของแพลงก์ตอน           | ปริมาณแพลงก์ตอน (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) |            |  |          |
|----------------------------------|--|------------|--|----------|
|                                  | เกาะสะเก็ด                             | หาดทรายทอง | จุดระบายน้ำทิ้ง<br>ของโรงกลั่น<br>น้ำมันลงทะเล | ทะเลเปิด |
| <b>แพลงก์ตอนพืช</b>              |  |            |  |          |
| <b>Division Cyanophyta</b>       |  |            |  |          |
| <b>Class Cyanophyceae</b>        |  |            |  |          |
| <b>Order Nostocales</b>          |  |            |  |          |
| <b>Family Oscillatoriaceae</b>   |  |            |  |          |
| <i>Oscillatoria prolifica</i>    | -                                      | 9,000      | -  | 27,000   |
| <i>Oscillatoria</i> sp.          | -                                      | -          | 16,000   | 27,000   |
| <i>Oscillatoria tenuis</i>       | 79,000                                 | 140,000    | 32,000   | 9,000    |
| <b>Family Nostocaceae</b>        |  |            |  |          |
| <i>Pseudanabaena</i> sp.         | 26,000                                 | 61,000     | 8,000  | -        |
| <b>Division Chlorophyta</b>      |  |            |  |          |
| <b>Class Euglenophyceae</b>      |  |            |  |          |
| <b>Order Euglenales</b>          |  |            |  |          |
| <b>Family Euglenaceae</b>        |  |            |  |          |
| <i>Euglena oxyuris</i>           | -                                      | -          | 16,000   | 9,000    |
| <b>Division Chromophyta</b>      |  |            |  |          |
| <b>Class Bacillariophyceae</b>   |  |            |  |          |
| <b>Order Biddulphales</b>        |  |            |  |          |
| <b>Suborder Coscinodiscineae</b> |  |            |  |          |
| <b>Family Thalassiosiraceae</b>  |  |            |  |          |
| <i>Cyclotella striata</i>        | 466,000                                | 114,000    | 729,000  | 125,000  |
| <i>Lauderia annulata</i>         | 880,000                                | 3,500,000  | 130,000  | 627,000  |
| <i>Planktoniella blanda</i>      | -                                      | 9,000      | -  | 125,000  |
| <i>Thalassiosira eccentrica</i>  | 141,000                                | 61,000     | 41,000   | -        |
| <i>Thalassiosira rotula</i>      | 26,000                                 | 70,000     | -  | -        |
| <i>Thalassiosira</i> sp.         | -                                      | -          | 122,000  | -        |

ตารางที่ 4.6-1 (ต่อ)

| กลุ่ม/สกุลของแพลงก์ตอน           | ปริมาณแพลงก์ตอน (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) |            |  |           |
|----------------------------------|--|------------|--|-----------|
|                                  | เกาะสะเก็ด                             | หาดทรายทอง | จุดระบายน้ำทิ้ง<br>ของโรงกลั่น<br>น้ำมันลงทะเล | ทะเลเปิด  |
| <b>แพลงก์ตอนพืช (ต่อ)</b>        |  |            |  |           |
| <b>Family Melosiraceae</b>       |  |            |  |           |
| <i>Paralia sulcata</i>           | 26,000                                 | 9,000      | 113,000  | 54,000    |
| <b>Family Leptocylindraceae</b>  |  |            |  |           |
| <i>Corethron criophilum</i>      | 176,000                                | 105,000    | 41,000   | 36,000    |
| <b>Family Coscinodiscaceae</b>   |  |            |  |           |
| <i>Coscinodiscus concinnus</i>   | 9,000                                  | 61,000     | -  | -         |
| <i>Coscinodiscus gigas</i>       | 62,000                                 | 53,000     | 24,000   | 27,000    |
| <i>Coscinodiscus radiatus</i>    | 70,000                                 | 35,000     | 24,000   | 134,000   |
| <i>Coscinodiscus</i> sp.         | 88,000                                 | 26,000     | -  | -         |
| <i>Coscinodiscus wailesii</i>    | -                                      | 9,000      | -  | -         |
| <i>Palmeria hardmaniana</i>      | -                                      | 44,000     | 24,000   | 18,000    |
| <b>Family Asterolampraceae</b>   |  |            |  |           |
| <i>Asterolampra marylandica</i>  | 18,000                                 | 70,000     | 24,000   | 27,000    |
| <b>Family Heliopeltaceae</b>     |  |            |  |           |
| <i>Actinoptychus grundleri</i>   | 97,000                                 | 105,000    | 65,000   | -         |
| <b>Suborder Rhizosoleniineae</b> |  |            |  |           |
| <b>Family Rhizosoleniaceae</b>   |  |            |  |           |
| <i>Dactyliosolen antarcticus</i> | 44,000                                 | 114,000    | -  | 45,000    |
| <i>Guinardia delicatula</i>      | -                                      | 26,000     | -  | 27,000    |
| <i>Guinardia flaccida</i>        | 968,000                                | 508,000    | 186,000  | 895,000   |
| <i>Guinardia striata</i>         | 2,816,000                              | 2,275,000  | 1,053,000                                      | 394,000   |
| <i>Proboscia alata</i>           | 1,760,000                              | 3,850,000  | 518,000  | 4,296,000 |
| <i>Pseudosolenia calcar-avis</i> | 414,000                                | 131,000    | 24,000   | 215,000   |
| <i>Rhizosolenia acuminata</i>    | 26,000                                 | 350,000    | 32,000   | 81,000    |
| <i>Rhizosolenia imbricata</i>    | 616,000                                | 700,000    | 41,000   | 1,969,000 |
| <i>Rhizosolenia pungens</i>      | 2,112,000                              | 280,000    | 429,000  | 143,000   |
| <i>Rhizosolenia robusta</i>      | 9,000                                  | -          | -  | 36,000    |
| <i>Rhizosolenia setigera</i>     | 1,936,000                              | 245,000    | 227,000  | 179,000   |
| <i>Rhizosolenia</i> sp.          | 106,000                                | 53,000     | -  | -         |
| <i>Rhizosolenia striata</i>      | 2,288,000                              | 525,000    | 227,000  | 2,506,000 |
| <i>Rhizosolenia styliiformis</i> | 9,000                                  | 9,000      | -  | 18,000    |

ตารางที่ 4.6-1 (ต่อ)

| กลุ่ม/สกุลของแพลงก์ตอน              | ปริมาณแพลงก์ตอน (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) |            |  |           |
|-------------------------------------|--|------------|--|-----------|
|                                     | เกาะสะเก็ด                             | หาดทรายทอง | จุดระบายน้ำทิ้ง<br>ของโรงกลั่น<br>น้ำมันลงทะเล | ทะเลเปิด  |
| <b>แพลงก์ตอนพืช (ต่อ)</b>           |  |            |  |           |
| <b>Suborder Biddulphiineae</b>      |  |            |  |           |
| <b>Family Hemiaulaceae</b>          |  |            |  |           |
| <i>Cerataulina bicornis</i>         | 2,464,000                              | 3,675,000  | 1,944,000                                      | 2,551,000 |
| <i>Cerataulina pelagica</i>         | 3,344,000                              | 2,975,000  | 2,592,000                                      | 716,000   |
| <i>Climacodium frauenfeldianum</i>  | 352,000                                | 613,000    | -  | 465,000   |
| <i>Hemiaulus hauckii</i>            | 792,000                                | 184,000    | 567,000  | 161,000   |
| <i>Hemiaulus indicus</i>            | 1,408,000                              | 201,000    | 97,000   | 45,000    |
| <b>Family Chaetoceraceae</b>        |  |            |  |           |
| <i>Bacteriastrum delicatulum</i>    | 18,000                                 | 88,000     | -  | -         |
| <i>Bacteriastrum elongatum</i>      | 9,000                                  | -          | -  | 9,000     |
| <i>Bacteriastrum furcatum</i>       | 18,000                                 | 44,000     | -  | -         |
| <i>Bacteriastrum</i> sp.            | 62,000                                 | 18,000     | -  | -         |
| <i>Chaetoceros affinis</i>          | -                                      | 18,000     | -  | -         |
| <i>Chaetoceros borealis</i>         | -                                      | -          | 24,000   | 18,000    |
| <i>Chaetoceros compressus</i>       | 26,000                                 | 35,000     | 32,000   | 45,000    |
| <i>Chaetoceros costatus</i>         | -                                      | -          | -  | 9,000     |
| <i>Chaetoceros curvisetus</i>       | 308,000                                | 79,000     | 24,000   | 98,000    |
| <i>Chaetoceros debilis</i>          | -                                      | 18,000     | 16,000   | -         |
| <i>Chaetoceros diadema</i>          | 9,000                                  | -          | 8,000  | 18,000    |
| <i>Chaetoceros didymus</i>          | 26,000                                 | 61,000     | -  | 36,000    |
| <i>Chaetoceros diversus</i>         | 282,000                                | -          | 32,000   | 9,000     |
| <i>Chaetoceros lauderi</i>          | 26,000                                 | 26,000     | -  | -         |
| <i>Chaetoceros lorenzianus</i>      | 35,000                                 | 44,000     | 41,000   | -         |
| <i>Chaetoceros mitra</i>            | 18,000                                 | -          | -  | 18,000    |
| <i>Chaetoceros peruvianus</i>       | 211,000                                | 70,000     | 32,000   | 72,000    |
| <i>Chaetoceros pseudocurvisetus</i> | 18,000                                 | -          | 24,000   | 54,000    |
| <i>Chaetoceros radicans</i>         | 26,000                                 | -          | -  | -         |
| <i>Chaetoceros</i> sp.              | 1,768,000                              | 700,000    | 729,000  | 63,000    |
| <i>Chaetoceros teres</i>            | 9,000                                  | -          | -  | -         |



ตารางที่ 4.6-1 (ต่อ)

| กลุ่ม/สกุลของแพลงก์ตอน             | ปริมาณแพลงก์ตอน (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) |            |  |          |
|------------------------------------|--|------------|--|----------|
|                                    | เกาะสะเก็ด                             | หาดทรายทอง | จุดระบายน้ำทิ้ง<br>ของโรงกลั่น<br>น้ำมันลงทะเล | ทะเลเปิด |
| <b>แพลงก์ตอนพืช (ต่อ)</b>          |  |            |  |          |
| <b>Family Lithodermaceae</b>       |  |            |  |          |
| <i>Ditylum brightwellii</i>        | 35,000                                 | -          | -  | -        |
| <i>Ditylum sol</i>                 | -                                      | 9,000      | -  | 18,000   |
| <i>Helicotheca tamesis</i>         | 493,000                                | 44,000     | 24,000   | -        |
| <b>Family Eupodiscaceae</b>        |  |            |  |          |
| <i>Odontella aurita</i>            | 150,000                                | -          | 57,000   | 36,000   |
| <i>Odontella mobiliensis</i>       | 528,000                                | 481,000    | 122,000  | 36,000   |
| <i>Odontella sinensis</i>          | 26,000                                 | 245,000    | 49,000   | 45,000   |
| <i>Odontella</i> sp.               | 35,000                                 | -          | -  | -        |
| <i>Triceratium fавus</i>           | -                                      | 35,000     | -  | -        |
| <b>Order Bacillariales</b>         |  |            |  |          |
| <b>Suborder Fragilariineae</b>     |  |            |  |          |
| <b>Family Fragilariaceae</b>       |  |            |  |          |
| <i>Synedra ulna</i>                | -                                      | -          | 8,000  | 18,000   |
| <b>Family Thalassionemataceae</b>  |  |            |  |          |
| <i>Thalassionema frauenfeldii</i>  | 422,000                                | 193,000    | 235,000  | 116,000  |
| <i>Thalassionema nitzschioides</i> | 1,478,000                              | 788,000    | 486,000  | 63,000   |
| <b>Family Licmophoriaceae</b>      |  |            |  |          |
| <i>Licmophora paradoxa</i>         | -                                      | -          | -  | 54,000   |
| <b>Family Striatella</b>           |  |            |  |          |
| <i>Striatella unipunctata</i>      | 1,356,000                              | 289,000    | 1,620,000                                      | -        |
| <b>Suborder Bacillariineae</b>     |  |            |  |          |
| <b>Family Cymbellaceae</b>         |  |            |  |          |
| <i>Anomoeoneis seriens</i>         | -                                      | -          | -  | 18,000   |
| <b>Family Naviculaceae</b>         |  |            |  |          |
| <i>Amphora exigua</i>              | -                                      | -          | -  | 9,000    |
| <i>Amphora robusta</i>             | 26,000                                 | 9,000      | -  | 36,000   |
| <i>Amphora</i> sp.                 | -                                      | 26,000     | 32,000   | 27,000   |
| <i>Diploneis smithii</i>           | -                                      | -          | -  | 9,000    |
| <i>Haslea tromphii</i>             | -                                      | 18,000     | -  | 81,000   |
| <i>Haslea wawriake</i>             | -                                      | -          | -  | 152,000  |
| <i>Meuniera membranacea</i>        | 35,000                                 | 79,000     | 57,000   | 107,000  |

ตารางที่ 4.6-1 (ต่อ)

| กลุ่ม/สกุลของแพลงก์ตอน          | ปริมาณแพลงก์ตอน (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) |            |  |          |
|---------------------------------|--|------------|--|----------|
|                                 | เกาะสะเก็ด                             | หาดทรายทอง | จุดระบายน้ำทิ้ง<br>ของโรงกลั่น<br>น้ำมันลงทะเล | ทะเลเปิด |
| <b>แพลงก์ตอนพืช (ต่อ)</b>       |  |            |  |          |
| <i>Navicula</i> sp.             | 18,000                                 | -          | -  | 54,000   |
| <i>Pleurosigma aestuarii</i>    | -                                      | -          | -  | 27,000   |
| <i>Pleurosigma angulatum</i>    | 176,000                                | 175,000    | 49,000   | 170,000  |
| <i>Pleurosigma elongatum</i>    | 9,000                                  | 26,000     | -  | 72,000   |
| <i>Pleurosigma narmanii</i>     | 194,000                                | 131,000    | 16,000   | 27,000   |
| <i>Pleurosigma</i> sp.          | -                                      | -          | 32,000   | -        |
| <i>Trachyneis</i> sp.           | 70,000                                 | 70,000     | -  | 161,000  |
| <b>Family Bacillariaceae</b>    |  |            |  |          |
| <i>Bacillaria paxillifer</i>    | 572,000                                | 88,000     | 113,000  | 537,000  |
| <i>Cylindrotheca closterium</i> | 642,000                                | 210,000    | 3,564,000                                      | 161,000  |
| <i>Nitzschia lorenziana</i>     | 79,000                                 | 26,000     | 405,000  | 152,000  |
| <i>Nitzschia</i> sp.            | 44,000                                 | -          | -  | -        |
| <i>Pseudo-nitzschia heimii</i>  | 202,000                                | 61,000     | 65,000   | 90,000   |
| <i>Pseudo-nitzschia</i> sp.     | 194,000                                | 140,000    | 259,000  | 45,000   |
| <i>Tryblionella victorieae</i>  | 9,000                                  | -          | -  | 63,000   |
| <b>Family Surirellaceae</b>     |  |            |  |          |
| <i>Entomoneis alata</i>         | -                                      | -          | 8,000  | 18,000   |
| <i>Entomoneis robusta</i>       | 150,000                                | 26,000     | -  | -        |
| <b>Class Dictyochophyceae</b>   |  |            |  |          |
| <b>Order Dictyochales</b>       |  |            |  |          |
| <b>Family Dictyochophyceae</b>  |  |            |  |          |
| <i>Dictyocha fibula</i>         | 62,000                                 | 44,000     | -  | -        |
| <b>Class Dinophyceae</b>        |  |            |  |          |
| <b>Order Gonyaulacalea</b>      |  |            |  |          |
| <b>Family Ceratiaceae</b>       |  |            |  |          |
| <i>Ceratium furca</i>           | -                                      | -          | -  | 27,000   |
| <i>Ceratium fusus</i>           | -                                      | 9,000      | 8,000  | -        |
| <i>Ceratium macroceros</i>      | -                                      | 9,000      | -  | 9,000    |
| <i>Ceratium porrectum</i>       | -                                      | 18,000     | -  | -        |
| <b>Family Gonyaulacaceae</b>    |  |            |  |          |
| <i>Gonyaulax</i> sp.            | -                                      | -          | -  | 9,000    |

ตารางที่ 4.6-1 (ต่อ)

| กลุ่ม/สกุลของแพลงก์ตอน             | ปริมาณแพลงก์ตอน (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) |            |  |          |
|------------------------------------|--|------------|--|----------|
|                                    | เกาะสะเก็ด                             | หาดทรายทอง | จุดระบายน้ำทิ้ง<br>ของโรงกลั่น<br>น้ำมันลงทะเล | ทะเลเปิด |
| <b>แพลงก์ตอนพืช (ต่อ)</b>          |  |            |  |          |
| <b>Order Peridinales</b>           |  |            |  |          |
| <b>Family Peridiniaceae</b>        |  |            |  |          |
| <i>Peridinium quinquecorne</i>     | 18,000                                 | -          | -  | -        |
| <b>Family Protoperidiniaceae</b>   |  |            |  |          |
| <i>Protoperidinium conicum</i>     | -                                      | 35,000     | 32,000   | -        |
| <i>Protoperidinium curtipes</i>    | 88,000                                 | 61,000     | 16,000   | 45,000   |
| <i>Protoperidinium pellucidum</i>  | -                                      | 18,000     | -  | -        |
| <i>Protoperidinium punctulatum</i> | -                                      | -          | -  | 9,000    |
| <i>Prptoperidinium depressum</i>   | -                                      | 18,000     | -  | 9,000    |
| <b>แพลงก์ตอนสัตว์</b>              |  |            |  |          |
| <b>Phylum Protozoa</b>             |  |            |  |          |
| <b>Subphylum Ciliophora</b>        |  |            |  |          |
| <b>Class Ciliata</b>               |  |            |  |          |
| <b>Subclass Spirotricha</b>        |  |            |  |          |
| <b>Order Tintinnida</b>            |  |            |  |          |
| <b>Family Tintinnididae</b>        |  |            |  |          |
| <i>Leprotintinnus nordquisti</i>   | -                                      | 9,000      | -  | -        |
| <b>Family Codonellidae</b>         |  |            |  |          |
| <i>Tintinnopsis beroidea</i>       | 9,000                                  | 79,000     | 32,000   | 18,000   |
| <i>Tintinnopsis gracilis</i>       | -                                      | -          | -  | 9,000    |
| <i>Tintinnopsis loricata</i>       | 62,000                                 | 9,000      | 32,000   | 9,000    |
| <i>Tintinnopsis mortensii</i>      | -                                      | -          | 8,000  | -        |
| <i>Tintinnopsis radix</i>          | -                                      | -          | 8,000  | -        |
| <i>Tintinnopsis sp.</i>            | 9,000                                  | -          | -  | -        |
| <i>Tintinnopsis tocaninensis</i>   | -                                      | 44,000     | 16,000   | -        |
| <b>Family Codonellopsidae</b>      |  |            |  |          |
| <i>Codonellopsis ostensfeldi</i>   | -                                      | -          | 16,000   | 9,000    |
| <i>Stenosemella nivalis</i>        | -                                      | 18,000     | 8,000  | 56,000   |
| <b>Family Petalotrichidae</b>      |  |            |  |          |
| <i>Metacylis mereschowskii</i>     | 9,000                                  | 18,000     | -  | -        |
| <b>Family Rhabdonellidae</b>       |  |            |  |          |
| <i>Rhabdonella poculum</i>         | -                                      | -          | -  | 9,000    |

ตารางที่ 4.6-1 (ต่อ)

| กลุ่ม/สกุลของแพลงก์ตอน         | ปริมาณแพลงก์ตอน (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) |            |  |          |
|--------------------------------|--|------------|--|----------|
|                                | เกาะสะเก็ด                             | หาดทรายทอง | จุดระบายน้ำทิ้ง<br>ของโรงกลั่น<br>น้ำมันลงทะเล | ทะเลเปิด |
| <b>แพลงก์ตอนสัตว์ (ต่อ)</b>    |  |            |  |          |
| <b>Family Tintinnidae</b>      |  |            |  |          |
| <i>Amphorella infundibutum</i> | -                                      | 9,000      | 8,000  | -        |
| <i>Eutintinnus colligatus</i>  | -                                      | -          | -  | 9,000    |
| <b>Subclass Peritricha</b>     |  |            |  |          |
| <b>Order Peritrichida</b>      |  |            |  |          |
| <i>Vorticella</i> sp.          | 18,000                                 | -          | -  | 63,000   |
| <b>Phylum Rotifera</b>         |  |            |  |          |
| <b>Class Monogononta</b>       |  |            |  |          |
| <b>Order Ploima</b>            |  |            |  |          |
| <b>Family Tricercidae</b>      |  |            |  |          |
| <i>Trichocerca pusilla</i>     | -                                      | -          | -  | 9,000    |
| <b>Phylum Arthropoda</b>       |  |            |  |          |
| <b>Class Crustacea</b>         |  |            |  |          |
| <b>Subclass Copepoda</b>       |  |            |  |          |
| Copepod nauplii                | 308,000                                | 158,000    | 154,000  | 152,000  |
| <b>Order Calanoida</b>         |  |            |  |          |
| Calanoid copepod               | 9,000                                  | -          | -  | 18,000   |
| <b>Order Harpacticoida</b>     |  |            |  |          |
| <b>Family Ectinosomidae</b>    |  |            |  |          |
| <i>Microsetella norvegica</i>  | -                                      | -          | -  | 9,000    |
| <b>Phylum Mollusca</b>         |  |            |  |          |
| <b>Class Bivalvia</b>          |  |            |  |          |
| Pelecypod larvae               | 9,000                                  | 26,000     | -  | 18,000   |
| <b>Phylum Chordata</b>         |  |            |  |          |
| <b>Subphylum Urochordata</b>   |  |            |  |          |
| <b>Class Larvacea</b>          |  |            |  |          |
| <b>Family Oikopleuridae</b>    |  |            |  |          |
| <i>Oikopleura</i> sp.          | 62,000                                 | 53,000     | 8,000  | 9,000    |

ตารางที่ 4.6-1 (ต่อ)

| กลุ่ม/สกุลของแหล่งกักตุน             | ปริมาณแหล่งกักตุน (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) |            |  |            |
|--------------------------------------|--|------------|--|------------|
|                                      | เกาะสะเก็ด                               | หาดทรายทอง | จุดระบายน้ำทิ้ง<br>ของโรงกลั่น<br>น้ำมันลงทะเล | ทะเลเปิด   |
| ชนิดของแหล่งกักตุนพืช                | 76                                       | 78         | 60   | 78         |
| ชนิดของแหล่งกักตุนสัตว์              | 9  | 10         | 10   | 14         |
| ชนิดแหล่งกักตุนรวม                   | 85                                       | 88         | 70   | 92         |
| ปริมาณแหล่งกักตุนพืช                 | 33,608,000                               | 25,777,000 | 17,565,000                                     | 18,946,000 |
| ปริมาณแหล่งกักตุนสัตว์               | 495,000                                  | 423,000    | 290,000  | 397,000    |
| ปริมาณแหล่งกักตุนรวม                 | 34,103,000                               | 26,200,000 | 17,855,000                                     | 19,343,000 |
| ค่าดัชนีความหลากหลายแหล่งกักตุนพืช   | 3.3408                                   | 3.0002     | 2.8638   | 2.9039     |
| ค่าดัชนีความหลากหลายแหล่งกักตุนสัตว์ | 1.3004                                   | 1.8628     | 1.6375   | 2.0435     |
| ค่าดัชนีความสม่ำเสมอแหล่งกักตุนพืช   | 0.7714                                   | 0.6886     | 0.6995   | 0.6665     |
| ค่าดัชนีความสม่ำเสมอแหล่งกักตุนสัตว์ | 0.5918                                   | 0.8090     | 0.7112   | 0.7743     |

ตารางที่ 4.6-1 (ต่อ)

| ชนิดสัตว์หน้าดิน                       | ปริมาณสัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร) |            |  |          |
|--|--------------------------------------|------------|--|----------|
|  | เกาะสะเก็ด                           | หาดทรายทอง | จุดระบายน้ำทิ้ง<br>ของโรงกลั่น<br>น้ำมันลงทะเล | ทะเลเปิด |
| <b>สัตว์หน้าดิน</b>                    |                                      |            |  |          |
| <b>Phylum Annelida</b>                 |                                      |            |  |          |
| <b>Class Polychaeta</b>                |                                      |            |  |          |
| <b>Order Opheliida</b>                 |                                      |            |  |          |
| <b>Family Opheliidae</b>               |                                      |            |  |          |
| <i>Armandia</i> sp. (ไส้เดือนทะเล)     | -                                    | 15         | 163  | -        |
| <b>Order Orbiniida</b>                 |                                      |            |  |          |
| <b>Family Orbiniidae</b>               |                                      |            |  |          |
| <i>Scoloplos</i> sp. (ไส้เดือนทะเล)    | 15                                   | 30         | -  | 163      |
| <b>Order Phyllodocida</b>              |                                      |            |  |          |
| <b>Family Glyceridae</b>               |                                      |            |  |          |
| <i>Glycera</i> sp. (ไส้เดือนทะเล)      | 30                                   | -          | -  | -        |
| <b>Family Nereididae</b>               |                                      |            |  |          |
| <i>Nereis</i> sp. (แม่เพรียง)          | -                                    | -          | -  | 30       |
| <b>Phylum Arthropoda</b>               |                                      |            |  |          |
| <b>Class Malacostraca</b>              |                                      |            |  |          |
| <b>Order Decapoda</b>                  |                                      |            |  |          |
| <b>Family Diogenidae</b>               |                                      |            |  |          |
| <i>Diogenes</i> sp. (ปูเสฉวน)          | 15                                   | -          | -  | -        |
| <b>Phylum Mollusca</b>                 |                                      |            |  |          |
| <b>Class Gastropoda</b>                |                                      |            |  |          |
| <b>Order Neogastropoda</b>             |                                      |            |  |          |
| <b>Family Nassariidae</b>              |                                      |            |  |          |
| <i>Nassarius</i> sp. (หอยปากกระเจาด)   | 30                                   | -          | -  | -        |
| <b>Class Bivalvia</b>                  |                                      |            |  |          |
| <b>Order Cardiida</b>                  |                                      |            |  |          |
| <b>Family Donacidae</b>                |                                      |            |  |          |
| <i>Donax</i> sp. (หอยเชียบ)            | 15                                   | -          | -  | -        |
| <b>Family Tellinidae</b>               |                                      |            |  |          |
| <i>Tellina</i> sp. (หอยสองฝาชนิดหนึ่ง) | -                                    | -          | 119  | 15       |

ตารางที่ 4.6-1 (ต่อ)

| ชนิดสัตว์หน้าดิน  | ปริมาณสัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร) |               |  |               |
|---|--------------------------------------|---------------|--|---------------|
|   | เกาะสะเก็ด                           | หาดทรายทอง    | จุดระบายน้ำทิ้ง<br>ของโรงกลั่น<br>น้ำมันลงทะเล | ทะเลเปิด      |
| <b>สัตว์หน้าดิน</b>   |                                      |               |  |               |
| <b>Order Venerida</b><br><b>Family Mactridae</b><br><i>Mactra</i> sp. (หอยสองฝาชนิดหนึ่ง)   | 45                                   | -             | -  | -             |
| <b>Phylum Chordata</b><br><b>Class Leptocardii</b><br><b>Order Amphioxiformes</b><br><b>Family Branchiostomidae</b><br><i>Branchiostoma</i> sp. (แอมฟิออกซ์ส) | 30                                   | -             | -  | 60            |
| <b>ชนิดสัตว์หน้าดิน</b>   | <b>7</b>                             | <b>2</b>      | <b>2</b>                                       | <b>4</b>      |
| <b>ปริมาณสัตว์หน้าดิน</b>   | <b>180</b>                           | <b>45</b>     | <b>282</b>                                     | <b>268</b>    |
| <b>ค่าดัชนีความหลากหลายสัตว์หน้าดิน</b>   | <b>1.8637</b>                        | <b>0.6365</b> | <b>0.6809</b>                                  | <b>1.0440</b> |

## ตารางที่ 4.6-2 ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน

## โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

เลขที่ 1 ถนนไอ-3บี นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150

ครั้งที่ 3 ประจำปี พ.ศ.2566 วันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ.2566

สถานที่เก็บตัวอย่าง 1. เกาะสะเก็ด

2. หาดทรายทอง

3. จุกระบายน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมันลงทะเล

4. ทะเลเปิด

| กลุ่ม/สกุลของแพลงก์ตอน         | ปริมาณแพลงก์ตอน (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) |            |  |          |
|--------------------------------|--|------------|--|----------|
|                                | เกาะสะเก็ด                             | หาดทรายทอง | จุกระบายน้ำทิ้ง<br>ของโรงกลั่น<br>น้ำมันลงทะเล | ทะเลเปิด |
| <b>แพลงก์ตอนพืช</b>            |  |            |  |          |
| <b>Division Cyanophyta</b>     |  |            |  |          |
| <b>Class Cyanophyceae</b>      |  |            |  |          |
| <b>Order Nostocales</b>        |  |            |  |          |
| <b>Family Oscillatoriaceae</b> |  |            |  |          |
| <i>Lyngbya</i> sp.             | -                                      | -          | -  | 93,000   |
| <i>Oscillatoria</i> sp.        | -                                      | -          | 9,000  | 13,000   |
| <i>Oscillatoria tenuis</i>     | 31,000                                 | 6,000      | -  | 186,000  |
| <b>Family Nostocaceae</b>      |  |            |  |          |
| <i>Pseudanabaena</i> sp.       | 74,000                                 | 55,000     | -  | 47,000   |
| <b>Division Chlorophyta</b>    |  |            |  |          |
| <b>Class Chlorophyceae</b>     |  |            |  |          |
| <b>Order Chlorococcales</b>    |  |            |  |          |
| <b>Family Scenedesmaceae</b>   |  |            |  |          |
| <i>Scenedesmus opoliensis</i>  | -                                      | -          | 9,000  | -        |
| <b>Order Zygnematales</b>      |  |            |  |          |
| <b>Family Desmidiaceae</b>     |  |            |  |          |
| <i>Cosmarium nudum</i>         | -                                      | -          | 9,000  | -        |
| <i>Staurastrum manfeldtii</i>  | -                                      | -          | 9,000  | -        |
| <b>Class Euglenophyceae</b>    |  |            |  |          |
| <b>Order Euglenales</b>        |  |            |  |          |
| <b>Family Euglenaceae</b>      |  |            |  |          |
| <i>Euglena</i> sp.             | -                                      | -          | 26,000   | -        |



ตารางที่ 4.6-2 (ต่อ)

| กลุ่ม/สกุลของแพลงก์ตอน             | ปริมาณแพลงก์ตอน (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) |            |  |          |
|------------------------------------|--|------------|--|----------|
|                                    | เกาะสะเก็ด                             | หาดทรายทอง | จุดระบายน้ำทิ้ง<br>ของโรงกลั่น<br>น้ำมันลงทะเล | ทะเลเปิด |
| <b>แพลงก์ตอนพืช (ต่อ)</b>          |  |            |  |          |
| <b>Division Chromophyta</b>        |  |            |  |          |
| <b>Class Bacillariophyceae</b>     |  |            |  |          |
| <b>Order Biddulphales</b>          |  |            |  |          |
| <b>Suborder Coscinodiscineae</b>   |  |            |  |          |
| <b>Family Thalassiosiraceae</b>    |  |            |  |          |
| <i>Cyclotella striata</i>          | 143,000                                | 646,000    | 60,000   | 100,000  |
| <i>Lauderia annulata</i>           | 31,000                                 | 49,000     | -  | 113,000  |
| <i>Planktoniella blanda</i>        | -                                      | -          | 9,000  | -        |
| <i>Thalassiosira eccentrica</i>    | -                                      | 92,000     | 9,000  | 33,000   |
| <i>Thalassiosira pacifica</i>      | -                                      | 18,000     | 9,000  | 67,000   |
| <b>Family Melosiraceae</b>         |  |            |  |          |
| <i>Melosira dubia</i>              | -                                      | -          | 9,000  | -        |
| <i>Paralia sulcata</i>             | -                                      | 12,000     | -  | 20,000   |
| <b>Family Coscinodiscaceae</b>     |  |            |  |          |
| <i>Coscinodiscus concinnus</i>     | -                                      | 6,000      | 9,000  | -        |
| <i>Coscinodiscus granii</i>        | -                                      | 43,000     | -  | 33,000   |
| <i>Coscinodiscus radiatus</i>      | -                                      | 6,000      | -  | 27,000   |
| <i>Coscinodiscus</i> sp.           | 6,000                                  | -          | -  | -        |
| <i>Coscinodiscus wailesii</i>      | -                                      | 6,000      | -  | 7,000    |
| <i>Palmeria hardmaniana</i>        | -                                      | -          | -  | 13,000   |
| <b>Family Asterolampraceae</b>     |  |            |  |          |
| <i>Asterolampra marylandica</i>    | -                                      | -          | -  | 13,000   |
| <i>Asteromphalus flabellatus</i>   | -                                      | -          | -  | 7,000    |
| <b>Family Heliopeltaceae</b>       |  |            |  |          |
| <i>Actinoptychus grundleri</i>     | -                                      | 80,000     | -  | 27,000   |
| <b>Suborder Rhizosoleniineae</b>   |  |            |  |          |
| <b>Family Rhizosoleniaceae</b>     |  |            |  |          |
| <i>Dactyliosolen antarcticus</i>   | 6,000                                  | 12,000     | -  | 13,000   |
| <i>Dactyliosolen fragillissima</i> | -                                      | -          | -  | 67,000   |
| <i>Guinardia flaccida</i>          | 25,000                                 | 49,000     | -  | 120,000  |
| <i>Guinardia striata</i>           | 6,000                                  | 98,000     | -  | 67,000   |
| <i>Proboscia alata</i>             | 12,000                                 | 25,000     | -  | 40,000   |

ตารางที่ 4.6-2 (ต่อ)

| กลุ่ม/สกุลของแพลงก์ตอน              | ปริมาณแพลงก์ตอน (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) |            |  |          |
|-------------------------------------|--|------------|--|----------|
|                                     | เกาะสะเก็ด                             | หาดทรายทอง | จุดระบายน้ำทิ้ง<br>ของโรงกลั่น<br>น้ำมันลงทะเล | ทะเลเปิด |
| <b>แพลงก์ตอนพืช (ต่อ)</b>           |  |            |  |          |
| <i>Pseudosolenia calcar-avis</i>    | -                                      | -          | -  | 7,000    |
| <i>Rhizosolenia formosa</i>         | 6,000                                  | -          | -  | -        |
| <i>Rhizosolenia imbricata</i>       | -                                      | -          | -  | 20,000   |
| <i>Rhizosolenia robusta</i>         | 50,000                                 | -          | -  | 67,000   |
| <i>Rhizosolenia setigera</i>        | 149,000                                | 615,000    | -  | -        |
| <i>Rhizosolenia striata</i>         | -                                      | -          | -  | 7,000    |
| <b>Suborder Biddulphiineae</b>      |  |            |  |          |
| <b>Family Hemiaulaceae</b>          |  |            |  |          |
| <i>Cerataulina bicornis</i>         | 6,000                                  | 18,000     | -  | 20,000   |
| <i>Cerataulina pelagica</i>         | 19,000                                 | 461,000    | 26,000   | 53,000   |
| <i>Climacodium frauenfeldianum</i>  | -                                      | -          | -  | 47,000   |
| <i>Eucampia zodiacus</i>            | -                                      | -          | -  | 60,000   |
| <i>Hemiaulus hauckii</i>            | -                                      | 18,000     | -  | -        |
| <i>Hemiaulus indicus</i>            | 6,000                                  | -          | -  | 20,000   |
| <b>Family Cymatosiraceae</b>        |  |            |  |          |
| <i>Cymatosira belgica</i>           | 12,000                                 | -          | -  | 67,000   |
| <b>Family Chaetoceraceae</b>        |  |            |  |          |
| <i>Bacteriastrum delicatulum</i>    | -                                      | 12,000     | -  | -        |
| <i>Bacteriastrum furcatum</i>       | -                                      | 98,000     | -  | 20,000   |
| <i>Bacteriastrum</i> sp.            | 12,000                                 | -          | -  | -        |
| <i>Chaetoceros anastomosans</i>     | -                                      | 62,000     | -  | -        |
| <i>Chaetoceros compressus</i>       | 12,000                                 | -          | -  | 86,000   |
| <i>Chaetoceros curvisetus</i>       | 155,000                                | 677,000    | 17,000   | 80,000   |
| <i>Chaetoceros debilis</i>          | -                                      | 25,000     | -  | -        |
| <i>Chaetoceros didymus</i>          | 6,000                                  | 43,000     | 17,000   | 80,000   |
| <i>Chaetoceros diversus</i>         | 25,000                                 | 55,000     | -  | 27,000   |
| <i>Chaetoceros laciniosus</i>       | 19,000                                 | 221,000    | -  | 466,000  |
| <i>Chaetoceros lorenzianus</i>      | 19,000                                 | 18,000     | -  | 73,000   |
| <i>Chaetoceros mitra</i>            | -                                      | 37,000     | -  | -        |
| <i>Chaetoceros peruvianus</i>       | 12,000                                 | 12,000     | -  | 27,000   |
| <i>Chaetoceros pseudocurvisetus</i> | -                                      | 148,000    | -  | 100,000  |
| <i>Chaetoceros socialis</i>         | 68,000                                 | 111,000    | -  | 599,000  |

