

บทที่ 4

การติดตามตรวจสอบระดับเสียง และอาชีวอนามัย

บทที่ 4

การติดตามตรวจสอบระดับเสียง และอาชีวอนามัย

4.1 วิธีการติดตามตรวจสอบระดับเสียง และอาชีวอนามัย

4.1.1 วิธีการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป

การติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไปได้ดำเนินการตามข้อกำหนดในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป (12 มีนาคม พ.ศ. 2540) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540 ดำเนินการติดตามตรวจสอบในรูป ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 1\ hour}$) ระดับเสียงสูงสุด (L_{Amax}) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{A90}) จากนั้นจะนำค่า $L_{Aeq\ 1\ hour}$ ตลอด 24 ชั่วโมงอย่างต่อเนื่องมาคำนวณหาค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$) และระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา กลางวันและกลางคืน (L_{Adn}) ในหน่วยเดซิเบลเอ (dB(A))

การติดตามตรวจสอบใช้มาตรฐานระดับเสียงชนิด Integrated Sound Level Meter ยี่ห้อ Rion รุ่น NL-21 หรือ NL-42 ซึ่งผลิตโดย Rion Co., Ltd. เป็นมาตรฐานระดับเสียงที่ได้มาตรฐานสากล IEC 61672 มีความเที่ยงตรงสูง และมีค่าความคลาดเคลื่อนของการติดตามตรวจสอบอยู่ในช่วง $\pm 0.5\ dB(A)$ มี Wind Screen ติดที่หัว Microphone เพื่อป้องกันและกำบังลมที่เป็นปัจจัยให้เกิดการผิดพลาดขณะติดตามตรวจสอบ โดยติดตั้งมาตรฐานระดับเสียงบนขาตั้ง ให้ไมโครโฟนอยู่สูงจากพื้น 1.2-1.5 เมตร ภายในรัศมี 3.5 เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนไม่มีกำแพงหรือสิ่งกีดขวางอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่ ก่อนการติดตามตรวจสอบมีการสอบเทียบและตรวจสอบความถูกต้องด้วยเครื่อง Sound Level Calibrator ชนิด Acoustic Calibrator ที่ระดับเสียงมาตรฐาน 94.0 dB ความถี่ 1,000 Hz ที่วงจรถ่วงน้ำหนัก C และปรับไปที่วงจรถ่วงน้ำหนัก A

4.1.2 วิธีการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ

1) วิธีการติดตามตรวจสอบระดับเสียงแบบแยกความถี่

ดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยใช้มาตรฐานระดับเสียงชนิด Integrated Sound Level Meter รุ่น NL-62 เป็นมาตรฐานระดับเสียง Class 1 ที่ได้มาตรฐานสากล IEC 61672 มีความเที่ยงตรงสูง และมีค่าความคลาดเคลื่อนของการติดตามตรวจสอบอยู่ในช่วง $\pm 0.5\ dB(A)$ ขณะติดตามตรวจสอบมี Wind Screen ติดที่หัว Microphone เพื่อป้องกันและกำบังลมที่เป็นปัจจัยให้เกิดความผิดพลาด โดยติดตั้งมาตรฐานระดับเสียงบนขาตั้งให้ไมโครโฟนอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.2-1.5 เมตร และห่างจากสิ่งกีดขวางอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงอย่างน้อย 1.0 เมตร สำหรับเสียงที่เข้ามายังมาตรฐานระดับเสียงจะผ่านวงจรถ่วงน้ำหนักและผ่านตัวกรองเสียงที่วงจรถ่วงน้ำหนักที่ A และ C ตามลักษณะของเสียงที่เกิดขึ้น ก่อนการติดตามตรวจสอบจะทำการสอบเทียบและตรวจสอบความถูกต้องด้วยเครื่อง Sound Level Calibrator ที่ระดับเสียงมาตรฐาน 94.0 dB ความถี่ 1,000 Hz ที่วงจรถ่วงน้ำหนัก C และปรับไปที่ศูนย์ถ่วงน้ำหนัก A ก่อนทำการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 8\ hours}$) และระดับเสียงสูงสุด (L_{Amax}) เพื่อตรวจสอบระดับความดังของเสียงในพื้นที่ปฏิบัติงาน

2) วิธีการติดตามตรวจสอบระดับเสียงแบบติดตัวบุคคล

ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดยใช้มาตรระดับเสียงชนิด Noise Dose Meter ที่ได้มาตรฐานสากล IEC 61252 ทำการปรับความเที่ยงตรงของระดับเสียงด้วยเครื่อง Sound Level Calibrator ที่ระดับเสียงมาตรฐาน 114.0 dB ความถี่ 1,000 Hz เพื่อปรับแต่งค่าให้คงที่ก่อนการตรวจวัด ขณะตรวจวัดให้ปรับ Mode ของมาตรระดับเสียงไปที่ วงจรถ่วงน้ำหนัก A ซึ่งเป็นระดับความถี่ในช่วงที่คนปกติได้ยินและรับได้ตั้งแต่ 20-20,000 Hz เพื่อปรับแต่งการทำงานของมาตรระดับเสียงให้ถูกต้องก่อนการตรวจวัดติดตามตรวจสอบ โดยติดตามระดับเสียงกับบุคคล เช่น ติดไว้ที่เอวหรือในกระเป๋าชุดทำงานโดยให้ตำแหน่งของ Microphone ติดที่คอเสื้อและอยู่ใกล้กับหู ซึ่งค่าที่ได้จากมาตรระดับเสียงจะเป็นค่าเฉลี่ยในรูปของ RMS

4.1.3 วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

ดำเนินการชักตัวอย่างอากาศในสถานประกอบการที่ระดับความสูง 1.2-1.5 เมตรจากพื้น โดยใช้ Personal Sampling Pump และปรับเทียบอัตราการไหลโดย Primary Flow Calibrator ยี่ห้อ TSI รุ่น 4146 โดยแยกตามรายดัชนีดังนี้

1) ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (Hydrogen Sulphide)

ชักตัวอย่างอากาศด้วยอัตราการไหล 1.5 ลิตรต่อนาที เป็นเวลา 10 นาที ผ่าน Filter และ Sorbent Tube นำตัวอย่างที่ได้ไปวิเคราะห์หาปริมาณไฮโดรเจนซัลไฟด์ด้วยเครื่อง Ion Chromatography ตามวิธีมาตรฐานของ NIOSH Method 6013

2) เบนซีน โทลูอีน และไซลีน (Benzene Toluene and Xylene)

ชักตัวอย่างอากาศด้วยอัตราการไหล 0.2 ลิตรต่อนาที เป็นเวลา 40 นาที ผ่าน Sorbent Tube นำตัวอย่างที่ได้มา Extract ด้วยสาร Hexane แล้ววิเคราะห์หาปริมาณเบนซีน โทลูอีน และไซลีน ด้วยเครื่อง Gas Chromatography ที่ใช้ระบบการวิเคราะห์ Flame Ionization Detection Method (FID) ตามวิธีมาตรฐานของ NIOSH Method 1501

4.1.4 วิธีการติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

การรวบรวมข้อมูลด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย บริเวณพื้นที่โครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ครั้งที่ 4 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ได้แก่ บันทึกข้อมูลการเจ็บป่วย และข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุระหว่างการปฏิบัติงานของพนักงาน โดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของโครงการ พร้อมทั้งจัดทำรายงานสรุปประจำปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการของโครงการ

4.2 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง และอาชีวอนามัย

4.2.1 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป

การติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ประจำปี พ.ศ. 2565 ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 1-8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 จำนวน 2 จุด ได้แก่ บริเวณริมรั้วโครงการ HCU-2 และบ้านทุ่ง ประกอบด้วยการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$) ระดับเสียงเฉลี่ยในเวลากลางวันและกลางคืน (L_{Adn}) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{A90}) และระดับเสียงสูงสุด (L_{Amax}) พบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ทั้งสองจุดติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540 สำหรับระดับเสียงเฉลี่ยในเวลากลางวันและกลางคืน และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ปัจจุบันยังไม่มีกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 4-1 ถึงตารางที่ 4-2 และรูปที่ 4-1 ถึงรูปที่ 4-4

ตารางที่ 4-1 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณริมรั้วโครงการ HCU-2

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

โครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ครั้งที่ 4 ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างวันที่ 1-8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : ริมรั้วโครงการ HCU-2

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : N1

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 0706452E 1449880N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : Larson Davis รุ่น LxT2 / 0006615

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Larson Davis รุ่น CAL150 / 6457

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 94.0

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB(A) และ SLM Adjust dB(A)) : 94.0

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 8 มิถุนายน พ.ศ. 2565

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : 22-ACT-370

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dB(A))																					มาตรฐาน ^{2/}
	1-2 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565			2-3 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565			3-4 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565			4-5 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565			5-6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565			6-7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565			7-8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565			
	L _{Aeq} 1 hour	L _{A90}	L _{Amax} ^{1/}	L _{Aeq} 1 hour	L _{A90}	L _{Amax} ^{1/}	L _{Aeq} 1 hour	L _{A90}	L _{Amax} ^{1/}	L _{Aeq} 1 hour	L _{A90}	L _{Amax} ^{1/}	L _{Aeq} 1 hour	L _{A90}	L _{Amax} ^{1/}	L _{Aeq} 1 hour	L _{A90}	L _{Amax} ^{1/}	L _{Aeq} 1 hour	L _{A90}	L _{Amax} ^{1/}	
07.00-08.00 น.	66.6	61.7	77.6	62.0	60.6	72.5	66.5	61.7	83.1	60.6	60.2	62.9	60.4	60.0	61.9	65.1	60.8	84.6	61.6	60.1	74.7	-
08.00-09.00 น.	63.1	61.8	73.4	61.4	60.7	69.6	66.7	61.8	86.5	60.5	60.0	64.7	60.2	59.7	64.4	65.2	60.4	72.0	66.0	61.7	83.3	-
09.00-10.00 น.	66.0	62.0	79.1	62.2	60.7	74.4	63.1	61.5	77.0	61.9	60.8	75.0	60.5	59.6	73.8	67.3	63.7	80.4	64.0	61.3	81.6	-
10.00-11.00 น.	67.1	62.2	88.6	62.9	61.1	74.0	63.8	61.2	76.9	62.4	60.8	76.1	60.8	59.7	73.5	66.6	63.4	78.7	65.9	61.9	78.8	-
11.00-12.00 น.	65.1	62.7	77.7	68.0	61.3	87.4	62.9	61.1	73.2	63.9	60.9	75.7	60.9	59.7	75.7	64.6	61.3	75.0	65.1	61.5	77.7	-
12.00-13.00 น.	67.2	62.0	85.9	68.7	61.6	98.3	66.9	61.6	88.5	61.6	60.8	71.2	60.9	59.7	74.0	66.1	60.8	77.8	65.4	61.2	83.3	-
13.00-14.00 น.	68.5	62.0	85.1	62.3	61.6	63.8	61.7	61.0	72.5	64.8	60.4	82.5	61.1	60.3	73.3	64.1	60.5	78.9	63.0	61.0	77.7	-
14.00-15.00 น.	65.2	61.5	81.8	62.5	61.3	71.9	65.8	62.0	81.5	61.1	60.0	68.2	61.9	60.5	66.9	64.0	60.3	77.0	64.8	61.1	76.6	-
15.00-16.00 น.	66.8	61.8	80.8	61.6	61.2	63.4	65.6	62.5	76.5	61.5	60.0	69.9	63.5	62.5	75.5	63.7	60.0	83.4	64.4	61.2	77.9	-
16.00-17.00 น.	65.3	61.6	76.7	61.8	61.2	63.4	67.1	62.6	84.5	63.4	60.3	83.9	61.0	60.3	66.8	62.0	59.8	72.0	63.1	61.1	75.5	-
17.00-18.00 น.	64.8	61.5	82.3	62.0	61.5	65.2	63.5	61.8	78.6	64.4	60.4	80.6	61.2	60.5	66.3	66.8	59.8	86.8	62.6	61.0	71.6	-
18.00-19.00 น.	63.3	61.1	75.7	61.9	61.4	63.4	64.4	61.8	79.7	62.8	60.7	74.4	60.8	60.0	67.5	60.6	59.9	71.4	65.4	60.8	84.0	-
19.00-20.00 น.	63.2	61.5	72.8	61.8	61.5	63.2	68.0	61.7	85.5	62.2	60.8	72.5	60.3	59.8	68.6	67.2	60.1	82.4	61.7	60.8	70.0	-
20.00-21.00 น.	64.1	61.1	80.7	62.0	61.4	69.9	60.7	60.2	68.0	61.4	60.7	72.7	60.3	59.7	68.4	66.7	60.2	82.3	62.2	60.9	71.0	-
21.00-22.00 น.	63.3	61.1	77.8	61.5	61.1	62.6	60.6	60.2	63.0	61.2	60.5	66.0	60.5	59.8	69.6	61.1	60.1	67.1	60.6	60.1	63.9	-
22.00-23.00 น.	61.8	60.9	71.0	66.2	62.7	79.3	60.6	60.1	65.8	62.6	60.6	72.1	60.4	59.8	65.2	61.2	60.2	78.1	60.5	60.1	62.6	-
23.00-00.00 น.	61.9	60.6	75.1	61.5	60.9	63.0	60.4	60.0	63.1	63.2	60.7	76.8	60.3	59.8	62.4	61.0	60.2	69.0	60.4	60.0	63.0	-
00.00-01.00 น.	61.3	60.6	69.7	61.5	61.0	66.0	60.6	60.1	62.3	61.6	60.8	70.2	60.3	59.8	68.1	61.2	60.1	69.4	60.5	59.9	63.2	-
01.00-02.00 น.	61.0	60.4	67.4	61.4	60.9	63.4	60.5	60.0	67.4	61.5	60.1	71.9	60.4	59.8	66.5	66.4	60.2	78.8	60.3	59.9	61.9	-
02.00-03.00 น.	61.0	60.4	66.9	61.7	61.0	74.8	60.4	59.9	62.2	61.3	59.9	72.5	60.2	59.7	64.5	60.6	60.2	62.3	60.8	60.0	71.9	-
03.00-04.00 น.	61.4	60.5	70.7	61.6	61.1	67.5	60.7	60.0	67.6	61.2	60.0	76.6	60.5	59.8	68.7	60.9	60.2	70.7	60.5	60.0	65.2	-
04.00-05.00 น.	66.4	60.5	86.8	61.5	61.0	63.0	60.6	60.1	62.8	60.9	60.2	65.6	60.4	59.8	67.0	60.9	60.2	67.2	60.6	60.1	62.8	-
05.00-06.00 น.	61.0	60.5	68.2	67.9	61.7	85.0	60.4	59.9	62.5	61.9	60.2	78.1	60.1	59.7	62.0	60.5	60.1	62.9	60.7	60.0	72.4	-
06.00-07.00 น.	61.2	60.7	64.2	65.6	61.8	78.6	60.4	59.9	62.6	60.6	60.1	68.2	60.3	59.8	65.6	60.5	60.0	62.2	60.7	60.2	68.3	-
L _{Aeq} 24 hours	64.6			63.7			63.8			62.2			60.8			64.2			63.0			≤70
L _{Adn}	69.4			70.3			67.9			68.2			66.8			69.0			67.7			-
ค่าสูงสุดของ L _{Amax} ^{1/}	88.6			98.3			88.5			83.9			75.7			86.8			84.0			≤115
L _{A90}	60.4-62.7			60.6-62.7			59.9-62.6			59.9-60.9			59.6-62.5			59.8-63.7			59.9-61.9			-

หมายเหตุ : ^{1/} ติดตามตรวจสอบเพิ่มเติมนอกเหนือจากข้อกำหนดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

^{2/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป (12 มีนาคม พ.ศ. 2540) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540

ชื่อผู้ตรวจวัด/บันทึก	:	นายศิริพัชร จงมดุงเกียรติ	ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	:	นายศิลา บรรจงใจรักษ์
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง	:	บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด	ชื่อผู้วิเคราะห์	:	นายศิลา บรรจงใจรักษ์
เบอร์โทรศัพท์	:	0 2763 2828			

ตารางที่ 4-2 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณบ้านทุ่ง

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

โครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ครั้งที่ 4 ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างวันที่ 1-8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บ้านทุ่ง

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : N2

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 0706543E 1449348N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : Larson Davis รุ่น LxT2 / 0006614

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Larson Davis รุ่น CAL150 / 6457

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 94.0

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB(A) และ SLM Adjust dB(A)) : 94.0

