

บทที่ 3

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน ได้ดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ที่ได้รับการเห็นชอบแล้วจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ได้มอบหมายให้บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1 ขอบเขตการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน ได้วางขอบเขต และแผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการ ซึ่งได้รับการพิจารณาเห็นชอบแล้วจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยรายละเอียดของขอบเขต และแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่แสดงได้ดังตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 ขอบเขตและการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงดำเนินการ โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ประจำปี พ.ศ. 2565

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม														
	พารามิเตอร์	จุดเก็บตัวอย่าง	ความถี่	ช่วงที่ทำการติดตามตรวจสอบ											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพอากาศ ^{1/} 1.1 คุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ	- ฝุ่นละอองทั้งหมด (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - ทิศทางและความเร็วลม	- บ้านอ่าวอุดม - ประตูของท่าเรือแหลมฉบัง (จุดตรงทางเข้า) - สถานีเกษตรกรรมของ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ - บริเวณใกล้กับโรงกลั่นของเอสโซ่	2 ครั้ง/ปี ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง				X X X X X								X X X X X
1.2 คุณภาพอากาศ จากปล่องระบาย	- ฝุ่นละอองทั้งหมด (TSP) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x)	- Crude Distillation Furnace (F-101) - Crude Distillation Furnace (F-102) - Common Stack of Boiler 3&4 - FCCU Regenerator - Common Stack of Parex Furnace	2 ครั้ง/ปี				X X X X								X X X X

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) ขอบเขตและการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงดำเนินการ โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ประจำปี พ.ศ. 2565

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม														
	พารามิเตอร์	จุดเก็บตัวอย่าง	ความถี่	ช่วงที่ทำการติดตามตรวจสอบ											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพอากาศ ^{1/} (ต่อ) 1.2 คุณภาพอากาศจาก ปล่องระบาย	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x)	- GTG-1+HRSG-1 - GTG-2+HRSG-2 - GTG-3+HRSG-3 - Platformer Furnace-1 (F-3401s) - APS2/VPS 2: Common Stack of Crude Distillation Furnace 2& Vacuum Distillation Furnace- 2&NHF-2 Furnace (F-3101 & F-3601 & F-3301)	2 ครั้ง/ปี				X							X	
	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) - ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S)	- SRU/TGCU Incinerator	2 ครั้ง/ปี						X					X	
1.3 เชื้อเพลิง ^{3/}	- บันทึกค่าสูงสุด-ค่าต่ำสุด รายเดือน ของปริมาณ และเปอร์เซ็นต์น้ำมัน เชื้อเพลิง และปริมาณของซัลเฟอร์	- ทุกหน่วยของการเผาไหม้ ตามรายการปล่อง	ทุกเดือน	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม														
	พารามิเตอร์	จุดเก็บตัวอย่าง	ความถี่	ช่วงที่ทำการติดตามตรวจสอบ											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2. ระดับเสียงทั่วไป ^{1/}	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq-24 hr) - ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L90)	- บ้านกันชะนาง - บ้านหนองอ่าง	2 ครั้ง/ปี ครั้งละ 3 วัน ต่อเนื่อง				X							X	
						X								X	
3. คุณภาพน้ำ ^{1/}															
3.1 คุณภาพน้ำทิ้ง	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - อุณหภูมิ (Temperature) - บีโอดี (BOD) - ซีโอดี (COD) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - ซัลไฟด์ (S) - ไซยาไนต์ (CN)	- น้ำเสียก่อนเข้า CPI (API Inlet) - น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดด้วยระบบ บ่อเติมอากาศ (OP Outlet)	1 ครั้ง/เดือน	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	- พรอท (Hg)	- น้ำเสียก่อนเข้า CPI (API Inlet) - น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดด้วยระบบบ่อ เติมอากาศ (OP Outlet)	2 ครั้ง/ปี					X						X	
							X							X	

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) ขอบเขตและการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงดำเนินการ โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ประจำปี พ.ศ. 2565

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม														
	พารามิเตอร์	จุดเก็บตัวอย่าง	ความถี่	ช่วงที่ทำการติดตามตรวจสอบ											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
3. คุณภาพน้ำ ^{1/} (ต่อ)															
3.1 คุณภาพน้ำทิ้ง	- บีโอดี (BOD) - ซีโอดี (COD) - ของแข็งแขวนลอย (SS)	- น้ำเสียก่อนเข้าบ่อเติมอากาศ ^{3/} - น้ำทิ้งในบ่อเติมอากาศบริเวณ Sedimentation Zone 2 (ก่อนผสมกับน้ำทิ้งจากการ Blow Down) ^{4/}	1 ครั้ง/เดือน (ในช่วง 6 เดือนแรก หลังจากนั้นติดตามตรวจสอบทุก 6 เดือน ภายหลังติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบเอเอส และระบบติดตั้ง Over Flow Weir)					X						X	
	- อุณหภูมิ (Temperature) - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	- จุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นสู่ทะเล (Refinery Mix)	1 ครั้ง/เดือน	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
3.2 คุณภาพน้ำทะเล	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - อุณหภูมิ (Temperature) - บีโอดี (BOD) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - ซัลไฟด์ (S) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - ไซยาไนต์ (CN) - ฟีนอล (Phenol) - ออกซิเจนละลาย (DO) - ซีโอดี (COD)	- ห่างจากจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นออกไป 500 เมตร (Jetty)	1 ครั้ง/เดือน	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) ขอบเขตและการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงดำเนินการ โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ประจำปี พ.ศ. 2565

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม													
	พารามิเตอร์	จุดเก็บตัวอย่าง	ความถี่	ช่วงที่ทำการติดตามตรวจสอบ										
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.
3. คุณภาพน้ำ ^{1/} (ต่อ) 3.2 คุณภาพน้ำทะเล	- พรอท (Hg)	- ห่างจากจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นออกไป 500 เมตร (Jetty)	2 ครั้ง/ปี					X						X
	- ปริมาณและความหลากหลายของ - แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ - สัตว์หน้าดิน	- ห่างจากจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นออกไป 500 เมตร (Jetty)	1 ครั้ง/ปี				X							
4. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย 4.1 การติดตามตรวจสอบ ด้านสิ่งแวดล้อมในการ ทำงาน	- เบนซิน (8 ชั่วโมงทำงานในช่วงเวลา การทำงานปกติ) - ไฮโดรคาร์บอนรวม (8 ชั่วโมงทำงาน ในช่วงเวลาการทำงานปกติ) ^{5/}	- พนักงานหน่วยผลิต หน่วยซ่อมบำรุง และหน่วยห้องปฏิบัติการทาง วิทยาศาสตร์ (หมุนเวียนกันไป)	1 ครั้ง/ปี (2 ครั้ง/ปี หากพบว่า ผลของการติดตามตรวจสอบ เกินกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนด)											X
	- ติดตามตรวจสอบเสียงแบบติดตัว บุคคล (8 ชั่วโมงทำงานในช่วงเวลา การทำงานปกติ) ^{3/}	- พนักงานหน่วยผลิต และหน่วยซ่อมบำรุง (หมุนเวียนกันไป)	1 ครั้ง/ปี								X			

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) ขอบเขตและการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงดำเนินการ โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ประจำปี พ.ศ. 2565

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม													
	พารามิเตอร์	จุดเก็บตัวอย่าง	ความถี่	ช่วงที่ทำการติดตามตรวจสอบ										
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.
4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) 4.2 การประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพ ^{3/}	- เบนซิน - ไฮโดรคาร์บอนรวม - ระดับเสียง	- พนักงานหน่วยผลิต หน่วยซ่อมบำรุง และหน่วยห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ (หมุนเวียนกันไป) - พนักงานหน่วยผลิต และหน่วยซ่อมบำรุง (หมุนเวียนกันไป)	ครั้งแรก และทุกๆ 5 ปี (ทำซ้ำทุกปีในกลุ่มที่มีการสัมผัสเกินกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนด)	- ประเมินผลกระทบทางสุขภาพหลังจากดำเนินโครงการครั้งแรกในปี พ.ศ. 2555 โดยบริษัท แอร์เซฟ จำกัด รายงานฉบับสมบูรณ์ได้เก็บรวบรวมไว้ที่โครงการแล้ว สำหรับครั้งล่าสุดดำเนินการในปี พ.ศ. 2565 โดยโครงการได้ดำเนินการประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพของพนักงาน ในการสัมผัสสารเบนซิน และไฮโดรคาร์บอนรวม และระดับเสียงแล้ว แสดงดังเอกสารแนบที่ 27 การประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพ										
4.3 การตรวจวินิจฉัยทางการแพทย์โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ ^{3/}	- ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือดและเกล็ดเลือด	- พนักงานหน่วยผลิต หน่วยซ่อมบำรุง และหน่วยห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์	1 ครั้ง/ปี สำหรับกลุ่มที่มีการสัมผัสกับเบนซิน และไฮโดรคาร์บอนเกินกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนด	←										→
	- สมรรถภาพการได้ยิน	- พนักงานหน่วยผลิต และหน่วยซ่อมบำรุง	1 ครั้ง/ปี สำหรับกลุ่มที่มีการสัมผัสกับเสียงเกินกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนด	←										→
	- การตรวจสุขภาพทั่วไป	- พนักงานทุกคน	1 ครั้ง/ปี	←										→

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) ขอบเขตและการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงดำเนินการ โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ประจำปี พ.ศ. 2565

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม													
	พารามิเตอร์	จุดเก็บตัวอย่าง	ความถี่	ช่วงที่ทำการติดตามตรวจสอบ										
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.
5. สังคม-เศรษฐกิจ	- ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร และความเคลื่อนไหวต่างๆ ของโรงกลั่น ^{3/}	- ชุมชนโดยรอบโรงกลั่น	อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง			X			X			X		X
	- จัดการเยี่ยมชมโรงกลั่น ^{3/}	- ชุมชนโดยรอบโรงกลั่น	อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง										X	
	- สืบเสาะสภาพสังคม-เศรษฐกิจของครัวเรือนประชาชนในชุมชนโดยรอบ และชุมชนที่เก็บตัวอย่างดัชนีสิ่งแวดล้อมต่างๆ พร้อมทั้งความคิดเห็นของครัวเรือนประชาชน ผู้นำท้องถิ่น และตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	- ชุมชนโดยรอบโรงกลั่น และชุมชนที่เก็บตัวอย่างดัชนีสิ่งแวดล้อมต่างๆ	อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง										X	

- หมายเหตุ :
- 1/ ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยบริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 - 2/ SD คือ Shutdown System
โดยปล่อย GTG-2+HRSG-2 ทำการ Shutdown System ระหว่างวันที่ 15 พฤษภาคม – 4 มิถุนายน พ.ศ. 2565 และในช่วงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565
 - 3/ ดำเนินการโดย บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
 - 4/ ดำเนินการเก็บตัวอย่าง 2 ครั้ง/ปี เนื่องจากโครงการได้มีการติดตั้งติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบเอเอส และระบบติดตั้ง Over Flow Weir แล้วเสร็จในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2557
 - 5/ ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดย Bureau Veritas North America, Inc.

3.2 วิธีการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

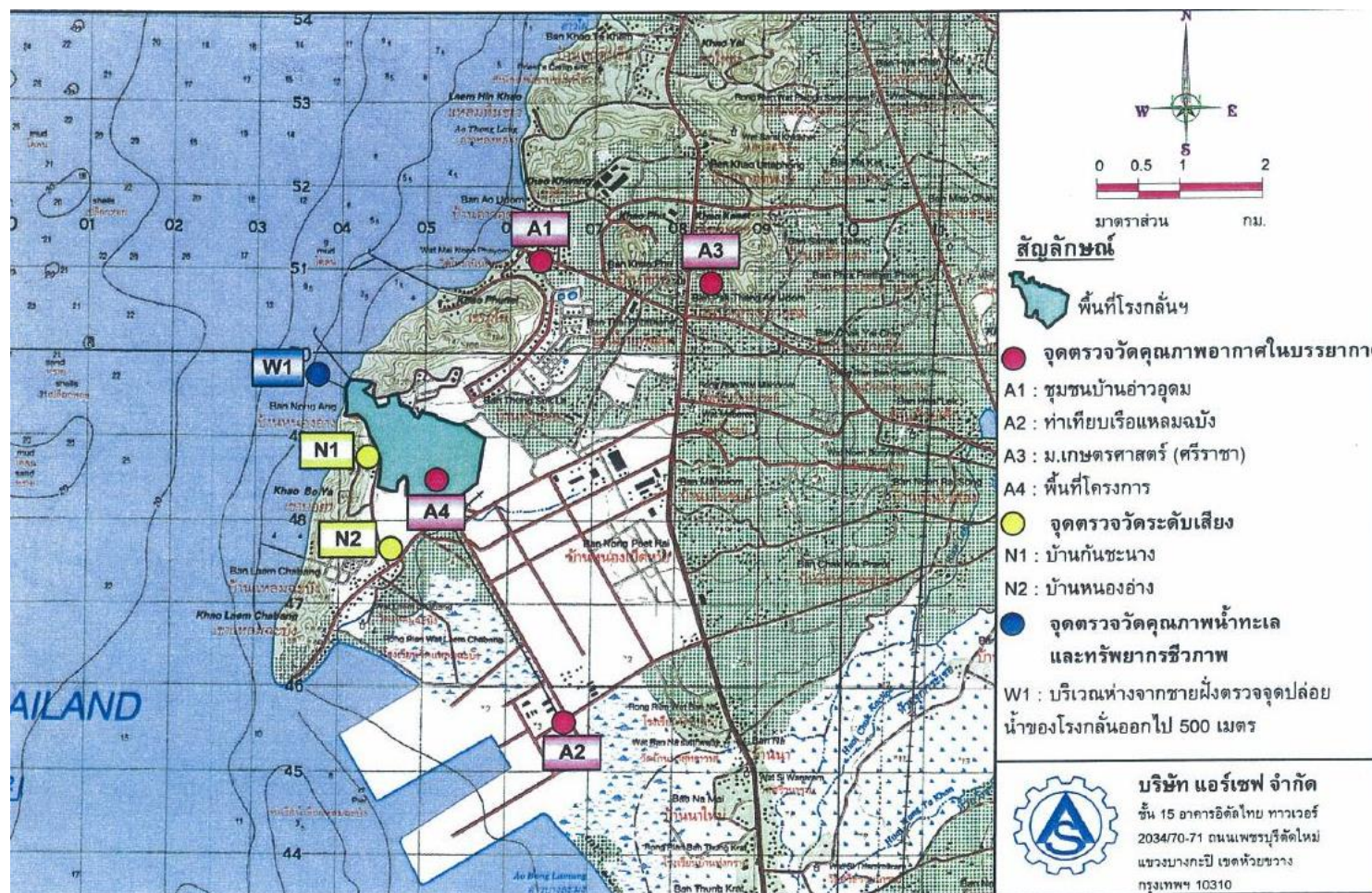
วิธีการติดตามตรวจสอบและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมในดัชนี อ้างอิงตามวิธีมาตรฐานการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างที่ได้รับการยอมรับจากหน่วยงานต่างๆ ได้แก่ กรมควบคุมมลพิษ และกรมโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น โดยมีรายละเอียดของพารามิเตอร์และวิธีการตรวจวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-2 วิธีการติดตามตรวจสอบและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์ตัวอย่าง
1. คุณภาพอากาศ		
1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ		
- ฝุ่นละอองทั้งหมด (TSP)	High Volume Air Sampler	Gravimetric Method
- ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)	Size Selective High-Volume Air Sampler	Gravimetric Method
- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)	Analyzer	Chemiluminescence
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	Analyzer	UV-Fluorescence
- ทิศทางและความเร็วลม	Wind Speed & Wind Direction Recording Meter	Wind Speed & Wind Direction Recording Meter
1.2 คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย		
- ฝุ่นละอองทั้งหมด (TSP)	Isokinetic / U.S. EPA Method 5	Gravimetric Method
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	U.S. EPA Method 6	Titration Method
- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x)	U.S. EPA Method 7	Colorimetric Method
- ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S)	U.S. EPA Method 11	U.S. EPA Method 11
2. ระดับเสียงทั่วไป		
- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq-24 hr)	Sound Level Meter	Sound Level Meter
- ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L90)	Sound Level Meter	Sound Level Meter
3. คุณภาพน้ำ		
3.1 คุณภาพน้ำทิ้ง		
- อุณหภูมิ (Temperature)	Grab Sampling	Electrometric Method at site
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Grab Sampling	Electrometric Method at site
- บีโอดี (BOD)	Grab Sampling	Azide Modification Method
- ซีโอดี (COD)	Grab Sampling	Closed Reflux, Titimetric
- ของแข็งแขวนลอย (SS)	Grab Sampling	Dried at 103-105 °C
- ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	Grab Sampling	Dried at 103-105 °C and 180 °C
- น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	Grab Sampling	Soxhlet Extraction Method
- ไซยาไนต์ (CN)	Grab Sampling	Distillation, Colorimetric Method
- ซัลไฟด์ (S)	Grab Sampling	ZnS Precipitation, Iodometric Method
-ปรอท (Hg)	Grab Sampling	Cold Vapor AAS method

ตารางที่ 3-2 (ต่อ) วิธีการติดตามตรวจสอบและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์ตัวอย่าง
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)		
3.2 คุณภาพน้ำทะเล		
- อุณหภูมิ (Temperature)	Composite Sampling	Electrometric Method at site
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Composite Sampling	Electrometric Method at site
- บีโอดี (BOD)	Composite Sampling	Azide Modification Method
- ซีโอดี (COD)	Composite Sampling	Closed Reflux, Titimetric
- ของแข็งแขวนลอย (SS)	Composite Sampling	Dried at 103-105 °C
- น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	Composite Sampling	Soxhlet Extraction Method
- ไซยาไนต์ (CN)	Composite Sampling	Distillation, Colorimetric Method
- ซัลไฟด์ (S)	Composite Sampling	ZnS Precipitation, Iodometric Method
-ปรอท (Hg)	Composite Sampling	Mercury Analyzer/ Atomic Fluorometer
- ออกซิเจนละลาย (DO)	Composite Sampling	Membrane Electrode Method
- ฟีนอล (Phenol)	Composite Sampling	Chloroform Extraction Method
3.3 ปริมาณและความหลากหลายของแพลงก์ตอน		
- แพลงก์ตอนพืช	Plankton net	Phytoplankton Counting Techniques
- แพลงก์ตอนสัตว์	Plankton net	Zooplankton Counting Techniques
- สัตว์หน้าดิน	Grab Sampler	Benthic Macro-Invertebrates Counting Techniques
4. สภาพแวดล้อมในสถานที่ทำงาน		
- เบนซิน	3 M Badge (6001 OV Monitor)	Gas Chromatography (GC)
- ไฮโดรคาร์บอนรวม	3 M Badge (6001 OV Monitor)	Gas Chromatography (GC)
- เสียงสะสมแบบติดตัวบุคคล	Noise Dosimeter	Noise Dosimeter



3.3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.3.1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างวันที่ 10-17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 จำนวน 4 จุด ได้แก่ บริเวณชุมชนบ้านอ่าวอุดม ท่าเทียบเรือแหลมฉบัง สถานีเกษตรกรรมของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และบริเวณใกล้กับโรงกลั่นของเอสโซ่ ประกอบด้วย การติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 และ 24 ชั่วโมง และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยทางโครงการได้มอบหมายให้บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ทิศทางและความเร็วลม ซึ่งจุดเก็บตัวอย่างแสดงดังรูปที่ 3-1 ผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดคำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-3 ถึงตารางที่ 3-14 โดยมีรายละเอียดดังนี้

ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่า ทุกจุดติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (9 สิงหาคม พ.ศ. 2547) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง พบว่า ทุกจุดติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง (9 เมษายน พ.ศ. 2544) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนพิเศษ 39 ง วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2544

ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง พบว่า ทุกจุดติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป (17 มิถุนายน พ.ศ. 2552) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552

สำหรับผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลม บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างวันที่ 10-17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 จำนวน 4 จุด ได้แก่ บริเวณชุมชนบ้านอ่าวอุดม ประตูของท่าเรือแหลมฉบัง (จุดตรงทางเข้า) สถานีเกษตรกรรมของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และบริเวณพื้นที่โครงการ พบว่า ความเร็วลมทุกสถานที่ที่ติดตามตรวจสอบมีค่าระหว่าง 0.5-3.4 เมตรต่อวินาที และทิศทางลมส่วนใหญ่ บริเวณชุมชนบ้านอ่าวอุดม และบริเวณประตูของท่าเรือแหลมฉบัง (ทางเข้า) เป็นลมทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NE) บริเวณสถานีเกษตรกรรมของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์เป็นลมทางทิศตะวันออก (E) และบริเวณพื้นที่โครงการเป็นลมทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศตะวันออก (ENE) โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-7 ถึงตารางที่ 3-14 และรูปที่ 3-3 ถึงรูปที่ 3-6



A1: บ้านอ่าวอุดม



A2: ประตูของท่าเรือแหลมฉบัง (จุดตรงทางเข้า)



A3: สถานีเกษตรกรรมของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



A4: บริเวณใกล้กับโรงกลั่นของเอสโซ่ (พื้นที่โครงการ)



รูปที่ 3-2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ความเร็วและทิศทางลม
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 3-3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณบ้านอ่าวอุดม

โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างวันที่ 10-17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บ้านอ่าวอุดม เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : A1

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 0705888E 1451377N

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ

ดัชนี	รุ่นของเครื่องมือติดตามตรวจสอบวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.)	รุ่นของเครื่องมือสอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.)	วันที่ตรวจรับรอง (Certified date)	วันหมดอายุสอบเทียบ (Expire Date)
TSP	Hi Volume Air Sampler ยี่ห้อ Andersen Instruments Ins รุ่น GL 2000 H-1/0104-110	Tisch Environmental, Inc. รุ่น TE-5025A/3383	25 กรกฎาคม พ.ศ. 2565	24 กรกฎาคม พ.ศ. 2566
PM-10	Hi Volume Air Sampler ยี่ห้อ Thermo Scientific รุ่น CMBBD/1000	Tisch Environmental, Inc. รุ่น TE-5025A/3383	25 กรกฎาคม พ.ศ. 2565	24 กรกฎาคม พ.ศ. 2566
NO ₂	NO ₂ Analyzer ยี่ห้อ Thermo Scientific รุ่น 42I/1201778108	-	29 มิถุนายน พ.ศ. 2565	28 มิถุนายน พ.ศ. 2566
SO ₂	SO ₂ Analyzer ยี่ห้อ Thermo Scientific รุ่น 43I/1182920017	-	29 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564	28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}				
	TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)	NO ₂ (ppm)	SO ₂ (ppm)	
	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
10-11 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565	0.105	0.043	0.0192-0.0270	0.0023-0.0039	0.0031
11-12 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565	0.096	0.033	0.0206-0.0267	0.0022-0.0039	0.0032
12-13 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565	0.088	0.035	0.0196-0.0273	0.0023-0.0038	0.0030
13-14 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565	0.065	0.020	0.0196-0.0270	0.0025-0.0039	0.0033
14-15 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565	0.055	0.021	0.0217-0.0265	0.0026-0.0039	0.0033
15-16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565	0.084	0.042	0.0191-0.0269	0.0025-0.0039	0.0032
16-17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565	0.088	0.036	0.0208-0.0265	0.0026-0.0039	0.0033
ค่าต่ำสุด/ค่าสูงสุด	0.055-0.105	0.020-0.043	0.0191-0.0273	0.0022-0.0039	0.0030-0.0033
มาตรฐาน	≤0.33 ^{3/}	≤0.12 ^{3/}	≤0.17 ^{4/}	≤0.30 ^{2/}	≤0.12 ^{3/}

- หมายเหตุ : ^{1/} คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ
- ^{2/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 พ.ศ. 2544 ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนพิเศษ 39 ง วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2544
- ^{3/} มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน 2547
- ^{4/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ โดยทั่วไป (17 มิถุนายน พ.ศ. 2552) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท	: บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ชื่อผู้บันทึก	: นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	: นางปิยะพัชร สุทมนัสวงษ์ เลขทะเบียน ว-145-ค-0004
	: นายศิลา บรรจงใจรักษ์ เลขทะเบียน ว-145-ค-0014
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์	: บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ชื่อผู้วิเคราะห์	: นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด เลขทะเบียน ว-145-ค-0024
เบอร์โทรศัพท์	: 0 2763 2828

ตารางที่ 3-4 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณประตูของท่าเรือแหลมฉบัง (จุดตรงทางเข้า)

โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างวันที่ 10-17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : ประตูของท่าเรือแหลมฉบัง (จุดตรงทางเข้า) เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : A2

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 0706679E 1445996N

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ

ดัชนี	รุ่นของเครื่องมือติดตามตรวจสอบวิเคราะห์		รุ่นของเครื่องมือสอบเทียบ		วันที่ตรวจรับรอง	วันหมดอายุสอบเทียบ
	(Analyzer Model และ Serial No.)		(Calibrator Model และ Serial No.)			
TSP	Hi Volume Air Sampler ยี่ห้อ Andersen Instruments	รุ่น GS2312-105-1/2005-07	Tisch Environmental, Inc.	รุ่น TE-5025A/3383	25 กรกฎาคม พ.ศ. 2565	24 กรกฎาคม พ.ศ. 2566
PM-10	Hi Volume Air Sampler ยี่ห้อ Thermo Scientific	รุ่น IP10-1/2010-13	Tisch Environmental, Inc.	รุ่น TE-5025A/3383	25 กรกฎาคม พ.ศ. 2565	24 กรกฎาคม พ.ศ. 2566
NO ₂	NO ₂ Analyzer ยี่ห้อ Thermo Scientific	รุ่น 42i/1201778109	-	-	29 มิถุนายน พ.ศ. 2565	28 มิถุนายน พ.ศ. 2566
SO ₂	SO ₂ Analyzer ยี่ห้อ Thermo Scientific	รุ่น 43i/1180540065	-	-	3 พฤษภาคม พ.ศ. 2564	2 พฤษภาคม พ.ศ. 2565

วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}				
	TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)	NO ₂ (ppm)	SO ₂ (ppm)	
	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
10-11 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565	0.098	0.043	0.0205-0.0272	0.0025-0.0043	0.0034
11-12 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565	0.077	0.034	0.0213-0.0271	0.0025-0.0043	0.0035
12-13 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565	0.084	0.040	0.0204-0.0274	0.0023-0.0040	0.0032
13-14 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565	0.060	0.019	0.0212-0.0277	0.0024-0.0043	0.0034
14-15 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565	0.063	0.031	0.0209-0.0272	0.0024-0.0043	0.0033
15-16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565	0.123	0.063	0.0213-0.0272	0.0024-0.0043	0.0035
16-17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565	0.084	0.042	0.0213-0.0276	0.0024-0.0039	0.0032
ค่าต่ำสุด/ค่าสูงสุด	0.060-0.123	0.019-0.063	0.0204-0.0277	0.0023-0.0043	0.0032-0.0035
มาตรฐาน	≤0.33 ^{3/}	≤0.12 ^{3/}	≤0.17 ^{4/}	≤0.30 ^{2/}	≤0.12 ^{3/}

- หมายเหตุ :
- ^{1/} ค่าเฉลี่ยเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ
 - ^{2/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 พ.ศ. 2544 ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนพิเศษ 39 ง วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2544
 - ^{3/} มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน 2547
 - ^{4/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ โดยทั่วไป (17 มิถุนายน พ.ศ. 2552) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552

อู่ผู้ตรวจวัด/บริษัท	: บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด		
อู่ผู้บันทึก	: นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ		
อู่ผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	: นางปิยะพัชร สุทธิมนัสวงษ์	เลขทะเบียน ว-145-ค-0004	
	: นายศิลา บรรจงไกรรักษ์	เลขทะเบียน ว-145-ค-0014	
บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์	: บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด		
อู่วิเคราะห์	: นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด	เลขทะเบียน ว-145-ค-0024	
เบอร์โทรศัพท์	: 0 2763 2828		

ตารางที่ 3-5 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณสถานีเกษตรกรรมของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างวันที่ 10-17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : สถานีเกษตรกรรมของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : A3

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 0708056E 1451207N

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ

ดัชนี	รุ่นของเครื่องมือติดตามตรวจสอบวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.)	รุ่นของเครื่องมือสอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.)	วันที่ตรวจรับรอง (Certified date)	วันหมดอายุสอบ เทียบ (Expire Date)
TSP	Hi Volume Air Sampler ยี่ห้อ Andersen Instruments รุ่น GL 2000 H-1/0104-113	Tisch Environmental, Inc. รุ่น TE-5025A/3383	25 กรกฎาคม พ.ศ. 2565	24 กรกฎาคม พ.ศ. 2566
PM-10	Hi Volume Air Sampler ยี่ห้อ Thermo Scientific รุ่น CMBBD/1006	Tisch Environmental, Inc. รุ่น TE-5025A/3383	25 กรกฎาคม พ.ศ. 2565	24 กรกฎาคม พ.ศ. 2566
NO ₂	NO ₂ Analyzer ยี่ห้อ Thermo Electron รุ่น 42i/1201778105	-	30 มิถุนายน พ.ศ. 2565	29 มิถุนายน พ.ศ. 2566
SO ₂	SO ₂ Analyzer ยี่ห้อ Thermo Scientific รุ่น 43i/1182920012	-	22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564	21 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}				
	TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)	NO ₂ (ppm)	SO ₂ (ppm)	
	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
10-11 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565	0.068	0.044	0.0193-0.0244	0.0025-0.0034	0.0029
11-12 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565	0.049	0.035	0.0197-0.0241	0.0024-0.0033	0.0029
12-13 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565	0.047	0.033	0.0188-0.0243	0.0023-0.0032	0.0028
13-14 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565	0.037	0.014	0.0188-0.0237	0.0025-0.0034	0.0029
14-15 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565	0.046	0.022	0.0200-0.0248	0.0024-0.0034	0.0029
15-16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565	0.060	0.043	0.0188-0.0248	0.0024-0.0032	0.0029
16-17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565	0.044	0.031	0.0190-0.0244	0.0024-0.0034	0.0029
ค่าต่ำสุด/ค่าสูงสุด	0.037-0.068	0.014-0.044	0.0188-0.0248	0.0023-0.0034	0.0028-0.0029
มาตรฐาน	≤0.33 ^{3/}	≤0.12 ^{3/}	≤0.17 ^{4/}	≤0.30 ^{2/}	≤0.12 ^{3/}

- หมายเหตุ : ^{1/} จำนวนเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ
- ^{2/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 พ.ศ. 2544 ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนพิเศษ 39 ง วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2544
- ^{3/} มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน 2547
- ^{4/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป (17 มิถุนายน พ.ศ. 2552) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้บันทึก : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางปิยะพัชร สุทธิมนัสวงษ์ เลขทะเบียน ว-145-ค-0004

: นายศิลา บรรจงใจรักษ์ เลขทะเบียน ว-145-ค-0014

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด เลขทะเบียน ว-145-ค-0024

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-6 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณใกล้กับโรงกลั่นของเอสโซ่ (พื้นที่โครงการ)

โครงการ ปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างวันที่ 10-17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บริเวณใกล้กับโรงกลั่นของเอสโซ่ (พื้นที่โครงการ) เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : A4

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 0704956E 1448615N

ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ

ดัชนี	รุ่นของเครื่องมือติดตามตรวจสอบวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.)	รุ่นของเครื่องมือสอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.)	วันที่ตรวจรับรอง (Certified date)	วันหมดอายุสอบเทียบ (Expire Date)
TSP	Hi Volume Air Sampler ยี่ห้อ Andersen Instruments รุ่น GL 2000 H-1/0104-118	Tisch Environmental, Inc. รุ่น TE-5025A/3383	25 กรกฎาคม พ.ศ. 2565	24 กรกฎาคม พ.ศ. 2566
PM-10	Hi Volume Air Sampler ยี่ห้อ Thermo Scientific รุ่น IP10-1/2010-11	Tisch Environmental, Inc. รุ่น TE-5025A/3383	25 กรกฎาคม พ.ศ. 2565	24 กรกฎาคม พ.ศ. 2566
NO ₂	NO ₂ Analyzer ยี่ห้อ Thermo Scientific รุ่น 42i/1201778106	-	2 พฤษภาคม พ.ศ. 2565	1 พฤษภาคม พ.ศ. 2566
SO ₂	SO ₂ Analyzer ยี่ห้อ Thermo Environmental Instrument รุ่น 43i/1182920013	-	20 ตุลาคม พ.ศ. 2565	19 ตุลาคม พ.ศ. 2566

วันที่ที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}				
	TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)	NO ₂ (ppm)	SO ₂ (ppm)	
	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
10-11 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565	0.067	0.044	0.0230-0.0276	0.0030-0.0043	0.0037
11-12 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565	0.051	0.040	0.0225-0.0278	0.0031-0.0045	0.0039
12-13 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565	0.050	0.034	0.0225-0.0274	0.0031-0.0045	0.0039
13-14 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565	0.046	0.017	0.0230-0.0276	0.0030-0.0044	0.0038
14-15 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565	0.051	0.030	0.0225-0.0275	0.0030-0.0045	0.0038
15-16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565	0.082	0.065	0.0226-0.0275	0.0030-0.0041	0.0035
16-17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565	0.052	0.042	0.0227-0.0274	0.0030-0.0043	0.0038
ค่าต่ำสุด/ค่าสูงสุด	0.046-0.082	0.017-0.065	0.0225-0.0278	0.0030-0.0045	0.0035-0.0039
มาตรฐาน	≤0.33 ^{3/}	≤0.12 ^{3/}	≤0.17 ^{4/}	≤0.30 ^{2/}	≤0.12 ^{3/}

- หมายเหตุ : ^{1/} ค่าเฉลี่ยเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ
- ^{2/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 พ.ศ. 2544 ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนพิเศษ 39 ง วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2544
- ^{3/} มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน 2547
- ^{4/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป (17 มิถุนายน พ.ศ. 2552) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท	: บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ชื่อผู้บันทึก	: นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	: นางปิยะพัชร สุทมนัสวงษ์ เลขทะเบียน ว-145-ค-0004
	: นายศศิลา บรรจงใจรักษ์ เลขทะเบียน ว-145-ค-0014
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์	: บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ชื่อผู้วิเคราะห์	: นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด เลขทะเบียน ว-145-ค-0024
เบอร์โทรศัพท์	: 0 2763 2828

ตารางที่ 3-7 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลม บริเวณบ้านอ่าวอุดม

โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

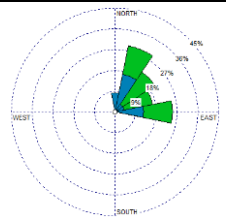
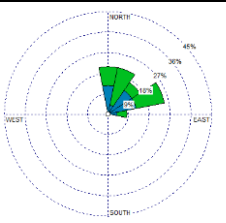
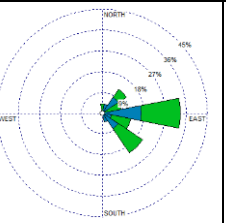
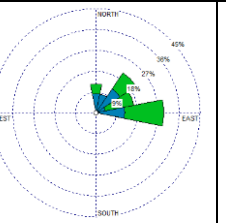
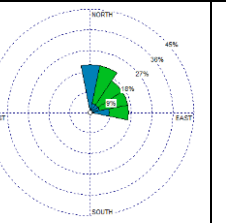
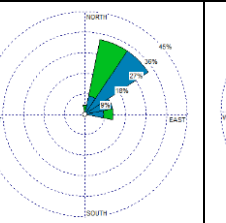
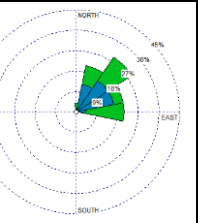
โครงการ ปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างวันที่ 10-17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

สถานีตรวจวัด : บ้านอ่าวอุดม

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 47P 0705888E 1451377N

เวลา	10-11 พ.ย. 65		11-12 พ.ย. 65		12-13 พ.ย. 65		13-14 พ.ย. 65		14-15 พ.ย. 65		15-16 พ.ย. 65		16-17 พ.ย. 65	
	WS (m/s)	WD	WS (m/s)	WD	WS (m/s)	WD	WS (m/s)	WD	WS (m/s)	WD	WS (m/s)	WD	WS (m/s)	WD
07.00-08.00 น.	2.5	NE	1.3	NE	1.0	NE	2.9	ENE	1.0	N	C	-	1.3	NE
08.00-09.00 น.	2.6	NE	1.2	N	2.8	N	2.1	ENE	2.1	ENE	1.7	ENE	2.8	ENE
09.00-10.00 น.	2.8	ENE	C	-	2.1	NE	2.0	NNE	2.5	E	1.2	NE	2.6	N
10.00-11.00 น.	3.3	NNE	3.0	NNE	0.8	NE	0.7	E	1.9	N	2.5	NNE	C	-
11.00-12.00 น.	1.2	ENE	C	-	0.7	NNE	C	-	2.6	NNE	2.2	NNE	1.6	ENE
12.00-13.00 น.	3.3	E	2.4	ENE	2.9	E	2.3	NE	1.6	N	1.7	E	2.6	E
13.00-14.00 น.	3.3	NNE	1.1	NNE	3.0	ENE	2.1	NE	1.3	N	2.9	NNE	3.1	NNE
14.00-15.00 น.	2.9	NE	1.6	ENE	2.0	E	2.1	ENE	C	-	1.0	NE	0.8	NNE
15.00-16.00 น.	1.0	NNE	3.1	N	1.3	E	1.8	ENE	C	-	0.8	ENE	2.2	E
16.00-17.00 น.	2.0	NE	0.5	E	1.7	E	C	-	0.7	NE	1.2	ENE	1.2	NE
17.00-18.00 น.	2.2	ENE	2.5	E	2.4	ESE	0.9	N	0.9	NNE	2.0	E	3.1	NE
18.00-19.00 น.	2.8	NNE	2.4	ENE	2.7	SE	1.5	NE	2.6	NNE	2.0	NE	1.6	NNE
19.00-20.00 น.	1.2	NNE	1.2	NE	3.3	E	0.9	E	3.2	NE	0.6	NNE	2.1	NNE
20.00-21.00 น.	1.6	E	1.8	N	1.3	ESE	C	-	3.2	ENE	0.5	NE	1.1	NNE
21.00-22.00 น.	2.2	E	2.1	NNE	1.9	SSE	1.8	NE	3.0	E	1.6	NE	1.5	NE
22.00-23.00 น.	1.5	NNE	1.0	ENE	2.0	SE	0.7	N	0.6	N	2.2	NNE	2.8	NE
23.00-00.00 น.	2.0	N	3.0	ENE	0.7	SE	3.1	N	3.1	ENE	3.1	E	1.3	ENE
00.00-01.00 น.	2.5	NE	1.0	NE	3.1	SE	2.5	E	2.3	NNE	1.2	NE	2.0	E
01.00-02.00 น.	0.8	NNE	2.6	NNE	3.4	SE	0.6	E	1.1	E	3.3	N	0.6	NE
02.00-03.00 น.	2.9	ENE	3.1	N	3.2	ESE	1.1	NE	1.8	ENE	2.7	NNE	3.0	E
03.00-04.00 น.	3.0	E	2.5	NE	2.1	E	0.5	NNE	2.7	NE	1.8	NNE	2.5	NE
04.00-05.00 น.	1.1	E	2.9	NNE	1.2	E	3.2	E	2.6	NE	1.5	NE	3.3	E
05.00-06.00 น.	0.7	N	1.9	N	2.8	E	2.8	E	1.4	E	1.4	NE	1.0	ENE
06.00-07.00 น.	1.9	E	0.6	ENE	3.1	ENE	3.2	E	2.5	NNE	3.0	NNE	0.6	ENE
ผังลม (Wind Rose) รายวัน														

หมายเหตุ : * เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

C หมายถึง ลมสงบ มีค่าความเร็วลม <0.5 เมตรต่อวินาที

ผู้ตรวจวัด : นายศุภพัชร จงผดุงเกียรติ

ผู้บันทึก : นายศุภพัชร จงผดุงเกียรติ

ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายศุภา บรจรงใจรักษ์

บริษัทผู้ตรวจวัด/วิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ผู้วิเคราะห์ : นายศุภา บรจรงใจรักษ์ เลขที่เบียนผู้วิเคราะห์ 2-145-ค-0014

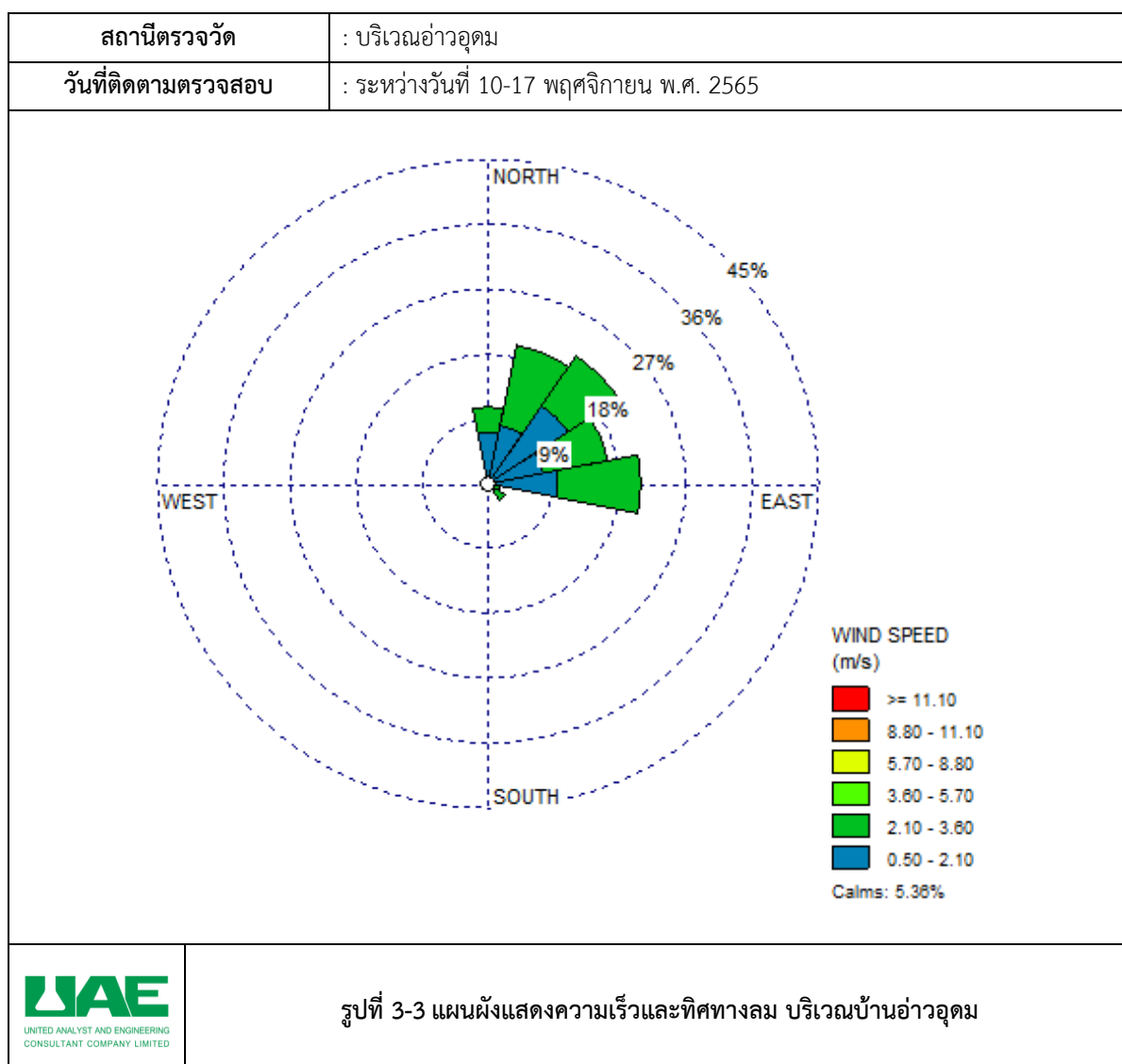
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ข้อสรุป : ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจาก.....ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NE).....

: ความเร็วลมมีค่าระหว่าง.....0.5-3.4 เมตรต่อวินาที.....