ตารางที่ 4.6-2 (ต่อ)

| กลุ่ม/สกุลของแพลงก์ตอน            | ปริมาณแพลงก์ตอน (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) |            |  |          |
|-----------------------------------|--|------------|--|----------|
|                                   | เกาะสะเก็ด                             | หาดทรายทอง | จุดระบายน้ำทิ้ง<br>ของโรงกลั่น<br>น้ำมันลงทะเล | ทะเลเปิด |
| <b>แพลงก์ตอนพืช (ต่อ)</b>         |  |            |  |          |
| <i>Chaetoceros</i> sp.            | 56,000                                 | 406,000    | 34,000   | 532,000  |
| <i>Chaetoceros tortissimus</i>    | -                                      | -          | -  | 40,000   |
| <b>Family Lithodismaceae</b>      |  |            |  |          |
| <i>Ditylum brightwellii</i>       | -                                      | 18,000     | -  | 13,000   |
| <i>Ditylum sol</i>                | 12,000                                 | -          | -  | 13,000   |
| <i>Helicotheca tamesis</i>        | -                                      | 123,000    | -  | -        |
| <b>Family Eupodiscaceae</b>       |  |            |  |          |
| <i>Odontella aurita</i>           | -                                      | 12,000     | 9,000  | -        |
| <i>Odontella mobiliensis</i>      | 6,000                                  | 105,000    | -  | 7,000    |
| <i>Odontella sinensis</i>         | 19,000                                 | 74,000     | -  | 67,000   |
| <b>Family Eupodiscaceae</b>       |  |            |  |          |
| <i>Odontella aurita</i>           | -                                      | 12,000     | 9,000  | -        |
| <i>Odontella mobiliensis</i>      | 6,000                                  | 105,000    | -  | 7,000    |
| <i>Odontella sinensis</i>         | 19,000                                 | 74,000     | -  | 67,000   |
| <b>Order Bacillariales</b>        |  |            |  |          |
| <b>Suborder Fragilariineae</b>    |  |            |  |          |
| <b>Family Fragilariaceae</b>      |  |            |  |          |
| <i>Fragilaria capucina</i>        | -                                      | -          | 9,000  | -        |
| <b>Family Licmophoriaceae</b>     |  |            |  |          |
| <i>Licmophora abbreviata</i>      | -                                      | 12,000     | -  | 73,000   |
| <b>Family Thalassionemataceae</b> |  |            |  |          |
| <i>Thalassionema bacillare</i>    | -                                      | -          | -  | 7,000    |
| <i>Thalassionema frauenfeldii</i> | 25,000                                 | 369,000    | -  | -        |
| <i>Thalassionema nitzschoides</i> | -                                      | 154,000    | -  | 53,000   |
| <b>Suborder Bacillariineae</b>    |  |            |  |          |
| <b>Family Naviculaceae</b>        |  |            |  |          |
| <i>Amphora exigua</i>             | -                                      | -          | 17,000   | -        |
| <i>Amphora robusta</i>            | -                                      | -          | -  | 60,000   |
| <i>Diploneis smithii</i>          | -                                      | -          | -  | 106,000  |
| <i>Haslea tromphii</i>            | 19,000                                 | 12,000     | -  | 60,000   |
| <i>Meunier membranacea</i>        | -                                      | -          | -  | 100,000  |
| <i>Navicula cuspidata</i>         | -                                      | -          | 17,000   | -        |

ตารางที่ 4.6-2 (ต่อ)

| กลุ่ม/สกุลของแพลงก์ตอน          | ปริมาณแพลงก์ตอน (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) |            |  |          |
|---------------------------------|--|------------|--|----------|
|                                 | เกาะสะเก็ด                             | หาดทรายทอง | จุดระบายน้ำทิ้ง<br>ของโรงกลั่น<br>น้ำมันลงทะเล | ทะเลเปิด |
| <b>แพลงก์ตอนพืช (ต่อ)</b>       |  |            |  |          |
| <i>Navicula lanceolata</i>      | -                                      | -          | 9,000  | 53,000   |
| <i>Navicula</i> sp.             | -                                      | -          | 9,000  | 67,000   |
| <i>Pleurosigma aestuarii</i>    | -                                      | -          | -  | 53,000   |
| <i>Pleurosigma angulatum</i>    | -                                      | 62,000     | -  | 399,000  |
| <i>Pleurosigma elongatum</i>    | -                                      | -          | -  | 53,000   |
| <i>Pleurosigma normanii</i>     | 25,000                                 | 12,000     | -  | 865,000  |
| <i>Stauroneis salina</i>        | -                                      | -          | -  | 13,000   |
| <b>Family Bacillariaceae</b>    |  |            |  |          |
| <i>Bacillaria paxillaria</i>    | -                                      | -          | -  | 7,000    |
| <i>Cylindrotheca closterium</i> | 645,000                                | 431,000    | 17,000   | 931,000  |
| <i>Nitzschia lorenziana</i>     | -                                      | 6,000      | 17,000   | 732,000  |
| <i>Nitzschia</i> sp.            | -                                      | -          | -  | 93,000   |
| <i>Pseudo-nitzschia heimii</i>  | -                                      | 117,000    | -  | -        |
| <i>Pseudo-nitzschia</i> sp.     | -                                      | -          | -  | 47,000   |
| <i>Tryblionella hungarica</i>   | -                                      | -          | 9,000  | -        |
| <b>Family Surirellaceae</b>     |  |            |  |          |
| <i>Entomoneis robusta</i>       | -                                      | -          | -  | 73,000   |
| <b>Class Dinophyceae</b>        |  |            |  |          |
| <b>Order Prorocentrales</b>     |  |            |  |          |
| <b>Family Prorocentraceae</b>   |  |            |  |          |
| <i>Prorocentrum mexicanum</i>   | 25,000                                 | -          | -  | -        |
| <i>Prorocentrum micans</i>      | 6,000                                  | -          | -  | -        |
| <b>Order Dinophysiales</b>      |  |            |  |          |
| <b>Family Dinophysiales</b>     |  |            |  |          |
| <i>Dinophysis caudata</i>       | -                                      | 12,000     | -  | -        |
| <i>Phalacroma rudgei</i>        | -                                      | 6,000      | -  | 20,000   |
| <b>Order Gymnodiniales</b>      |  |            |  |          |
| <b>Family Gymnodiniaceae</b>    |  |            |  |          |
| <i>Gymnodinium sanguineum</i>   | -                                      | -          | -  | 7,000    |
| <i>Gyrodinium spirale</i>       | -                                      | -          | -  | 7,000    |

ตารางที่ 4.6-2 (ต่อ)

| กลุ่ม/สกุลของแพลงก์ตอน            | ปริมาณแพลงก์ตอน (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) |            |  |          |
|-----------------------------------|--|------------|--|----------|
|                                   | เกาะสะเก็ด                             | หาดทรายทอง | จุดระบายน้ำทิ้ง<br>ของโรงกลั่น<br>น้ำมันลงทะเล | ทะเลเปิด |
| <b>แพลงก์ตอนพืช (ต่อ)</b>         |  |            |  |          |
| <b>Order Gonyaulacalea</b>        |  |            |  |          |
| <b>Family Ceratiaceae</b>         |  |            |  |          |
| <i>Ceratium furca</i>             | -                                      | 12,000     | -  | -        |
| <i>Ceratium fusus</i>             | -                                      | 18,000     | -  | 60,000   |
| <i>Ceratium macroceros</i>        | -                                      | 31,000     | -  | 100,000  |
| <b>Family Pyrophacaceae</b>       |  |            |  |          |
| <i>Pyrophacus horologium</i>      | -                                      | -          | -  | 7,000    |
| <b>Order Peridinales</b>          |  |            |  |          |
| <b>Family Calciadinellaceae</b>   |  |            |  |          |
| <i>Scrippsiella trochoidea</i>    | 19,000                                 | 86,000     | -  | 60,000   |
| <b>Family Protoperidiniaceae</b>  |  |            |  |          |
| <i>Protoperidinium angustum</i>   | 6,000                                  | 6,000      | -  | -        |
| <i>Protoperidinium curtipes</i>   | -                                      | 68,000     | -  | 20,000   |
| <i>Protoperidinium sp.</i>        | 37,000                                 | 49,000     | -  | -        |
| <i>Protoperidinium spinulosum</i> | -                                      | 6,000      | -  | -        |
| <b>แพลงก์ตอนสัตว์</b>             |  |            |  |          |
| <b>Phylum Protozoa</b>            |  |            |  |          |
| <b>Subphylum Plasmodroma</b>      |  |            |  |          |
| <b>Class Sarcodina</b>            |  |            |  |          |
| <b>Subclass Rhizopoda</b>         |  |            |  |          |
| <b>Order Foraminiferida</b>       |  |            |  |          |
| <i>Globorotalia sp.</i>           | 6,000                                  | -          | -  | -        |
| <b>Subphylum Ciliophora</b>       |  |            |  |          |
| <b>Class Ciliata</b>              |  |            |  |          |
| <b>Subclass Spirotricha</b>       |  |            |  |          |
| <b>Order Tintinnida</b>           |  |            |  |          |
| <b>Family Tintinnididae</b>       |  |            |  |          |
| <i>Leprotintinnus nordquisti</i>  | 6,000                                  | 55,000     | -  | 7,000    |
| <b>Family Codonellidae</b>        |  |            |  |          |
| <i>Tintinnopsis gracilis</i>      | -                                      | 6,000      | -  | -        |
| <i>Tintinnopsis tocaninensis</i>  | 6,000                                  | -          | -  | -        |

ตารางที่ 4.6-2 (ต่อ)

| กลุ่ม/สกุลของแพลงก์ตอน  | ปริมาณแพลงก์ตอน (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) |            |  |          |
|---|--|------------|--|----------|
|   | เกาะสะเก็ด                             | หาดทรายทอง | จุดระบายน้ำทิ้ง<br>ของโรงกลั่น<br>น้ำมันลงทะเล | ทะเลเปิด |
| <b>แพลงก์ตอนสัตว์ (ต่อ)</b>   |  |            |  |          |
| <b>Family Codonellopsidae</b><br><i>Stenosemella nivalis</i>  | -                                      | -          | -  | 7,000    |
| <b>Family Cyttarocylis</b><br><i>Favella panamensis</i>   | -                                      | 12,000     | -  | 13,000   |
| <b>Subclass Peritricha</b><br><b>Order Peritrichida</b><br><i>Vorticella</i> sp.  | -                                      | 25,000     | -  | -        |
| <b>Phylum Rotifera</b><br><b>Class Monogononta</b><br><b>Order Ploima</b><br><b>Family Lecanidae</b><br><i>Lecane inopinata</i>         | -                                      | -          | 9,000  | -        |
| <b>Phylum Arthropoda</b><br><b>Class Crustacea</b><br><b>Subclass Copepoda</b><br>Copepod nauplii                                       | 12,000                                 | 185,000    | 26,000   | 73,000   |
| <b>Order Calanoida</b><br>Calanoid copepod  | 6,000                                  | -          | 9,000  | -        |
| <b>Order Cyclopoida</b><br>Cyclopoid copepod  | -                                      | -          | -  | 40,000   |
| <b>Order Harpacticoida</b><br>Harpacticoid copepod  | -                                      | -          | -  | 7,000    |
| <b>Phylum Mollusca</b><br><b>Class Bivalvia</b><br>Pelecypod larvae   | -                                      | -          | 436,000  | 7,000    |
| <b>Phylum Chordata</b><br><b>Subphylum Urochordata</b><br><b>Class Larvacea</b><br><b>Family Oikopleuridae</b><br><i>Oikopleura</i> sp. | 6,000                                  | 18,000     | -  | 13,000   |

ตารางที่ 4.6-2 (ต่อ)

| กลุ่ม/สกุลของแหล่งกักตุน             | ปริมาณแหล่งกักตุน (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร) |            |  |           |
|--------------------------------------|--|------------|--|-----------|
|                                      | เกาะสะเก็ด                               | หาดทรายทอง | จุดระบายน้ำทิ้ง<br>ของโรงกลั่น<br>น้ำมันลงทะเล | ทะเลเปิด  |
| ชนิดของแหล่งกักตุนพืช                | 38                                       | 58         | 24   | 75        |
| ชนิดของแหล่งกักตุนสัตว์              | 6  | 6          | 4  | 8         |
| ชนิดแหล่งกักตุนรวม                   | 44                                       | 64         | 28   | 83        |
| ปริมาณแหล่งกักตุนพืช                 | 1,810,000                                | 6,041,000  | 374,000  | 7,830,000 |
| ปริมาณแหล่งกักตุนสัตว์               | 42,000                                   | 301,000    | 480,000  | 167,000   |
| ปริมาณแหล่งกักตุนรวม                 | 1,852,000                                | 6,342,000  | 854,000  | 7,997,000 |
| ค่าดัชนีความหลากหลายแหล่งกักตุนพืช   | 2.6353                                   | 3.2318     | 2.9809   | 3.4465    |
| ค่าดัชนีความหลากหลายแหล่งกักตุนสัตว์ | 1.7479                                   | 1.1914     | 0.3944   | 1.6334    |
| ค่าดัชนีความสม่ำเสมอแหล่งกักตุนพืช   | 0.7245                                   | 0.7959     | 0.9380   | 0.7983    |
| ค่าดัชนีความสม่ำเสมอแหล่งกักตุนสัตว์ | 0.9755                                   | 0.6649     | 0.2845   | 0.7855    |

ตารางที่ 4.6-2 (ต่อ)

| ชนิดสัตว์หน้าดิน                       | ปริมาณสัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร) |            |  |          |
|--|--------------------------------------|------------|--|----------|
|  | เกาะสะเก็ด                           | หาดทรายทอง | จุดระบายน้ำทิ้ง<br>ของโรงกลั่น<br>น้ำมันลงทะเล | ทะเลเปิด |
| <b>สัตว์หน้าดิน</b>                    |                                      |            |  |          |
| <b>Phylum Annelida</b>                 |                                      |            |  |          |
| <b>Class Polychaeta</b>                |                                      |            |  |          |
| <b>Order Capitellida</b>               |                                      |            |  |          |
| <b>Family Capitellidae</b>             |                                      |            |  |          |
| <i>Heteromastus</i> sp. (ไส้เดือนทะเล) | 30                                   | 30         | -  | -        |
| <b>Order Eunicida</b>                  |                                      |            |  |          |
| <b>Family Eunicidae</b>                |                                      |            |  |          |
| <i>Marphysa</i> sp. (ไส้เดือนทะเล)     | 15                                   | -          | 15   | 45       |
| <b>Order Opheliida</b>                 |                                      |            |  |          |
| <b>Family Opheliidae</b>               |                                      |            |  |          |
| <i>Armandia</i> sp. (ไส้เดือนทะเล)     | 30                                   | 30         | -  | -        |
| <b>Order Orbiniida</b>                 |                                      |            |  |          |
| <b>Family Orbiniidae</b>               |                                      |            |  |          |
| <i>Scoloplos</i> sp. (ไส้เดือนทะเล)    | -                                    | -          | 30   | 30       |
| <b>Order Phyllodocida</b>              |                                      |            |  |          |
| <b>Family Nereididae</b>               |                                      |            |  |          |
| <i>Nereis</i> sp. (แม่เพรียง)          | -                                    | -          | -  | 30       |
| <b>Phylum Arthropoda</b>               |                                      |            |  |          |
| <b>Class Malacostraca</b>              |                                      |            |  |          |
| <b>Order Amphipoda</b>                 |                                      |            |  |          |
| <b>Family Ampeliscidae</b>             |                                      |            |  |          |
| <i>Ampelisca</i> sp. (แอมปีพอด)        | -                                    | -          | -  | 15       |
| <b>Phylum Mollusca</b>                 |                                      |            |  |          |
| <b>Class Bivalvia</b>                  |                                      |            |  |          |
| <b>Order Cardiida</b>                  |                                      |            |  |          |
| <b>Family Tellinidae</b>               |                                      |            |  |          |
| <i>Tellina</i> sp. (หอยสองฝาชนิดหนึ่ง) | -                                    | 15         | -  | -        |
| <b>Order Myida</b>                     |                                      |            |  |          |
| <b>Family Corbulidae</b>               |                                      |            |  |          |
| <i>Corbula</i> sp. (หอยสองฝาชนิดหนึ่ง) | -                                    | -          | -  | 15       |



ตารางที่ 4.6-2 (ต่อ)

| ชนิดสัตว์หน้าดิน                       | ปริมาณสัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร) |            |  |          |
|--|--------------------------------------|------------|--|----------|
|  | เกาะสะเก็ด                           | หาดทรายทอง | จุดระบายน้ำทิ้ง<br>ของโรงกลั่น<br>น้ำมันลงทะเล | ทะเลเปิด |
| สัตว์หน้าดิน (ต่อ)                     |                                      |            |  |          |
| Order Venerida                         |                                      |            |  |          |
| Family Veneridae                       |                                      |            |  |          |
| <i>Dosinia</i> sp. (หอยสองฝาชนิดหนึ่ง) | -                                    | -          | -  | 15       |
| ชนิดสัตว์หน้าดิน                       | 3                                    | 3          | 2  | 6        |
| ปริมาณสัตว์หน้าดิน                     | 75                                   | 75         | 45   | 150      |
| ค่าดัชนีความหลากหลายสัตว์หน้าดิน       | 1.0549                               | 1.0549     | 0.6365   | 1.6957   |

#### 4.6.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบทรัพยากรทางน้ำ

ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

การติดตามตรวจสอบทรัพยากรทางน้ำ ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566 ดำเนินการติดตามตรวจสอบชนิดและความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน บริเวณเกาะสะเก็ด หาดทรายทอง จุดระบายน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมันลงทะเล (ผ่านคลองระบายน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด) และทะเลเปิด รายละเอียดผลการสำรวจดังแสดงในตารางที่ 4.6-3 ถึง 4.6-6 และรูปที่ 4.6-3 ถึง 4.6-5 โดยชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน มีแนวโน้มขึ้นลงไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย เช่น ปริมาณสารอินทรีย์ในแหล่งน้ำ กระแสน้ำ คุณภาพน้ำทะเล และการใช้ประโยชน์แหล่งน้ำ เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม บริษัทฯ ได้มีการควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมัน โดยผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านมามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ.2560 มาโดยตลอด

ตารางที่ 4.6-3 สรุปผลการติดตามตรวจสอบทรัพยากรทางน้ำ บริเวณเกาะสะเก็ด  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

| วันที่ตรวจวัด | แพลงก์ตอนพืช |   |                       | แพลงก์ตอนสัตว์ |  |                       | สัตว์หน้าดิน |  |                       |
|---------------|--------------|---|-----------------------|----------------|--|-----------------------|--------------|--|-----------------------|
|               | ชนิด         | ปริมาณ<br>(x10 <sup>6</sup> cell/m <sup>3</sup> ) | ดัชนีความ<br>หลากหลาย | ชนิด           | ปริมาณ<br>(Individual/m <sup>3</sup> ) | ดัชนีความ<br>หลากหลาย | ชนิด         | ปริมาณ<br>(Individual/m <sup>2</sup> ) | ดัชนีความ<br>หลากหลาย |
| 28 ส.ค. 63    | 85           | 44.093  | 2.33                  | 13             | 717,000                                | 1.33                  | 7            | 328                                    | 1.49                  |
| 14 ธ.ค. 63    | 65           | 18.819  | 3.24                  | 7              | 227,000                                | 1.67                  | 5            | 447                                    | 0.98                  |
| 31 พ.ค. 64    | 73           | 325.468   | 0.73                  | 10             | 735,000                                | 0.97                  | 3            | 90                                     | 0.87                  |
| 3 ส.ค. 64     | 84           | 35.099  | 2.81                  | 15             | 348,000                                | 2.11                  | 7            | 418                                    | 1.41                  |
| 3 ธ.ค. 64     | 85           | 176.521   | 1.00                  | 16             | 957,000                                | 2.00                  | 4            | 268                                    | 0.98                  |
| 17 พ.ค. 65    | 50           | 82.124  | 0.99                  | 8              | 208,000                                | 1.81                  | 7            | 240                                    | 1.82                  |
| 3 ส.ค. 65     | 17           | 1.484   | 2.22                  | 5              | 244,000                                | 1.27                  | 11           | 225                                    | 2.30                  |
| 15 ธ.ค. 65    | 92           | 49.345  | 3.01                  | 18             | 661,000                                | 0.67                  | 8            | 1,618                                  | 0.99                  |
| 29 พ.ค. 66    | 70           | 13.527  | 3.25                  | 9              | 284,000                                | 1.42                  | 6            | 180                                    | 1.63                  |
| 10 ส.ค. 66    | 76           | 33.608  | 3.34                  | 9              | 495,000                                | 1.30                  | 7            | 180                                    | 1.86                  |
| 4 ธ.ค. 66     | 38           | 1.810   | 2.64                  | 6              | 42,000                                 | 1.75                  | 3            | 75                                     | 1.05                  |

ตารางที่ 4.6-4

สรุปผลการติดตามตรวจสอบทรัพยากรทางน้ำ บริเวณหาดทรายทอง

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

| วันที่ตรวจวัด | แพลงก์ตอนพืช |   |                       | แพลงก์ตอนสัตว์ |  |                       | สัตว์หน้าดิน |  |                       |
|---------------|--------------|---|-----------------------|----------------|--|-----------------------|--------------|--|-----------------------|
|               | ชนิด         | ปริมาณ<br>(x10 <sup>6</sup> cell/m <sup>3</sup> ) | ดัชนีความ<br>หลากหลาย | ชนิด           | ปริมาณ<br>(Individual/m <sup>3</sup> ) | ดัชนีความ<br>หลากหลาย | ชนิด         | ปริมาณ<br>(Individual/m <sup>2</sup> ) | ดัชนีความ<br>หลากหลาย |
| 31 พ.ค. 64    | 61           | 315.921   | 0.38                  | 6              | 201,000                                | 1.23                  | 3            | 90                                     | 0.87                  |
| 3 ส.ค. 64     | 91           | 28.226  | 2.29                  | 12             | 405,000                                | 1.76                  | 13           | 731                                    | 2.01                  |
| 3 ธ.ค. 64     | 67           | 109.644   | 0.89                  | 16             | 793,000                                | 1.94                  | 8            | 389                                    | 1.72                  |
| 17 พ.ค. 65    | 30           | 116.616   | 0.18                  | 4              | 99,000                                 | 0.89                  | 3            | 135                                    | 0.94                  |
| 3 ส.ค. 65     | 17           | 3.149   | 2.02                  | 5              | 278,000                                | 0.90                  | 1            | 60                                     | 0                     |
| 15 ธ.ค. 65    | 100          | 66.824  | 2.95                  | 15             | 263,000                                | 0.64                  | 5            | 239                                    | 1.30                  |
| 29 พ.ค. 66    | 46           | 6.323   | 2.72                  | 7              | 269,000                                | 1.29                  | 5            | 432                                    | 1.03                  |
| 10 ส.ค. 66    | 78           | 25.777  | 3.00                  | 10             | 423,000                                | 1.86                  | 2            | 45                                     | 0.64                  |
| 4 ธ.ค. 66     | 58           | 6.041   | 3.23                  | 6              | 301,000                                | 1.19                  | 3            | 75                                     | 1.05                  |

ตารางที่ 4.6-5 สรุปผลการติดตามตรวจสอบทรัพยากรทางน้ำ บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งของโรงกลั่นน้ำมัน (ผ่านคลองระบายน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด)  
 โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
 ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

| วันที่ตรวจวัด | แพลงก์ตอนพืช |   |                       | แพลงก์ตอนสัตว์ |  |                       | สัตว์หน้าดิน |  |                       |
|---------------|--------------|---|-----------------------|----------------|--|-----------------------|--------------|--|-----------------------|
|               | ชนิด         | ปริมาณ<br>(x10 <sup>6</sup> cell/m <sup>3</sup> ) | ดัชนีความ<br>หลากหลาย | ชนิด           | ปริมาณ<br>(Individual/m <sup>3</sup> ) | ดัชนีความ<br>หลากหลาย | ชนิด         | ปริมาณ<br>(Individual/m <sup>2</sup> ) | ดัชนีความ<br>หลากหลาย |
| 31 พ.ค. 64    | 49           | 582.197   | 0.39                  | 14             | 1,308,000                              | 1.58                  | 0            | 0                                      | 0                     |
| 3 ส.ค. 64     | 63           | 65.393  | 1.47                  | 4              | 73,000                                 | 1.08                  | 0            | 0                                      | 0                     |
| 3 ธ.ค. 64     | 67           | 482.820   | 1.07                  | 16             | 1,252,000                              | 2.28                  | 0            | 0                                      | 0                     |
| 17 พ.ค. 65    | 19           | 340.175   | 0.13                  | 6              | 175,000                                | 1.39                  | 0            | 0                                      | 0                     |
| 3 ส.ค. 65     | 12           | 20.572  | 0.99                  | 4              | 83,000                                 | 0.92                  | 0            | 0                                      | 0                     |
| 15 ธ.ค. 65    | 79           | 84.411  | 2.33                  | 11             | 702,000                                | 0.53                  | 3            | 90                                     | 0.88                  |
| 29 พ.ค. 66    | 28           | 7.125   | 1.39                  | 7              | 150,000                                | 1.75                  | 4            | 373                                    | 0.99                  |
| 10 ส.ค. 66    | 60           | 17.565  | 2.86                  | 10             | 290,000                                | 1.64                  | 2            | 282                                    | 0.68                  |
| 4 ธ.ค. 66     | 24           | 0.374   | 2.98                  | 4              | 480,000                                | 0.39                  | 2            | 45                                     | 0.64                  |

ตารางที่ 4.6-6

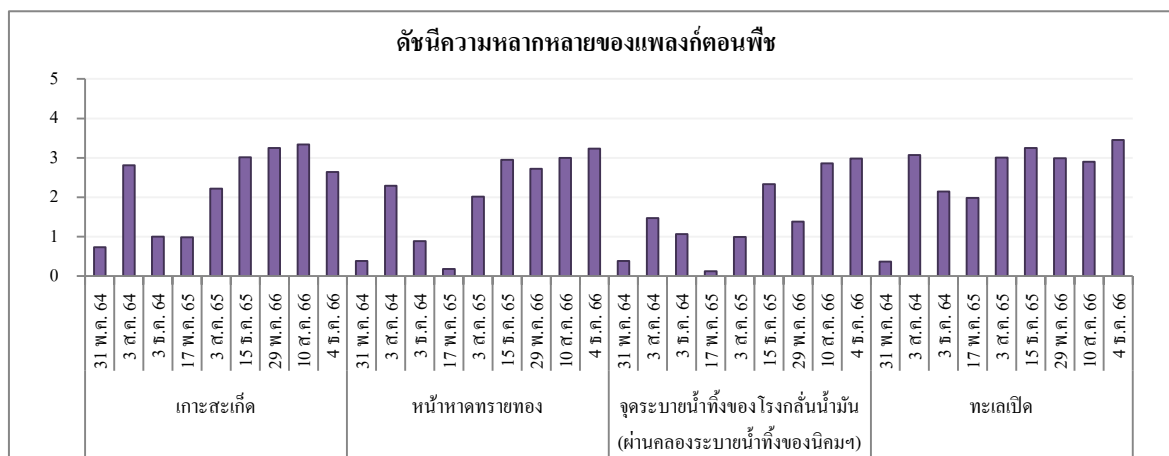
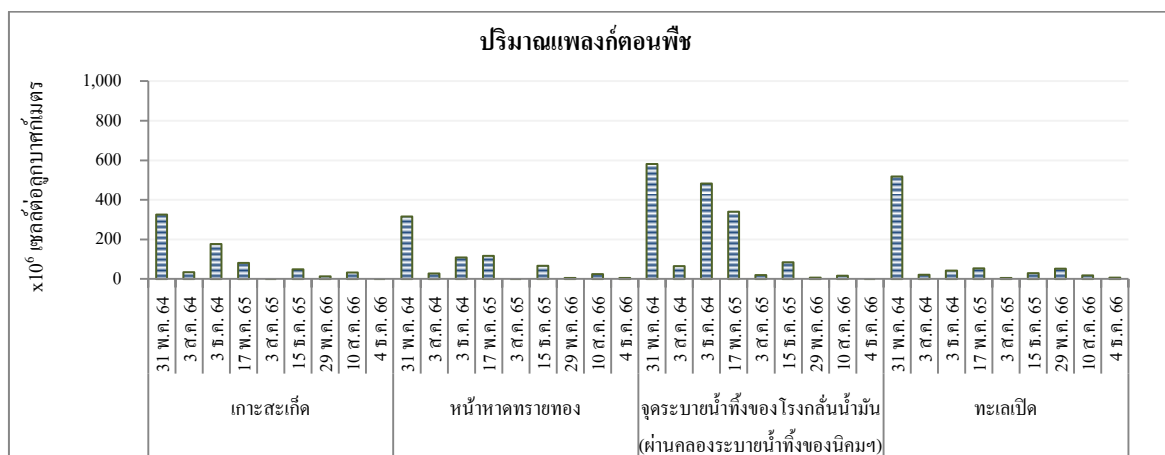
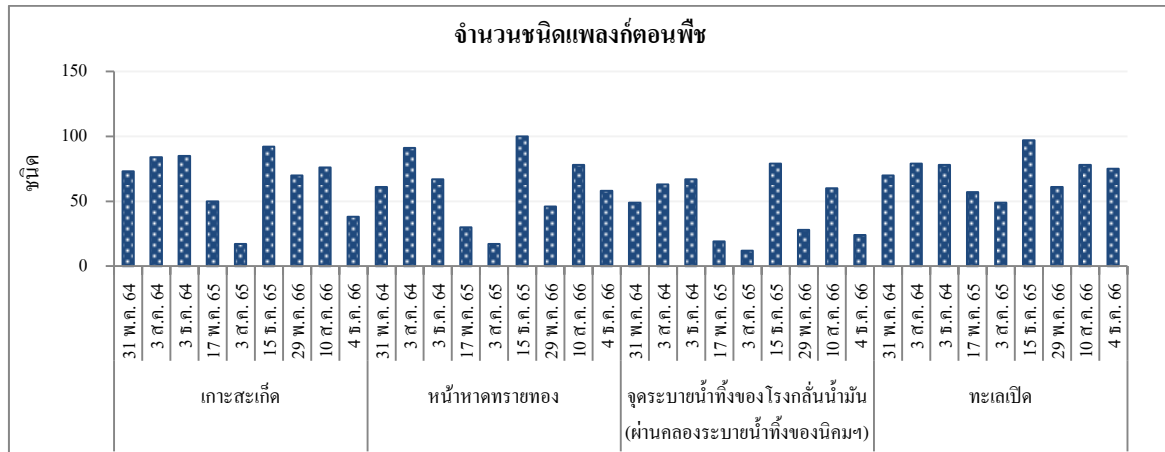
สรุปผลการติดตามตรวจสอบทรัพยากรทางน้ำ บริเวณทะเลเปิด

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

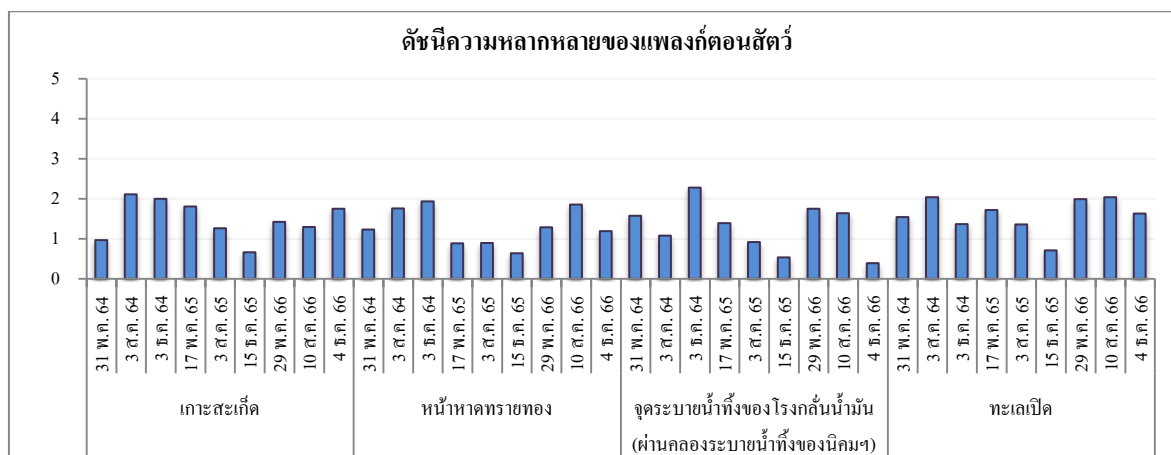
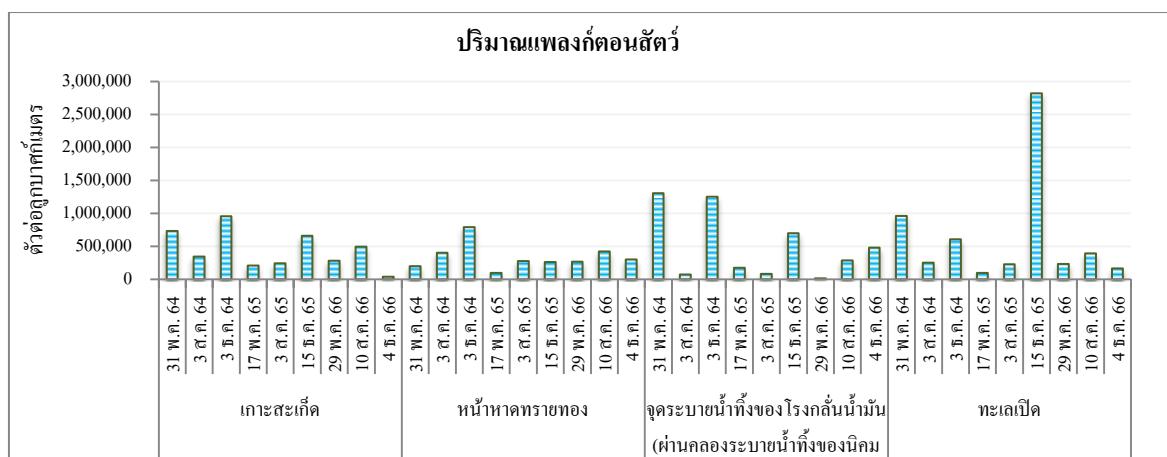
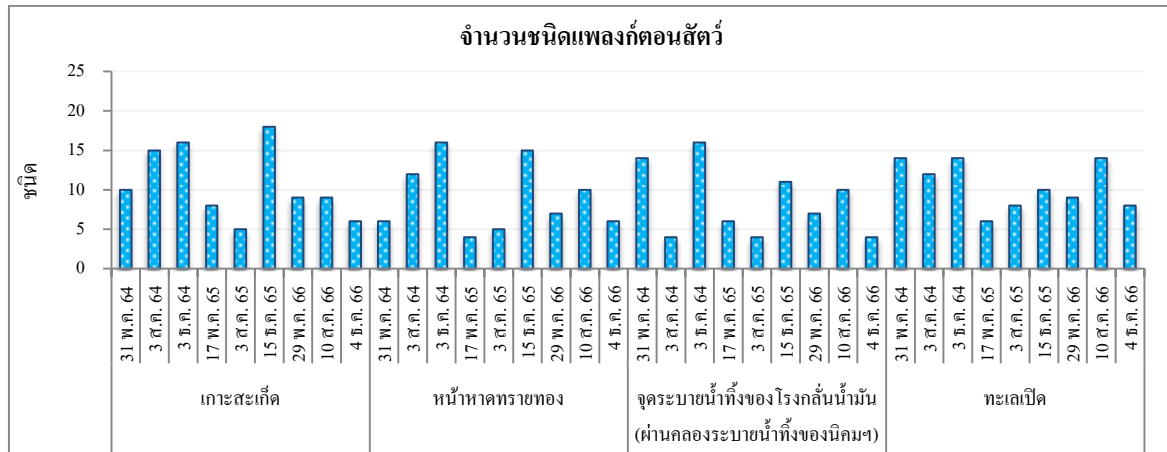
ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

| วันที่ตรวจวัด | แพลงก์ตอนพืช |   |                       | แพลงก์ตอนสัตว์ |  |                       | สัตว์หน้าดิน |  |                       |
|---------------|--------------|---|-----------------------|----------------|--|-----------------------|--------------|--|-----------------------|
|               | ชนิด         | ปริมาณ<br>(x10 <sup>6</sup> cell/m <sup>3</sup> ) | ดัชนีความ<br>หลากหลาย | ชนิด           | ปริมาณ<br>(Individual/m <sup>3</sup> ) | ดัชนีความ<br>หลากหลาย | ชนิด         | ปริมาณ<br>(Individual/m <sup>2</sup> ) | ดัชนีความ<br>หลากหลาย |
| 31 พ.ค. 64    | 70           | 517.860   | 0.37                  | 14             | 965,000                                | 1.55                  | 2            | 45                                     | 0.64                  |
| 3 ส.ค. 64     | 79           | 20.990  | 3.07                  | 12             | 254,000                                | 2.04                  | 5            | 210                                    | 1.51                  |
| 3 ธ.ค. 64     | 78           | 43.402  | 2.15                  | 14             | 610,000                                | 1.37                  | 6            | 150                                    | 1.75                  |
| 17 พ.ค. 65    | 57           | 53.565  | 1.98                  | 6              | 99,000                                 | 1.72                  | 3            | 342                                    | 0.47                  |
| 3 ส.ค. 65     | 49           | 5.821   | 3.01                  | 8              | 230,000                                | 1.36                  | 3            | 119                                    | 0.74                  |
| 15 ธ.ค. 65    | 97           | 30.617  | 3.25                  | 10             | 2,824,000                              | 0.71                  | 12           | 1,086                                  | 1.85                  |
| 29 พ.ค. 66    | 61           | 52.609  | 2.99                  | 9              | 235,000                                | 1.99                  | 4            | 105                                    | 1.15                  |
| 10 ส.ค. 66    | 78           | 18.946  | 2.90                  | 14             | 397,000                                | 2.04                  | 4            | 268                                    | 1.04                  |
| 4 ธ.ค. 66     | 75           | 7.830   | 3.45                  | 8              | 167,000                                | 1.63                  | 6            | 150                                    | 1.70                  |