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 8 มิถุนายน พ.ศ. 2565

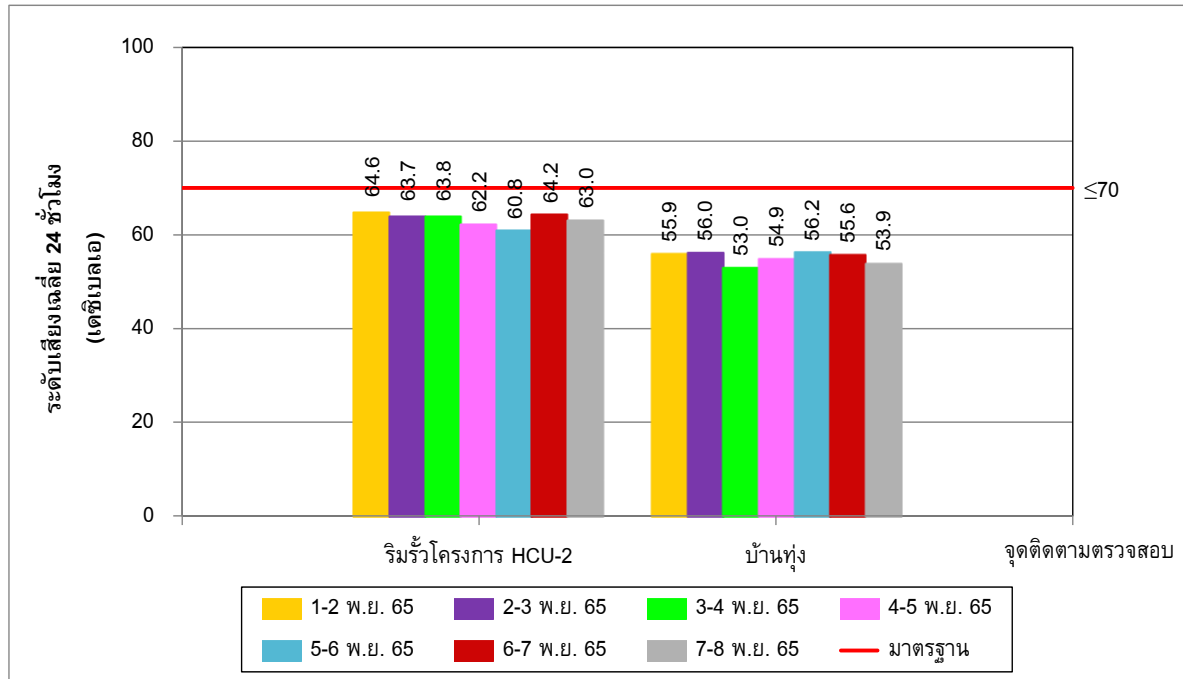
เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : 22-ACT-370

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dB(A))																					มาตรฐาน ^{2/}	
	1-2 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565			2-3 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565			3-4 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565			4-5 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565			5-6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565			6-7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565			7-8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565				
	L _{Aeq} 1 hour	L _{A90}	L _{Amax} ^{1/}	L _{Aeq} 1 hour	L _{A90}	L _{Amax} ^{1/}	L _{Aeq} 1 hour	L _{A90}	L _{Amax} ^{1/}	L _{Aeq} 1 hour	L _{A90}	L _{Amax} ^{1/}	L _{Aeq} 1 hour	L _{A90}	L _{Amax} ^{1/}	L _{Aeq} 1 hour	L _{A90}	L _{Amax} ^{1/}	L _{Aeq} 1 hour	L _{A90}	L _{Amax} ^{1/}		
07.00-08.00 น.	60.6	53.1	70.0	55.1	52.3	68.8	52.2	50.7	69.6	52.8	48.8	63.8	54.7	51.4	71.5	54.0	52.6	63.8	55.6	53.1	68.9	-	
08.00-09.00 น.	59.1	53.5	67.2	61.0	54.0	68.0	53.6	51.5	64.2	55.0	52.6	65.8	56.1	51.2	63.1	55.4	52.7	65.9	54.6	52.8	70.3	-	
09.00-10.00 น.	60.1	53.5	67.6	59.5	52.4	76.9	54.5	51.4	65.9	53.5	52.1	64.7	57.7	52.1	71.0	54.8	53.0	61.8	55.0	52.6	66.5	-	
10.00-11.00 น.	59.7	53.5	65.5	56.9	53.1	72.0	52.6	51.2	59.0	54.0	52.0	63.5	57.3	51.8	68.8	55.7	53.1	65.4	56.1	53.9	65.3	-	
11.00-12.00 น.	56.9	53.5	65.9	57.5	53.9	71.2	53.7	51.4	65.9	56.7	53.1	70.8	58.1	52.5	71.3	55.4	52.8	64.8	56.7	53.5	69.8	-	
12.00-13.00 น.	55.6	53.3	65.3	55.6	52.3	66.0	52.7	51.5	61.3	58.8	54.2	63.9	59.9	53.7	74.1	54.2	52.5	62.3	56.0	53.0	66.5	-	
13.00-14.00 น.	55.3	52.3	63.2	55.9	53.5	66.1	54.3	52.1	69.9	57.9	52.2	68.7	58.2	54.1	72.6	59.2	53.0	67.8	55.1	52.4	67.4	-	
14.00-15.00 น.	54.2	51.3	71.5	55.9	53.9	64.2	55.4	52.3	68.1	55.7	52.2	76.1	58.4	54.1	72.1	58.9	52.9	70.7	53.8	52.3	62.6	-	
15.00-16.00 น.	54.5	51.7	69.5	57.4	54.1	78.9	55.7	53.5	68.7	59.3	53.6	75.1	59.6	53.9	70.3	59.7	53.4	69.9	54.5	52.9	63.6	-	
16.00-17.00 น.	53.5	51.3	61.7	56.6	54.1	66.7	56.3	54.0	68.1	58.6	56.2	70.9	57.5	51.9	77.3	57.2	53.1	77.4	55.0	53.1	63.0	-	
17.00-18.00 น.	54.1	52.3	66.8	56.5	53.9	66.1	53.3	51.2	63.7	55.9	54.3	64.7	57.7	51.4	75.6	57.3	53.2	70.3	55.0	52.7	64.0	-	
18.00-19.00 น.	56.1	52.1	70.9	55.4	52.9	66.5	55.1	51.3	71.4	54.9	53.8	62.9	54.0	51.9	63.2	56.7	53.2	68.3	54.1	52.9	62.9	-	
19.00-20.00 น.	52.6	51.9	58.8	59.8	52.3	68.2	53.0	51.3	68.0	54.2	53.1	57.1	53.9	51.4	69.1	56.4	52.8	67.6	54.0	52.8	58.6	-	
20.00-21.00 น.	53.8	52.8	62.8	56.9	51.2	70.0	53.7	51.8	66.8	53.4	52.2	58.7	53.3	51.1	63.9	56.8	52.8	67.2	54.3	52.8	63.0	-	
21.00-22.00 น.	56.6	52.9	77.8	51.6	50.5	59.1	50.3	49.7	58.2	55.2	51.5	65.9	50.8	50.2	56.1	56.0	53.4	66.7	53.8	52.4	66.3	-	
22.00-23.00 น.	54.4	52.7	73.5	53.6	51.2	62.3	49.9	48.8	55.6	52.6	51.5	58.2	50.4	49.3	58.5	55.0	52.6	67.6	49.8	46.1	59.3	-	
23.00-00.00 น.	54.0	52.7	62.1	53.2	50.6	62.7	51.5	49.4	63.5	52.0	47.7	78.4	50.4	48.6	64.3	54.6	53.1	61.3	46.0	45.4	49.3	-	
00.00-01.00 น.	53.0	51.6	63.6	52.7	50.2	65.6	50.0	49.2	55.6	48.2	47.5	55.8	51.9	49.1	61.6	53.6	51.8	66.9	47.5	45.9	58.3	-	
01.00-02.00 น.	52.7	51.3	60.2	53.1	50.5	67.2	49.8	49.0	53.5	48.3	47.6	56.7	51.8	49.4	65.9	50.7	48.8	63.9	46.9	46.0	50.9	-	
02.00-03.00 น.	51.6	50.1	61.7	51.1	49.9	63.2	49.9	49.2	57.5	47.8	47.3	51.5	52.4	49.9	62.8	49.6	48.5	57.9	46.7	46.1	50.4	-	
03.00-04.00 น.	52.9	50.5	63.3	51.3	50.0	58.2	49.6	48.9	52.9	48.8	47.9	54.6	50.8	50.0	58.8	52.0	49.2	71.4	47.0	46.3	51.5	-	
04.00-05.00 น.	54.0	50.7	63.4	51.4	50.1	61.5	51.3	49.7	61.4	48.4	47.5	55.6	50.7	49.8	57.5	50.4	49.1	64.2	52.3	45.7	65.9	-	
05.00-06.00 น.	52.4	50.2	61.1	52.5	50.5	59.4	50.4	48.9	58.9	52.8	47.0	65.0	56.7	49.6	70.7	50.3	49.0	58.6	54.0	52.9	60.9	-	
06.00-07.00 น.	52.2	50.5	63.6	53.0	50.6	71.4	49.9	48.7	60.0	53.6	52.1	64.0	59.2	52.7	71.0	50.9	48.9	62.0	55.3	53.3	61.7	-	
L _{Aeq} 24 hours	55.9			56.0			53.0			54.9			56.2			55.6			53.9			≤70	
L _{Adn}	60.3			60.0			57.5			58.6			61.0			59.8			58.2			-	
ค่าสูงสุดของ L _{Amax} ^{1/}	77.8			78.9			71.4			78.4			77.3			77.4			70.3			≤115	
L _{A90}	50.1-53.5			49.9-54.1			48.7-54.0			47.0-56.2			48.6-54.1			48.5-53.4			45.4-53.9			-	

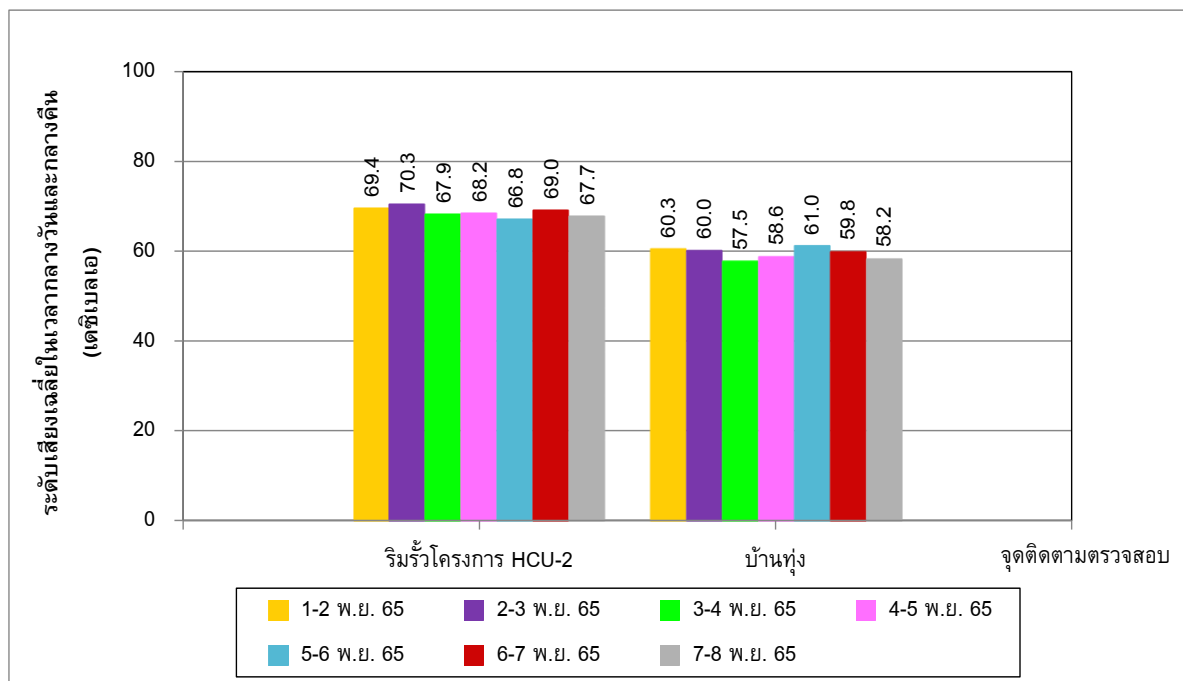
หมายเหตุ : ^{1/} ติดตามตรวจสอบเพิ่มเติมนอกเหนือจากข้อกำหนดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

^{2/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป (12 มีนาคม พ.ศ. 2540) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540

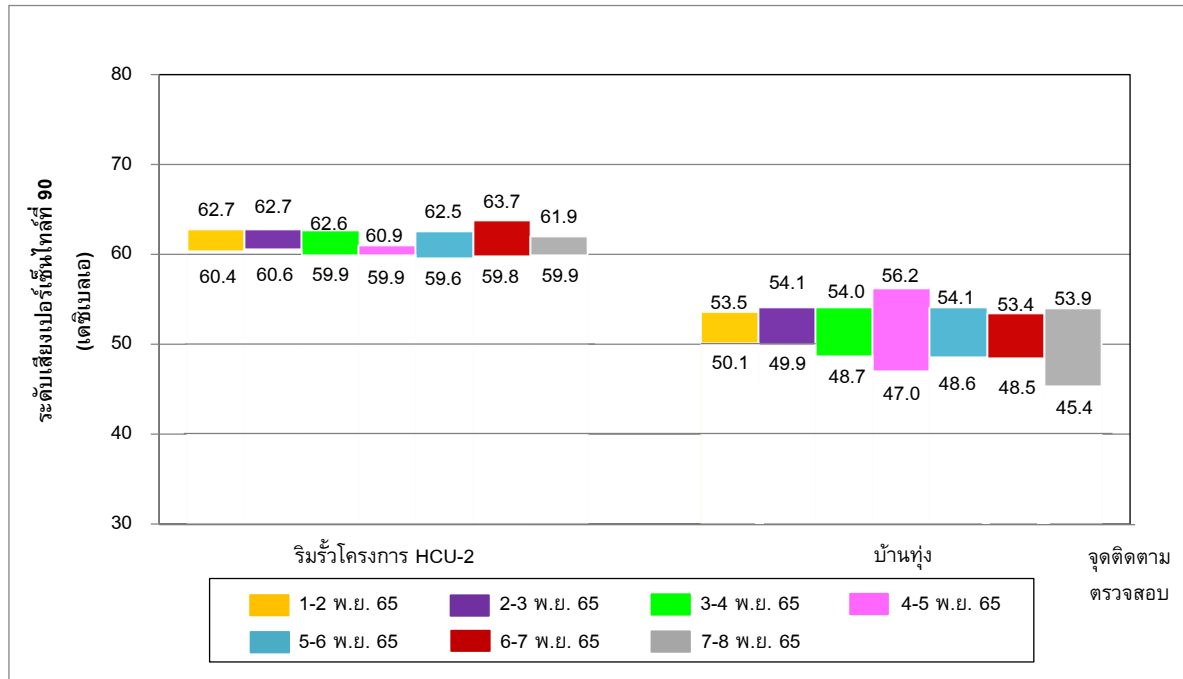
ชื่อผู้ตรวจวัด/บันทึก	:	นายศิริพัชร จงมดุงเกียรติ	ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	:	นายศิลา บรรจงใจรักษ์
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง	:	บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด	ชื่อผู้วิเคราะห์	:	นายศิลา บรรจงใจรักษ์
เบอร์โทรศัพท์	:	0 2763 2828			