ตารางที่ 3-8 ร้อยละของผลการติดตามตรวจสอบ บริเวณบ้านอ่าวอุดม
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

ทิศทางลม ความเร็วลม	ร้อยละของความเร็วลม					
	0.5-2.1 m/s	2.1-3.6 m/s	3.6-5.7 m/s	5.7-8.8 m/s	8.8-11.1 m/s	≥11.1 m/s
N	7.14	3.57	-	-	-	-
NNE	8.33	11.31	-	-	-	-
NE	13.10	8.33	-	-	-	-
ENE	7.74	8.93	-	-	-	-
E	9.52	11.31	-	-	-	-
ESE	0.60	1.19	-	-	-	-
SE	1.19	1.79	-	-	-	-
SSE	0.60	-	-	-	-	-
S	-	-	-	-	-	-
SSW	-	-	-	-	-	-
SW	-	-	-	-	-	-
WSW	-	-	-	-	-	-
W	-	-	-	-	-	-
WNW	-	-	-	-	-	-
NW	-	-	-	-	-	-
NNW	-	-	-	-	-	-
ลมสงบ (Calms)	5.36 %					



ตารางที่ 3-9 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลม บริเวณประตูของท่าเรือแหลมฉบัง (ทางเข้า)

โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

โครงการ ปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : 10-17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

สถานีตรวจวัด : บริเวณประตูของท่าเรือแหลมฉบัง (ทางเข้า)

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 47P 0706679E 1445996N

เวลา	10-11 พ.ย. 65		11-12 พ.ย. 65		12-13 พ.ย. 65		13-14 พ.ย. 65		14-15 พ.ย. 65		15-16 พ.ย. 65		16-17 พ.ย. 65	
	WS (m/s)	WD	WS (m/s)	WD	WS (m/s)	WD	WS (m/s)	WD	WS (m/s)	WD	WS (m/s)	WD	WS (m/s)	WD
07.00-08.00 น.	1.2	N	1.0	E	2.2	E	1.6	NNE	3.4	NNE	1.2	ENE	2.0	NE
08.00-09.00 น.	0.5	N	0.6	E	1.9	NE	C	-	1.9	E	0.6	NE	2.0	NE
09.00-10.00 น.	1.0	ENE	1.2	NE	1.9	NNE	2.7	ENE	1.4	E	2.9	NNE	2.1	NNE
10.00-11.00 น.	1.6	ENE	2.5	NNE	2.4	NNE	3.0	ENE	3.4	ENE	1.0	NNE	1.4	ENE
11.00-12.00 น.	2.8	N	3.4	NE	2.9	E	1.1	NE	3.3	NNE	3.0	NE	2.4	NE
12.00-13.00 น.	1.7	E	1.0	ENE	2.1	E	0.5	NE	0.9	NE	2.2	E	3.0	N
13.00-14.00 น.	2.7	N	3.1	NE	0.6	NE	2.1	NE	3.0	E	2.5	NE	1.3	NNE
14.00-15.00 น.	1.0	NNE	0.5	ENE	0.5	ENE	2.8	ENE	1.3	E	3.4	E	3.0	E
15.00-16.00 น.	0.5	NE	1.8	ENE	2.6	NE	2.7	NNE	1.0	NE	2.7	NNE	1.6	NE
16.00-17.00 น.	1.3	NNE	3.2	NNE	2.5	NE	2.7	E	3.2	E	0.6	ENE	1.8	NE
17.00-18.00 น.	1.4	NE	3.3	NNE	1.4	NE	C	-	2.3	NE	0.9	NNE	C	-
18.00-19.00 น.	1.4	NE	0.8	NE	0.6	ENE	C	-	2.0	NNE	1.5	NE	2.5	E
19.00-20.00 น.	1.4	NE	2.0	NE	1.1	ENE	2.9	N	2.2	NNE	3.3	N	1.6	NE
20.00-21.00 น.	2.7	E	2.3	ENE	1.6	ENE	2.5	NE	0.8	E	C	-	3.3	NNE
21.00-22.00 น.	1.2	ENE	1.6	E	1.2	NE	0.6	NE	2.1	NNE	1.1	NNE	2.6	N
22.00-23.00 น.	1.6	N	2.2	NE	3.3	ENE	2.2	E	3.0	NE	1.9	NE	3.0	NE
23.00-00.00 น.	2.3	ENE	0.5	NE	1.1	ENE	2.3	N	1.9	ENE	2.9	NNE	2.4	E
00.00-01.00 น.	1.5	NE	2.7	NE	0.8	E	C	-	0.5	N	1.1	ENE	1.4	E
01.00-02.00 น.	2.7	E	1.4	NE	1.7	ENE	1.5	NE	2.6	NE	1.0	NNE	1.3	NE
02.00-03.00 น.	0.9	E	0.6	ENE	2.5	N	0.9	NNE	C	-	1.9	N	0.9	ENE
03.00-04.00 น.	3.1	E	C	-	3.0	NE	2.9	NNE	3.0	NE	0.8	NE	3.1	E
04.00-05.00 น.	2.6	ENE	0.6	NNE	2.6	ENE	2.4	N	2.0	N	2.4	ENE	3.1	NNE
05.00-06.00 น.	2.6	NNE	1.1	NNE	1.7	NE	0.8	NE	2.2	ENE	1.5	ENE	3.4	E
06.00-07.00 น.	0.9	E	1.0	NNE	2.0	NNE	2.7	NNE	3.2	E	1.6	NE	3.1	NNE
ผังลม (Wind Rose) รายวัน														

หมายเหตุ : * เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

C หมายถึง ลมสงบ มีค่าความเร็วลม <0.5 เมตรต่อวินาที

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายศิรพัชร จงผดุงเกียรติ

ชื่อผู้บันทึก : นายศิรพัชร จงผดุงเกียรติ

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด/วิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์ เลขที่ใบอนุญาตวิเคราะห์ 2-145-ค-0014

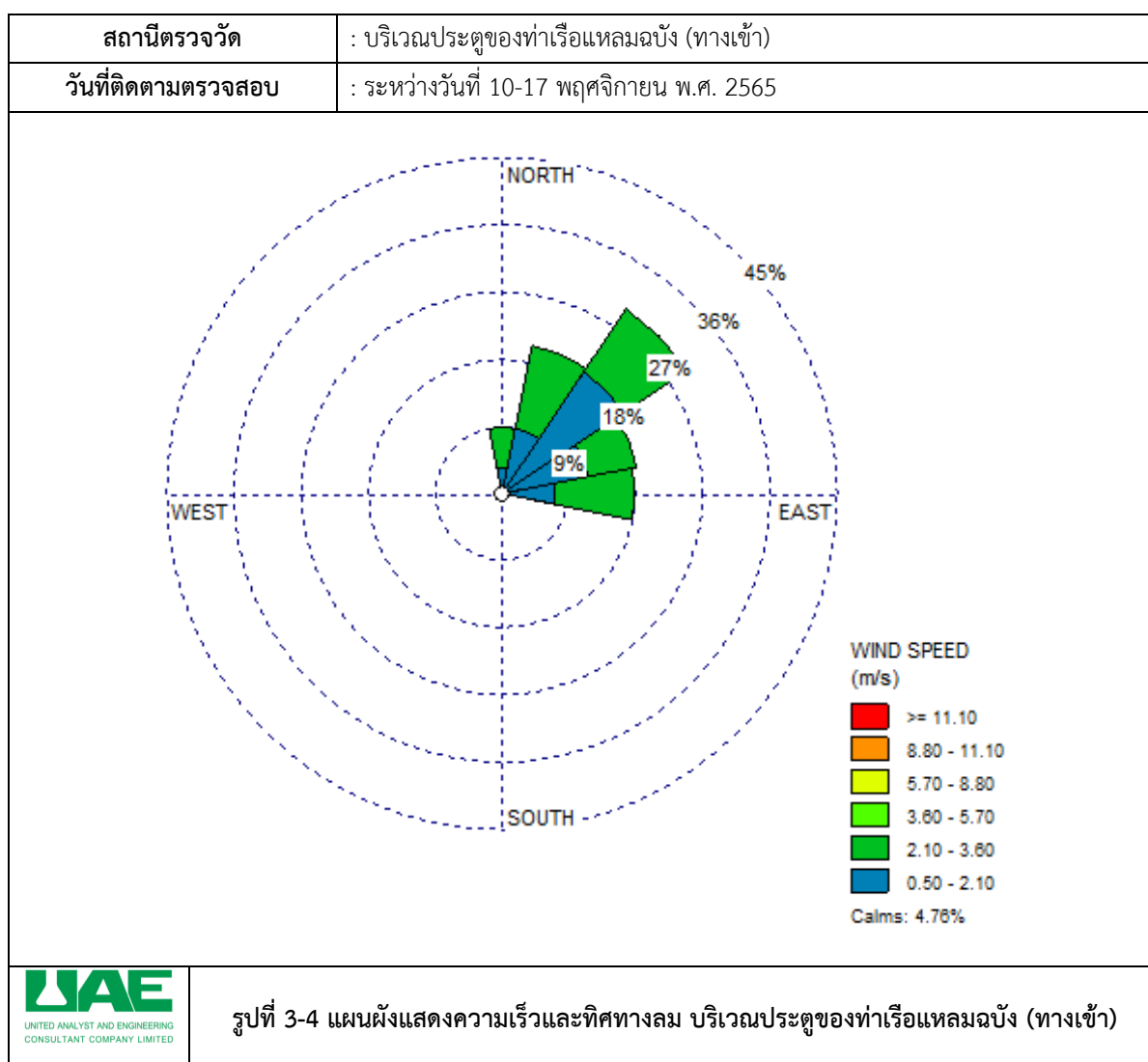
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ข้อสรุป : ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจาก.....ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NE).....

: ความเร็วลมมีค่าระหว่าง.....0.5-3.4 เมตรต่อวินาที.....

**ตารางที่ 3-10 ร้อยละของผลการติดตามตรวจสอบ บริเวณประตูของท่าเรือแหลมฉบัง (ทางเข้า)
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)**

ทิศทางลม ความเร็วลม	ร้อยละของความเร็วลม					
	0.5-2.1 m/s	2.1-3.6 m/s	3.6-5.7 m/s	5.7-8.8 m/s	8.8-11.1 m/s	≥11.1 m/s
N	3.57	5.36	-	-	-	-
NNE	8.93	11.31	-	-	-	-
NE	19.64	10.12	-	-	-	-
ENE	11.90	6.55	-	-	-	-
E	7.14	10.71	-	-	-	-
ESE	-	-	-	-	-	-
SE	-	-	-	-	-	-
SSE	-	-	-	-	-	-
S	-	-	-	-	-	-
SSW	-	-	-	-	-	-
SW	-	-	-	-	-	-
WSW	-	-	-	-	-	-
W	-	-	-	-	-	-
WNW	-	-	-	-	-	-
NW	-	-	-	-	-	-
NNW	-	-	-	-	-	-
ลมสงบ (Calms)	4.76 %					



ตารางที่ 3-11 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลม บริเวณสถานีเกษตรกรรมของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

โครงการ ปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างวันที่ 10-17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

สถานีตรวจวัด : บริเวณสถานีเกษตรกรรมของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 47P 0708056E 1451207N

เวลา	10-11 พ.ย. 65		11-12 พ.ย. 65		12-13 พ.ย. 65		13-14 พ.ย. 65		14-15 พ.ย. 65		15-16 พ.ย. 65		16-17 พ.ย. 65	
	WS (m/s)	WD	WS (m/s)	WD	WS (m/s)	WD	WS (m/s)	WD	WS (m/s)	WD	WS (m/s)	WD	WS (m/s)	WD
07.00-08.00 น.	1.4	NNE	C	-	1.6	ENE	3.3	ESE	2.5	NE	2.0	NNE	0.5	NNW
08.00-09.00 น.	0.7	NE	2.1	ENE	0.9	N	3.4	ESE	0.5	E	2.8	ENE	1.8	NW
09.00-10.00 น.	1.1	NE	0.7	ENE	1.6	E	2.6	E	2.7	NE	1.4	NE	1.7	NNW
10.00-11.00 น.	0.5	ENE	2.5	NNE	0.7	NNE	2.6	E	1.9	E	2.7	E	0.9	NNW
11.00-12.00 น.	0.8	NE	2.1	N	C	-	0.7	NNE	2.3	E	2.7	NNE	3.0	N
12.00-13.00 น.	1.8	NE	C	-	1.6	E	2.1	N	C	-	2.1	E	2.1	N
13.00-14.00 น.	0.5	ENE	1.9	E	0.9	ENE	2.0	NNE	2.5	ENE	C	-	2.1	NNE
14.00-15.00 น.	2.7	E	3.4	N	0.7	N	2.6	ENE	0.8	E	3.2	NNE	2.0	E
15.00-16.00 น.	1.1	ENE	3.1	NE	0.7	NE	1.4	NE	1.4	E	1.0	E	1.1	N
16.00-17.00 น.	2.2	NNE	1.1	NNE	2.7	ENE	2.8	NE	2.2	NNE	1.5	E	C	-
17.00-18.00 น.	2.9	NNE	1.4	ENE	1.4	E	1.8	NE	1.8	NE	C	-	2.0	NE
18.00-19.00 น.	1.1	ENE	C	-	1.5	SE	3.1	NE	1.5	NE	3.1	NE	2.2	E
19.00-20.00 น.	3.2	N	2.3	E	C	-	0.9	NNE	1.9	E	3.3	NNE	0.6	E
20.00-21.00 น.	2.0	E	0.8	N	C	-	1.2	NE	2.8	NE	2.7	ENE	0.9	NNE
21.00-22.00 น.	2.3	NE	2.4	ENE	2.9	SSE	1.3	NE	2.1	NNE	0.6	NE	C	-
22.00-23.00 น.	2.8	E	2.2	NNE	1.7	SE	2.4	ENE	1.8	N	C	-	2.6	NE
23.00-00.00 น.	C	-	2.7	E	3.0	SE	1.1	NE	1.6	ENE	1.0	N	1.0	NE
00.00-01.00 น.	2.6	E	0.7	ENE	1.1	SE	2.9	E	0.8	ENE	1.7	N	C	-
01.00-02.00 น.	2.3	ENE	1.1	N	2.4	SE	0.5	NE	2.1	NE	2.5	NNW	1.9	NE
02.00-03.00 น.	2.3	N	1.5	N	2.5	SE	2.2	ENE	0.6	E	1.6	NW	2.0	E
03.00-04.00 น.	2.0	E	1.0	E	1.8	SE	1.4	NE	3.2	ENE	1.7	NW	1.1	NNE
04.00-05.00 น.	1.7	NE	1.7	E	2.9	SE	2.0	NE	3.3	NE	2.6	NW	2.2	NNE
05.00-06.00 น.	1.6	ENE	1.3	N	2.0	SE	C	-	1.7	ENE	0.7	NNW	0.9	NE
06.00-07.00 น.	1.0	E	0.8	E	2.5	SE	3.3	NNE	0.5	E	0.7	NW	3.0	ENE
ผังลม (Wind Rose) รายวัน														

หมายเหตุ : * เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

C หมายถึง ลมสงบ มีค่าความเร็วลม <0.5 เมตรต่อวินาที

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายศุภพัชร จงผดุงเกียรติ

ชื่อผู้บันทึก : นายศุภพัชร จงผดุงเกียรติ

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายศิวา บรรจงใจรักษ์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด/วิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นายศิวา บรรจงใจรักษ์ เลขที่ใบอนุญาตวิเคราะห์ ๑-145-ค-0014

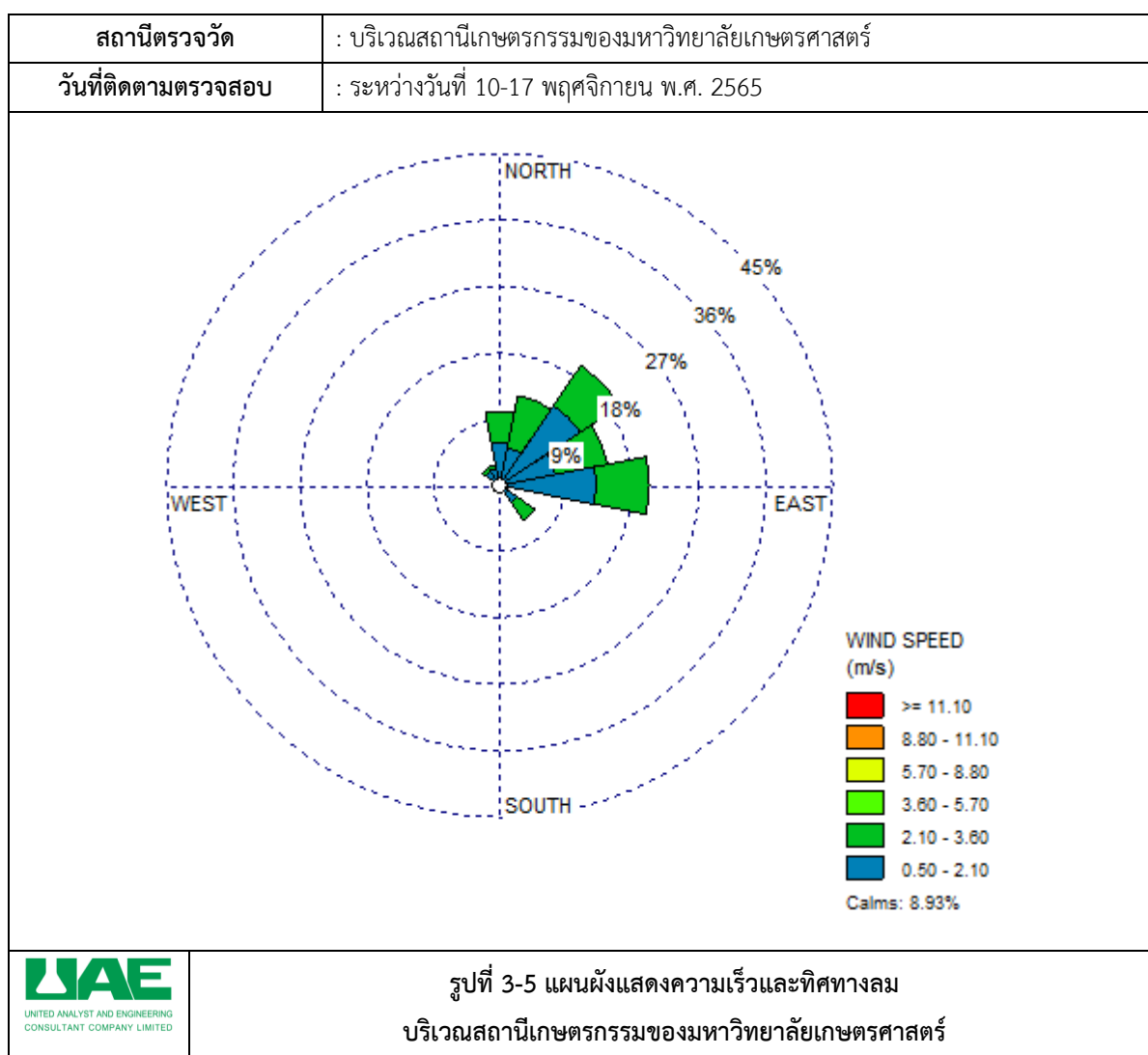
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ข้อสรุป : ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจาก.....ทิศตะวันออก (E).....

: ความเร็วลมมีค่าระหว่าง.....0.5-3.4 เมตรต่อวินาที.....

**ตารางที่ 3-12 ร้อยละของผลการติดตามตรวจสอบ บริเวณสถานีเกษตรกรรมของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)**

ทิศทางลม ความเร็วลม	ร้อยละของความเร็วลม					
	0.5-2.1 m/s	2.1-3.6 m/s	3.6-5.7 m/s	5.7-8.8 m/s	8.8-11.1 m/s	≥11.1 m/s
N	5.95	4.17	-	-	-	-
NNE	5.36	7.14	-	-	-	-
NE	13.10	6.55	-	-	-	-
ENE	7.74	7.14	-	-	-	-
E	13.10	7.14	-	-	-	-
ESE	-	1.19	-	-	-	-
SE	2.98	2.98	-	-	-	-
SSE	-	0.60	-	-	-	-
S	-	-	-	-	-	-
SSW	-	-	-	-	-	-
SW	-	-	-	-	-	-
WSW	-	-	-	-	-	-
W	-	-	-	-	-	-
WNW	-	-	-	-	-	-
NW	2.38	0.60	-	-	-	-
NNW	2.38	0.60	-	-	-	-
ลมสงบ (Calms)	8.93 %					



ตารางที่ 3-13 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลม บริเวณใกล้กับโรงกลั่นของเอสโซ่

โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

โครงการ ปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างวันที่ 10-17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

สถานีตรวจวัด : บริเวณใกล้กับโรงกลั่นของเอสโซ่

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 47P 0704956E 1448615N

เวลา	10-11 พ.ย. 65		11-12 พ.ย. 65		12-13 พ.ย. 65		13-14 พ.ย. 65		14-15 พ.ย. 65		15-16 พ.ย. 65		16-17 พ.ย. 65	
	WS (m/s)	WD	WS (m/s)	WD	WS (m/s)	WD	WS (m/s)	WD	WS (m/s)	WD	WS (m/s)	WD	WS (m/s)	WD
07.00-08.00 น.	0.6	NNE	0.8	NNE	2.1	ENE	1.0	NW	1.1	NNE	0.6	NNE	1.9	ENE
08.00-09.00 น.	3.0	NNE	1.7	ENE	3.4	ENE	1.9	ENE	0.5	NE	1.7	NNE	2.4	ENE
09.00-10.00 น.	0.6	NNE	0.5	ENE	2.2	NNE	2.5	NE	3.0	E	1.2	E	2.7	ENE
10.00-11.00 น.	0.7	ENE	2.0	NE	1.1	NE	0.7	E	3.3	E	1.2	NE	2.0	NNE
11.00-12.00 น.	3.3	E	0.6	E	1.9	E	1.0	ENE	C	-	0.5	ENE	3.3	ENE
12.00-13.00 น.	3.3	ENE	1.1	ENE	1.5	ENE	3.3	NE	0.7	SE	1.0	ENE	1.6	NE
13.00-14.00 น.	0.5	NE	1.1	NE	2.7	N	1.6	E	2.7	ESE	0.9	E	1.7	ENE
14.00-15.00 น.	0.5	N	1.7	E	2.0	NNE	1.4	ENE	1.1	SSE	1.4	NNE	1.9	NE
15.00-16.00 น.	1.4	E	1.9	N	2.7	NNE	2.2	E	3.4	E	1.6	ENE	1.9	ENE
16.00-17.00 น.	1.4	ENE	2.3	ENE	2.6	NNE	2.6	E	3.0	SSE	2.8	NNE	0.5	E
17.00-18.00 น.	2.7	NNE	0.7	E	0.7	ENE	2.8	N	3.3	ESE	1.6	N	1.4	E
18.00-19.00 น.	1.6	NE	1.8	NE	1.5	ENE	3.2	E	1.3	SE	C	-	2.9	E
19.00-20.00 น.	2.2	NNE	2.3	NE	2.0	NNE	2.3	ENE	0.5	S	2.0	ENE	2.2	ENE
20.00-21.00 น.	1.4	E	1.9	E	0.5	NE	2.2	NE	2.8	S	1.6	N	1.7	NNE
21.00-22.00 น.	2.5	NE	2.9	NE	1.6	NNE	1.6	ENE	0.5	SE	1.1	E	2.1	N
22.00-23.00 น.	0.5	E	2.6	ENE	3.0	N	1.8	NNE	2.3	SSE	0.5	E	0.7	NNE
23.00-00.00 น.	0.5	NE	2.2	ENE	1.3	E	2.1	ENE	C	-	2.4	NE	3.0	NNE
00.00-01.00 น.	1.6	ENE	2.2	NE	3.2	N	2.1	NE	0.5	ESE	2.4	E	3.3	NNE
01.00-02.00 น.	0.8	N	0.5	NNE	3.1	NNW	1.9	NE	2.1	N	0.7	E	3.4	N
02.00-03.00 น.	2.0	E	1.5	ENE	2.4	NNW	0.8	NNE	0.8	NNE	2.7	E	3.3	NE
03.00-04.00 น.	C	-	3.1	E	2.4	NW	1.8	NNE	2.6	NE	1.1	NNE	1.2	ENE
04.00-05.00 น.	2.6	E	2.5	E	1.3	NNW	3.1	NE	2.7	E	2.6	ENE	2.5	ENE
05.00-06.00 น.	2.8	NE	0.5	NE	0.7	NNW	1.8	ENE	1.0	E	3.2	ENE	3.2	NE
06.00-07.00 น.	3.0	N	0.7	E	2.2	NW	0.5	E	2.4	ENE	1.5	ENE	0.5	NNE
ผังลม (Wind Rose) รายวัน														

หมายเหตุ : * เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

C หมายถึง ลมสงบ มีค่าความเร็วลม <0.5 เมตรต่อวินาที

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายศุภพัชร จงผดุงเกียรติ

ชื่อผู้บันทึก : นายศุภพัชร จงผดุงเกียรติ

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด/วิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์ เลขที่ใบอนุญาตวิเคราะห์ ๑-145-ค-0014

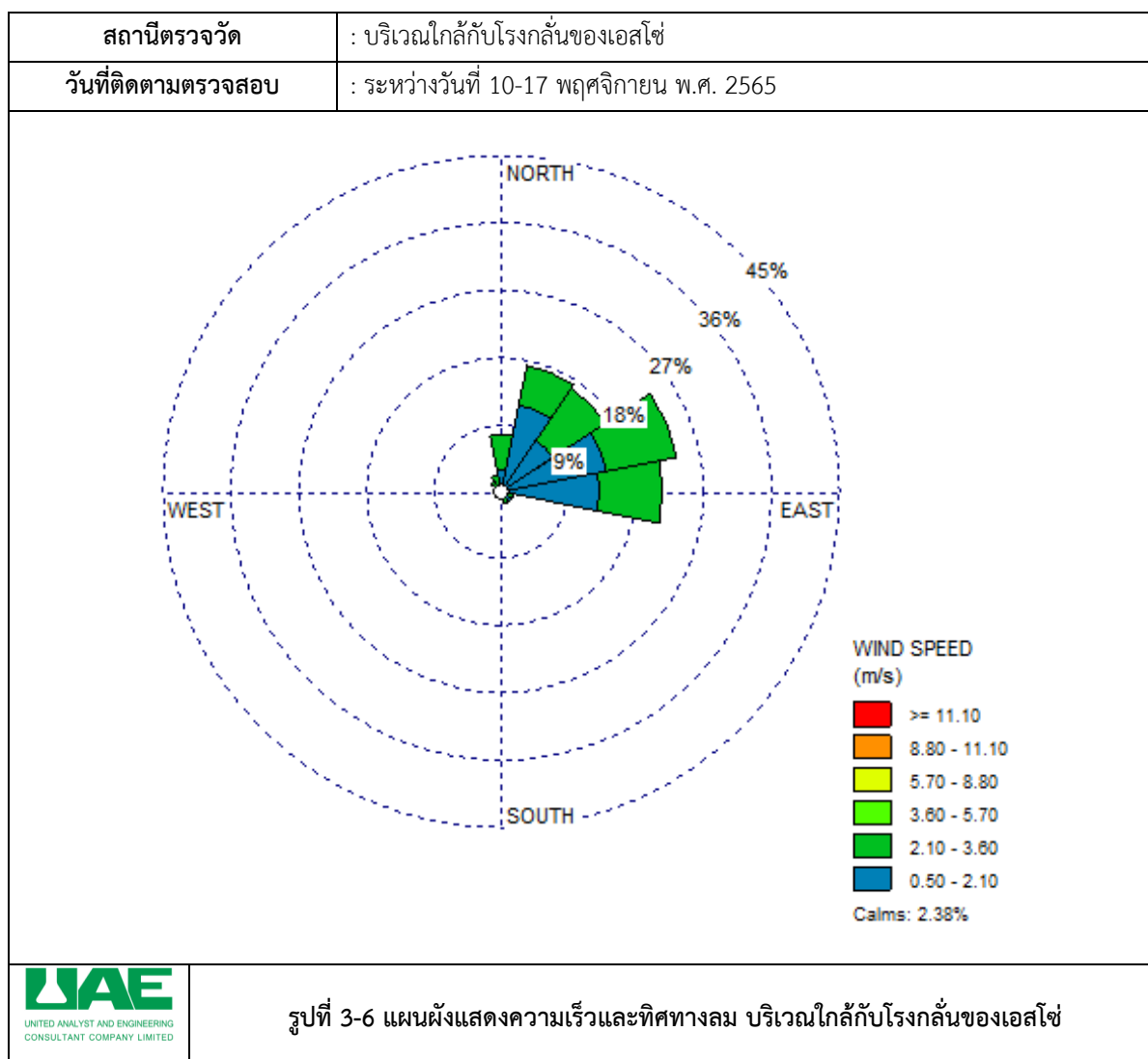
เบอร์โทรศัพท์ : 0-2763-2828

ข้อสรุป : ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจาก.....ทิศตะวันออกเฉียงเหนือก่อนไปทางทิศตะวันออก (ENE).....

: ความเร็วลมมีค่าระหว่าง.....0.5-3.4 เมตรต่อวินาที.....

ตารางที่ 3-14 **สรุปผลการติดตามตรวจสอบความเร็วและทิศทางลม บริเวณใกล้กับโรงกลั่นของเอสโซ่**
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

ความเร็วลม ทิศทางลม	ร้อยละของความเร็วลม					
	0.5-2.1 m/s	2.1-3.6 m/s	3.6-5.7 m/s	5.7-8.8 m/s	8.8-11.1 m/s	≥11.1 m/s
N	2.98	4.76	-	-	-	-
NNE	11.91	5.36	-	-	-	-
NE	8.33	8.33	-	-	-	-
ENE	14.29	9.52	-	-	-	-
E	13.10	8.33	-	-	-	-
ESE	0.60	1.19	-	-	-	-
SE	1.79	-	-	-	-	-
SSE	0.60	1.19	-	-	-	-
S	0.60	0.60	-	-	-	-
SSW	-	-	-	-	-	-
SW	-	-	-	-	-	-
WSW	-	-	-	-	-	-
W	-	-	-	-	-	-
WNW	-	-	-	-	-	-
NW	0.60	1.19	-	-	-	-
NNW	1.19	1.19	-	-	-	-
ลมสงบ (Calms)	2.38 %					



3.3.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง

การติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง ของโครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) จำนวน 11 ปล่อง ระหว่างวันที่ 12 กันยายน, 10-11 และ 14-16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 ซึ่งใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ประกอบด้วย การติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานกลั่น น้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2553 และมาตรฐานตามประกาศ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2554 (โรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเก่า) โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-15 ถึงตารางที่ 3-25

โดยมาตรการกำหนดให้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิดของโครงการปีละ 2 ครั้ง ประกอบด้วย การติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x as NO_2) และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ที่ระบายออกจากปล่อง Crude Distillation Furnace (F-101) ปล่อง Crude Distillation Furnace (F-102) ปล่อง Common Stack of Boiler 3&4 ปล่อง FCCU Regenerator และปล่อง Common Stack of Parex Furnace

สำหรับการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x as NO_2) ที่ระบายออกจากปล่อง GTG-1+HRSG-1 ปล่อง GTG-2+HRSG-2 ปล่อง GTG-3+HRSG-3 ปล่อง Flatformer Furnace-1 (F-3401S) ปล่อง APS2/VPS2 : Common Stack of Crude Distillation Furnace 2& Vacuum Distillation Furnace-2&NHF-2 Furnace (F-3101 & F-3601 & F-3301) ส่วนการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x as NO_2) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) ที่ระบายออกจากปล่อง SRU/TGCU Incinerator

ทางโครงการได้มอบหมายให้ บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการ ติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ซึ่งแสดงจุดติดตามตรวจสอบดังรูปที่ 3-7 โดยมีรายละเอียดของผลการติดตาม ตรวจสอบดังต่อไปนี้

ทั้งนี้โครงการได้ติดตั้งเครื่องการติดตามตรวจสอบการระบายแบบต่อเนื่องโดยใช้ Analyzer จำนวน 8 ปล่อง แบ่งเป็น การติดตามตรวจสอบการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) จำนวน 8 ปล่อง ได้แก่ ปล่อง Common Stack of Boiler 3&4 ปล่อง FCCU Regenerator ปล่อง Common Stack of Parex Furnace ปล่อง GTG-1+HRSG-1 ปล่อง GTG-2+HRSG-2 ปล่อง GTG-3+HRSG-3 ปล่อง APS2/VPS2 : Common Stack of Crude Distillation Furnace 2& Vacuum Distillation Furnace-2&NHF-2 Furnace (F-3101 & F-3601 & F-3301) และปล่อง SRU/TGCU Incinerator เทียบกับผลการติดตามตรวจสอบจาก บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด รายละเอียดดังตารางที่ 3-15 ถึงตารางที่ 3-25



ตารางที่ 3-15 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายจากปล่อง Crude Distillation Furnace (F-101)

โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ติดตามตรวจสอบ : 10 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 11:50-13:10 น.

ข้อมูลกระบวนการผลิต : อัตราการผลิต^{2/} 241.86 m³/hr

ข้อมูลเชื้อเพลิง : ชนิดของเชื้อเพลิง Fuel Gas อัตราการใช้เชื้อเพลิง: 147,090 Sm³/day

ตำแหน่งพิกัด UTM : 47P 705120E 1448310N

ข้อมูลลักษณะของปล่อง	- ความสูงของปล่อง	39.0	เมตร
	- เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด	1.65	เมตร
	- อุณหภูมิภายในปล่อง	342	องศาเซลเซียส
	- ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง	7.54	เมตรต่อวินาที
	- อัตราการไหลของก๊าซภายในปล่อง	23,709.77	ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง
	- ร้อยละของความชื้น	15.41	
	- ร้อยละก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	8.61	
	- ร้อยละของออกซิเจน	5.80	

ดัชนีคุณภาพอากาศ		หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/,6/}	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{7/}	มาตรฐาน ^{3/, 4/}
ฝุ่นละอองทั้งหมด (TSP)	Actual O ₂	mg/m ³	0.90	-	-
	ที่ 7% O ₂	mg/m ³	0.83	-	≤240
	Emission Rate	g/s	0.006	-	5/
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	Actual O ₂	ppm	<1.30	-	-
	ที่ 7% O ₂	ppm	<1.30	-	≤950
	Emission Rate	g/s	<0.022	-	5/
ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x as NO ₂)	Actual O ₂	ppm	64.8	-	-
	ที่ 7% O ₂	ppm	59.7	-	≤200
	Emission Rate	g/s	0.803	-	5/

- หมายเหตุ :
- ^{1/} คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)
 - ^{2/} ปริมาณที่ feed เข้าในระบบ
 - ^{3/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2553
 - ^{4/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2554 (โรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเก่า)
 - ^{5/} เปรียบเทียบมาตรฐานตามชนิดของเชื้อเพลิงที่กำหนดในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 - ^{6/} ติดตามตรวจสอบ โดยบริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 - ^{7/} ติดตามตรวจสอบ โดยบริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายอรรถพร เทพทอง เลขทะเบียน ว-145-จ-0008

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุวรรณ คงทอง เลขทะเบียน ว-145-ค-0025

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวบุษกร เลิศกาญจนา เลขทะเบียน ว-145-ค-0011

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-16 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายจากปล่อง Crude Distillation Furnace (F-102)

โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ติดตามตรวจสอบ : 10 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 11:50-13:00 น.

ข้อมูลกระบวนการผลิต : อัตราการผลิต^{2/} 103.49 m³/hr

ข้อมูลเชื้อเพลิง : ชนิดของเชื้อเพลิง Fuel Gas อัตราการใช้เชื้อเพลิง: 45,586 Sm³/day

ตำแหน่งพิกัด UTM : 47P 705120E 1448340N

ข้อมูลลักษณะของปล่อง	- ความสูงของปล่อง	68.0	เมตร
	- เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด	1.52	เมตร
	- อุณหภูมิภายในปล่อง	209.83	องศาเซลเซียส
	- ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง	6.60	เมตรต่อวินาที
	- อัตราการไหลของก๊าซภายในปล่อง	24,084.63	ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง
	- ร้อยละของความชื้น	9.08	
	- ร้อยละก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	8.92	
	- ร้อยละของออกซิเจน	5.26	

ดัชนีคุณภาพอากาศ		หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/, 6/}	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{7/}	มาตรฐาน ^{3/, 4/}
ฝุ่นละอองทั้งหมด (TSP)	Actual O ₂	mg/m ³	0.76	-	-
	ที่ 7% O ₂	mg/m ³	0.68	-	≤240
	Emission Rate	g/s	0.005	-	5/
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	Actual O ₂	ppm	<1.30	-	-
	ที่ 7% O ₂	ppm	<1.30	-	≤950
	Emission Rate	g/s	<0.023	-	5/
ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x as NO ₂)	Actual O ₂	ppm	43.2	-	-
	ที่ 7% O ₂	ppm	38.4	-	≤200
	Emission Rate	g/s	0.544	-	5/

- หมายเหตุ : ^{1/} คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)
- ^{2/} ปริมาณที่ feed เข้าในระบบ
- ^{3/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2553
- ^{4/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2554 (โรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเก่า)
- ^{5/} เปรียบเทียบมาตรฐานตามชนิดของเชื้อเพลิงที่กำหนดในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ^{6/} ติดตามตรวจสอบ โดยบริษัท ยูโนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
- ^{7/} ติดตามตรวจสอบ โดยบริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายอรรถพร เทพทอง เลขทะเบียน ว-145-จ-0008

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุพรรณ คงทอง เลขทะเบียน ว-145-ค-0025

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวบุษกร เลิศภานุมาศ เลขทะเบียน ว-145-ค-0011

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-17 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายจากปล่อง Common Stack of Boiler 3&4

โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย	: บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
วันที่ติดตามตรวจสอบ	: 16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง	: 10:30-11:40 น.
ข้อมูลกระบวนการผลิต	: อัตราการผลิต ^{2/} 9.92 ton/hr
ข้อมูลเชื้อเพลิง	: ชนิดของเชื้อเพลิง ..Fuel Gas / Fuel Oil.. อัตราการใช้เชื้อเพลิง:.....32,021 Fuel Gas, Sm ³ /day.....
ตำแหน่งพิกัด UTM	: 47P 705091E 1448426N
ข้อมูลลักษณะของปล่อง	<ul style="list-style-type: none"> - ความสูงของปล่อง.....30.5.....เมตร - เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด.....1.32.....เมตร - อุณหภูมิภายในปล่อง.....163.92.....องศาเซลเซียส - ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง.....13.87.....เมตรต่อวินาที - อัตราการไหลของก๊าซภายในปล่อง.....41,892.23.....ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง - ร้อยละของความชื้น.....9.85..... - ร้อยละก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์.....4.10..... - ร้อยละของออกซิเจน.....13.32.....

ดัชนีคุณภาพอากาศ		หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/,6/}	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{7/}	มาตรฐาน ^{3/, 4/}
ฝุ่นละอองทั้งหมด (TSP)	Actual O ₂	mg/m ³	1.18	-	-
	ที่ 7% O ₂	mg/m ³	2.16	-	≤240
	Emission Rate	g/s	0.014	-	^{5/}
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	Actual O ₂	ppm	<1.30	-	-
	ที่ 7% O ₂	ppm	<1.30	49.61	≤950
	Emission Rate	g/s	<0.040	1.511	^{5/}
ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x as NO ₂)	Actual O ₂	ppm	17.3	-	-
	ที่ 7% O ₂	ppm	31.7	0.00	≤200
	Emission Rate	g/s	0.379	0.00	^{5/}

- หมายเหตุ :
- ^{1/} ค่าเฉลี่ยแบบค่าเฉลี่ยตามเวลาที่อนุภาคมี 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)
 - ^{2/} ปริมาณที่ feed เข้าในระบบ
 - ^{3/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2553
 - ^{4/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2554 (โรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเก่า)
 - ^{5/} เปรียบเทียบมาตรฐานตามชนิดของเชื้อเพลิงที่กำหนดในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 - ^{6/} ติดตามตรวจสอบ โดยบริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 - ^{7/} ติดตามตรวจสอบ โดยบริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายปริญญา กลมเกลียว เลขทะเบียน ว-145-จ-0039
 ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุวรรณ คงทอง เลขทะเบียน ว-145-ค-0025
 ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวบุษกร เลิศกาญจนา เลขทะเบียน ว-145-ค-0011
 บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-18 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายจากปล่อง FCCU Regenerator

โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ติดตามตรวจสอบ : 15 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 12:00-13:30 น.

ข้อมูลกระบวนการผลิต : อัตราการผลิต^{2/} 232.17 m³/hr

ข้อมูลเชื้อเพลิง : ชนิดของเชื้อเพลิง ...Coke./Torch.oil... อัตราการใช้เชื้อเพลิง: ...240.Coke.ton/day...

ตำแหน่งพิกัด UTM : 47P 705260E 1448430N

ข้อมูลลักษณะของปล่อง	- ความสูงของปล่อง.....	91.5	เมตร
	- เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด.....	1.58	เมตร
	- อุณหภูมิภายในปล่อง.....	265	องศาเซลเซียส
	- ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง.....	37.73	เมตรต่อวินาที
	- อัตราการไหลของก๊าซภายในปล่อง.....	125,898.06	ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง
	- ร้อยละของความชื้น.....	15.11	
	- ร้อยละก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์.....	19.18	
	- ร้อยละของออกซิเจน.....	1.44	

ดัชนีคุณภาพอากาศ		หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/,6/}	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{7/}	มาตรฐาน ^{3/, 4/}
ฝุ่นละอองทั้งหมด (TSP)	Actual O ₂	mg/m ³	31.6	-	-
	ที่ 7% O ₂	mg/m ³	22.6	-	≤320
	Emission	g/s	1.105	-	5/
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	Actual O ₂	ppm	588	-	-
	ที่ 7% O ₂	ppm	420	293.45	≤700
	Emission	g/s	53.826	26.863	5/
ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x as NO ₂)	Actual O ₂	ppm	23.1	-	-
	ที่ 7% O ₂	ppm	16.5	14.41	≤400
	Emission	g/s	1.520	0.948	5/

- หมายเหตุ : ^{1/} คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)
- ^{2/} ปริมาณที่ feed เข้าในระบบ
- ^{3/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2553
- ^{4/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2554 (โรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเก่า)
- ^{5/} เปรียบเทียบมาตรฐานตามชนิดของเชื้อเพลิงที่กำหนดในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ^{6/} ติดตามตรวจสอบ โดยบริษัท ยูโนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
- ^{7/} ติดตามตรวจสอบ โดยบริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายอรรถพร เทพทอง เลขทะเบียน ว-145-จ-0008

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุพรรณ คงทอง เลขทะเบียน ว-145-ค-0025

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ เลขทะเบียน ว-145-ค-0011

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-19 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายจากปล่อง Common Stack of Parex Furnace

โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ติดตามตรวจสอบ : 14 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 10:50-12:10 น.

ข้อมูลกระบวนการผลิต : อัตราการผลิต^{2/} 133.72 m³/hr

ข้อมูลเชื้อเพลิง : ชนิดของเชื้อเพลิง ... Fuel Gas / Natural Gas ... อัตราการใช้เชื้อเพลิง: ... 39,367 Fuel Gas, Sm³/day ...