**รูปที่ 4.6-3 กราฟแสดงผลการติดตามตรวจสอบแพลงก์ตอนพืช**  
**โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)**  
**ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566**



รูปที่ 4.6-4 กราฟแสดงผลการติดตามตรวจสอบแพลงก์ตอนสัตว์  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

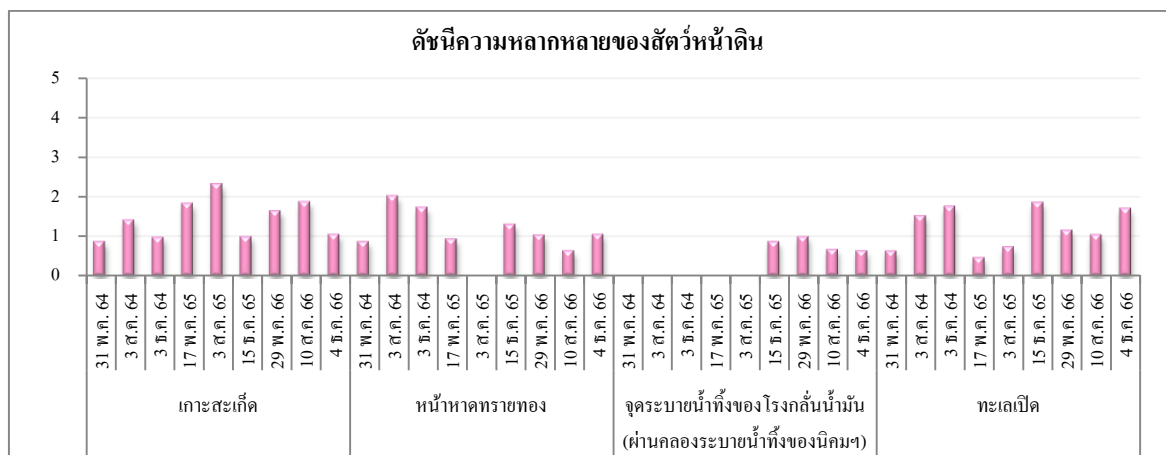
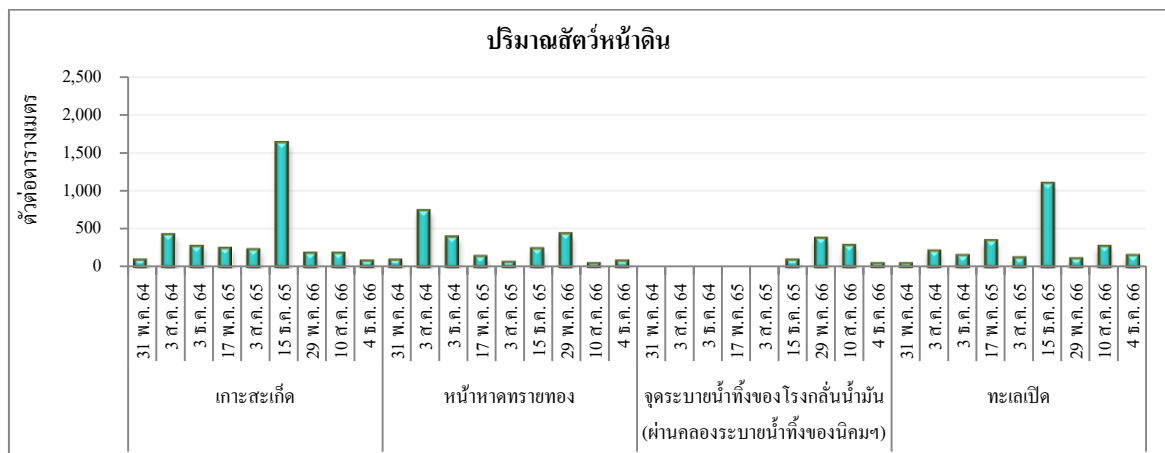
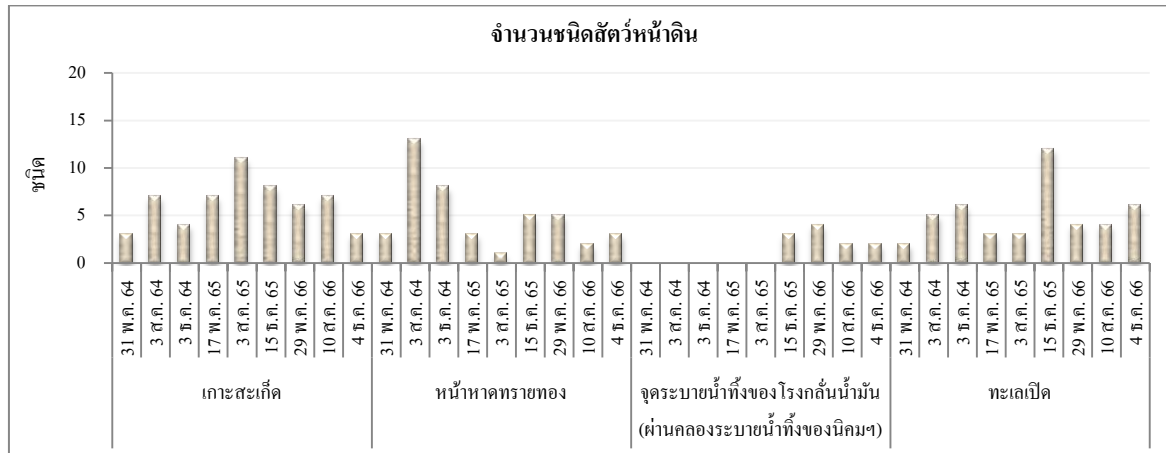




## รูปที่ 4.6-5 กราฟแสดงผลการติดตามตรวจสอบสัตว์หน้าดิน

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566



## 4.7 คุณภาพน้ำใต้ดิน

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน จากบ่อดิตตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ภายในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน จำนวน 14 บ่อ เพื่อวิเคราะห์หาค่าความเข้มข้นของเบนซีน (Benzene) โทลูอิน (Toluene) เอธิลเบนซีน (Ethyl Benzene) ไซลีน (Xylene) ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) และ โลหะหนัก (Heavy Metal) ได้แก่ นิกเกิล (Ni) โครเมียม (Cr) แมงกานีส (Mn) และปรอท (Hg) ปีละ 1 ครั้ง

### 4.7.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

#### ประจำปี พ.ศ.2566

การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินจากบ่อดิตตามตรวจสอบภายในบริเวณโรงกลั่นน้ำมัน ได้ดำเนินการปีละ 1 ครั้ง ตามมาตรการกำหนด โดยในปี พ.ศ.2566 ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินโดยบริษัท ซีคอต จำกัด ระหว่างวันที่ 20-24 มีนาคม พ.ศ.2566 จำนวน 14 บ่อ ได้แก่ บ่อ MW-101 ถึง MW-109 และ MW-111 ถึง MW-115 เพื่อวิเคราะห์หาค่าความเข้มข้นของเบนซีน (Benzene) โทลูอิน (Toluene) เอธิลเบนซีน (Ethyl Benzene) ไซลีน (Xylene) ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) และ โลหะหนัก (Heavy Metal) ได้แก่ นิกเกิล (Ni) โครเมียม (Cr) แมงกานีส (Mn) และปรอท (Hg)

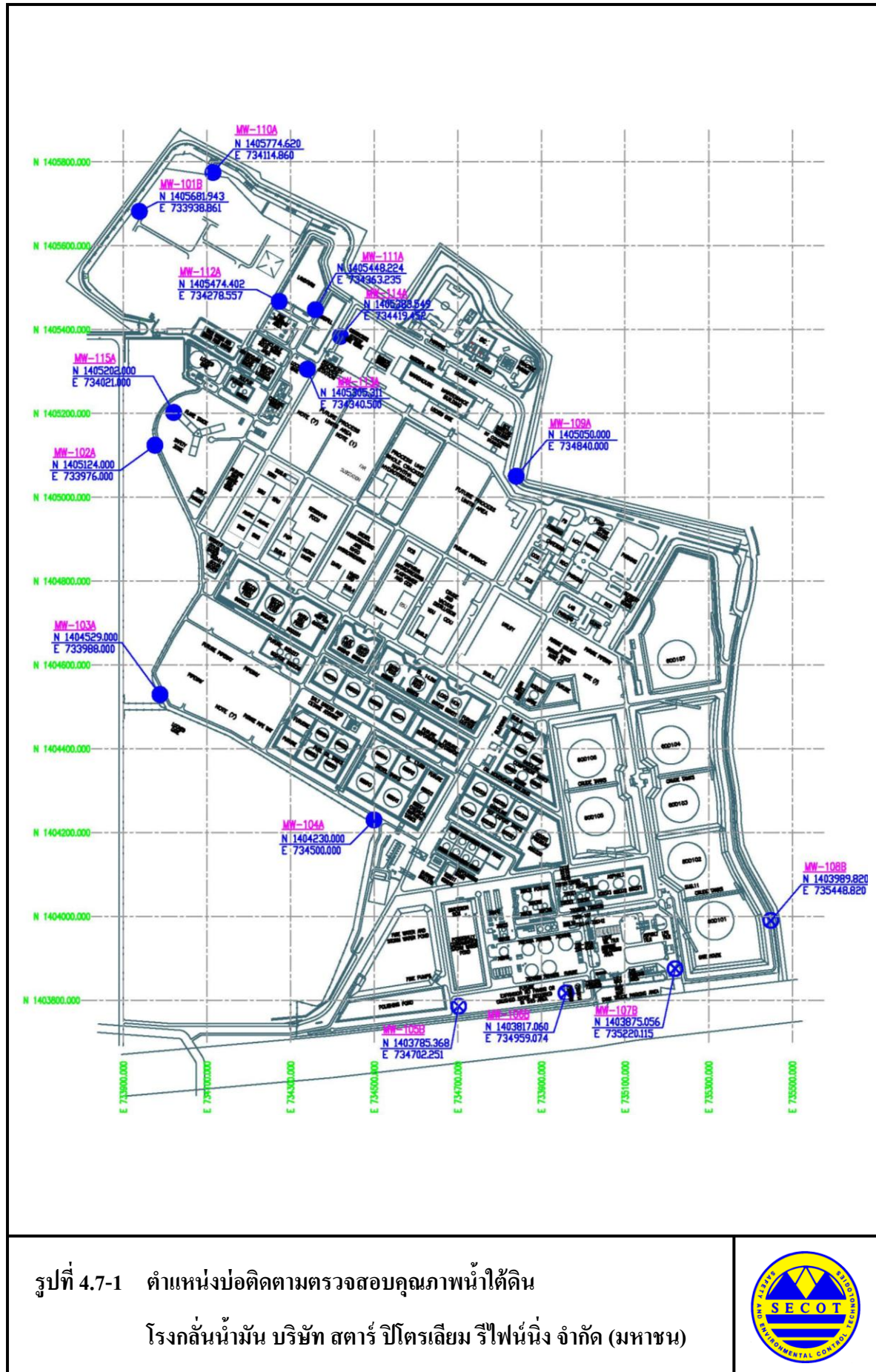
การเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินทำการเก็บตัวอย่างโดยใช้ Pneumatic Bladder Pump แล้วนำตัวอย่างน้ำใต้ดินใส่ขวดแก้วและขวดพลาสติก (PE) ทำการเก็บรักษาตัวอย่างโดยเก็บในถังพลาสติก ที่อุณหภูมิประมาณ 4 องศาเซลเซียส ภายใน 24 ชั่วโมง

ตำแหน่งของบ่อดิตตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินดังแสดงในรูปที่ 4.7-1 และภาพถ่ายแสดงการตรวจวัดดังแสดงในรูปที่ 4.7-2 สำหรับผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ดังแสดงในตารางที่ 4.7-1 และสามารถสรุปได้ดังนี้

|                 |                       |                  |
|-----------------|-----------------------|------------------|
| (1) เบนซีน      | พบค่า น้อยกว่า 0.0002 | มิลลิกรัมต่อลิตร |
| (2) โทลูอิน     | พบค่า น้อยกว่า 0.0002 | มิลลิกรัมต่อลิตร |
| (3) เอทิลเบนซีน | พบค่า น้อยกว่า 0.0002 | มิลลิกรัมต่อลิตร |
| (4) ไซลีน       | พบค่า น้อยกว่า 0.0006 | มิลลิกรัมต่อลิตร |

|     |                        |              |                     |                  |
|-----|------------------------|--------------|---------------------|------------------|
| (5) | ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน | พบค่า        | น้อยกว่า 0.05       | มิลลิกรัมต่อลิตร |
| (6) | นิกเกิล                | พบค่าระหว่าง | น้อยกว่า 0.002-0.01 | มิลลิกรัมต่อลิตร |
| (7) | โครเมียม               | พบค่า        | น้อยกว่า 0.01       | มิลลิกรัมต่อลิตร |
| (8) | แมงกานีส               | พบค่าระหว่าง | น้อยกว่า 0.01-2.93  | มิลลิกรัมต่อลิตร |
| (9) | ปรอท                   | พบค่า        | น้อยกว่า 0.0001     | มิลลิกรัมต่อลิตร |

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ.2559 พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด







MW-101B



MW-102A



MW-103A



MW-104A



MW-105B



MW-106B

รูปที่ 4.7-2 ภาพถ่ายการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)





MW-107C



MW-108B



MW-109A



MW-111A



MW-112A



MW-113A

รูปที่ 4.7-2 ภาพถ่ายการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)







MW-114A



MW-115A

รูปที่ 4.7-2 ภาพถ่ายการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)



ตารางที่ 4.7-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สัตว์ ปโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ประจำปี พ.ศ.2566

| ดัชนี                  | หน่วย | ผลการตรวจวัด <sup>(1)</sup> |                     |                     |                     |                     |                     |                     | ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup> |
|------------------------|-------|-----------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------------|
|                        |       | MW-101B                     | MW-102A             | MW-103A             | MW-104A             | MW-105B             | MW-106B             | MW-107C             |                           |
|                        |       | 21 มี.ค. 66                 | 20 มี.ค. 66         | 20 มี.ค. 66         | 20 มี.ค. 66         | 21 มี.ค. 66         | 21 มี.ค. 66         | 21 มี.ค. 66         |                           |
|                        |       | (733938E, 1405681N)         | (733641E, 1405429N) | (733988E, 1404529N) | (734500E, 1404230N) | (734702E, 1403785N) | (734959E, 1403817N) | (735220E, 1403875N) |                           |
| เบนซีน                 | mg/l  | ND (<0.0002)                | ND (<0.0002)        | ND (<0.0002)        | ND (<0.0002)        | ND (<0.0002)        | ND (<0.0002)        | ND (<0.0002)        | ≤ 0.2                     |
| โทลูอีน                | mg/l  | ND (<0.0002)                | ND (<0.0002)        | ND (<0.0002)        | ND (<0.0002)        | ND (<0.0002)        | ND (<0.0002)        | ND (<0.0002)        | ≤ 5.0                     |
| เอทิลเบนซีน            | mg/l  | ND (<0.0002)                | ND (<0.0002)        | ND (<0.0002)        | ND (<0.0002)        | ND (<0.0002)        | ND (<0.0002)        | ND (<0.0002)        | ≤ 2.0                     |
| ไซลีน                  | mg/l  | ND (<0.0006)                | ND (<0.0006)        | ND (<0.0006)        | ND (<0.0006)        | ND (<0.0006)        | ND (<0.0006)        | ND (<0.0006)        | ≤ 24                      |
| ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน | mg/l  | ND (<0.003)                 | ND (<0.003)         | ND (<0.003)         | ND (<0.003)         | ND (<0.003)         | ND (<0.003)         | ND (<0.003)         | ≤ 1.4                     |
|                        | mg/l  | ND (<0.025)                 | ND (<0.025)         | ND (<0.025)         | ND (<0.025)         | ND (<0.025)         | ND (<0.025)         | ND (<0.025)         | ≤ 1.7                     |
|                        | mg/l  | ND (<0.05)                  | ND (<0.05)          | ND (<0.05)          | ND (<0.05)          | ND (<0.05)          | ND (<0.05)          | ND (<0.05)          | ≤ 0.1                     |
| นิกเกิล                | mg/l  | ND (<0.002)                 | ND (<0.002)         | ND (<0.002)         | <0.01               | <0.01               | <0.01               | <0.01               | ≤ 5.0                     |
| โครเมียม               | mg/l  | ND (<0.001)                 | ND (<0.001)         | <0.01               | <0.01               | ND (<0.001)         | <0.01               | <0.01               | ≤ 6.0                     |
| แมงกานีส               | mg/l  | 0.02                        | 0.02                | <0.01               | 0.07                | 2.93                | 0.37                | 0.30                | ≤ 33                      |
| ปรอท                   | mg/l  | ND (<0.0001)                | ND (<0.0001)        | ND (<0.0001)        | ND (<0.0001)        | ND (<0.0001)        | ND (<0.0001)        | ND (<0.0001)        | ≤ 0.7                     |

หมายเหตุ :

(1) ND (Non-Detectable) หมายถึง ตรวจพบค่าความเข้มข้นของสารมีค่าต่ำกว่าความสามารถของเครื่องมือวิเคราะห์ที่จะวิเคราะห์ได้

(2) ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ.2559



ตารางที่ 4.7-1 (ต่อ)

| ดัชนี                              | หน่วย | ผลการตรวจวัด <sup>(1)</sup> |                        |                        |                        |                        |                        |                        | ค่าต่ำสุด-<br>ค่าสูงสุด | ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup> |
|------------------------------------|-------|-----------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|---------------------------|
|                                    |       | MW-108B                     | MW-109A                | MW-111A                | MW-112A                | MW-113A                | MW-114A                | MW-115A                |                         |                           |
|                                    |       | 22 มี.ค. 66                 | 24 มี.ค. 66            | 23 มี.ค. 66            | 23 มี.ค. 66            | 22 มี.ค. 66            | 24 มี.ค. 66            | 21 มี.ค. 66            |                         |                           |
|                                    |       | (735488E,<br>1403839N)      | (734840E,<br>1405050N) | (734363E,<br>1405448N) | (734278E,<br>1405474N) | (734340E,<br>1405305N) | (734419E,<br>1405388N) | (734021E,<br>1405202N) |                         |                           |
| เบนซีน                             | mg/l  | ND (<0.0002)                | ND (<0.0002)           | ND (<0.0002)           | ND (<0.0002)           | ND (<0.0002)           | ND (<0.0002)           | ND (<0.0002)           | <0.0002                 | ≤ 0.2                     |
| โทลูอีน                            | mg/l  | ND (<0.0002)                | ND (<0.0002)           | ND (<0.0002)           | ND (<0.0002)           | ND (<0.0002)           | ND (<0.0002)           | ND (<0.0002)           | <0.0002                 | ≤ 5.0                     |
| เอทิลเบนซีน                        | mg/l  | ND (<0.0002)                | ND (<0.0002)           | ND (<0.0002)           | ND (<0.0002)           | ND (<0.0002)           | ND (<0.0002)           | ND (<0.0002)           | <0.0002                 | ≤ 2.0                     |
| ไซลีน                              | mg/l  | ND (<0.0006)                | ND (<0.0006)           | ND (<0.0006)           | ND (<0.0006)           | ND (<0.0006)           | ND (<0.0006)           | ND (<0.0006)           | <0.0006                 | ≤ 24                      |
| ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน             |       |                             |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                         |                           |
| - C <sub>5</sub> -C <sub>8</sub>   | mg/l  | ND (<0.003)                 | ND (<0.003)            | ND (<0.003)            | ND (<0.003)            | ND (<0.003)            | ND (<0.003)            | ND (<0.003)            | <0.003                  | ≤ 1.4                     |
| - C <sub>8</sub> -C <sub>16</sub>  | mg/l  | ND (<0.025)                 | ND (<0.025)            | ND (<0.025)            | ND (<0.025)            | ND (<0.025)            | ND (<0.025)            | ND (<0.025)            | <0.025                  | ≤ 1.7                     |
| - C <sub>16</sub> -C <sub>35</sub> | mg/l  | ND (<0.05)                  | ND (<0.05)             | ND (<0.05)             | ND (<0.05)             | ND (<0.05)             | ND (<0.05)             | ND (<0.05)             | <0.05                   | ≤ 0.1                     |
| นิกเกิล                            | mg/l  | <0.01                       | <0.01                  | ND (<0.002)            | <0.01                  | <0.01                  | ND (<0.002)            | 0.01                   | <0.002-0.01             | ≤ 5.0                     |
| โครเมียม                           | mg/l  | <0.01                       | <0.01                  | <0.01                  | ND (<0.001)            | ND (<0.001)            | ND (<0.001)            | <0.01                  | <0.001-<0.01            | ≤ 6.0                     |
| แมงกานีส                           | mg/l  | 0.22                        | 0.20                   | 0.26                   | 0.03                   | 0.02                   | 0.05                   | 0.45                   | <0.01-2.93              | ≤ 33                      |
| ปรอท                               | mg/l  | ND (<0.0001)                | ND (<0.0001)           | ND (<0.0001)           | ND (<0.0001)           | ND (<0.0001)           | ND (<0.0001)           | ND (<0.0001)           | <0.0001                 | ≤ 0.7                     |

หมายเหตุ : 1. <sup>(1)</sup> ND (Non-Detectable) หมายถึง ตรวจพบค่าความเข้มข้นของสารมีค่าต่ำกว่าความสามารถของเครื่องมือวิเคราะห์ที่จะวิเคราะห์ได้  
2. <sup>(2)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงาน  
ผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ.2559

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายอนิวัฒน์ พิมวันนา

ชื่อผู้บันทึก : นายอนิวัฒน์ พิมวันนา

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางอารยา ทิพรักษ์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ซีคอท จำกัด เบอร์โทรศัพท์ : 02-959-3600

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวกฤษณา จันทุม / นางสาวจุฑารัตน์ แจ่มเรือน / นางสาวสุดาพร สุนทร

เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-239-จ-7802 / ว-239-จ-5827 / ว-239-จ-0001

#### 4.7.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566 ดำเนินการตรวจวัดจาก บ่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินภายในโรงกลั่นน้ำมัน จำนวน 14 บ่อ คือ บ่อ MW-101 ถึง MW-109 และ MW-111 ถึง MW-115 โดยผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศ กระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงาน เสนอมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ.2559 รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.7-2 และ รูปที่ 4.7-3

ทั้งนี้จากการศึกษาแร่ธาตุในดินบริเวณพื้นที่โรงกลั่นน้ำมันที่ผ่านมา พบว่า มีแมงกานีสอยู่ในดินธรรมชาติและถูกชะล้างลงสู่น้ำใต้ดิน ซึ่งโรงกลั่นน้ำมันได้ทำการติดตามตรวจสอบค่าความเข้มข้นของแมงกานีสอย่างต่อเนื่อง และไม่ได้นำน้ำใต้ดินจากบ่อติดตามตรวจสอบมาใช้ภายในโรงกลั่นน้ำมัน

ตารางที่ 4.7-2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

| พารามิเตอร์/<br>เวลาตรวจวัด | ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup> | ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน (มิลลิกรัมต่อลิตร) <sup>(1)</sup> |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
|-----------------------------|---------------------------|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                             |                           | MW-101B   | MW-102A      | MW-103A      | MW-104A      | MW-105B      | MW-106B      | MW-107C      | MW-108B      | MW-109A      | MW-111A      | MW-112A      | MW-113A      | MW-114A      | MW-115A      |
| นิเกิล                      | 5                         |   |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| พ.ศ.2564                    |                           | ND (<0.002)   | ND (<0.002)  | ND (<0.002)  | ND (<0.002)  | ND (<0.002)  | ND (<0.002)  | <0.01        | ND (<0.002)  | ND (<0.002)  | ND (<0.002)  | ND (<0.002)  | ND (<0.002)  | ND (<0.002)  | 0.02         |
| พ.ศ.2565                    |                           | ND (<0.002)   | ND (<0.002)  | ND (<0.002)  | ND (<0.002)  | ND (<0.002)  | ND (<0.002)  | <0.01        | <0.01        | ND (<0.002)  | ND (<0.002)  | ND (<0.002)  | ND (<0.002)  | ND (<0.002)  | 0.02         |
| พ.ศ.2566                    |                           | ND (<0.002)   | ND (<0.002)  | ND (<0.002)  | <0.01        | <0.01        | <0.01        | <0.01        | <0.01        | <0.01        | ND (<0.002)  | <0.01        | <0.01        | ND (<0.002)  | 0.01         |
| โครเมียม                    | 6                         |   |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| พ.ศ.2564                    |                           | ND (<0.001)   | ND (<0.001)  | ND (<0.001)  | ND (<0.001)  | ND (<0.001)  | <0.01        | <0.01        | <0.01        | ND (<0.001)  | <0.01        | ND (<0.001)  | ND (<0.001)  | ND (<0.001)  | <0.01        |
| พ.ศ.2565                    |                           | ND (<0.001)   | ND (<0.001)  | <0.01        | <0.01        | <0.01        | <0.01        | <0.01        | <0.01        | ND (<0.001)  | <0.01        | ND (<0.001)  | ND (<0.001)  | ND (<0.001)  | <0.01        |
| พ.ศ.2566                    |                           | ND (<0.001)   | ND (<0.001)  | <0.01        | <0.01        | ND (<0.001)  | <0.01        | <0.01        | <0.01        | <0.01        | <0.01        | ND (<0.001)  | ND (<0.001)  | ND (<0.001)  | <0.01        |
| แมงกานีส                    | 33                        |   |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| พ.ศ.2564                    |                           | 0.04  | 0.02         | 0.01         | 0.04         | 1.47         | 0.06         | 1.84         | 0.17         | 0.08         | 0.05         | 0.03         | 0.02         | 0.04         | 0.51         |
| พ.ศ.2565                    |                           | 0.02  | 0.13         | 0.01         | 0.10         | 2.30         | 0.22         | 0.41         | 0.14         | 0.08         | 0.04         | 0.04         | 0.02         | 0.06         | 0.52         |
| พ.ศ.2566                    |                           | 0.02  | 0.02         | <0.01        | 0.07         | 2.93         | 0.37         | 0.30         | 0.22         | 0.20         | 0.26         | 0.03         | 0.02         | 0.05         | 0.45         |
| ปรอท                        | 0.7                       |   |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| พ.ศ.2564                    |                           | ND (<0.0001)  | ND (<0.0001) | ND (<0.0001) | ND (<0.0001) | ND (<0.0001) | ND (<0.0001) | ND (<0.0001) | ND (<0.0001) | ND (<0.0001) | ND (<0.0001) | ND (<0.0001) | ND (<0.0001) | ND (<0.0001) | ND (<0.0001) |
| พ.ศ.2565                    |                           | ND (<0.0001)  | ND (<0.0001) | ND (<0.0001) | ND (<0.0001) | ND (<0.0001) | ND (<0.0001) | 0.0003       | ND (<0.0001) | ND (<0.0001) | ND (<0.0001) | ND (<0.0001) | ND (<0.0001) | ND (<0.0001) | ND (<0.0001) |
| พ.ศ.2566                    |                           | ND (<0.0001)  | ND (<0.0001) | ND (<0.0001) | ND (<0.0001) | ND (<0.0001) | ND (<0.0001) | ND (<0.0001) | ND (<0.0001) | ND (<0.0001) | ND (<0.0001) | ND (<0.0001) | ND (<0.0001) | ND (<0.0001) | ND (<0.0001) |
| เบนซีน                      | 0.2                       |   |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| พ.ศ.2564                    |                           | ND (<0.0002)  | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) |
| พ.ศ.2565                    |                           | ND (<0.0002)  | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) |
| พ.ศ.2566                    |                           | ND (<0.0002)  | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) |
| โทลูอิน                     | 5                         |   |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| พ.ศ.2564                    |                           | ND (<0.0002)  | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) |
| พ.ศ.2565                    |                           | ND (<0.0002)  | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) |
| พ.ศ.2566                    |                           | ND (<0.0002)  | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) |
| เอทิลเบนซีน                 | 2                         |   |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| พ.ศ.2564                    |                           | ND (<0.0002)  | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) |
| พ.ศ.2565                    |                           | ND (<0.0002)  | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) |
| พ.ศ.2566                    |                           | ND (<0.0002)  | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) | ND (<0.0002) |
| ไซลีน                       | 24                        |   |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| พ.ศ.2564                    |                           | ND (<0.0006)  | ND (<0.0006) | ND (<0.0006) | ND (<0.0006) | ND (<0.0006) | ND (<0.0006) | ND (<0.0006) | ND (<0.0006) | ND (<0.0006) | ND (<0.0006) | ND (<0.0006) | ND (<0.0006) | ND (<0.0006) | ND (<0.0006) |
| พ.ศ.2565                    |                           | ND (<0.0006)  | ND (<0.0006) | ND (<0.0006) | ND (<0.0006) | ND (<0.0006) | ND (<0.0006) | ND (<0.0006) | ND (<0.0006) | ND (<0.0006) | ND (<0.0006) | ND (<0.0006) | ND (<0.0006) | ND (<0.0006) | ND (<0.0006) |
| พ.ศ.2566                    |                           | ND (<0.0006)  | ND (<0.0006) | ND (<0.0006) | ND (<0.0006) | ND (<0.0006) | ND (<0.0006) | ND (<0.0006) | ND (<0.0006) | ND (<0.0006) | ND (<0.0006) | ND (<0.0006) | ND (<0.0006) | ND (<0.0006) | ND (<0.0006) |