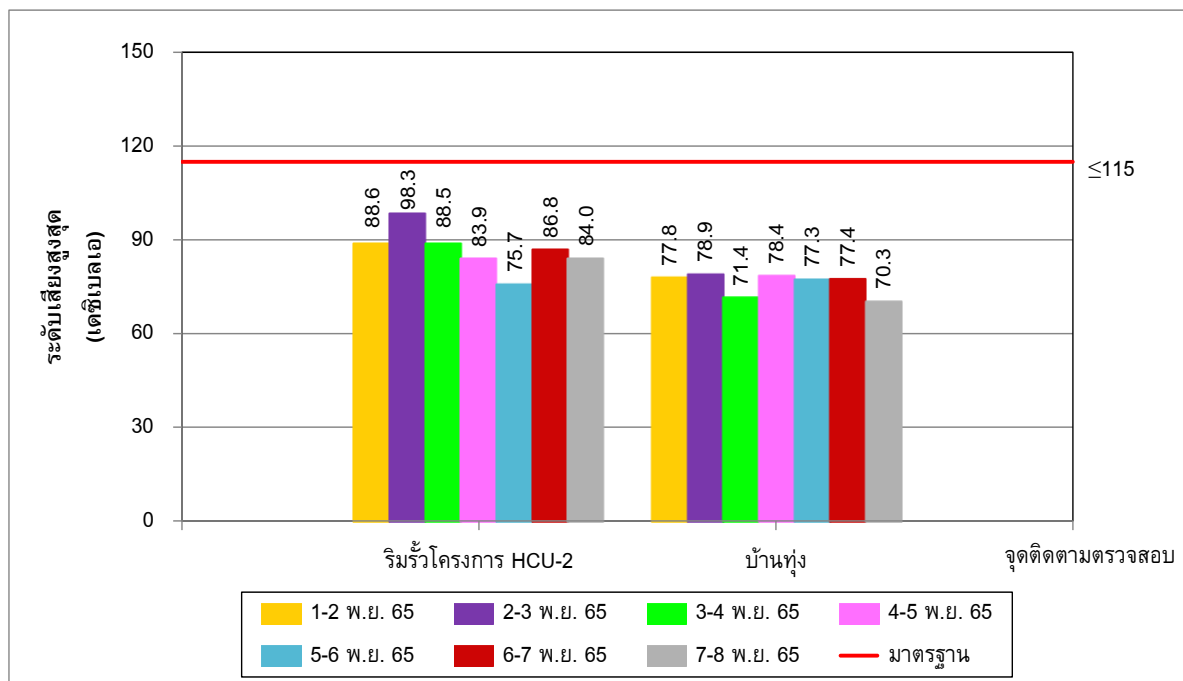
รูปที่ 4-1 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
ระหว่างวันที่ 1-8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565



รูปที่ 4-2 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ยในเวลากลางวันและกลางคืน
ระหว่างวันที่ 1-8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565



รูปที่ 4-3 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90
ระหว่างวันที่ 1-8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565



รูปที่ 4-4 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงสูงสุด
ระหว่างวันที่ 1-8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

4.2.2 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ

1) ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงแบบแยกความถี่

การติดตามตรวจสอบระดับเสียงแบบแยกความถี่ ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ประจำปี พ.ศ. 2565 ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบ ครั้งที่ 3 เมื่อวันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2565 และครั้งที่ 4 เมื่อวันที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 จำนวน 2 จุด ได้แก่ บริเวณ K-8601 และบริเวณ K-8603 พบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (13 ธันวาคม พ.ศ. 2560) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง วันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561 สำหรับระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามกฎหมายกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (7 ตุลาคม พ.ศ. 2559) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91ก วันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559 โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 4-3 ถึงตารางที่ 4-4 และรูปที่ 4-5 ถึงรูปที่ 4-6

ตารางที่ 4-3 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงแบบแยกความถี่ บริเวณ K-8601

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

โครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ครั้งที่ 4 ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ช่วงเวลาตรวจวัด : ครั้งที่ 3 เมื่อวันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2565 และครั้งที่ 4 เมื่อวันที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บริเวณ K-8601A
รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : Rion, Japan รุ่น NL-62 / 00391458
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Svantek รุ่น SV35A / 73249
ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 94.0
ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB(A) และ SLM Adjust dB(A)) : 94.0
วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 เลขที่เอกสารสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : 22-ACT-406

ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ		มาตรฐาน
	บริเวณ K-8601A		
	5 ก.ย. 65	9 พ.ย. 65	
16 Hz	11.9	15.7	-
31.5 Hz	33.4	43.0	-
63 Hz	50.2	63.0	-
125 Hz	57.7	60.9	-
250 Hz	60.6	71.9	-
500 Hz	65.4	72.4	-
1 kHz	70.5	72.1	-
2 kHz	76.4	71.8	-
4 kHz	72.4	65.4	-
8 kHz	61.7	60.9	-
16 kHz	38.9	43.8	-
L _{Aeq} 8 hours	82.8	83.2	≤85 ^{1/}
L _{Amax}	101.0	83.7	≤115 ^{2/}
หน่วย	เดซิเบลเอ		

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (13 ธันวาคม พ.ศ. 2560) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 199 วันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561

^{2/} มาตรฐานตามกฎหมายกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (7 ตุลาคม พ.ศ. 2559) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91ก วันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559

ชื่อผู้ตรวจวัด/บันทึก : นางสาวสุมิตรา นามประดิษฐ์กุล และนายภูวดล มงคลสูง
ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นายเอกรัตน์ ปทะคามินทร์
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

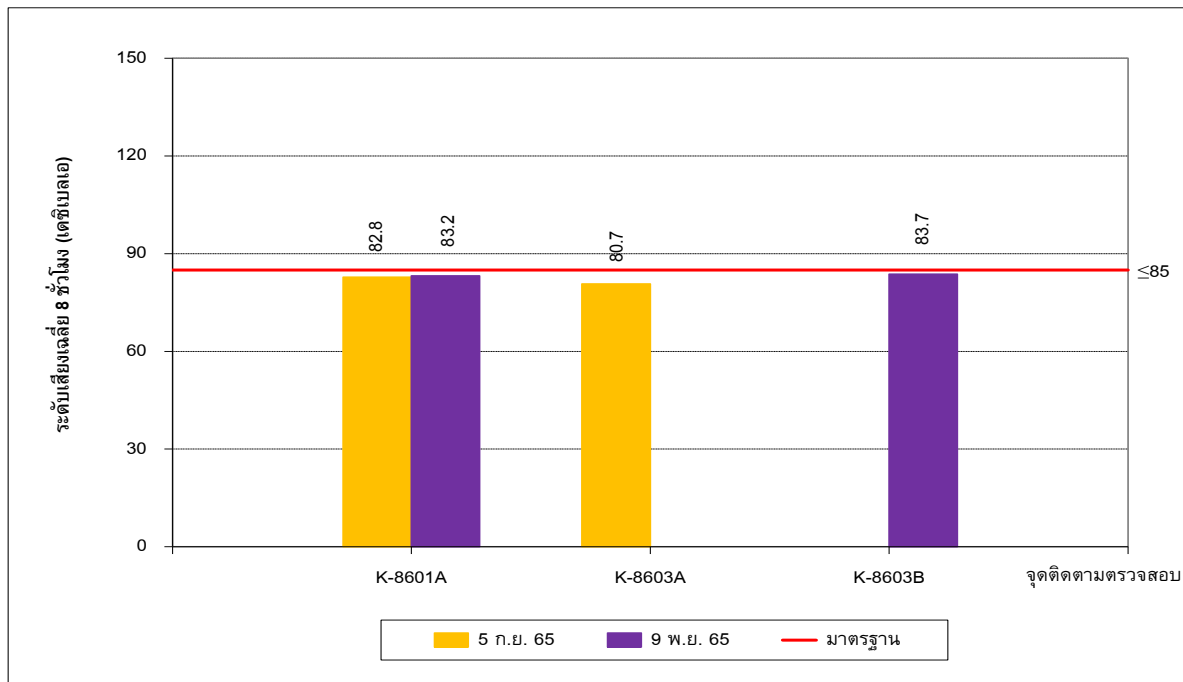
ตารางที่ 4-4 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงแบบแยกความถี่ บริเวณ K-8603
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

โครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ครั้งที่ 4 ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ช่วงเวลาตรวจวัด : ครั้งที่ 3 เมื่อวันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2565 และครั้งที่ 4 เมื่อวันที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : ครั้งที่ 3 บริเวณ K-8603A ครั้งที่ 4 บริเวณ K-8603B
รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : Rion, Japan รุ่น NL-62/ 00391494
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Svantek รุ่น SV35A / 73249
ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 94.0
ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB(A) และ SLM Adjust dB(A)) : 94.0
วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 เลขที่เอกสารสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : 22-ACT-406

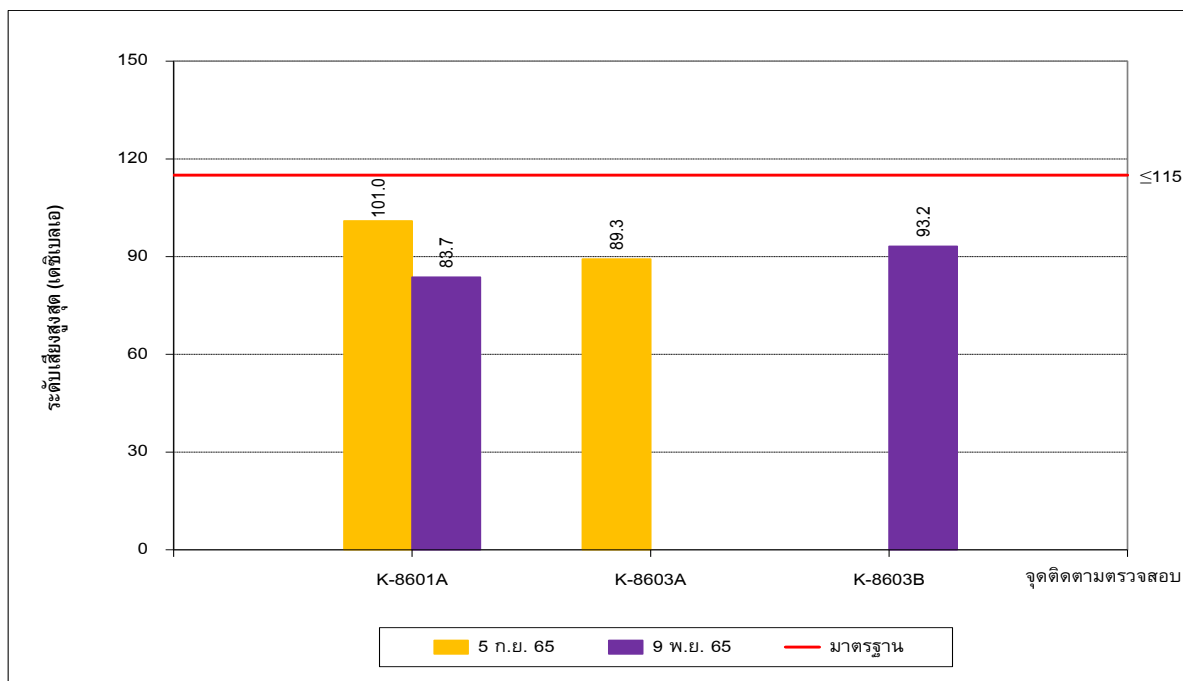
ความถี่	ผลการติดตามตรวจสอบ		มาตรฐาน
	บริเวณ K-8603A	บริเวณ K-8603B	
	5 ก.ย. 65	9 พ.ย. 65	
16 Hz	17.0	0.0	-
31.5 Hz	43.9	0.0	-
63 Hz	59.9	9.7	-
125 Hz	59.4	25.6	-
250 Hz	70.5	33.6	-
500 Hz	70.6	45.6	-
1 kHz	69.9	53.2	-
2 kHz	68.8	66.8	-
4 kHz	65.5	78.6	-
8 kHz	56.9	64.5	-
16 kHz	38.7	44.2	-
L _{Aeq} 8 hours	80.7	83.7	≤85 ^{1/}
L _{Amax}	89.3	93.2	≤115 ^{2/}
หน่วย	เดซิเบลเอ		

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (13 ธันวาคม พ.ศ. 2560) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 199 วันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561
^{2/} มาตรฐานตามกฎหมายกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (7 ตุลาคม พ.ศ. 2559) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91ก วันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559

ชื่อผู้ตรวจวัด/บันทึก : นางสาวสุมิตรา นามประดิษฐ์กุล และนายภูวดล มงคลสูง
ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นายเอกรัตน์ ปทะคามินทร์
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828



รูปที่ 4-5 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ระดับเสียงแบบแยกความถี่)
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565



รูปที่ 4-6 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงสูงสุด (ระดับเสียงแบบแยกความถี่)
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

2) ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงแบบติดตัวบุคคล

การติดตามตรวจสอบระดับเสียงแบบติดตัวบุคคล ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ประจำปี พ.ศ. 2565 ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบครั้งที่ 3 เมื่อวันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2565 ครั้งที่ 4 เมื่อวันที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 จำนวน 1 จุด บริเวณกระบวนการผลิตที่มีเสียงดัง (TOC-5) ประกอบด้วยการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA) ระดับเสียงสูงสุด และปริมาณเสียงสะสมที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับ (% Dose) พบว่าระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (13 ธันวาคม พ.ศ. 2560) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง วันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561 สำหรับระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (7 ตุลาคม พ.ศ. 2559) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91 ก วันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559 และปริมาณเสียงสะสมที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับ พบว่ามีค่าอยู่ในข้อกำหนดของ OSHA (Occupational Safety & Health Administration) โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 4-5 และรูปที่ 4-7 ถึงรูปที่ 4-8

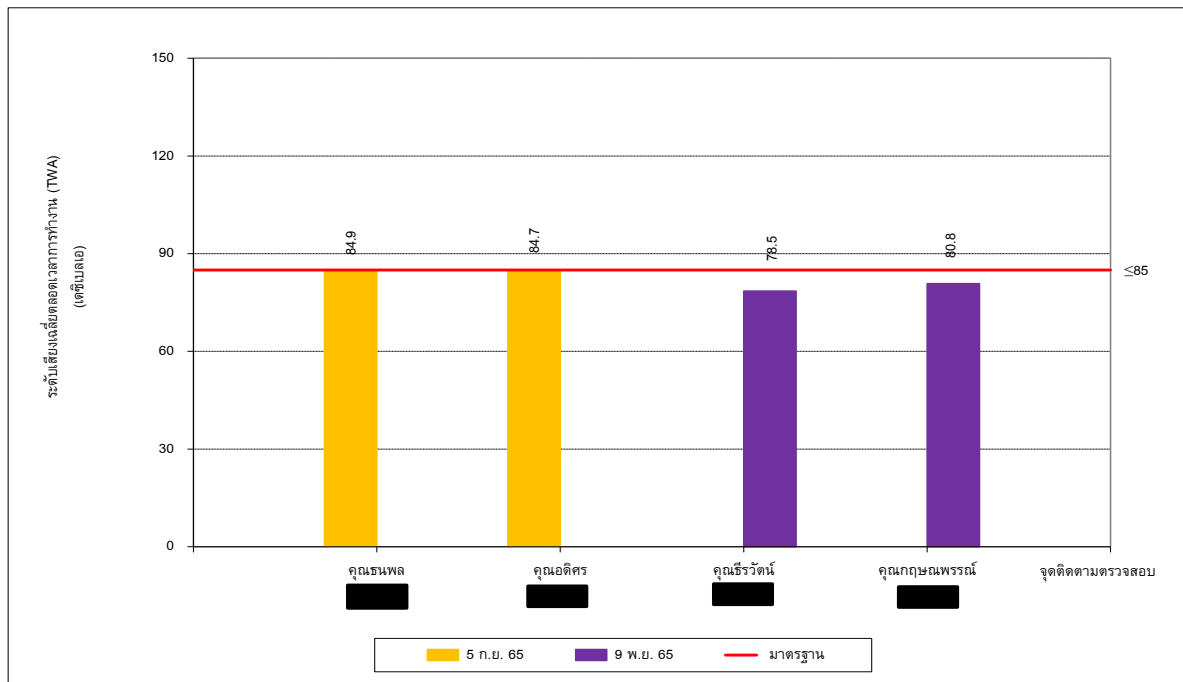
ตารางที่ 4-5 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงแบบติดตัวบุคคล
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

โครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ครั้งที่ 4 ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ช่วงเวลาตรวจวัด : ครั้งที่ 3 เมื่อวันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2565 ครั้งที่ 4 เมื่อวันที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บริเวณกระบวนการผลิตที่มีเสียงดัง (TOC-5)
รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : 3M รุ่น NP-DL / NLH020057 และรุ่น NP-DL / NLE030026
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : Svantek รุ่น SV35A / 73249
ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 94.0
ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB(A) และ SLM Adjust dB(A)) : 94.0
วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 เลขที่เอกสารสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : 22-ACT-406