ตำแหน่งพิกัด UTM : 47P 705100E 1448400N

ข้อมูลลักษณะของปล่อง	- ความสูงของปล่อง	70.0	เมตร
	- เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด	3.65	เมตร
	- อุณหภูมิภายในปล่อง	222	องศาเซลเซียส
	- ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง	6.47	เมตรต่อวินาที
	- อัตราการไหลของก๊าซภายในปล่อง	125,095.35	ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง
	- ร้อยละของความชื้น	14.39	
	- ร้อยละก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	9.34	
	- ร้อยละของออกซิเจน	4.53	

ดัชนีคุณภาพอากาศ		หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/,6/}	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{7/}	มาตรฐาน ^{3/, 4/}
ฝุ่นละอองทั้งหมด (TSP)	Actual O ₂	mg/m ³	0.87	-	-
	ที่ 7% O ₂	mg/m ³	0.74	-	≤60
	Emission	g/s	0.030	-	5/
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	Actual O ₂	ppm	<1.30	-	-
	ที่ 7% O ₂	ppm	<1.30	10.41	≤60
	Emission	g/s	<0.118	0.947	5/
ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x as NO ₂)	Actual O ₂	ppm	13.2	-	-
	ที่ 7% O ₂	ppm	11.2	8.17	≤200
	Emission	g/s	0.863	0.534	5/

- หมายเหตุ : ^{1/} คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)
- ^{2/} ปริมาณที่ feed เข้าในระบบ
- ^{3/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2553
- ^{4/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2554 (โรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเก่า)
- ^{5/} เปรียบเทียบมาตรฐานตามชนิดของเชื้อเพลิงที่กำหนดในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ^{6/} ติดตามตรวจสอบ โดยบริษัท ยูโนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
- ^{7/} ติดตามตรวจสอบ โดยบริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายอรรถพร เทพทอง เลขทะเบียน ว-145-จ-0008

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุวรรณ คงทอง เลขทะเบียน ว-145-ค-0025

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวบุษกร เลิศกาญจนา เลขทะเบียน ว-145-ค-0011

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-20 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายจากปล่อง GTG-1+HRSG-1

โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ติดตามตรวจสอบ : 11 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 14:30-15:20 น.

ข้อมูลกระบวนการผลิต : อัตราการผลิต^{2/} 5.67 MW

ข้อมูลเชื้อเพลิง : ชนิดของเชื้อเพลิง...Fuel Gas / Natural Gas...อัตราการใช้เชื้อเพลิง: 33,449 / 60,724 Sm³/day...

ตำแหน่งพิกัด UTM : 47P 705155E 1448494N

ข้อมูลลักษณะของปล่อง

- ความสูงของปล่อง.....30.5.....เมตร
- เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด.....2.95.....เมตร
- อุณหภูมิภายในปล่อง.....206.5.....องศาเซลเซียส
- ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง.....9.70.....เมตรต่อวินาที
- อัตราการไหลของก๊าซภายในปล่อง.....132,970.32.....ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง
- ร้อยละของความชื้น.....10.07.....
- ร้อยละก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์.....2.57.....
- ร้อยละของออกซิเจน.....16.47.....

ดัชนีคุณภาพอากาศ		หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/,6/}	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{7/}	มาตรฐาน ^{3/, 4/}
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	Actual O ₂	ppm	<1.30	-	-
	ที่ 7% O ₂	ppm	<1.30	0.35	≤60
	Emission	g/s	<0.126	0.034	5/
ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x as NO ₂)	Actual O ₂	ppm	29.7	-	-
	ที่ 7% O ₂	ppm	93.1	0.00	≤200
	Emission	g/s	2.064	0.000	5/

- หมายเหตุ :
- ^{1/} คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)
 - ^{2/} ปริมาณที่ feed เข้าในระบบ
 - ^{3/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2553
 - ^{4/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2554 (โรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเก่า)
 - ^{5/} เปรียบเทียบมาตรฐานตามชนิดของเชื้อเพลิงที่กำหนดในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 - ^{6/} ติดตามตรวจสอบ โดยบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 - ^{7/} ติดตามตรวจสอบ โดยบริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายอรรถพร เทพทอง เลขทะเบียน ว-145-จ-0008

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุวรรณ คงทอง เลขทะเบียน ว-145-ค-0025

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ เลขทะเบียน ว-145-ค-0011

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-21 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายจากปล่อง GTG-2+HRSG-2

โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย	: บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
วันที่ติดตามตรวจสอบ	: 11 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง	: 14:30-15:20 น.
ข้อมูลกระบวนการผลิต	: อัตราการผลิต ^{2/} 5.85 MW
ข้อมูลเชื้อเพลิง	: ชนิดของเชื้อเพลิง...Fuel Gas / Natural Gas...อัตราการใช้เชื้อเพลิง: 34,511 / 62,652 Sm ³ /day...
ตำแหน่งพิกัด UTM	: 47P 705155E 1448494N
ข้อมูลลักษณะของปล่อง	<ul style="list-style-type: none"> - ความสูงของปล่อง.....30.5.....เมตร - เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด.....2.95.....เมตร - อุณหภูมิภายในปล่อง.....204.75.....องศาเซลเซียส - ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง.....8.67.....เมตรต่อวินาที - อัตราการไหลของก๊าซภายในปล่อง.....121,108.92.....ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง - ร้อยละของความชื้น.....8.71..... - ร้อยละก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์.....2.38..... - ร้อยละของออกซิเจน.....16.80.....

ดัชนีคุณภาพอากาศ		หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/,6/}	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{7/}	มาตรฐาน ^{3/, 4/}
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	Actual O ₂	ppm	<1.30	-	-
	ที่ 7% O ₂	ppm	<1.30	1.54	≤60
	Emission	g/s	<0.114	0.136	5/
ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x as NO ₂)	Actual O ₂	ppm	19.4	-	-
	ที่ 7% O ₂	ppm	65.8	61.16	≤200
	Emission	g/s	1.228	3.871	5/

- หมายเหตุ :
- ^{1/} คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)
 - ^{2/} ปริมาณที่ feed เข้าในระบบ
 - ^{3/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2553
 - ^{4/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2554 (โรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเก่า)
 - ^{5/} เปรียบเทียบมาตรฐานตามชนิดของเชื้อเพลิงที่กำหนดในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 - ^{6/} ติดตามตรวจสอบ โดยบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 - ^{7/} ติดตามตรวจสอบ โดยบริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

ผู้ติดตามตรวจสอบ	: นายอรรถพร เทพทอง เลขทะเบียน ว-145-จ-0008
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวสุวรรณ คงทอง เลขทะเบียน ว-145-ค-0025
ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม	: นางสาวบุษกร เลิศกาญจนา เลขทะเบียน ว-145-ค-0011
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์	: บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์	: 0 2763 2828

ตารางที่ 3-22 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายจากปล่อง GTG-3+HRSG-3

โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย	: บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
วันที่ติดตามตรวจสอบ	: 12 กันยายน พ.ศ. 2565
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง	: 10:35-11:30 น.
ข้อมูลกระบวนการผลิต	: อัตราการผลิต ^{2/} 16.37 MW
ข้อมูลเชื้อเพลิง	: ชนิดของเชื้อเพลิง : Fuel Gas / Natural Gas อัตราการใช้เชื้อเพลิง: 150,637 Natural Gas, Sm ³ /day
ตำแหน่งพิกัด UTM	: 47P 705155E 1448494N
ข้อมูลลักษณะของปล่อง	<ul style="list-style-type: none"> - ความสูงของปล่อง..... 30.5 เมตร - เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด..... 3.80 เมตร - อุณหภูมิภายในปล่อง..... 210.25 องศาเซลเซียส - ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง..... 13.91 เมตรต่อวินาที - อัตราการไหลของก๊าซภายในปล่อง..... 316,501.36 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง - ร้อยละของความชื้น..... 9.29 - ร้อยละก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์..... 2.48 - ร้อยละของออกซิเจน..... 16.63

ดัชนีคุณภาพอากาศ		หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/,6/}	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{7/}	มาตรฐาน ^{3/, 4/}
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	Actual O ₂	ppm	<1.30	-	-
	ที่ 7% O ₂	ppm	<1.30	0.00	≤60
	Emission	g/s	<0.299	0.000	5/
ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x as NO ₂)	Actual O ₂	ppm	15.6	-	-
	ที่ 7% O ₂	ppm	50.7	38.10	≤200
	Emission	g/s	2.580	6.302	5/

- หมายเหตุ :
- 1/ คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)
 - 2/ ปริมาณที่ feed เข้าในระบบ
 - 3/ มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2553
 - 4/ มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2554 (โรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเก่า)
 - 5/ เปรียบเทียบมาตรฐานตามชนิดของเชื้อเพลิงที่กำหนดในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 - 6/ ติดตามตรวจสอบ โดยบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 - 7/ ติดตามตรวจสอบ โดยบริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายอรรถพร เทพทอง เลขทะเบียน ว-145-จ-0008
 ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุวรรณ คงทอง เลขทะเบียน ว-145-ค-0025
 ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวบุษกร เลิศกาญจนา เลขทะเบียน ว-145-ค-0011
 บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-23 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายจากปล่อง Platformer Furnace-1 (F-3401S)

โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ติดตามตรวจสอบ : 14 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 10:45-11:30 น.

ข้อมูลกระบวนการผลิต : อัตราการผลิต^{2/} 157.01 m³/hr

ข้อมูลเชื้อเพลิง : ชนิดของเชื้อเพลิง ...Fuel Gas... อัตราการใช้เชื้อเพลิง...122,161 Sm³/day...

ตำแหน่งพิกัด UTM : 47P 704990E 1448270N

ข้อมูลลักษณะของปล่อง	- ความสูงของปล่อง.....	76.2	เมตร
	- เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด.....	2.52	เมตร
	- อุณหภูมิภายในปล่อง.....	194.25	องศาเซลเซียส
	- ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง.....	8.31	เมตรต่อวินาที
	- อัตราการไหลของก๊าซภายในปล่อง.....	77,128.78	ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง
	- ร้อยละของความชื้น.....	18.63	
	- ร้อยละก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์.....	9.98	
	- ร้อยละของออกซิเจน.....	3.39	

ดัชนีคุณภาพอากาศ		หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/,6/}	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{7/}	มาตรฐาน ^{3/, 4/}
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	Actual O ₂	ppm	<1.30	-	-
	ที่ 7% O ₂	ppm	<1.30	-	≤60
	Emission	g/s	<0.073	-	5/
ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x as NO ₂)	Actual O ₂	ppm	23.8	-	-
	ที่ 7% O ₂	ppm	18.9	-	≤200
	Emission	g/s	0.959	-	5/

- หมายเหตุ : ^{1/} คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)
- ^{2/} ปริมาณที่ feed เข้าในระบบ
- ^{3/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2553
- ^{4/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2554 (โรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเก่า)
- ^{5/} เปรียบเทียบมาตรฐานตามชนิดของเชื้อเพลิงที่กำหนดในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ^{6/} ติดตามตรวจสอบ โดยบริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
- ^{7/} ติดตามตรวจสอบ โดยบริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายอรรถพร เทพทอง เลขทะเบียน ว-145-จ-0008

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุวรรณ คงทอง เลขทะเบียน ว-145-ค-0025

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวบุษกร เลิศกาญจนา เลขทะเบียน ว-145-ค-0011

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-24 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายจากปล่อง APS2/VPS2

โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ติดตามตรวจสอบ : 15 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 10:30-11:20 น.

ข้อมูลกระบวนการผลิต : อัตราการผลิต^{2/} 737.76 m³/hr

ข้อมูลเชื้อเพลิง : ชนิดของเชื้อเพลิง ...Fuel Gas... อัตราการใช้เชื้อเพลิง: 307,128 Sm³/day...

ตำแหน่งพิกัด UTM : 47P 705126E 1448326N

ข้อมูลลักษณะของปล่อง	- ความสูงของปล่อง.....	122	เมตร
	- เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด.....	3.20	เมตร
	- อุณหภูมิภายในปล่อง.....	340	องศาเซลเซียส
	- ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง.....	16.08	เมตรต่อวินาที
	- อัตราการไหลของก๊าซภายในปล่อง.....	182,007.86	ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง
	- ร้อยละของความชื้น.....	18.99	
	- ร้อยละก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์.....	8.93	
	- ร้อยละของออกซิเจน.....	5.24	

ดัชนีคุณภาพอากาศ		หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/,6/}	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{7/}	มาตรฐาน ^{3/, 4/}
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	Actual O ₂	ppm	<1.30	-	-
	ที่ 7% O ₂	ppm	<1.30	0.00	≤950
	Emission	g/s	<0.172	0.000	5/
ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x as NO ₂)	Actual O ₂	ppm	32.7	-	-
	ที่ 7% O ₂	ppm	29.1	25.81	≤200
	Emission	g/s	3.110	2.455	5/

- หมายเหตุ : ^{1/} ค่าเฉลี่ยแบบมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)
- ^{2/} ปริมาณที่ feed เข้าในระบบ
- ^{3/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2553
- ^{4/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2554 (โรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเก่า)
- ^{5/} เปรียบเทียบมาตรฐานตามชนิดของเชื้อเพลิงที่กำหนดในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ^{6/} ติดตามตรวจสอบ โดยบริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
- ^{7/} ติดตามตรวจสอบ โดยบริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายอรรถพร เทพทอง เลขทะเบียน ว-145-จ-0008

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุวรรณ คงทอง เลขทะเบียน ว-145-ค-0025

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวบุษกร เลิศภานุมาศ เลขทะเบียน ว-145-ค-0011

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-25 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายจากปล่อง SRU/TGCU Incinerator

โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ติดตามตรวจสอบ : 16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 16:10-17:00 น.

ข้อมูลกระบวนการผลิต : อัตราการผลิต^{2/} 0.98 ton/hr

ข้อมูลเชื้อเพลิง : ชนิดของเชื้อเพลิง Fuel Gas อัตราการใช้เชื้อเพลิง: 6,981 Sm³/day

ตำแหน่งพิกัด UTM : 47P 705000E 1448300N

ข้อมูลลักษณะของปล่อง	- ความสูงของปล่อง	91.4	เมตร
	- เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด	1.71	เมตร
	- อุณหภูมิภายในปล่อง	584.33	องศาเซลเซียส
	- ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง	11.76	เมตรต่อวินาที
	- อัตราการไหลของก๊าซภายในปล่อง	30,016.75	ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง
	- ร้อยละของความชื้น	10.48	
	- ร้อยละก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	7.89	
	- ร้อยละของออกซิเจน	7.00	

ดัชนีคุณภาพอากาศ		หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/,6/}	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{7/}	มาตรฐาน ^{3/, 4/}
ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S)	Actual O ₂	ppm	<5.75	-	-
	ที่ 7% O ₂	ppm	<5.75	-	≤60
	Emission	g/s	<0.055	-	-
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	Actual O ₂	ppm	40.1	-	-
	ที่ 7% O ₂	ppm	40.1	149.66	≤500
	Emission	g/s	0.875	3.266	5/
ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x as NO ₂)	Actual O ₂	ppm	9.04	-	-
	ที่ 7% O ₂	ppm	9.04	16.15	≤200
	Emission	g/s	0.142	0.253	5/

- หมายเหตุ
- 1/ คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)
 - 2/ ปริมาณที่ feed เข้าในระบบ
 - 3/ มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2553
 - 4/ มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2554 (โรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเก่า)
 - 5/ เปรียบเทียบมาตรฐานตามชนิดของเชื้อเพลิงที่กำหนดในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 - 6/ ติดตามตรวจสอบ โดยบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 - 7/ ติดตามตรวจสอบ โดยบริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

ผู้ติดตามตรวจสอบ : นายปริญญา กลมเกลียว เลขทะเบียน ว-145-จ-0039

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุรธรรม คงทอง เลขทะเบียน ว-145-ค-0025

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวบุษกร เลิศภานุมาศ เลขทะเบียน ว-145-ค-0011

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

3.3.3 ผลการติดตามตรวจสอบการใช้เชื้อเพลิง

โครงการได้จัดทำบันทึกปริมาณสัดส่วนของการใช้ก๊าซเชื้อเพลิงและน้ำมันเชื้อเพลิง รวมทั้งปริมาณซัลเฟอร์ในเชื้อเพลิงทุกเดือน ในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 แสดงรายละเอียดแสดงดังเอกสารแนบที่ 28 ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิง

3.3.4 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงทั่วไป

การติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไปโครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างวันที่ 10-13 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 จำนวน 2 จุด ได้แก่ บริเวณบ้านกันชะนาง และบ้านหนองอ่าง ประกอบด้วย การติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hours}$) ระดับเสียงเฉลี่ยในเวลากลางวันและกลางคืน (L_{Adn}) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{A90}) และระดับเสียงสูงสุด (L_{Amax}) พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป (12 มีนาคม พ.ศ. 2540) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540 สำหรับระดับเสียงเฉลี่ยในเวลากลางวันและกลางคืน และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ปัจจุบันยังไม่มีข้อกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม โดยสรุปผลการติดตามตรวจสอบได้ดังตารางที่ 3-26 ถึงตารางที่ 3-27



บ้านกันชะนาง



บ้านหนองอ่าง

ตารางที่ 3-26 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณบ้านกันชนนาง

โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างวันที่ 10-13 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บ้านกันชนนางตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 47P 0704082 1449032

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model / Serial No.) : LxT2 / 0005286

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model / Serial No.) : CAL150 / 6306

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 94 dB(A)

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)) : 94 dB(A)

วันที่ตรวจรับรอง (Certified date) : 8 มิถุนายน พ.ศ. 2565เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : 22-ACT-372

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dB(A))									มาตรฐาน ^{1/}
	10-11 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565			11-12 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565			12-13 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565			
	L _{Aeq} 1 hr	L _{Amax}	L _{A90}	L _{Aeq} 1 hr	L _{Amax}	L _{A90}	L _{Aeq} 1 hr	L _{Amax}	L _{A90}	
07.00-08.00 น.	57.5	76.2	51.4	57.1	68.1	51.2	53.7	69.0	50.5	
08.00-09.00 น.	52.8	64.4	51.3	56.8	68.0	51.2	53.7	64.8	52.0	
09.00-10.00 น.	53.0	62.9	51.1	58.2	67.7	50.7	58.6	77.4	52.1	
10.00-11.00 น.	52.4	60.4	51.2	59.2	68.0	51.0	53.9	61.9	51.7	
11.00-12.00 น.	53.8	67.7	49.7	51.3	54.5	50.8	53.5	60.0	52.1	
12.00-13.00 น.	54.4	66.5	51.7	58.9	69.5	50.6	55.0	71.1	51.9	
13.00-14.00 น.	53.7	65.7	50.1	55.0	70.9	51.2	53.7	64.7	51.9	
14.00-15.00 น.	53.1	62.2	51.3	59.1	68.9	50.4	54.1	66.9	52.3	
15.00-16.00 น.	54.0	63.9	50.1	57.5	68.8	51.5	53.5	63.1	51.7	
16.00-17.00 น.	53.5	63.2	50.1	58.0	69.2	51.7	53.4	62.2	51.3	
17.00-18.00 น.	54.3	68.3	51.3	57.7	69.8	52.5	53.7	64.2	51.9	
18.00-19.00 น.	54.6	68.1	50.5	58.8	70.2	51.7	59.3	76.6	52.1	
19.00-20.00 น.	58.5	80.3	49.3	56.1	69.3	51.7	53.2	56.4	52.4	
20.00-21.00 น.	55.5	68.7	51.2	52.9	59.6	51.3	55.4	65.7	52.1	
21.00-22.00 น.	54.8	68.9	51.1	54.1	63.2	51.8	52.5	55.4	51.0	
22.00-23.00 น.	53.1	65.9	50.4	53.5	61.9	52.2	53.5	65.1	51.6	
23.00-00.00 น.	53.4	64.1	51.9	54.8	63.3	52.4	52.7	55.5	51.8	
00.00-01.00 น.	53.5	64.6	50.6	50.2	52.4	49.5	52.7	68.9	50.8	
01.00-02.00 น.	52.8	61.8	50.3	51.2	58.5	49.9	52.3	62.1	51.2	
02.00-03.00 น.	51.3	60.8	50.1	50.4	58.6	49.4	52.6	58.4	51.1	
03.00-04.00 น.	51.6	56.8	50.3	53.3	63.8	49.2	53.0	61.1	51.3	
04.00-05.00 น.	51.7	61.4	50.0	52.4	63.5	50.9	52.7	68.3	51.2	
05.00-06.00 น.	52.8	55.0	52.0	54.0	68.2	50.7	52.0	55.6	51.0	
06.00-07.00 น.	57.4	68.5	51.8	54.7	72.3	51.1	51.5	55.5	50.6	
L _{Aeq} 24 hours	54.3			56.1			54.2			≤70
L _{Amax}	80.3			72.3			77.4			≤115
L _{A90}	49.3-52.0			49.2-52.5			50.5-52.4			-

หมายเหตุ : ^{1/} 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 จงผดุงเกียรติ

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-27 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณบ้านหนองอ่าง

โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : 10-13 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บ้านหนองอ่างตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 47P 0704232 1447852

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model / Serial No.) : LxT2 / 0005394

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model / Serial No.) : CAL150 / 6306

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 94 dB(A)

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)) : 94 dB(A)

วันที่ตรวจรับรอง (Certified date) : 8 มิถุนายน พ.ศ. 2565เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : 22-ACT-372

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dB(A))									มาตรฐาน ^{1/}
	10-11 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565			11-12 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565			12-13 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565			
	L _{Aeq} 1 hr	L _{Amax}	L _{A90}	L _{Aeq} 1 hr	L _{Amax}	L _{A90}	L _{Aeq} 1 hr	L _{Amax}	L _{A90}	
07.00-08.00 น.	55.8	73.4	42.8	51.2	67.8	44.3	51.2	66.9	45.1	
08.00-09.00 น.	51.3	64.0	42.5	53.7	65.7	50.0	50.6	63.3	45.5	
09.00-10.00 น.	51.3	67.5	46.8	54.5	69.4	48.1	52.8	65.6	46.9	
10.00-11.00 น.	52.3	67.9	46.7	54.7	66.0	46.6	51.1	62.8	45.4	
11.00-12.00 น.	51.4	65.3	46.1	53.5	62.9	48.4	52.1	67.6	46.0	
12.00-13.00 น.	53.5	71.8	46.9	53.1	66.5	46.3	51.0	63.5	45.5	
13.00-14.00 น.	49.7	60.9	47.4	53.3	63.8	48.4	50.5	67.2	45.5	
14.00-15.00 น.	52.7	66.4	47.6	56.7	73.9	46.3	50.6	63.6	46.3	
15.00-16.00 น.	54.2	69.8	47.9	55.7	70.4	47.8	50.5	62.6	45.0	
16.00-17.00 น.	54.7	68.4	47.6	52.5	61.7	47.4	53.2	66.0	45.4	
17.00-18.00 น.	53.3	65.1	47.0	56.6	70.0	48.6	54.3	69.8	45.9	
18.00-19.00 น.	55.8	72.6	47.6	57.6	74.1	48.5	54.5	74.5	45.5	
19.00-20.00 น.	53.7	64.0	48.9	54.4	63.9	46.9	50.1	62.2	44.8	
20.00-21.00 น.	56.1	66.7	48.4	53.0	63.3	46.9	50.1	63.2	45.1	
21.00-22.00 น.	54.4	69.1	49.5	54.3	68.8	46.9	52.7	68.0	45.1	
22.00-23.00 น.	57.4	69.3	50.6	53.6	67.3	45.4	50.1	66.0	44.6	
23.00-00.00 น.	54.2	63.9	50.4	52.1	64.2	45.2	56.3	73.0	45.5	
00.00-01.00 น.	48.5	60.3	44.4	49.9	69.1	42.3	51.0	64.0	44.9	
01.00-02.00 น.	51.8	65.5	46.7	47.4	64.0	42.2	49.6	63.9	44.7	
02.00-03.00 น.	49.9	63.8	45.2	49.1	62.2	42.7	51.5	67.0	45.0	
03.00-04.00 น.	47.1	56.1	44.8	47.2	57.6	43.3	50.4	64.8	44.9	
04.00-05.00 น.	49.5	60.1	45.0	50.7	68.3	43.3	51.6	65.0	46.5	
05.00-06.00 น.	48.2	60.5	44.4	48.6	58.2	43.3	52.9	69.1	46.0	
06.00-07.00 น.	49.5	64.5	43.9	49.2	60.6	43.4	51.9	64.3	45.8	
L _{Aeq} 24 hours	53.2			53.5			52.0			≤70
L _{Amax}	73.4			74.1			74.5			≤115
L _{A90}	42.5-50.6			42.2-50.0			44.6-46.9			-

หมายเหตุ : ^{1/} 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 ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

3.3.5 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่ปล่อยออกจากพื้นที่โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมันของ บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 โดยมาตรการได้กำหนดให้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้า CPI (API Inlet) และน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดด้วยระบบบ่อเติมอากาศ (OP Outlet) และกำหนดให้ติดตามตรวจสอบค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) อุณหภูมิ (Temperature) บีโอดี (BOD) ซีโอดี (COD) ของแข็งแขวนลอย (SS) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ซัลไฟด์ (S) และไซยาไนด์ (CN) เดือนละ 1 ครั้ง และติดตามตรวจสอบปรอท (Hg) ปีละ 2 ครั้ง โดยกำหนดให้ติดตามตรวจสอบในเดือนพฤษภาคม และพฤศจิกายน

กำหนดให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าบ่อเติมอากาศ และน้ำทิ้งในบ่อเติมอากาศบริเวณ Sedimentation Zone 2 (ก่อนผสมกับน้ำทิ้งจากการ Blow Down) โดยตรวจวิเคราะห์ค่าบีโอดี (BOD) ซีโอดี (COD) และของแข็งแขวนลอย (SS) เดือนละ 1 ครั้ง (ในช่วง 6 เดือนแรก หลังจากนั้นติดตามตรวจสอบทุก 6 เดือน ภายหลังติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบเอเอส และระบบติดตั้ง Over Flow Weir)

ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งตรงจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นสุระทะเล (Refinery Mix) โดยตรวจวิเคราะห์ค่าอุณหภูมิ (Temperature) และของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) เดือนละ 1 ครั้ง โดยทางโครงการได้มอบหมายให้บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง โดยมีรายละเอียดของผลการติดตามตรวจสอบดังต่อไปนี้

จากการติดตามตรวจสอบ พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้งตรงบริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งออกสู่ภายนอกโครงการ (OP Outlet) พบว่า ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบทั้งหมดมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม (พ.ศ.2559) และมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน (พ.ศ. 2560) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง วันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2560 สำหรับค่าฟอสเฟตทั้งหมด และค่าความนำไฟฟ้า ปัจจุบันยังไม่มีกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-30

สำหรับผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้า CPI (API Inlet) น้ำเสียก่อนเข้าบ่อเติมอากาศบริเวณ Clarifier และน้ำทิ้งในบ่อเติมอากาศบริเวณ Sedimentation Zone 2 (ก่อนผสมกับน้ำทิ้งจากการ Blow Down) ไม่ได้นำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน เนื่องจากน้ำเสียบริเวณจุดติดตามตรวจสอบดังกล่าวยังอยู่ในกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ ซึ่งไม่ได้มีการระบายน้ำออกนอกโครงการ

ตารางที่ 3-28 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้า CPI (API Inlet) โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บริเวณน้ำเสียก่อนเข้า CPI (API Inlet)

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 704436E 1449094N

วันที่ทำการติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ CPI (API Inlet) ^{1/}									
	pH	Temperature (°C)	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	SS (mg/l)	TDS (mg/l)	Oil & Grease (mg/l)	Sulfide (mg/l)	CN (mg/l)	Hg (mg/l)
6 กรกฎาคม พ.ศ. 2565	7.3 (25 °C)	39	172	302	35.9	6,040	34	0.42	0.023	-
3 สิงหาคม พ.ศ. 2565	7.7 (25 °C)	38	158	256	60.1	4,205	26	0.21	0.025	-
12 กันยายน พ.ศ. 2565	8.3 (25 °C)	37	260	496	175	2,027	38	0.16	0.083	-
5 ตุลาคม พ.ศ. 2565	7.4 (25 °C)	37	316	342	108	5,280	93	0.27	0.037	-
2 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565	8.5 (25 °C)	38	344	566	272	4,360	67	0.20	0.040	<0.0005
7 ธันวาคม พ.ศ. 2565	7.4 (25 °C)	36	189	277	172	5,120	12	0.75	0.042	-
ค่าต่ำสุด / ค่าสูงสุด	7.3-8.5	36-39	158-344	256-566	35.9-272	2,027-6,040	12-93	0.16-0.75	0.023-0.083	<0.0005
ค่ามาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : ^{1/} ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

* ผลการติดตามตรวจสอบไม่ได้นำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานเนื่องจากน้ำเสียจากสถานีตรวจวัดดังกล่าวยังอยู่ในกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำและไม่ได้มีการระบายออก

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้บันทึก : นายธนเดช หวานเสนาะ

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางปิยพัชร สุทธิมนัสวงษ์ และนายภูซังค์ พานิชย์เลิศอาไพ

ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวอมรรัตน์ พุทธาธิ

เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-145-จ-0009

: นางสาวเนตรนภา กมลบุรณ์

เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-145-จ-0066

เบอร์โทรศัพท์ : 0-2763-2828

**ตารางที่ 3-29 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าบ่อเติมอากาศ และน้ำทิ้งในบ่อเติมอากาศ
บริเวณ Sedimentation Zone 2 (ก่อนผสมกับน้ำทิ้งจากการ Blow Down)
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)**

โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2565

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บริเวณน้ำเสียก่อนเข้าบ่อเติมอากาศ และน้ำทิ้งในบ่อเติมอากาศ

วันที่ทำการติดตามตรวจสอบ ^{1/}	น้ำเสียก่อนเข้าบ่อเติมอากาศ Clarifier ^{1/}			น้ำทิ้งในบ่อเติมอากาศบริเวณ Sedimentation Zone 2 ^{1/}		
	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	SS (mg/l)	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	SS (mg/l)
2 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565	11.8	48.0	130	11.4	75.2	21.4
ค่ามาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : ^{1/} ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

* ผลการติดตามตรวจสอบได้นำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานเนื่องจากน้ำเสียจากสถานีตรวจวัดดังกล่าวยังอยู่ในกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ และได้มีการระบายออก

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้บันทึก : นายธนเดช หวานเสนาะ

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางปิยพัชร สุทมนัสวงษ์

ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวอมรรัตน์ พุทธาสี

เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ๖-145-จ-0009

เบอร์โทรศัพท์ : 0-2763-2828

ตารางที่ 3-30 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดด้วยระบบบ่อเติมอากาศ (OP Outlet)

โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บริเวณน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดด้วยระบบบ่อเติมอากาศ (OP Outlet)

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 704142E 1449215N

วันที่ทำการติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ (OP Outlet)									
	pH	Temperature (°C)	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	SS (mg/l)	TDS (mg/l)	Oil & Grease (mg/l)	Sulfide (mg/l)	CN (mg/l)	Hg (mg/l)
6 กรกฎาคม พ.ศ. 2565	8.0	32	2.2	80.0	8.8	37,225	0.6	0.02	<0.005	-
3 สิงหาคม พ.ศ. 2565	7.8	33	<2.0	67.2	6.9	26,840	0.8	<0.02	<0.005	-
12 กันยายน พ.ศ. 2565	7.7	30	<2.0	65.6	10.1	12,590	1.6	<0.02	<0.005	-
5 ตุลาคม พ.ศ. 2565	7.6	30	<2.0	60.2	<5.0	26,040	0.6	<0.02	<0.005	-
2 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565	7.7	28	<2.0	44.8	<5.0	35,340	1.2	<0.02	<0.005	<0.0005
7 ธันวาคม พ.ศ. 2565	7.7	29	<2.0	77.6	<5.0	37,560	0.6	<0.02	<0.005	-
ค่าต่ำสุด / ค่าสูงสุด	7.6-8.0	28-33	<2.0-2.2	44.8-80.0	<5.0-10.1	12,590-37,560	0.6-1.6	<0.02-0.02	<0.005	<0.0005
ค่ามาตรฐาน ^{1/,2/}	5.5-9.0	<40	<20	<120	<50	*	<5	<1	<0.2	<0.005

หมายเหตุ : 1/ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม (พ.ศ.2559) ลงวันที่ 29 มีนาคม 2559

2/ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน (พ.ศ.2560) ลงวันที่ 30 พฤษภาคม 2560

* ค่าควบคุม TDS จากระบบบ่อเติมอากาศ (OP Outlet) มีค่าไม่เกิน TDS ในน้ำทะเลบริเวณท่าเทียบเรือปัจจุบัน (Jetty) ซึ่งเป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้ง + 5,000 มิลลิกรัมต่อลิตร ผลการติดตามตรวจสอบ TDS ในน้ำทะเล แสดงภาคผนวก ก และแสดงดังตารางที่ 3-31

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง	: บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด	ชื่อผู้บันทึก	: นายธนเดช หวานเสนาะ
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ	: นางปิยพัชร สุทมนัสวงษ์ และนายภูงค์ พานิชย์เลิศอำไพ	ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์	: บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ชื่อผู้วิเคราะห์	: นางสาวอมรรัตน์ พุทธาลี	เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์	: ว-145-จ-0009
	: นางสาวเนตรนภา กมลบุรณ์	เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์	: ว-145-จ-0066
	: นางสาวกรรณิการ์ ลำลีทา	เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์	: ว-145-จ-0074
เบอร์โทรศัพท์	: 0-2763-2828		

ตารางที่ 3-31 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณ TDS ในน้ำทะเลบริเวณห่างจากจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นออกไป 500 เมตร (Jetty) และค่ากำหนดของ TDS ที่ใช้เป็นค่าควบคุมบริเวณระบบบำบัดอากาศ (OP Outlet) และจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ (Refinery Mix)

โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บริเวณห่างจากจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นออกไป 500 เมตร (Jetty)

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 703381E 1449948N

วันที่ทำการติดตาม ตรวจสอบ	TDS ที่ติดตามตรวจสอบได้ในน้ำทะเล (Jetty) (มิลลิกรัมต่อลิตร)	TDS ที่ใช้เป็นค่าควบคุม (TDS ในน้ำทะเลบริเวณ Jetty + 5,000) (มิลลิกรัมต่อลิตร)
6 กรกฎาคม พ.ศ. 2565	34,288	39,288
3 สิงหาคม พ.ศ. 2565	34,475	39,475
12 กันยายน พ.ศ. 2565	19,000	24,000
5 ตุลาคม พ.ศ. 2565	31,060	36,060
2 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565	33,930	38,930
7 ธันวาคม พ.ศ. 2565	37,100	42,100

หมายเหตุ : ค่าควบคุม TDS ในน้ำทิ้งจากระบบบำบัดอากาศ (OP Outlet) และจากจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ (Refinery Mix)

มีค่าไม่เกิน TDS ในน้ำทะเลบริเวณท่าเทียบเรือปัจจุบัน (Jetty) ซึ่งเป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้ง+5,000 มิลลิกรัมต่อลิตร

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้บันทึก : นายธนเดช หวานเสนาะ

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางปิยพัชร สุทธรณีสว่างษ์

ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวอมรรัตน์ พุทธาสี เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-145-จ-0009

: นางสาวกรรณิการ์ สำลีทา เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-145-จ-0074

เบอร์โทรศัพท์ : 0-2763-2828

**ตารางที่ 3-32 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งบริเวณจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นลงสู่ทะเล (Refinery Mix)
ของโครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)**

โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : จุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นลงสู่ทะเล

วันที่ทำการติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ (Refinery Mix)	
	Temperature (°C)	TDS (mg/l)
6 กรกฎาคม พ.ศ. 2565	35	37,460
3 สิงหาคม พ.ศ. 2565	30	29,820
12 กันยายน พ.ศ. 2565	30	15,080
5 ตุลาคม พ.ศ. 2565	33	27,960
2 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565	32	37,240
7 ธันวาคม พ.ศ. 2565	33	38,180
ค่าต่ำสุด / ค่าสูงสุด	30-35	15,080-38,180
ค่ามาตรฐาน ^{1/2/}	<40	*

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม (พ.ศ.2559) ลงวันที่ 29 มีนาคม 2559

^{2/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน (พ.ศ.2560) ลงวันที่ 30 พฤษภาคม 2560

* ค่าควบคุม TDS จากระบบบำบัดอากาศ (OP Outlet) มีค่าไม่เกิน TDS ในน้ำทะเลบริเวณท่าเทียบเรือปัจจุบัน (Jetty) ซึ่งเป็นแหล่งรองรับ น้ำทิ้ง + 5,000 มิลลิกรัมต่อลิตร ผลการติดตามตรวจสอบ TDS ในน้ำทะเล แสดงภาคผนวก ข และแสดงดังตารางที่ 3-31

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้บันทึก : นายธนเดช หวานเสนาะ

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางปิยพัชร สุทมนัสวงษ์

ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวอมรรัตน์ พุทธาสี

เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : 2-145-จ-0009

เบอร์โทรศัพท์ : 0-2763-2828

3.3.6 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลบริเวณห่างจากจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นออกไป 500 เมตร (Jetty) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 มาตรการกำหนดให้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพทะเลบริเวณห่างจากจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นออกไป 500 เมตร (Jetty) โดยกำหนดให้ตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) อุณหภูมิ (Temperature) บีโอดี (BOD) ของแข็งแขวนลอย (SS) ซัลไฟด์ (S) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ไซยาไนต์ (CN) ฟีนอล (Phenol) ออกซิเจนละลาย (DO) และซีโอดี (COD) เดือนละ 1 ครั้ง และติดตามตรวจสอบปรอท (Hg) ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนพฤษภาคม และพฤศจิกายน ทางโครงการได้มอบหมายให้ บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-33

ตารางที่ 3-33 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งบริเวณห่างจากจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นออกไป 500 เมตร (Jetty)

โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

พิกัดตำแหน่งติดตามตรวจสอบ : 47P 703381E 1449948N

วันที่ทำการติดตาม ตรวจสอบ	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล (Jetty) ^{1/}											
	Temperature (°C)	pH	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	CN (µg/l)	DO (mg/l)	Phenol (mg/l)	TDS (mg/l)	SS (mg/l)	Sulfide (µg/l)	Oil & Grease (mg/l)	Hg (µg/l)
6 กรกฎาคม พ.ศ. 2565	32	8.0	1.6	62.7	<5	4.7	<0.005	34,288	7.1	<10	0.4	-
3 สิงหาคม พ.ศ. 2565	31	7.8	1.5	59.2	<5	5.1	0.009	34,475	24.6	<10	0.3	-
12 กันยายน พ.ศ. 2565	31	8.2	1.6	59.2	<5	4.7	<0.005	19,000	14.9	<10	0.8	-
5 ตุลาคม พ.ศ. 2565	29	7.8	1.3	52.3	<5	4.5	<0.005	31,060	6.3	<10	0.6	-
2 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565	29	7.8	1.1	35.2	<5	5.6	<0.005	33,930	5.0	<10	0.8	<0.020
7 ธันวาคม พ.ศ. 2565	29	7.8	1.3	77.6	<5	5.6	0.006	37,100	8.1	<10	0.6	-
ค่าต่ำสุด / ค่าสูงสุด	29-32	7.8-8.2	1.1-1.6	35.2-77.6	<5	4.5-5.6	<0.005-0.009	19,000-37,100	5.0-24.6	<10	0.3-0.8	<0.020

หมายเหตุ : ^{1/} ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้บันทึก : นายธนเดช หวานเสนาะ

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางปิยพัชร สุทมนัสวงษ์ และนายภูซงค์ พานิชย์เลิศอำไพ

ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวอมรรัตน์ พุทธาสี

เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-145-จ-0009

: นางสาวกรรณิการ์ สำลีทา

เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-145-จ-0074

: นายกรวิทย์ เจียศิริสกุล

เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-145-ค-0030

เบอร์โทรศัพท์ : 0-2763-2828

3.3.7 ผลการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางทะเล

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการศึกษานิเวศวิทยาทางทะเลบริเวณห่างจากจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นออกไป 500 เมตร (Jetty) ความถี่ปีละ 1 ครั้ง ประกอบด้วยการศึกษาแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน ซึ่งผลการศึกษสามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

1) การศึกษานิเวศวิทยาทางทะเล

การศึกษานิเวศวิทยาทางทะเลนั้น ดำเนินการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน เพื่อศึกษาชนิดและความหนาแน่น บริเวณห่างจากจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นออกไป 500 เมตร (Jetty) โดย บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เมื่อวันที่ 27 เมษายน พ.ศ. 2565 สำหรับผลการศึกษานำเสนอในรายงานฉบับที่ 1/2565 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565 แล้ว

3.3.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

มาตรการได้กำหนดให้มีการติดตามตรวจสอบเบนซิน และไฮโดรคาร์บอนรวม ในเวลา 8 ชั่วโมงทำงานในช่วงเวลาการทำงานปกติ (แบบติดตัวบุคคล) ปีละ 1 ครั้ง แต่หากพบว่าผลติดตามตรวจสอบเกินกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบ ปีละ 2 ครั้ง โดยได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบที่พนักงานหน่วยผลิต หน่วยซ่อมบำรุง และหน่วยห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ (หมุนเวียนกันไป)

ดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียงสะสมแบบติดตัวบุคคล 8 ชั่วโมงทำงาน ในช่วงเวลาการทำงานปกติ โดยได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบที่พนักงานหน่วยผลิต และหน่วยซ่อมบำรุง (หมุนเวียนกันไป) 1 ครั้งต่อปี รายละเอียดของการติดตามตรวจสอบมีดังต่อไปนี้

1) การติดตามตรวจสอบเบนซิน และไฮโดรคาร์บอนรวม และระดับเสียงสะสมแบบติดตัวบุคคล

• สารเบนซิน และไฮโดรคาร์บอนรวม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบสารเบนซิน และไฮโดรคาร์บอนรวมในเวลา 8 ชั่วโมงทำงานในช่วงเวลาการทำงานปกติ (แบบติดตัวบุคคล) ในวันที่ 26 ธันวาคม พ.ศ. 2565 พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบสารเบนซินมีค่า $<0.034 - <0.045$ ส่วนในล้านส่วน และไฮโดรคาร์บอนรวมมีค่า $<1.8 - <2.4$ ส่วนในล้านส่วน เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ลงวันที่ 28 มิถุนายน พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 198 ง วันที่ 3 สิงหาคม พ.ศ. 2560 พบว่า สารเบนซินมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ส่วนไฮโดรคาร์บอนรวมปัจจุบันยังไม่มีมาตรฐานกำหนด รายละเอียดดังตารางที่ 3-34

ตารางที่ 3-34 ผลการติดตามตรวจสอบเบนซิน และไฮโดรคาร์บอน

โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

วันที่	จุดติดตามตรวจสอบ	เวลา	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/}	
			เบนซิน	ไฮโดรคาร์บอน
26 ธันวาคม พ.ศ. 2565	พนักงานฝ่ายปฏิบัติการ APS-1	14.45-22.45 น.	<0.034	<1.8
	พนักงานฝ่ายปฏิบัติการ APS-2	14.45-22.45 น.	<0.034	<1.8
	พนักงานฝ่ายปฏิบัติการ FCCU	16.00-22.00 น.	<0.045	<2.4
มาตรฐาน ^{2/}			≤ 1	-
หน่วย			ส่วนในล้านส่วน	

หมายเหตุ : ^{1/} ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ Bureau Verita North America, Inc.
^{2/} มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
ลงวันที่ 28 มิถุนายน พ.ศ. 2560, ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 198 วันที่ 3 สิงหาคม พ.ศ. 2560

• การติดตามตรวจสอบระดับเสียงสะสมแบบติดตัวบุคคล

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบเสียงสะสมแบบติดตัวบุคคล 8 ชั่วโมงทำงาน ในช่วงเวลาการทำงานปกติ โดยดำเนินการติดตามตรวจสอบที่พนักงานหน่วยผลิต และหน่วยซ่อมบำรุง (หมุนเวียนกันไป) ปีละ 1 ครั้ง โดยติดตามตรวจสอบพนักงานที่ปฏิบัติงานในหน่วยผลิต และหน่วยซ่อมบำรุง ที่ทำหน้าที่ปฏิบัติงานตรวจสอบพื้นที่ทั่วไปในโรงกลั่น

โดยโครงการดำเนินการติดตามตรวจสอบในวันที่ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2565 ผลการติดตามตรวจสอบ มีค่าอยู่ในช่วง 76.3-86.0 เดซิเบล(เอ) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการ และคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานในแต่ละวัน ลงวันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอน พิเศษ 19 วันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561 พบว่า ผลติดตามตรวจสอบแผนกปฏิบัติการ S2/หน่วยกลั่น FCCU มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3-35 ทั้งนี้โครงการมีแนวทางการแก้ไขปรับปรุงตามมาตรการป้องกันเสียง ดังนี้