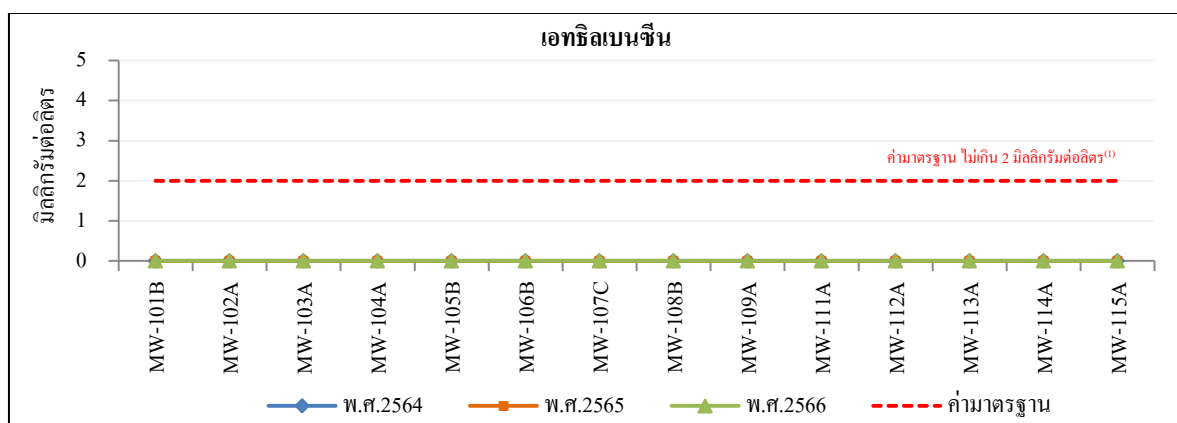
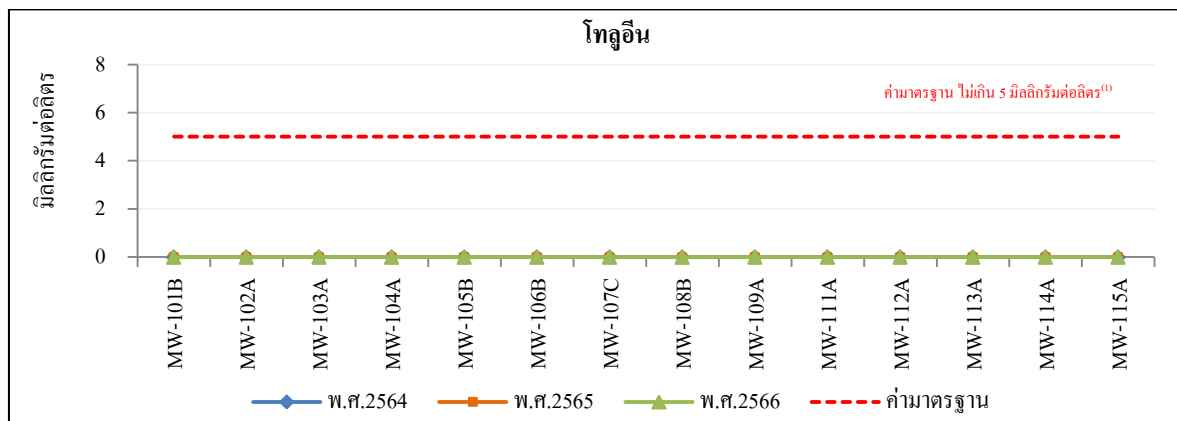
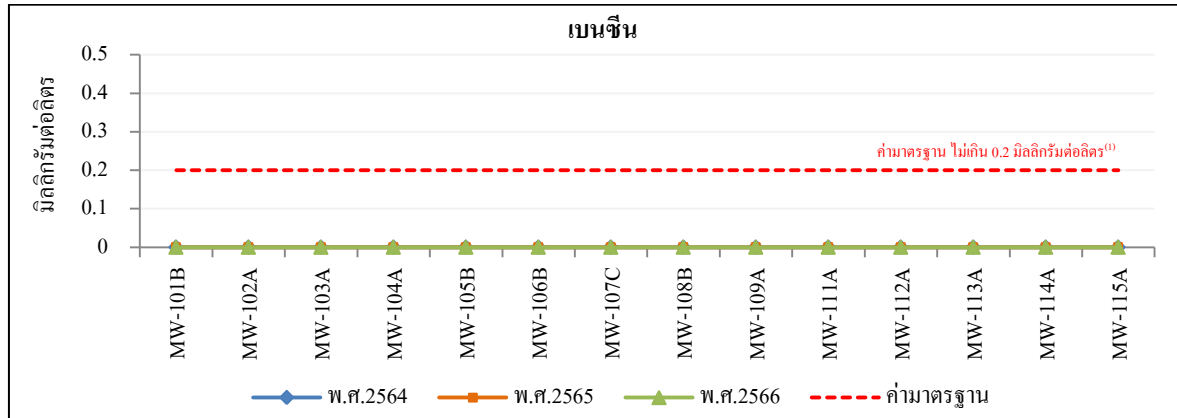
ตารางที่ 4.7-2 (ต่อ)

| พารามิเตอร์/<br>เวลาตรวจวัด                 | ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup> | ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน (มิลลิกรัมต่อลิตร) <sup>(1)</sup> |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
|---|---------------------------|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|   |                           | MW-101B   | MW-102A     | MW-103A     | MW-104A     | MW-105B     | MW-106B     | MW-107C     | MW-108B     | MW-109A     | MW-111A     | MW-112A     | MW-113A     | MW-114A     | MW-115A     |
| TPH (C <sub>5</sub> -C <sub>8</sub> )       | 1.4                       |   |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| พ.ศ.2564                                    |                           | ND (<0.003)   | ND (<0.003) | ND (<0.003) | ND (<0.003) | ND (<0.003) | ND (<0.003) | ND (<0.003) | ND (<0.003) | ND (<0.003) | ND (<0.003) | ND (<0.003) | ND (<0.003) | ND (<0.003) | ND (<0.003) |
| พ.ศ.2565                                    |                           | ND (<0.003)   | ND (<0.003) | ND (<0.003) | ND (<0.003) | ND (<0.003) | ND (<0.003) | ND (<0.003) | ND (<0.003) | ND (<0.003) | ND (<0.003) | ND (<0.003) | ND (<0.003) | ND (<0.003) | ND (<0.003) |
| พ.ศ.2566                                    |                           | ND (<0.003)   | ND (<0.003) | ND (<0.003) | ND (<0.003) | ND (<0.003) | ND (<0.003) | ND (<0.003) | ND (<0.003) | ND (<0.003) | ND (<0.003) | ND (<0.003) | ND (<0.003) | ND (<0.003) | ND (<0.003) |
| TPH (C <sub>&gt;8</sub> -C <sub>16</sub> )  | 1.7                       |   |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| พ.ศ.2564                                    |                           | ND (<0.025)   | ND (<0.025) | ND (<0.025) | ND (<0.025) | ND (<0.025) | ND (<0.025) | ND (<0.025) | ND (<0.025) | ND (<0.025) | ND (<0.025) | ND (<0.025) | ND (<0.025) | ND (<0.025) | ND (<0.025) |
| พ.ศ.2565                                    |                           | 0.238   | ND (<0.025) | ND (<0.025) | ND (<0.025) | ND (<0.025) | 0.117       | 0.180       | 0.076       | 0.182       | 0.295       | 0.445       | 0.297       | 0.447       | 0.692       |
| พ.ศ.2566                                    |                           | ND (<0.025)   | ND (<0.025) | ND (<0.025) | ND (<0.025) | ND (<0.025) | ND (<0.025) | ND (<0.025) | ND (<0.025) | ND (<0.025) | ND (<0.025) | ND (<0.025) | ND (<0.025) | ND (<0.025) | ND (<0.025) |
| TPH (C <sub>&gt;16</sub> -C <sub>35</sub> ) | 0.1                       |   |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| พ.ศ.2564                                    |                           | ND (<0.05)  | ND (<0.05)  | ND (<0.05)  | ND (<0.05)  | ND (<0.05)  | ND (<0.05)  | ND (<0.05)  | ND (<0.05)  | ND (<0.05)  | ND (<0.05)  | ND (<0.05)  | ND (<0.05)  | ND (<0.05)  | ND (<0.05)  |
| พ.ศ.2565                                    |                           | ND (<0.05)  | ND (<0.05)  | ND (<0.05)  | ND (<0.05)  | ND (<0.05)  | ND (<0.05)  | ND (<0.05)  | ND (<0.05)  | ND (<0.05)  | ND (<0.05)  | ND (<0.05)  | ND (<0.05)  | ND (<0.05)  | ND (<0.05)  |
| พ.ศ.2566                                    |                           | ND (<0.05)  | ND (<0.05)  | ND (<0.05)  | ND (<0.05)  | ND (<0.05)  | ND (<0.05)  | ND (<0.05)  | ND (<0.05)  | ND (<0.05)  | ND (<0.05)  | ND (<0.05)  | ND (<0.05)  | ND (<0.05)  | ND (<0.05)  |

หมายเหตุ : 1. <sup>(1)</sup> ND (Non-Detectable) หมายถึง ตรวจพบค่าความเข้มข้นของสารมีค่าต่ำกว่าความสามารถของเครื่องมือวิเคราะห์ที่จะวิเคราะห์ได้

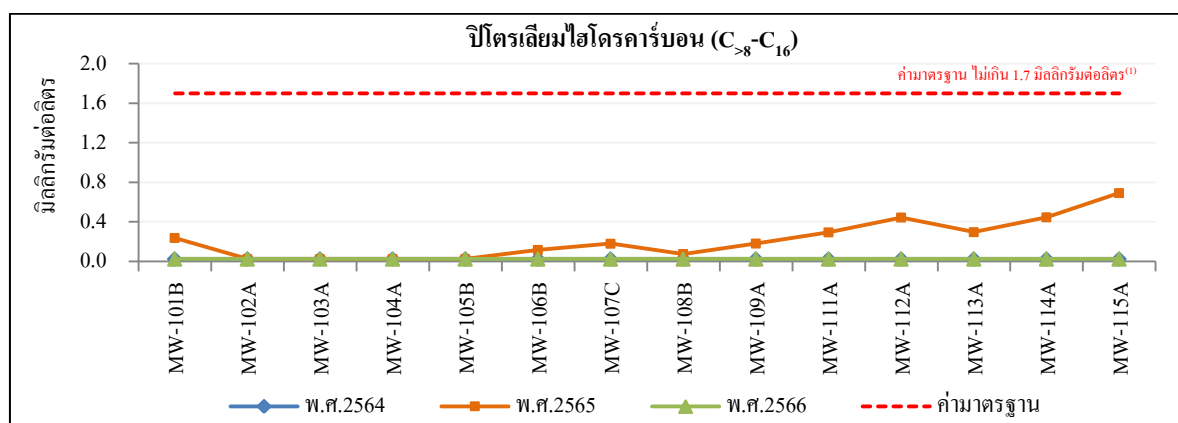
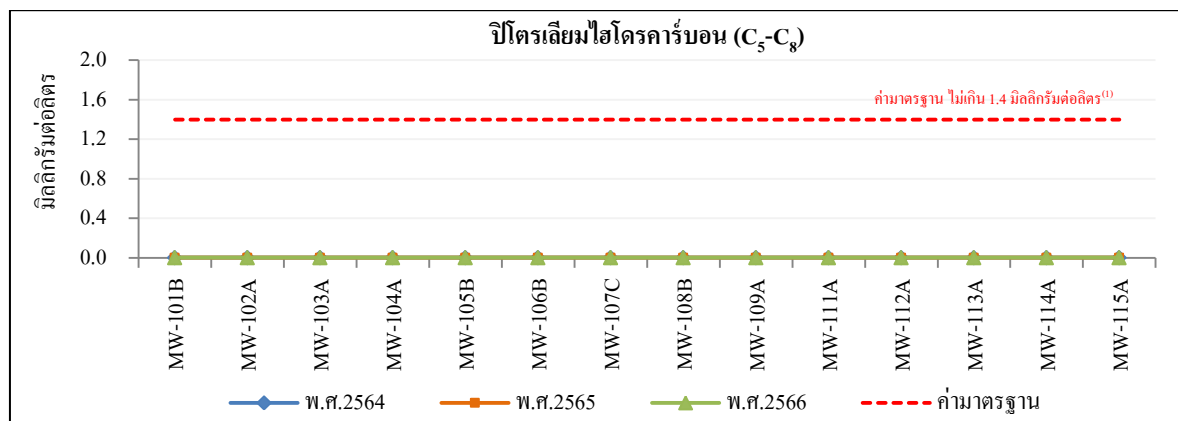
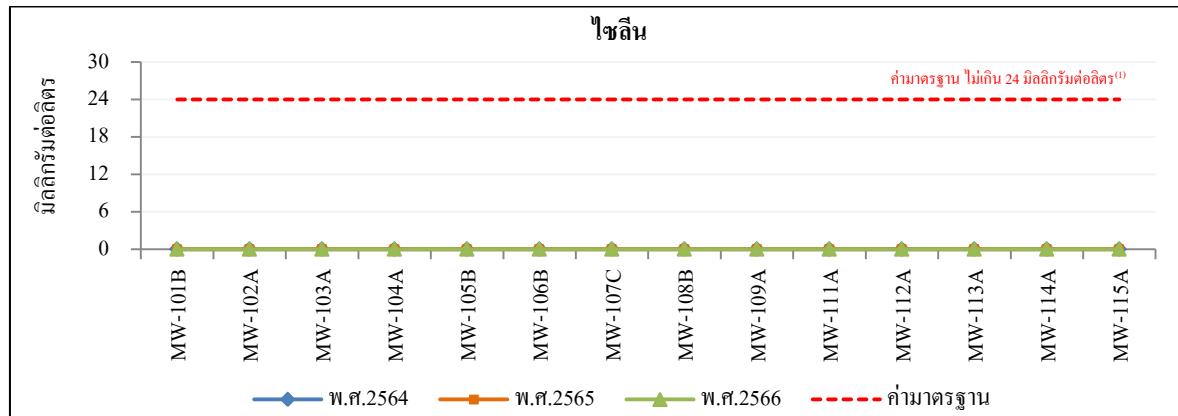
2. <sup>(2)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ.2559

รูปที่ 4.7-3 กราฟแสดงผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566



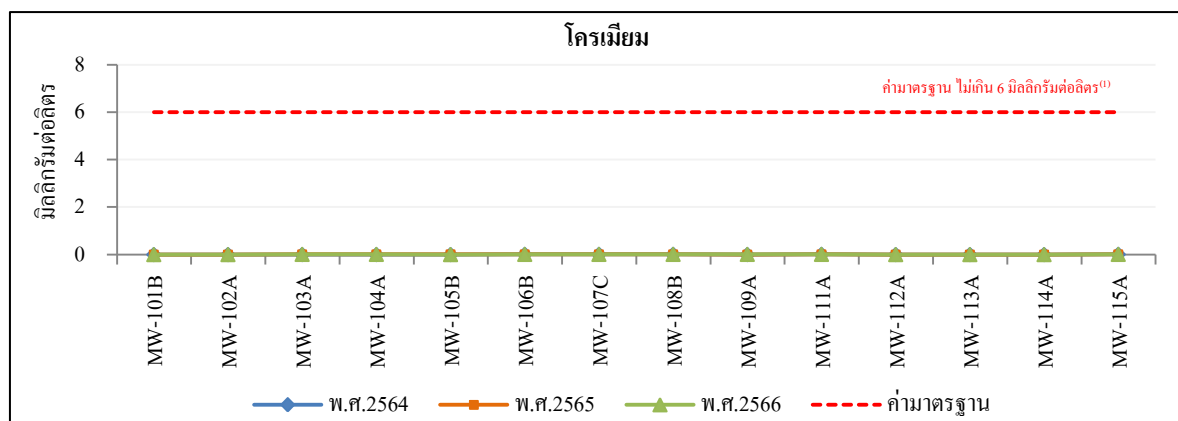
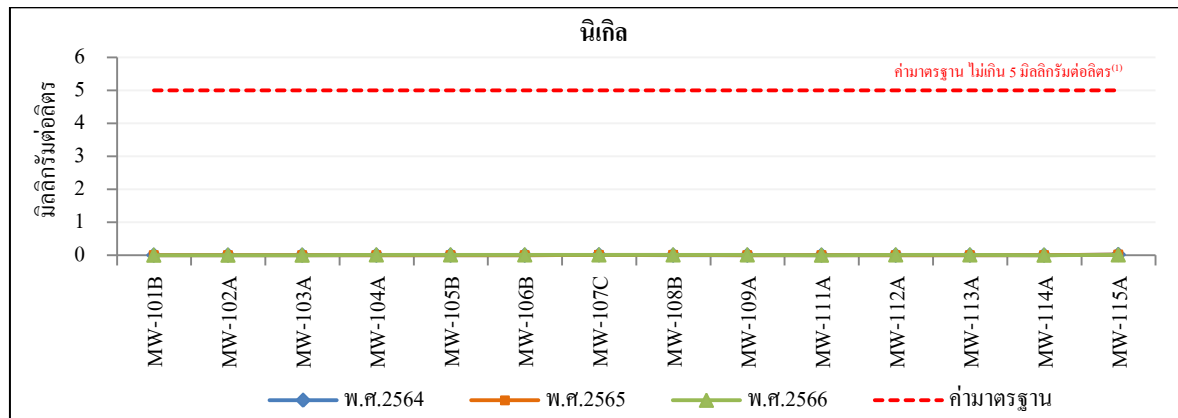
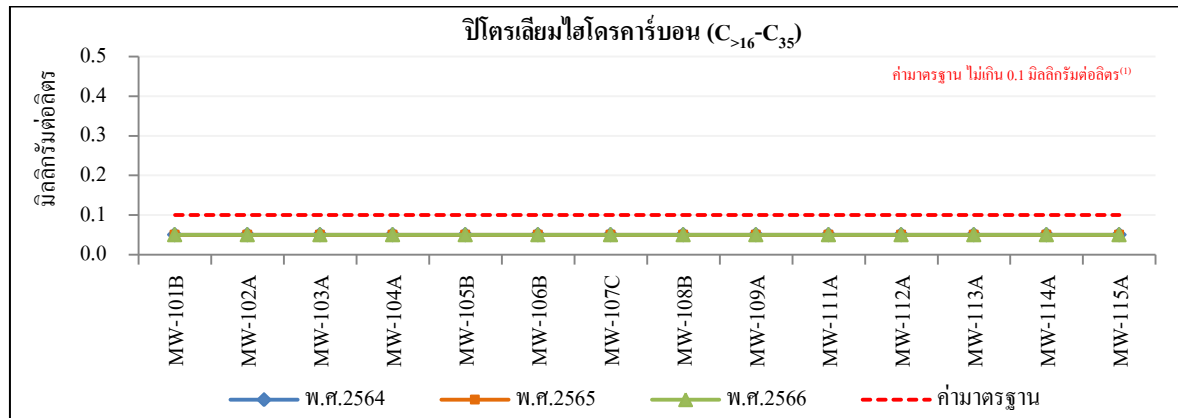
หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ.2559

รูปที่ 4.7-3 (ต่อ)



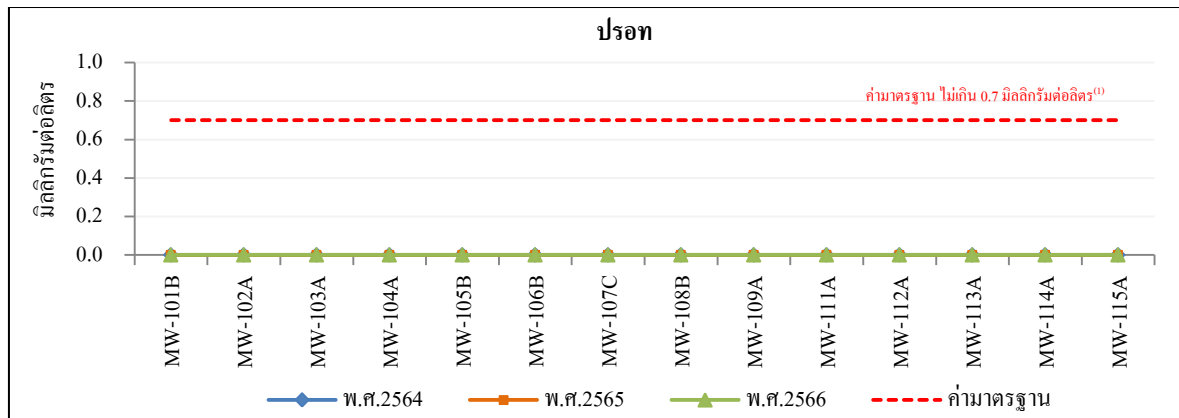
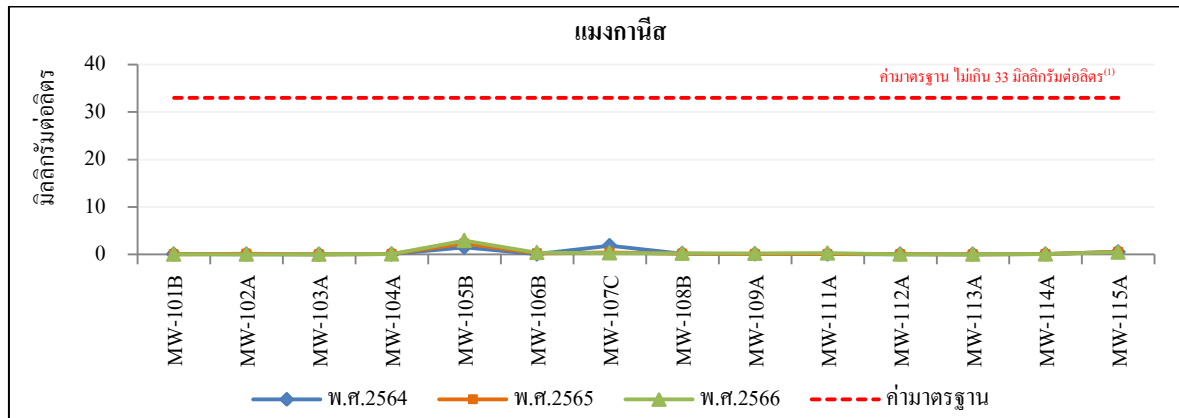
หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ.2559

รูปที่ 4.7-3 (ต่อ)



หมายเหตุ: <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ.2559

รูปที่ 4.7-3 (ต่อ)



หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ.2559



## 4.8 คุณภาพดิน

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดคุณภาพดิน บริเวณบ่อดิตตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 10 จุด ได้แก่ MW-101B MW-102A MW-103A MW-104A MW-105B MW-106B MW-108B MW-109A MW-112A และ MW-113A เพื่อวิเคราะห์หาค่าความเข้มข้นของเบนซีน (Benzene) โทลูอีน (Toluene) ไซลีน (Xylene) แนฟทาไลน์ (Naphthalene) เฮกเซน (Hexane) และปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) ทุก 3 ปี

### 4.8.1 การตรวจวัดคุณภาพดิน

การตรวจวัดคุณภาพดิน บริเวณบ่อดิตตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ภายในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน ได้ดำเนินการเป็นประจำทุก 3 ปี ตามมาตรการกำหนด โดยล่าสุดได้ดำเนินการตรวจวัดในปี พ.ศ. 2564 โดยบริษัท ซีคอต จำกัด ระหว่างวันที่ 22-26 มีนาคม พ.ศ.2564 จำนวน 10 จุด ได้แก่ MW-101B MW-102A MW-103A MW-104A MW-105B MW-106B MW-108B MW-109A MW-112A และ MW-113A เพื่อวิเคราะห์หาค่าความเข้มข้นของเบนซีน (Benzene) โทลูอีน (Toluene) ไซลีน (Xylene) แนฟทาไลน์ (Naphthalene) เฮกเซน (Hexane) และปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) สำหรับการตรวจวัดครั้งถัดไปมีแผนดำเนินการในปี พ.ศ.2567 และจะนำเสนอผลการตรวจวัดในรอบการรายงานต่อไป

ตำแหน่งของบ่อดิตตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินดังแสดงในรูปที่ 4.7-1 และตัวอย่างภาพถ่ายแสดงการตรวจวัดดังแสดงในรูปที่ 4.8-1 สำหรับผลการวิเคราะห์คุณภาพดินดังแสดงในตารางที่ 4.8-1 และสามารถสรุปได้ดังนี้

|                            |                                |                      |
|----------------------------|--------------------------------|----------------------|
| (1) เบนซีน                 | พบค่า น้อยกว่า 0.00025         | มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม |
| (2) โทลูอีน                | พบค่า น้อยกว่า 0.00025         | มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม |
| (3) ไซลีน                  | พบค่า น้อยกว่า 0.00075-0.06464 | มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม |
| (4) แนฟทาไลน์              | พบค่า น้อยกว่า 0.005           | มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม |
| (5) เฮกเซน                 | พบค่า น้อยกว่า 0.001           | มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม |
| (6) ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน | พบค่า น้อยกว่า 1.85            | มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม |

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ.2559 พบว่า ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด



รูปที่ 4.8-1 ภาพถ่ายการตรวจวัดคุณภาพดิน

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)



ตารางที่ 4.8-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพดิน  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ประจำปี พ.ศ.2564

| ตำแหน่ง<br>ตรวจวัด                     | ผลการตรวจวัด <sup>(1)</sup> (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      | Detection<br>Limit | ค่าต่ำสุด/<br>ค่าสูงสุด | ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup> |
|--|--|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|--------------------|-------------------------|---------------------------|
|  | MW-101B  | MW-102A              | MW-103A              | MW-104A              | MW-105B              | MW-106B              | MW-108B              | MW-109A              | MW-112A              | MW-113A              |                    |                         |                           |
|  | 24 มี.ค. 64  | 22 มี.ค. 64          | 22 มี.ค. 64          | 23 มี.ค. 64          | 23 มี.ค. 64          | 23 มี.ค. 64          | 23 มี.ค. 64          | 26 มี.ค. 64          | 24 มี.ค. 64          | 25 มี.ค. 64          |                    |                         |                           |
|  | 733602E,<br>1405987N                               | 733641E,<br>1405429N | 733652E,<br>1404835N | 734164E,<br>1404533N | 734365E,<br>1404086N | 734621E,<br>1404119N | 735116E,<br>1404287N | 734503E,<br>1405336N | 733937E,<br>1405771N | 734006E,<br>1405610N |                    |                         |                           |
| เบนซีน                                 | ND   | ND                   | ND                   | ND                   | ND                   | ND                   | ND                   | ND                   | ND                   | ND                   | <0.00025           | <0.00025                | 15                        |
| โทลูอิน                                | ND   | ND                   | ND                   | ND                   | ND                   | ND                   | ND                   | ND                   | ND                   | ND                   | <0.00025           | <0.00025                | 520                       |
| ไซลีน                                  | ND   | ND                   | ND                   | ND                   | ND                   | ND                   | ND                   | 0.06464              | ND                   | ND                   | <0.00075           | <0.00075/<br>0.06464    | 210                       |
| แนฟทาลิน                               | ND   | ND                   | ND                   | ND                   | ND                   | ND                   | ND                   | ND                   | ND                   | ND                   | <0.005             | <0.005                  | 1,000                     |
| เฮกเซน                                 | ND   | ND                   | ND                   | ND                   | ND                   | ND                   | ND                   | ND                   | ND                   | ND                   | <0.001             | <0.001                  | 1,000                     |
| TPH                                    |  |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                    |                         |                           |
| - C <sub>5</sub> -C <sub>8</sub>       | ND   | ND                   | ND                   | ND                   | ND                   | ND                   | ND                   | 0.14                 | ND                   | ND                   | <0.003             | <0.003/<br>0.14         | 25                        |
| - C <sub>8</sub> -C <sub>16</sub>      | ND   | ND                   | ND                   | ND                   | ND                   | ND                   | ND                   | ND                   | ND                   | ND                   | <0.25              | <0.25                   | 25                        |
| - C <sub>&gt;16</sub> -C <sub>35</sub> | ND   | ND                   | ND                   | ND                   | ND                   | ND                   | ND                   | ND                   | ND                   | ND                   | <1.85              | <1.85                   | 8                         |

หมายเหตุ : 1. <sup>(1)</sup> ND (Non-Detectable) หมายถึง ตรวจพบค่าความเข้มข้นของสารมีค่าต่ำกว่าความสามารถของเครื่องมือวิเคราะห์ที่จะวิเคราะห์ได้  
2. <sup>(2)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงาน  
ผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ.2559

ข้อผู้เก็บตัวอย่าง : นายนิติพงศ์ จิมลิ้ม

ข้อผู้บันทึก : นายนิติพงศ์ จิมลิ้ม

ข้อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางอารยา ทิพรัักษ์

ข้อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ชีคอต จำกัด เบอร์โทรศัพท์ : 02-959-3600

ข้อผู้วิเคราะห์ : นางสาวณัฐศิริ เลิศธีรพิพัฒน์

เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-239-จ-6423

#### 4.8.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพดิน

##### ระหว่างปี พ.ศ.2561-2564

การติดตามตรวจสอบคุณภาพดิน ระหว่างปี พ.ศ.2561-2564 ดำเนินการตรวจวัดบริเวณบ่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินภายในโรงกลั่นน้ำมัน จำนวน 10 จุด ได้แก่ MW-101B MW-102A MW-103A MW-104A MW-105B MW-106B MW-108B MW-109A MW-112A และ MW-113A โดยผลการตรวจวัดคุณภาพดินทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ.2559 รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.8-2 และรูปที่ 4.8-2

ตารางที่ 4.8-2

สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพดิน

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างปี พ.ศ.2561-2564

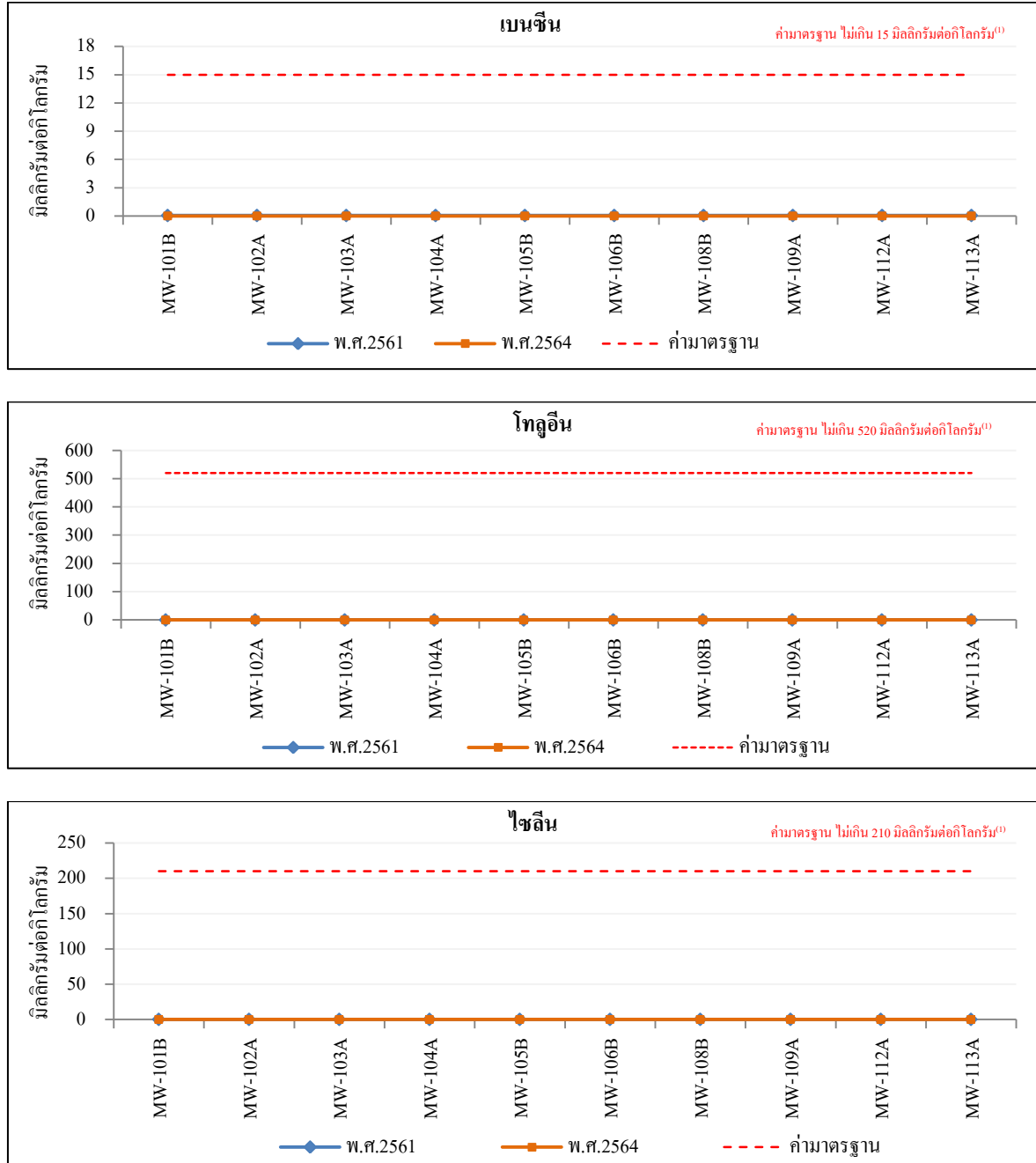
| พารามิเตอร์ | ปีที่ตรวจวัด | ผลการตรวจวัดคุณภาพดิน <sup>(1)</sup> (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  | ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup><br>(มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) |
|-------------|--------------|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|---|
|             |              | MW-101B   | MW-102A          | MW-103A          | MW-104A          | MW-105B          | MW-106B          | MW-108B          | MW-109A          | MW-112A          | MW-113A          |   |
| เบนซีน      | พ.ศ.2561     | <0.05   | <0.05            | <0.05            | <0.05            | <0.05            | <0.05            | <0.05            | <0.05            | <0.05            | <0.05            | 15  |
|             | พ.ศ.2564     | ND<br>(<0.00025)  | ND<br>(<0.00025) | ND<br>(<0.00025) | ND<br>(<0.00025) | ND<br>(<0.00025) | ND<br>(<0.00025) | ND<br>(<0.00025) | ND<br>(<0.00025) | ND<br>(<0.00025) | ND<br>(<0.00025) |   |
| โทลูอีน     | พ.ศ.2561     | <0.05   | <0.05            | <0.05            | <0.05            | <0.05            | <0.05            | <0.05            | <0.05            | <0.05            | <0.05            | 520   |
|             | พ.ศ.2564     | ND<br>(<0.00025)  | ND<br>(<0.00025) | ND<br>(<0.00025) | ND<br>(<0.00025) | ND<br>(<0.00025) | ND<br>(<0.00025) | ND<br>(<0.00025) | ND<br>(<0.00025) | ND<br>(<0.00025) | ND<br>(<0.00025) |   |
| ไซลีน       | พ.ศ.2561     | <0.2  | <0.2             | <0.2             | <0.2             | <0.2             | <0.2             | <0.2             | <0.2             | <0.2             | <0.2             | 210   |
|             | พ.ศ.2564     | ND<br>(<0.00075)  | ND<br>(<0.00075) | ND<br>(<0.00075) | ND<br>(<0.00075) | ND<br>(<0.00075) | ND<br>(<0.00075) | ND<br>(<0.00075) | 0.06464          | ND<br>(<0.00075) | ND<br>(<0.00075) |   |
| แนฟทาลิน    | พ.ศ.2561     | <0.05   | <0.05            | <0.05            | <0.05            | <0.05            | <0.05            | <0.05            | <0.05            | <0.05            | <0.05            | 1,000   |
|             | พ.ศ.2564     | ND<br>(<0.005)  | ND<br>(<0.005)   | ND<br>(<0.005)   | ND<br>(<0.005)   | ND<br>(<0.005)   | ND<br>(<0.005)   | ND<br>(<0.005)   | ND<br>(<0.005)   | ND<br>(<0.005)   | ND<br>(<0.005)   |   |
| เฮกเซน      | พ.ศ.2561     | <0.2  | <0.2             | <0.2             | <0.2             | <0.2             | <0.2             | <0.2             | <0.2             | <0.2             | <0.2             | 1,000   |
|             | พ.ศ.2564     | ND<br>(<0.001)  | ND<br>(<0.001)   | ND<br>(<0.001)   | ND<br>(<0.001)   | ND<br>(<0.001)   | ND<br>(<0.001)   | ND<br>(<0.001)   | ND<br>(<0.001)   | ND<br>(<0.001)   | ND<br>(<0.001)   |   |

ตารางที่ 4.8-2 (ต่อ)

| พารามิเตอร์                                 | ปีที่<br>ตรวจวัด | ผลการตรวจวัดคุณภาพดิน <sup>(1)</sup> (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) |                |                |                |                |                |                |            |                |                | ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup><br>(มิลลิกรัมต่อ<br>กิโลกรัม) |
|---|------------------|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------|----------------|----------------|---|
|   |                  | MW-101B   | MW-102A        | MW-103A        | MW-104A        | MW-105B        | MW-106B        | MW-108B        | MW-109A    | MW-112A        | MW-113A        |   |
| TPH (C <sub>5</sub> -C <sub>8</sub> )       | พ.ศ.2561         | <5  | <5             | <5             | <5             | <5             | <5             | <5             | <5         | <5             | <5             | 25  |
|   | พ.ศ.2564         | ND<br>(<0.003)  | ND<br>(<0.003) | ND<br>(<0.003) | ND<br>(<0.003) | ND<br>(<0.003) | ND<br>(<0.003) | ND<br>(<0.003) | 0.14       | ND<br>(<0.003) | ND<br>(<0.003) |   |
| TPH (C <sub>&gt;8</sub> -C <sub>16</sub> )  | พ.ศ.2561         | <10   | <10            | <10            | <10            | <10            | <10            | <10            | <10        | <10            | <10            | 25  |
|   | พ.ศ.2564         | ND (<0.25)  | ND (<0.25)     | ND (<0.25)     | ND (<0.25)     | ND (<0.25)     | ND (<0.25)     | ND (<0.25)     | ND (<0.25) | ND (<0.25)     | ND (<0.25)     |   |
| TPH (C <sub>&gt;16</sub> -C <sub>35</sub> ) | พ.ศ.2561         | <5  | <5             | <5             | <5             | <5             | <5             | <5             | <5         | <5             | <5             | 8   |
|   | พ.ศ.2564         | ND (<1.85)  | ND (<1.85)     | ND (<1.85)     | ND (<1.85)     | ND (<1.85)     | ND (<1.85)     | ND (<1.85)     | ND (<1.85) | ND (<1.85)     | ND (<1.85)     |   |