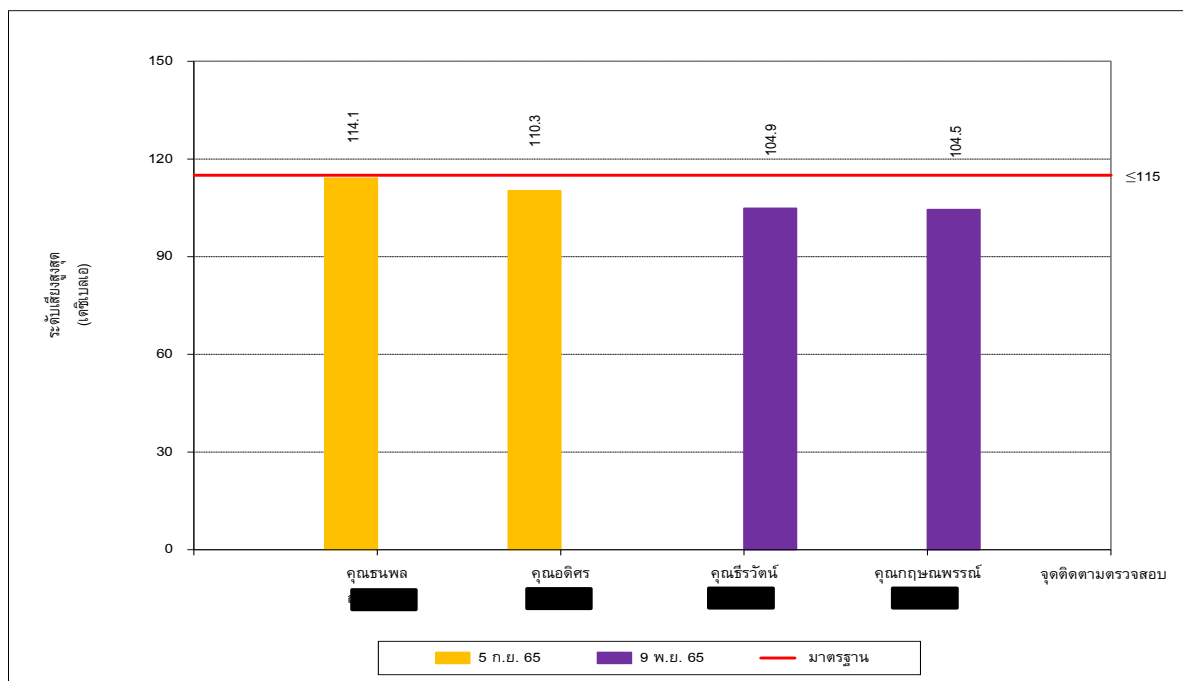
จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	เวลาที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ		
			ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA)	ระดับเสียงสูงสุด	ปริมาณเสียงสะสมที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับ (%)
1. TOC-5 (คุณธนพล █████)	5 ก.ย. 65	14.05-22.05 น.	84.9	114.1	98.9
2. TOC-5 (คุณอดิสร █████)	5 ก.ย. 65	14.07-22.07 น.	84.7	110.3	94.1
3. TOC-5 (คุณธีรวัฒน์ █████)	9 พ.ย. 65	06.02-14.02 น.	78.5	104.9	22.3
4. TOC-5 (คุณภุชญพรณ์ █████)	9 พ.ย. 65	06.04-14.04 น.	80.8	104.5	38.2
มาตรฐาน			≤85 ^{1/}	≤115 ^{2/}	≤100 ^{3/}
หน่วย			เดซิเบลเอ		ร้อยละ

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (13 ธันวาคม พ.ศ. 2560) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง วันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561
^{2/} มาตรฐานตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (7 ตุลาคม พ.ศ. 2559) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91ก วันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559
^{3/} ข้อกำหนดของ Occupational Safety & Health Administration (OSHA)

ชื่อผู้ตรวจวัด/บันทึก : นางสาวสุมิตรา นามประดิษฐ์กุล และนายภูวดล มงคลสูง
ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นายเอกรัตน์ ปทะคามินทร์
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828



รูปที่ 4-7 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA)
(ระดับเสียงแบบติดตัวบุคคล) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565



รูปที่ 4-8 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงสูงสุด (ระดับเสียงแบบติดตัวบุคคล)
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

4.2.3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 ประจำปี พ.ศ. 2565 ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบครั้งที่ 3 วันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2565 และครั้งที่ 4 ระหว่างวันที่ 7-9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 จำนวน 5 จุด ประกอบด้วย การติดตามตรวจสอบปริมาณ ไฮโดรเจนซัลไฟด์ เบนซีน โทลูอิน และไซลีน จากผลการติดตามตรวจสอบพบว่า ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบทั้งหมด มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (28 มิถุนายน พ.ศ. 2560) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 198 ง วันที่ 3 สิงหาคม พ.ศ. 2560 กรณีความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ (TWA) สำหรับปริมาณ ไฮโดรเจนซัลไฟด์ ปัจจุบันยังไม่มีกำหนดมาตรฐานกรณีความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ (TWA) เพื่อควบคุมในประเทศไทย จึงนำไปเปรียบเทียบกับข้อกำหนด American Conference of Governmental Industrial Hygienists Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH) กรณีความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ (TWA) พบว่ามีค่าอยู่ในข้อกำหนดดังกล่าว โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 4-6 และรูปที่ 4-9 ถึงรูปที่ 4-12

ตารางที่ 4-6 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

โครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ครั้งที่ 4 ของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ครั้งที่ 3 วันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2565 และครั้งที่ 4 ระหว่างวันที่ 7-9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

จุดติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}			
		ไฮโดรเจนซัลไฟด์	เบนซีน	โทลูอีน	ไซลีน
1. Substation 75 บริเวณ HDS-2 และ HDS-3	5 ก.ย. 65	<0.01	<0.001	-	-
	7 พ.ย. 65	<0.01	<0.001	-	-
2. SCOT	5 ก.ย. 65	<0.01	-	-	-
	9 พ.ย. 65	<0.01	-	-	-
3. TGTU	5 ก.ย. 65	<0.01	-	-	-
	9 พ.ย. 65	<0.01	-	-	-
4. CCR-1/Unit 2700 (Platforme 27-SC-121)	5 ก.ย. 65	-	-	<0.001	<0.001
	8 พ.ย. 65	-	-	<0.001	<0.001
5. CCR-2/Unit 9700 (Sampling Point Platforme 97-SC-121)	5 ก.ย. 65	-	-	<0.001	<0.001
	8 พ.ย. 65	-	-	0.002	<0.001
มาตรฐาน ^{2/}		≤50 ^{4/}	≤1	≤200	≤100
มาตรฐาน ^{3/}		≤1	-	-	-
หน่วย		ppm	ppm	ppm	ppm

หมายเหตุ : ^{1/} ค่าแนวเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ

^{2/} มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (28 มิถุนายน พ.ศ. 2560) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 198 ง วันที่ 3 สิงหาคม พ.ศ. 2560 กรณีความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ (TWA)

^{3/} ข้อกำหนด American Conference of Governmental Industrial Hygienists Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH) กรณีความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ (TWA)

^{4/} มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (28 มิถุนายน พ.ศ. 2560) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 198 ง วันที่ 3 สิงหาคม พ.ศ. 2560 กรณีความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ (STEL)

ชื่อผู้ตรวจวัด/บันทึก : นายภูวดล มงคลสูง

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวเบญจวรรณ วิริโยทัย และนางสาวบุษกร เลิศภาคภูมิ

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

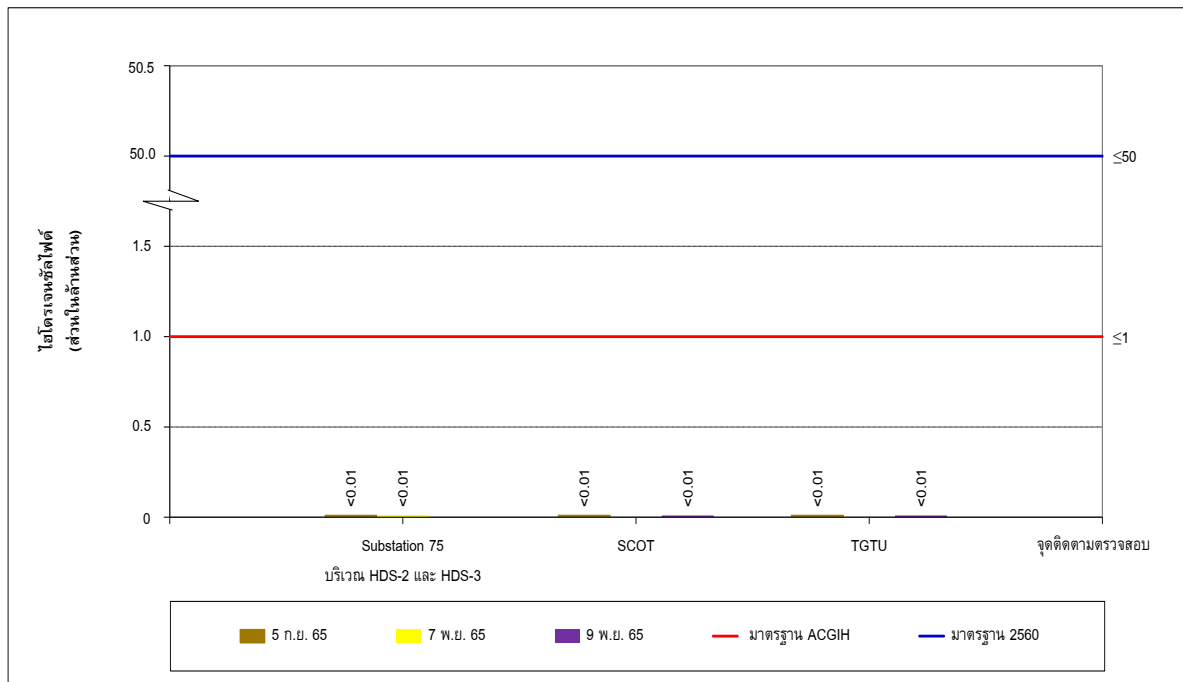
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุวรรณ คงทอง และนางสาววรรกร พัสสองชั้น

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

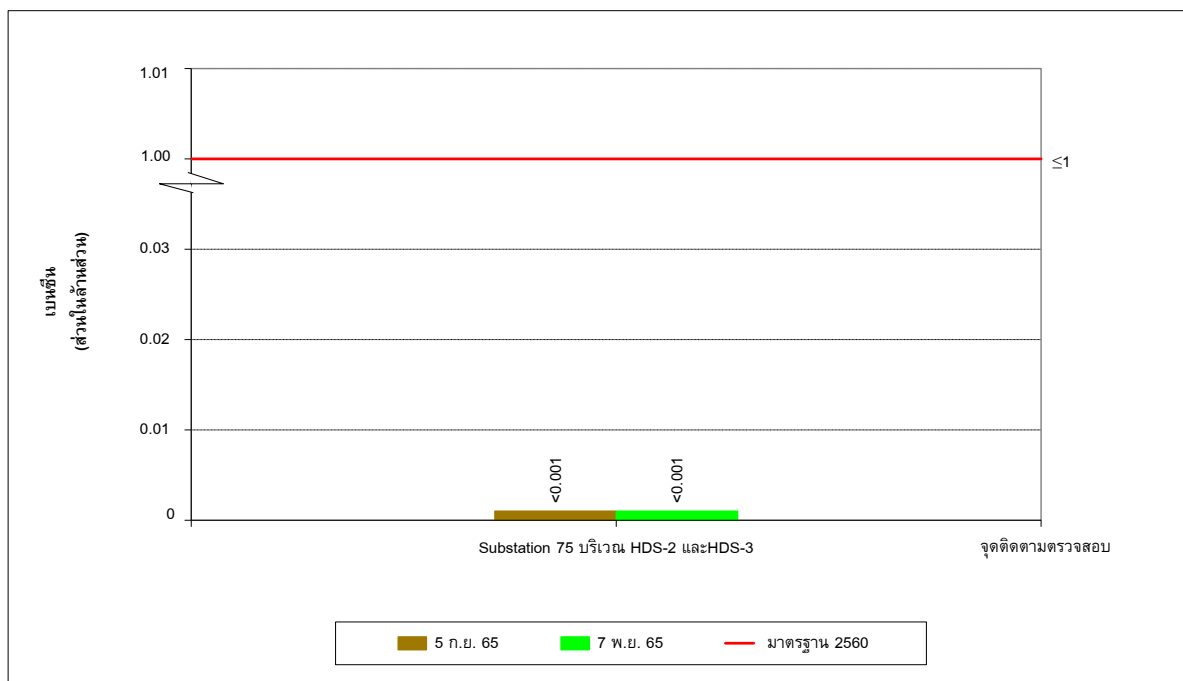
บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 by TISI, ISO/IEC 17025:2017 by DSS

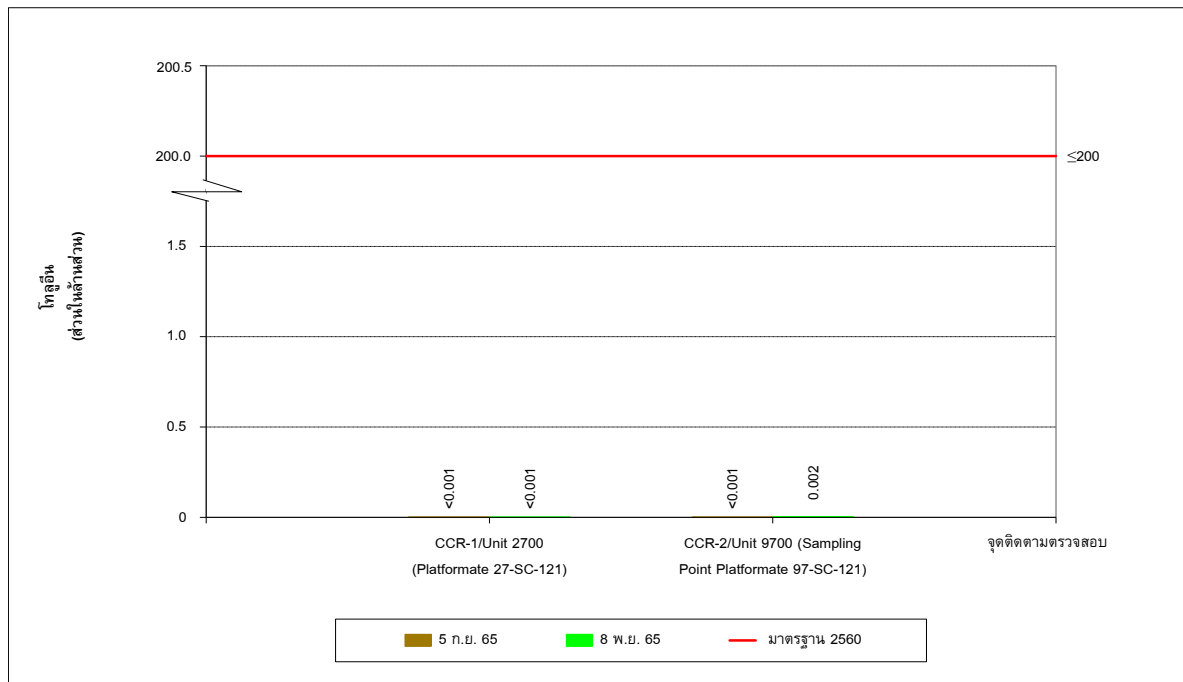
ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ



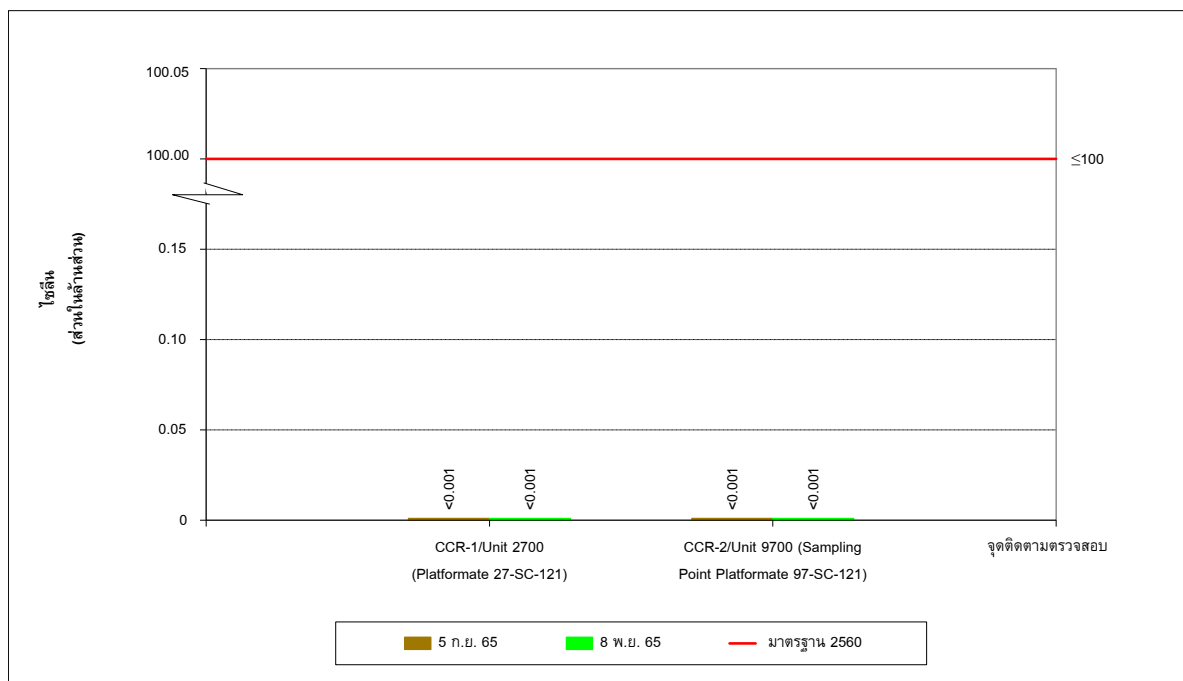
รูปที่ 4-9 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณไฮโดรเจนซัลไฟด์
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565