- กำหนดให้หน่วยผลิตทุกหน่วยเป็นพื้นที่ที่มีเสียงดัง และกำหนดให้มีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง เช่น Ear Plugs sหรือ Ear Muffs พร้อมทั้งจัดทำและติดตั้งป้ายเตือนบริเวณทางเข้ากระบวนการผลิต แสดงรายละเอียดดังเอกสารแนบที่ 8 การสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง 2 ชั้น
- จัดให้มีโครงการอนุรักษ์การได้ยิน โดยการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometric Testing) ของพนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่ที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล(เอ) และจัดให้มีโปรแกรมทดสอบความกระชับของการสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง เช่น ปลั๊กอุดหู เป็นประจำทุกปี
- จัดให้มีการประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพของพนักงานที่สัมผัสเสียงดังและมีการสื่อสารผลการตรวจวัดกับพนักงานเป็นประจำทุกปี
- จัดให้พนักงานที่มีการสัมผัสเสียงดังได้รับการอบรม และทบทวนความรู้เรื่องอันตรายของเสียงดัง และวิธีการป้องกันเป็นประจำทุกปี

ตารางที่ 3-35 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงสะสมแบบติดตัวบุคคล

โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

จุดติดตามตรวจสอบ	ผู้ปฏิบัติงาน (คน)	ผลการติดตามตรวจสอบ	
		ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลา การทำงาน (TWA)	ปริมาณเสียงสะสม ที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับ (ร้อยละ Dose)
1. แผนกปฏิบัติการ S2/หน่วยกลั่น APS-1	9	82.3	54.21
2. แผนกปฏิบัติการ S2/หน่วยกลั่น APS-2	8	76.3	13.60
3. แผนกปฏิบัติการ S2/หน่วยกลั่น FCCU	12	86.0	127.20
มาตรฐาน ^{1/}		≤ 85	≤ 100
หน่วย		เดซิเบล(เอ)	ร้อยละ

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ถูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2560 (13 ธันวาคม พ.ศ. 2560) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนที่ 19 ง ลงวันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561 วันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559

3.3.9 การประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพ

มาตรการกำหนดให้มีการประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพในการสัมผัสสารเบนซิน และไฮโดรคาร์บอนรวมของพนักงานหน่วยผลิต หน่วยซ่อมบำรุง และหน่วยห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ (หมุนเวียนกัน) และระดับเสียงของพนักงานหน่วยผลิต และหน่วยซ่อมบำรุง (หมุนเวียนกันไป) จำนวน 1 ครั้ง หลังจากเริ่มดำเนินโครงการ และทุกๆ 5 ปี (ทำซ้ำทุกปีในกลุ่มที่มีการสัมผัสเกินกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนด)

โครงการได้ว่าจ้าง บริษัท แอร์เซฟ จำกัด ในการจัดทำประเมินผลกระทบทางสุขภาพหลังจากดำเนินโครงการครั้งแรกในปี พ.ศ. 2555 รายงานฉบับสมบูรณ์ได้เก็บรวบรวมไว้ที่โครงการแล้ว สำหรับครั้งล่าสุดดำเนินการในปี พ.ศ. 2565 โครงการได้ดำเนินการประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพของพนักงานในการสัมผัสสารเบนซิน และไฮโดรคาร์บอนรวม และระดับเสียงแล้ว แสดงดังเอกสารแนบที่ 27 การประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพ

3.3.10 การตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน

ในการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน โครงการกำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงกลั่นทุกคนเข้ารับการตรวจสุขภาพปีละ 1 ครั้ง รายการที่ตรวจ ได้แก่ ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด เอกซเรย์ทรวงอก ตรวจปัสสาวะ และตรวจร่างกายทั่วไป โดยโรงพยาบาลสมิติเวช-ศรีราชา ได้ดำเนินการในวันที่ 9-10 และ 21-22 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 จำนวนพนักงานที่เข้ารับการตรวจทั้งหมด 390 คน จำนวนพนักงานที่ต้องเข้าพบแพทย์เพื่อหารือผลการติดตามตรวจสอบ 12 คน ทั้งนี้ได้เข้ารับการตรวจสมรรถภาพการไต่ยืน จำนวน 48 คน ผลการตรวจสมรรถภาพการไต่ยืนไม่พบความผิดปกติที่มีนัยสำคัญอันเกี่ยวเนื่องมาจากการทำงาน สำหรับการตรวจสุขภาพพนักงานใหม่ ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 จำนวน 29 คน โดยโรงพยาบาลกรุงเทพคริสเตียน จำนวนพนักงานที่ต้องพบแพทย์เพื่อหารือผลการติดตามตรวจสอบ จำนวน 5 คน โดยแสดงรายละเอียดดังเอกสารแนบที่ 9 ผลการตรวจสุขภาพพนักงาน และตารางที่ 3-36

ตารางที่ 3-36 ผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ปี พ.ศ. 2565

ลักษณะการตรวจสอบสุขภาพ	สิ่งที่ตรวจ (เลือด ปัสสาวะ เนื้อเยื่อ ฯลฯ)	หน่วยงานที่ตรวจ	จำนวนลูกจ้าง		ผลการตรวจ		การดำเนินการกรณีผิดปกติ (ตรวจเข้ารับการรักษา ฯลฯ)	ชี้แจงรายละเอียดความปกติอื่นเพิ่มเติม
			ทั้งหมด (ราย)	ที่ตรวจ (ราย)	ปกติ (ราย)	ผิดปกติ (ราย)		
ครั้งที่ 1								
1. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด	เลือด	โรงพยาบาล สมิติเวช-ศรีราชา	390	390	359	31	<ul style="list-style-type: none">- ทำการตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติม- สำหรับรายที่ผลการติดตามตรวจสอบซ้ำยังผิดปกติ และไม่มีผลเกี่ยวกับการทำงาน ได้แนะนำให้พนักงานไปพบแพทย์เฉพาะทาง เพื่อรับการตรวจรักษาโดยใช้ระบบประกันสุขภาพของบริษัท- กรณีถ้าหากพบความผิดปกติที่อาจมีผลเกี่ยวเนื่องจากการทำงาน แพทย์ประจำบริษัท ร่วมกับนักสาธารณสุขศาสตร์อุตสาหกรรม และเจ้าหน้าที่ฝ่ายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม จะร่วมกันสืบค้นหาสาเหตุ โดยรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ซึ่งได้แก่ ลักษณะและประวัติการทำงาน ผลการติดตามตรวจสอบสารเคมี ในบรรยากาศ ก่อนที่จะสรุปลงความเห็นว่าคุณภาพผิดปกติดังกล่าวเกี่ยวเนื่องจากการทำงานหรือไม่	<ul style="list-style-type: none">- พบว่ามีภาวะเม็ดเลือดขาวมากกว่า 10,000 cell/mm³ จำนวน 12 ราย- พบว่ามีภาวะเม็ดเลือดขาวน้อยกว่า 4,000 cell/mm³ จำนวน 10 ราย- พบว่ามีภาวะโลหิตจาง จำนวน 4 ราย- พบว่ามีภาวะเกล็ดเลือดต่ำกว่า 150,000 cell/mm³ จำนวน 4 ราย- พบว่ามีภาวะเม็ดเลือดขาวน้อยกว่า 4,000 mm³ และมีภาวะเกล็ดเลือดต่ำกว่า 150,000 cell/mm³ จำนวน 1 ราย- ทั้งหมดไม่พบความผิดปกติที่มีนัยสำคัญ อันเกี่ยวเนื่องมาจากการทำงาน
2. เอกซเรย์ทรวงอก	-				390	-		<ul style="list-style-type: none">- ไม่พบความผิดปกติที่มีนัยสำคัญ อันเกี่ยวเนื่องมาจากการทำงาน
3. ตรวจปัสสาวะ	ปัสสาวะ				363	27		<ul style="list-style-type: none">- พบน้ำตาลในปัสสาวะ จำนวน 14 ราย- พบโปรตีนในปัสสาวะ จำนวน 7 ราย- พบเม็ดเลือดแดงในปัสสาวะ จำนวน 2 ราย- ทั้งหมดไม่พบความผิดปกติที่มีนัยสำคัญ อันเกี่ยวเนื่องมาจากการทำงาน
4. ตรวจร่างกายทั่วไป	-				390	-		<ul style="list-style-type: none">- ไม่พบความผิดปกติที่มีนัยสำคัญ อันเกี่ยวเนื่องมาจากการทำงาน
5. ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน	หู		48	48	48	-		<ul style="list-style-type: none">- ไม่พบความผิดปกติที่มีนัยสำคัญ อันเกี่ยวเนื่องมาจากการทำงาน

บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

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

ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

ตารางที่ 3-36 (ต่อ) ผลการตรวจสอบสภาพพนักงาน โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ปี พ.ศ. 2565

ลักษณะการตรวจสอบสุขภาพ	สิ่งที่ตรวจ (เลือด ปัสสาวะ เนื้อเยื่อ ฯลฯ)	หน่วยงานที่ตรวจ	จำนวนลูกจ้าง		ผลการตรวจ		การดำเนินการกรณีผิดปกติ (ตรวจเข้ารับการรักษา ฯลฯ)	ชี้แจงรายละเอียดความปกติอื่นเพิ่มเติม
			ทั้งหมด (ราย)	ที่ตรวจ (ราย)	ปกติ (ราย)	ผิดปกติ (ราย)		
ครั้งที่ 2								
1. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด	เลือด	โรงพยาบาล กรุงเทพคริสเตียน	29	29	29	-	-	- ไม่มี
2. เอกซเรย์ทรวงอก	-				28	1	- ผิดปกติเล็กน้อยไม่มีนัยสำคัญ	
3. ตรวจปัสสาวะ	ปัสสาวะ				29	-	- ไม่มี	
4. สมรรถภาพปอด	-				26	3	- ทางเดินหายใจขนาดเล็กอุดตันเล็กน้อย	
5. ตรวจร่างกายทั่วไป	-				29	-	- ไม่มี	
6. ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน	หู				28	1	- ความสามารถในการได้ยินลดลงผิดปกติที่ความถี่ 6,000 เฮิรตซ์	

3.3.11 สังคมเศรษฐกิจ

มาตรการกำหนดให้มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร และความเคลื่อนไหวต่างๆ ของโรงงาน บริเวณชุมชนโดยรอบโรงงาน จัดให้มีการเยี่ยมชมโรงงาน และสำรวจสภาพสังคม-เศรษฐกิจของครัวเรือนสำรวจความคิดเห็นของครัวเรือนประชาชน ผู้นำท้องถิ่น และตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง บริเวณชุมชนโดยรอบโรงงาน และชุมชนที่เก็บตัวอย่างดัชนีสิ่งแวดล้อมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

1) การประชาสัมพันธ์โครงการ

โครงการมีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารให้แก่ผู้นำชุมชนทราบผ่านทางวารสาร “คุยข้ามรั้ว” รายละเอียดแสดงดังเอกสารแนบที่ 18 วารสารคุยข้ามรั้ว และโครงการมีการเข้าร่วมสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ร่วมกับชุมชนโดยรอบโรงงานอย่างต่อเนื่อง โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 เข้าร่วม สนับสนุนกิจกรรม ดำเนินกิจกรรม และจัดกิจกรรมตามประเพณีต่างๆ ร่วมกับชุมชนโดยรอบโครงการ แสดงดังเอกสารแนบที่ 17 กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ ได้แก่

- สนับสนุนงบประมาณและน้ำดื่มให้กับกลุ่มประมงบ้านอ่าวอุดม สำหรับกิจกรรมปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำบ้านอ่าวอุดม เนื่องในโอกาสวันเฉลิมพระชนมพรรษา สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง และพระบาทสมเด็จพระปรเมนทรรามาธิบดีศรีสินทรมหาวชิราลงกรณ พระวชิรเกล้าเจ้าอยู่หัว
- สนับสนุนอุปกรณ์สำนักงานที่ผ่านการใช้งานแล้ว แต่ยังอยู่ในสภาพดี ให้กับสำนักงานทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 2 และสาธารณสุขอำเภอศรีราชา เพื่อการให้บริการประชาชนที่มาติดต่อราชการ
- สนับสนุนชุดนักเรียน และชุดตรวจ ATK สำหรับเด็กด้อยโอกาส ในมูลนิธิคุณพ่อรัมย์
- สนับสนุนน้ำดื่มให้กับสาธารณสุขอำเภอศรีราชา เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติของเจ้าหน้าที่ในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19
- สนับสนุนโครงการ “ร่วมมือกัน สร้างสรรค์แหล่งเรียนรู้ทางทะเล Friends of Bangsaen Aquarium” ประจำปี 2565 ให้แก่สถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล มหาวิทยาลัยบูรพา สำหรับค้นคว้าวิจัย และให้บริการวิชาการทางด้านวิทยาศาสตร์ทางทะเล เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ให้กับเยาวชน และประชาชนทั่วไป
- สนับสนุนงบประมาณการจัดซื้อครุภัณฑ์ทางการแพทย์ ให้กับโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการด้านการแพทย์ และสาธารณสุข
- สนับสนุนงานกุฐินสามัคคีประจำปี 2565 ณ วัดแหลมฉะบั้ง (เก่า) ชุมชนบ้านแหลมฉะบั้ง เพื่อทำนุบำรุงพระพุทธศาสนาให้อยู่คู่กับชุมชนอย่างยั่งยืน
- สนับสนุนเทศกาลขนมไทย ประจำปี 2565 ณ ที่ทำการชุมชนบ้านชากยายจีน
- สนับสนุนพิธีเปิดโครงการ วิ’ลัยยัยหวาน ชุมชนหมู่บ้านแหลมทอง และพิธีเปิดโรงเรียนผู้สูงอายุ ชุมชนบ้านนาเก่า เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ อีกทั้งพัฒนาทักษะและคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุในชุมชน
- จัดโครงการปรับปรุงธนาคารปู และศูนย์การเรียนรู้ กลุ่มประมงต้นแบบ ชุมชนบ้านอ่าวอุดม และกิจกรรมปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ คืนความสมดุลให้แก่ท้องทะเลอ่าวอุดม
- มอบขนมเค้กให้กับพี่น้องชาวกันชะนาง ชุมชนบ้านแหลมฉะบั้ง เนื่องในวันแม่แห่งชาติ

- จัดกิจกรรมการฝึกซ้อมแผนรับมือสถานการณ์ฉุกเฉิน ตามแผนปฏิบัติการในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยชุมชน เทศบาลนครแหลมฉบัง ณ ชุมชนบ้านทุ่ง เพื่อให้ชุมชนและผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้ทราบขั้นตอนการปฏิบัติ บทบาทหน้าที่ และการประสานงานต่างๆ หากเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้น
- จัดโครงการบริการวิชาการ “การบริหารจัดการขยะชุมชนบ้านแหลมฉบัง และชุมชนหาดวอนนภา จังหวัดชลบุรี” ร่วมกับสถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล มหาวิทยาลัยบูรพา ภายใต้แคมเปญ Esso & BIMS รวมพลังชุมชนแยกกองทิ้งรักษาสีสิ่งแวดล้อม
- จัดงานมอบทุนการศึกษาโรงเรียนน้ำมันเอสโซ่ ศรีราชา และพนักงาน ประจำปี 2565 ให้กับนักเรียนที่ขาดแคลนทุนทรัพย์ในอำเภอศรีราชา
- มอบของที่ระลึกเนื่องในวันขึ้นปีใหม่ให้กับผู้สูงอายุชาวกันชนาง ชุมชนบ้านแหลมฉบัง เพื่อแสดงถึงความรัก ความห่วงใย และความสัมพันธ์อันดี
- จัดกิจกรรมฝึกอบรมอาชีพการทำวุ้นสามมิติให้กับกลุ่มอาชีพสตรีโครงการเอสโซ่พัฒนา ให้สมาชิกสามารถฝึกทักษะ เพื่อนำไปต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์ของชุมชนสร้างรายได้ให้กับครอบครัว

2) การเยี่ยมชมโรงกลั่น

โครงการได้ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งในส่วนของภาครัฐ และเอกชนเป็นอย่างดี ได้มีการจัดกิจกรรม และสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนโดยรอบโรงกลั่น ทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรการที่กำหนด โครงการได้จัดกิจกรรมเปิดบ้าน “พลังเชื้อเพลิงใจ เพื่อความปลอดภัยให้ชุมชน” เพื่อสื่อสารให้ชุมชนได้รับทราบถึง ภาพรวมการดำเนินงานธุรกิจ นโยบายความปลอดภัย การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม โครงการที่ดำเนินอยู่ รวมถึงโครงการที่จะ เกิดขึ้นในอนาคต และกิจกรรมเพื่อสังคมต่างๆ อีกทั้งพาชุมชนเข้าเยี่ยมชมการดำเนินงานในหน่วยปฏิบัติการกลั่นฯ เมื่อวันที่ 11-12 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 แสดงดังเอกสารแนบที่ 29 การเยี่ยมชมโครงการ

3) การสำรวจสภาพสังคม-เศรษฐกิจ

โครงการจัดให้มีการสำรวจสภาพสังคม-เศรษฐกิจ ของครัวเรือนประชาชนในชุมชนโดยรอบ และชุมชน ที่เก็บตัวอย่างดัชนีสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งความคิดเห็นของครัวเรือน ประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น และตัวแทนหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2565 โดย บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด แสดงรายละเอียดดังเอกสารแนบที่ 20 ผลการสำรวจสภาพสังคม-เศรษฐกิจ โดยดำเนินการสำรวจบริเวณพื้นที่ต่างๆ ดังนี้

1. สำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษา จำนวน 10 ตัวอย่าง และหน่วยงานราชการ ที่เกี่ยวข้อง จำนวน 11 ตัวอย่าง
2. สำรวจความคิดเห็นของประชาชนในระดับครัวเรือน และผู้มีส่วนได้เสียรอบพื้นที่โครงการ จำนวน 500 ตัวอย่าง โดยเป็นบุคคลที่เป็นตัวแทนครัวเรือน อาทิ หัวหน้าครัวเรือน หรือคู่สมรส และเป็นครัวเรือน ที่อยู่ในระยะ 5 กิโลเมตร

3.4 เปรียบเทียบการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.4.1 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565 สรุปผลได้ดังตารางที่ 3-37 รูปที่ 3-9 ถึงรูปที่ 3-13

1) ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565 พบว่า ทุกจุดการติดตามตรวจสอบมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม ผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดยังมีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด

2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565 พบว่า ทุกจุดการติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม ผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดยังมีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด

3) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565 พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่มีแนวโน้มไม่แตกต่างกัน เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม ผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดยังมีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด

4) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565 พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่มีค่าไม่แตกต่างกัน เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม ผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดยังมีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด

5) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565 พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่มีค่าไม่แตกต่างกัน เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม ผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดยังมีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด

ตารางที่ 3-37 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565

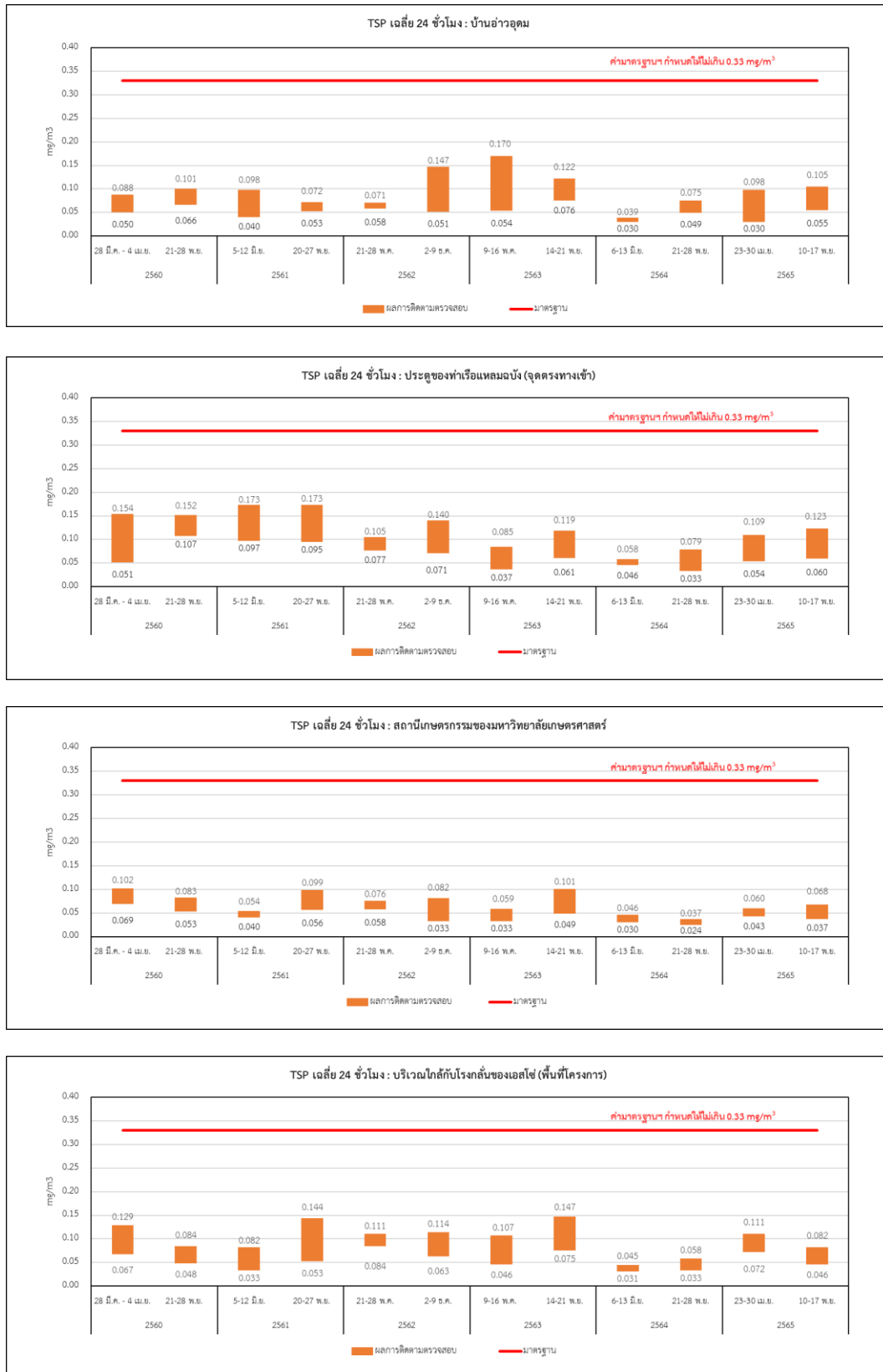
จุดติดตามตรวจสอบ	ช่วงเวลาติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ				
		TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)	NO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	SO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	SO ₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
				(ppm)		
บ้านอ่าวอุดม	28 มีนาคม - 4 เมษายน พ.ศ. 2560	0.050-0.088	0.022-0.041	0.001-0.033	0.001-0.010	0.003-0.004
	21-28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2560	0.066-0.101	0.027-0.046	0.005-0.043	0.001-0.004	0.002-0.003
	5-12 มิถุนายน พ.ศ. 2561	0.040-0.098	0.022-0.037	0.002-0.017	0.001-0.003	0.001-0.002
	20-27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2561	0.053-0.072	0.035-0.047	0.001-0.020	0.003-0.007	0.004-0.006
	21-28 พฤษภาคม พ.ศ. 2562	0.058-0.071	0.034-0.046	0.004-0.029	0.001-0.008	0.002
	2-9 ธันวาคม พ.ศ. 2562	0.051-0.147	0.031-0.053	0.0129-0.0261	0.0016-0.0029	0.0021-0.0024
	9-16 พฤษภาคม พ.ศ. 2563	0.054-0.170	0.010-0.023	0.0223-0.0321	0.0014-0.0030	0.0020-0.0023
	14-21 พฤศจิกายน พ.ศ. 2563	0.076-0.122	0.035-0.062	0.0150-0.0295	0.0021-0.0043	0.0029-0.0034
	6-13 มิถุนายน พ.ศ. 2564	0.030-0.039	0.014-0.021	0.0162-0.0287	0.0013-0.0029	0.0020-0.0022
	21-28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564	0.049-0.075	0.021-0.040	0.0209-0.0284	0.0023-0.0042	0.0030-0.0032
	23-30 เมษายน พ.ศ. 2565	0.030-0.098	0.017-0.041	0.0214-0.0294	0.0023-0.0039	0.0031-0.0032
	10-17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565	0.055-0.105	0.020-0.043	0.0191-0.0273	0.0022-0.0039	0.0030-0.0033
ประตูของท่าเรือแหลมฉบัง (จุดตรงทางเข้า)	28 มีนาคม - 4 เมษายน พ.ศ. 2560	0.051-0.154	0.023-0.069	0.005-0.025	0.001-0.004	0.002
	21-28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2560	0.107-0.152	0.034-0.050	0.004-0.025	0.001-0.002	0.002-0.003
	5-12 มิถุนายน พ.ศ. 2561	0.097-0.173	0.053-0.085	0.001-0.010	0.001-0.004	0.002
	20-27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2561	0.095-0.173	0.071-0.093	0.005-0.018	0.001-0.018	0.003-0.004
	21-28 พฤษภาคม พ.ศ. 2562	0.077-0.105	0.032-0.049	0.005-0.047	0.001-0.006	0.001-0.003
	2-9 ธันวาคม พ.ศ. 2562	0.071-0.140	0.032-0.070	0.0102-0.0234	0.0015-0.0029	0.0021-0.0024
	9-16 พฤษภาคม พ.ศ. 2563	0.037-0.085	0.013-0.035	0.0204-0.0311	0.0014-0.0029	0.0020-0.0021
	14-21 พฤศจิกายน พ.ศ. 2563	0.061-0.119	0.030-0.060	0.0160-0.0276	0.0014-0.0032	0.0022-0.0024
	6-13 มิถุนายน พ.ศ. 2564	0.046-0.058	0.017-0.031	0.0207-0.0322	0.0015-0.0030	0.0021-0.0023
	21-28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564	0.033-0.079	0.009-0.028	0.0197-0.0296	0.0023-0.0046	0.0030-0.0033
	23-30 เมษายน พ.ศ. 2565	0.054-0.109	0.025-0.040	0.0200-0.0303	0.0026-0.0039	0.0032-0.0034
	10-17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565	0.060-0.123	0.019-0.063	0.0204-0.0277	0.0023-0.0043	0.0032-0.0035
มาตรฐาน		≤0.33 ^{2/}	≤0.12 ^{2/}	≤0.17 ^{3/}	≤0.30 ^{1/}	≤0.12 ^{2/}

- หมายเหตุ :
- ^{1/} ค่าเฉลี่ยแบบสามวันค่ามาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ
 - ^{2/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 พ.ศ. 2544 ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนพิเศษ 39 ง วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2544
 - ^{3/} มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน 2547
 - ^{4/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป (17 มิถุนายน พ.ศ. 2552) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552

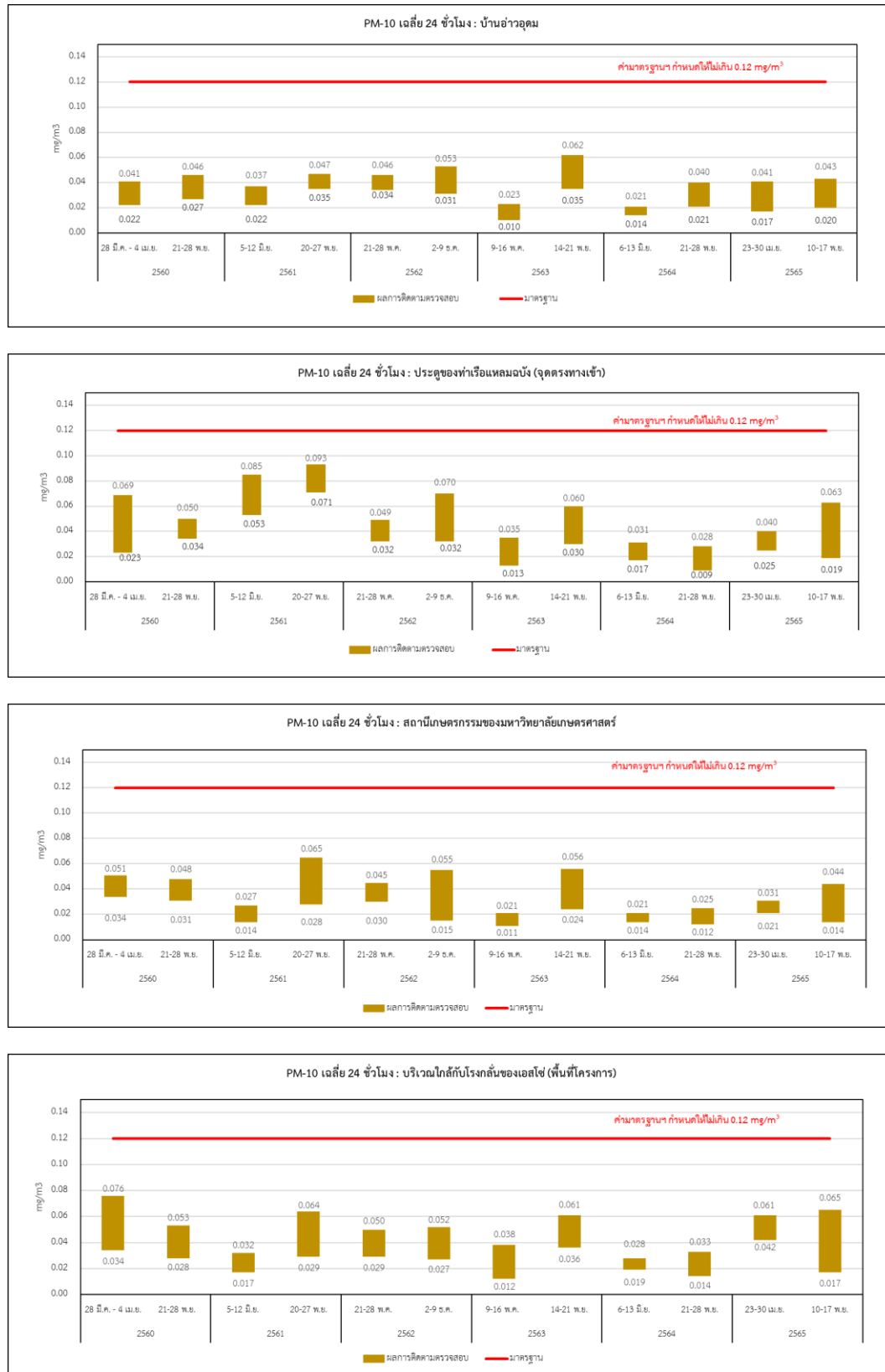
ตารางที่ 3-37 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565

จุดติดตาม ตรวจสอบ	ช่วงเวลาติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ				
		TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)	NO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	SO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	SO ₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
				(ppm)		
สถานีเกษตรกรรม ของมหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์	28 มีนาคม - 4 เมษายน พ.ศ. 2560	0.069-0.102	0.034-0.051	0.002-0.040	0.001-0.009	0.002-0.003
	21-28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2560	0.053-0.083	0.031-0.048	0.005-0.025	0.001-0.003	0.001-0.002
	5-12 มิถุนายน พ.ศ. 2561	0.040-0.054	0.014-0.027	0.003-0.047	0.001-0.007	0.001-0.003
	20-27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2561	0.056-0.099	0.028-0.065	0.001-0.023	0.001-0.004	0.002-0.003
	21-28 พฤษภาคม พ.ศ. 2562	0.058-0.076	0.030-0.045	0.006-0.045	0.001-0.008	0.001-0.002
	2-9 ธันวาคม พ.ศ. 2562	0.071-0.140	0.032-0.070	0.0157-0.0333	0.0016-0.0035	0.0021-0.0024
	9-16 พฤษภาคม พ.ศ. 2563	0.033-0.059	0.011-0.021	0.0222-0.0302	0.0014-0.0027	0.0019-0.0021
	14-21 พฤศจิกายน พ.ศ. 2563	0.049-0.101	0.024-0.056	0.0118-0.0245	0.0016-0.0033	0.0022-0.0026
	6-13 มิถุนายน พ.ศ. 2564	0.030-0.046	0.014-0.021	0.0185-0.0303	0.0014-0.0027	0.0020-0.0022
	21-28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564	0.024-0.037	0.012-0.025	0.0152-0.0267	0.0021-0.0041	0.0028-0.0034
	23-30 เมษายน พ.ศ. 2565	0.043-0.060	0.021-0.031	0.0184-0.0291	0.0026-0.0038	0.0031-0.0032
	10-17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565	0.037-0.068	0.014-0.044	0.0188-0.0248	0.0023-0.0034	0.0028-0.0029
บริเวณใกล้กับ โรงกลั่นของเอสโซ่ (พื้นที่โครงการ)	28 มีนาคม - 4 เมษายน พ.ศ. 2560	0.067-0.129	0.034-0.076	0.001-0.032	0.001-0.007	0.002-0.004
	21-28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2560	0.048-0.084	0.028-0.053	0.004-0.025	0.001-0.007	0.002-0.004
	5-12 มิถุนายน พ.ศ. 2561	0.033-0.082	0.017-0.032	0.003-0.031	0.001-0.002	0.001
	20-27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2561	0.053-0.144	0.029-0.064	0.001-0.022	0.002-0.008	0.003-0.005
	21-28 พฤษภาคม พ.ศ. 2562	0.084-0.111	0.029-0.050	0.002-0.038	0.001-0.005	0.001-0.003
	2-9 ธันวาคม พ.ศ. 2562	0.063-0.114	0.027-0.052	0.0189-0.0334	0.0016-0.0037	0.0023-0.0028
	9-16 พฤษภาคม พ.ศ. 2563	0.046-0.107	0.012-0.038	0.0219-0.0338	0.0022-0.0036	0.0027-0.0029
	14-21 พฤศจิกายน พ.ศ. 2563	0.075-0.147	0.036-0.061	0.0172-0.0301	0.0022-0.0047	0.0028-0.0034
	6-13 มิถุนายน พ.ศ. 2564	0.031-0.045	0.019-0.028	0.0223-0.0332	0.0023-0.0034	0.0028-0.0030
	21-28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564	0.033-0.058	0.014-0.033	0.0210-0.0322	0.0028-0.0053	0.0036-0.0041
	23-30 เมษายน พ.ศ. 2565	0.072-0.111	0.042-0.061	0.0213-0.0311	0.0032-0.0047	0.0039-0.0041
	10-17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565	0.046-0.082	0.017-0.065	0.0225-0.0278	0.0030-0.0045	0.0035-0.0039
มาตรฐาน		≤0.33 ^{2/}	≤0.12 ^{2/}	≤0.17 ^{3/}	≤0.30 ^{1/}	≤0.12 ^{2/}

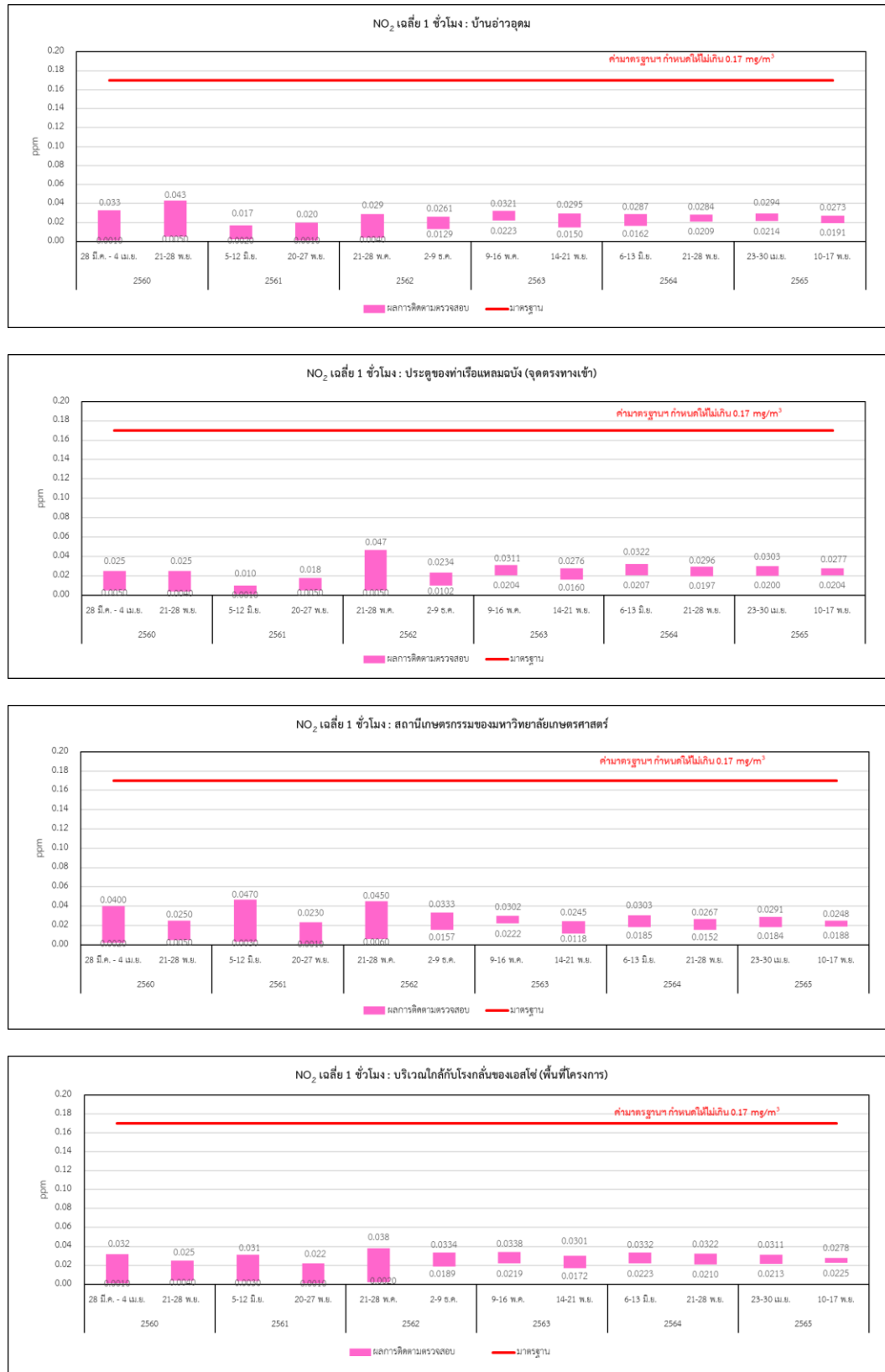
- หมายเหตุ :
- ^{1/} ค่าเฉลี่ยแบบเคลื่อนที่ตามมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ
 - ^{2/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 พ.ศ. 2544 ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนพิเศษ 39 ง วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2544
 - ^{3/} มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน 2547
 - ^{4/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป (17 มิถุนายน พ.ศ. 2552) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552



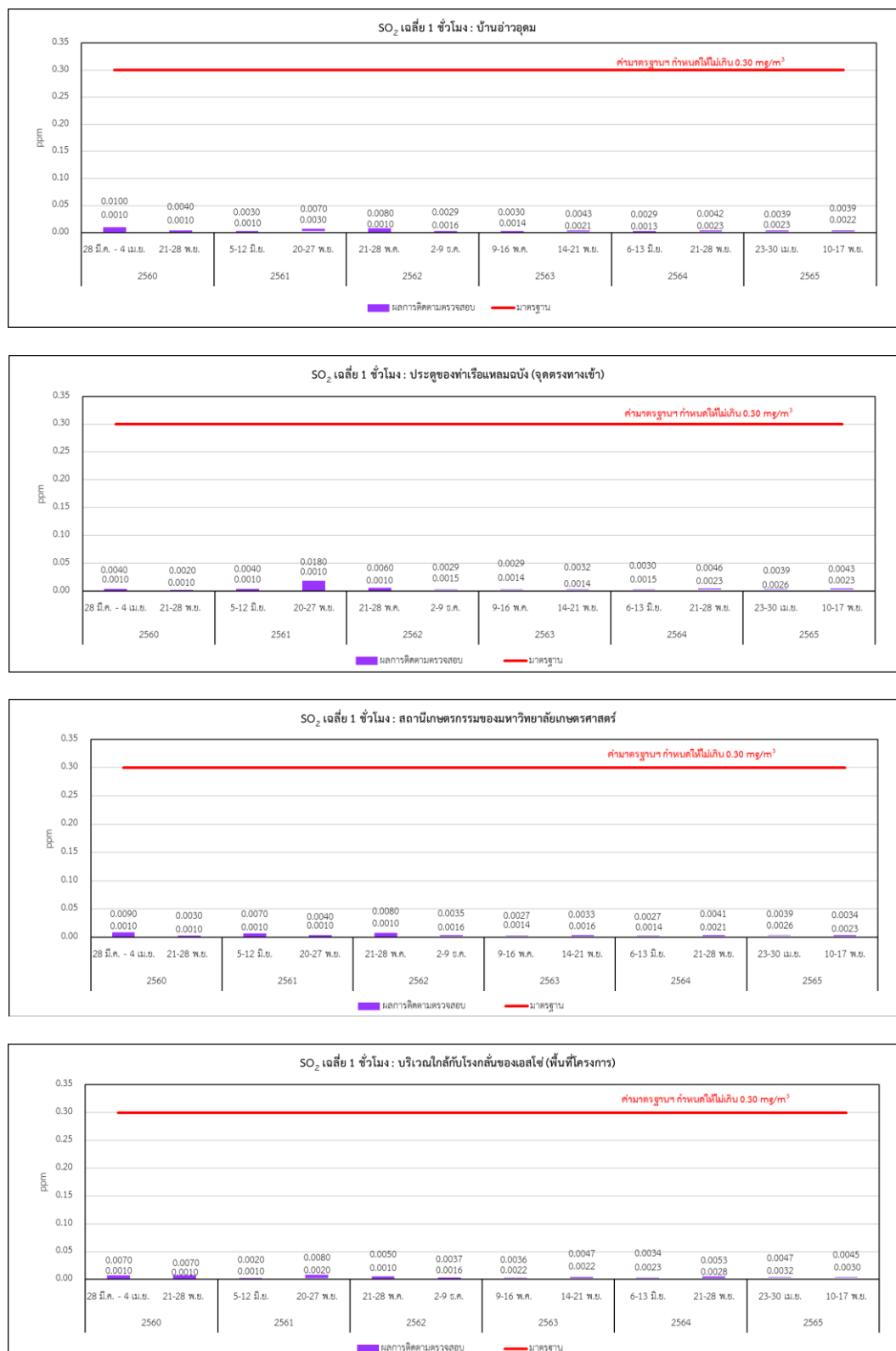
รูปที่ 3-9 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
ในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565