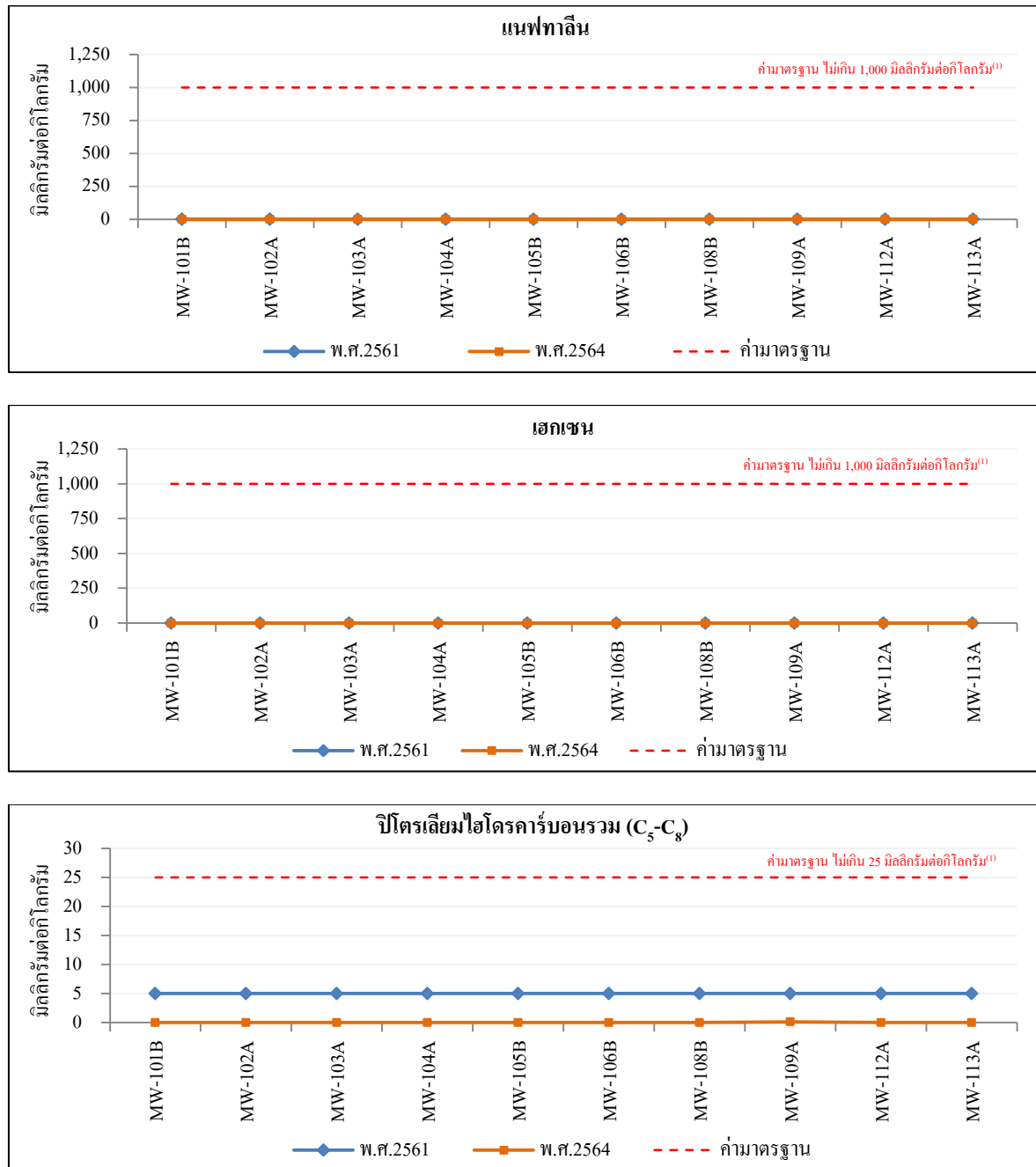
หมายเหตุ : 1. <sup>(1)</sup> ND (Non-Detectable) หมายถึง ตรวจพบค่าความเข้มข้นของสารมีค่าต่ำกว่าความสามารถของเครื่องมือวิเคราะห์ที่จะวิเคราะห์ได้  
2. <sup>(2)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงาน  
ผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ.2559  
3. ปี พ.ศ. 2561 ทำการตรวจวัดคุณภาพโดยบริษัท เอแอลเอส แลบลาทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

รูปที่ 4.8-2 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพดิน  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างปี พ.ศ.2561-2564



- หมายเหตุ : 1. <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ.2559
2. ปี พ.ศ. 2561 ทำการตรวจวัดคุณภาพดินโดยบริษัท เอแอลเอส แลบลาทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

รูปที่ 4.8-2 (ต่อ)

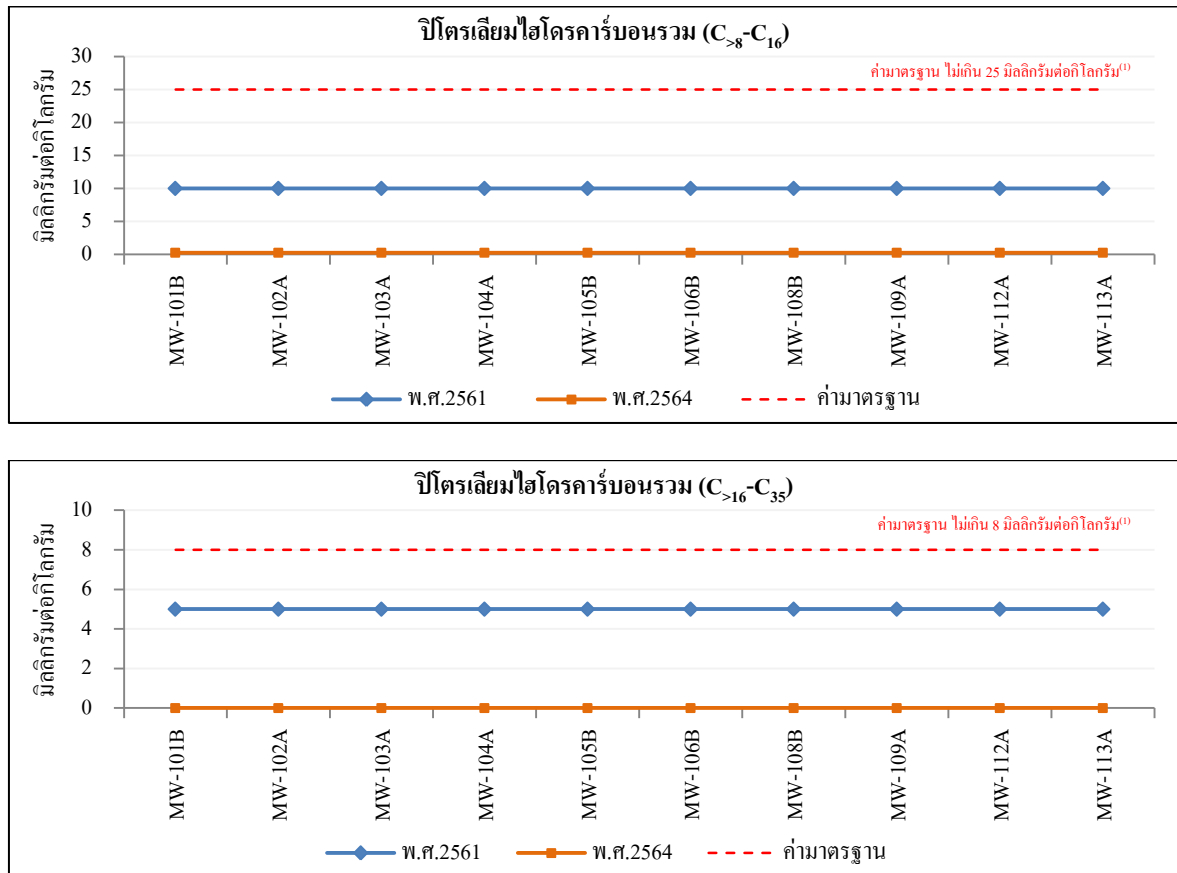


หมายเหตุ : 1. <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ.2559

2. ปี พ.ศ. 2561 ทำการตรวจวัดคุณภาพดินโดยบริษัท เอแอลเอส แลบลาทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด



รูปที่ 4.8-2 (ต่อ)



- หมายเหตุ :
- <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ.2559
  - ปี พ.ศ. 2561 ทำการตรวจวัดคุณภาพดินโดยบริษัท เอแอลเอส แลบลาทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

## 4.9 กากของเสีย

มาตรการกำหนดให้จัดทำรายงานสรุปกากของเสียแต่ละชนิด พร้อมทั้งบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับชนิด ปริมาณ การเก็บรวบรวม การจัดส่ง และการกำจัดกากของเสียที่เกิดขึ้น จากการดำเนินงานของโครงการ ทุก 1 เดือน พร้อมทั้งแนบสำเนาการได้รับอนุญาตรับกากของเสียไปกำจัดประกอบไว้ในรายงานด้วย อีกทั้งกำหนดให้ระบุสัดส่วนและประเภทกากของเสียที่นำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ต่อปริมาณกากของเสียทั้งหมด และประเมินความเหมาะสมและประสิทธิภาพของการเก็บและกำจัดกากของเสีย ทุก 6 เดือน

### 4.9.1 การจัดการกากของเสีย

แผนงานในการจัดการและการกำจัดกากของเสีย ได้ปรับปรุงเมื่อวันที่ 27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2563 ซึ่งแผนงานนี้ได้มีการกำหนดเกี่ยวกับการดูแลปรับปรุงระบบการจัดการกากของเสีย การจัดการกากของเสียอย่างมีประสิทธิภาพนั้น ประกอบไปด้วย การรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งกำเนิด การจัดแบ่งประเภท คุณสมบัติ และวิธีการกำจัดกากของเสีย แผนผังการจัดการกากของเสีย ดังแสดงในรูปที่ 4.9-1

โรงกลั่นน้ำมันได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) อย่างเคร่งครัด โดยจัดให้มีภาชนะบรรจุกากของเสียที่เหมาะสม เพื่อรอส่งไปกำจัดต่อไป ซึ่งภาชนะบรรจุเหล่านั้นจะมีการติดป้ายสัญลักษณ์ที่ชัดเจน รายละเอียดของภาชนะบรรจุ การจัดเก็บ และวิธีการกำจัดกากของเสีย ที่ใช้ภายในโรงกลั่นน้ำมันและท่าเทียบเรือ ดังแสดงในตารางที่ 4.9-1 อีกทั้งมีโครงการลดกากของเสียที่ส่งไปกำจัดโดยการฝังกลบ เปลี่ยนเป็นการนำของเสียกลับมาใช้ใหม่แทน

#### 4.9.2 การแบ่งประเภทของกากของเสีย

กากของเสียในบริเวณโรงกลั่นน้ำมัน แบ่งเป็น 6 ประเภท ดังนี้

- (1) ขยะอันตราย
- (2) ขยะไม่อันตราย
- (3) ขยะทั่วไปจากอาคารสำนักงาน
- (4) ตัวเร่งปฏิกิริยาที่ใช้แล้ว
- (5) ขยะจากผู้รับเหมา
- (6) ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ได้

#### 4.9.3 แนวทางการกำจัดกากของเสีย

การกำจัดกากของเสียในบริเวณโรงกลั่นน้ำมัน ได้ปฏิบัติตามประกาศของกรมโรงงานอุตสาหกรรม (กรอ.) เรื่องการกำจัดกากของเสีย พ.ศ.2566 โดยต้องมีการจัดเก็บอย่างเหมาะสม ไม่มีการรั่วซึม ภาชนะบรรจุกากของเสียมีฝาปิด มีป้ายสัญลักษณ์ชัดเจน และมี SDS พื้นที่รวบรวมกากของเสียเป็นสัดส่วน และมีผู้ควบคุมกากของเสีย เป็นคน โดยกากของเสียอันตรายต้องส่งไปกำจัดยังสถานกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเท่านั้น ทั้งนี้โครงการได้มีทำการขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก ข.27

#### 4.9.4 ชนิด ปริมาณ และการจัดการกากของเสีย

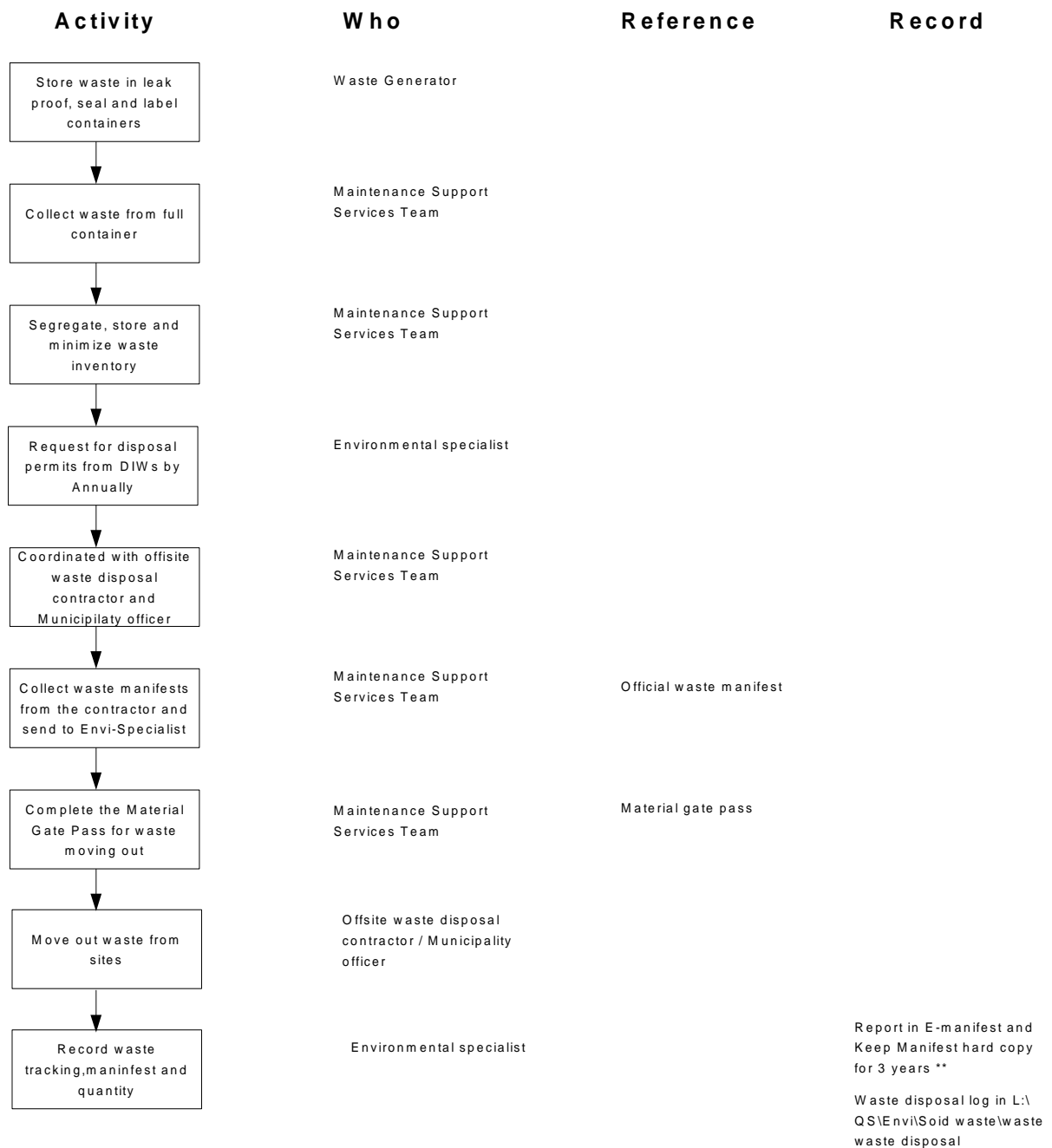
##### ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566 โรงกลั่นน้ำมันมีการจัดการกากของเสียตามแผนงานที่กำหนด โดยส่งไปกำจัดยังหน่วยงานกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการถูกต้อง และจากการดำเนินการ พบว่า มีปริมาณกากของเสียเกิดขึ้นทั้งหมด 3,624.32 ตัน โดยแบ่งเป็น กากของเสียไม่อันตราย ปริมาณ 7.2 ตัน กากของเสียอันตราย ปริมาณ 5,762.3 ตัน เศษวัสดุ ปริมาณ 121.33 ตัน และขยะมูลฝอย ปริมาณ 264.16 ตัน

ทั้งนี้บริษัทฯ ได้เลือกใช้วิธีการนำกากของเสียกลับมาใช้ใหม่ โดยการส่งกากของเสียไปเป็นเชื้อเพลิงผสมหรือวัตถุดิบทดแทนที่โรงปูนซีเมนต์ ที่มีใบอนุญาตให้กำจัดกากของเสียได้ (โรงปูนซีเมนต์นครหลวง) หรือนำกลับมาใช้ประโยชน์ด้วยวิธีอื่นๆ โดยสัดส่วนกากของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ คิดเป็น ร้อยละ 99.95 ต่อปริมาณกากของเสียทั้งหมด สำหรับรายละเอียดชนิด ปริมาณ และการจัดการกากของเสีย ดังแสดงในภาคผนวก ข.27 และตารางที่ 4.9-1 ถึง 4.9-2

## รูปที่ 4.9-1 แผนผังการจัดการกากของเสีย

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

For Routine Wastes (i.e., Garbage, Paper, Oily Contaminated Materials)

## รูปที่ 4.9-1 (ต่อ)

## For Non Routine Wastes



## รูปที่ 4.9-1 (ต่อ)



## ตารางที่ 4.9-1 ถังรวบรวมกากของเสีย การเก็บรวบรวม และวิธีการกำจัด

## โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

## For Routine Wastes

| ชนิดของกากของเสีย                             | ชนิดของภาชนะรองรับ                          | ความถี่ในการเก็บรวบรวม      | สถานที่เก็บ                                   | วิธีการกำจัด                                  |
|---|---|-----------------------------|---|---|
| วัสดุปนเปื้อนน้ำมัน                           | ถังพลาสติกสีแดง พร้อมฝาปิดขนาด 200 ลิตร     | ทุกวัน (วันจันทร์ ถึงศุกร์) | ที่รวบรวมขยะส่วนกลาง โดยเก็บไว้ไม่เกิน 90 วัน | เชื้อเพลิงผสม                                 |
| ขยะจากอาคารสำนักงาน และห้องครัว ยกเว้น กระดาษ | ถังพลาสติกสีน้ำเงิน พร้อมฝาปิดขนาด 200 ลิตร | ทุกวัน (วันจันทร์ ถึงศุกร์) | หลังโรงอาหาร โดยเก็บไว้ไม่เกิน 3 วัน          | ฝังกลบโดยเทศบาล เมืองมาบตาพุด                 |
| กระดาษ  | ถังพลาสติกสีเขียว พร้อมฝาปิดขนาด 200 ลิตร   | ทุกวัน (วันจันทร์ ถึงศุกร์) | ที่รวบรวมขยะส่วนกลาง โดยเก็บไว้ไม่เกิน 90 วัน | ขายเพื่อนำกลับไปใช้ใหม่                       |
| เศษเหล็ก                                      | ถังพลาสติกสีเทาพร้อมฝาปิดขนาด 200 ลิตร      | ทุกวัน (วันจันทร์ ถึงศุกร์) | ที่รวบรวมขยะส่วนกลาง โดยเก็บไว้ไม่เกิน 90 วัน | ขายเพื่อนำกลับไปใช้ใหม่                       |
| Spent FCC Catalyst                            | ไซโล  | ทุกสัปดาห์                  | นำไปกำจัดภายนอก โดยตรง                        | เตาเผาปูนซีเมนต์ เพื่อนำไปเป็นวัตถุดิบทดแทน   |
| Bio-sludge Cake                               | ภาชนะของผู้รับกำจัด                         | ขึ้นกับปริมาณ               | นำไปกำจัดภายนอก โดยตรงทุกวัน                  | เตาเผาปูนซีเมนต์ เพื่อนำไปเป็นเชื้อเพลิงทดแทน |

## For Non-Routine Wastes

| ชนิดของกากของเสีย          | ชนิดของภาชนะรองรับ                             | ความถี่ในการเก็บรวบรวม | สถานที่เก็บ                                   | วิธีการกำจัด   |
|----------------------------|--|------------------------|---|--|
| ขยะอันตราย                 | ถังพร้อมฝาปิดขนาด 200 ลิตร/ภาชนะของผู้รับกำจัด | ขึ้นกับปริมาณ          | ที่รวบรวมขยะส่วนกลาง โดยเก็บไว้ไม่เกิน 90 วัน | ฝังกลบ (Hazardous Waste Landfill) หรือเตาเผาปูนซีเมนต์     |
| ขยะไม่อันตราย              | ถังพร้อมฝาปิดขนาด 200 ลิตร/ภาชนะของผู้รับกำจัด | ขึ้นกับปริมาณ          | ที่รวบรวมขยะส่วนกลาง โดยเก็บไว้ไม่เกิน 90 วัน | ฝังกลบ (Non-hazardous Waste Landfill) หรือเตาเผาปูนซีเมนต์ |
| ตัวเร่งปฏิกิริยาที่ใช้แล้ว | ถังพร้อมฝาปิดขนาด 200 ลิตร/ภาชนะของผู้รับกำจัด | ขึ้นกับปริมาณ          | ที่รวบรวมขยะส่วนกลาง โดยเก็บไว้ไม่เกิน 90 วัน | นำเข้ากระบวนการนำโลหะกลับมาใช้ใหม่                         |
| ขยะจากผู้รับเหมา           | ภาชนะของผู้รับกำจัด                            | ขึ้นกับปริมาณ          | -   | กำจัดภายนอก  |



ตารางที่ 4.9-2 ชนิด ปริมาณ และการจัดการกากของเสีย  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

| ชนิดกากของเสีย               | หน่วย | ปริมาณ  |         |         |         |         |          |         | วิธีการกำจัด   |
|------------------------------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|--|
|                              |       | ก.ค. 66 | ส.ค. 66 | ก.ย. 66 | ต.ค. 66 | พ.ย. 66 | ธ.ค.. 66 | รวม     |  |
| <u>กากของเสียอันตราย</u>     |       |         |         |         |         |         |          |         |  |
| Activated Carbon             | ตัน   | -       | 4.7     | -       | 4.2     | -       | -        | 8.9     | ทำเป็นเชื้อเพลิงผสม / เป็นเชื้อเพลิงทดแทน                        |
| Asphalt                      | ตัน   | -       | -       | 7.0     | -       | -       | 2.9      | 9.9     | ทำเชื้อเพลิงผสม  |
| Coke                         | ตัน   | -       | -       | -       | -       | -       | 125.1    | 125.1   | เป็นเชื้อเพลิงทดแทน  |
| Copper Slag                  | ตัน   | -       | 104.4   | 40.0    | 77.4    | 7.5     | 121.4    | 350.7   | เป็นวัตถุดิบทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์                              |
| Insulation                   | ตัน   | 4.7     | 2.7     | 7.4     | 13.6    | 5.5     | -        | 34.0    | เป็นวัตถุดิบทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์                              |
| Oily Sludge                  | ตัน   | 24.1    | 273.2   | 344.0   | 924.9   | 610.6   | 129.8    | 2,306.6 | ทำเป็นเชื้อเพลิงผสม / เป็นเชื้อเพลิงทดแทน                        |
| Spent Catalyst               | ตัน   | -       | -       | 10.0    | -       | 3.8     | -        | 13.8    | เป็นวัตถุดิบทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์                              |
| Spent Catalyst (Reclamation) | ตัน   | -       | 599.1   | 12.0    | 2.1     | -       | -        | 613.2   | รวบรวมและส่งออกนอกประเทศ   |
| Empty Contaminate Lab Bottle | ตัน   | -       | -       | 2.2     | -       | 1.0     | -        | 3.1     | ส่งกลบอย่างปลอดภัย เมื่อทำการปรับเสถียรหรือทำให้เป็นก้อนแข็งแล้ว |
| Contaminated Container       | ตัน   | 5.4     | -       | 7.2     | -       | 4.9     | 2.8      | 20.3    | นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่นๆ                              |
| Dry Basin Sludge             | ตัน   | -       | 37.5    | 29.0    | 27.2    | 27.8    | -        | 121.5   | เป็นวัตถุดิบทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์                              |
| Oily Sand                    | ตัน   | -       | 83.3    | -       | -       | 5.2     | 73.6     | 162.1   | เป็นวัตถุดิบทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์                              |
| Electronic Waste             | ตัน   | -       | -       | -       | -       | 0.3     | -        | 0.3     | นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่นๆ                              |
| Industrial Oily Debris       | ตัน   | -       | 15.4    | 2.8     | 8.6     | 2.5     | -        | 29.3    | ทำเชื้อเพลิงผสม  |
| Waste Oily Sludge            | ตัน   | 89.8    | 80.5    | 67.5    | -       | -       | 87.6     | 325.3   | ทำเชื้อเพลิงผสม  |
| ปริมาณรวมกากของเสียอันตราย   |       |         |         |         |         |         |          | 5,762.3 |  |

ตารางที่ 4.9-2 (ต่อ)

| ชนิดกากของเสีย                  | หน่วย | ปริมาณ  |         |         |         |         |          |         | วิธีการกำจัด  |
|---------------------------------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|---|
|                                 |       | ก.ค. 66 | ส.ค. 66 | ก.ย. 66 | ต.ค. 66 | พ.ย. 66 | ธ.ค.. 66 | รวม     |   |
| <b>กากของเสียอันตราย (ต่อ)</b>  |       |         |         |         |         |         |          |         |   |
| Oily Tank Cleaning              | ตัน   | 693.3   | 54.2    | -       | -       | -       | -        | 747.5   | ทำเชื้อเพลิงผสม / เผาทำลายร่วมในเตาเผาปูนซีเมนต์<br>นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่นๆ<br>ทำเชื้อเพลิงผสม<br>เป็นวัตถุดิบทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์ |
| Fluorescent Lamp                | ตัน   | -       | -       | -       | -       | 2.5     | -        | 2.5     |   |
| Expired Chemicals               | ตัน   | -       | -       | -       | -       | -       | 10.8     | 10.8    |   |
| Spent RFCCU Catalyst            | ตัน   | 265.2   | 177.4   | 167.7   | 27.4    | 61.6    | 178.3    | 877.6   |   |
| ปริมาณรวมกากของเสียอันตราย      |       |         |         |         |         |         |          | 5,762.3 |   |
| <b>กากของเสียไม่อันตราย</b>     |       |         |         |         |         |         |          |         |   |
| Sulfur Waste                    | ตัน   | -       | -       | -       | -       | 3.7     | -        | 3.7     | ฝังกลบตามหลักสุขภาพิบาล เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น  |
| Fluorescent Air Filter form Gas | ตัน   | -       | -       | -       | -       | 2.1     | 1.4      | 3.5     |   |
| TurbineLamp                     |       |         |         |         |         |         |          |         |   |
| ปริมาณรวมกากของเสียไม่อันตราย   |       |         |         |         |         |         |          | 7.2     |   |
| <b>เศษวัสดุ</b>                 |       |         |         |         |         |         |          |         |   |
| Metal Scrap                     | ตัน   | -       | -       | 41.71   | -       | 23.56   | 8.83     | 74.1    | จำหน่ายให้กับบริษัทรับรีไซเคิล  |
| Wooden Pallet                   | ตัน   | -       | -       | 36      | -       | 3.4     | -        | 39.4    |   |
| Plastic Super Bag               | ตัน   | -       | -       | 2.24    | -       | 0.89    | 0.89     | 4.02    |   |
| Empty Drums 200L                | ตัน   | -       | -       | 2.14    | -       | -       | -        | 2.14    |   |
| เศษไม้เก่า                      | ตัน   | -       | -       | -       | -       | 1.67    | -        | 1.67    |   |
| ปริมาณรวมเศษวัสดุ               |       |         |         |         |         |         |          | 121.33  |   |
| ขยะมูลฝอย                       | ตัน   | 43.68   | 43.68   | 47.84   | 43.68   | 41.6    | 43.68    | 264.16  | ฝังกลบตามหลักสุขภาพิบาล   |
| ปริมาณรวมขยะมูลฝอย              |       |         |         |         |         |         |          | 264.16  |   |

#### 4.9.5 สรุปปริมาณกากของเสียที่เกิดจากการดำเนินการของโรงกลั่นน้ำมัน

##### ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566 ได้มีการจัดการกากของเสียตามแผนงานที่กำหนด โดยส่งไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ สำหรับปริมาณกากของเสียที่เกิดจากการดำเนินการของโรงกลั่นน้ำมัน ระหว่างปี พ.ศ.2563-2566 พบว่า กากของเสียอันตราย มีปริมาณอยู่ในช่วงระหว่าง 3,375.77-10,954.11 ตันต่อปี กากของเสียไม่อันตราย มีปริมาณอยู่ในช่วงระหว่าง 291.32-371.43 ตันต่อปี ตัวเร่งปฏิกิริยาที่ใช้แล้ว มีปริมาณอยู่ในช่วงระหว่าง 2,981.05-4,461.56 ตันต่อปี และกากของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ มีปริมาณอยู่ในช่วงระหว่าง 45.45-675.08 ตันต่อปี รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.9-3 และรูปที่ 4.9-2

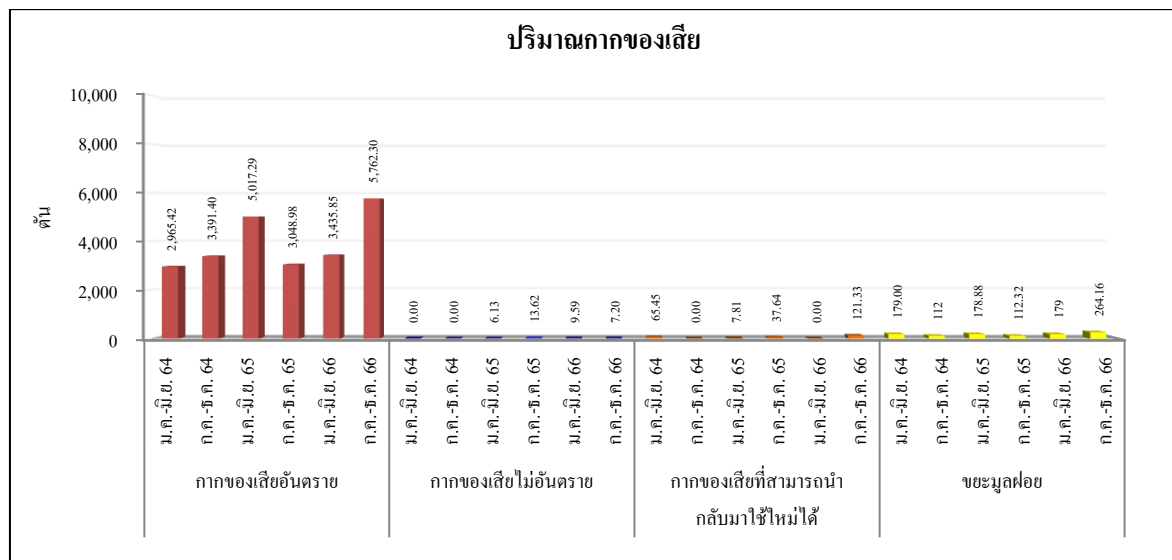
#### ตารางที่ 4.9-3 สรุปปริมาณกากของเสียที่เกิดจากการดำเนินการของโรงกลั่นน้ำมัน

##### บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

##### ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

| ช่วงเวลา      | ปริมาณกากของเสีย (ตัน) |                      |                                       |           |
|---------------|------------------------|----------------------|---------------------------------------|-----------|
|               | กากของเสียอันตราย      | กากของเสียไม่อันตราย | กากของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ | ขยะมูลฝอย |
| ม.ค.-มิ.ย. 64 | 2,965.42               | 0                    | 65.45                                 | 179.00    |
| ก.ค.-ธ.ค. 64  | 3,391.4                | 0                    | 0                                     | 112.32    |
| ม.ค.-มิ.ย. 65 | 5,017.29               | 6.13                 | 7.81                                  | 178.88    |
| ก.ค.-ธ.ค. 65  | 3,048.98               | 13.62                | 37.64                                 | 112.32    |
| ม.ค.-มิ.ย. 66 | 3,435.85               | 9.59                 | 0                                     | 178.88    |
| ก.ค.-ธ.ค. 66  | 5,762.3                | 7.2                  | 121.33                                | 264.16    |

รูปที่ 4.9-2 กราฟแสดงปริมาณกากของเสียที่เกิดจากการดำเนินการของโรงกลั่นน้ำมัน  
บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566



#### 4.10 การคมนาคมขนส่ง

มาตรการกำหนดให้ทำการบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ ความรุนแรง การแก้ไข และการกำหนดมาตรการป้องกันทุกครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

##### 4.10.1 การบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ

###### ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

บริษัทฯ ได้ทำการบันทึกสถิติการเจ็บป่วย และอุบัติเหตุภายในโรงกลั่นน้ำมัน ซึ่งทำการบันทึกร่วมกับท่าเทียบเรือ โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566 พนักงานและผู้รับเหมา มี ชั่วโมงการทำงานรวม 1,474,807 ชั่วโมง และพบการเกิดอุบัติเหตุเกิดขึ้นในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน ขึ้นปฐมพยาบาล จำนวน 2 ราย ขึ้นบันทึก จำนวน 2 ราย อุบัติเหตุจากการจราจร จำนวน 1 ครั้ง อุบัติเหตุจากไฟ (ขึ้นบันทึก) จำนวน 1 ครั้ง และอุบัติเหตุจากไฟ (ขึ้นไม่บันทึก) จำนวน 1 ครั้ง ซึ่งบริษัทฯ ได้ทำการสอบสวนหาสาเหตุ และกำหนดแนวทางป้องกันแก้ไขเพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ

รายละเอียดการบันทึกสถิติการเจ็บป่วย และอุบัติเหตุ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566 ดังแสดงในตารางที่ 4.10-1 ถึง 4.10-2 และภาคผนวก ข.31 สำหรับสถิติอุบัติเหตุระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566 ดังแสดงในตารางที่ 4.10-3

##### ตารางที่ 4.10-1 สถิติการบาดเจ็บ

###### โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

###### ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

| รายละเอียด   | ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566 |
|--|---|
| ชั่วโมงการทำงาน (พนักงาน)  | 477,668                                 |
| ชั่วโมงการทำงาน (ผู้รับเหมา)                                     | 997,139                                 |
| ชั่วโมงการทำงานรวม   | 1,474,807                               |
| - การบาดเจ็บขึ้นปฐมพยาบาล (First Aid Case)                       | 2                                       |
| - การบาดเจ็บขึ้นบันทึก (Recordable Case)                         | 2                                       |
| • การบาดเจ็บขึ้น (Medical Treatment Case)                        | 2                                       |
| • การบาดเจ็บขึ้น (Restricted Work Case)                          | 0                                       |
| • การบาดเจ็บขึ้น (Lost Time Injury)                              | 0                                       |
| อัตราการเจ็บป่วยขึ้นบันทึก (Total Recordable Injury Rate : TRIR) | 0.43                                    |
| - การจราจร (Motor Vehicles Crash)                                | 1                                       |
| - เหตุการณ์จากไฟ ขึ้นบันทึก (Recordable Fire Cases)              | 1                                       |
| - เหตุการณ์จากไฟ ขึ้นไม่บันทึก (Non-Recordable Fire Cases)       | 1                                       |

หมายเหตุ : ชั่วโมงการทำงานรวมระหว่างโรงกลั่นน้ำมันกับท่าเทียบเรือ

## ตารางที่ 4.10-2 ลักษณะและจำนวนการบาดเจ็บ

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

| Type of Injury                  | First Aid Case                              | Recordable Case | Total |
|---------------------------------|---|-----------------|-------|
| Sprain & Strain                 | -   | -               | -     |
| Burn                            | -   | -               | -     |
| Eye Irritation                  | -   | -               | -     |
| Dizziness from chemical         | -   | -               | -     |
| Cut/Laceration                  | -   | -               | -     |
| Abrasion                        | 1   | -               | 1     |
| Inflammation                    | -   | -               | -     |
| Fracture/Dislocation            | -   | -               | -     |
| Avulsion                        | -   | -               | -     |
| Insect Stung                    | -   | -               | -     |
| Other ;                         | 1   | 2               | 3     |
| <b>Total Number of Injuries</b> | <b>2 First Aid Case / 2 Recordable Case</b> |                 |       |

## ตารางที่ 4.10-3 สรุปสถิติอุบัติเหตุบริเวณโรงกลั่นน้ำมัน

บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

| การบาดเจ็บ (Injury)                                      | พ.ศ.2564 | พ.ศ.2565 | พ.ศ.2566 |
|--|----------|----------|----------|
| ขึ้นปฐมพยาบาล (First Aid Case)                           | 1        | 5        | 5        |
| ขึ้นที่ต้องให้แพทย์รักษา (Medical Treatment Case)        | 1        | 1        | 4        |
| ขึ้นที่ต้องให้ทำงานเบา (Restricted Work Case)            | 0        | 1        | 2        |
| การจราจร (Motor Vehicles Crash)                          | 1        | 5        | 5        |
| เหตุการณ์จากไฟ ขึ้นบันทึก (Recordable Fire Cases)        | 0        | 0        | 1        |
| เหตุการณ์จากไฟ ขึ้นไม่บันทึก (Non-Recordable Fire Cases) | 0        | 4        | 2        |
| ขึ้นหยุดงาน (Lost Time Injury)                           | 0        | 0        | 0        |

หมายเหตุ : สถิติอุบัติเหตุรวมระหว่างโรงกลั่นน้ำมันรวมกับท่าเทียบเรือ

#### 4.11 เศรษฐกิจ-สังคม

มาตรการกำหนดให้สำรวจเศรษฐกิจและสังคม และภาวะการเปลี่ยนแปลงปัญหาและความต้องการระดับครัวเรือน ตลอดจนความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน พื้นที่อ่อนไหวโดยรอบ ผู้แทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และสถานประกอบการที่อยู่รอบพื้นที่โครงการ และชุมชนที่เป็นจุดเดียวกับจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมถึงให้สำรวจดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) พร้อมทั้งแสดงแผนที่การกระจายตัวในการเก็บข้อมูล ปีละ 1 ครั้ง

มาตรการกำหนดให้สรุปผลการดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์ของโครงการ ต่อชุมชน โดยรอบพื้นที่โครงการ และหน่วยงานราชการในพื้นที่ ปีละ 1 ครั้ง