รูปที่ 4-10 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณเบนซีน
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565



รูปที่ 4-11 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณโทลูอิน
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565



รูปที่ 4-12 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณโซลีน
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

4.2.4 ผลการติดตามตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

พนักงานและผู้รับเหมาของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ได้ปฏิบัติตามระเบียบ กฎข้อบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน และมาตรการป้องกันอุบัติเหตุและแผนฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุร้ายแรง ของบริษัทฯ อย่างเคร่งครัดโดยได้รายงานไปยังสำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน จังหวัดชลบุรี เป็นประจำทุก 3 เดือน ซึ่งในรายงานจะระบุกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย มาตรการดูแลความปลอดภัย ฯลฯ

สำหรับข้อมูลการบันทึกการเจ็บป่วย และความปลอดภัยของพนักงานที่ปฏิบัติงานภายในโรงงาน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 บริษัทฯ ได้บันทึกชั่วโมงการทำงานของพนักงานและผู้รับเหมาเป็นประจำทุกเดือน โดยมีรายละเอียดดังภาคผนวก ฉ2

นอกจากนี้บริษัทฯ ยังได้มีการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยทุกเดือน และมีการรณรงค์สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล รวมทั้งมีการทดสอบแผนฉุกเฉินประจำปี และจัดทำรายงานส่งสำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน จังหวัดชลบุรี และมีการปรับปรุงระบบใบอนุญาตการทำงานให้มีความปลอดภัยและรัดกุมยิ่งขึ้น

4.3 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง และอาชีวอนามัย

4.3.1 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565 จำนวน 2 จุด สรุปผลได้ดังตารางที่ 4-7 และรูปที่ 4-13 ถึงรูปที่ 4-20

1) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$)

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565 พบว่าผลการติดตามตรวจสอบในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2565 บริเวณริมรั้วโครงการ HCU-2 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ในขณะที่บริเวณบ้านทุ่งพบว่าผลการติดตามตรวจสอบมีแนวโน้มลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา อย่างไรก็ตามผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดยังคงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

2) ระดับเสียงเฉลี่ยในเวลากลางวันและกลางคืน (L_{Adn})

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ยในเวลากลางวันและกลางคืน (L_{Adn}) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565 พบว่าผลการติดตามตรวจสอบในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2565 บริเวณริมรั้วโครงการ HCU-2 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ในขณะที่บริเวณบ้านทุ่งพบว่าผลการติดตามตรวจสอบมีแนวโน้มลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา โดยปัจจุบันยังไม่มีข้อกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุมระดับเสียงเฉลี่ยในเวลากลางวันและกลางคืน

3) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{A90})

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{A90}) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565 พบว่าผลการติดตามตรวจสอบในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2565 บริเวณริมรั้วโครงการ HCU-2 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ในขณะที่บริเวณบ้านทุ่งพบว่าผลการติดตามตรวจสอบมีแนวโน้มลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา โดยปัจจุบันยังไม่มีข้อกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุมระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{A90})

4) ระดับเสียงสูงสุด (L_{Amax})

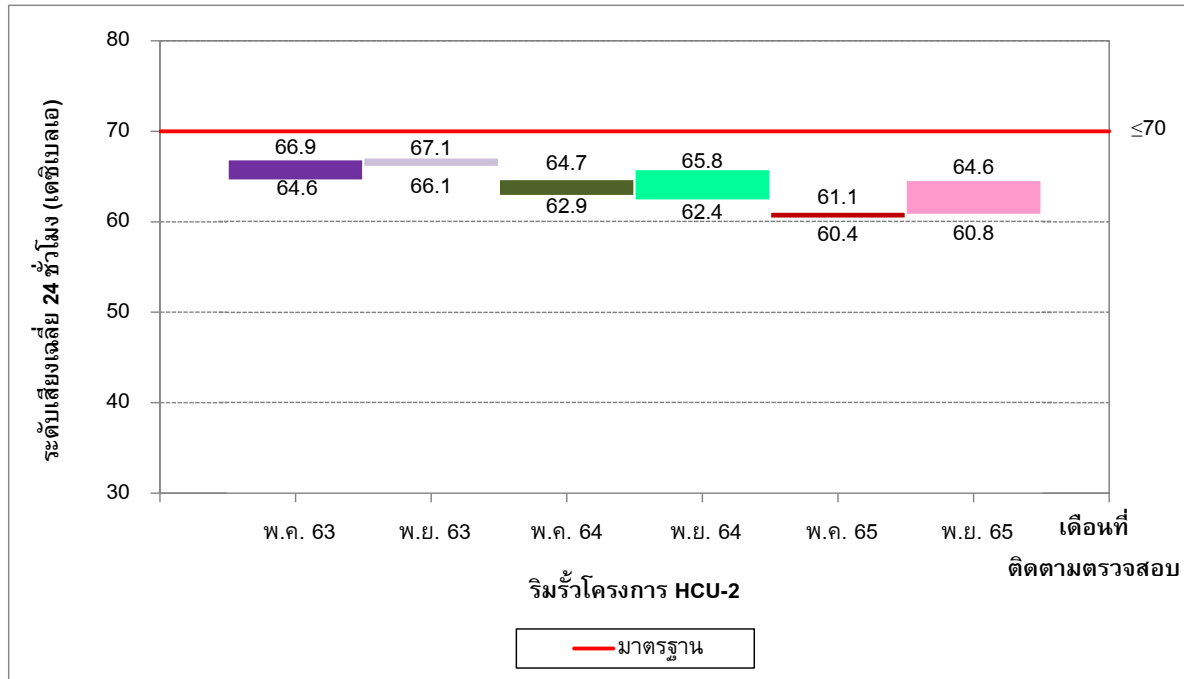
จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงสูงสุด (L_{Amax}) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565 พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2565 บริเวณริมรั้วโครงการ HCU-2 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ในขณะที่บริเวณบ้านทุ่งพบว่าผลการติดตามตรวจสอบมีแนวโน้มลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา อย่างไรก็ตามผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดยังคงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

ตารางที่ 4-7 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป
โครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ครั้งที่ 4 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565

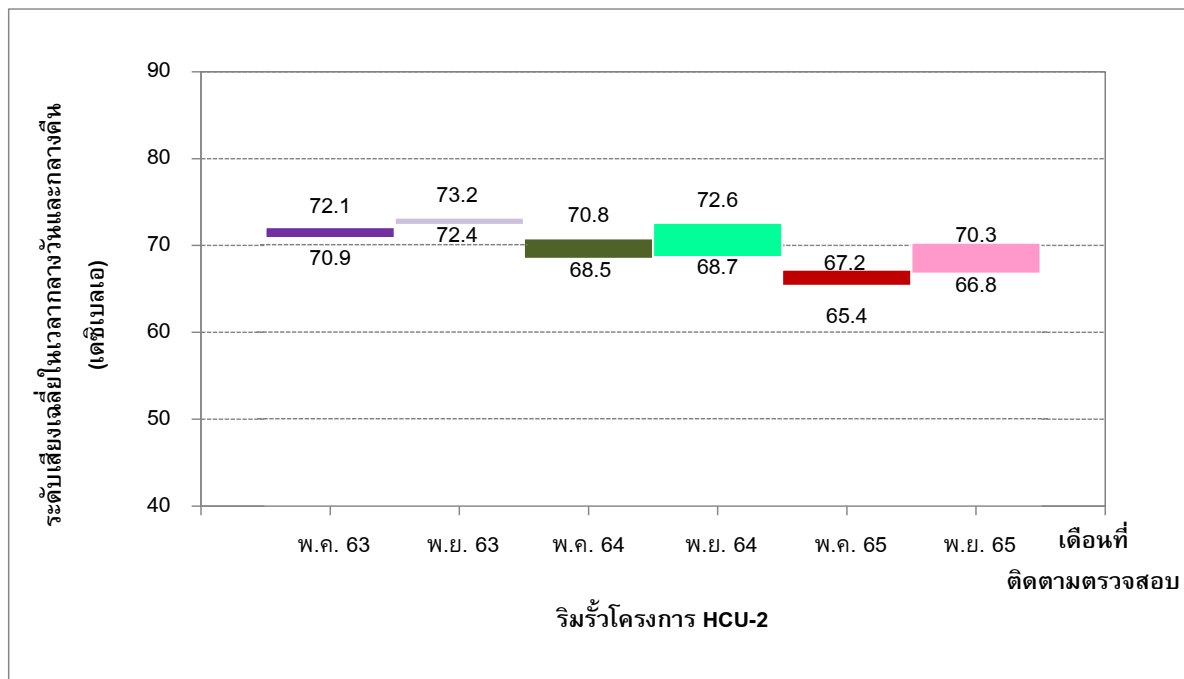
จุดติดตามตรวจสอบ	เดือนที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ			
		L_{Aeq} 24 hours	L_{Adn}	L_{A90}	$L_{Amax}^{1/}$
1. ริมรั้วโครงการ HCU-2	พ.ค. 63	64.6-66.9	70.9-72.1	63.5-67.0	78.0-88.8
	พ.ย. 63	66.1-67.1	72.4-73.2	64.9-67.1	75.4-83.0
	พ.ค. 64	62.9-64.7	68.5-70.8	60.6-64.5	84.5-93.4
	พ.ย. 64	62.4-65.8	68.7-72.6	60.8-65.5	81.6-97.4
	พ.ค. 65	60.4-61.1	65.4-67.2	55.4-61.0	87.2-96.5
	พ.ย. 65	60.8-64.6	66.8-70.3	59.6-63.7	75.7-98.3
2. บ้านทุ่ง	พ.ค. 63	53.5-61.9	59.5-67.2	46.1-60.7	76.9-86.0
	พ.ย. 63	57.4-59.4	62.0-64.0	51.2-58.5	75.3-84.6
	พ.ค. 64	56.0-60.0	59.9-63.0	49.5-57.1	78.5-90.7
	พ.ย. 64	56.4-60.4	60.9-65.7	45.0-59.7	78.8-96.7
	พ.ค. 65	56.7-58.6	59.9-62.2	50.2-58.0	76.9-85.9
	พ.ย. 65	53.0-56.2	57.5-61.0	45.4-56.2	70.3-78.9
มาตรฐาน ^{2/}		≤70	-	-	≤115
หน่วย		เดซิเบลเอ			

หมายเหตุ : ^{1/} ติดตามตรวจสอบเพิ่มเติมนอกเหนือจากข้อกำหนดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

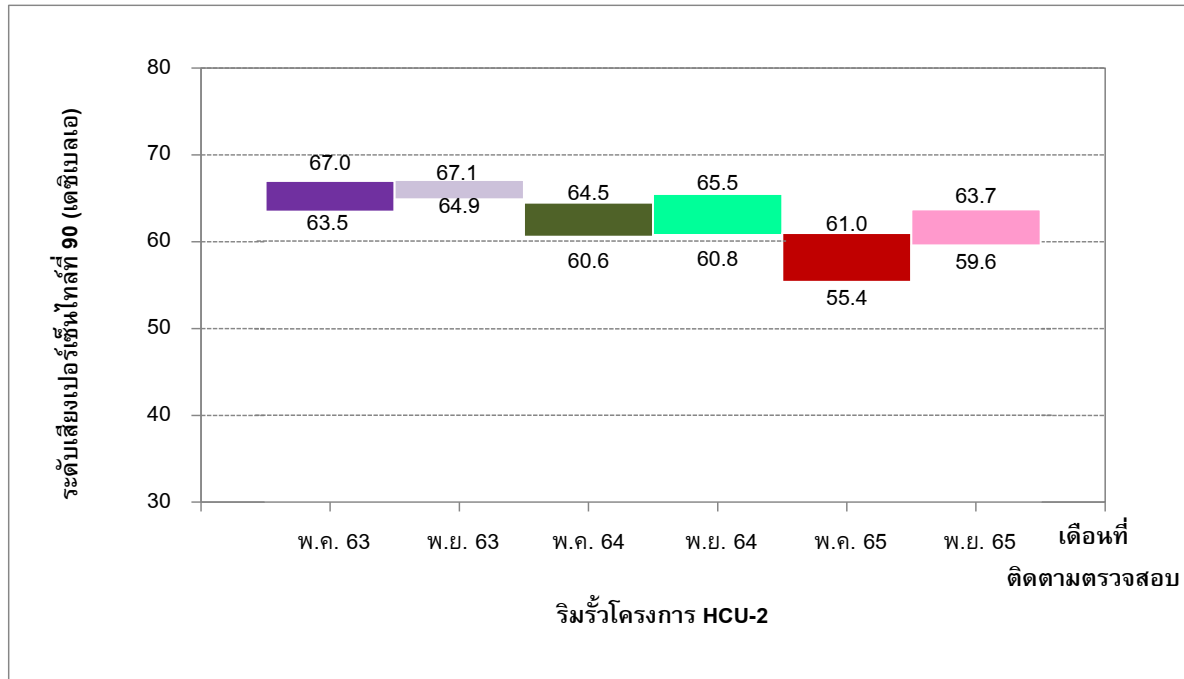
^{2/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป (12 มีนาคม พ.ศ. 2540) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 114 ตอนที่ 27ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540



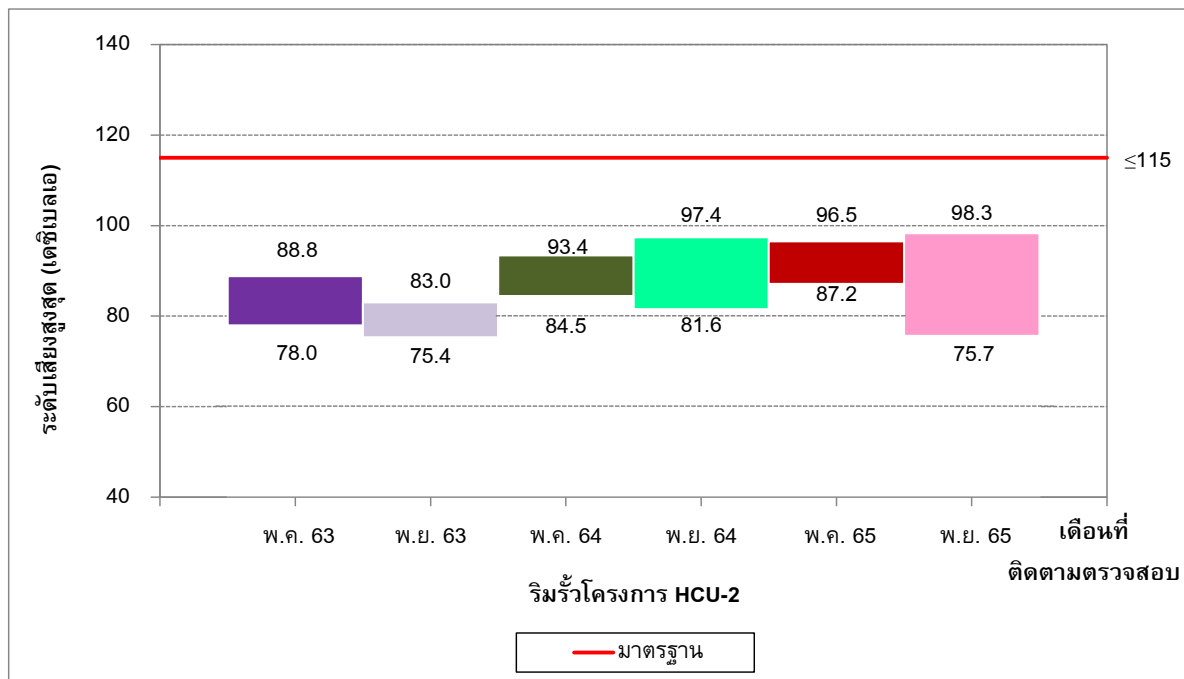
รูปที่ 4-13 เปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
บริเวณริมรั้วโครงการ HCU-2 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565