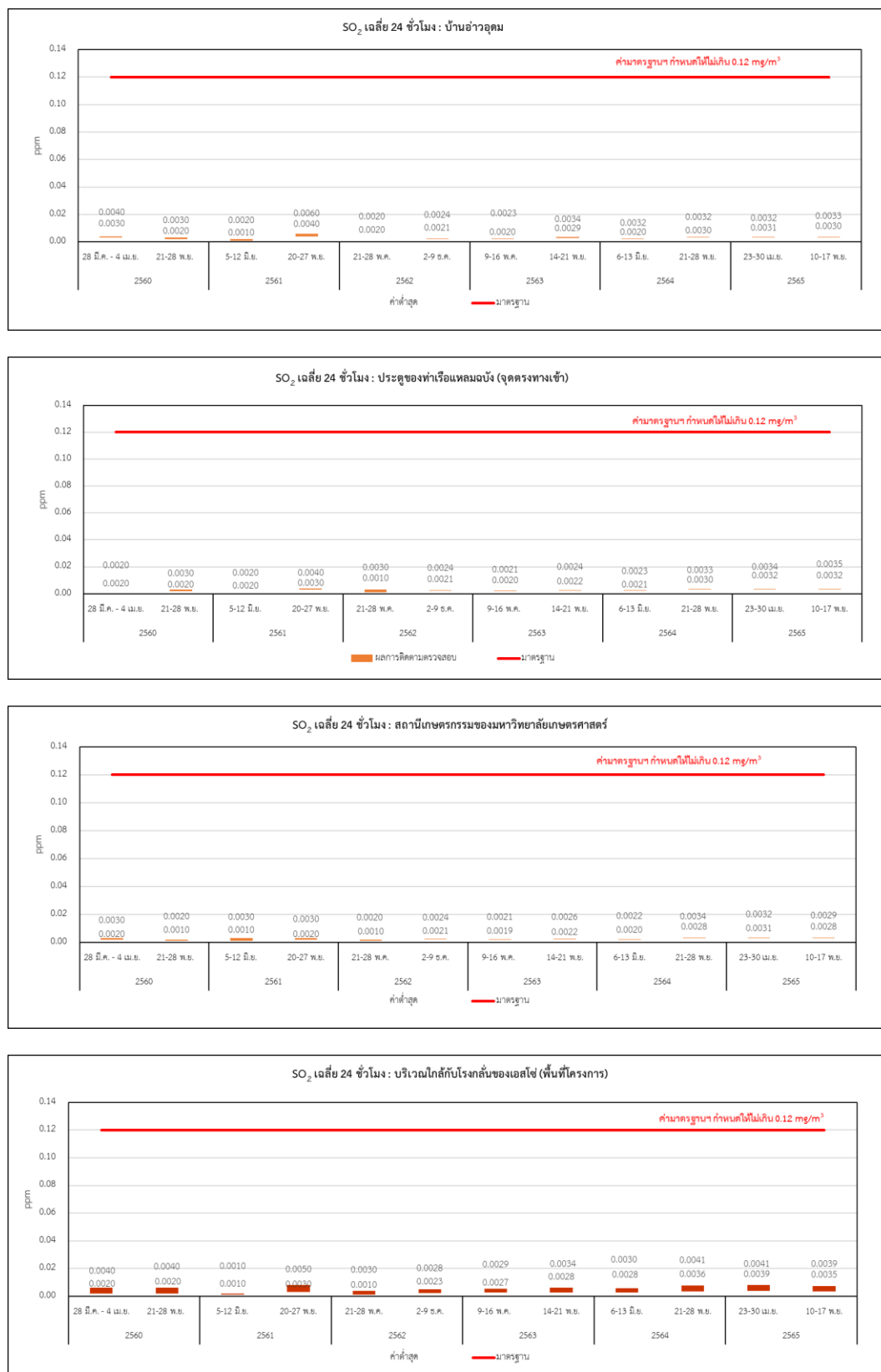
รูปที่ 3-10 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565



รูปที่ 3-11 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
ในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565



รูปที่ 3-12 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
ในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565



รูปที่ 3-13 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
ในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565

3.4.2 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของโครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565 สามารถสรุปได้ว่าคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องของโครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงเรื่อง กำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2553 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (โรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเก่า) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2554 สามารถสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-38 และรูปที่ 3-14 ถึงรูปที่ 3-24

ตารางที่ 3-38 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง

โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565

สถานีตรวจวัด	ช่วงเวลาติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ (7%O ₂)		
		TSP (mg/m ³)	SO ₂ (ppm)	NO _x as NO ₂ (ppm)
Crude Distillation Furnace (F-101)	3 เม.ย. 2560	1.29	N.D.	86.27
	23 พ.ย. 2560	1.00	N.D.	91.23
	11 มิ.ย. 2561	13.66	N.D.	95.57
	26 พ.ย. 2561	3.22	N.D.	80.34
	27 พ.ค. 2562	1.12	N.D.	58.88
	2 ธ.ค. 2562	0.59	<1.30	47.4
	12 พ.ค. 2563	0.52	<1.30	21.1
	16 พ.ย. 2563	0.45	<1.30	57.2
	7 มิ.ย. 2564	0.53	<1.30	31.2
	24 พ.ย. 2564	0.58	<1.30	46.7
	25 เม.ย. 2565	0.53	<1.30	36.9
	10 พ.ย. 2565	0.83	<1.30	59.7
Crude Distillation Furnace (F-102)	3 เม.ย. 2560	2.09	N.D.	79.24
	23 พ.ย. 2560	0.51	N.D.	75.79
	12 มิ.ย. 2561	0.95	N.D.	64.55
	26 พ.ย. 2561	1.58	N.D.	66.48
	22 พ.ค. 2562	1.76	N.D.	54.51
	2 ธ.ค. 2562	1.31	<1.30	29.1
	12 พ.ค. 2563	0.30	<1.30	29.4
	18 พ.ย. 2563	0.57	<1.30	24.7
	7 มิ.ย. 2564	0.48	<1.30	35.3
	24 พ.ย. 2564	0.40	<1.30	27.3
	25 เม.ย. 2565	0.94	<1.30	46.3
	10 พ.ย. 2565	0.68	<1.30	38.4
มาตรฐาน ^{1/, 2/}		≤240	≤950	≤200

ตารางที่ 3-38 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565

สถานีตรวจวัด	ช่วงเวลาติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ (7%O ₂)		
		TSP (mg/m ³)	SO ₂ (ppm)	NO _x as NO ₂ (ppm)
Common Stack of Boiler 3&4	3 พ.ค. 2560	30.54	77.81	107.35
	22 พ.ย. 2560	4.46	N.D.	21.39
	7 มิ.ย. 2561	11.53	82.34	175.16
	22 พ.ย. 2561	19.63	10.88	160.57
	27 พ.ค. 2562	25.80	217.98	120.34
	5 ธ.ค. 2562	105	< 1.30	102
	14 พ.ค. 2563	9.34	93.1	30.9
	21 พ.ย. 2563	8.34	82.9	141
	9 มิ.ย. 2564	26.4	32.8	83.7
	25 พ.ย. 2564	1.24	< 1.30	10.2
	26 พ.ค. 2565	8.26	<1.30	47.4
	16 พ.ย. 2565	2.16	<1.30	31.7
มาตรฐาน ^{1/, 2/}		≤240	≤950	≤200
FCCU Regenerator	2 พ.ค. 2560	63.44	87.43	31.41
	22 พ.ย. 2560	283.49	546.14	22.73
	8 มิ.ย. 2561	134.88	123.74	76.62
	23 พ.ย. 2561	94.26	104.09	19.34
	24 พ.ค. 2562	189.20	124.12	84.36
	4 ธ.ค. 2562	81.7	634	22.5
	11 พ.ค. 2563	120	345	<1.06
	18 พ.ย. 2563	140	43.2	312
	8 มิ.ย. 2564	76.2	419	14.0
	26 พ.ย. 2564	38.2	94.4	3.87
	28 เม.ย. 2565	18.8	84.2	13.9
	15 พ.ย. 2565	22.6	<1.30	16.5
มาตรฐาน ^{1/, 2/}		≤320	≤700	≤400

ตารางที่ 3-38 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565

สถานีตรวจวัด	ช่วงเวลาติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ (7%O ₂)		
		TSP (mg/m ³)	SO ₂ (ppm)	NO _x as NO ₂ (ppm)
Common Stack of Parex Furnace	1 เม.ย. 2560	2.68	N.D.	31.48
	25 พ.ย. 2560	0.38	N.D.	25.49
	6 มิ.ย. 2561	0.72	N.D.	6.23
	21 พ.ย. 2561	4.05	N.D.	20.59
	23 พ.ค. 2562	0.69	N.D.	23.94
	7 ธ.ค. 2562	0.43	<1.30	10.6
	13 พ.ค. 2563	<0.24	<1.30	5.01
	19 พ.ย. 2563	0.67	<1.30	14.9
	10 มิ.ย. 2564	0.79	<1.30	19.5
	22 พ.ย. 2564	0.33	<1.30	14.8
	27 เม.ย. 2565	2.06	<1.30	8.29
	14 พ.ย. 2565	0.74	<1.30	11.2
มาตรฐาน ^{1/, 2/}		≤60	≤60	≤200
GTG-1+HRSG1	28 มี.ค. 2560	-	N.D.	86.98
	ก.ค.-ธ.ค. 2560	-	Shutdown	Shutdown
	ม.ค.-มิ.ย. 2561	-	Shutdown	Shutdown
	27 พ.ย. 2561	-	N.D.	158.62
	21 พ.ค. 2562	-	N.D.	168.47
	6 ธ.ค. 2562	-	<1.30	125
	ม.ค.-มิ.ย. 2563	-	Shutdown	Shutdown
	20 พ.ย. 2563	-	<1.30	64.1
	ม.ค.-มิ.ย. 2564	-	Shutdown	Shutdown
	ก.ค.-ธ.ค. 2564	-	Shutdown	Shutdown
	26 เม.ย. 2565	-	<1.30	101
	11 พ.ย. 2565	-	<1.30	93.1
มาตรฐาน ^{1/, 2/}		-	≤60	≤200

ตารางที่ 3-38 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565

สถานีตรวจวัด	ช่วงเวลาติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ (7%O ₂)		
		TSP (mg/m ³)	SO ₂ (ppm)	NO _x as NO ₂ (ppm)
GTG-2+HRSG2	ม.ค.-มิ.ย. 2560	-	Shutdown	Shutdown
	21 พ.ย. 2560	-	N.D.	122.70
	5 มิ.ย. 2561	-	N.D.	112.85
	ก.ค.-ธ.ค. 2561	-	Shutdown	Shutdown
	ม.ค.-มิ.ย. 2562	-	Shutdown	Shutdown
	6 ธ.ค. 2562	-	<1.30	96.1
	15 พ.ค. 2563	-	<1.30	84.9
	ก.ค.-ธ.ค. 2563	-	Shutdown	Shutdown
	11 มิ.ย. 2564	-	<1.30	43.4
	23 พ.ย. 2564	-	<1.30	54.7
	23 มี.ค. 2565	-	<1.30	49.2
	11 พ.ย. 2565	-	<1.30	65.8
GTG-3+HRSG3	28 มี.ค. 2560	-	N.D.	88.29
	21 พ.ย. 2560	-	N.D.	93.90
	5 มิ.ย. 2561	-	N.D.	87.63
	27 พ.ย. 2561	-	N.D.	132.05
	21 พ.ค. 2562	-	N.D.	103.03
	ก.ค.-ธ.ค. 2562	-	Shutdown	Shutdown
	15 พ.ค. 2563	-	<1.30	68.3
	20 พ.ย. 2563	-	<1.30	87.8
	11 มิ.ย. 2564	-	<1.30	53.8
	23 พ.ย. 2564	-	<1.30	79.9
	26 เม.ย. 2565	-	<1.30	136
	12 ก.ย. 2565	-	<1.30	50.7
มาตรฐาน ^{1/, 2/}		-	≤60	≤200

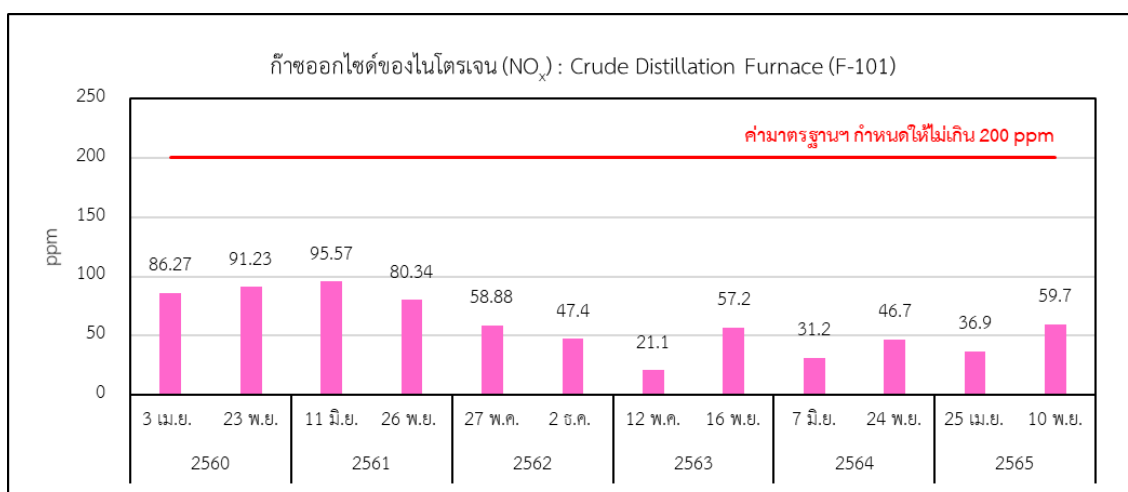
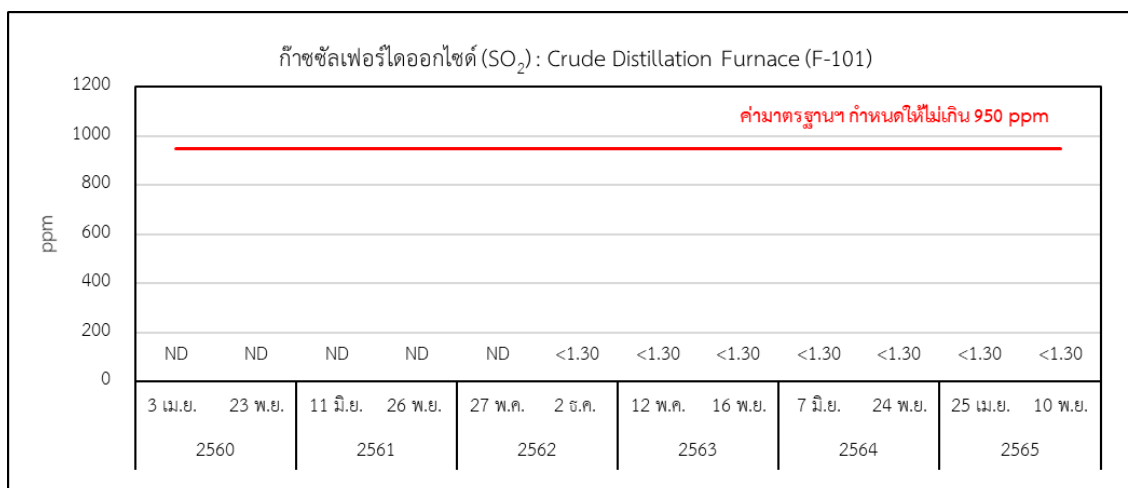
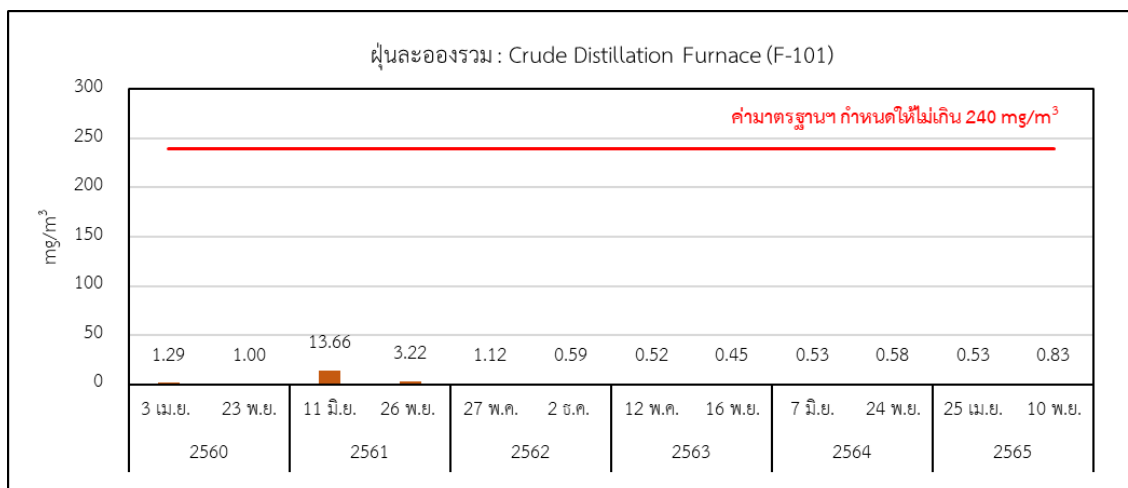
ตารางที่ 3-38 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565

สถานีตรวจวัด	ช่วงเวลาติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ (7%O ₂)		
		H ₂ S (ppm)	SO ₂ (ppm)	NO _x as NO ₂ (ppm)
Platformer Furnace-1 (F-3401S)	31 มี.ค. 2560	-	N.D.	29.65
	26 พ.ย. 2560	-	N.D.	32.90
	8 มิ.ย. 2561	-	N.D.	28.00
	21 พ.ย. 2561	-	N.D.	42.12
	23 พ.ค. 2562	-	N.D.	37.90
	5 ธ.ค. 2562	-	<1.30	11.4
	13 พ.ค. 2563	-	<1.30	11.1
	17 พ.ย. 2563	-	<1.30	19.9
	9 มิ.ย. 2564	-	<1.30	17.4
	22 พ.ย. 2564	-	<1.30	10.8
	27 เม.ย. 2565	-	<1.30	18.1
	14 พ.ย. 2565	-	<1.30	18.9
มาตรฐาน ^{1/, 2}		-	≤60	≤200
APS2/VPS2	28 มิ.ย. 2559	-	48.98	43.28
	8 พ.ย. 2559	-	22.04	46.42
	3 พ.ค. 2560	-	41.40	7.11
	26 พ.ย. 2560	-	36.81	19.40
	12 มิ.ย. 2561	-	55.42	34.16
	20 พ.ย. 2561	-	8.56	46.61
	28 พ.ค. 2562	-	48.55	44.59
	7 ธ.ค. 2562	-	<1.30	23.9
	16 พ.ค. 2563	-	51.9	17.5
	17 พ.ย. 2563	-	10.3	20.1
	8 มิ.ย. 2564	-	<1.30	15.0
	26 พ.ย. 2564	-	<1.30	33.1
	28 เม.ย. 2565	-	<1.30	34.2
	15 พ.ย. 2565	-	<1.30	29.1
มาตรฐาน ^{1/, 2/}		-	≤950	≤200

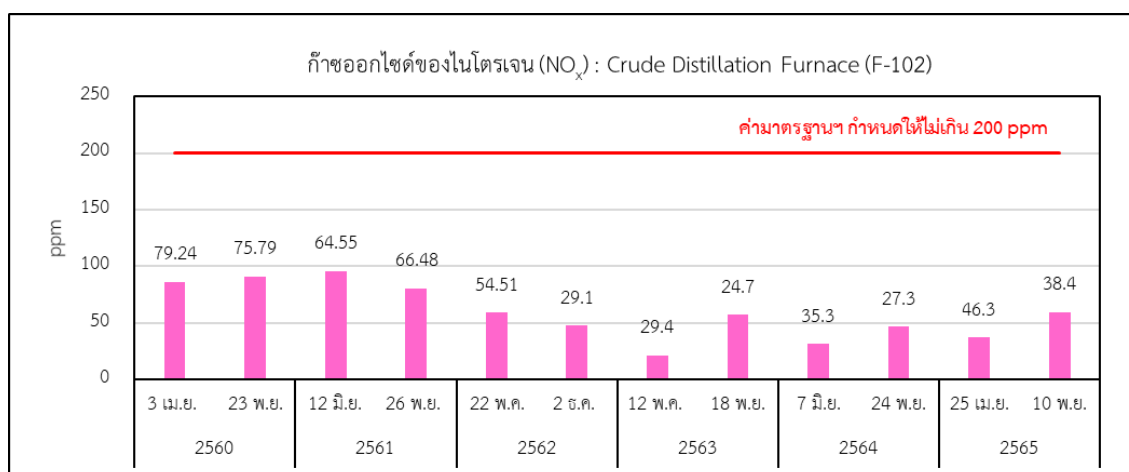
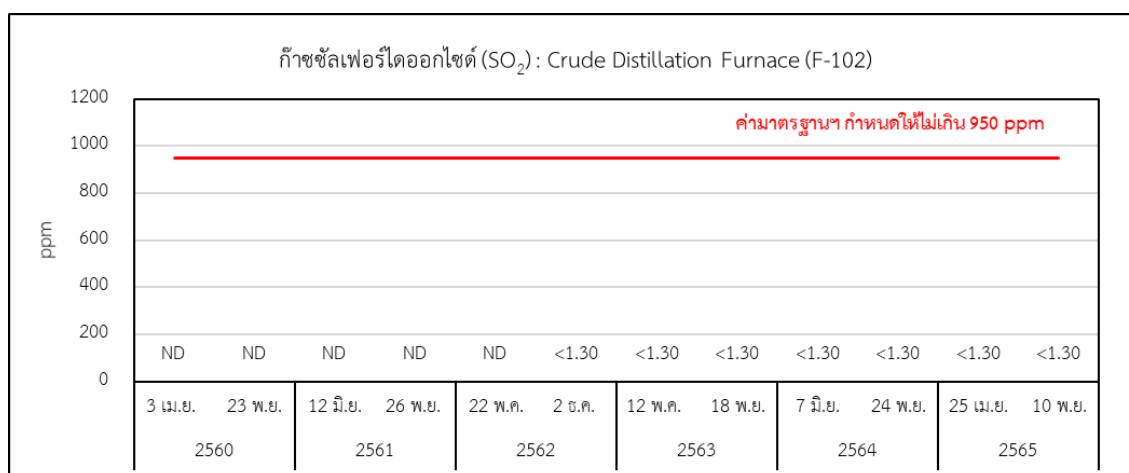
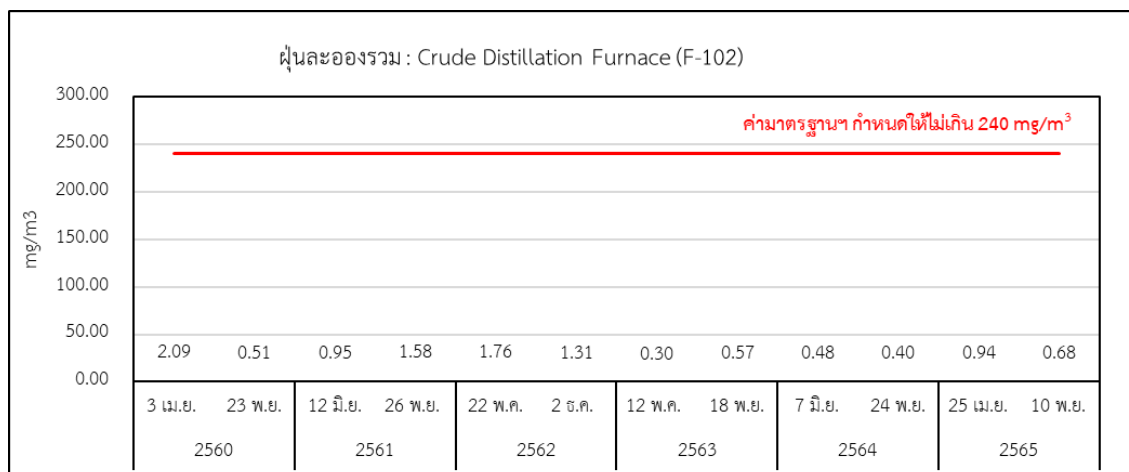
**ตารางที่ 3-38 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565**

สถานีตรวจวัด	ช่วงเวลาติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ (7%O ₂)		
		H ₂ S (ppm)	SO ₂ (ppm)	NO _x as NO ₂ (ppm)
SRU/TGCU Incinerator	30 มี.ค. 2560	N.D.	N.D.	18.42
	27 พ.ย. 2560	8.26	70.22	70.22
	7 มิ.ย. 2561	N.D.	N.D.	17.62
	24 พ.ย. 2561	N.D.	N.D.	8.91
	27 พ.ค. 2562	N.D.	N.D.	7.93
	8 ธ.ค. 2562	<5.75	110	29.9
	14 พ.ค. 2563	<5.75	138	<1.06
	19 พ.ย. 2563	<5.75	38.9	10.9
	10 มิ.ย. 2564	<5.75	56.3	13.0
	25 พ.ย. 2564	<5.75	12.9	12.2
	29 เม.ย. 2565	<5.75	74.2	13.4
	16 พ.ย. 2565	<5.75	40.1	9.04
มาตรฐาน ^{1/, 2/}		≤60	≤500	≤200

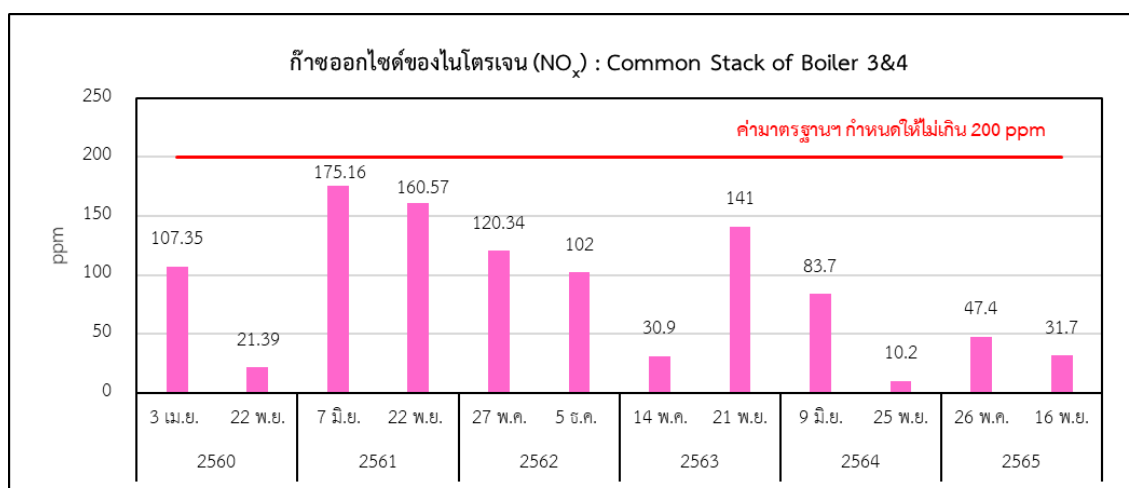
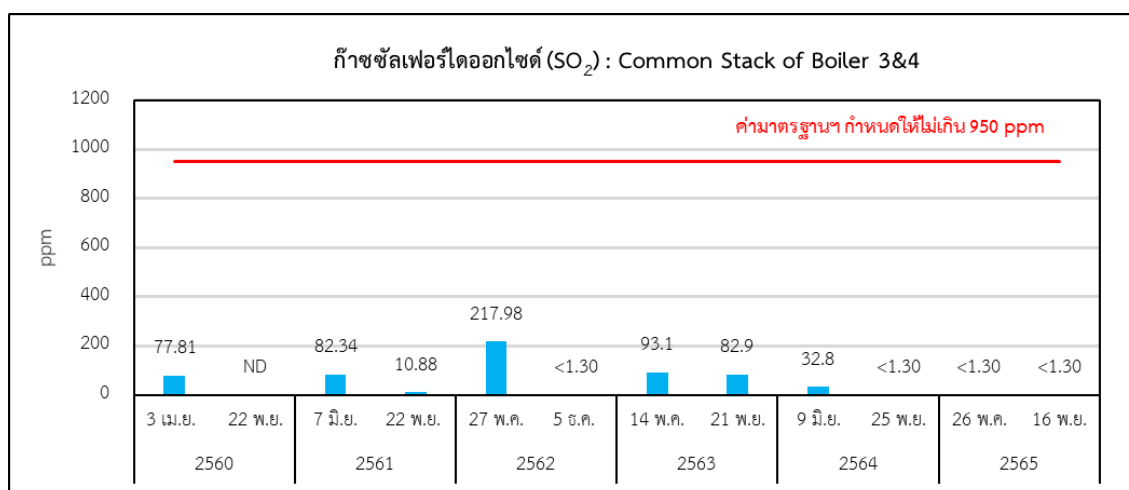
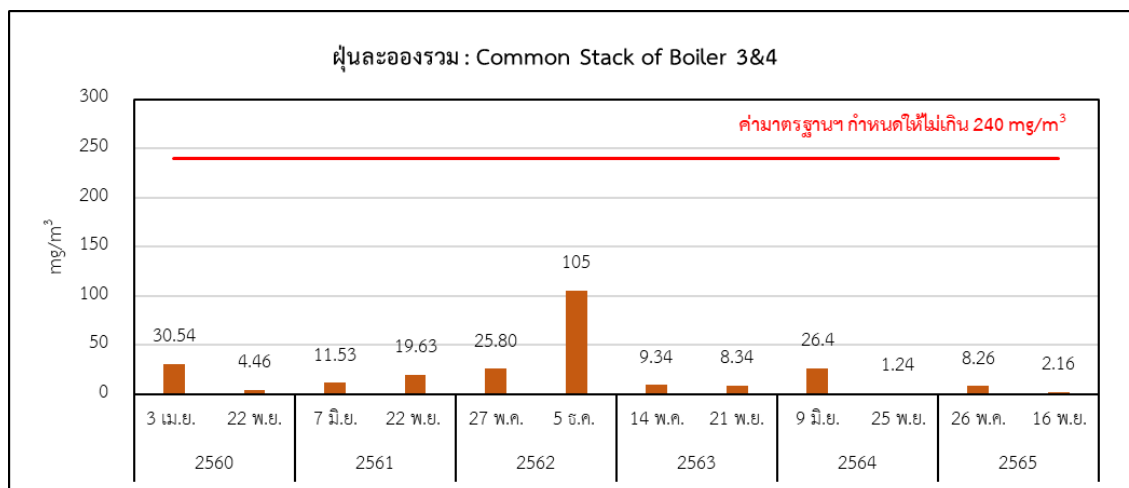
หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่อง กำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2553
^{2/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2554 (โรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเก่า)



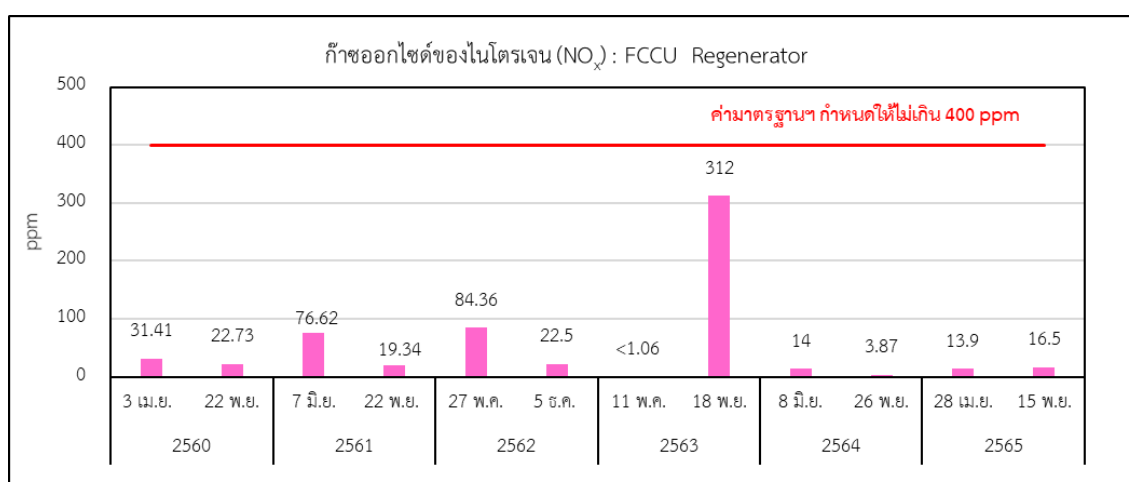
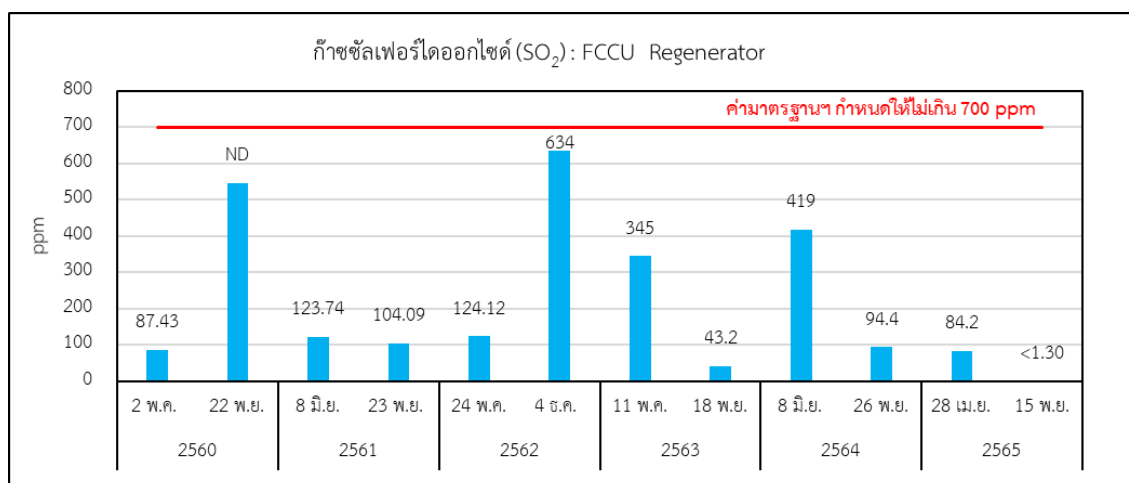
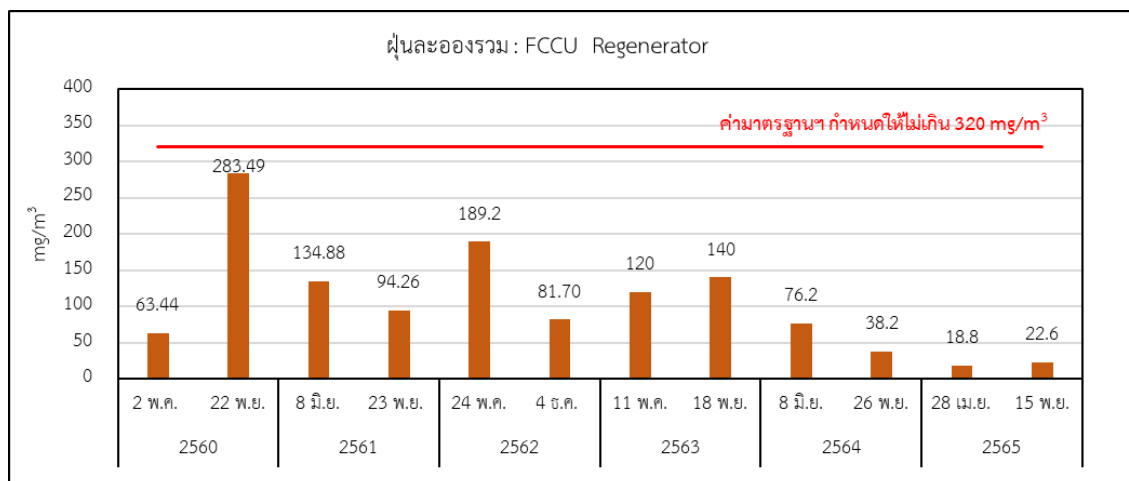
รูปที่ 3-14 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่อง Crude Distillation Furnace (F-101)
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมันบริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565



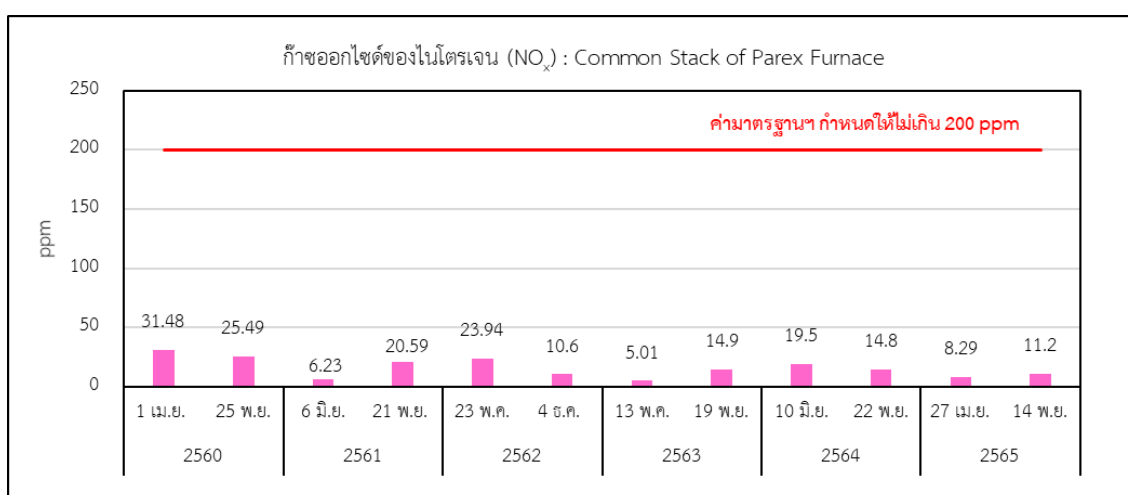
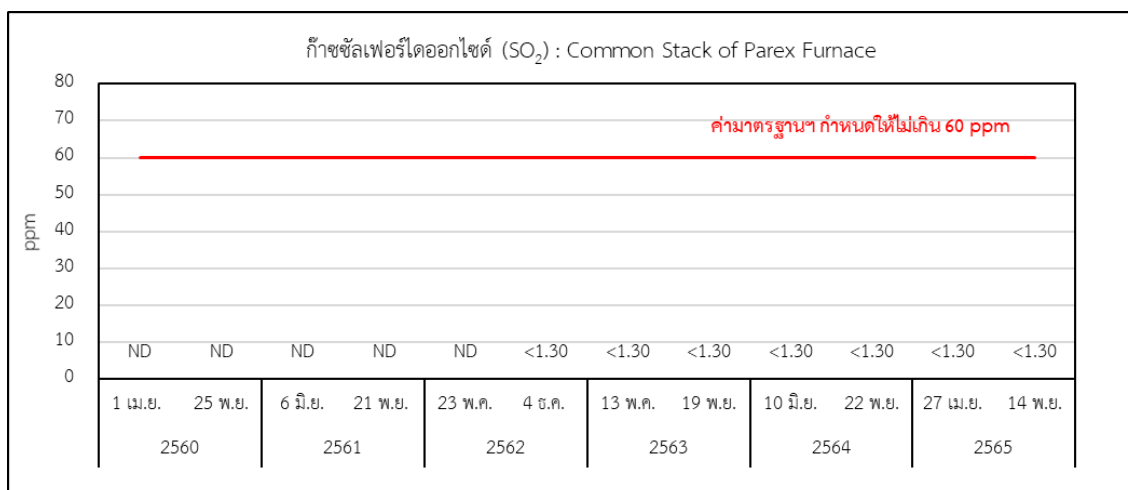
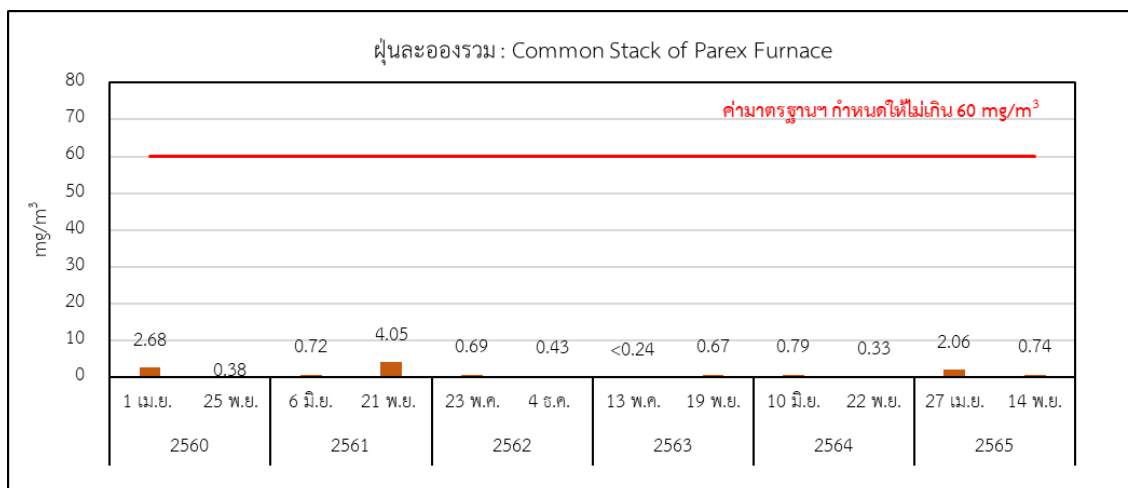
รูปที่ 3-15 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่อง Crude Distillation Furnace (F-102)
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมันบริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565



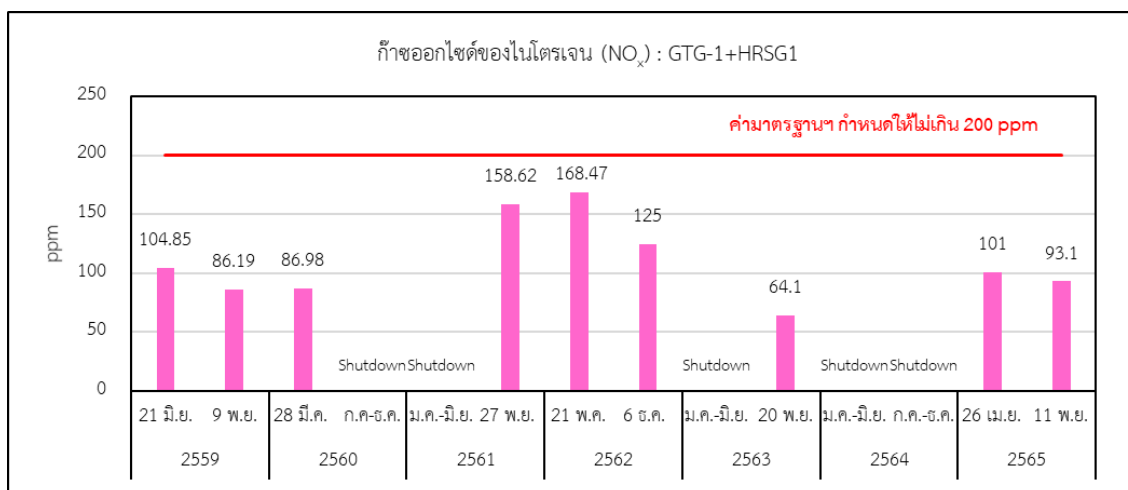
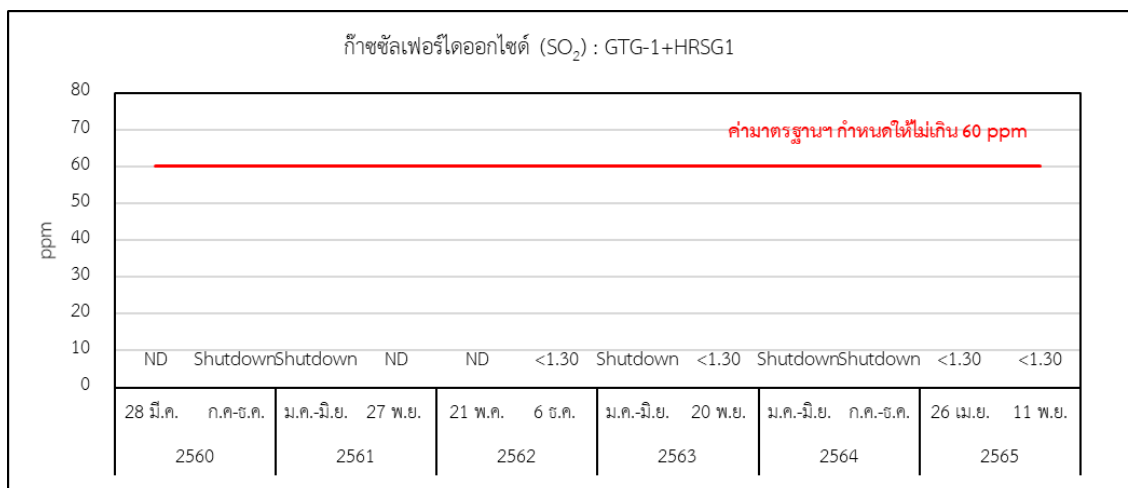
รูปที่ 3-16 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่อง Common Stack of Boiler 3&4
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมันบริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565