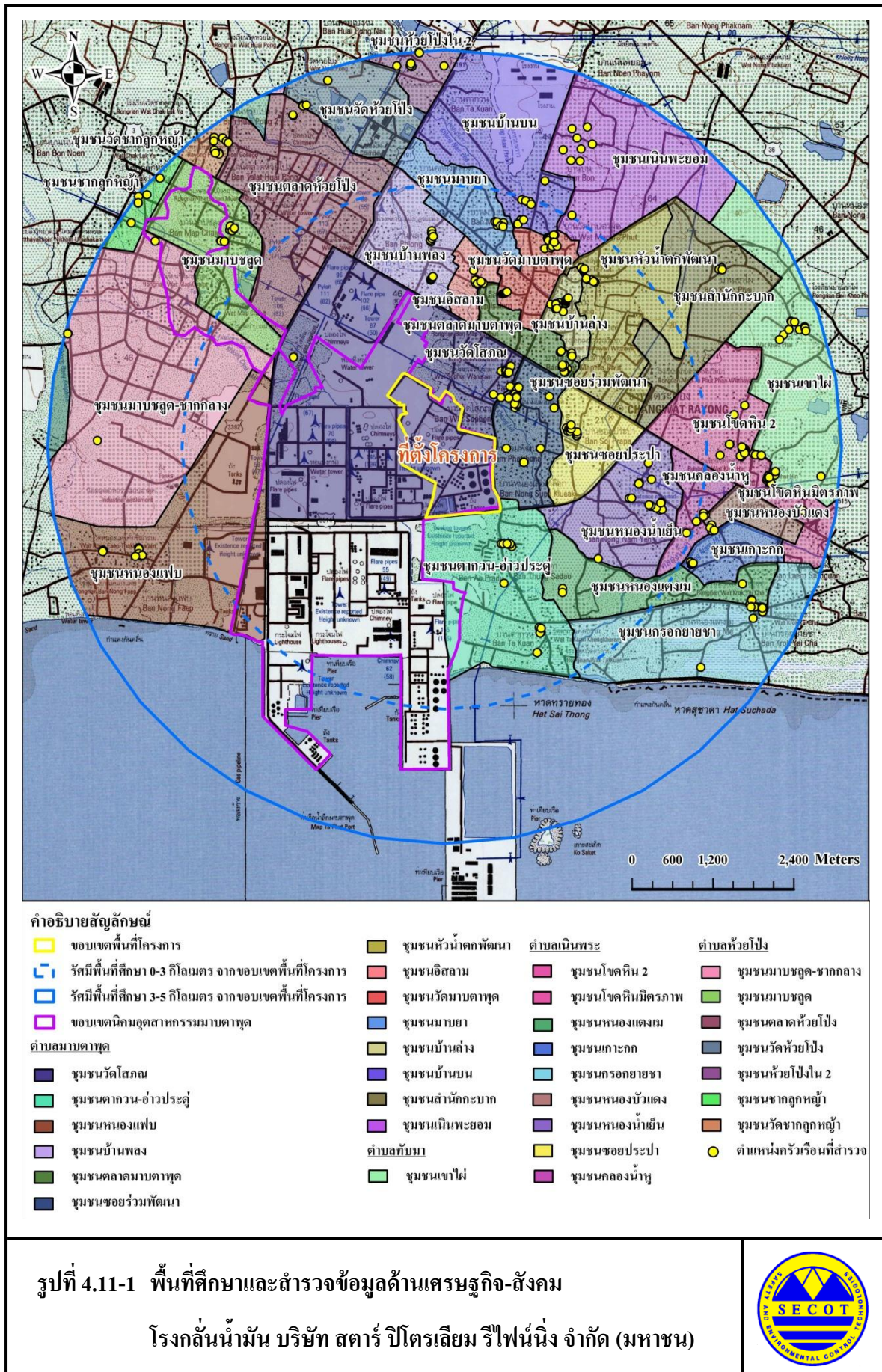
มาตรการกำหนดให้มีการบันทึกข้อร้องเรียนจาก โครงการ และจัดทำ รายงานสรุปผลข้อมูล การร้องเรียน พร้อมผลการดำเนินการแก้ไขปัญหาและมาตรการที่กำหนดเพิ่มเติม เพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ ในทุกครั้ง

##### 4.11.1 การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน

###### ประจำปี พ.ศ.2566

โรงกลั่นน้ำมันได้ทำการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม ภาวะการเปลี่ยนแปลงปัญหาและความต้องการระดับครัวเรือน ดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) ตลอดจนความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน พื้นที่อ่อนไหวโดยรอบ ผู้แทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง สถานประกอบการที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน และชุมชนที่เป็นจุดเดียวกับสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ.2566 โดยลงพื้นที่สำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน และประชาชน ระหว่างวันที่ 7-8 และ 14-15 ตุลาคม พ.ศ.2566 ซึ่งแผนที่แสดงการกระจายตัวในการเก็บข้อมูล ดังแสดงในรูปที่ 4.11-1 ส่วนพื้นที่อ่อนไหวโดยรอบ และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ได้มีลงพื้นที่สำรวจความคิดเห็นจากผู้แทน ระหว่างวันที่ 1-3 พฤศจิกายน พ.ศ.2566 สำหรับสถานประกอบการใช้การส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ เพื่อให้ผู้แทนสถานประกอบการให้ข้อมูล และแสดงความคิดเห็นต่อการดำเนินของโรงกลั่นน้ำมัน ส่งกลับมาทางไปรษณีย์หรือแบบฟอร์มออนไลน์ ทั้งนี้รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก ก.3







#### 4.11.2 การดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์

##### ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

บริษัทฯ ได้สร้างความสัมพันธ์กับชุมชนโดยรอบโรงกลั่นน้ำมันอย่างต่อเนื่องตั้งแต่เริ่มต้นดำเนินธุรกิจ ซึ่งมุ่งมั่นให้การสนับสนุนชุมชน สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยเน้นความยั่งยืนเป็นหลัก ทั้งนี้ได้แบ่งกิจกรรมการส่งเสริมออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการศึกษาและเยาวชน ด้านคุณภาพชีวิต ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านสานสัมพันธ์ในระยะยาวร่วมกับชุมชนโดยรอบ โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566 บริษัทฯ ได้มีการสนับสนุนกิจกรรมชุมชน เช่น สนับสนุนกิจกรรม Rayong 3x3 Basketball SPRC Cup 2023 เพื่อเสริมสร้างให้เยาวชนมีสุขภาพแข็งแรง และค้นหาตัวแทนนักกีฬาของจังหวัดระยอง ทำการปรับปรุงบ่อน้ำและมอบเครื่องกรองน้ำให้แก่โรงเรียนวัดประทุมมิตร บ้านฉาง จังหวัดระยอง ร่วมกับเทศบาลเมืองมาบตาพุดจัดกิจกรรมแอโรบิคสัญจร สนับสนุนกิจกรรม SRK Run Heart 2023 เพื่อจัดงานเดิน-วิ่งการกุศล สำหรับจัดซื้อเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ให้แก่โรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ ร่วมมอบและสนับสนุนเครื่องมือทำประมงและสนับสนุนทำขึ้นสัตว์น้ำให้แก่กลุ่มประมงพื้นเมือง เป็นต้น รวมถึงทีมงานชุมชนสัมพันธ์ ผู้บริหาร และพนักงานจิตอาสาได้ร่วมเยี่ยมชมชุมชนเป็นประจำ รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก ข.35

#### 4.11.3 บันทึกข้อร้องเรียน

##### ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

บริษัทฯ มีการกำหนดแผนการรับเรื่องร้องเรียน ซึ่งจะดำเนินการเมื่อได้รับเรื่องร้องเรียน โดยทำการตรวจสอบ และแจ้งกลับผู้ร้องเรียนภายใน 24 ชั่วโมง รายละเอียดแผนการรับเรื่องร้องเรียนดังแสดงในภาคผนวก ข.36 อย่างไรก็ดี ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566 ไม่พบการร้องเรียนอันเกี่ยวข้องกับการดำเนินการของโรงกลั่นน้ำมันแต่อย่างใด

## 4.12 อาชีวอนามัย

### 4.12.1 บันทึกข้อมูลด้านอาชีวอนามัย

มาตรการด้านอาชีวอนามัย หัวข้อการบันทึกข้อมูลด้านอาชีวอนามัย กำหนดให้มีการตรวจร่างกายของพนักงานใหม่ก่อนเข้าทำงาน และพนักงานทุกคน ปีละ 1 ครั้ง โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ รับผิดชอบผลิตปกติกติให้ตรวจซ้ำและวินิจฉัยโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ ได้แก่ ตรวจสุขภาพทั่วไป ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด ตรวจเอ็กซเรย์ทรวงอก ตรวจการทำงานของไต ตรวจการทำงานของตับ และตรวจปัสสาวะและอุจจาระ ตรวจตามลักษณะความเสี่ยงเฉพาะตำแหน่งงาน เช่น ตรวจสมรรถภาพปอด ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน และตรวจสมรรถภาพการมองเห็น ตรวจตามลักษณะความเสี่ยงในพนักงานที่ทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย ได้แก่ สารเบนซีนในปัสสาวะ และสารปรอทในปัสสาวะ ปีละ 1 ครั้ง บันทึกสถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน และสถิติอุบัติเหตุจากการทำงาน โดยบันทึกรายละเอียดของสาเหตุ ลักษณะ และผลที่เกิดขึ้นพร้อมกับวิธีการแก้ไขที่จะป้องกันไม่ให้เกิดเหตุการณ์นั้นซ้ำอีก ทุก 1 เดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน

#### 4.12.1.1 ผลการตรวจสุขภาพของพนักงาน

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

บริษัทฯ กำหนดให้มีการตรวจสุขภาพของพนักงานใหม่ก่อนเข้าทำงาน โดยรายการตรวจสุขภาพของพนักงานใหม่ดังแสดงในตารางที่ 4.12.1-1 อีกทั้งจัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานทุกคน ปีละ 1 ครั้ง โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ รายการตรวจได้แก่ การตรวจสุขภาพทั่วไป การตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด การเอ็กซเรย์ทรวงอก การตรวจการทำงานของไต การตรวจการทำงานของตับ และตรวจปัสสาวะและอุจจาระ ทั้งนี้กรณีพบผลผิดปกติให้ตรวจซ้ำและวินิจฉัยโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ นอกจากนี้จัดให้มีการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงเฉพาะตำแหน่งงาน ได้แก่ การตรวจสมรรถภาพปอด การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน การตรวจสมรรถภาพการมองเห็น และการตรวจตามปัจจัยเสี่ยงในพนักงานที่ทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย ได้แก่ สารเบนซีนในปัสสาวะ และสารปรอทในปัสสาวะ ปีละ 1 ครั้ง

โดยในปี พ.ศ.2566 บริษัทฯ ได้จัดให้มีการตรวจสุขภาพประจำปี และการตรวจตามปัจจัยเสี่ยงเฉพาะตำแหน่งงาน โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ ของศูนย์ส่งเสริมสุขภาพและอาชีวเวชศาสตร์ โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง ระหว่างเดือนสิงหาคม ถึงพฤศจิกายน พ.ศ.2566 พบว่า พนักงานส่วนใหญ่มีสุขภาพ

โดยรวมปกติ สำหรับพนักงานรายที่ตรวจพบความผิดปกติ บริษัทฯ แนะนำให้พนักงานปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์ รวมถึงได้ส่งตัวต่อเพื่อพบแพทย์เฉพาะทาง และทำการติดตามผลอย่างต่อเนื่อง รายละเอียดสามารถสรุปได้ ดังแสดงในตารางที่ 4.12.1-2 และ 4.12.1-3

#### ตารางที่ 4.12.1-1 รายการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานใหม่

##### โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

| รายการ   | Non-Technical Group | Technical Group |
|--|---------------------|-----------------|
| Physical Examination (ตรวจร่างกายโดยแพทย์)             | ✓                   | ✓               |
| Titmus (ตรวจการมองเห็น)                                | ✓                   | ✓               |
| ABO Group & Rh Group (ตรวจหากรุ๊ปเลือด)                | ✓                   | ✓               |
| Complete Blood Count (ตรวจหาความสมบูรณ์เม็ดเลือด)      | ✓                   | ✓               |
| Chest X-ray (ตรวจหาความสมบูรณ์ของปอด)                  | ✓                   | ✓               |
| Urine Examination (ตรวจปัสสาวะ)                        | ✓                   | ✓               |
| SGOT (ตรวจการทำงานของตับ)                              | ✓                   | ✓               |
| SGPT (ตรวจการทำงานของตับ)                              | ✓                   | ✓               |
| Alkaline Phosphatase (ตรวจการทำงานของตับ)              | ✓                   | ✓               |
| Total Bilirubin (ตรวจการทำงานของตับ)                   | ✓                   | ✓               |
| BUN (ตรวจการทำงานของไต)                                | ✓                   | ✓               |
| Creatinine (ตรวจการทำงานของไต)                         | ✓                   | ✓               |
| HBsAg (ตรวจหาไวรัสตับอักเสบบี A)                       | ✓                   | ✓               |
| Anti-HBs (ตรวจหาไวรัสตับอักเสบบี B)                    | ✓                   | ✓               |
| Alcohol in Blood (ตรวจหาระดับแอลกอฮอล์ในเลือด)         | ✓                   | ✓               |
| Marijuana in urine (ตรวจหาพิษในปัสสาวะ)                | ✓                   | ✓               |
| Amphetamine in urine (ตรวจหายาบ้าในปัสสาวะ)            | ✓                   | ✓               |
| Morphine in urine (ตรวจหาเฮโรอีนในปัสสาวะ)             | ✓                   | ✓               |
| Barbiturates in urine (ตรวจหาเบกทีเรียในปัสสาวะ)       | ✓                   | ✓               |
| EKG (ตรวจการทำงานของหัวใจ)                             | -                   | ✓               |
| Benzene (t,t-muconic in urine) (ตรวจหาเบนซีนในปัสสาวะ) | -                   | ✓               |
| Mercury in urine (ตรวจหาปรอทในปัสสาวะ)                 | -                   | ✓               |
| Audiogram (ตรวจการได้ยิน)                              | ✓                   | ✓               |
| Lung function test (ตรวจการทำงานของปอด)                | -                   | ✓               |

## ตารางที่ 4.12.1-2 ผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ประจำปี พ.ศ.2566

## โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

| รายการ                         | จำนวนพนักงานที่รับการตรวจ (ราย) | ผลการตรวจ  |               | การดำเนินการกรณีผิดปกติ   |
|--------------------------------|---------------------------------|------------|---------------|---|
|                                |                                 | ปกติ (ราย) | ผิดปกติ (ราย) |   |
| การตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด | 489                             | 457        | 35            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งต่อรับคำปรึกษาจากแพทย์ ในกรณีที่มีอาการของภาวะซีด เช่น อ่อนเพลียง่าย เหนื่อยง่าย ไม่ทนต่อการทำกิจกรรม หรือปวดหัว มึนงง วิงเวียนศีรษะ</li> <li>- แนะนำให้รับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็กสูง เช่น เครื่องในสัตว์ ผักใบเขียว และไข่ เป็นต้น</li> </ul>  |
| การเอ็กซเรย์ทรวงอก             | 488                             | 470        | 18            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งให้พบแพทย์เฉพาะทางที่โรงพยาบาล เพื่อประเมินอาการและความผิดปกติของพนักงาน</li> </ul>   |
| การตรวจการทำงานของไต           | 492                             | 450        | 42            | -   |
| การตรวจการทำงานของตับ          |                                 |            |               |   |
| - SGOT                         | 492                             | 396        | 96            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีอาการผิดปกติดำเนินการส่งพบแพทย์เฉพาะทาง</li> <li>- ให้คำแนะนำโดยควรหลีกเลี่ยงอาหารประเภทแป้งและน้ำตาลและดื่มน้ำมากๆ และออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ</li> </ul>   |
| - SGPT                         | 492                             | 444        | 48            |   |
| การตรวจปัสสาวะ                 | 489                             | 450        | 39            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผลการตรวจพบเม็ดเลือดแดง กรณีเป็นผู้หญิงช่วงมีประจำเดือนให้ตรวจซ้ำหลังหมดประจำเดือน 1 สัปดาห์ ควรตรวจปัสสาวะซ้ำ ถ้ายังพบผิดปกติให้ปรึกษาแพทย์</li> <li>- ผลตรวจพบเม็ดเลือดขาวและเม็ดเลือดแดงในปัสสาวะ อาจเกิดจากการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ แนะนำให้ตรวจปัสสาวะซ้ำอีกครั้ง ถ้ายังผิดปกติอีกให้ปรึกษาแพทย์</li> <li>- ในรายที่เป็นโรคเบาหวาน แนะนำการรับประทานอาหารโดยหลีกเลี่ยงอาหารประเภทแป้ง น้ำตาล ผลไม้รสหวาน และแนะนำการทานยาเบาหวานอย่างต่อเนื่อง</li> <li>- แนะนำสังเกตอาการผิดปกติ เช่น ปัสสาวะแสบขัด ปัสสาวะเป็นฟองมีกลิ่นคาวผลไม้น้ำผลไม้ไปตรวจเพิ่มเติมที่โรงพยาบาล</li> </ul> |
| การตรวจอุจจาระ                 | 346                             | 341        | 5             | -   |

ที่มา : บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

## ตารางที่ 4.12.1-3 ผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ตามปัจจัยเสี่ยง ประจำปี พ.ศ.2566

## โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

| รายการ                       | จำนวนพนักงาน<br>ที่ได้รับการตรวจ<br>(ราย) | ผลการตรวจ     |                  | การดำเนินการกรณีผิดปกติ  |
|------------------------------|---|---------------|------------------|--|
|                              |   | ปกติ<br>(ราย) | ผิดปกติ<br>(ราย) |  |
| การตรวจสอบสมรรถภาพปอด        | 348                                       | 325           | 23               | - แนะนำให้ปรึกษาแพทย์เฉพาะทาง<br>- แนะนำให้งดสูบบุหรี่ และออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ เพื่อเพิ่มความแข็งแรง   |
| การตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน  | 201                                       | 199           | 2                | - กำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังต้องสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียงอย่างเคร่งครัด<br>- ตรวจติดตามผลเป็นประจำทุกปี และปรึกษาแพทย์เฉพาะทาง หู คอ จมูก<br>- ดำเนินการตามข้อกำหนดของโครงการอนุรักษ์การได้ยิน  |
| การตรวจสอบสมรรถภาพการมองเห็น | 491                                       | 356           | 135              | - แนะนำให้พนักงานพักสายตาเป็นระยะ<br>- จัดตั้งโปรแกรม Workplace เพื่อให้พนักงานหยุดพักเป็นระยะในขณะที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์<br>- จัดหาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่เป็นรุ่นลดแสงจ้าเข้าตาระหว่างปฏิบัติงาน<br>- มีสวัสดิการสนับสนุนค่าตัดแว่นสายตาให้กับพนักงานที่มีปัญหาด้านสายตา<br>- ตรวจวัดสมรรถภาพการมองเห็นปีละ 1 ครั้ง<br>- แนะนำให้ปรึกษาแพทย์เฉพาะทาง |
| การตรวจสอบสารเบนซินในปัสสาวะ | 241                                       | 241           | 0                | -  |
| การตรวจสอบสารปรอทในปัสสาวะ   | 241                                       | 241           | 0                | -  |

ที่มา : บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

## 4.12.1.2 สรุปผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน

ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

บริษัทฯ จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานทุกคน โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ รายการตรวจ ได้แก่ การตรวจสุขภาพทั่วไป การตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด การเอ็กซเรย์ทรวงอก การตรวจการทำงานของไต การตรวจการทำงานของตับ และตรวจปัสสาวะและอุจจาระ อีกทั้งจัดให้มีการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงเฉพาะตำแหน่งงาน ได้แก่ การตรวจสมรรถภาพปอด การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน การตรวจสมรรถภาพการมองเห็น และการตรวจตามปัจจัยเสี่ยงในพนักงานที่ทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย ได้แก่ สารเบนซีนในปัสสาวะ และสารปรอทในปัสสาวะ ปีละ 1 ครั้ง โดยสถิติผลการตรวจสุขภาพระหว่างปี พ.ศ.2564-2565 ดังแสดงในตารางที่ 4.12.1-4 และรูปที่ 4.12.1-1

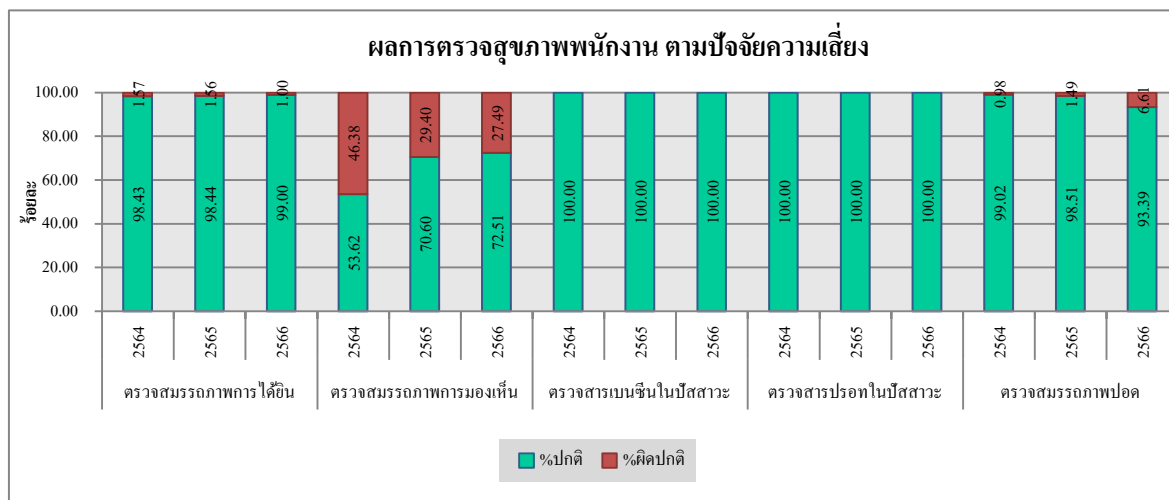
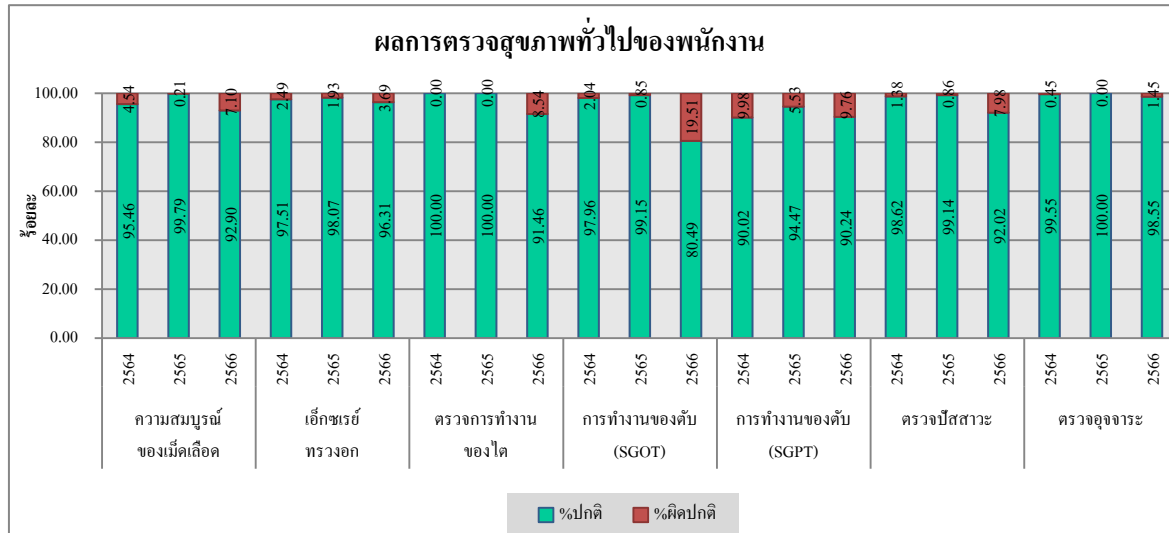
## ตารางที่ 4.12.1-4 สถิติผลการตรวจสุขภาพของพนักงาน

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

| รายการตรวจสุขภาพ                    | ผลการตรวจสุขภาพ (ร้อยละ) |         |          |         |          |         |
|-------------------------------------|--------------------------|---------|----------|---------|----------|---------|
|                                     | พ.ศ.2564                 |         | พ.ศ.2565 |         | พ.ศ.2566 |         |
|                                     | ปกติ                     | ผิดปกติ | ปกติ     | ผิดปกติ | ปกติ     | ผิดปกติ |
| <b>การตรวจสุขภาพทั่วไป</b>          |                          |         |          |         |          |         |
| 1) การตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด   | 95.46                    | 4.54    | 99.79    | 0.21    | 92.9     | 7.1     |
| 2) การเอ็กซเรย์ทรวงอก               | 97.51                    | 2.49    | 98.07    | 1.93    | 96.3     | 3.7     |
| 3) การตรวจการทำงานของไต             | 100.00                   | 0.00    | 100.00   | 0.00    | 91.5     | 8.5     |
| 4) การทำงานของตับ                   |                          |         |          |         |          |         |
| - SGOT                              | 97.96                    | 2.04    | 99.15    | 0.85    | 80.5     | 19.5    |
| - SGPT                              | 90.02                    | 9.98    | 94.47    | 5.53    | 90.2     | 9.8     |
| 5) การตรวจปัสสาวะ                   | 98.62                    | 1.38    | 99.14    | 0.86    | 92.0     | 8.0     |
| 6) การตรวจอุจจาระ                   | 99.55                    | 0.45    | 100.00   | 0.00    | 98.6     | 1.4     |
| <b>การตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง</b> |                          |         |          |         |          |         |
| 1) การตรวจสมรรถภาพปอด               | 99.02                    | 0.98    | 98.51    | 1.49    | 93.4     | 6.6     |
| 2) การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน         | 98.43                    | 1.57    | 98.44    | 1.56    | 99.0     | 1.0     |
| 3) การตรวจสมรรถภาพการมองเห็น        | 53.62                    | 46.38   | 70.60    | 29.40   | 72.5     | 27.5    |
| 4) การตรวจสารเบนซีนในปัสสาวะ        | 100.00                   | 0.00    | 100.00   | 0.00    | 100.0    | 0.0     |
| 5) การตรวจสารปรอทในปัสสาวะ          | 100.00                   | 0.00    | 100.00   | 0.00    | 100.0    | 0.0     |

รูปที่ 4.12.1-1 กราฟแสดงสถิติผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566



#### 4.12.1.3 สถิติอุบัติเหตุ และการบาดเจ็บ

##### ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

บริษัทฯ ได้ทำการบันทึกสถิติการเจ็บป่วย และอุบัติเหตุ ภายในโรงกลั่นน้ำมัน ซึ่งทำการบันทึกร่วมกับท่าเทียบเรือ โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566 พนักงานและผู้รับเหมา มีชั่วโมงการทำงานรวม 1,474,807 ชั่วโมง และพบการเกิดอุบัติเหตุเกิดขึ้นในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน ขึ้นปฐมพยาบาล จำนวน 2 ราย ขึ้นบันทึกรายงาน จำนวน 2 ราย อุบัติเหตุจากการจราจร จำนวน 1 ครั้ง อุบัติเหตุจากไฟ (ขึ้นบันทึกรายงาน) จำนวน 1 ครั้ง และอุบัติเหตุจากไฟ (ขึ้นไม่บันทึกรายงาน) จำนวน 1 ครั้ง ซึ่งบริษัทฯ ได้ทำการสอบสวนหาสาเหตุ และกำหนดแนวทางป้องกันแก้ไข เพื่อป้องกันการเกิดซ้ำเป็นที่ยอมรับแล้ว

รายละเอียดของบันทึกสถิติการเจ็บป่วย และอุบัติเหตุ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566 ดังแสดงในตารางที่ 4.10-1 ถึง 4.10-2 และภาคผนวก ข.31 สำหรับสถิติอุบัติเหตุระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566 ดังแสดงในตารางที่ 4.10-3 ในหัวข้อการคมนาคมขนส่ง



#### 4.12.2 คุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ

มาตรการด้านอาชีวอนามัย หัวข้อการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ กำหนดให้ทำการตรวจวัดก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ( $H_2S$ ) สารประกอบไฮโดรคาร์บอน (THC) เบนซีน (Benzene) ปรอท (Hg) และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) บริเวณหน่วย CDU/VDU และหน่วย NHTU/BSU ทำการตรวจวัดเบนซีน (Benzene) บริเวณสถานีขนถ่ายน้ำมันทางรถ ปีละ 4 ครั้ง และทำการตรวจวัดเมอร์แคปแทน (Mercaptan) บริเวณถัง LPG และตรวจวัดแอมโมเนีย ( $NH_3$ ) บริเวณหน่วย SRU ปีละ 2 ครั้ง

##### 4.12.2.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

การตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566 ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ สารประกอบไฮโดรคาร์บอน เบนซีน ปรอท และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ บริเวณ CDU/VDU และ NHTU/BSU ทำการตรวจวัดเบนซีน บริเวณสถานีขนถ่ายน้ำมันทางรถ ทำการตรวจวัดเมอร์แคปแทน บริเวณถัง LPG และทำการตรวจวัดแอมโมเนีย บริเวณหน่วย SRU ในเดือนสิงหาคม และพฤศจิกายน พ.ศ.2566 ตำแหน่งและภาพถ่ายการตรวจวัดดังแสดงในรูปที่ 4.12.2-1 และ 4.12.2-2 โดยรายละเอียดผลการตรวจวัดดังแสดงในตารางที่ 4.12.2-1 และ 4.12.2-2 สามารถสรุปได้ดังนี้

##### บริเวณหน่วย CDU/VDU

|     |                       |              |         |                          |
|-----|-----------------------|--------------|---------|--------------------------|
| (1) | ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์   | พบค่า        | <0.03   | ส่วนในล้านส่วน           |
| (2) | สารประกอบไฮโดรคาร์บอน | พบค่าระหว่าง | 2.1-7.8 | ส่วนในล้านส่วน           |
| (3) | เบนซีน                | พบค่า        | <0.02   | ส่วนในล้านส่วน           |
| (4) | ปรอท                  | พบค่า        | <0.001  | มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร |
| (5) | ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์  | พบค่าระหว่าง | 2.4-3.1 | ส่วนในล้านส่วน           |

##### บริเวณหน่วย NHTU/BSU

|     |                       |              |           |                |
|-----|-----------------------|--------------|-----------|----------------|
| (1) | ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์   | พบค่า        | <0.03     | ส่วนในล้านส่วน |
| (2) | สารประกอบไฮโดรคาร์บอน | พบค่าระหว่าง | 2.2-5.8   | ส่วนในล้านส่วน |
| (3) | เบนซีน                | พบค่าระหว่าง | <0.02-2.6 | ส่วนในล้านส่วน |

|                          |              |         |                          |
|--------------------------|--------------|---------|--------------------------|
| (4) ปรอท                 | พบค่า        | <0.001  | มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร |
| (5) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ | พบค่าระหว่าง | 2.2-3.0 | ส่วนในล้านส่วน           |

บริเวณสถานีขนถ่ายน้ำมันทางรถ

|            |       |       |                |
|------------|-------|-------|----------------|
| (1) เบนซีน | พบค่า | <0.02 | ส่วนในล้านส่วน |
|------------|-------|-------|----------------|

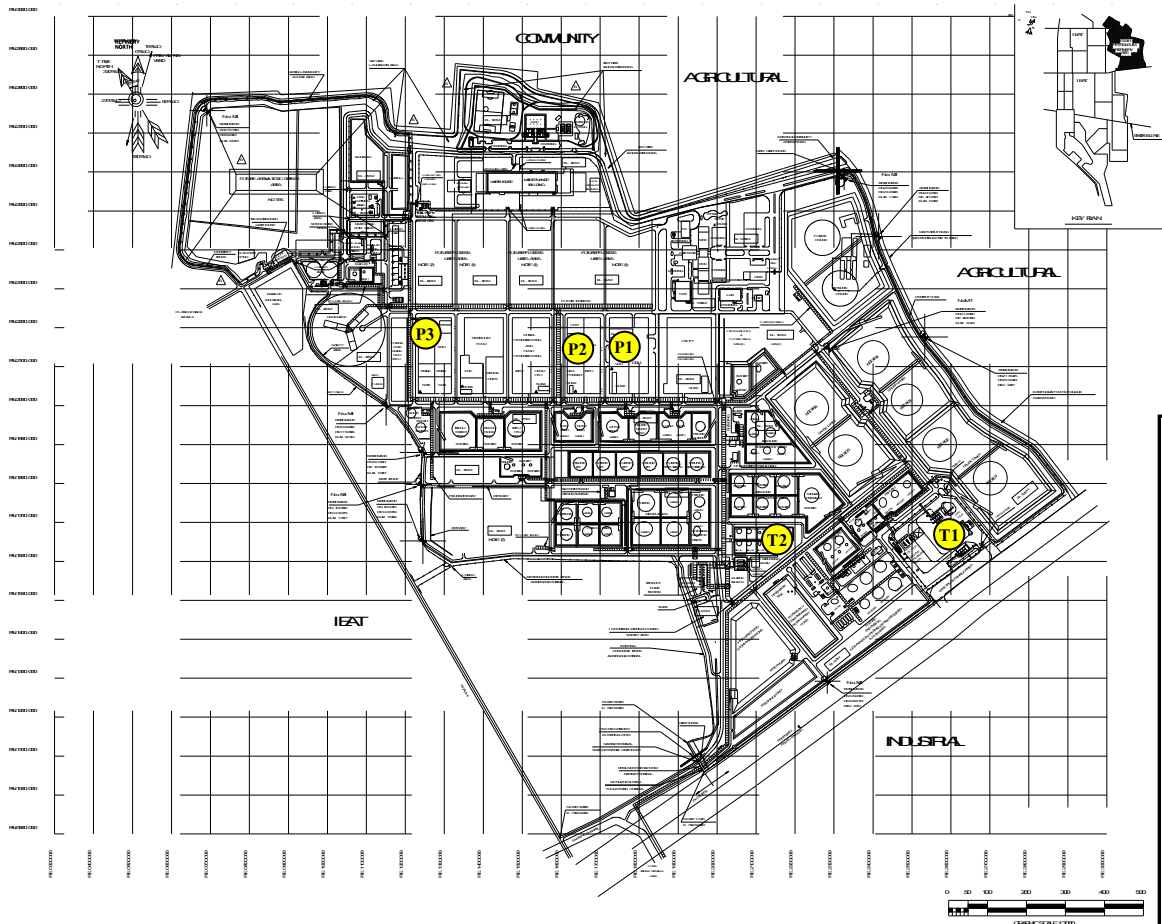
บริเวณถัง LPG

|                 |       |       |                |
|-----------------|-------|-------|----------------|
| (1) เมอร์แคปแทน | พบค่า | <0.03 | ส่วนในล้านส่วน |
|-----------------|-------|-------|----------------|

บริเวณหน่วย SRU

|               |       |       |                |
|---------------|-------|-------|----------------|
| (1) แอมโมเนีย | พบค่า | <0.01 | ส่วนในล้านส่วน |
|---------------|-------|-------|----------------|

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน และค่าที่กำหนด พบว่า ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ เบนซีน ปรอท ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และแอมโมเนีย มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ.2560 และผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของสารประกอบไฮโดรคาร์บอนมีค่าอยู่ในค่าที่กำหนดของบริษัท Chevron ส่วนค่าความเข้มข้นของเมอร์แคปแทนมีค่าอยู่ในค่าที่กำหนดโดย American Conference of Governmental Industrial Hygienists



#### ตำแหน่งตรวจวัด

ตรวจวัดก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์, สารประกอบไฮโดรคาร์บอน

เบนซีน ไอปรอท และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์

- P1 บริเวณหน่วย CDU/VDU
- P2 บริเวณหน่วย NHTU/BSU

ตรวจวัดแอมโมเนีย

- P3 บริเวณหน่วย SRU

ตรวจวัดเบนซีน

- T1 บริเวณสถานีขนถ่ายน้ำมันทางรถ

ตรวจวัดเมอร์แคปเทน

- T2 บริเวณถังเก็บ LPG

รูปที่ 4.12.2-1 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)