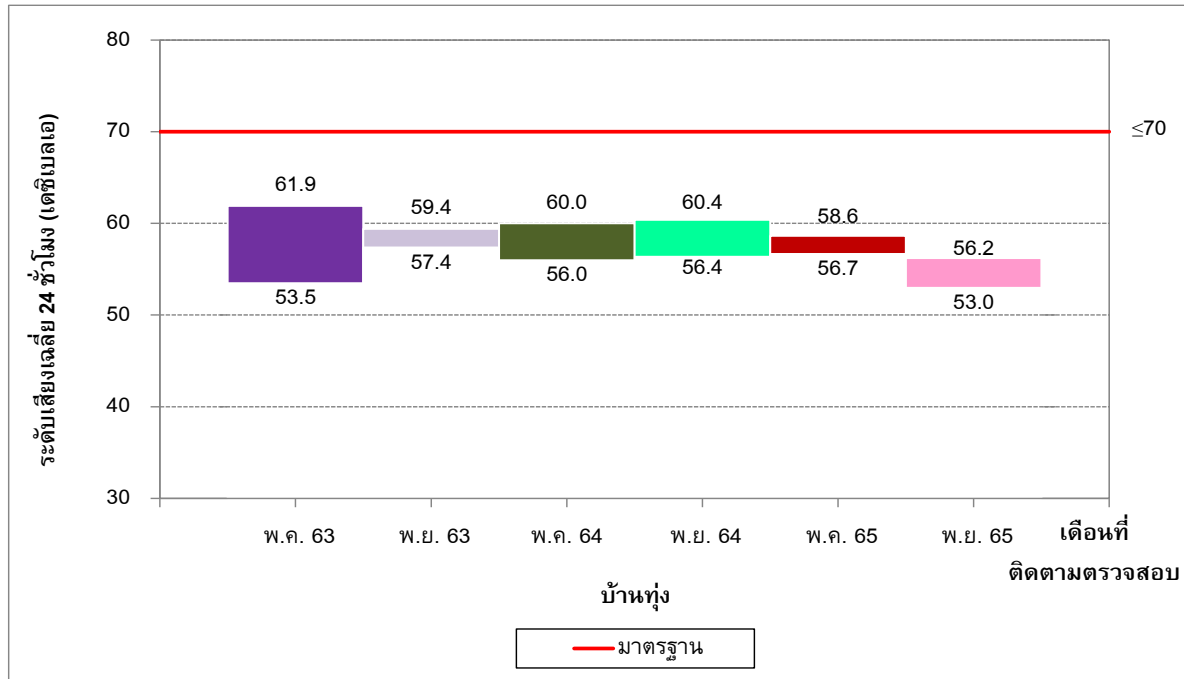
รูปที่ 4-14 เปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ยในเวลากลางวันและกลางคืน
บริเวณริมรั้วโครงการ HCU-2 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565



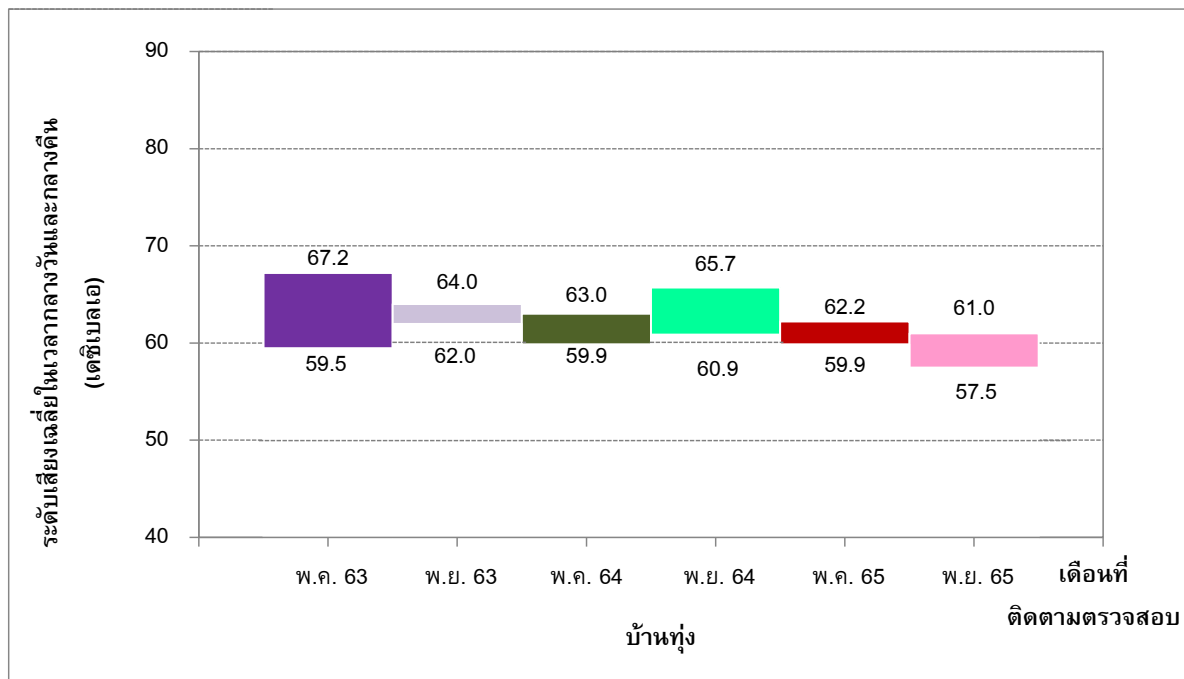
รูปที่ 4-15 เปรียบเทียบระดับเสี่ยงเปอร์เซ็นต์ที่ 90
บริเวณริมรั้วโครงการ HCU-2 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565



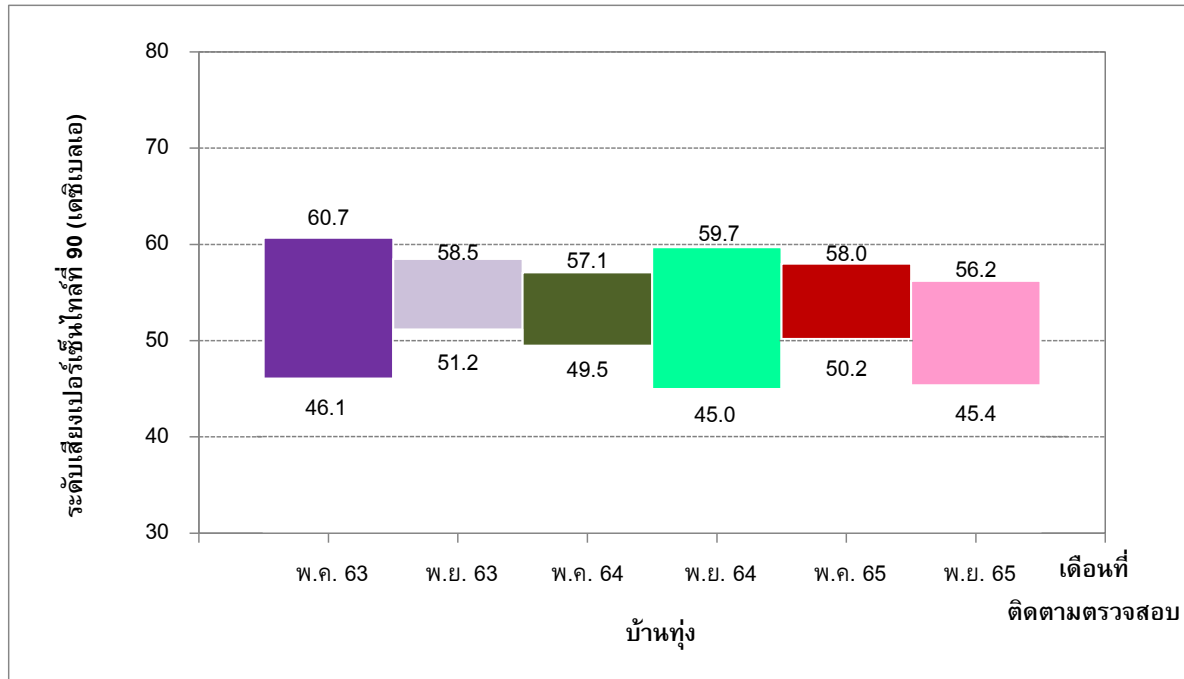
รูปที่ 4-16 เปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด
บริเวณริมรั้วโครงการ HCU-2 ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565



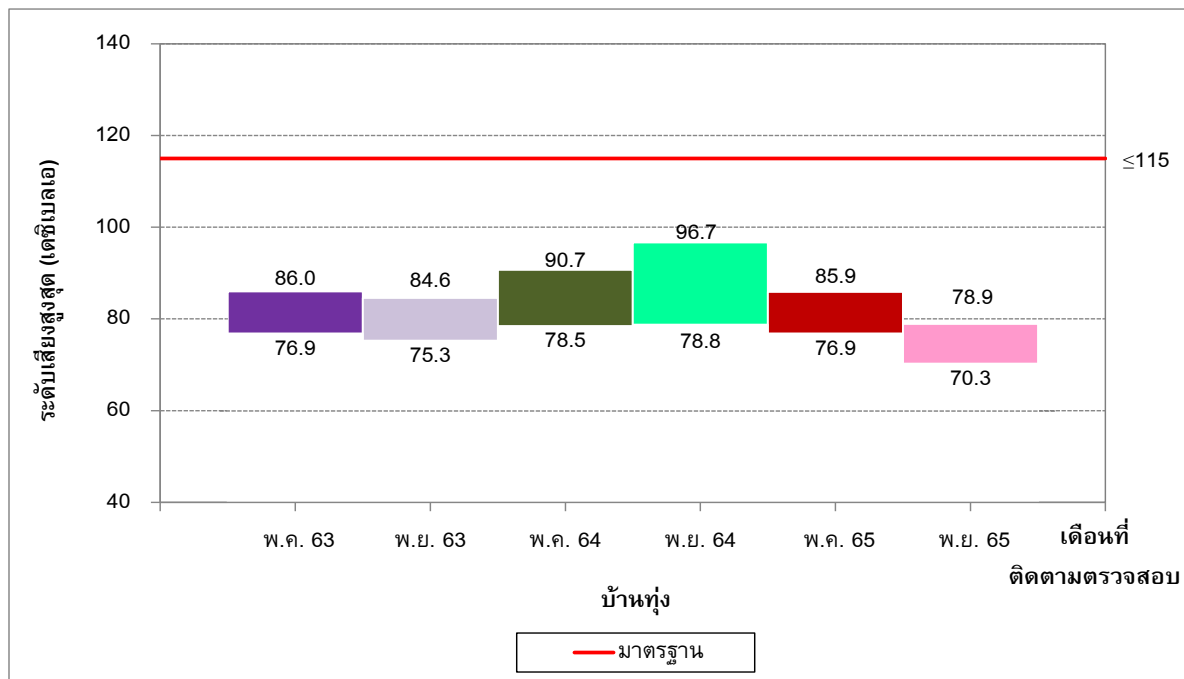
รูปที่ 4-17 เปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
บริเวณบ้านทุ่ง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565



รูปที่ 4-18 เปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ยในเวลากลางวันและกลางคืน
บริเวณบ้านทุ่ง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565



รูปที่ 4-19 เปรียบเทียบระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ 90
บริเวณบ้านทุ่ง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565



รูปที่ 4-20 เปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด
บริเวณบ้านทุ่ง ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565

4.3.2 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานประกอบการ

1) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงแบบแยกความถี่

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงแบบแยกความถี่ บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565 พบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยผลการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ส่วนใหญ่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ยกเว้น K-8603A ที่มีแนวโน้มลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านๆ มา สำหรับระดับเสียงสูงสุดส่วนใหญ่มีแนวโน้มลดลง ยกเว้นบริเวณ K-8603B มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านๆ มา โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 4-8 และรูปที่ 4-21 ถึงรูปที่ 4-22

ทั้งนี้ โครงการมีมาตรการเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดผลกระทบต่อผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง จึงได้มีการติดตั้งป้ายเตือนให้สวมอุปกรณ์ป้องกันเมื่อปฏิบัติงานในพื้นที่ มีการควบคุมและกำกับดูแลให้พนักงานสวมใส่เครื่องป้องกันหู เช่น ที่อุดหู (Ear plugs) หรือ ที่ครอบหู (Ear muffs) เพื่อลดปริมาณเสียงที่จะได้รับตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน รวมทั้ง การตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานเป็นประจำทุกปี เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพพนักงาน และมีแผนการติดตามตรวจสอบการบำรุงรักษาเครื่องจักรให้มีการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ

ตารางที่ 4-8 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงแบบแยกความถี่
โครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ครั้งที่ 4 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565

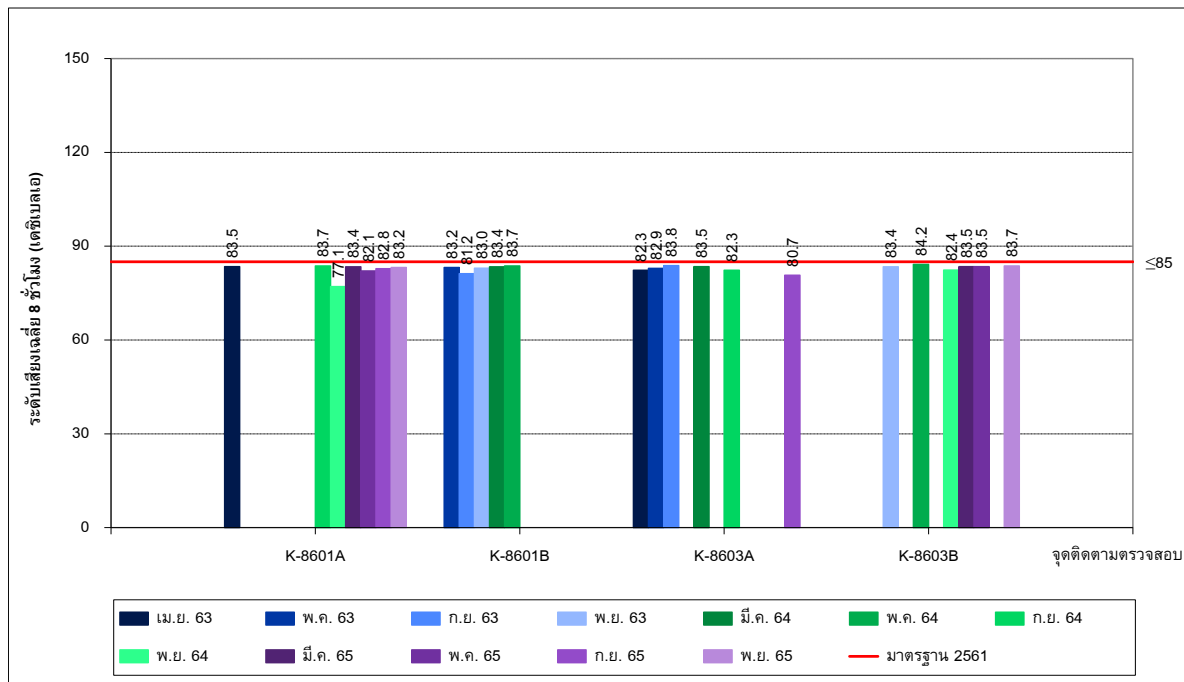
จุดติดตามตรวจสอบ	เดือนที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	ระดับเสียงสูงสุด
1. K-8601A	เม.ย. 63	83.5	87.3
	ก.ย. 64	83.7	92.2
	พ.ย. 64	77.1	79.3
	มี.ค. 65	83.4	88.1
	พ.ค. 65	82.1	85.3
	ก.ย. 65	82.8	101.0
	พ.ย. 65	83.2	83.7
2. K-8601B	พ.ค. 63	83.2	87.6
	ก.ย. 63	81.2	95.3
	พ.ย. 63	83.0	85.5
	มี.ค. 64	83.4	84.6
	พ.ค. 64	83.7	85.6
มาตรฐาน		≤85 ^{2"}	≤115 ^{1"}
หน่วย		เดซิเบลเอ	

ตารางที่ 4-8 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงแบบแยกความถี่
โครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ครั้งที่ 4 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565