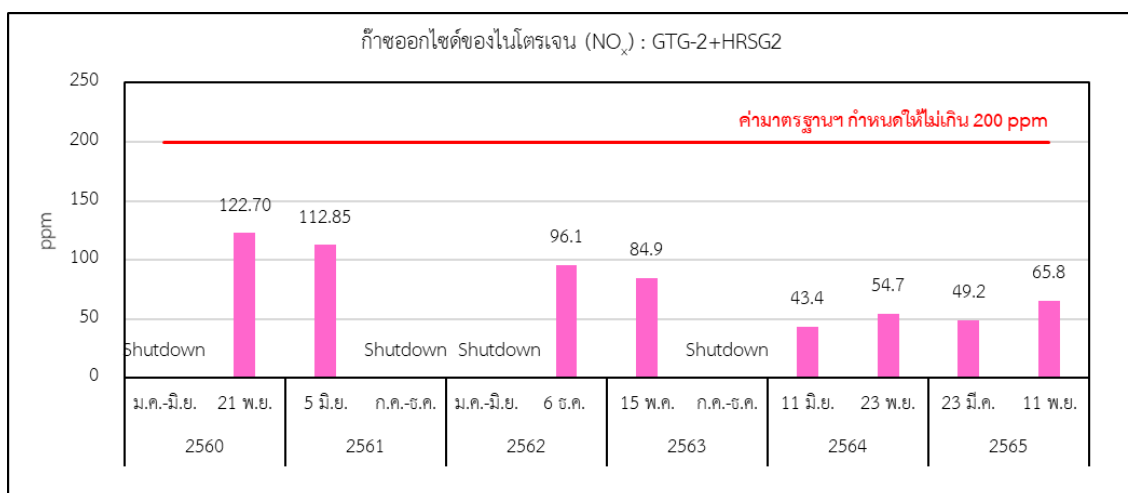
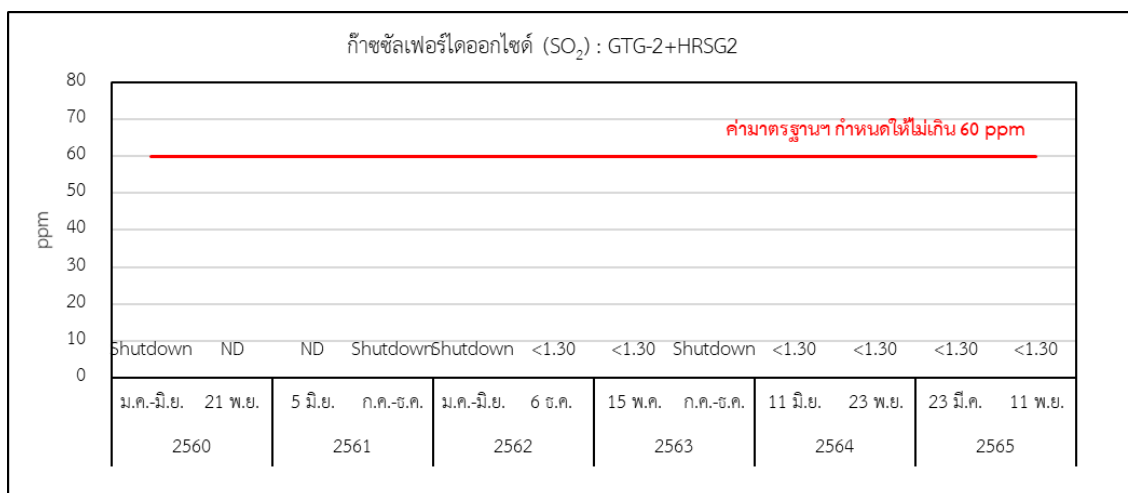
รูปที่ 3-17 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่อง FCCU Regenerator
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมันบริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565



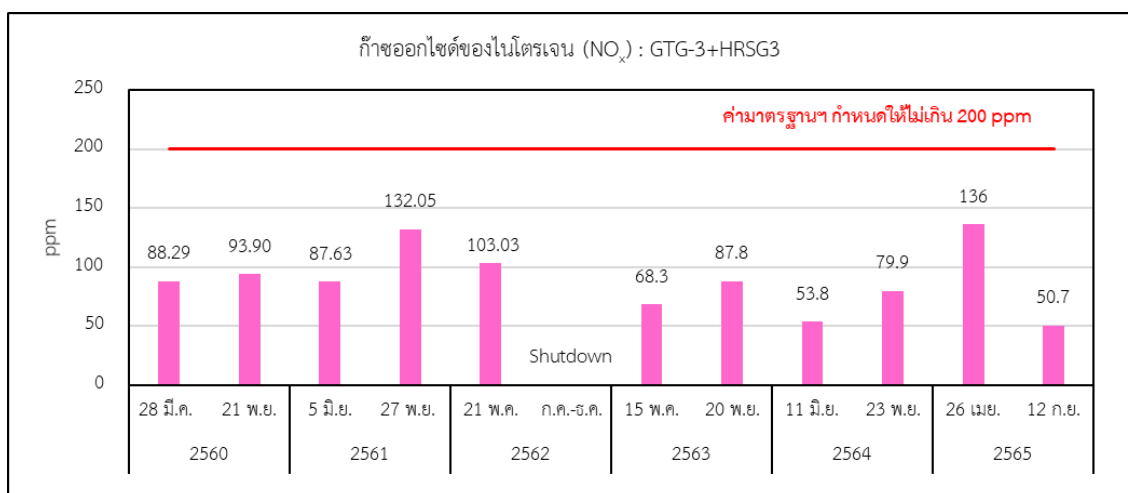
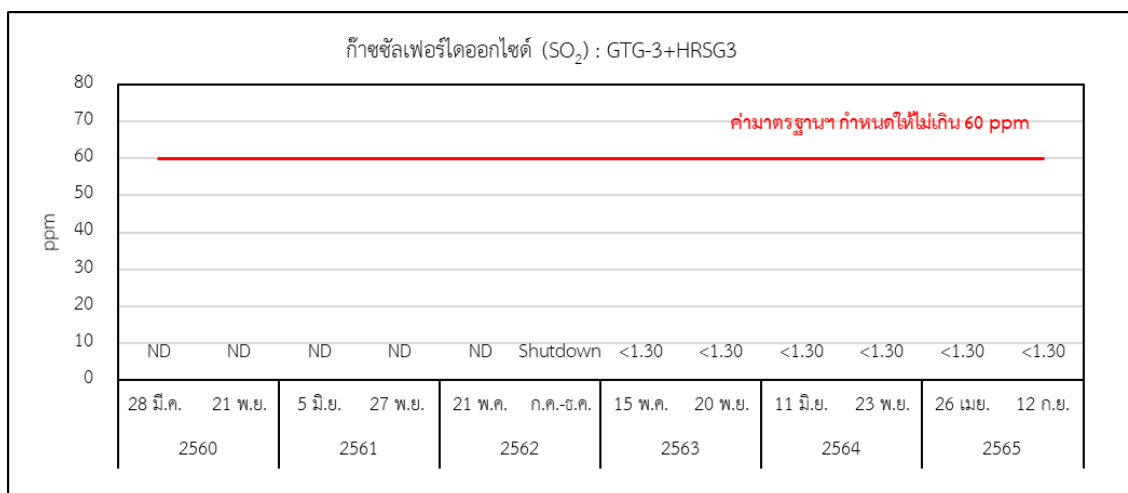
รูปที่ 3-18 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่อง Common Stack of Parex Furnace
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมันบริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565



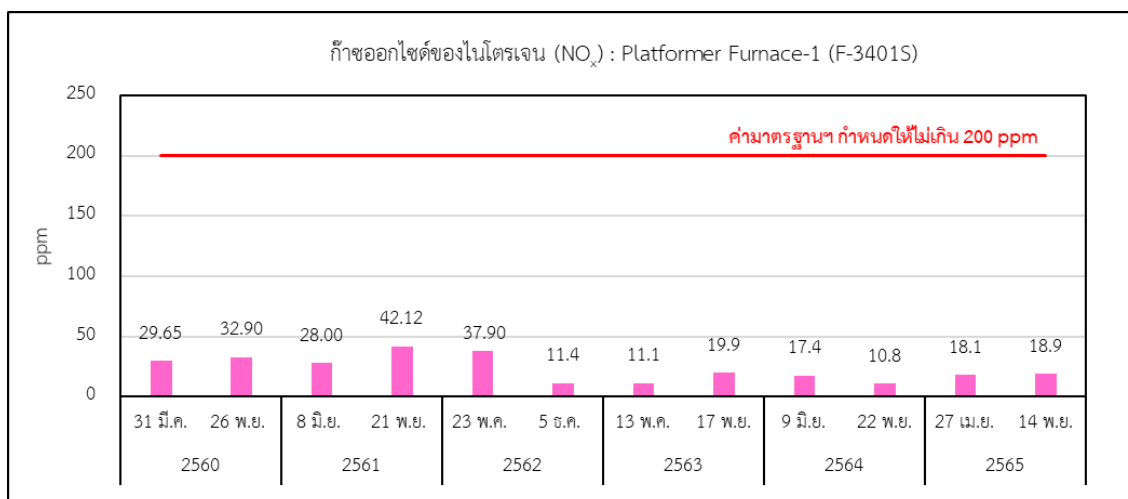
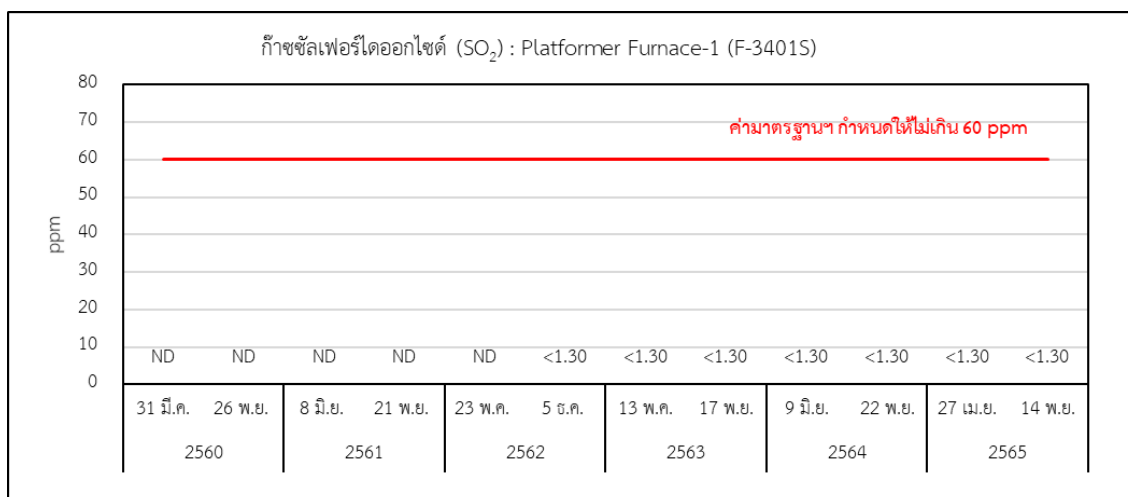
รูปที่ 3-19 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่อง GTG-1+HRSG-1
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมันบริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565



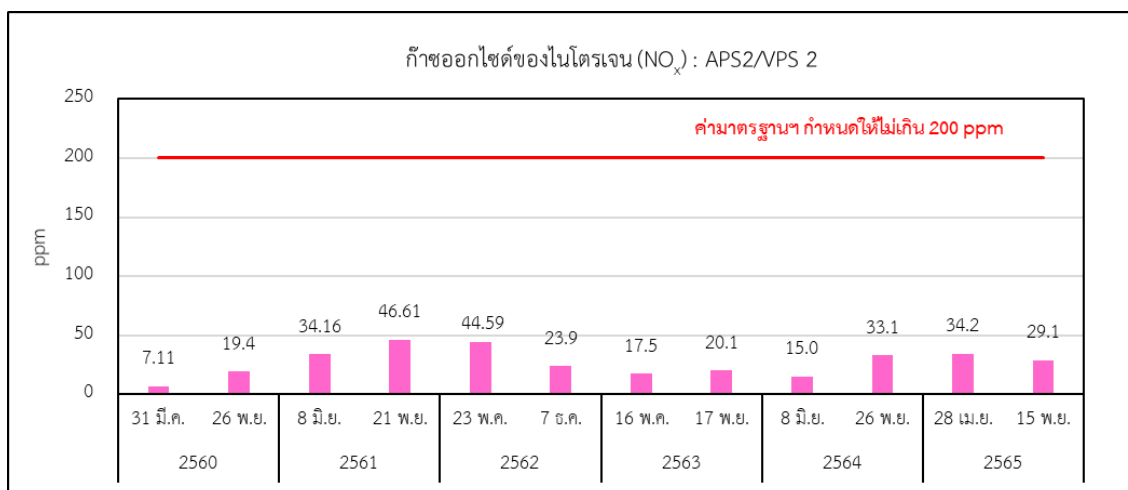
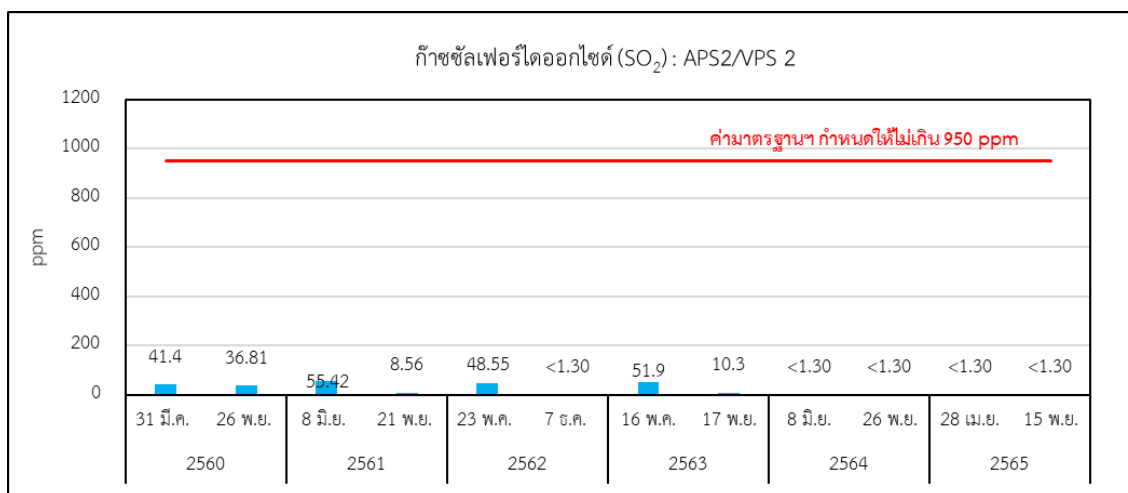
รูปที่ 3-20 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่อง GTG-2+HRSG-2
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมันบริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565



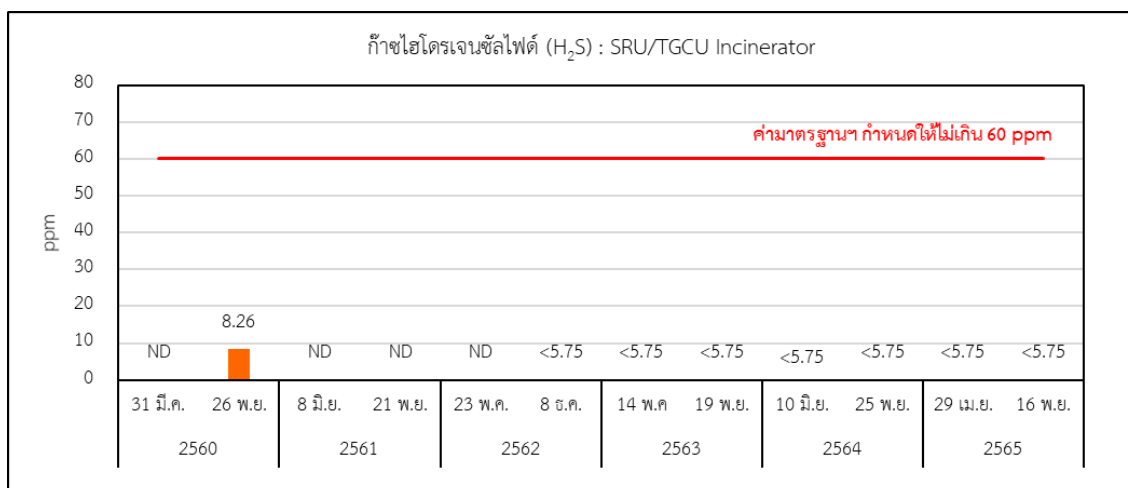
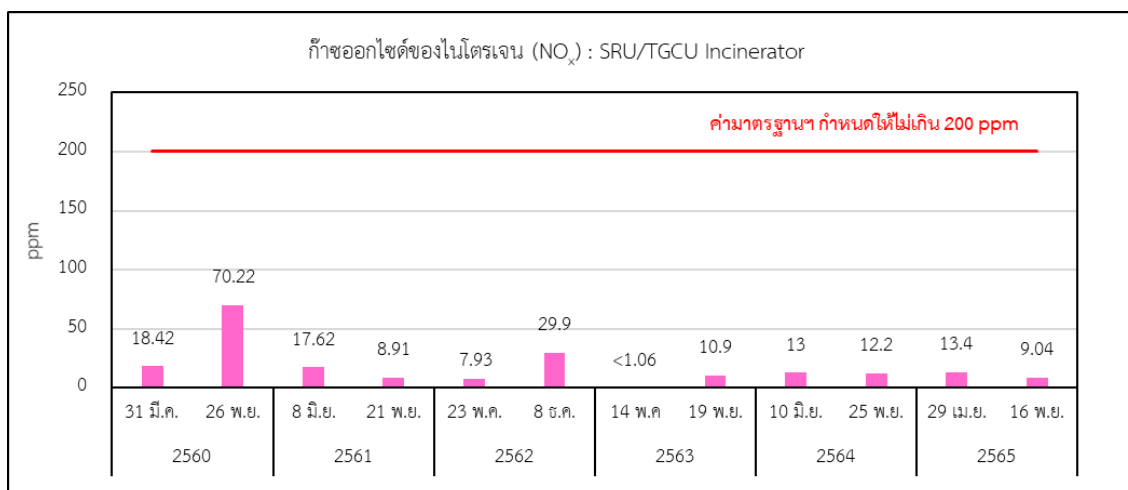
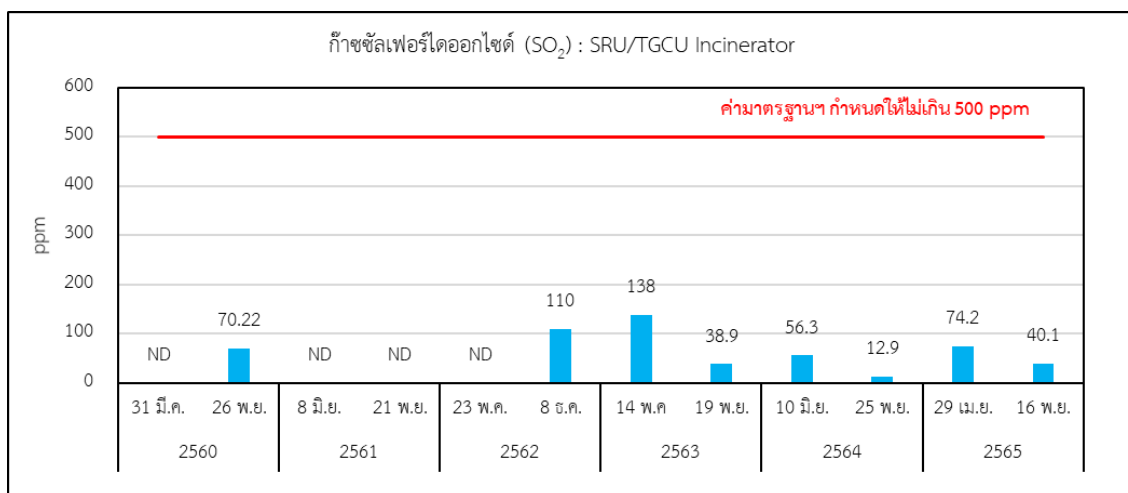
รูปที่ 3-21 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่อง GTG-3+HRSG-3
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมันบริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565



รูปที่ 3-22 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่อง Platformer Furnace-1 (F-3401S)
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมันบริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565



รูปที่ 3-23 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่อง APS2/VPS2
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมันบริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565



รูปที่ 3-24 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่อง SRU/TGCU Incinerator
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมันบริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565

3.4.3 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในบรรยากาศ

เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565 จำนวน 2 จุด ได้แก่ บริเวณบ้านกันชนนาง และบ้านหนองอ่าง ประกอบด้วยการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hr}$) ระดับเสียงเฉลี่ยในเวลากลางคืนและกลางวัน (L_{Aeq}) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{A90}) และระดับเสียงสูงสุด (L_{Amax}) โดยพบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hr}$) มีค่าอยู่มาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hr}$) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ทุกครั้งที่ทำการติดตามตรวจสอบ สำหรับระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{A90}) ยังไม่ได้มีการกำหนดค่าไว้เพื่อการควบคุม โดยสรุปผลการติดตามตรวจสอบได้ดังตารางที่ 3-39 และรูปที่ 3-25 ถึงรูปที่ 3-26

ตารางที่ 3-39 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565

วันที่ทำการติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ (เดซิเบล (เอ))	
	$L_{Aeq\ 24\ hrs}$	L_{A90}
บ้านกันชนนาง		
30-31 มีนาคม พ.ศ. 2560	52.1	45.3-50.3
31 มีนาคม - 1 เมษายน พ.ศ. 2560	52.8	47.8-50.8
1-2 เมษายน พ.ศ. 2560	54.9	47.6-54.3
21-22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2560	56.1	50.2-55.9
22-23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2560	57.9	50.1-56.6
23-24 พฤศจิกายน พ.ศ. 2560	58.5	52.4-58.3
5-6 มิถุนายน พ.ศ. 2561	57.1	53.6-56.1
6-7 มิถุนายน พ.ศ. 2561	57.0	54.1-56.9
7-8 มิถุนายน พ.ศ. 2561	56.6	54.5-55.9
21-22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2561	53.9	47.4-53.5
22-23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2561	60.9	48.1-64.7
23-24 พฤศจิกายน พ.ศ. 2561	55.5	48.4-55.2
21-22 พฤษภาคม พ.ศ. 2562	51.4	46.6-51.6
22-23 พฤษภาคม พ.ศ. 2562	50.5	45.8-50.4
23-24 พฤษภาคม พ.ศ. 2562	53.4	45.9-54.1
3-4 ธันวาคม พ.ศ. 2562	56.2	49.1-54.8
4-5 ธันวาคม พ.ศ. 2562	55.9	50.8-55.0
5-6 ธันวาคม พ.ศ. 2562	54.8	46.9-54.9
9-10 พฤษภาคม พ.ศ. 2563	51.1	44.6-50.3
10-11 พฤษภาคม พ.ศ. 2563	51.8	46.1-51.9
11-12 พฤษภาคม พ.ศ. 2563	52.1	46.5-52.0
14-15 พฤศจิกายน พ.ศ. 2563	51.4	43.1-53.4
15-16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2563	52.7	43.1-53.1
16-17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2563	52.1	43.2-53.5
มาตรฐาน^{1/}	≤70	-

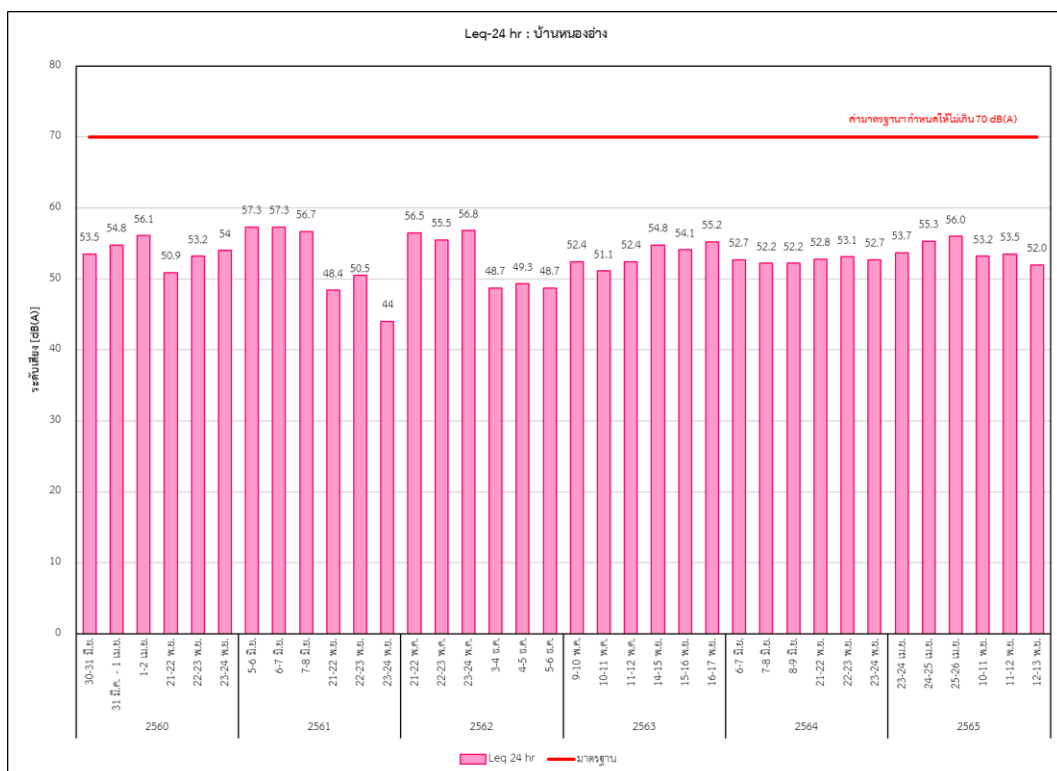
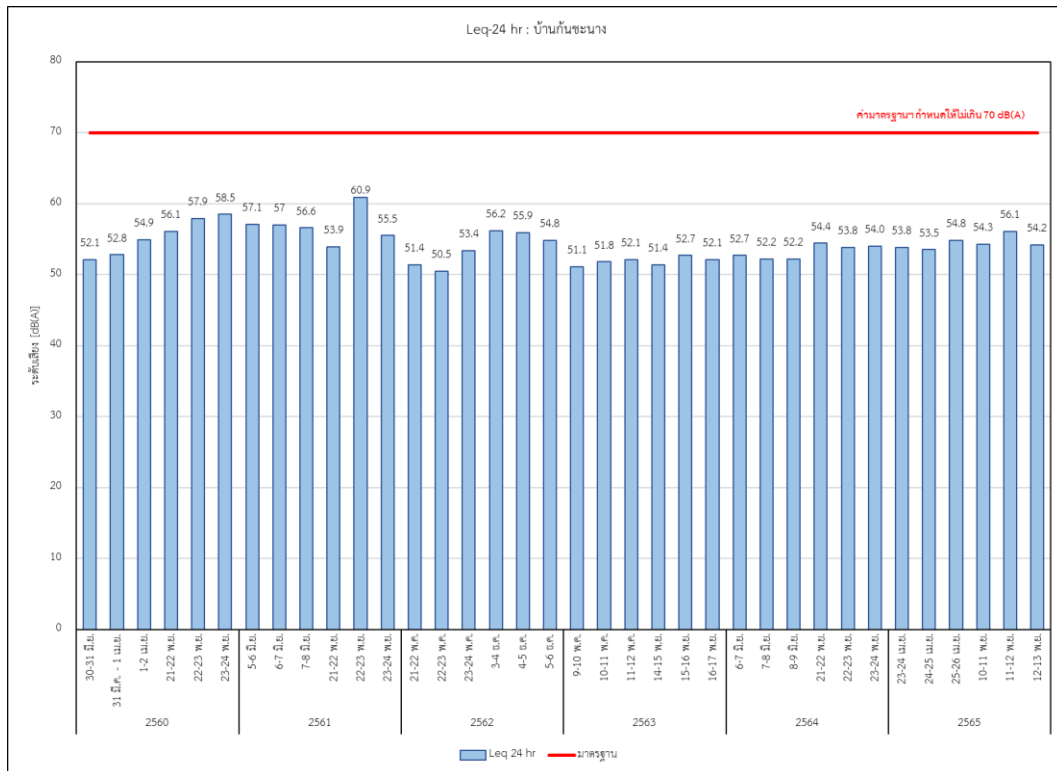
ตารางที่ 3-39 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565

วันที่ทำการติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ (เดซิเบล (เอ))	
	L _{Aeq} 24 hrs	L _{A90}
บ้านกันชนนาง (ต่อ)		
6-7 มิถุนายน พ.ศ. 2564	52.7	48.8-53.5
7-8 มิถุนายน พ.ศ. 2564	52.2	49.3-51.9
8-9 มิถุนายน พ.ศ. 2564	52.2	48.4-51.0
21-22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564	54.4	50.2-54.2
22-23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564	53.8	47.7-53.5
23-24 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564	54.0	49.0-53.2
23-24 เมษายน พ.ศ. 2565	53.8	48.1-54.0
24-25 เมษายน พ.ศ. 2565	53.5	47.8-55.3
25-26 เมษายน พ.ศ. 2565	54.8	49.2-54.3
10-11 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565	54.3	49.3-52.0
11-12 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565	56.1	49.2-52.5
12-13 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565	54.2	50.5-52.4
บ้านหนองอ่าง		
30-31 มีนาคม พ.ศ 2560	53.5	46.6-51.7
31 มีนาคม-1 เมษายน พ.ศ 2560	54.8	46.9-53.7
1-2 เมษายน พ.ศ 2560	56.1	46.3-56.6
21-22 พฤศจิกายน พ.ศ 2560	50.9	47.2-51.5
22-23 พฤศจิกายน พ.ศ 2560	53.2	48.1-53.2
23-24 พฤศจิกายน พ.ศ 2560	54.0	49.2-54.5
5-6 มิถุนายน พ.ศ 2561	57.3	47.9-52.8
6-7 มิถุนายน พ.ศ 2561	57.3	48.9-53.2
7-8 มิถุนายน พ.ศ 2561	56.7	48.6-51.1
21-22 พฤศจิกายน พ.ศ 2561	48.4	40.8-47.2
22-23 พฤศจิกายน พ.ศ 2561	50.5	41.1-50.0
23-24 พฤศจิกายน พ.ศ 2561	44.0	39.1-47.1
21-22 พฤษภาคม พ.ศ 2562	56.5	47.2-55.2
22-23 พฤษภาคม พ.ศ 2562	55.5	47.6-52.4
23-24 พฤษภาคม 2562	56.8	46.1-56.6
3-4 ธันวาคม พ.ศ. 2562	48.7	39.6-46.6
4-5 ธันวาคม พ.ศ. 2562	49.3	43.5-47.4
5-6 ธันวาคม พ.ศ. 2562	48.7	39.8-47.5
มาตรฐาน^{1/}	≤70	-

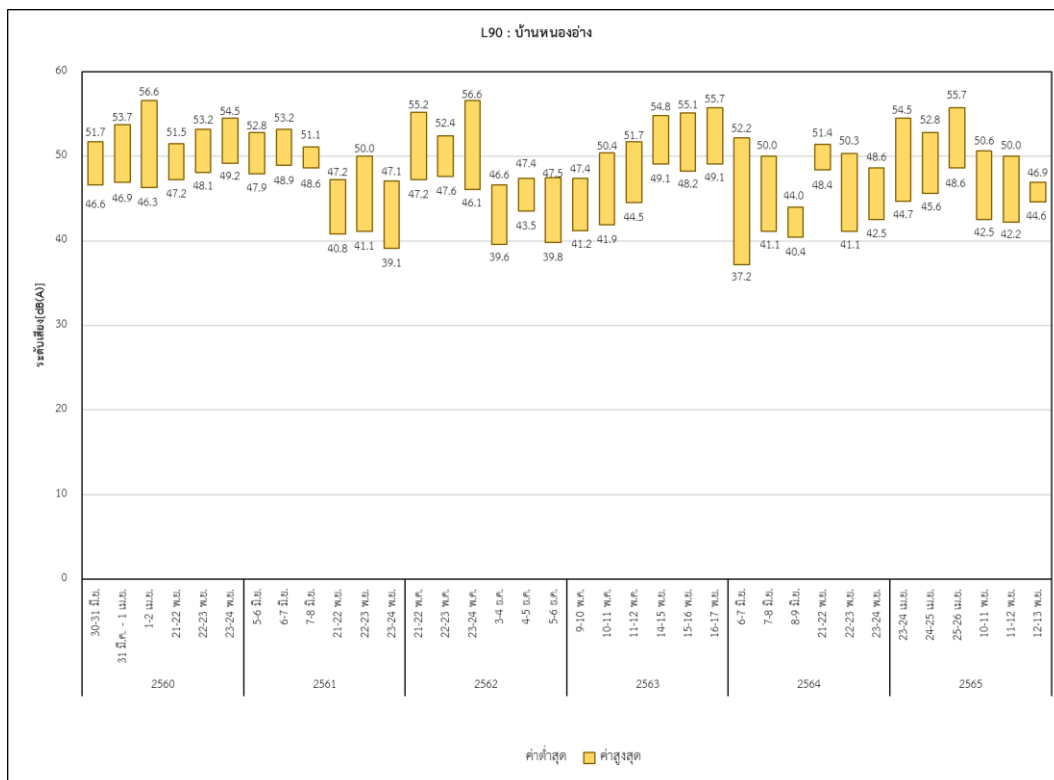
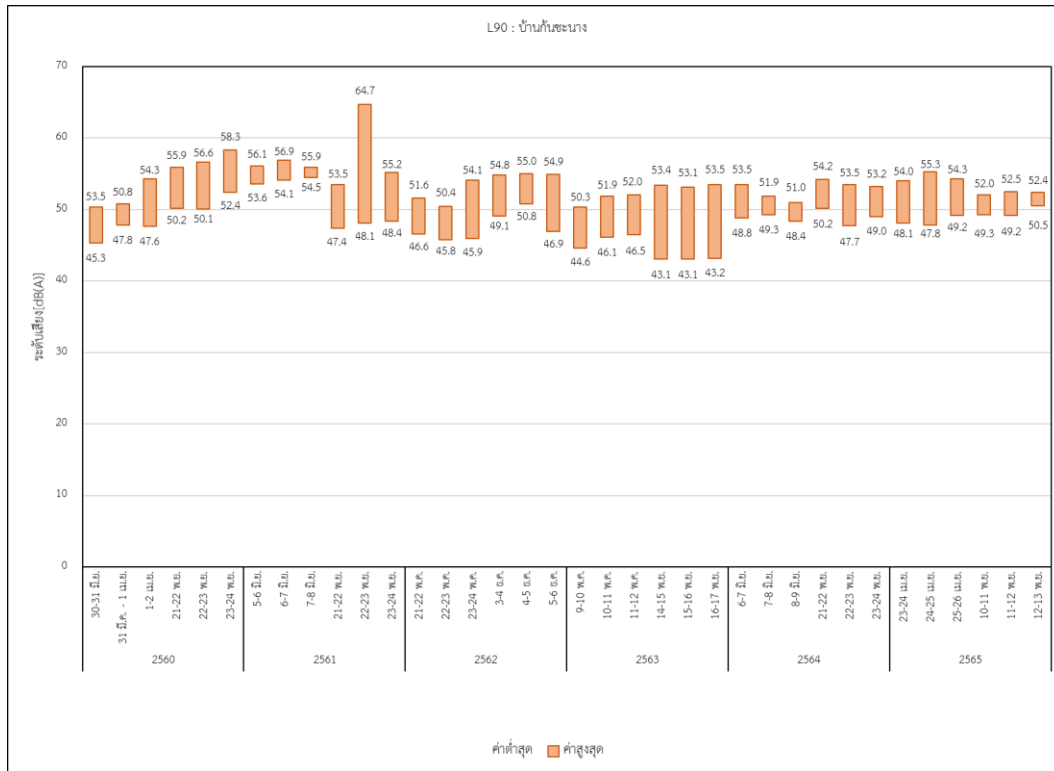
ตารางที่ 3-39 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565

วันที่ทำการติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ (เดซิเบล (เอ))	
	L _{Aeq} 24 hrs	L _{A90}
บ้านหนองอ่าง (ต่อ)		
9-10 พฤษภาคม พ.ศ. 2563	52.4	41.2-47.4
10-11 พฤษภาคม พ.ศ. 2563	51.1	41.9-50.4
11-12 พฤษภาคม พ.ศ. 2563	52.4	44.5-51.7
14-15 พฤศจิกายน พ.ศ. 2563	54.8	49.1-54.8
15-16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2563	54.1	48.2-55.1
16-17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2563	55.2	49.1-55.7
6-7 มิถุนายน พ.ศ. 2564	51.1	37.2-52.2
7-8 มิถุนายน พ.ศ. 2564	53.1	41.1-50.0
8-9 มิถุนายน พ.ศ. 2564	52.8	40.4-44.0
21-22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564	52.8	48.4-51.4
22-23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564	53.1	41.1-50.3
23-24 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564	52.7	42.5-48.6
23-24 เมษายน พ.ศ. 2565	53.7	44.7-54.5
24-25 เมษายน พ.ศ. 2565	55.3	45.6-52.8
25-26 เมษายน พ.ศ. 2565	56.0	48.6-55.7
10-11 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565	53.2	42.5-50.6
11-12 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565	53.5	42.2-50.0
12-13 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565	52.0	44.6-46.9
มาตรฐาน ^{1/}	≤70	-

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป (12 มีนาคม พ.ศ. 2540)
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540



รูปที่ 3-25 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในบรรยากาศ (L_{Aeq} 24 hr)
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565



รูปที่ 3-26 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในบรรยากาศ (L_{A90})

โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565

3.4.4 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

จากการเปรียบเทียบคุณภาพน้ำทิ้งที่ปล่อยออกจากพื้นที่โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำดิบของ บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565 จำนวน 5 จุด ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3-40 ถึงตารางที่ 3-44 และรูปที่ 3-27 ถึงรูปที่ 3-31

1) คุณภาพน้ำเสียก่อนเข้า CPI (API Inlet)

ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565 มิได้นำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานเนื่องจากน้ำเสียจากสถานีตรวจวัดดังกล่าวยังอยู่ในกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำและไม่ได้มีการระบายออก

2) คุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าบ่อเติมอากาศ

ระหว่างเดือนมกราคม 2557-พฤษภาคม พ.ศ. 2557 ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างบริเวณ IAF Outlet ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2557-2565 ได้มีการเปลี่ยนจุดติดตามตรวจสอบเป็นเก็บตัวอย่างน้ำเสียก่อนเข้าบ่อเติมอากาศ บริเวณ Clarifier ของระบบ AS เนื่องจากโครงการได้ดำเนินการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบเอเอสตามที่มีมาตรการกำหนดแล้วเสร็จในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2557 และได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างปีละ 2 ครั้ง ตามที่มีมาตรการกำหนด

สำหรับผลการติดตามตรวจสอบมิได้นำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานเนื่องจากน้ำเสียจากสถานีตรวจวัดดังกล่าวยังอยู่ในกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำและไม่ได้มีการระบายออก

3) คุณภาพน้ำทิ้งในบ่อเติมอากาศบริเวณ Sedimentation Zone 2 (ก่อนผสมกับน้ำทิ้งจากการ Blow Down)

ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2557 - พฤษภาคม พ.ศ. 2557 ดำเนินการเก็บตัวอย่างเดือนละ 1 ครั้ง ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2557-2565 ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างปีละ 2 ครั้ง เนื่องจากโครงการได้ดำเนินการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบเอเอส และระบบติดตั้ง Over Flow Weir ตามที่มีมาตรการกำหนดแล้วเสร็จในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2557 สำหรับผลการติดตามตรวจสอบมิได้นำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานเนื่องจากน้ำเสียจากสถานีตรวจวัดดังกล่าวยังอยู่ในกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำและไม่ได้มีการระบายออก

4) คุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดด้วยระบบบ่อเติมอากาศ (OP Outlet)

เมื่อนำผลการติดตามตรวจสอบที่ได้มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน (พ.ศ. 2560) ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2560 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2559) พบว่า น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดด้วยระบบบ่อเติมอากาศ (OP Outlet) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ

5) คุณภาพน้ำทิ้งตรงจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นลงสู่ทะเล (Refinery Mix)

เมื่อนำผลการติดตามตรวจสอบที่ได้มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน (พ.ศ. 2560) ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2560 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2559) พบว่า น้ำทิ้งตรงจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นลงสู่ทะเล (Refinery Mix) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ

ตารางที่ 3-40 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียก่อนเข้า CPI (API Inlet)
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565

ช่วงเวลา ที่ ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการตรวจวิเคราะห์ CPI (API Inlet) ^{1/}									
	pH	Temperature (°C)	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	SS (mg/l)	TDS (mg/l)	Oil & Grease (mg/l)	Sulfide (mg/l)	CN (mg/l)	Hg (µg/l)
ปี พ.ศ. 2560										
มกราคม	7.2	35.0	371	634	75	4,520	34	1.85	<0.05	-
กุมภาพันธ์	8.9	40.0	489	806	70	3,420	41	0.06	<0.05	-
มีนาคม	9.6	40.0	338	1,084	319	6,480	145	3.65	<0.05	-
เมษายน	8.3	41.0	951	1,504	717	12,000	415	0.03	<0.05	-
พฤษภาคม	9.6	42.0	460	1,026	134	3,420	105	0.29	<0.05	<0.5
มิถุนายน	8.4	42.0	180	391	17	9,120	16	0.04	<0.05	-
กรกฎาคม	7.36	41.0	920	1,496	808	3,220	768.8	0.02	0.05	-
สิงหาคม	8.92	42.0	150	750	85.25	2,140	44.56	<0.01	0.05	-
กันยายน	8.58	43.0	220	541	375.68	1,300	26.21	0.40	0.05	-
ตุลาคม	8.26	38.0	267	630	121.57	2,200	59.44	0.53	<0.05	-
พฤศจิกายน	8.39	38.0	348	707	75.36	10,620	29.90	0.03	<0.05	<0.5
ธันวาคม	8.70	40.0	272	1,185	184	5,540	190.55	<0.01	<0.05	-
ปี พ.ศ. 2561										
มกราคม	8.27	37.0	230	724	168	1,867	121.84	0.04	<0.05	-
กุมภาพันธ์	8.88	41.4	292	800	74	6,000	81.57	0.10	<0.05	-
มีนาคม	7.88	41.0	802	1566	475	14,700	411.62	0.03	<0.05	-
เมษายน	8.53	44.3	271	500	40	4,500	43.90	0.10	0.17	-
พฤษภาคม	8.88	46.3	444	1386	270	5,020	306.02	0.13	0.05	<0.5
มิถุนายน	8.11	41.0	622	1,389	500	4,100	452.98	0.03	<0.05	-
กรกฎาคม	7.86	40.0	368	724	155.0	6,180	138	0.03	<0.05	-
สิงหาคม	9.58	40.3	797	1486	153.3	1,900	131	1.99	<0.05	-
กันยายน	8.14	37.0	885	1055	350	2,591	210	0.02	<0.05	-
ตุลาคม	8.10	40.0	174	431	65	2,729	41	<0.01	<0.05	-
พฤศจิกายน	8.81	40.8	328	688	59	1,698	50	0.12	0.06	1.8
ธันวาคม	8.11	48.0	400	639	37	2,097	48	<0.01	<0.05	-
มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : ^{1/} ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนบริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด ยกเว้นระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2560-สิงหาคม พ.ศ. 2561 pH Oil & Grease SS และ TDS ติดตามตรวจสอบโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ของบริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

* ผลการติดตามตรวจสอบไม่ได้นำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานเนื่องจากน้ำเสียจากสถานีตรวจวัดดังกล่าวยังอยู่ในกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำและไม่ได้มีการระบายออก

ตารางที่ 3-40 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียก่อนเข้า CPI (API Inlet)
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565