บริเวณหน่วย CDU/VDU



บริเวณหน่วย NHTU/BSU



บริเวณหน่วย SRU



บริเวณสถานีขนถ่ายน้ำมันทางรถ



บริเวณถังเก็บ LPG

รูปที่ 4.12.2-2 ภาพถ่ายการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)



## ตารางที่ 4.12.2-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ

ตลอดระยะเวลาการทำงาน (TWA)

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

| ตำแหน่งตรวจวัด         | วันที่ตรวจวัด | ดัชนีคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ | หน่วย | ผลการตรวจวัด | ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup> |
|------------------------|---------------|------------------------------------|-------|--------------|---------------------------|
| หน่วย CDU/VDU          | 9 ส.ค. 66     | ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์                | ppm   | ND (<0.03)   | 20 (C)                    |
|                        | 6 พ.ย. 66     | ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์                | ppm   | ND (<0.03)   | 20 (C)                    |
|                        |               | เบนซีน                             | ppm   | ND (<0.02)   | 1 (TWA)                   |
| หน่วย NHTU/BSU         | 11 ส.ค. 66    | ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์                | ppm   | ND (<0.03)   | 20 (C)                    |
|                        |               | เบนซีน                             | ppm   | 0.2          | 1 (TWA)                   |
| สถานีขนถ่ายน้ำมันทางรถ | 17 ส.ค. 66    | เบนซีน                             | ppm   | ND (<0.02)   | 1 (TWA)                   |
|                        | 10 พ.ย. 66    | เบนซีน                             | ppm   | ND (<0.02)   | 1 (TWA)                   |
| หน่วย SRU              | 9 ส.ค. 66     | แอมโมเนีย                          | ppm   | ND (<0.01)   | 50 (TWA)                  |

หมายเหตุ : 1. <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ.2560

2. TWA ย่อมาจาก Time-weighted Average หมายถึง ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของสารเคมีตลอดระยะเวลาการทำงาน

3. C ย่อมาจาก Ceiling หมายถึง ค่าความเข้มข้นของสารสูงสุดไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่างทำงาน

4. ND (Non-detectable) หมายถึง ตรวจพบค่าความเข้มข้นของสารมีค่าต่ำกว่าความสามารถของเครื่องมือวิเคราะห์ที่จะวิเคราะห์ได้

## ตารางที่ 4.12.2-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ ในระยะสั้น (STEL)

## โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

| ตำแหน่งตรวจวัด | วันที่ตรวจวัด | ดัชนีคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ | หน่วย             | ผลการตรวจวัด   | ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup> |
|----------------|---------------|------------------------------------|-------------------|----------------|---------------------------|
| หน่วย CDU/VDU  | 9 ส.ค. 66     | ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์                | ppm               | ND (<0.03)     | 50/20 (STEL/C)            |
|                |               | เบนซีน                             | ppm               | ND (<0.02)     | 5 (STEL)                  |
|                |               | สารประกอบไฮโดรคาร์บอน              | ppm               | 2.1-7.8        | 100 <sup>(2)</sup>        |
|                |               | ปรอท                               | mg/m <sup>3</sup> | ND (<0.001)    | 0.1 (C)                   |
|                |               | ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์               | ppm               | 2.4            | 50 (TWA)                  |
|                | 6 พ.ย. 66     | ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์                | ppm               | ND (<0.03)     | 50/20 (STEL/C)            |
|                |               | เบนซีน                             | ppm               | ND (<0.02)     | 5 (STEL)                  |
|                |               | สารประกอบไฮโดรคาร์บอน              | ppm               | 4.1-5.3        | 100 <sup>(2)</sup>        |
|                |               | ปรอท                               | mg/m <sup>3</sup> | ND (<0.001)    | 0.1 (C)                   |
|                |               | ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์               | ppm               | 3.1            | 50 (TWA)                  |
| หน่วย NHTU/BSU | 11 ส.ค. 66    | เบนซีน                             | ppm               | ND (<0.02)-2.6 | 5 (STEL)                  |
|                |               | สารประกอบไฮโดรคาร์บอน              | ppm               | 2.4-5.8        | 100 <sup>(2)</sup>        |
|                |               | ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์               | ppm               | 2.2            | 50 (TWA)                  |
|                |               | ปรอท                               | mg/m <sup>3</sup> | ND (<0.001)    | 0.1 (C)                   |
|                | 8 พ.ย. 66     | ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์                | ppm               | ND (<0.03)     | 50/20 (STEL/C)            |
|                |               | เบนซีน                             | ppm               | ND (<0.02)     | 5 (STEL)                  |
|                |               | สารประกอบไฮโดรคาร์บอน              | ppm               | 2.2-2.4        | 100 <sup>(2)</sup>        |
|                |               | ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์               | ppm               | 3.0            | 50 (TWA)                  |
| ถัง LPG        | 10 ส.ค. 66    | ปรอท                               | mg/m <sup>3</sup> | ND (<0.001)    | 0.1 (C)                   |
|                |               | เมอร์แคปแทน                        | ppm               | ND (<0.03)     | 0.5 <sup>(3)</sup>        |

- หมายเหตุ :
- <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง จัดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ.2560
  - <sup>(2)</sup> ค่าที่กำหนดโดย Chevron
  - <sup>(3)</sup> ค่าที่กำหนดโดย American Conference of Governmental Industrial Hygienists
  - STEL ย่อมาจาก Short-term Exposure Level หมายถึง ค่าความเข้มข้นของสารในระยะเวลาสั้นๆ 15 นาที
  - TWA ย่อมาจาก Time-weighted Average หมายถึง ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของสารเคมีตลอดระยะเวลาการทำงาน
  - C ย่อมาจาก Ceiling หมายถึง ค่าความเข้มข้นของสารสูงสุดไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่างทำงาน
  - ND (Non-detected) หมายถึง ตรวจพบค่าความเข้มข้นของสารมีค่าต่ำกว่าความสามารถของเครื่องมือวิเคราะห์ที่จะวิเคราะห์ได้

#### 4.12.2.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ

ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566 ได้ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ สารประกอบไฮโดรคาร์บอน เบนซีน โปรท และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ บริเวณ CDU/VDU และ NHTU/BSU ทำการตรวจวัดเบนซีน บริเวณสถานีขนถ่ายน้ำมันทางรถ ทำการตรวจวัดเมอร์แคปแทน บริเวณถัง LPG และทำการตรวจวัด แอมโมเนีย บริเวณหน่วย SRU พบว่า ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ เบนซีน โปรท ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และแอมโมเนีย มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกรมสวัสดิการ และคุ้มครองแรงงาน เรื่อง จัดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ.2560 และผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของสารประกอบไฮโดรคาร์บอนมีค่าอยู่ในค่าที่กำหนดของบริษัท Chevron ส่วนค่าความเข้มข้นของเมอร์แคปแทนมีค่าอยู่ในค่าที่กำหนดโดย American Conference of Governmental Industrial Hygienists รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.12.2-3 ถึง 4.12.2-9 และรูปที่ 4.12.2-3

## ตารางที่ 4.12.2-3 สรุปผลการติดตามตรวจสอบค่าความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์

ภายในสถานประกอบการ

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

| วันที่ตรวจวัด             | ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (ส่วนในล้านส่วน) |            |                |            |
|---------------------------|---|------------|----------------|------------|
|                           | หน่วย CDU/VDU   |            | หน่วย NHTU/BSU |            |
|                           | STEL  | TWA        | STEL           | TWA        |
| มี.ค. 64                  | ND (<0.03)  | ND (<0.03) | -              | ND (<0.03) |
| พ.ค. 64                   | ND (<0.03)  | ND (<0.03) | ND (<0.03)     | -          |
| ก.ย. 64                   | ND (<0.03)  | ND (<0.03) | -              | ND (<0.03) |
| พ.ย. 64                   | ND (<0.03)  | ND (<0.03) | ND (<0.03)     | -          |
| มี.ค. 65                  | ND (<0.03)  | ND (<0.03) | -              | ND (<0.03) |
| พ.ค. 65                   | ND (<0.03)  | ND (<0.03) | -              | -          |
| ก.ย. 65                   | ND (<0.03)  | ND (<0.03) | -              | ND (<0.03) |
| ธ.ค. 65                   | ND (<0.03)  | ND (<0.03) | ND (<0.03)     | -          |
| มี.ค. 66                  | ND (<0.03)  | ND (<0.03) | -              | ND (<0.03) |
| พ.ค. 66                   | -   | ND (<0.03) | -              | -          |
| ส.ค. 66                   | ND (<0.03)  | ND (<0.03) | -              | ND (<0.03) |
| พ.ย. 66                   | ND (<0.03)  | ND (<0.03) | ND (<0.03)     | -          |
| ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup> | 50  | 20         | 50             | 20         |

หมายเหตุ: 1. <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ.2560

- ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารในช่วงเวลาการทำงาน 10 นาที เท่ากับ 50 ส่วนในล้านส่วน
- ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารสูงสุดไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่างทำงาน เท่ากับ 20 ส่วนในล้านส่วน

2. STEL ย่อมาจาก Short-term Exposure Level หมายถึง ค่าความเข้มข้นของสารในระยะเวลานั้นๆ 15 นาที

3. TWA ย่อมาจาก Time-weighted Average หมายถึง ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของสารเคมีตลอดระยะเวลาการทำงาน

4. ND (Non-detectable) หมายถึง ตรวจพบค่าความเข้มข้นของสารมีค่าต่ำกว่าความสามารถของเครื่องมือวิเคราะห์ที่จะวิเคราะห์ได้



## ตารางที่ 4.12.2-4 สรุปผลการติดตามตรวจสอบค่าความเข้มข้นของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน

ภายในสถานประกอบการ

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

| วันที่ตรวจวัด              | ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน (ส่วนในล้านส่วน)<br>ในระยะเวลาสั้นๆ 15 นาที (STEL) |                |
|----------------------------|---|----------------|
|                            | หน่วย CDU/VDU   | หน่วย NHTU/BSU |
| มี.ค. 64                   | 8.3-33.9  | 10.3-21.3      |
| พ.ค. 64                    | 8.0-21.7  | 10.2-74.6      |
| ก.ย. 64                    | 1.6-6.7   | 4.4-5.9        |
| พ.ย. 64                    | 4.7-6.6   | 5.7-9.1        |
| มี.ค. 65                   | 2.3-11.2  | 2.9-3.2        |
| พ.ค. 65                    | 3.8-5.8   | 5.0            |
| ก.ย. 65                    | 4.9-9.1   | 4.5-5.0        |
| ธ.ค. 65                    | 4.0-15.7  | 4.0-30.6       |
| มี.ค. 66                   | 4.8-14.9  | 4.9-5.1        |
| พ.ค. 66                    | 2.2-4.9   | 5.6-6.9        |
| ส.ค. 66                    | 2.1-7.8   | 2.4-5.8        |
| พ.ย. 66                    | 4.1-5.3   | 2.2-2.4        |
| ค่าที่กำหนด <sup>(1)</sup> | 100   |                |

หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ค่าที่กำหนดโดย Chevron

**ตารางที่ 4.12.2-5 สรุปผลการติดตามตรวจสอบค่าความเข้มข้นของเบนซีนภายในสถานประกอบการ  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566**

| วันที่ตรวจวัด             | ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของเบนซีน (ส่วนในล้านส่วน) |            |                |            |                                      |
|---------------------------|--|------------|----------------|------------|--------------------------------------|
|                           | หน่วย CDU/VDU  |            | หน่วย NHTU/BSU |            | สถานีขนถ่าย<br>น้ำมันทาง<br>รถบรรทุก |
|                           | STEL   | TWA        | STEL           | TWA        | TWA                                  |
| มี.ค. 64                  | ND (<0.02)   | ND (<0.02) | ND (<0.02)     | -          | ND (<0.02)                           |
| พ.ค. 64                   | ND (<0.02)   | ND (<0.02) | ND (<0.02)     | -          | 0.1                                  |
| ก.ย. 64                   | ND (<0.02)   | -          | ND (<0.02)     | ND (<0.02) | 0.02                                 |
| พ.ย. 64                   | ND (<0.02)   | ND (<0.02) | ND (<0.02)-3.2 | -          | 0.04                                 |
| มี.ค. 65                  | -  | ND (<0.02) | ND (<0.02)     | -          | ND (<0.02)                           |
| พ.ค. 65                   | -  | ND (<0.02) | ND (<0.02)     | -          | ND (<0.02)                           |
| ก.ย. 65                   | ND (<0.02)   | -          | ND (<0.02)     | ND (<0.02) | ND (<0.02)                           |
| ธ.ค. 65                   | ND (<0.02)   | ND (<0.02) | ND (<0.02)     | -          | 0.1                                  |
| มี.ค. 66                  | -  | ND (<0.02) | -              | ND (<0.02) | ND (<0.02)                           |
| พ.ค. 66                   | -  | ND (<0.02) | ND (<0.02)     | -          | ND (<0.02)                           |
| ส.ค. 66                   | ND (<0.02)   | -          | ND (<0.02)-2.6 | 0.2        | ND (<0.02)                           |
| พ.ย. 66                   | ND (<0.02)   | ND (<0.02) | ND (<0.02)     | -          | ND (<0.02)                           |
| ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup> | 5  | 1          | 5              | 1          | 1                                    |

หมายเหตุ : 1. <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ.2560

- ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ เท่ากับ 1 ส่วนในล้านส่วน
- ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารในช่วงเวลาการทำงาน 15 นาที เท่ากับ 5 ส่วนในล้านส่วน

2. STEL ย่อมาจาก Short-term Exposure Level หมายถึง ค่าความเข้มข้นของสารในระยะเวลานั้นๆ 15 นาที

3. TWA ย่อมาจาก Time-weighted Average หมายถึง ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของสารเคมีตลอดระยะเวลาการทำงาน

4. ND (Non-detected) หมายถึง ตรวจพบค่าความเข้มข้นของสารมีค่าต่ำกว่าความสามารถของเครื่องมือวิเคราะห์ที่จะวิเคราะห์ได้

**ตารางที่ 4.12.2-6 สรุปผลการติดตามตรวจสอบค่าความเข้มข้นของปรอทภายในสถานประกอบการ  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566**

| วันที่ตรวจวัด                   | ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของปรอท (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) |             |                |             |
|---------------------------------|--|-------------|----------------|-------------|
|                                 | หน่วย CDU/VDU  |             | หน่วย NHTU/BSU |             |
|                                 | STEL   | TWA         | STEL           | TWA         |
| มี.ค. 64                        | -  | ND (<0.001) | ND (<0.001)    | -           |
| พ.ค. 64                         | ND (<0.001)  | ND (<0.001) | ND (<0.001)    | -           |
| ก.ย. 64                         | ND (<0.001)  | -           | ND (<0.001)    | -           |
| พ.ย. 64                         | ND (<0.001)  | -           | ND (<0.001)    | -           |
| มี.ค. 65                        | ND (<0.001)  | ND (<0.001) | ND (<0.001)    | -           |
| พ.ค. 65                         | ND (<0.001)  | ND (<0.001) | ND (<0.001)    | -           |
| ก.ย. 65                         | ND (<0.001)  | -           | ND (<0.001)    | -           |
| ธ.ค. 65                         | ND (<0.001)  | -           | ND (<0.001)    | -           |
| มี.ค. 66                        | ND (<0.001)  | -           | -              | ND (<0.001) |
| พ.ค. 66                         | -  | ND (<0.001) | ND (<0.001)    | -           |
| ส.ค. 66                         | ND (<0.001)  | -           | ND (<0.001)    | -           |
| พ.ย. 66                         | ND (<0.001)  | -           | ND (<0.001)    | -           |
| <b>ค่ามาตรฐาน<sup>(1)</sup></b> | <b>0.1</b>   |             |                |             |

หมายเหตุ : 1. <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ.2560

- ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารสูงสุดไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่างทำงาน เท่ากับ 0.1 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

2. STEL ย่อมาจาก Short-term Exposure Level หมายถึง ค่าความเข้มข้นของสารในระยะเวลาสั้นๆ 15 นาที

3. TWA ย่อมาจาก Time-weighted Average หมายถึง ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของสารเคมีตลอดระยะเวลาการทำงาน

4. ND (Non-detectable) หมายถึง ตรวจพบค่าความเข้มข้นของสารมีค่าต่ำกว่าความสามารถของเครื่องมือวิเคราะห์ที่จะวิเคราะห์ได้

## ตารางที่ 4.12.2-7 สรุปผลการติดตามตรวจสอบค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์

ภายในสถานประกอบการ

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

| วันที่ตรวจวัด             | ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน)<br>ในระยะเวลาสั้นๆ 15 นาที (STEL) |                |
|---------------------------|--|----------------|
|                           | หน่วย CDU/VDU  | หน่วย NHTU/BSU |
| มี.ค. 64                  | 0.5  | 0.5            |
| พ.ค. 64                   | 0.7  | 1.0            |
| ก.ย. 64                   | 1.3  | 1.6            |
| พ.ย. 64                   | 1.1  | 0.9            |
| มี.ค. 65                  | 2.2  | 1.9            |
| พ.ค. 65                   | 2.3  | 2.1            |
| ก.ย. 65                   | 2.5  | 2.6            |
| ธ.ค. 65                   | 0.7  | 0.5            |
| มี.ค. 66                  | 1.5  | 1.7            |
| พ.ค. 66                   | 1.2  | 1.4            |
| ส.ค. 66                   | 2.4  | 2.2            |
| พ.ย. 66                   | 3.1  | 3.0            |
| ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup> | 50   |                |

- หมายเหตุ: 1. <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ.2560
- ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ เท่ากับ 50 ส่วนในล้านส่วน
2. ND (Non-detected) หมายถึง ตรวจพบค่าความเข้มข้นของสารมีค่าต่ำกว่าความสามารถของเครื่องมือวิเคราะห์ที่จะวิเคราะห์ได้

## ตารางที่ 4.12.2-8 สรุปผลการติดตามตรวจสอบค่าความเข้มข้นของเมอร์แคปแทน

ภายในสถานประกอบการ

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

| วันที่ตรวจวัด              | ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของเมอร์แคปแทน (ส่วนในล้านส่วน)<br>ในระยะเวลาสั้นๆ 15 นาที (STEL) |
|----------------------------|---|
|                            | ถัง LPG   |
| มี.ค. 64                   | ND (<0.03)  |
| ก.ย. 64                    | ND (<0.03)  |
| มี.ค. 65                   | ND (<0.03)  |
| ก.ย. 65                    | ND (<0.03)  |
| มี.ค. 66                   | ND (<0.03)  |
| ส.ค. 66                    | ND (<0.03)  |
| ค่าที่กำหนด <sup>(1)</sup> | 0.5   |

หมายเหตุ : 1. <sup>(1)</sup> ค่าที่กำหนดโดย American Conference of Governmental Industrial Hygienists

2. ND (Non-detectable) หมายถึง ตรวจพบค่าความเข้มข้นของสารมีค่าต่ำกว่าความสามารถของเครื่องมือวิเคราะห์ที่จะวิเคราะห์ได้

ตารางที่ 4.12.2-9 สรุปผลการติดตามตรวจสอบค่าความเข้มข้นของแอมโมเนียภายในสถานประกอบการ  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

| วันที่ตรวจวัด             | ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของแอมโมเนีย (ส่วนในล้านส่วน) |            |
|---------------------------|---|------------|
|                           | หน่วย SRU   |            |
|                           | STEL  | TWA        |
| พ.ค. 64                   | -   | ND (<0.01) |
| ก.ย. 64                   | ND (<0.01)  | -          |
| มี.ค. 65                  | -   | ND (<0.01) |
| ก.ย. 65                   | ND (<0.01)  | ND (<0.01) |
| มี.ค. 66                  | -   | ND (<0.01) |
| ส.ค. 66                   | -   | ND (<0.01) |
| ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup> | -   | 50         |

หมายเหตุ : 1. <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ.2560

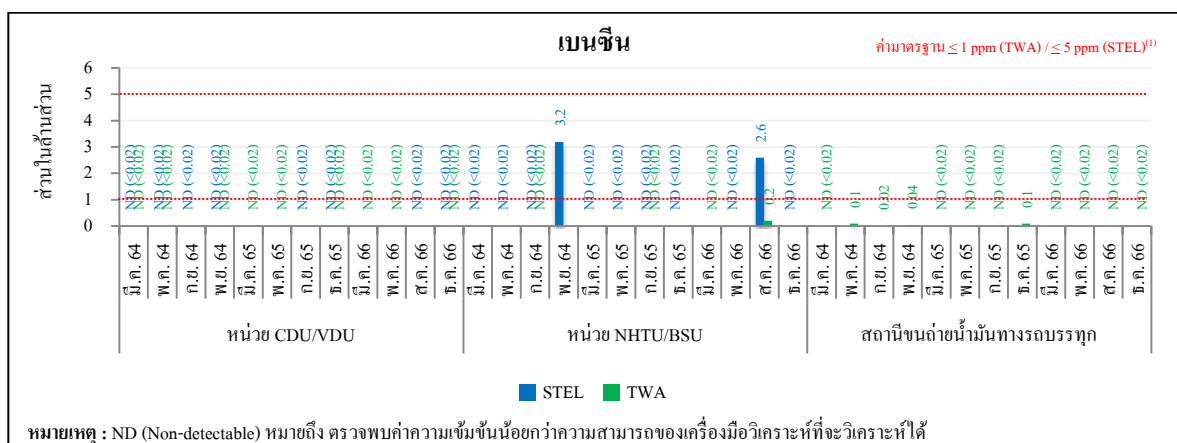
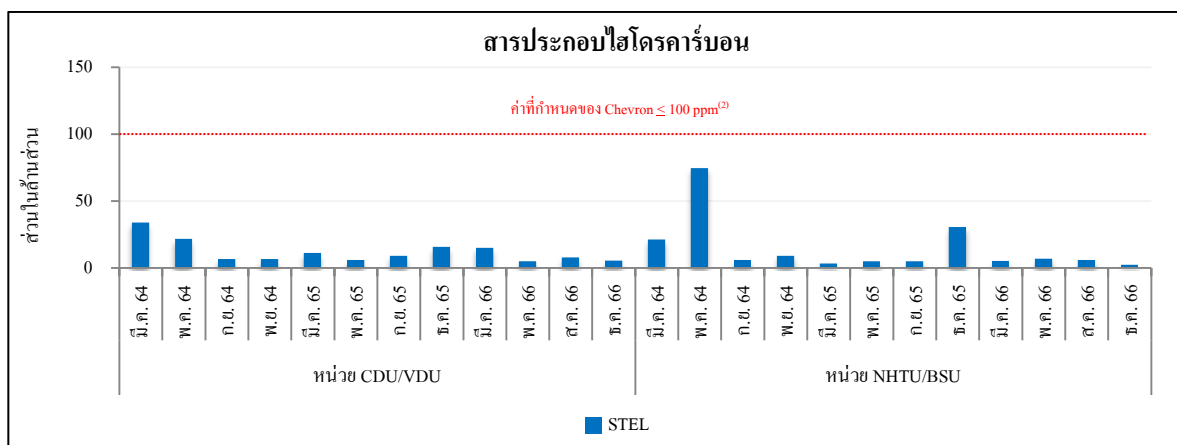
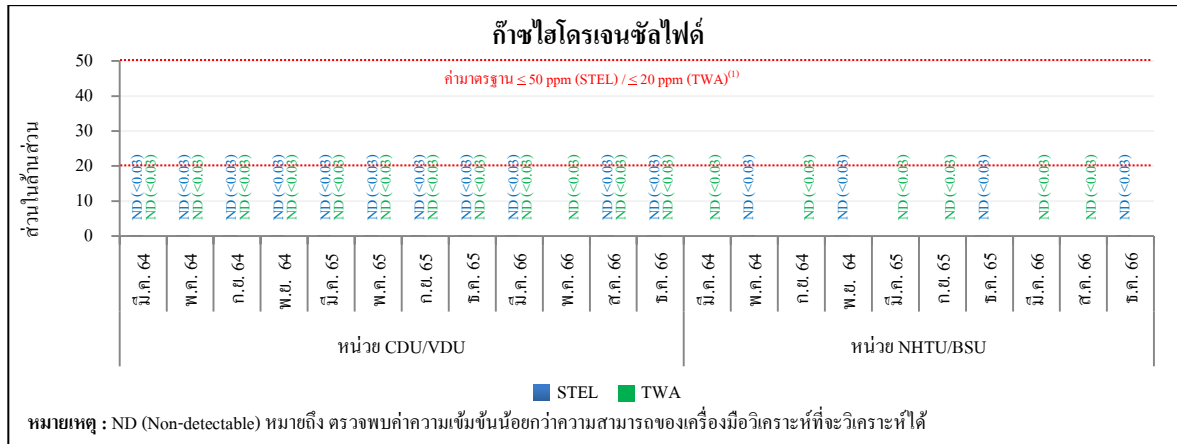
- ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ เท่ากับ 50 ส่วนในล้านส่วน

2. STEL ย่อมาจาก Short-term Exposure Level หมายถึง ค่าความเข้มข้นของสารในระยะเวลาสั้นๆ 15 นาที

3. TWA ย่อมาจาก Time-weighted Average หมายถึง ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของสารเคมีตลอดระยะเวลาการทำงาน

4. ND (Non-detected) หมายถึง ตรวจพบค่าความเข้มข้นของสารมีค่าต่ำกว่าความสามารถของเครื่องมือวิเคราะห์ที่จะวิเคราะห์ได้

รูปที่ 4.12.2-3 กราฟแสดงผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)  
ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

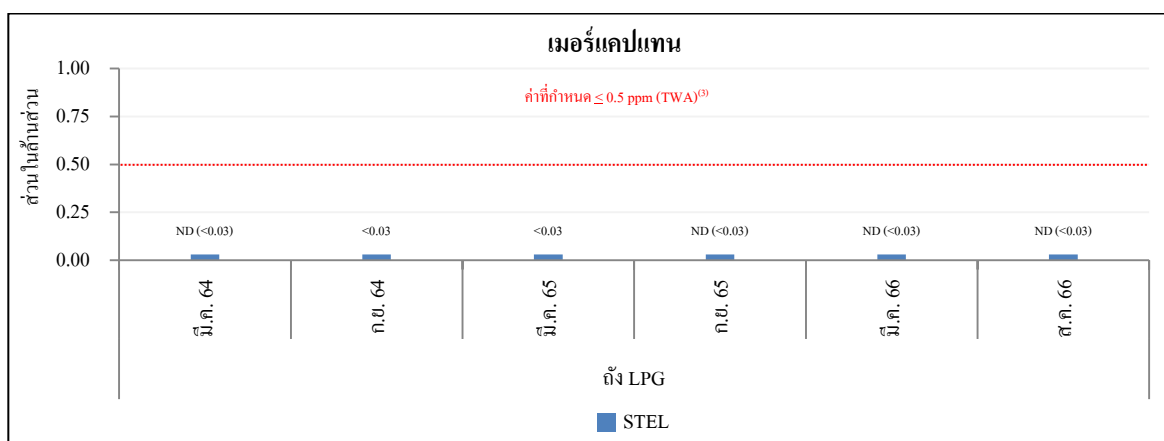
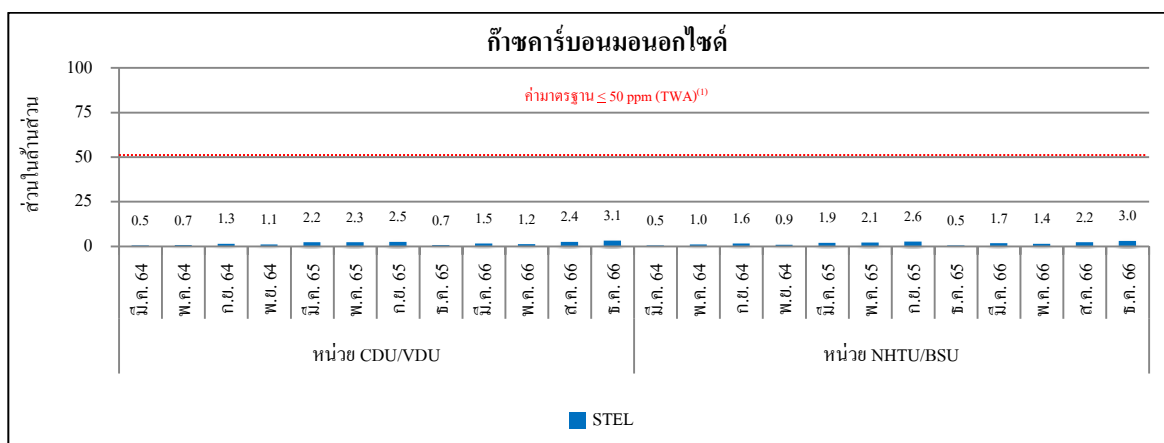
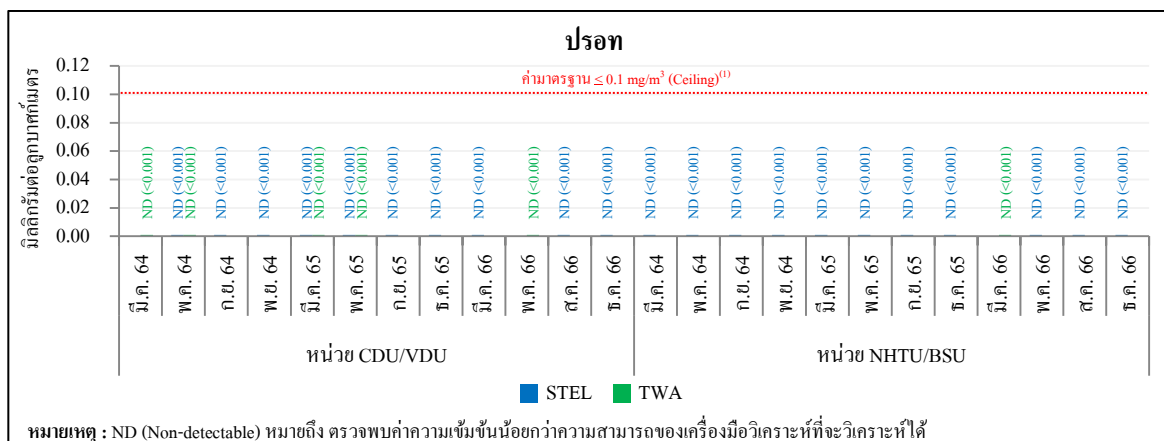


หมายเหตุ : 1. <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

พ.ศ.2560

2. <sup>(2)</sup> ค่าที่กำหนดของบริษัท Chevron

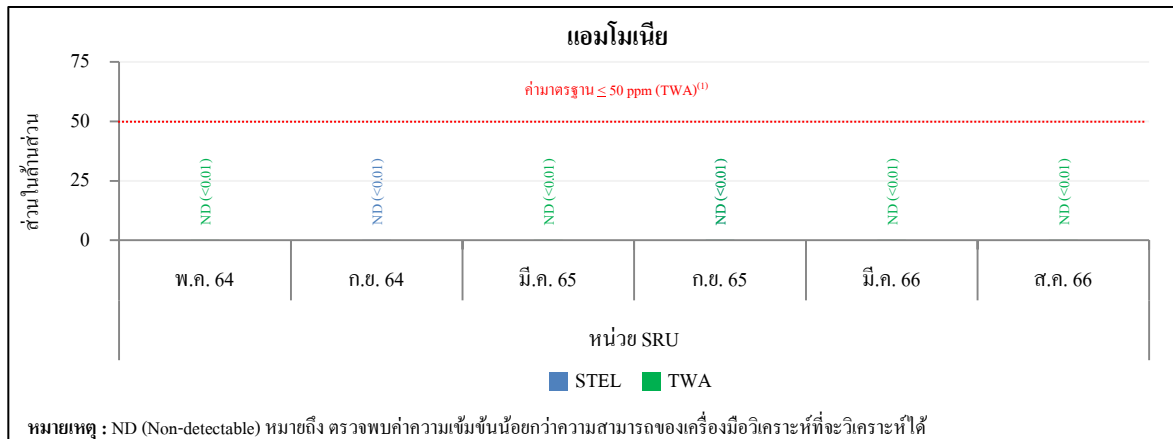
## รูปที่ 4.12.2-3 (ต่อ)



- หมายเหตุ : 1. <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ.2560
2. <sup>(3)</sup> ค่าที่กำหนดโดย American Conference of Governmental Industrial Hygienists



รูปที่ 4.12.2-3 (ต่อ)



หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ.2560

### 4.12.3 ระดับเสียงภายในสถานประกอบการ

มาตรการด้านอาชีวอนามัย หัวข้อระดับเสียง กำหนดให้มีการตรวจวัดระดับเสียง เฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน ในหน่วยผลิตที่มีเสียงดัง และตรวจวัดระดับเสียงและคำนวณระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (Time Weight Average-TWA) ให้แก่พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง โดยทำการตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง เป็นการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวัง และจัดทำแผนที่เส้นระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณกระบวนการผลิตที่มีเสียงดัง ทุก 3 ปี และเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตที่อาจส่งผลให้ระดับเสียงในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมันมีการเปลี่ยนแปลง

#### 4.12.3.1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

การตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน บริเวณพื้นที่หน่วยผลิตที่มีเสียงดัง ได้ดำเนินการตรวจวัด จำนวน 4 บริเวณ ได้แก่ Area 1 (CDU/VDU) Area 2 (NHTU, DHTU, WCN, BSU) Area 3 (SRU, Utility) และ Area 4 (RFCCU) ซึ่งเป็นการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวังระดับเสียงและให้ทราบแนวโน้มของระดับเสียง โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566 ได้ทำการตรวจวัดระดับเสียง เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr) จำนวน 2 ครั้ง คือ วันที่ 10 สิงหาคม 3 พฤศจิกายน และ 21 ธันวาคม พ.ศ. 2566 แล้วนำไปพิจารณาระยะเวลาการสัมผัสเสียงของพนักงานกรณีที่เข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ดังกล่าว ภาพถ่ายการตรวจวัดดังแสดงในรูปที่ 4.12.3-1 และรายละเอียดผลการตรวจวัดดังแสดงในตารางที่ 4.12.3-1 ถึง 4.12.3-8 ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

|                                   |                                      |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| (1) Area 1 (CDU/VDU)              | พบค่าเท่ากับ 84.0 และ 85.6 เดซิเบลเอ |
| (2) Area 2 (NHTU, DHTU, WCN, BSU) | พบค่าเท่ากับ 86.4 และ 87.6 เดซิเบลเอ |
| (3) Area 3 (SRU, Utility)         | พบค่าเท่ากับ 88.4 และ 89.9 เดซิเบลเอ |
| (4) Area 4 (RFCCU)                | พบค่าเท่ากับ 86.4 และ 88.9 เดซิเบลเอ |

เมื่อนำผลการตรวจวัดระดับเสียง เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr) มาเทียบกับค่าที่กำหนด ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในรายงานการทบทวนและเพิ่มเติมตารางข้อมูลปล่อยระบายอากาศ และการระบายสารมลพิษอากาศในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงกลั่นน้ำมัน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3) ตาม

หนังสือ ที่ ทส 1009.8/6702 ลงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ.2561 ซึ่งกำหนดให้ควบคุมระดับเสียงที่ระยะ 1 เมตร จากเครื่องจักรไว้ไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ พบว่า ผลการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าเกินเกณฑ์ที่กำหนด

หากพิจารณาระยะเวลาการสัมผัสเสียงของพนักงาน ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่ตรวจพบระดับเสียงสูงสุด คือ Area 3 (SRU, Utility) เท่ากับ 89.9 เดซิเบลเอ ซึ่งกฎหมายยอมให้พนักงานสัมผัสเสียงไม่เกิน 89 เดซิเบลเอ ได้ไม่เกิน 3 ชั่วโมง 11 นาที (อ้างอิงตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ.2561) แต่จากลักษณะการปฏิบัติงานของพนักงานส่วนใหญ่จะปฏิบัติงานในห้องควบคุม (Control Room) ส่วนการทำงานในพื้นที่ส่วนการผลิตเป็นเพียงการเดินตรวจสอบพื้นที่ และเครื่องจักรช่วงเวลาสั้นๆ เท่านั้น