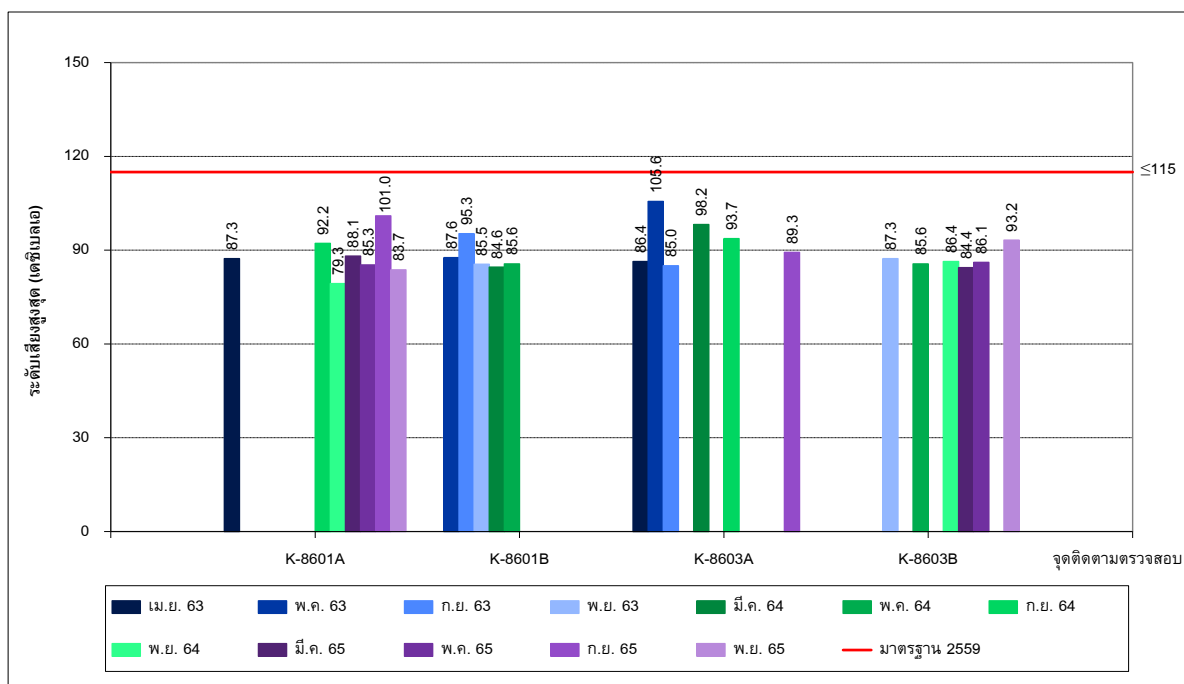
จุดติดตามตรวจสอบ	เดือนที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง	ระดับเสียงสูงสุด
3. K-8603A	เม.ย. 63	82.3	86.4
	พ.ค. 63	82.9	105.6
	ก.ย. 63	83.8	85.0
	มี.ค. 64	83.5	98.2
	ก.ย. 64	82.3	93.7
	ก.ย. 65	80.7	89.3
4. K-8603B	พ.ย. 63	83.4	87.3
	พ.ค. 64	84.2	85.6
	พ.ย. 64	82.4	86.4
	มี.ค. 65	83.5	84.4
	พ.ค. 65	83.5	86.1
	พ.ย. 65	83.7	93.2
มาตรฐาน		≤85 ^{2/}	≤115 ^{1/}
หน่วย		เดซิเบลเอ	

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามกฎหมายกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 (7 ตุลาคม พ.ศ. 2559) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91ก วันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559

^{2/} มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (13 ธันวาคม พ.ศ. 2560) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19ง วันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561



รูปที่ 4-21 เปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ระดับเสียงแบบแยกความถี่)
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565



รูปที่ 4-22 เปรียบเทียบระดับเสียงสูงสุด (ระดับเสียงแบบแยกความถี่)
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565

2) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงแบบติดตัวบุคคล

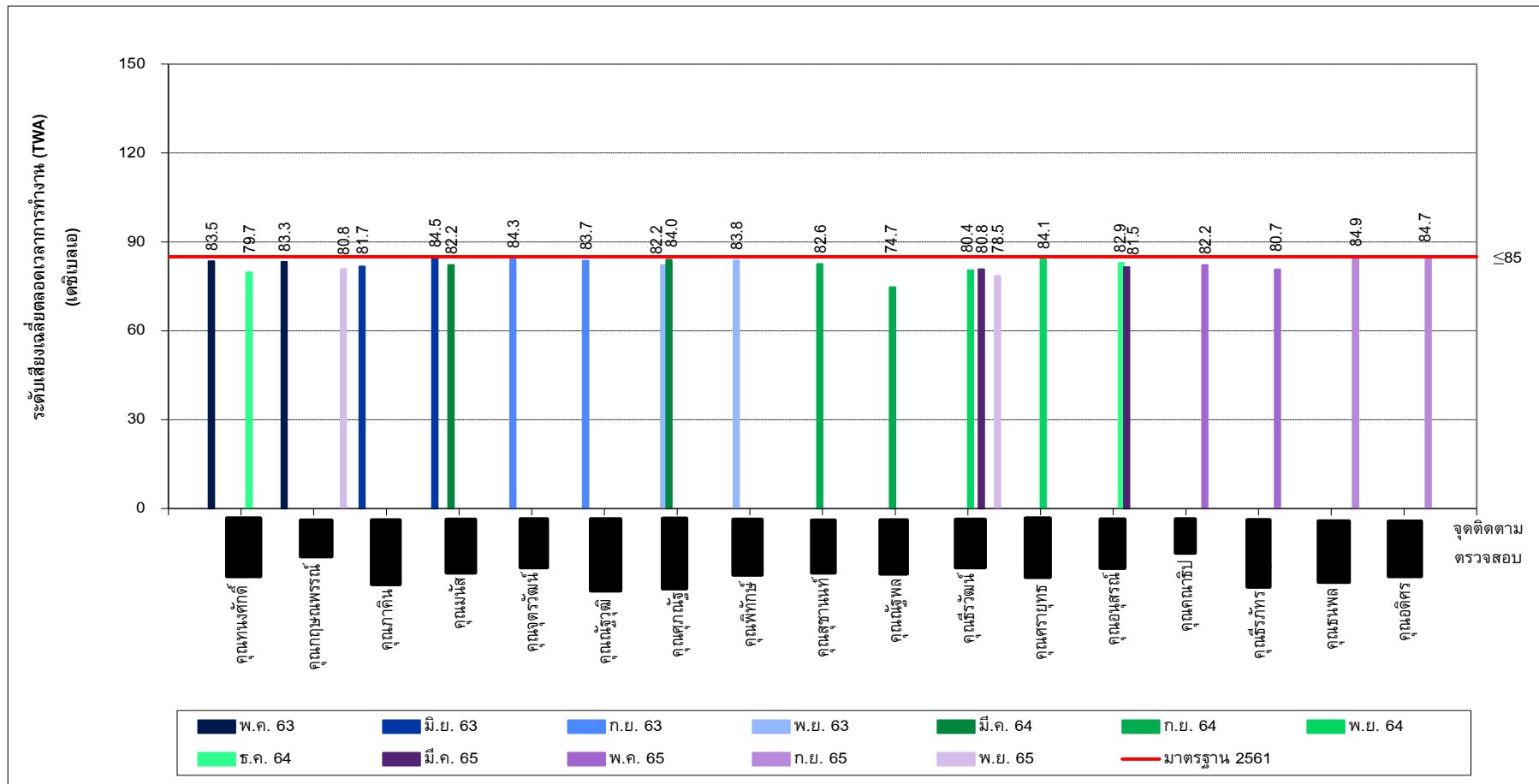
จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงแบบติดตัวบุคคล บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565 พบว่าระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA) ทั้งหมดมีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด โดยผลการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 พบว่าระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA) ส่วนใหญ่มีค่าไม่แตกต่างกันเมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 4-9 และรูปที่ 4-23

ทั้งนี้ โครงการมีมาตรการเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดผลกระทบต่อผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง จึงได้มีการติดตั้งป้ายเตือนให้สวมอุปกรณ์ป้องกันเมื่อปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบลเอ dB(A) มีการควบคุมและกำกับดูแลให้พนักงานสวมใส่เครื่องป้องกันหู เช่น ที่อุดหู (Ear plugs) หรือ ที่ครอบหู (Ear muffs) เพื่อลดปริมาณเสียงที่จะได้รับตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน รวมทั้งตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานเป็นประจำทุกปี เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพพนักงาน และมีแผนการติดตามตรวจสอบการบำรุงรักษาเครื่องจักรให้มีความทำงานอย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ

ตารางที่ 4-9 **เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงแบบติดตัวบุคคล**
โครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ครั้งที่ 4 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565

จุดติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ											
	ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA)											
	พ.ค. 63	มิ.ย. 63	ก.ย. 63	พ.ย. 63	มี.ค. 64	ก.ย. 64	พ.ย. 64	ธ.ค. 64	มี.ค. 65	พ.ค. 65	ก.ย. 65	พ.ย. 65
1. คุณทองศักดิ์	83.5	-	-	-	-	-	-	79.7	-	-	-	-
2. คุณกฤษณพรณ์	83.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80.8
3. คุณภาคิน	-	81.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. คุณมนัส	-	84.5	-	-	82.2	-	-	-	-	-	-	-
5. คุณจุฑารัตน์	-	-	84.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. คุณณัฐวุฒิ	-	-	83.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7. คุณศุภณัฐ	-	-	-	82.2	84.0	-	-	-	-	-	-	-
8. คุณพิทักษ์	-	-	-	83.8	-	-	-	-	-	-	-	-
9. คุณสุชานนท์	-	-	-	-	-	82.6	-	-	-	-	-	-
10. คุณณัฐพล	-	-	-	-	-	74.7	-	-	-	-	-	-
11. คุณธีรวัฒน์	-	-	-	-	-	-	80.4	-	80.8	-	-	78.5
12. คุณศรายุทธ	-	-	-	-	-	-	84.1	-	-	-	-	-
13. คุณอนุสรณ์	-	-	-	-	-	-	-	82.9	81.5	-	-	-
14. คุณเคนธริป	-	-	-	-	-	-	-	-	-	82.2	-	-
15. คุณธีรภัทร	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80.7	-	-
16. คุณธนพล	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	84.9	-
17. คุณอดิสร	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	84.7	-
มาตรฐาน ^{1/}	≤85											
หน่วย	เดซิเบลเอ											

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (13 ธันวาคม พ.ศ. 2560) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 199 วันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561



รูปที่ 4-23 เปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA) (ระดับเสียงแบบติดตัวบุคคล)
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565

4.3.3 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ โครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ครั้งที่ 4 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565 สรุปผลได้ดังตารางที่ 4-10 และรูปที่ 4-24 ถึงรูปที่ 4-27

1) ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (Hydrogen Sulphide)

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณไฮโดรเจนซัลไฟด์ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565 พบว่าผลการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 ทุกจุดติดตามตรวจสอบมีค่าน้อยกว่าค่าต่ำสุดที่สามารถวิเคราะห์ได้ในห้องปฏิบัติการ และมีแนวโน้มไม่แตกต่างกัน เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา โดยผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดยังคงมีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด

2) เบนซีน (Benzene)

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณเบนซีน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565 พบว่าผลการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 ทุกจุดติดตามตรวจสอบมีค่าน้อยกว่าค่าต่ำสุดที่สามารถวิเคราะห์ได้ในห้องปฏิบัติการ และมีแนวโน้มลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา อย่างไรก็ตามผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดยังคงมีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด

3) โทลูอีน (Toluene)

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณโทลูอีน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565 พบว่าผลการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 ส่วนใหญ่มีค่าน้อยกว่าค่าต่ำสุดที่สามารถวิเคราะห์ได้ในห้องปฏิบัติการ และมีแนวโน้มไม่แตกต่างกัน ยกเว้นบริเวณ CCR-2/Unit 9700 (Sampling Point Platform 97-SC-121) ที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม ผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดยังคงมีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด

4) ไซลีน (Xylene)

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณไซลีน ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565 พบว่าผลการติดตามตรวจสอบระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 มีค่าน้อยกว่าค่าต่ำสุดที่สามารถวิเคราะห์ได้ในห้องปฏิบัติการ และมีแนวโน้มไม่แตกต่างกัน เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา อย่างไรก็ตามผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดยังคงมีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด

ตารางที่ 4-10 **เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ**
โครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ครั้งที่ 4 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565

จุดติดตามตรวจสอบ	เดือนที่ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}			
		ไฮโดรเจนซัลไฟด์ ^{2/}	เบนซีน	โทลูอีน	ไซลีน
1. Substation 75 บริเวณ HDS-2 และ HDS-3	เม.ย. 63	0.002	<0.001	-	-
	พ.ค. 63	<0.001	<0.001	-	-
	ก.ย. 63	<0.001	<0.001	-	-
	พ.ย. 63	<0.001	<0.001	-	-
	มี.ค. 64	<0.001	<0.001	-	-
	พ.ค. 64	<0.001	<0.001	-	-
	ก.ย. 64	<0.001	<0.001	-	-
	พ.ย. 64	<0.001	<0.001	-	-
	พ.ค. 65	<0.01	<0.001	-	-
	มี.ย. 65	<0.01	0.015	-	-
	ก.ย. 65	<0.01	<0.001	-	-
	พ.ย. 65	<0.01	<0.001	-	-
2. SCOT	เม.ย. 63	<0.001	-	-	-
	พ.ค. 63	<0.001	-	-	-
	ก.ย. 63	<0.001	-	-	-
	พ.ย. 63	<0.001	-	-	-
	มี.ค. 64	<0.001	-	-	-
	พ.ค. 64	<0.001	-	-	-
	ก.ย. 64	<0.001	-	-	-
	พ.ย. 64	Shutdown	-	-	-
	พ.ค. 65	<0.01	-	-	-
	มี.ย. 65	<0.01	-	-	-
	ก.ย. 65	<0.01	-	-	-
	พ.ย. 65	<0.01	-	-	-
3. TGTU	เม.ย. 63	<0.001	-	-	-
	พ.ค. 63	<0.001	-	-	-
	ก.ย. 63	<0.001	-	-	-
	พ.ย. 63	<0.001	-	-	-
	มี.ค. 64	<0.001	-	-	-
	พ.ค. 64	<0.001	-	-	-
	ก.ย. 64	<0.001	-	-	-
	พ.ย. 64	<0.001	-	-	-
	พ.ค. 65	<0.01	-	-	-
	มี.ย. 65	<0.01	-	-	-
	ก.ย. 65	<0.01	-	-	-
	พ.ย. 65	<0.01	-	-	-
มาตรฐาน ^{2/}		≤50 ^{4/}	≤1	≤200	≤100
มาตรฐาน ^{3/}		≤1	-	-	-
หน่วย		ppm	ppm	ppm	ppm

ตารางที่ 4-10 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ
โครงการโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ ครั้งที่ 4 บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565

จุดติดตามตรวจสอบ	เดือนที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}			
		ไฮโดรเจนซัลไฟด์ ^{2/}	เบนซีน	โทลูอีน	ไซลีน
4. CCR-1/Unit 2700 (Platforme 27-SC-121)	เม.ย. 63	-	-	0.024	<0.001
	พ.ค. 63	-	-	<0.001	<0.001
	ก.ย. 63	-	-	0.160	0.011
	พ.ย. 63	-	-	<0.001	<0.001
	มี.ค. 64	-	-	0.003	0.002
	พ.ค. 64	-	-	0.001	<0.001
	ก.ย. 64	-	-	0.001	<0.001
	พ.ย. 64	-	-	<0.001	<0.001
	พ.ค. 65	-	-	<0.001	<0.001
	มิ.ย. 65	-	-	<0.001	<0.001
	ก.ย. 65	-	-	<0.001	<0.001
	พ.ย. 65	-	-	<0.001	<0.001
5. CCR-2/Unit 9700 Sampling Point (Platforme 97-SC-121)	เม.ย. 63	-	-	0.022	0.075
	พ.ค. 63	-	-	<0.001	<0.001
	ก.ย. 63	-	-	0.068	0.008
	พ.ย. 63	-	-	<0.001	<0.001
	มี.ค. 64	-	-	<0.001	<0.001
	พ.ค. 64	-	-	<0.001	<0.001
	ก.ย. 64	-	-	0.001	<0.001
	พ.ย. 64	-	-	<0.001	<0.001
	พ.ค. 65	-	-	<0.001	<0.001
	มิ.ย. 65	-	-	<0.001	<0.001
	ก.ย. 65	-	-	<0.001	<0.001
	พ.ย. 65	-	-	0.002	<0.001
มาตรฐาน ^{2/}		≤50 ^{4/}	≤1	≤200	≤100
มาตรฐาน ^{3/}		≤1	-	-	-
หน่วย		ppm	ppm	ppm	ppm