ช่วงเวลา ที่ ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการตรวจวิเคราะห์ CPI (API Inlet) ^{1/}									
	pH	Temperature (°C)	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	SS (mg/l)	TDS (mg/l)	Oil & Grease (mg/l)	Sulfide (mg/l)	CN (mg/l)	Hg (µg/l)
ปี พ.ศ. 2562										
มกราคม	8.90	33.0	385	847	200	2,080	5	0.19	<0.05	-
กุมภาพันธ์	8.48	42.3	73	1,008	810	923	116	0.01	0.06	-
มีนาคม	8.75	39.7	348	576	106	2,500	31	0.01	0.09	-
เมษายน	8.76	40.3	319	617	211	2,350	107	<0.01	<0.05	-
พฤษภาคม	7.51	47.5	248	467	62	1,178	16	<0.01	0.061	1.0
มิถุนายน	7.55	38.0	2,265	8,610	2,800	2,970	1,007	0.18	<0.05	-
กรกฎาคม	7.57	34.0	412	1,004	152	5,470	78	0.01	<0.05	-
สิงหาคม	7.81	36.0	1,510	3,968	1,600	6,000	389	0.02	<0.05	-
กันยายน	9.19	34.0	420	948	237	4,218	123	<0.02	<0.05	-
ตุลาคม	7.27	32.0	84	222	81	5,800	49	<0.02	<0.05	-
พฤศจิกายน	7.69	32.5	260	448	81	14,150	24	<0.02	<0.05	<0.5
ธันวาคม	7.40	34.0	248	518	85.1	7,474	36	0.24	<0.005	-
ปี พ.ศ. 2563										
มกราคม	8.0	37	216	308	0.05	7,627	43	0.05	0.035	-
กุมภาพันธ์	8.2	38	166	227	111	7,300	15	0.19	<0.005	-
มีนาคม	8.3	38	175	271	472	6,913	13	0.34	0.058	-
เมษายน	8.0	37	182	288	180	7,327	45	0.16	0.035	-
พฤษภาคม	7.2	38	214	305	531	10,200	57	0.06	0.011	0.0043
มิถุนายน	7.7	37	228	264	191	7,224	81	<0.02	0.016	-
กรกฎาคม	7.4	36	127	132	68.8	7,193	52	0.05	0.009	-
สิงหาคม	7.8	39	439	246	623	14,567	281	<0.02	0.019	-
กันยายน	7.7	35	238	269	202	5,595	43	0.57	0.049	-
ตุลาคม	8.2	36	214	275	114	7,380	42	0.12	0.010	-
พฤศจิกายน	8.1	38	229	282	120	5,560	45	0.72	0.031	<0.0005
ธันวาคม	8.4	35	388	1,006	501	10,206	175	0.62	0.041	-
มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : ^{1/} ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนบริษัท ยูโนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด ยกเว้นระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2560-สิงหาคม พ.ศ. 2561 pH Oil & Grease SS และ TDS ติดตามตรวจสอบโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ของบริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

* ผลการติดตามตรวจสอบไม่ได้นำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานเนื่องจากน้ำเสียจากสถานีตรวจวัดดังกล่าวยังอยู่ในกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำและไม่ได้มีการระบายออก

ตารางที่ 3-40 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียก่อนเข้า CPI (API Inlet)
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565

ช่วงเวลาที่ ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการตรวจวิเคราะห์ CPI (API Inlet) ^{1/}									
	pH	Temperature (°C)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	TDS (mg/L)	Oil & Grease (mg/L)	Sulfide (mg/L)	CN (mg/L)	Hg (mg/L)
ปี พ.ศ. 2564										
มกราคม	8.8	33	245	457	163	8,480	27.0	0.54	0.053	-
กุมภาพันธ์	7.5	35	338	497	526	8,700	37.0	0.42	0.037	-
มีนาคม	7.8	34	213	232	77.0	11,740	44.0	0.62	0.028	-
เมษายน	7.7	30	120	160	221	15,460	48.0	0.56	0.038	-
พฤษภาคม	7.5	40	142	183	98.9	7,731	18.0	1.28	0.040	0.0021
มิถุนายน	8.4	41	269	232	303	6,527	171	1.02	0.044	-
กรกฎาคม	7.9	40	184	210	102	2,905	21	0.12	0.016	-
สิงหาคม	8.2	37	428	422	530	6,283	106	0.32	0.043	-
กันยายน	7.5	35	272	172	379	3,812	19	0.12	0.036	-
ตุลาคม	7.6	35	245	472	342	3,875	95	0.18	< 0.005	-
พฤศจิกายน	9.0	41	313	670	42.5	1,570	18	0.16	0.058	0.0006
ธันวาคม	8.5	34	214	332	30.2	6,695	14	0.12	0.049	-
ปี พ.ศ. 2565										
มกราคม	7.7	42	224	275	43.6	6,914	37	0.07	0.040	-
กุมภาพันธ์	8.2	39	232	523	177	10,109	51	1.16	0.062	-
มีนาคม	8.5	36	106	143	102	6,870	47	0.19	<0.005	-
เมษายน	6.8	39	698	2,400	1,005	4,610	711	0.20	0.037	-
พฤษภาคม	7.5	36	241	394	264	5,500	49	0.10	0.050	<0.0005
มิถุนายน	8.2	36	232	281	120	6,386	27	0.11	0.026	-
กรกฎาคม	7.3	39	172	302	35.9	6,040	34	0.42	0.023	-
สิงหาคม	7.7	38	158	256	60.1	4,205	26	0.21	0.025	-
กันยายน	8.3	37	260	496	175	2,027	38	0.16	0.083	-
ตุลาคม	7.4	37	316	342	108	5,280	93	0.27	0.037	-
พฤศจิกายน	8.5	38	344	566	272	4,360	67	0.20	0.040	<0.0005
ธันวาคม	7.4	36	189	277	172	5,120	12	0.75	0.042	-
มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : ^{1/} ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนบริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด ยกเว้นระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2560-สิงหาคม พ.ศ. 2561 pH Oil & Grease SS และ TDS ติดตามตรวจสอบโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ของบริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

* ผลการติดตามตรวจสอบไม่ได้นำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานเนื่องจากน้ำเสียจากสถานีตรวจวัดดังกล่าวยังอยู่ในกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำและไม่ได้มีการระบายออก

**ตารางที่ 3-41 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าบ่อเติมอากาศ และน้ำทิ้งในบ่อเติมอากาศ
บริเวณ Sedimentation Zone 2 (ก่อนผสมกับน้ำทิ้งจากการ Blow Down)
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565**

วันที่ทำการ ติดตามตรวจสอบ	น้ำเสียก่อนเข้าบ่อเติมอากาศ Clarifier ^{1/}			น้ำทิ้งในบ่อเติมอากาศบริเวณ Sedimentation Zone 2 ^{1/}		
	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	SS (mg/l)	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	SS (mg/l)
ปี พ.ศ. 2560						
พฤษภาคม	12	121	24	17	66	36
พฤศจิกายน	50	276	24.84	8	39	10.93
ปี พ.ศ. 2561						
พฤษภาคม	5	125	43	4	19	15
พฤศจิกายน	16	176	14	17	83	41
ปี พ.ศ. 2562						
พฤษภาคม	45	249	49	19	50	30
พฤศจิกายน	3	32	29	6	32	16
ปี พ.ศ. 2563						
พฤษภาคม	17.3	112	45.7	8.5	52.9	26.4
พฤศจิกายน	5.7	60.6	18.6	5.2	68.5	9.8
ปี พ.ศ. 2564						
พฤษภาคม	5.3	49.1	8.1	6.1	38.0	8.5
พฤศจิกายน	17.5	72.9	46.0	12.1	68.1	19.9
ปี พ.ศ. 2565						
พฤษภาคม	6.4	48.6	8.7	6.8	47.0	6.8
พฤศจิกายน	11.8	48.0	130	11.4	75.2	21.4
มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : - ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2557-พฤษภาคม พ.ศ. 2557 ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำเสียก่อนเข้าบ่อเติมอากาศบริเวณ IAF Outlet ตั้งแต่เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2557 เป็นต้นไป โครงการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบเอสตามที่มาตรการกำหนดแล้วเสร็จ จึงได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำเสียก่อนเข้าบ่อเติมอากาศบริเวณ Clarifier ของระบบ AS และเก็บตัวอย่าง 2 ครั้ง/ปี เนื่องจากโครงการได้มีการติดตั้งติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบเอส และระบบติดตั้ง Over Flow Weir แล้วเสร็จในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2557

^{1/} ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ยกเว้นระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2561- พฤษภาคม พ.ศ. 2562 ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด และเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2560-พฤษภาคม พ.ศ. 2561 ค่า SS ติดตามตรวจสอบโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ของบริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

* ผลการติดตามตรวจสอบไม่ได้นำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานเนื่องจากน้ำเสียจากสถานีตรวจวัดดังกล่าวยังอยู่ในกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำและไม่ได้มีการระบายออก

ตารางที่ 3-42 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดด้วยระบบบ่อบำบัดอากาศ (OP Outlet)
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565

ช่วงเวลา ที่ ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการตรวจวิเคราะห์ น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดด้วยระบบบ่อบำบัดอากาศ (OP Outlet) ^{1/}									
	pH	Temperature (°C)	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	SS (mg/l)	TDS (mg/l)	Oil & Grease (mg/l)	Sulfide (mg/l)	CN (mg/l)	Hg (µg/l)
ปี พ.ศ. 2560										
มกราคม	8.1	29.3	2	29	16.93	36,133	0	<0.01	<0.05	-
กุมภาพันธ์	8.0	27.0	<2	18	5.60	46,500	0	<0.01	<0.05	-
มีนาคม	8.2	34.1	<2	19	6.67	44,767	0	<0.01	<0.05	-
เมษายน	8.2	30.2	2	6	5.47	41,900	0	<0.01	<0.05	-
พฤษภาคม	8.2	33.0	<2	12	4.93	44,267	0	<0.01	<0.05	<0.5
มิถุนายน	8.1	33.3	<2	12	29.07	38,000	0	<0.01	<0.05	-
กรกฎาคม	8.16	30.0	<2	26	4.8	34,800	0.00	<0.01	<0.05	-
สิงหาคม	8.17	32.0	<2	18	6.0	35,200	0.31	<0.01	<0.05	-
กันยายน	8.22	31.0	<2	24	6.7	24,033	0.18	<0.01	<0.05	-
ตุลาคม	8.10	32.0	3	6	11.8	11,067	0.09	<0.01	<0.05	-
พฤศจิกายน	8.06	28.0	<2	13	4.0	40,667	0.00	<0.01	<0.05	<0.5
ธันวาคม	8.00	29.0	2	6	6.0	42,000	0.00	<0.01	<0.05	-
ปี พ.ศ. 2561										
มกราคม	8.06	27.0	3	6	5	42,983	0.40	<0.01	<0.05	-
กุมภาพันธ์	8.06	28.5	8	46	10	31,900	2.48	<0.01	<0.05	-
มีนาคม	8.06	31.3	2	23	7	38,633	0.00	<0.01	<0.05	-
เมษายน	7.94	30.7	<2	25	5	38,833	0.49	<0.01	<0.05	-
พฤษภาคม	7.94	31.2	3	19	4	37,167	0.40	<0.01	<0.05	<0.5
มิถุนายน	8.10	32.7	<2	6	5	34,400	0.55	<0.01	<0.05	-
กรกฎาคม	8.02	30.6	3	12	3.4	35,967	0.0	<0.01	<0.05	-
สิงหาคม	8.12	29.2	4	12	5.5	36,000	1.0	<0.01	<0.05	-
กันยายน	7.98	29.6	2	6	9	25,420	0.7	<0.01	<0.05	-
ตุลาคม	7.94	32.0	3	20	6	28,370	0.5	<0.01	<0.05	-
พฤศจิกายน	8.17	30.5	2	13	6	26,068	0.2	<0.01	<0.05	<0.5
ธันวาคม	7.98	31.5	2	6	8	34,940	0.2	<0.01	<0.05	-
มาตรฐาน*	5.5-9.0	<40	<20	<120	<50	**	<5	<1	<0.2	<5

หมายเหตุ : ^{1/} ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนบริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ยกเว้นระหว่างกันยายน พ.ศ. 2561 - พฤศจิกายน พ.ศ. 2562 เป็นการติดตามตรวจสอบโดยบริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด และระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2560 - สิงหาคม พ.ศ. 2561 pH Oil & Grease SS และ TDS ติดตามตรวจสอบโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ของบริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

^{2/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม (พ.ศ.2559) ลงวันที่ 29 มีนาคม 2559

^{3/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2539) และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน (พ.ศ.2560) ลงวันที่ 30 พฤษภาคม 2560

^{4/} มีค่ามากกว่าค่า TDS ที่มีอยู่ในน้ำทะเลไม่เกิน 5,000 ผลการติดตามตรวจสอบ TDS ในน้ำทะเล แสดงภาคผนวก ก หนังสือรับรองผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล และแสดงดังตารางที่ 3-46

ตารางที่ 3-42 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดด้วยระบบบำบัดเมมเบรน (OP Outlet)
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565

ช่วงเวลา ที่ ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการตรวจวิเคราะห์ น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดด้วยระบบบำบัดเมมเบรน (OP Outlet)									
	pH	Temperature (°C)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	TDS (mg/L)	Oil & Grease (mg/L)	Sulfide (mg/L)	CN (mg/L)	Hg (µg/L)
ปี พ.ศ. 2562										
มกราคม	8.10	26.0	<2	6	12	36,020	0.1	<0.01	<0.05	-
กุมภาพันธ์	7.95	30.1	<2	6	20	39,125	0.2	<0.01	<0.05	-
มีนาคม	8.07	31.4	<2	13	4.2	35,300	0.9	<0.01	<0.05	-
เมษายน	8.04	31.4	3	12	3.4	37,900	1.4	<0.01	<0.05	-
พฤษภาคม	7.86	32.7	2	6	6	35,480	0.1	<0.01	<0.05	<0.5
มิถุนายน	7.84	31.2	2	26	18	34,720	0.0	<0.01	<0.05	-
กรกฎาคม	8.11	31.6	6	12	17	32,600	0.0	<0.01	<0.05	-
สิงหาคม	8.06	28.0	<2	6	28	37,975	0.0	<0.01	<0.05	-
กันยายน	7.88	28.0	2	13	20	33,025	0.0	<0.02	<0.05	-
ตุลาคม	7.78	32.4	17	25	7.8	28,000	0.0	<0.02	<0.05	-
พฤศจิกายน	8.21	29.6	4	6	15	34,700	0.1	<0.02	<0.05	<0.5
ธันวาคม	8.0	28.0	<2.0	54.3	15.9	34,780	0.5	<0.02	<0.005	-
ปี พ.ศ. 2563										
มกราคม	8.0	29	<2.0	46.3	<0.02	33,500	0.8	<0.02	<0.005	-
กุมภาพันธ์	7.8	29	<2.0	70.4	11.3	34,680	0.3	<0.02	<0.005	-
มีนาคม	7.8	31	2.0	89.6	10.2	35,550	0.9	<0.02	<0.005	-
เมษายน	7.8	32	2.2	81.8	8.1	37,680	0.2	<0.02	<0.005	-
พฤษภาคม	7.9	33	2.9	41.7	21.2	35,580	2.2	<0.02	<0.005	<0.0005
มิถุนายน	7.8	32	<2.0	38.4	6.6	34,180	0.5	<0.02	<0.005	-
กรกฎาคม	7.7	32	2.6	41.7	10.5	26,312	1.1	<0.02	<0.005	-
สิงหาคม	7.8	32	3.1	38.4	10.5	32,080	1.6	<0.02	<0.005	-
กันยายน	7.7	32	<2.0	28.9	5.7	28,200	0.7	<0.02	<0.005	-
ตุลาคม	7.7	31	<2.0	65.7	24.1	27,880	0.8	<0.02	<0.005	-
พฤศจิกายน	7.8	32	<2.0	28.7	19.1	33,660	0.7	<0.02	<0.005	<0.0005
ธันวาคม	7.8	30	2.1	32.2	<5.0	37,220	0.5	<0.02	<0.005	-
มาตรฐาน*	5.5-9.0	<40	<20	<120	<50	**	<5	<0.01	<0.05	<0.005

หมายเหตุ :

- ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนบริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ยกเว้นระหว่างกันยายน พ.ศ. 2561 - พฤศจิกายน พ.ศ. 2562 เป็นการติดตามตรวจสอบโดยบริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด และระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2560-สิงหาคม พ.ศ. 2561 pH Oil & Grease SS และ TDS ติดตามตรวจสอบโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ของบริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม (พ.ศ.2559) ลงวันที่ 29 มีนาคม 2559
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2539) และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน (พ.ศ.2560) ลงวันที่ 30 พฤษภาคม 2560
- มีค่ามากกว่าค่า TDS ที่มีอยู่ในน้ำทะเลไม่เกิน 5,000 ผลการติดตามตรวจสอบ TDS ในน้ำทะเลแสดงภาคผนวก ก หนังสือรับรองผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล และแสดงดังตารางที่ 3-46

ตารางที่ 3-42 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดด้วยระบบบำบัดเมมเบรน (OP Outlet)
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565

ช่วงเวลา ที่ ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการตรวจวิเคราะห์ น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดด้วยระบบบำบัดเมมเบรน (OP Outlet)									
	pH	Temperature (°C)	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	SS (mg/l)	TDS (mg/l)	Oil & Grease (mg/l)	Sulfide (mg/l)	CN (mg/l)	Hg (mg/l)
ปี พ.ศ. 2564										
มกราคม	7.8	30	2.5	43.1	<5.0	34,800	0.6	<0.02	<0.005	-
กุมภาพันธ์	7.7	30	2.1	44.9	<5.0	37,360	0.9	<0.02	<0.005	-
มีนาคม	7.8	31	<2.0	25.7	5.9	36,040	1.5	<0.02	<0.005	-
เมษายน	7.8	32	<2.0	32.0	5.0	36,940	0.4	<0.02	<0.005	-
พฤษภาคม	7.8	33	<2.0	4.7	<5.0	40,267	0.5	<0.02	<0.005	<0.0005
มิถุนายน	7.9	34	<2.0	59.7	8.0	38,900	0.4	<0.02	<0.005	-
กรกฎาคม	7.8	32	2.8	54.0	7.5	28,740	1.4	<0.02	<0.005	-
สิงหาคม	8.1	33	2.5	44.8	7.5	39,349	1.4	<0.02	<0.005	-
กันยายน	7.6	29	2.2	34.8	8.1	26,580	0.6	<0.02	<0.005	-
ตุลาคม	7.7	30	3.3	58.8	11.2	22,080	0.7	<0.02	<0.005	-
พฤศจิกายน	7.7	30	<2.0	34.8	<5.0	37,840	1.4	<0.02	<0.005	<0.0005
ธันวาคม	7.7	27	<2.0	56.4	6.7	37,794	1.2	<0.02	<0.005	-
ปี พ.ศ. 2565										
มกราคม	7.8	28	2.5	79.2	14.9	38,780	1.1	<0.02	<0.005	-
กุมภาพันธ์	7.9	31	2.0	75.4	6.5	39,271	0.8	<0.02	<0.005	-
มีนาคม	8.2	33	4.0	81.6	12.6	38,860	1.2	<0.02	<0.005	-
เมษายน	7.8	32	3.2	84.1	5.8	38,105	0.5	<0.02	<0.005	-
พฤษภาคม	7.7	33	<2.0	59.6	<5.0	30,600	0.8	<0.02	<0.005	<0.0005
มิถุนายน	7.9	32	2.8	75.2	9.3	28,900	1.1	<0.02	<0.005	-
กรกฎาคม	8.0	32	2.2	80.0	8.8	37,225	0.6	0.02	<0.005	-
สิงหาคม	7.8	33	<2.0	67.2	6.9	26,840	0.8	<0.02	<0.005	-
กันยายน	7.7	30	<2.0	65.6	10.1	12,590	1.6	<0.02	<0.005	-
ตุลาคม	7.6	30	<2.0	60.2	<5.0	26,040	0.6	<0.02	<0.005	-
พฤศจิกายน	7.7	28	<2.0	44.8	<5.0	35,340	1.2	<0.02	<0.005	<0.0005
ธันวาคม	7.7	29	<2.0	77.6	<5.0	37,560	0.6	<0.02	<0.005	-
มาตรฐาน*	5.5-9.0	<40	<20	<120	<50	**	<5	<0.01	<0.05	<0.005

หมายเหตุ : ^{1/} ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนบริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ยกเว้นระหว่างกันยายน พ.ศ. 2561 - พฤศจิกายน พ.ศ. 2562 เป็นการติดตามตรวจสอบโดยบริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด และระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2560-สิงหาคม พ.ศ. 2561 pH Oil & Grease SS และ TDS ติดตามตรวจสอบโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ของบริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

^{2/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม (พ.ศ.2559) ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2559

^{3/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2539) และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน (พ.ศ.2560) ลงวันที่ 30 พฤษภาคม 2560

^{4/} มีค่ามากกว่าค่า TDS ที่มีอยู่ในน้ำทะเลไม่เกิน 5,000 ผลการติดตามตรวจสอบ TDS ในน้ำทะเลแสดงภาคผนวก ก หนังสือรับรองผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล และแสดงดังตารางที่ 3-46

ตารางที่ 3-43 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นลงสู่ทะเล (Refinery Mix) ของโครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565

วันที่ทำการติดตามตรวจสอบ	ผลการตรวจวิเคราะห์ (Refinery Mix)	
	Temperature (°C)	TDS (mg/l)
ปี พ.ศ. 2560		
มกราคม	32.3	42,267
กุมภาพันธ์	31.0	46,517
มีนาคม	36.6	45,317
เมษายน	34.7	45,367
พฤษภาคม	38.0	44,167
มิถุนายน	34.0	38,383
กรกฎาคม	32.0	35,300
สิงหาคม	34.8	37,833
กันยายน	37.0	24,650
ตุลาคม	33.4	17,333
พฤศจิกายน	34.0	43,067
ธันวาคม	35.0	43,117
ปี พ.ศ. 2561		
มกราคม	32.0	45,567
กุมภาพันธ์	33.6	42,167
มีนาคม	37.3	38,567
เมษายน	35.7	38,683
พฤษภาคม	36.2	38,650
มิถุนายน	37.0	34,367
กรกฎาคม	35.7	35,867
สิงหาคม	34.2	38,683
กันยายน	33.9	27,690
ตุลาคม	35.1	32,628
พฤศจิกายน	33.8	25,964
ธันวาคม	34.5	35,472
ค่ามาตรฐาน*	<40	**

- หมายเหตุ :
- ค่า Temperature ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด ยกเว้น ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2560-สิงหาคม พ.ศ. 2561 ค่า TDS ติดตามตรวจสอบโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ของบริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
 - ^{1/} ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 - ^{2/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2559) ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2559
 - ^{3/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2539) และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน (พ.ศ.2560) ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2560
 - ^{4/} มีค่ามากกว่าค่า TDS ที่มีอยู่ในน้ำทะเลซึ่งเป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งไม่เกิน 5,000 ผลการติดตามตรวจสอบ TDS ในน้ำทะเล แสดงดังตารางที่ 3-46

ตารางที่ 3-43 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นลงสู่ทะเล (Refinery Mix) ของโครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565

วันที่ทำการติดตามตรวจสอบ	ผลการตรวจวิเคราะห์ (Refinery Mix)	
	Temperature (°C)	TDS (mg/L)
ปี พ.ศ. 2562		
มกราคม	28.0	37,240
กุมภาพันธ์	32.2	38,900
มีนาคม	34.7	35,671
เมษายน	34.0	35,550
พฤษภาคม	34.7	36,440
มิถุนายน	35.3	34,220
กรกฎาคม	32.1	32,650
สิงหาคม	32.0	38,000
กันยายน	32.6	34,350
ตุลาคม	33.1	29,050
พฤศจิกายน	33.7	34,650
ธันวาคม ^{1/}	30.0	37,800
ปี พ.ศ. 2563		
มกราคม	30	33,000
กุมภาพันธ์	31	37,000
มีนาคม	33	37,340
เมษายน	35	38,080
พฤษภาคม	35	36,000
มิถุนายน	33	36,060
กรกฎาคม	35	28,740
สิงหาคม	37	35,000
กันยายน	33	29,080
ตุลาคม	33	27,840
พฤศจิกายน	33	35,900
ธันวาคม	31	38,050
ค่ามาตรฐาน*	<40	**

หมายเหตุ : - ค่า Temperature ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด ยกเว้น ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2560-สิงหาคม พ.ศ. 2561 ค่า TDS ติดตามตรวจสอบโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ของบริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

^{1/} ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

^{2/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2559) ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2559

^{3/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2539) และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน (พ.ศ.2560) ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2560

^{4/} มีค่ามากกว่าค่า TDS ที่มีอยู่ในน้ำทะเลซึ่งเป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งไม่เกิน 5,000 ผลการติดตามตรวจสอบ TDS ในน้ำทะเล แสดงดังตารางที่ 3-46

ตารางที่ 3-43 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นลงสู่ทะเล (Refinery Mix) ของโครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565

วันที่ทำการติดตามตรวจสอบ	ผลการตรวจวิเคราะห์ (Refinery Mix)	
	Temperature (°C)	TDS (mg/L)
ปี พ.ศ. 2564		
มกราคม	31	37,940
กุมภาพันธ์	33	39,940
มีนาคม	33	39,480
เมษายน	33	36,200
พฤษภาคม	34	39,233
มิถุนายน	36	40,180
กรกฎาคม	34	39,340
สิงหาคม	35	41,000
กันยายน	32	28,080
ตุลาคม	33	25,327
พฤศจิกายน	34	39,060
ธันวาคม	31	39,705
ปี พ.ศ. 2565		
มกราคม	31	39,480
กุมภาพันธ์	33	40,078
มีนาคม	36	39,040
เมษายน	35	38,875
พฤษภาคม	35	32,375
มิถุนายน	34	30,700
กรกฎาคม	35	37,460
สิงหาคม	30	29,820
กันยายน	30	15,080
ตุลาคม	33	27,960
พฤศจิกายน	32	37,240
ธันวาคม	33	38,180
ค่ามาตรฐาน*	<40	**

- หมายเหตุ :
- ค่า Temperature ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด ยกเว้น ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2560-สิงหาคม พ.ศ. 2561 ค่า TDS ติดตามตรวจสอบโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ของบริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
 - ^{1/} ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 - ^{2/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2559) ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2559
 - ^{3/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2539) และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน (พ.ศ.2560) ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2560
 - ^{4/} มีค่ามากกว่าค่า TDS ที่มีอยู่ในน้ำทะเลซึ่งเป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งไม่เกิน 5,000 ผลการติดตามตรวจสอบ TDS ในน้ำทะเล แสดงดังตารางที่ 3-46

ตารางที่ 3-44 ผลการตรวจวิเคราะห์ TDS ในน้ำทะเลบริเวณห่างจากจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นออกไป 500 เมตร (Jetty) และค่ากำหนดของ TDS ที่ใช้เป็นค่าควบคุมบริเวณระบบบ่อเติมอากาศ (OP Outlet) และจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ (Refinery Mix) ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565

วันที่ทำการติดตามตรวจสอบ	TDS ที่ติดตามตรวจสอบได้ในน้ำทะเล (Jetty) (มิลลิกรัมต่อลิตร)	TDS ที่ใช้เป็นค่าควบคุม บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ (Refinery Mix)* (มิลลิกรัมต่อลิตร)
ปี พ.ศ. 2560		
18 มกราคม 2560	41,933	46,933
1 กุมภาพันธ์ 2560	46,833	51,833
8 มีนาคม 2560	44,100	49,100
5 เมษายน 2560	43,867	48,867
3 พฤษภาคม 2560	43,133	48,133
7 มิถุนายน 2560	37,967	42,967
5 กรกฎาคม 2560	35,667	40,667
2 สิงหาคม 2560	37,067	42,067
6 กันยายน 2560	24,467	29,467
4 ตุลาคม 2560	26,200	31,200
1 พฤศจิกายน 2560	42,267	47,267
7 ธันวาคม 2560	39,067	44,067
ปี พ.ศ. 2561		
3 มกราคม 2561	42,767	47,767
7 กุมภาพันธ์ 2561	39,633	44,633
7 มีนาคม 2561	36,300	41,300
4 เมษายน 2561	36,000	41,000
2 พฤษภาคม 2561	38,567	43,567
6 มิถุนายน 2561	33,100	38,100
4 กรกฎาคม 2561	35,367	40,367
1 สิงหาคม 2561	36,000	41,000
5 กันยายน 2561	28,050	33,050
3 ตุลาคม 2561	32,150	37,150
7 พฤศจิกายน 2561	32,882	37,882
6 ธันวาคม 2561	33,772	38,772

หมายเหตุ : * ค่าควบคุม TDS ในน้ำทิ้งจากจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ (Refinery Mix) มีค่าไม่เกิน TDS ในน้ำทะเลบริเวณท่าเทียบเรือปัจจุบัน (Jetty) ซึ่งเป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้ง + 5,000 มิลลิกรัมต่อลิตร

ตารางที่ 3-44 (ต่อ) ผลการตรวจวิเคราะห์ TDS ในน้ำทะเลบริเวณห่างจากจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นออกไป 500 เมตร (Jetty) และค่ากำหนดของ TDS ที่ใช้เป็นค่าควบคุมบริเวณระบบบ่อเติมอากาศ (OP Outlet) และจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ (Refinery Mix) ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565

วันที่ทำการติดตามตรวจสอบ	TDS ที่ติดตามตรวจสอบได้ในน้ำทะเล (Jetty) (มิลลิกรัมต่อลิตร)	TDS ที่ใช้เป็นค่าควบคุม บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ (Refinery Mix)* (มิลลิกรัมต่อลิตร)
ปี พ.ศ. 2562		
3 มกราคม 2562	34,780	39,780
6 กุมภาพันธ์ 2562	36,750	41,750
6 มีนาคม 2562	35,600	40,600
3 เมษายน 2562	36,200	41,200
2 พฤษภาคม 2562	35,060	40,060
5 มิถุนายน 2562	32,160	37,160
3 กรกฎาคม 2562	31,050	36,050
7 สิงหาคม 2562	38,100	38,100
4 กันยายน 2562	33,450	38,450
2 ตุลาคม 2562	34,850	39,850
6 พฤศจิกายน 2562	34,850	39,850
4 ธันวาคม 2562	38,260	43,260
ปี พ.ศ. 2563		
2 มกราคม 2563	34,000	39,000
5 กุมภาพันธ์ 2563	33,520	38,520
4 มีนาคม 2563	34,920	39,920
1 เมษายน 2563	37,780	42,780
7 พฤษภาคม 2563	33,890	38,890
4 มิถุนายน 2563	35,240	40,240
1 กรกฎาคม 2563	33,060	38,060
5 สิงหาคม 2563	35,640	40,640
2 กันยายน 2563	32,655	37,655
7 ตุลาคม 2563	31,580	36,580
4 พฤศจิกายน 2563	34,510	39,510
3 ธันวาคม 2563	39,200	44,200

หมายเหตุ : * ค่าควบคุม TDS ในน้ำทิ้งจากจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ (Refinery Mix) มีค่าไม่เกิน TDS ในน้ำทะเลบริเวณท่าเทียบเรือปัจจุบัน (Jetty) ซึ่งเป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้ง + 5,000 มิลลิกรัมต่อลิตร

ตารางที่ 3-44 (ต่อ) ผลการตรวจวิเคราะห์ TDS ในน้ำทะเลบริเวณห่างจากจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นออกไป 500 เมตร (Jetty) และค่ากำหนดของ TDS ที่ใช้เป็นค่าควบคุมบริเวณระบบบ่อเติมอากาศ (OP Outlet) และจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ (Refinery Mix) ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565

วันที่ทำการติดตามตรวจสอบ	TDS ที่ติดตามตรวจสอบได้ในน้ำทะเล (Jetty) (มิลลิกรัมต่อลิตร)	TDS ที่ใช้เป็นค่าควบคุม บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ (Refinery Mix)* (มิลลิกรัมต่อลิตร)
ปี พ.ศ. 2564		
6 มกราคม พ.ศ. 2564	37,277	42,277
3 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564	35,700	40,700
3 มีนาคม พ.ศ. 2564	35,460	40,460
7 เมษายน พ.ศ. 2564	34,960	39,960
5 พฤษภาคม พ.ศ. 2564	37,640	42,640
2 มิถุนายน พ.ศ. 2564	37,385	42,385
7 กรกฎาคม พ.ศ. 2564	35,675	40,675
4 สิงหาคม พ.ศ. 2564	36,275	41,275
1 กันยายน พ.ศ. 2564	35,795	40,795
6 ตุลาคม พ.ศ. 2564	31,736	36,736
10 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564	34,920	39,920
1 ธันวาคม พ.ศ. 2564	35,156	40,156
ปี พ.ศ. 2565		
5 มกราคม พ.ศ. 2565	34,520	39,520
2 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565	36,682	41,682
2 มีนาคม พ.ศ. 2565	34,520	39,520
7 เมษายน พ.ศ. 2565	36,550	41,550
11 พฤษภาคม พ.ศ. 2565	34,275	39,275
1 มิถุนายน พ.ศ. 2565	31,125	36,125
6 กรกฎาคม พ.ศ. 2565	34,288	39,288
3 สิงหาคม พ.ศ. 2565	34,475	39,475
12 กันยายน พ.ศ. 2565	19,000	24,000
5 ตุลาคม พ.ศ. 2565	31,060	36,060
2 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565	33,930	38,930
7 ธันวาคม พ.ศ. 2565	37,100	42,100

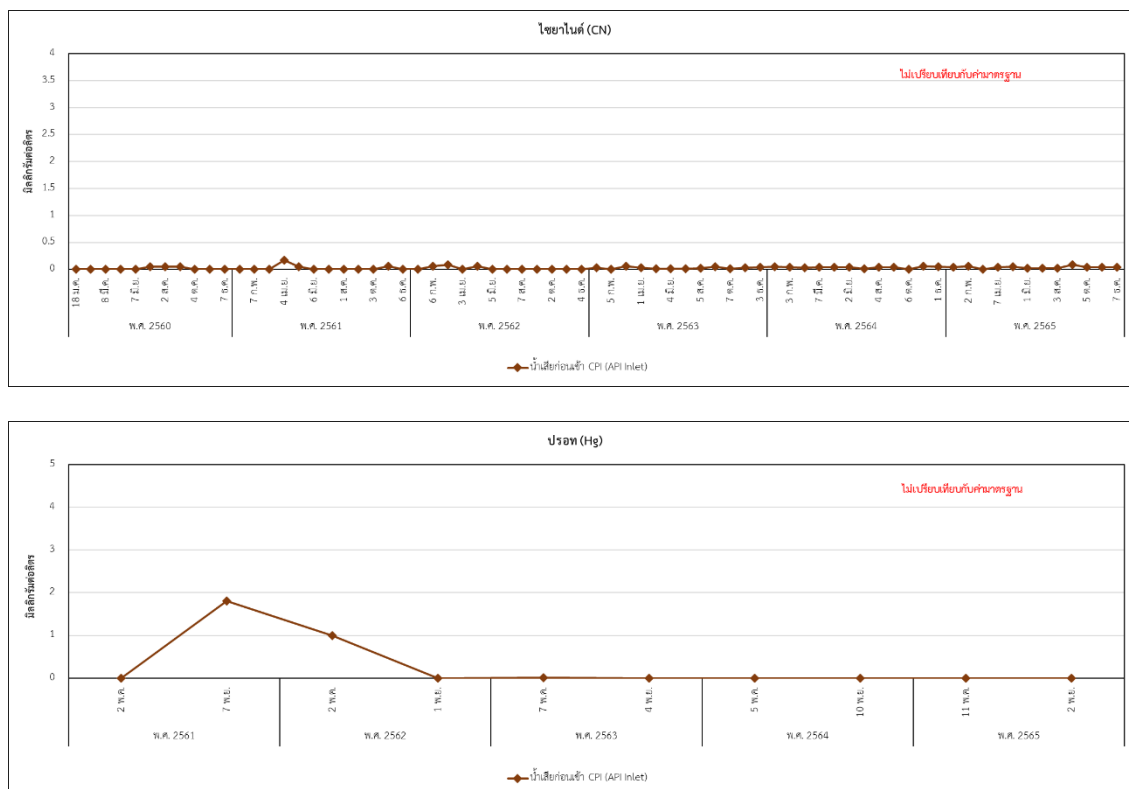
หมายเหตุ : * ค่าควบคุม TDS ในน้ำทิ้งจากจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ (Refinery Mix) มีค่าไม่เกิน TDS ในน้ำทะเลบริเวณท่าเทียบเรือปัจจุบัน (Jetty) ซึ่งเป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้ง + 5,000 มิลลิกรัมต่อลิตร



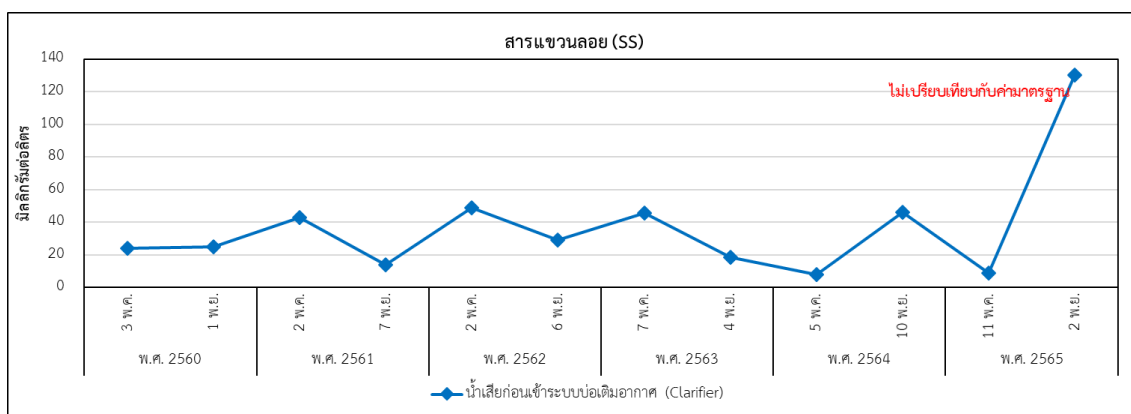
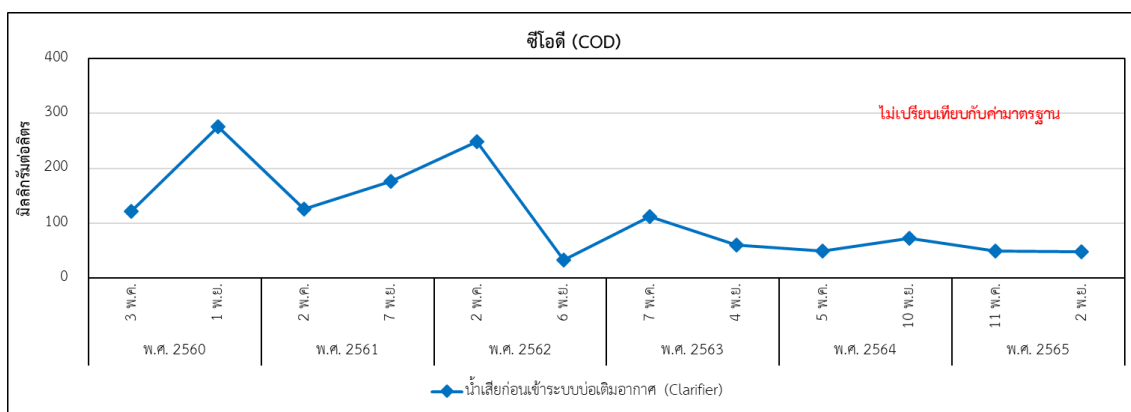
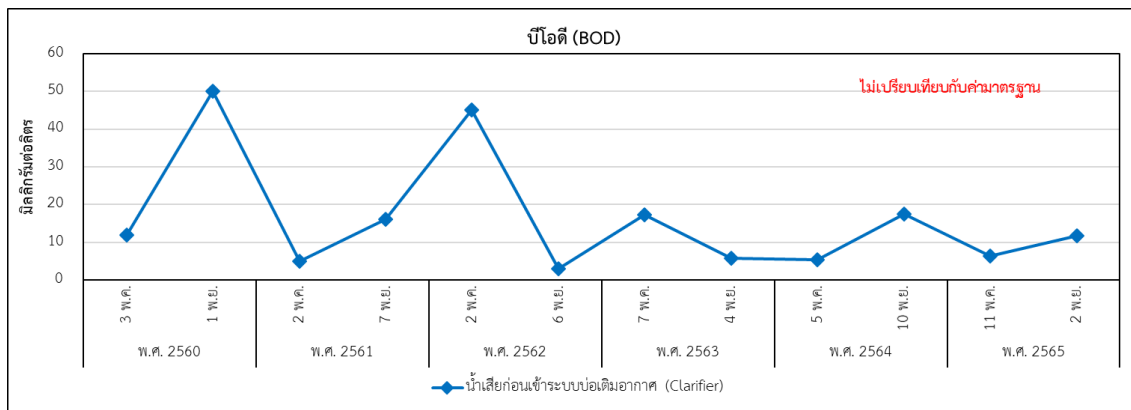
รูปที่ 3-27 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้า CPI (API Inlet)
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565



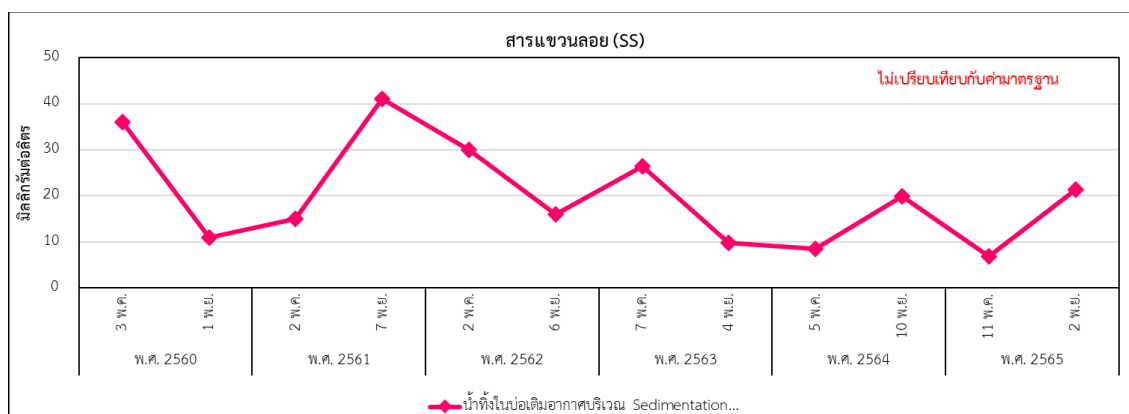
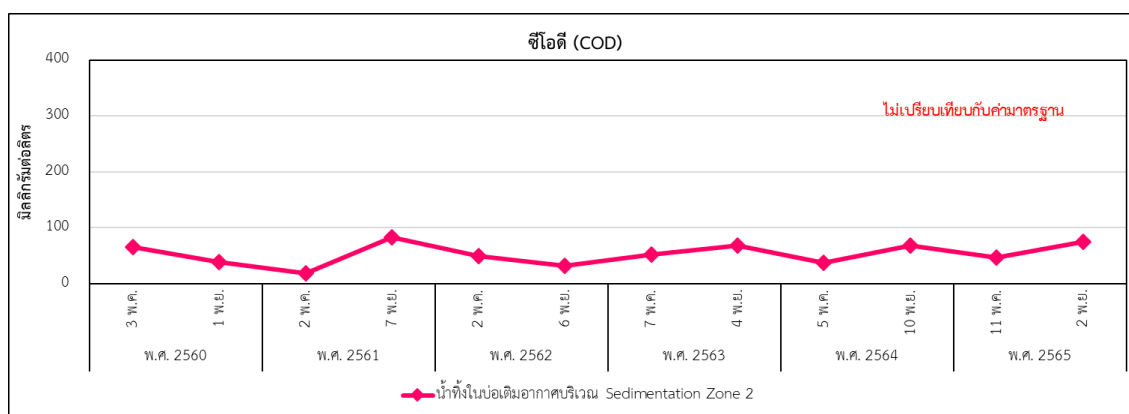
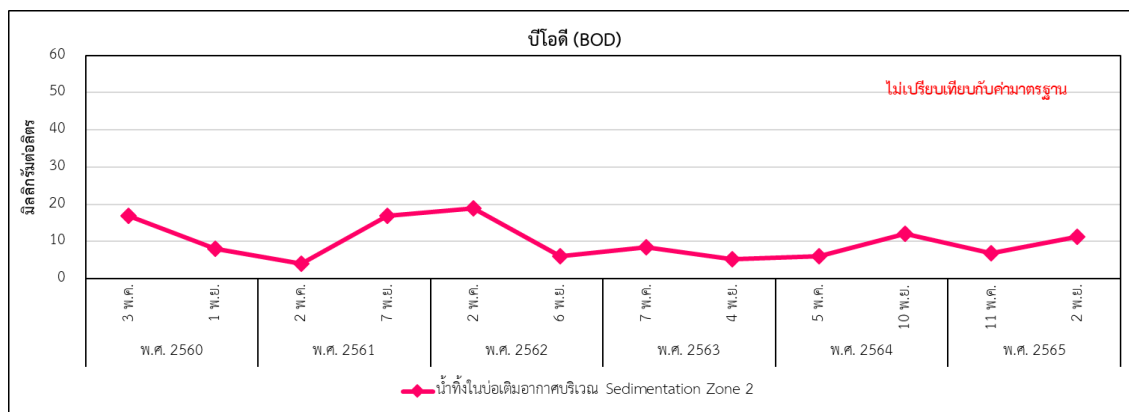
รูปที่ 3-27 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้า CPI (API Inlet)
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565