อย่างไรก็ตาม โครงการได้กำหนดมาตรการป้องกันและลดความเสี่ยงจากการทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง โดยจัดทำมาตรการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) ตามที่กฎหมายกำหนด มีการให้ความรู้กับพนักงานเรื่องการป้องกันอันตรายจากเสียงดัง มีการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณหน่วยการผลิตที่มีเสียงดัง และระดับเสียงสะสมที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (TWA) ทุกไตรมาส โดยผลการตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566 พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด (ดังแสดงในหัวข้อ 4.12.3.2) อีกทั้งจัดทำเส้นแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) เป็นประจำทุก 3 ปี ซึ่งได้มีการจัดทำระหว่างวันที่ 28-31 สิงหาคม พ.ศ.2566 (แผนผังแสดงเส้นเสียงดังแสดงในภาคผนวก ก.2) ทั้งนี้บริเวณที่ตรวจพบระดับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบลเอ โครงการได้ทำการติดตั้งป้ายเตือนกำหนดพื้นที่ที่มีเสียงดัง และกำหนดให้พนักงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง นอกจากนี้จัดให้มีการตรวจสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานเป็นประจำทุกปี (ดังแสดงในหัวข้อ 4.12.1.1 ผลการตรวจสุขภาพของพนักงาน) เพื่อเป็นการเฝ้าระวังผลกระทบด้านเสียงต่อพนักงาน



Area 1 (CDU/VDU)



Area 2 (NHTU, DHTU, WCN, BSU)



Area 3 (SRU, Utility)



Area 4 (RFCCU)

รูปที่ 4.12.3-1 ภาพถ่ายการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน  
ในพื้นที่กระบวนการผลิตที่มีเสียงดัง  
โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)



## ตารางที่ 4.12.3-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : Area 1 (CDU/VDU)

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 734315E, 1404967N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : SCARLET ST-21D และ 820723

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Cirrus CR:515 และ 94296

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dBA) : 94.0

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dBA และ SLM Adjust dBA) : 93.8 และ 0.0

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 12 ก.ย. 65

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : CR-515-2023-121

| เวลา (น.)               | ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dBA) |
|-------------------------|---|
|                         | 10 สิงหาคม 2566   |
| 08.00-09.00             | 84.2  |
| 09.00-10.00             | 84.1  |
| 10.00-11.00             | 83.9  |
| 11.00-12.00             | 84.0  |
| 12.00-13.00             | 83.9  |
| 13.00-14.00             | 84.0  |
| 14.00-15.00             | 84.0  |
| 15.00-16.00             | 84.0  |
| Leq 8 hr <sup>(1)</sup> | 84.0  |

หมายเหตุ : 1. <sup>(1)</sup> ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง

2. เป็นการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวัง ทั้งนี้หากพิจารณาระยะเวลาการสัมผัสเสียงของพนักงาน ตามประกาศ กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ.2561 พบว่า พนักงานสามารถสัมผัสเสียงไม่เกิน 84.0 เดซิเบลเอ ได้ไม่เกิน 10 ชั่วโมง 5 นาที

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายวัชรกานต์ ประมาคะเต

ผู้บันทึก : นายวัชรกานต์ ประมาคะเต

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ซีคอก จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 02-959-3600

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเกศรินทร์ วรเดชาวิทยา

เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : -

## ตารางที่ 4.12.3-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : Area 2 (NHTU, DHTU, WCN, BSU)

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 734254E, 1405183N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : SCARLET ST-21D และ 820722

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Cirrus CR:515 และ 94296

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dBA) : 94.0

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dBA และ SLM Adjust dBA) : 93.8 และ 0.0

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 12 ก.ย. 65

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : CR-515-2023-121

| เวลา (น.)               | ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dBA) |
|-------------------------|---|
|                         | 10 สิงหาคม 2566   |
| 08.00-09.00             | 86.3  |
| 09.00-10.00             | 86.4  |
| 10.00-11.00             | 86.4  |
| 11.00-12.00             | 86.4  |
| 12.00-13.00             | 86.5  |
| 13.00-14.00             | 86.5  |
| 14.00-15.00             | 86.6  |
| 15.00-16.00             | 86.4  |
| Leq 8 hr <sup>(1)</sup> | 86.4  |

หมายเหตุ : 1. <sup>(1)</sup> ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง

2. เป็นการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวัง ทั้งนี้หากพิจารณาระยะเวลาการสัมผัสเสียงของพนักงาน ตามประกาศ กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ.2561 พบว่า พนักงานสามารถสัมผัสเสียงไม่เกิน 86.4 เดซิเบลเอ ได้ไม่เกิน 6 ชั่วโมง 21 นาที

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายวัชรกานต์ ประมาคะเต

ผู้บันทึก : นายวัชรกานต์ ประมาคะเต

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ซีคอต จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 02-959-3600

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเกศรินทร์ วรเดชวิทยา

เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : -

## ตารางที่ 4.12.3-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : Area 3 (SRU, Utility)

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 733923E, 1405323N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : SCARLET ST-21D และ 820729

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Cirrus CR:151 และ 94296

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dBA) : 94.0

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dBA และ SLM Adjust dBA) : 93.8 และ 0.0

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 12 ก.ย. 65

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : CR-515-2023-121

| เวลา (น.)               | ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dBA) |
|-------------------------|---|
|                         | 10 สิงหาคม 2566   |
| 08.00-09.00             | 88.4  |
| 09.00-10.00             | 88.4  |
| 10.00-11.00             | 88.4  |
| 11.00-12.00             | 88.3  |
| 12.00-13.00             | 88.3  |
| 13.00-14.00             | 88.3  |
| 14.00-15.00             | 88.3  |
| 15.00-16.00             | 88.4  |
| Leq 8 hr <sup>(1)</sup> | 88.4  |

หมายเหตุ : 1. <sup>(1)</sup> ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง

2. เป็นการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวัง ทั้งนี้หากพิจารณาระยะเวลาการสัมผัสเสียงของพนักงาน ตามประกาศ กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ.2561 พบว่า พนักงานสามารถสัมผัสเสียงไม่เกิน 88.4 เดซิเบลเอ ได้ไม่เกิน 4 ชั่วโมง

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายวัชรกานต์ ประมาคะเด

ผู้บันทึก : นายวัชรกานต์ ประมาคะเด

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ซีคอต จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 02-959-3600

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเกศรินทร์ วรเดชวิทยา

เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : -

## ตารางที่ 4.12.3-4 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : Area 4 (RFCCU)

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 733999E, 1405216N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : SCARLET ST-21D และ 820726

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Cirrus CR:515 และ 94296

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dBA) : 94.0

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dBA และ SLM Adjust dBA) : 93.8 และ 0.0

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 12 ก.ย. 66

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : CR-515-2023-121

| เวลา (น.)               | ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dBA) |
|-------------------------|---|
|                         | 10 สิงหาคม 2566   |
| 08.00-09.00             | 86.6  |
| 09.00-10.00             | 86.3  |
| 10.00-11.00             | 86.3  |
| 11.00-12.00             | 86.3  |
| 12.00-13.00             | 86.1  |
| 13.00-14.00             | 86.2  |
| 14.00-15.00             | 86.5  |
| 15.00-16.00             | 86.6  |
| Leq 8 hr <sup>(1)</sup> | 86.4  |

หมายเหตุ : 1. <sup>(1)</sup> ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง

2. เป็นการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวัง ทั้งนี้หากพิจารณาระยะเวลาการสัมผัสเสียงของพนักงาน ตามประกาศ กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ.2561 พบว่า พนักงานสามารถสัมผัสเสียงไม่เกิน 86.4 เดซิเบลเอ ได้ไม่เกิน 6 ชั่วโมง 21 นาที

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายวัชรกานต์ ประมาคะเด

ผู้บันทึก : นายวัชรกานต์ ประมาคะเด

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ซีคอต จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 02-959-3600

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเกศรินทร์ วรเดชวิทยา

เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : -



## ตารางที่ 4.12.3-5 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : Area 1 (CDU/VDU)

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 734315E, 1404967N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : SCARLET ST-21D และ 820725

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Cirrus CR:515 และ 94296

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dBA) : 94.0

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dBA และ SLM Adjust dBA) : 93.8 และ 0.0

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 11 ก.ย. 66

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : CR-515-2023-196

| เวลา (น.)               | ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dBA) |
|-------------------------|---|
|                         | 3 พฤศจิกายน 2566  |
| 08.00-09.00             | 85.5  |
| 09.00-10.00             | 85.7  |
| 10.00-11.00             | 85.5  |
| 11.00-12.00             | 85.6  |
| 12.00-13.00             | 85.6  |
| 13.00-14.00             | 85.8  |
| 14.00-15.00             | 85.7  |
| 15.00-16.00             | 85.6  |
| Leq 8 hr <sup>(1)</sup> | 85.6  |

หมายเหตุ : 1. <sup>(1)</sup> ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง

2. เป็นการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวัง ทั้งนี้หากพิจารณาระยะเวลาการสัมผัสเสียงของพนักงาน ตามประกาศ กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ.2561 พบว่า พนักงานสามารถสัมผัสเสียงไม่เกิน 85.6 เดซิเบลเอ ได้ไม่เกิน 8 ชั่วโมง

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายวัชรกานต์ ประมาคะเต

ผู้บันทึก : นายวัชรกานต์ ประมาคะเต

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ซีคอต จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 02-959-3600

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเกศรินทร์ วรเดชวิทยา

เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : -

## ตารางที่ 4.12.3-6 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : Area 2 (NHTU, DHTU, WCN, BSU)

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 734254E, 1405183N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : SCARLET ST-21D และ 820723

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Cirrus CR:515 และ 94296

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dBA) : 94.0

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dBA และ SLM Adjust dBA) : 93.8 และ 0.0

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 11 ก.ย. 66

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : CR-515-2023-196

| เวลา (น.)               | ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dBA) |
|-------------------------|---|
|                         | 3 พฤศจิกายน 2566  |
| 08.00-09.00             | 87.6  |
| 09.00-10.00             | 87.6  |
| 10.00-11.00             | 87.6  |
| 11.00-12.00             | 87.6  |
| 12.00-13.00             | 87.8  |
| 13.00-14.00             | 87.6  |
| 14.00-15.00             | 87.6  |
| 15.00-16.00             | 87.6  |
| Leq 8 hr <sup>(1)</sup> | 87.6  |

หมายเหตุ : 1. <sup>(1)</sup> ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง

2. เป็นการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวัง ทั้งนี้หากพิจารณาระยะเวลาการสัมผัสเสียงของพนักงาน ตามประกาศ กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ.2561 พบว่า พนักงานสามารถสัมผัสเสียงไม่เกิน 87.6 เดซิเบลเอ ได้ไม่เกิน 5 ชั่วโมง 2 นาที

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายวัชรกานต์ ประมากะเด

ผู้บันทึก : นายวัชรกานต์ ประมากะเด

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ซีคอต จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 02-959-3600

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเกศรินทร์ วรเดชวิทยา

เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : -

## ตารางที่ 4.12.3-7 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : Area 3 (SRU, Utility)

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 734459E, 1404990N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : SCARLET ST-21D และ 820722

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Cirrus CR:515 และ 94296

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dBA) : 94.0

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dBA และ SLM Adjust dBA) : 93.8 และ 0.0

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 11 ก.ย. 66

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : CR-515-2023-241

| เวลา (น.)               | ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dBA) |
|-------------------------|---|
|                         | 21 ธันวาคม 2566   |
| 07.00-08.00             | 89.7  |
| 08.00-09.00             | 89.8  |
| 09.00-10.00             | 89.7  |
| 10.00-11.00             | 90.1  |
| 11.00-12.00             | 90.1  |
| 12.00-13.00             | 89.8  |
| 13.00-14.00             | 89.9  |
| 14.00-15.00             | 89.8  |
| Leq 8 hr <sup>(1)</sup> | 89.9  |

หมายเหตุ : 1. <sup>(1)</sup> ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง

2. เป็นการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวัง ทั้งนี้หากพิจารณาระยะเวลาการสัมผัสเสียงของพนักงาน ตามประกาศ กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ.2561 พบว่า พนักงานสามารถสัมผัสเสียงไม่เกิน 89.9 เดซิเบลเอ ได้ไม่เกิน 3 ชั่วโมง 11 นาที

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายวัชรกานต์ ประมาคะเต

ผู้บันทึก : นายวัชรกานต์ ประมาคะเต

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ซีคोट จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 02-959-3600

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเกศรินทร์ วรเดชวิทยา

เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : -

## ตารางที่ 4.12.3-8 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : Area 4 (RFCCU)

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 733999E, 1405216N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : SCARLET ST-21D และ 820728

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Cirrus CR:515 และ 94296

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dBA) : 94.0

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dBA และ SLM Adjust dBA) : 93.8 และ 0.0

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 11 ก.ย. 66

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : CR-515-2023-196

| เวลา (น.)               | ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dBA) |
|-------------------------|---|
|                         | 3 พฤศจิกายน 2566  |
| 08.00-09.00             | 89.5  |
| 09.00-10.00             | 88.7  |
| 10.00-11.00             | 88.7  |
| 11.00-12.00             | 89.5  |
| 12.00-13.00             | 88.7  |
| 13.00-14.00             | 88.6  |
| 14.00-15.00             | 89.1  |
| 15.00-16.00             | 88.5  |
| Leq 8 hr <sup>(1)</sup> | 88.9  |

หมายเหตุ : 1. <sup>(1)</sup> ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง

2. เป็นการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวัง ทั้งนี้หากพิจารณาระยะเวลาการสัมผัสเสียงของพนักงาน ตามประกาศ กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ.2561 พบว่า พนักงานสามารถสัมผัสเสียงไม่เกิน 88.9 เดซิเบลเอ ได้ไม่เกิน 4 ชั่วโมง

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายวัชรกานต์ ประมาคะเต

ผู้บันทึก : นายวัชรกานต์ ประมาคะเต

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ซีคอต จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 02-959-3600

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเกศรินทร์ วรเดชาวิทยา

เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : -

#### 4.12.3.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงและคำนวณระดับเสียงที่พนักงานได้รับ

##### เฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (TWA)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

การตรวจวัดระดับเสียง เพื่อใช้คำนวณระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (Time Weight Average-TWA) ได้ดำเนินการตรวจวัดในเดือนสิงหาคม และพฤศจิกายน พ.ศ. 2566 พบว่า ระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 12 ชั่วโมง (TWA-12 ชั่วโมง) มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 78.2-86.5 เดซิเบลเอ

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 83 เดซิเบลเอ สำหรับการทำงานวันละประมาณ 12 ชั่วโมง พบว่า ผลการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.12.3-9

อย่างไรก็ดี บริษัทฯ จัดให้มีมาตรการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) เพื่อเป็นการเฝ้าระวังและดูแลพนักงานที่มีความเสี่ยงจากการสัมผัสเสียงดัง ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำมาตรการอนุรักษ์การได้ยิน ในสถานประกอบการ พ.ศ.2561 โดยมีการอบรมให้ความรู้ด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการใช้อุปกรณ์ลดเสียงให้แก่พนักงานก่อนเริ่มงาน ติดตั้งป้ายเตือนบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดัง และกำหนดให้พนักงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียงตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง ทำการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานได้รับสัมผัสเป็นประจำทุกไตรมาส จัดให้มีการตรวจสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เสียงเป็นประจำทุกปี อีกทั้งจัดให้มีการทดสอบความกระชับในการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง โดยเครื่องมือของบริษัทผู้ผลิต (E-A-R Fit dual-Ear Validation System) เพื่อช่วยประเมินประสิทธิภาพในการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง รวมถึงทำให้สามารถเลือกอุปกรณ์ป้องกันเสียงให้กับพนักงานได้อย่างเหมาะสม โดยโครงการเลือกใช้อุปกรณ์ลดเสียง คือ ปลั๊กลดเสียง (Ear Plugs) ชนิดโฟม ยี่ห้อ 3เอ็ม รุ่น 3M1110 ซึ่งมีค่า Noise Reduction Rating (NRR) เท่ากับ 29 เมื่อนำผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานสูงสุด มาคำนวณหาค่าระดับเสียงที่พนักงานสัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พ.ศ.2561 โดยใช้สูตร ดังนี้

$$\text{Protected dBA} = \text{Sound Level dBA} - [\text{NRR}_{\text{adj}} - 7]$$

$$\text{NRR}_{\text{adj}} = \text{NRR} - (\text{K} \times \text{NRR}) / 100$$

เมื่อ  $\text{NRR}_{\text{adj}}$  หมายถึง ค่าการลดเสียงที่ระบุไว้บนฉลากหรืออุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล โดยกำหนดให้มีการปรับค่าตามลักษณะและชนิดของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย กรณีเป็นปลั๊กลดเสียงชนิดโฟม ให้ปรับลดเสียงลงร้อยละ 50 ของค่าการลดเสียงที่ระบุไว้บนฉลากหรือผลิตภัณฑ์

ดังนั้นหากผลการตรวจวัดระดับเสียงตลอดระยะเวลาการทำงานสูงสุด เท่ากับ 86.5 เดซิเบล-เอ ปลั๊กลดเสียง 3M1100 (ชนิดโฟม) มีค่า Noise Reduction Rating (NRR) เท่ากับ 29 สามารถลดระดับเสียงที่พนักงานได้รับสัมผัส โดยคำนวณได้ดังนี้

$$\text{NRR}_{\text{adj}} = \text{NRR} - (\text{K} \times \text{NRR}) / 100$$

$$= 29 - (50 \times 29) / 100$$

$$= 14.5$$

$$\text{Protected dBA} = \text{Sound Level dBA} - [\text{NRR}_{\text{adj}} - 7]$$

$$= 86.5 - [14.5 - 7]$$

$$= 79.0 \quad \text{dBA}$$

จากผลการคำนวณความสามารถในการลดระดับเสียงของปลั๊กลดเสียง จะเห็นว่า ปลั๊กลดเสียง ชนิดโฟม ยี่ห้อ 3เอ็ม รุ่น 3M1110 ที่บริษัทฯ จัดเตรียมให้แก่พนักงาน สามารถลดระดับเสียงที่พนักงานจะได้รับสัมผัส ทั้งนี้บริษัทฯ ได้มีการติดตั้งป้ายเตือนบริเวณพื้นที่มีเสียงดัง และควบคุมให้พนักงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียงขณะปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง

### ตารางที่ 4.12.3-9 ผลการตรวจวัดระดับเสียงและคำนวณระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (Time-Weighted Average-TWA)

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2566

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : Pulsar 22 และ PB617 / Cirrus CR110A และ CB1041, CB1042, CB1043, CB1052, CB1054, CB1055, CB1053

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : PULSAR 22R และ 79781 / RC110A และ 95168

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dBA) : 114.0 dBA

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dBA และ SLM Adjust dBA) : 114.7/-0.7, 113.9/0.1, 114.1/-0.1, 114.0/0.0, 113.6/0.4, 114.0/0.0, 114.0/0.0, 113.5/0.5

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 10 และ 24 ส.ค. 66, 3 และ 28 พ.ย. 66

เลขที่เอกสารสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : NC-PULSAR-2023-059, NC-CIRRUS-2023-085, NC-CIRRUS-2023-085, NC-CIRRUS-2023-129, NC-CIRRUS-2023-138

| ตำแหน่งตรวจวัด                    | รหัสพนักงาน | วันที่ตรวจวัด | ระยะเวลาการปฏิบัติงาน<br>ของพนักงาน<br>(ชั่วโมง) | ผลการตรวจวัดระดับเสียง                   |                                 | ผลการคำนวณ<br>ระดับเสียงเฉลี่ย<br>TWA 12 ชั่วโมง<br>(เดซิเบลเอ) | ระดับเสียงที่พนักงาน<br>ได้รับสัมผัสหลังการคำนวณ<br>ระดับเสียงที่สัมผัสในหู<br>เมื่อสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง<br>(เดซิเบลเอ) <sup>(2)</sup> |
|-----------------------------------|-------------|---------------|--|--|---------------------------------|---|--|
|                                   |             |               |  | ระยะเวลา<br>การตรวจวัด<br>(ชั่วโมง/นาที) | ปริมาณเสียง<br>สะสม<br>(ร้อยละ) |   |  |
| 1. Area 1 (CDU/VDU)               | 1) 110547   | 10 ส.ค. 66    | 12   | 11/51                                    | 72.4                            | 81.8  | 74.3   |
|                                   | 2) 110843   | 3 พ.ย. 66     | 12   | 12/0                                     | 38.9                            | 79.2  | 71.7   |
| 2. Area 2 ((NHTU, DHTU, WCN, BSU) | 1) 110242   | 24 ส.ค. 66    | 12   | 12/0                                     | 31.3                            | 78.2  | 70.7   |
|                                   | 2) 110845   | 3 พ.ย. 66     | 12   | 12/0                                     | 39.8                            | 79.3  | 71.8   |
| 3. Area 3 (SRU, Utility)          | 1) 110784   | 24 ส.ค. 66    | 12   | 12/0                                     | 200.7                           | 86.3  | 78.8   |
|                                   | 2) 110640   | 28 พ.ย. 66    | 12   | 11/51                                    | 32.9                            | 78.4  | 70.9   |
| 4. Area 4 (RFCCU)                 | 1) 110494   | 24 ส.ค. 66    | 12   | 12/0                                     | 214.5                           | 86.5  | 79.0   |
|                                   | 2) 110841   | 3 พ.ย. 66     | 12   | 12/0                                     | 111.2                           | 83.7  | 76.2   |
| ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup>         |             |               |  |  |                                 | 83.0  |  |

หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ขอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ.2561

<sup>(2)</sup> ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง การคำนวณระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล พ.ศ.2561

ชื่อผู้ตรวจวัด : นางสาวศลิษา อินริย์

ผู้บันทึก : นางสาวศลิษา อินริย์

ผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนานนท์

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ซีคอป จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0-2959-3600

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเกศรินทร์ วรเดชวิทยา

เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ : -

ข้อสรุป : ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 12 ชั่วโมง (TWA 12 hr) ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

#### 4.12.3.3 สรุปผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงภายในสถานประกอบการ

ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

โครงการฯ ได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน เพื่อเป็นการเฝ้าระวังระดับเสียงบริเวณพื้นที่หน่วยผลิตที่มีเสียงดัง จำนวน 4 บริเวณ ได้แก่ Area 1 (CDU/VDU) Area 2 (NHTU, DHTU, WCN, BSU) Area 3 (SRU, Utility) และ Area 4 (RFCCU) โดยทำการตรวจวัดระดับเสียงในรูประดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr) พบว่า ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566 ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 82.5-91.7 เดซิเบลเอ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.12.3-10 และรูปที่ 4.12.3-2

สำหรับการตรวจวัดระดับเสียงและคำนวณระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (TWA 12 hr) ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566 มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 45.9-86.5 เดซิเบลเอ โดยส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ.2561 ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 83 เดซิเบลเอ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.12.3-11 และรูปที่ 4.12.3-2

ทั้งนี้โครงการได้กำหนดมาตรการป้องกัน และลดความเสี่ยงจากการทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง โดยจัดทำมาตรการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) ตามที่กฎหมายกำหนด เพื่อเป็นการเฝ้าระวังและดูแลพนักงานที่มีความเสี่ยงจากการสัมผัสเสียงดัง ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบการ พ.ศ.2561 มีการให้ความรู้กับพนักงานเรื่องการป้องกันอันตรายจากเสียงดัง มีการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณหน่วยการผลิตที่มีเสียงดัง และระดับเสียงสะสมที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานทุกไตรมาส จัดทำเส้นแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) เป็นประจำทุก 3 ปี ซึ่งได้มีการจัดทำระหว่างวันที่ 28-31 สิงหาคม พ.ศ.2566 (แผนผังแสดงเส้นเสียงดังแสดงในภาคผนวก ค.2) สำหรับบริเวณที่ตรวจพบระดับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบลเอ โครงการได้ทำการติดตั้งป้ายเตือนกำหนด



พื้นที่ที่มีเสียงดัง พร้อมทั้งจัดเตรียมอุปกรณ์ลดเสียง และกำหนดให้พนักงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียงอย่างเหมาะสม โดยบริษัทฯ เลือกใช้ปลั๊กลดเสียง (Ear Plugs) ชนิดโฟม ยี่ห้อ 3เอ็ม รุ่น 3M1110 ซึ่งมีค่า Noise Reduction Rating (NRR) เท่ากับ 29 ซึ่งเมื่อนำผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน มาคำนวณหาค่าระดับเสียงที่พนักงานสัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง พบว่า มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 38.4-79.0 เดซิเบลเอ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.12.3-12 และรูปที่ 4.12.3-2 อีกทั้งบริษัทฯ จัดให้มีการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานเป็นประจำทุกปี (ดังแสดงในหัวข้อ 4.12.1.1 ผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน) เพื่อเป็นการติดตามและเฝ้าระวังสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานอย่างต่อเนื่อง

**ตารางที่ 4.12.3-10 สรุปผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน**  
**โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)**  
**ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566**

| ช่วงเวลา<br>ตรวจวัด | ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (เดซิเบลเอ) |                                  |                          |                   |
|---------------------|--|----------------------------------|--------------------------|-------------------|
|                     | Area 1<br>(CDU/VDU)                                | Area 2<br>(NHTU, DHTU, WCN, BSU) | Area 3<br>(SRU, Utility) | Area 4<br>(RFCCU) |
| ก.พ. 64             | 87.6   | 84.8-88.0                        | 86.7-88.7                | 86.0              |
| พ.ค. 64             | 85.3   | 85.9-86.7                        | 84.3-90.3                | 86.0              |
| ส.ค. 64             | 87.0   | 87.1                             | 87.0                     | 88.5              |
| พ.ย. 64             | 85.2   | 85.4                             | 82.5                     | 87.4              |
| ก.พ. 65             | 87.3   | 85.2                             | 90.2                     | 88.7              |
| พ.ค. 65             | 87.0   | 85.9                             | 87.9                     | 86.8              |
| ส.ค. 65             | 86.2   | 85.1                             | 91.7                     | 86.7              |
| พ.ย. 65             | 87.0   | 85.8                             | 89.6                     | 87.1              |
| ก.พ. 66             | 85.3   | 84.9                             | 87.4                     | 87.2              |
| พ.ค. 66             | 84.6   | 85.2                             | 88.7                     | 87.4              |
| ส.ค. 66             | 84.0   | 86.4                             | 88.4                     | 86.4              |
| พ.ย. 66             | 85.6   | 87.6                             | 89.9                     | 88.9              |

หมายเหตุ : เป็นการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวัง

## ตารางที่ 4.12.3-11 สรุปผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง

ที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (TWA)

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

| ช่วงเวลาตรวจวัด           | ระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 12 ชั่วโมง (TWA 12 hr) (เดซิเบลเอ) |                                     |                          |                   |
|---------------------------|---|-------------------------------------|--------------------------|-------------------|
|                           | Area 1<br>(CDU/VDU)   | Area 2<br>(NHTU, DHTU,<br>WCN, BSU) | Area 3<br>(SRU, Utility) | Area 4<br>(RFCCU) |
| ก.พ. 64                   | 84.8  | 78.8                                | 81.8                     | 79.7              |
| พ.ค. 64                   | 80.8  | 80.3                                | 79.7                     | 82.3              |
| ส.ค., ก.ย. 64             | 80.5  | 75.5                                | 45.9                     | 81.4              |
| พ.ย., ธ.ค. 64             | 77.0  | 82.2                                | 79.4                     | 72.6              |
| ก.พ., มี.ค. 65            | 81.8  | 80.2                                | 81.1                     | 79.5              |
| พ.ค., มิ.ย. 65            | 79.6  | 78.5                                | 81.9                     | 85.4              |
| ส.ค., ก.ย. 65             | 79.6  | 76.7                                | 79.7                     | 79.5              |
| พ.ย., ธ.ค. 65             | 78.9  | 80.6                                | 82.2                     | 82.5              |
| ก.พ. 66                   | 82.6  | 80.4                                | 81.9                     | 84.7              |
| พ.ค., มิ.ย. 66            | 84.3  | 77.6                                | 82.8                     | 85.1              |
| ส.ค. 66                   | 81.8  | 78.2                                | 86.3                     | 86.5              |
| พ.ย. 66                   | 79.2  | 79.3                                | 78.4                     | 83.7              |
| ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup> | 83  |                                     |                          |                   |

หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ขอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ.2561

## ตารางที่ 4.12.3-12 สรุปผลการคำนวณระดับเสียงที่พนักงานสัมผัสในหุเมื่อสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง

เฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 12 ชั่วโมง

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566

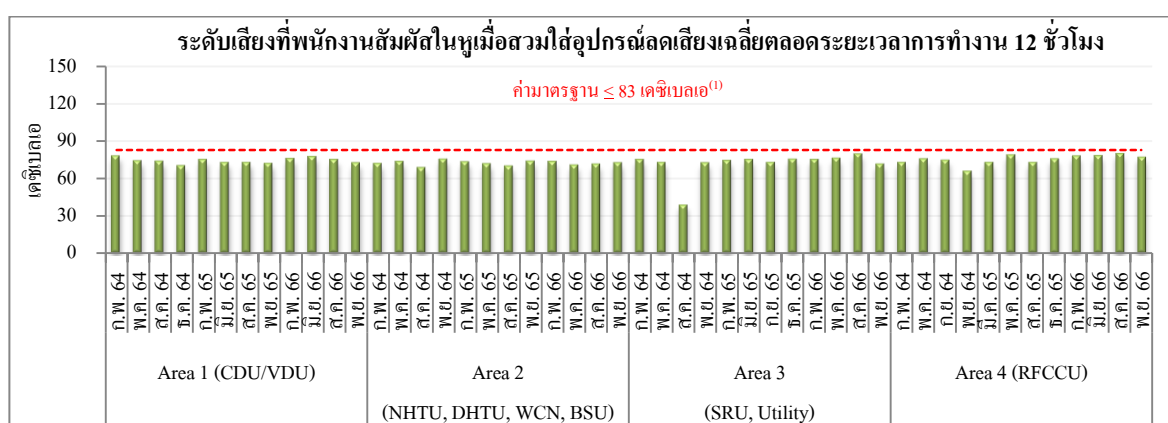
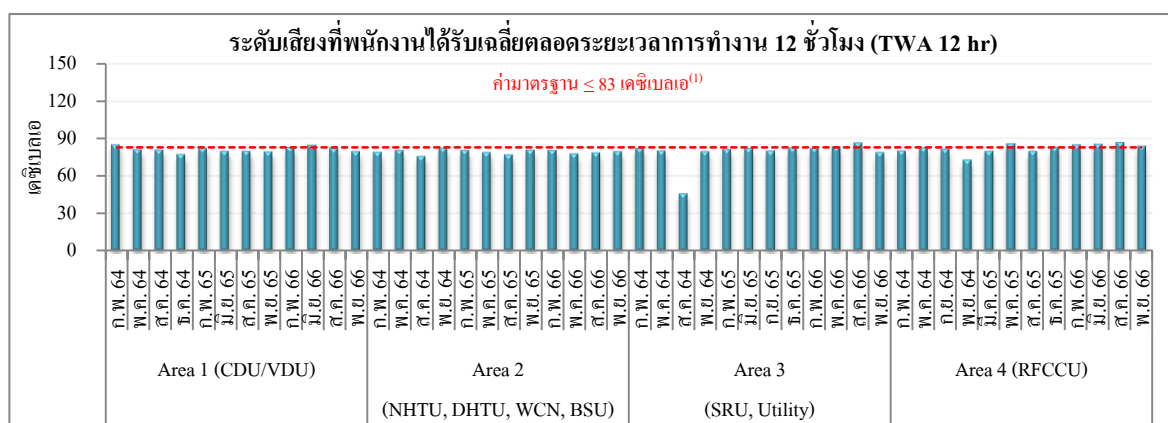
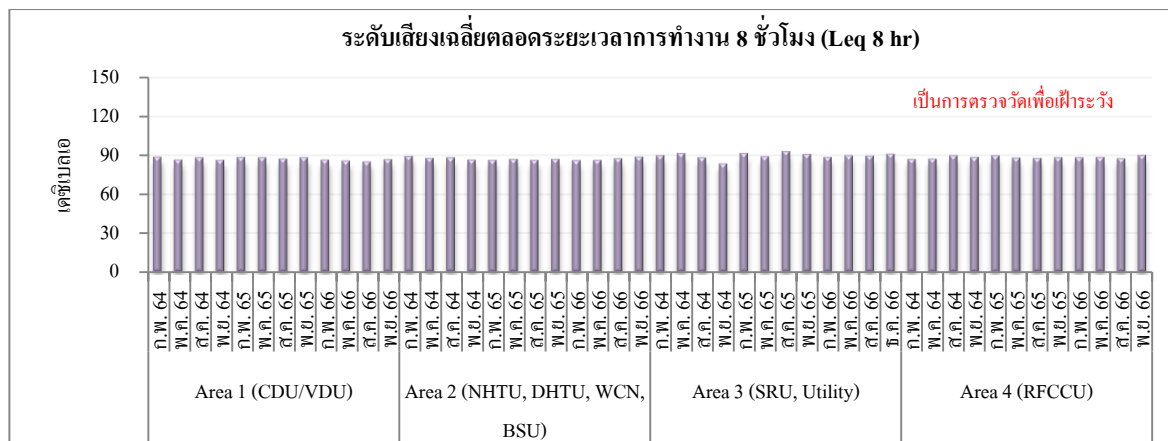
| ช่วงเวลาตรวจวัด           | ระดับเสียงที่พนักงานสัมผัสในหุเมื่อสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง<br>เฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 12 ชั่วโมง (TWA 12 hr) (เดซิเบลเอ) <sup>(2)</sup> |                                     |                          |                   |
|---------------------------|---|-------------------------------------|--------------------------|-------------------|
|                           | Area 1<br>(CDU/VDU)   | Area 2<br>(NHTU, DHTU,<br>WCN, BSU) | Area 3<br>(SRU, Utility) | Area 4<br>(RFCCU) |
| ก.พ. 64                   | 77.3  | 71.3                                | 74.3                     | 72.2              |
| พ.ค. 64                   | 73.3  | 72.8                                | 72.2                     | 74.8              |
| ส.ค., ก.ย. 64             | 73.0  | 68.0                                | 38.4                     | 73.9              |
| พ.ย., ธ.ค. 64             | 69.5  | 74.7                                | 71.9                     | 65.1              |
| ก.พ., มี.ค. 65            | 74.3  | 72.7                                | 73.6                     | 72.0              |
| พ.ค., มิ.ย. 65            | 72.1  | 71.0                                | 74.4                     | 77.9              |
| ส.ค., ก.ย. 65             | 72.1  | 69.2                                | 72.2                     | 72.0              |
| พ.ย., ธ.ค. 65             | 71.4  | 73.1                                | 74.7                     | 75.0              |
| ก.พ. 66                   | 75.1  | 72.9                                | 74.4                     | 77.2              |
| พ.ค., มิ.ย. 66            | 76.8  | 70.1                                | 75.3                     | 77.6              |
| ส.ค. 66                   | 74.3  | 70.7                                | 78.8                     | 79.0              |
| พ.ย. 66                   | 71.7  | 71.8                                | 70.9                     | 76.2              |
| ค่ามาตรฐาน <sup>(1)</sup> | 83  |                                     |                          |                   |

- หมายเหตุ : 1. <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ขอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ.2561
2. <sup>(2)</sup> ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง การคำนวณระดับเสียงที่สัมผัสในหุเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล พ.ศ.2561

## รูปที่ 4.12.3-2 กราฟแสดงผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน

โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท สตาร์ ปิโตรเลียม รีไฟน์นิ่ง จำกัด (มหาชน)

ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566



หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ.2561

#### 4.12.3.4 การจัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map)

โครงการได้จัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map) ในพื้นที่โรงกลั่นน้ำมัน ได้แก่ พื้นที่กระบวนการผลิต หน่วยเสริมกระบวนการผลิต และบริเวณลานถัง เป็นประจำทุก 3 ปี โดยล่าสุดได้มีการจัดทำระหว่างวันที่ 28-31 สิงหาคม พ.ศ.2566 โดยแผนผังแสดงเส้นเสียงดังแสดงใน ภาคผนวก ค.2 ทั้งนี้โครงการได้นำผลการจัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียงมาใช้กำหนดพื้นที่ที่มีเสียงดัง และติดตั้งป้ายเตือนบริเวณพื้นที่ดังกล่าว พร้อมทั้งกำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ดังกล่าว ต้องสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง เช่น ปลั๊กอุดเสียง (Ear Plugs) และครอบหูลดเสียง (Ear Muffs) เป็นต้น เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบด้านเสียงต่อพนักงาน