หมายเหตุ :

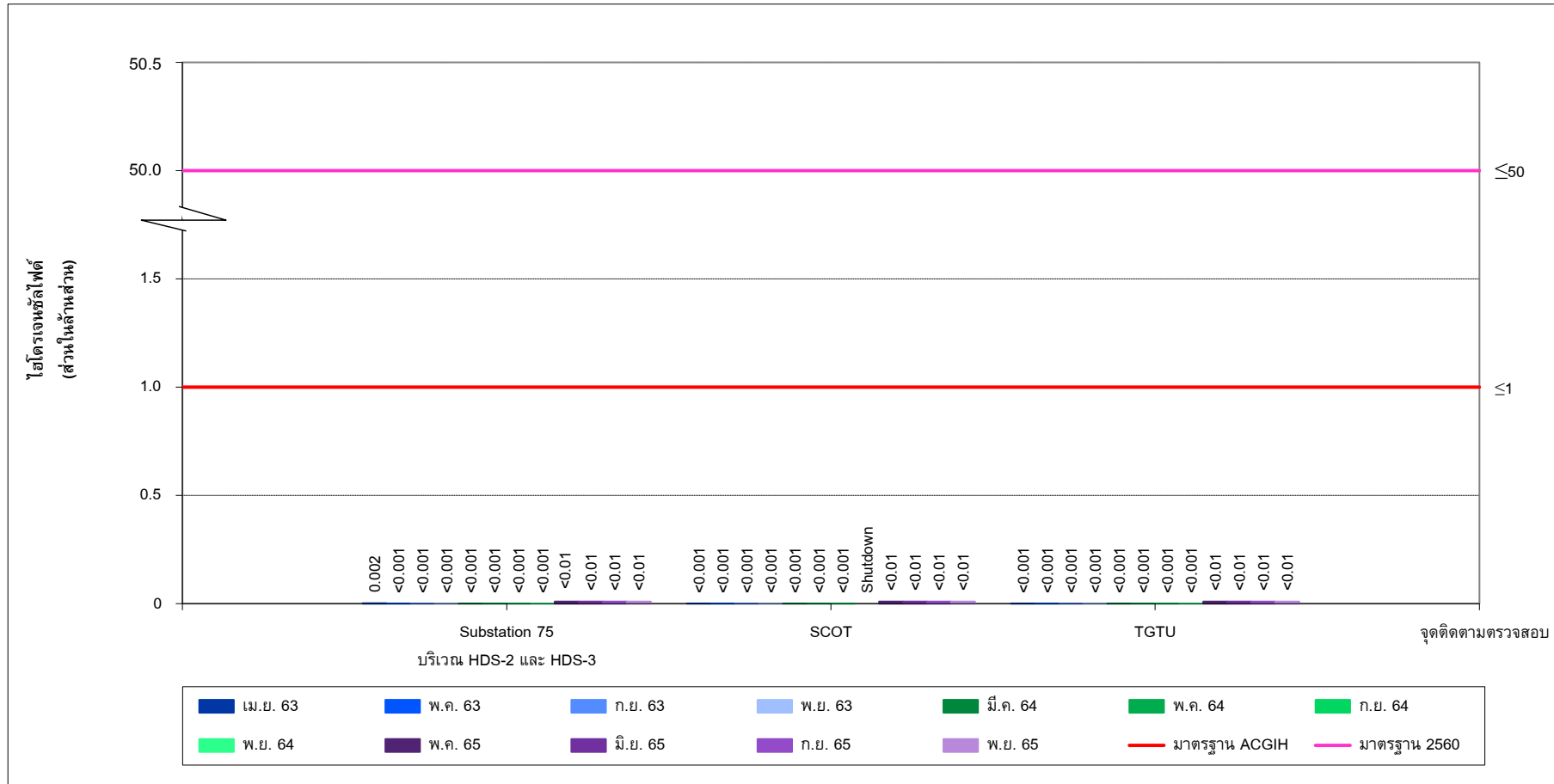
^{1/} คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ

^{2/} มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (28 มิถุนายน พ.ศ. 2560) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 198 ง วันที่ 3 สิงหาคม พ.ศ. 2560 กรณีความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ (TWA)

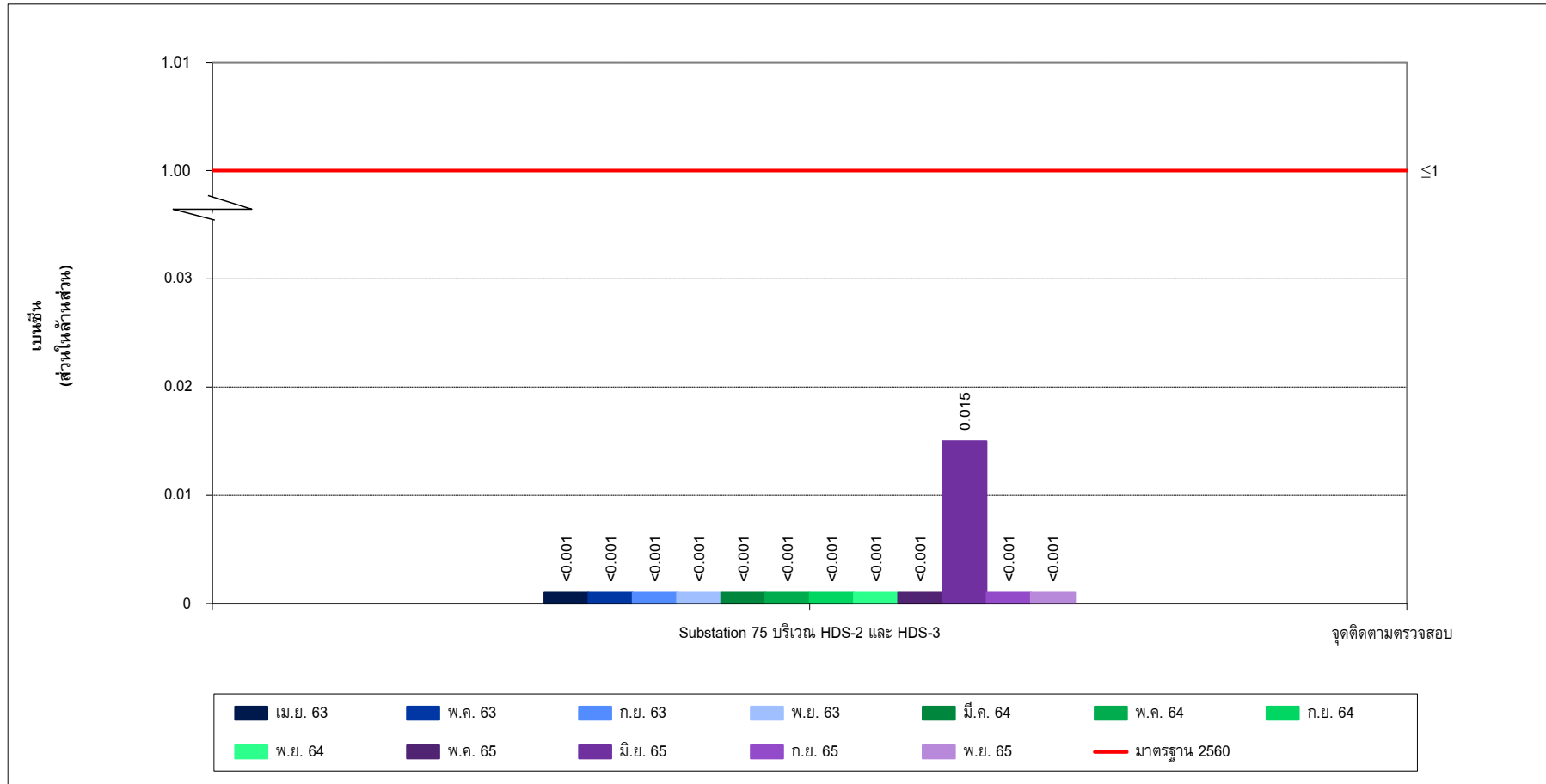
^{3/} ข้อกำหนด American Conference of Governmental Industrial Hygienists Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices (ACGIH) กรณีความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ (TWA)

^{4/} มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (28 มิถุนายน พ.ศ. 2560) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 198 ง วันที่ 3 สิงหาคม พ.ศ. 2560 กรณีความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสำหรับการสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ (STEL)

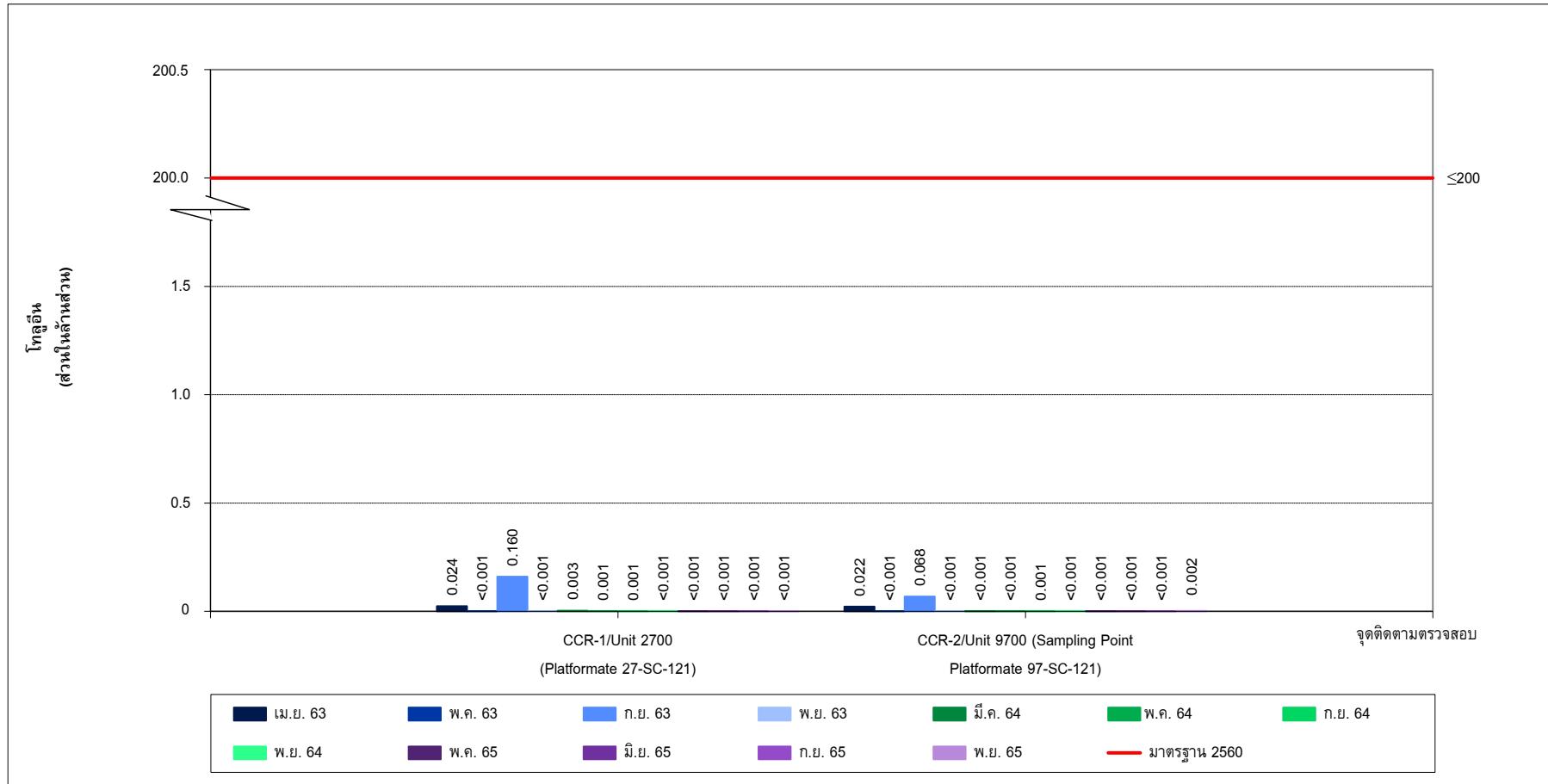
^{5/} เปลี่ยนวิธีการตรวจวัดจาก Methylene Blue Method เป็น Ion Chromatographic Method ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565 เป็นต้นไป



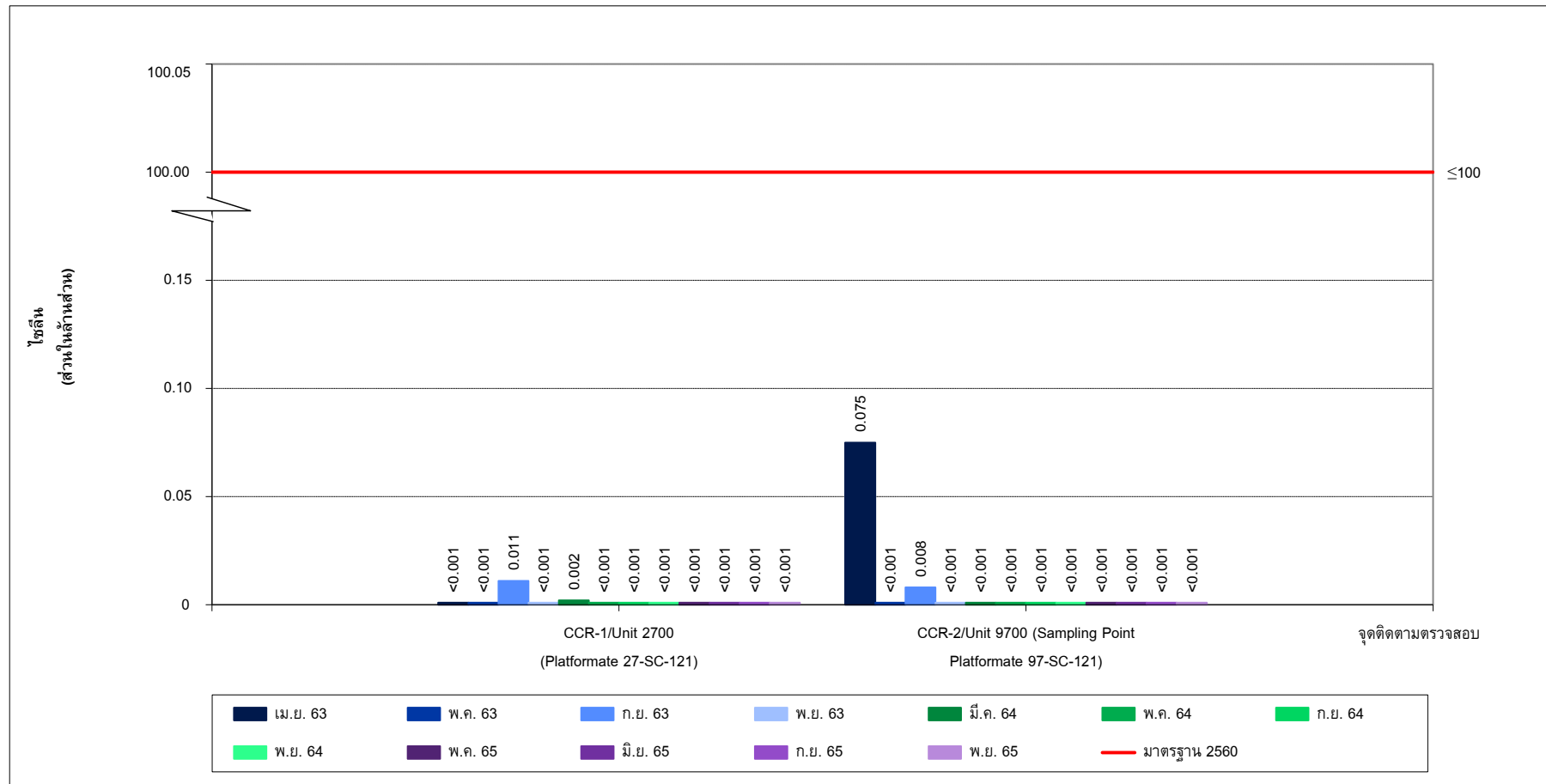
รูปที่ 4-24 เปรียบเทียบปริมาณไฮโดรเจนซัลไฟด์ในสถานประกอบการ
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565



รูปที่ 4-25 เปรียบเทียบปริมาณเบนซีนในสถานประกอบการ
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565



รูปที่ 4-26 เปรียบเทียบปริมาณโทลูอินในสถานประกอบการ
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565



รูปที่ 4-27 เปรียบเทียบปริมาณไคลน์ในสถานประกอบการ
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565