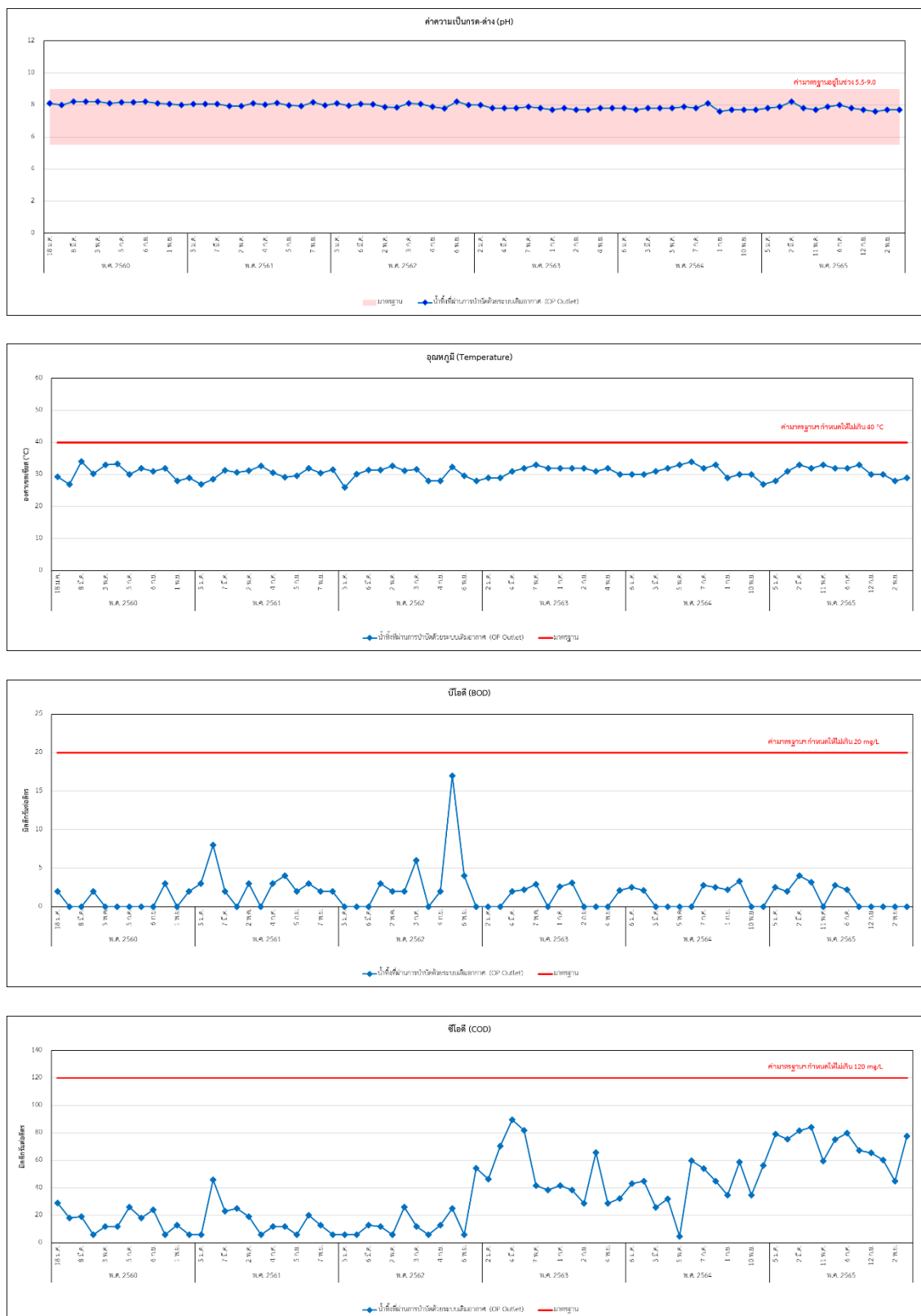
รูปที่ 3-27 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้า CPI (API Inlet)
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565



รูปที่ 3-28 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าบำบัดอากาศ Clarified
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565



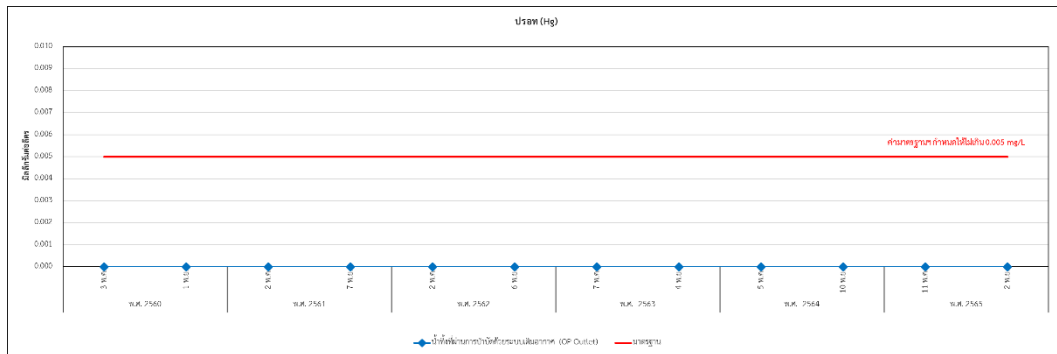
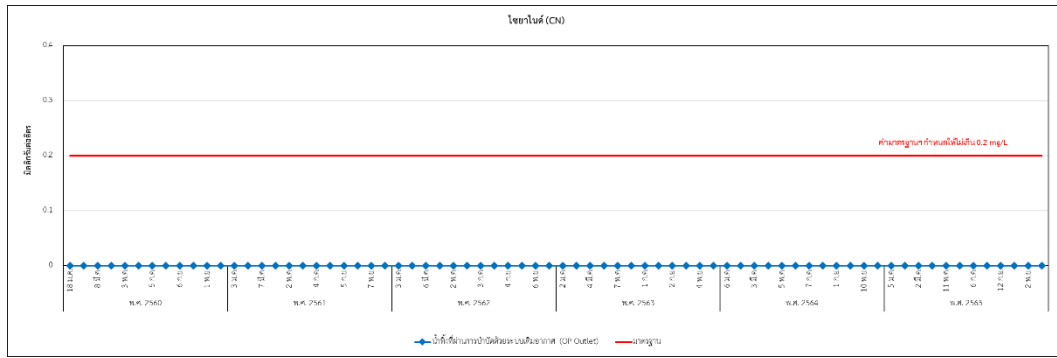
รูปที่ 3-29 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบน้ำทิ้งในบ่อเติมอากาศบริเวณ Sedimentation Zone
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565



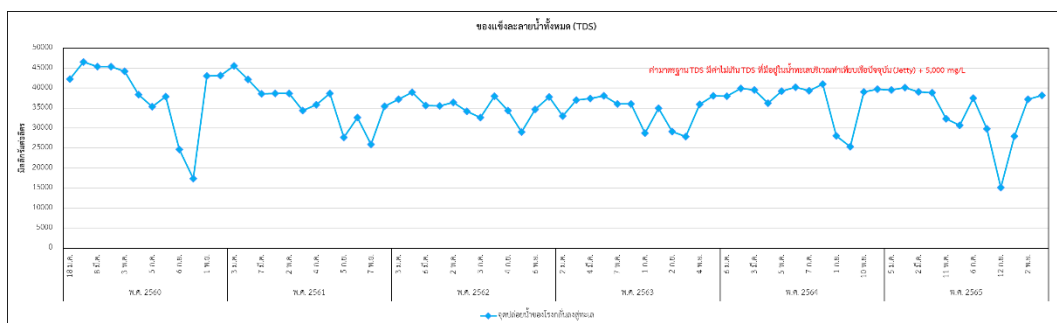
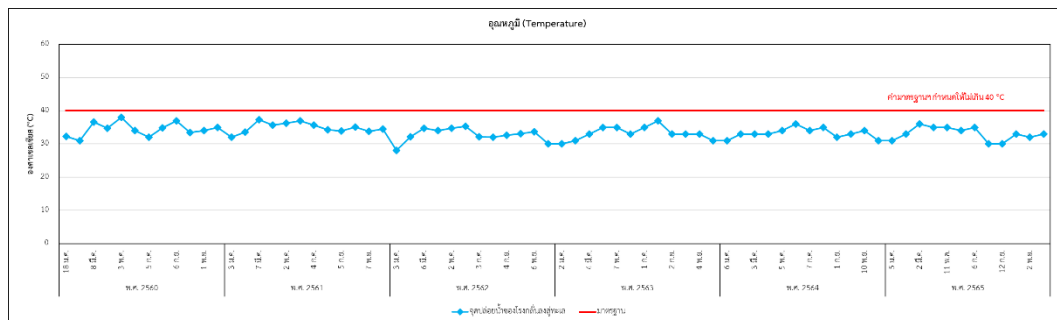
รูปที่ 3-30 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดอากาศ (OP Outlet)
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565



รูปที่ 3-30 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งจากระบบบ่อเดิมอากาศ (OP Outlet) โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565



รูปที่ 3-30 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดอากาศ (OP Outlet) โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565



รูปที่ 3-31 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งตรงจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นลงสู่ทะเล (Refinery Mix) โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565

3.4.5 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565 ดำเนินการติดตามตรวจสอบค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) อุณหภูมิ (Temperature) บีโอดี (BOD) ของแข็งแขวนลอย (SS) ซัลไฟด์ (S) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ไซยาไนต์ (CN) ฟีนอล (Phenol) ออกซิเจนละลาย (DO) ซีโอดี (COD) และติดตามตรวจสอบปรอท (Hg) มีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-45 และรูปที่ 3-32

ตารางที่ 3-45 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลบริเวณห่างจากจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นออกไป 500 เมตร (Jetty)

ของโครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565

วันที่ทำการติดตาม ตรวจสอบ	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล											
	Temperature (°C)	pH	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	CN (mg/L)	DO (mg/L)	Phenol (mg/L)	TDS (mg/L)	SS (mg/L)	Sulfide (mg/L)	Oil & Grease	Hg (µg/L)
ปี พ.ศ. 2560												
18 มกราคม 2560	30.5	8.1	<2	35	<0.05	6.25	0.00	41,933	27	<0.01	0	-
1 กุมภาพันธ์ 2560	28.0	8.1	<2	12	<0.05	6.30	0.00	46,833	12	<0.01	1	-
8 มีนาคม 2560	33.5	8.1	<2	19	<0.05	5.60	0.02	44,100	8	<0.01	0	-
5 เมษายน 2560	30.7	8.2	<2	6	<0.05	5.50	0.03	43,867	8	<0.01	0	-
3 พฤษภาคม 2560	31.0	8.1	<2	24	<0.05	4.30	0.02	43,133	9	<0.01	0	<0.05
7 มิถุนายน 2560	31.0	8.1	<2	12	<0.05	5.70	0.00	37,967	27	<0.01	0	-
5 กรกฎาคม 2560	30.6	8.22	<2	20	<0.05	5.05	0.01	35,667	7.60	<0.01	0	-
2 สิงหาคม 2560	30.6	8.17	<2	12	<0.05	6.80	0.02	37,067	10.67	<0.01	0	-
6 กันยายน 2560	32.0	8.37	<2	12	<0.05	5.50	0.01	24,467	13.33	0.03	0	-
4 ตุลาคม 2560	29.7	8.31	<2	24	<0.05	5.75	0.00	26,200	4.00	<0.01	0	-
1 พฤศจิกายน 2560	28.6	8.06	<2	6	<0.05	6.60	0.02	42,267	5.07	<0.01	0	<0.05
7 ธันวาคม 2560	27.5	8.12	<2	13	<0.05	7.05	0.00	39,067	7.80	<0.01	1	-

หมายเหตุ : - ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด ยกเว้นระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2560-สิงหาคม พ.ศ. 2561 ค่า pH Oil & Grease SS และ TDS ติดตามตรวจสอบโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ของบริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

1/ ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 3-45 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลบริเวณห่างจากจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นออกไป 500 เมตร (Jetty)

ของโครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565

วันที่ทำการติดตาม ตรวจสอบ	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล											
	Temperature (°C)	pH	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	CN (mg/l)	DO (mg/l)	Phenol (mg/l)	TDS (mg/l)	SS (mg/l)	Sulfide (mg/l)	Oil & Grease	Hg (µg/l)
ปี พ.ศ. 2561												
3 มกราคม 2561	27.0	8.16	<2	6	<0.05	7.70	0.00	42,767	5	<0.01	0.0	-
7 กุมภาพันธ์ 2561	29.0	8.15	<2	17	<0.05	6.60	0.03	39,633	7	<0.01	0.0	-
7 มีนาคม 2561	31.0	8.10	<2	17	<0.05	6.00	0.00	36,300	11	<0.01	0.0	-
4 เมษายน 2561	31.1	8.02	<2	12	<0.05	5.40	0.00	36,000	12	<0.01	0.5	-
2 พฤษภาคม 2561	31.2	8.02	3	25	<0.05	4.20	0.00	38,567	13	<0.01	0.5	<0.05
6 มิถุนายน 2561	33.2	8.43	<2	11	<0.05	6.70	0.00	33,100	15	<0.01	0.5	-
4 กรกฎาคม 2561	31.6	8.12	<2	6	<0.05	6.3	0.00	35,367	10.4	<0.01	0.69	-
1 สิงหาคม 2561	30.2	8.26	<2	6	<0.05	6.3	0.00	36,000	13.8	<0.01	0.49	-
5 กันยายน 2561	29.1	8.16	<2	12	<0.05	7.0	<0.01	28,050	13	<0.01	0.6	-
3 ตุลาคม 2561	30.2	7.90	<2	12	<0.05	7.3	<0.01	32,150	11	<0.01	0.6	-
7 พฤศจิกายน 2561	29.9	8.14	2	6	<0.05	7.3	<0.01	32,882	9	<0.01	0.7	<0.05
6 ธันวาคม 2561	30.0	8.03	<2	6	<0.05	7.5	<0.01	33,772	<5	<0.01	0.6	-

หมายเหตุ : - ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด ยกเว้นระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2560-สิงหาคม พ.ศ. 2561 ค่า pH Oil & Grease SS และ TDS ติดตามตรวจสอบโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ของบริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

1/ ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 3-45 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลบริเวณห่างจากจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นออกไป 500 เมตร (Jetty)

ของโครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565

วันที่ทำการติดตามตรวจสอบ	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล											
	Temperature (°C)	pH	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	CN (mg/l)	DO (mg/l)	Phenol (mg/l)	TDS (mg/l)	SS (mg/l)	Sulfide (mg/l)	Oil & Grease	Hg (µg/l)
ปี พ.ศ. 2562												
3 มกราคม 2562	26.0	8.2	<2	6.0	<0.05	6.0	<0.01	34,780	14.0	<0.01	0.1	-
6 กุมภาพันธ์ 2562	29.7	8.0	2.0	6.0	<0.05	6.3	<0.01	36,750	38.0	<0.01	0.2	-
6 มีนาคม 2562	30.7	8.1	<2	6.0	<0.05	6.6	<0.01	35,600	3.8	<0.01	1.1	-
3 เมษายน 2562	30.4	8.1	<2	6.0	<0.05	6.3	<0.01	36,200	2.6	<0.01	0.7	-
2 พฤษภาคม 2562	32.5	8.2	<2	6.0	<0.05	5.9	<0.01	35,060	8.8	<0.01	0.1	<0.05
5 มิถุนายน 2562	34.0	7.9	3.0	6.0	<0.05	5.5	<0.01	32,160	31.0	<0.01	0.0	-
3 กรกฎาคม 2562	28.8	8.17	3	12	<0.05	4.7	<0.01	31,050	21	<0.01	0.0	-
7 สิงหาคม 2562	29.0	8.19	<2	6	<0.05	6.0	0.04	38,100	38	<0.01	0.0	-
4 กันยายน 2562	28.7	7.89	5	19	<0.05	5.2	<0.01	33,450	33	<0.01	0.0	-
2 ตุลาคม 2562	30.1	7.91	<2	6	<0.05	6.4	<0.01	34,850	12	<0.01	0.5	-
6 พฤศจิกายน 2562	30.3	8.31	<2	6	<0.05	6.5	0.01	34,850	7.2	<0.01	0.1	<0.05
4 ธันวาคม 2562 ^{1/}	28	8.1	0.7	48.0	<5	4.6	0.006	38,260	6.4	<10	<3	-

หมายเหตุ : - ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด ยกเว้นระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2560-สิงหาคม พ.ศ. 2561 ค่า pH Oil & Grease SS และ TDS ติดตามตรวจสอบโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ของบริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

^{1/} ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 3-45 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลบริเวณห่างจากจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นออกไป 500 เมตร (Jetty)

ของโครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565

วันที่ทำการติดตาม ตรวจสอบ	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล											
	Temperature (°C)	pH	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	CN (µg/l)	DO (mg/l)	Phenol (mg/l)	TDS (mg/l)	SS (mg/l)	Sulfide (µg/l)	Oil & Grease	Hg (µg/l)
ปี พ.ศ. 2563 ^{1/}												
2 มกราคม 2563	27	8.1	0.7	78.2	<5	5.0	<0.005	34,000	7.7	<10	0.7	-
5 กุมภาพันธ์ 2563	29	8.0	1.0	76.8	<5	5.8	0.009	33,520	5.0	<10	0.3	-
4 มีนาคม 2563	27	7.9	0.8	73.6	<5	5.2	<0.005	34,920	11.4	<10	0.4	-
1 เมษายน 2563	32	7.8	1.6	77.0	<5	5.4	<0.005	37,780	7.0	<10	1.7	-
7 พฤษภาคม 2563	32	7.9	0.9	38.5	<5	5.0	<0.005	33,890	11.1	<10	0.8	<0.020
4 มิถุนายน 2563	31	7.9	0.5	46.4	<5	3.8	0.014	35,240	14.6	<10	0.3	-
1 กรกฎาคม 2563	31	7.8	1.1	51.3	<5	4.0	<0.005	33,060	8.5	<10	0.4	-
5 สิงหาคม 2563	29	7.9	1.5	54.4	<5	4.4	<0.005	35,640	16.4	<10	0.4	-
2 กันยายน 2563	30	7.8	1.7	57.8	<5	3.0	<0.005	32,655	6.8	<10	0.4	-
7 ตุลาคม 2563	30	8.0	0.8	51.3	<5	4.5	<0.005	31,580	8.0	<10	0.4	-
4 พฤศจิกายน 2563	29	7.9	0.7	31.9	<5	4.4	0.006	34,510	4.1	<10	1.1	<0.020
3 ธันวาคม 2563	28	7.9	0.8	45.1	<5	4.9	0.007	39,200	7.5	<10	0.4	-

หมายเหตุ : - ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด ยกเว้นระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2560-สิงหาคม พ.ศ. 2561 ค่า pH Oil & Grease SS และ TDS ติดตามตรวจสอบโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ของบริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

^{1/} ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 3-45 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลบริเวณห่างจากจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นออกไป 500 เมตร (Jetty)

ของโครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565

วันที่ทำการติดตาม ตรวจสอบ	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล											
	Temperature (°C)	pH	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	CN (µg/l)	DO (mg/l)	Phenol (mg/l)	TDS (mg/l)	SS (mg/l)	Sulfide (µg/l)	Oil & Grease	Hg (µg/l)
ปี พ.ศ. 2564 ^{1/}												
6 มกราคม พ.ศ. 2564	27	7.9	0.8	33.5	<5	5.1	<0.005	37,277	2.6	<10	1.3	-
3 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564	28	7.9	1.1	35.3	<5	5.1	0.012	35,700	11.0	<10	1.1	-
3 มีนาคม พ.ศ. 2564	31	7.8	1.0	32.1	<5	4.5	<0.005	35,460	8.0	<10	1.1	-
7 เมษายน พ.ศ. 2564	31	7.7	0.7	51.2	<5	5.5	0.006	34,960	6.0	<10	1.1	-
5 พฤษภาคม พ.ศ. 2564	32	7.7	1.0	31.7	<5	6.2	0.005	37,640	4.1	<10	0.6	<0.020
2 มิถุนายน พ.ศ. 2564	32	7.9	1.2	29.0	<5	7.6	0.007	37,385	6.2	<10	0.5	-
7 กรกฎาคม พ.ศ. 2564	32	7.9	1.4	28.6	<5	4.9	0.007	35,675	13.6	<10	0.8	-
4 สิงหาคม พ.ศ. 2564	31	7.8	1.0	25.6	<5	5.5	0.006	36,275	3.9	<10	0.6	-
1 กันยายน พ.ศ. 2564	30	7.3	11.8	44.4	<5	4.7	<0.005	35,795	38.0	<10	0.7	-
6 ตุลาคม พ.ศ. 2564	30	7.8	1.6	62.0	<5	4.8	<0.005	31,736	6.3	<10	0.4	-
10 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564	29	7.8	1.3	44.4	<5	4.6	0.006	34,920	8.3	<10	0.5	<0.020
1 ธันวาคม พ.ศ. 2564	28	7.8	<0.5	28.2	<5	5.1	<0.005	35,156	4.5	<10	0.6	-

หมายเหตุ : - ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด ยกเว้นระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2560-สิงหาคม พ.ศ. 2561 ค่า pH Oil & Grease SS และ TDS ติดตามตรวจสอบโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ของบริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

^{1/} ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

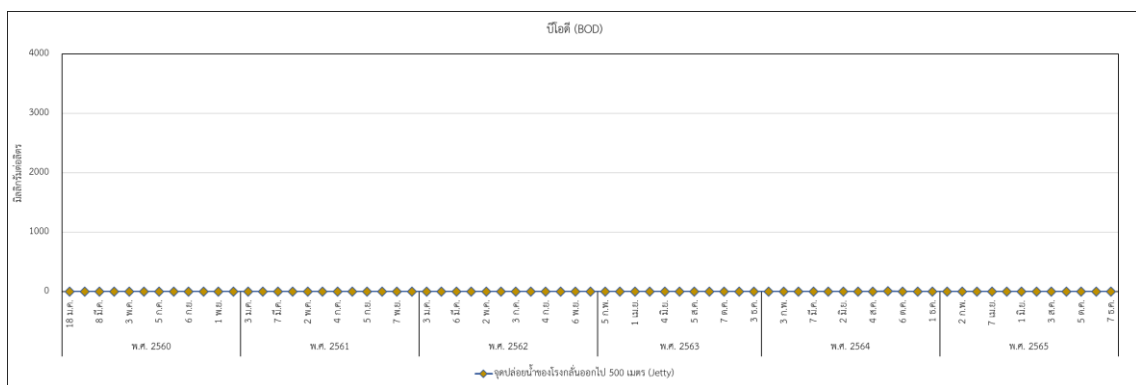
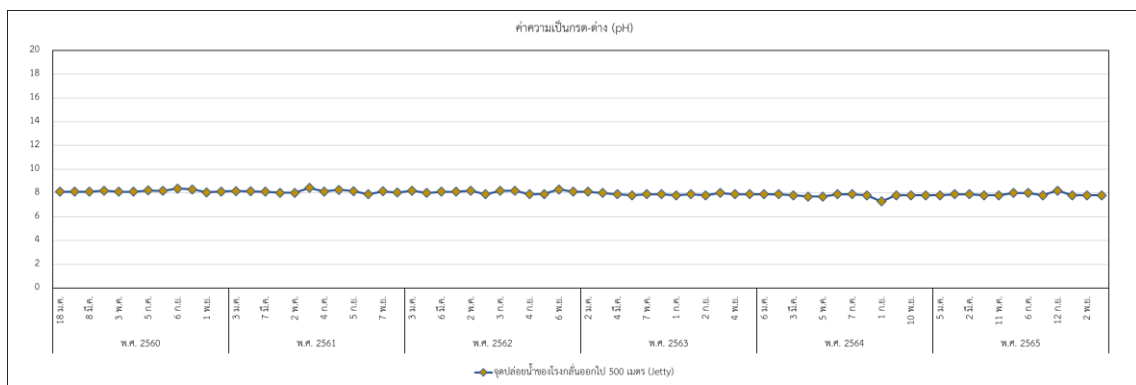
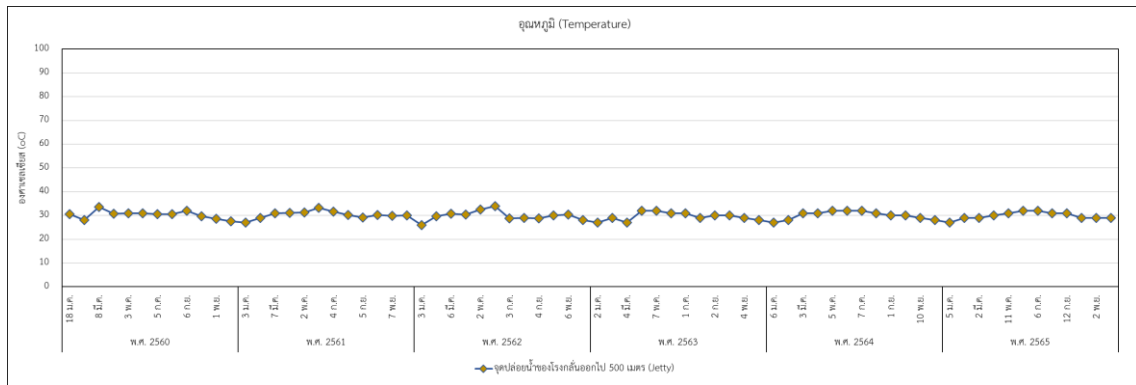
ตารางที่ 3-45 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลบริเวณห่างจากจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นออกไป 500 เมตร (Jetty)

ของโครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565

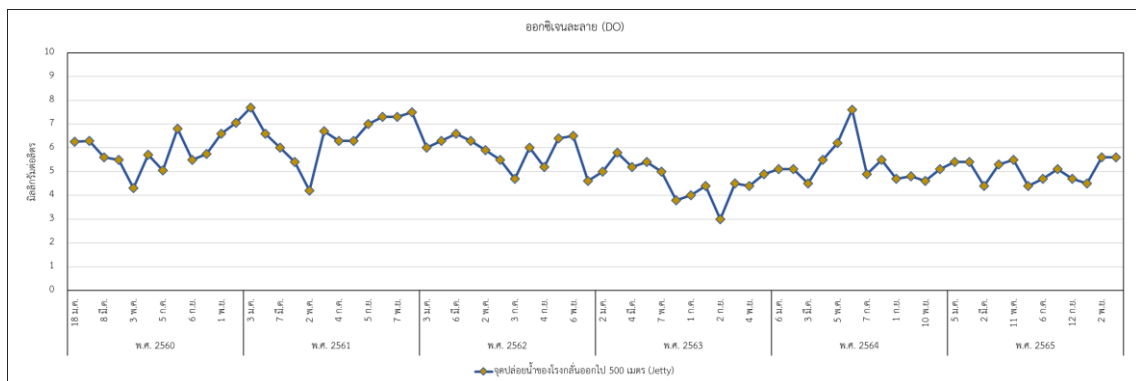
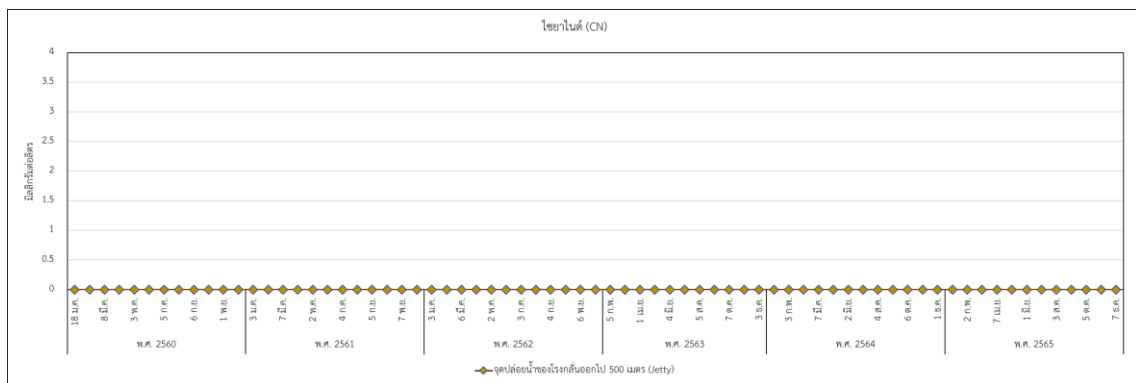
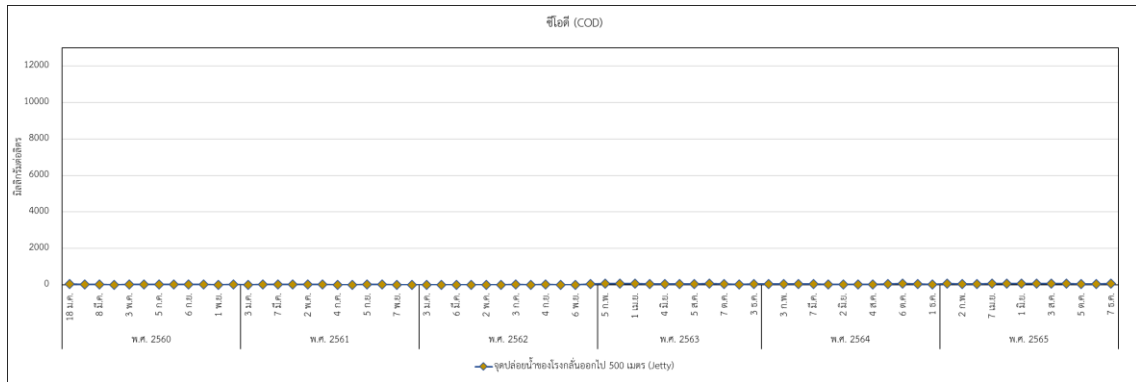
วันที่ทำการติดตาม ตรวจสอบ	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล											
	Temperature (°C)	pH	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	CN (µg/l)	DO (mg/l)	Phenol (mg/l)	TDS (mg/l)	SS (mg/l)	Sulfide (µg/l)	Oil & Grease	Hg (µg/l)
ปี พ.ศ. 2565 ^{1/}												
5 มกราคม พ.ศ. 2565	27	7.8	0.7	77.6	<5	5.4	<0.005	34,520	9.1	<10	0.7	-
2 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565	29	7.9	1.0	47.1	<5	5.4	0.008	36,682	15.8	<10	0.4	-
2 มีนาคม พ.ศ. 2565	29	7.9	1.2	48.0	<5	4.4	0.007	34,520	17.3	<10	0.8	-
7 เมษายน พ.ศ. 2565	30	7.8	1.2	65.1	<5	5.3	0.007	36,550	15.2	<10	0.4	-
11 พฤษภาคม พ.ศ. 2565	31	7.8	1.5	69.0	<5	5.5	0.008	34,275	8.0	<10	0.4	<0.020
1 มิถุนายน พ.ศ. 2565	32	8.0	1.8	64.0	<5	4.4	0.006	31,125	10.8	<10	0.8	-
6 กรกฎาคม พ.ศ. 2565	32	8.0	1.6	62.7	<5	4.7	<0.005	34,288	7.1	<10	0.4	-
3 สิงหาคม พ.ศ. 2565	31	7.8	1.5	59.2	<5	5.1	0.009	34,475	24.6	<10	0.3	-
12 กันยายน พ.ศ. 2565	31	8.2	1.6	59.2	<5	4.7	<0.005	19,000	14.9	<10	0.8	-
5 ตุลาคม พ.ศ. 2565	29	7.8	1.3	52.3	<5	4.5	<0.005	31,060	6.3	<10	0.6	-
2 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565	29	7.8	1.1	35.2	<5	5.6	<0.005	33,930	5.0	<10	0.8	<0.020
7 ธันวาคม พ.ศ. 2565	29	7.8	1.3	77.6	<5	5.6	0.006	37,100	8.1	<10	0.6	-

หมายเหตุ : - ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด ยกเว้นระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2560-สิงหาคม พ.ศ. 2561 ค่า pH Oil & Grease SS และ TDS ติดตามตรวจสอบโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ของบริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

^{1/} ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด



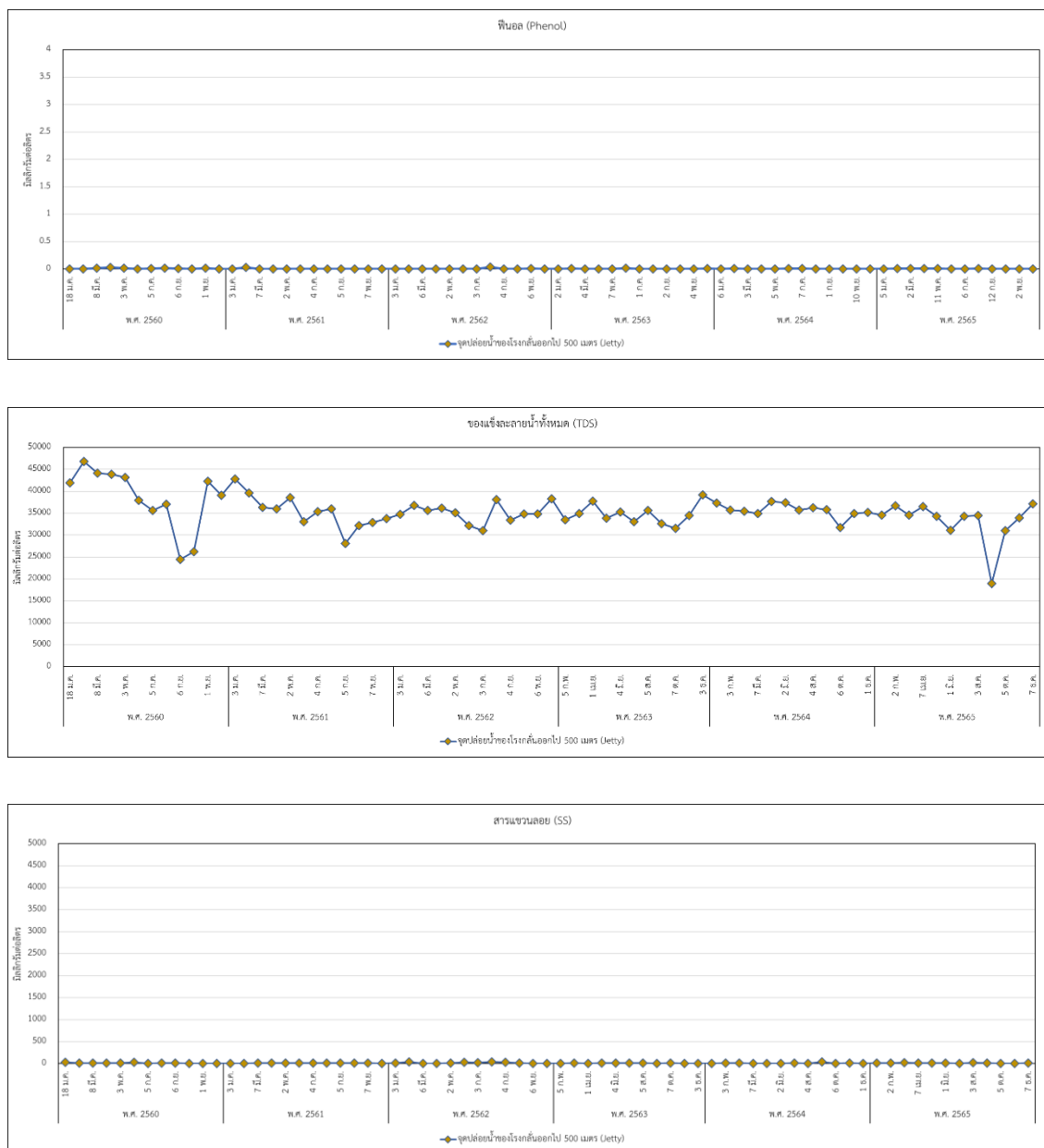
รูปที่ 3-32 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล
บริเวณห่างจากจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นออกไป 500 เมตร (Jetty)
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565



รูปที่ 3-32 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล

บริเวณห่างจากจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นออกไป 500 เมตร (Jetty)

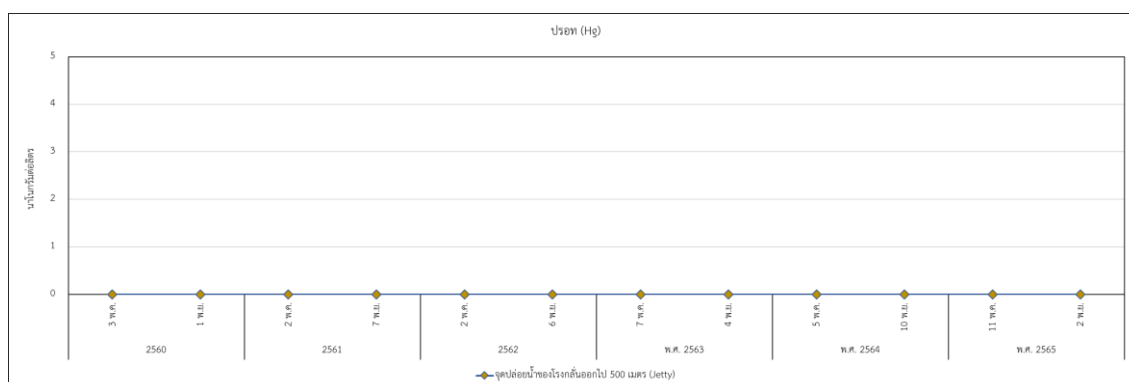
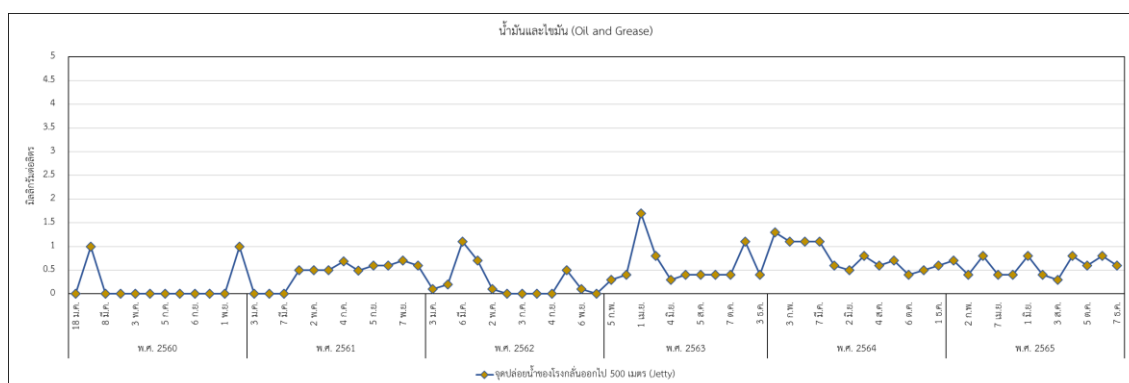
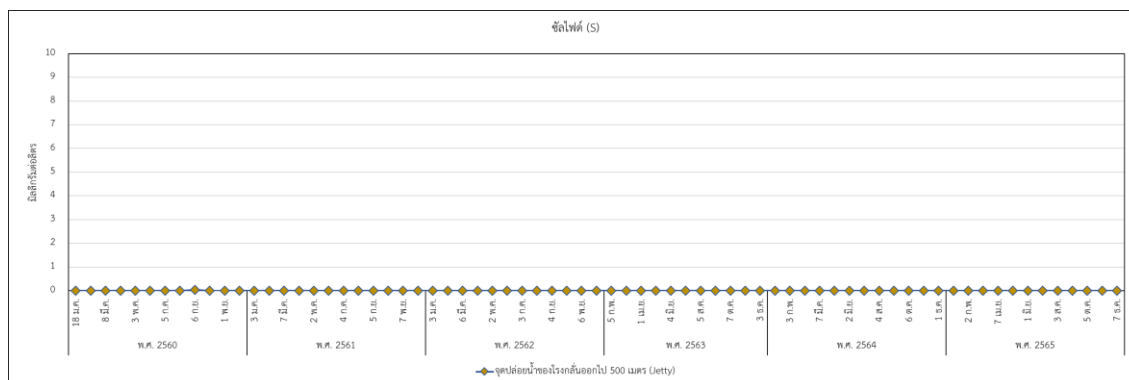
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565



รูปที่ 3-32 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล

บริเวณห่างจากจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นออกไป 500 เมตร (Jetty)

โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565



รูปที่ 3-32 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล

บริเวณห่างจากจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นออกไป 500 เมตร (Jetty)

โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565

3.4.6 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางทะเล

เมื่อเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางทะเล โดยได้ดำเนินการเก็บตัวอย่าง แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน บริเวณห่างจากจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นออกไป 500 เมตร (Jetty) ระหว่างปี พ.ศ. 2560 - 2565 รายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3-46 ถึงตารางที่ 3-47 และรูปที่ 3-33 ถึงรูปที่ 3-35

ตารางที่ 3-46 ผลการสำรวจปริมาณแพลงก์ตอนพืช ระหว่างปี พ.ศ.2560-2565

โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
บริเวณห่างจากจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นออกไป 500 เมตร (Jetty)

วันที่ติดตาม ตรวจสอบ	แพลงก์ตอนพืช					
	ระดับใต้ผิวน้ำทะเล 1 เมตร			ระดับฐานของ Euphotic zone		
	จำนวนชนิด	ปริมาณ (หน่วย/ลิตร)	ค่าดัชนี ความหลากหลาย	จำนวนชนิด	ปริมาณ (หน่วย/ลิตร)	ค่าดัชนี ความหลากหลาย
28 เม.ย. 2560 ^{1/}	65	19,937	6.45	47	8,949	3.61
11 เม.ย. 2561 ^{1/}	88	3,003	4.22	79	2,010	4.08
11 เม.ย. 2562 ^{1/}	59	3,207	3.90	57	2,466	3.77
8 เม.ย. 2563 ^{2/}	-	-	-	33	41,625	2.51
7 เม.ย. 2564 ^{2/}	-	-	-	35	6,574,836	2.27
27 เม.ย. 2565 ^{2/}	-	-	-	40	37,644,254	1.01

หมายเหตุ : ^{1/} ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพอ้างอิงจาก Wilhm และ Dorrix (1968)

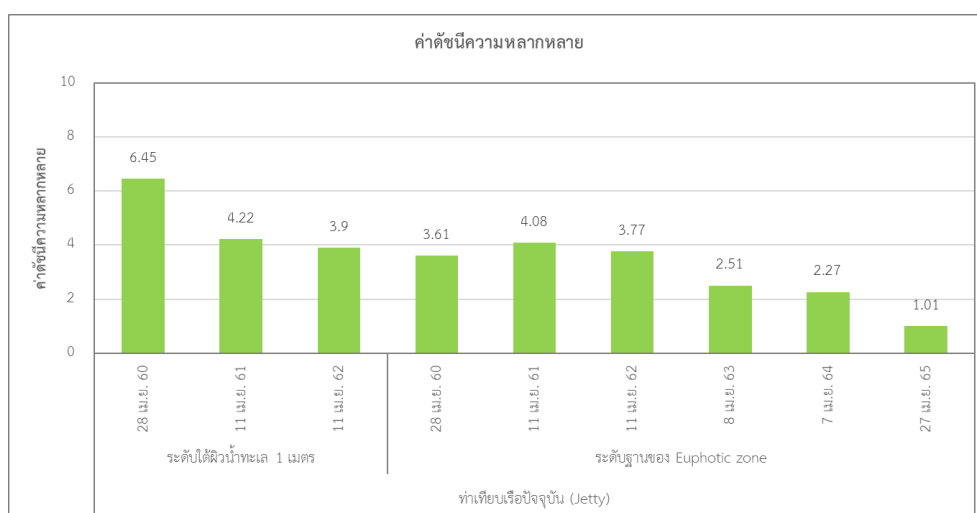
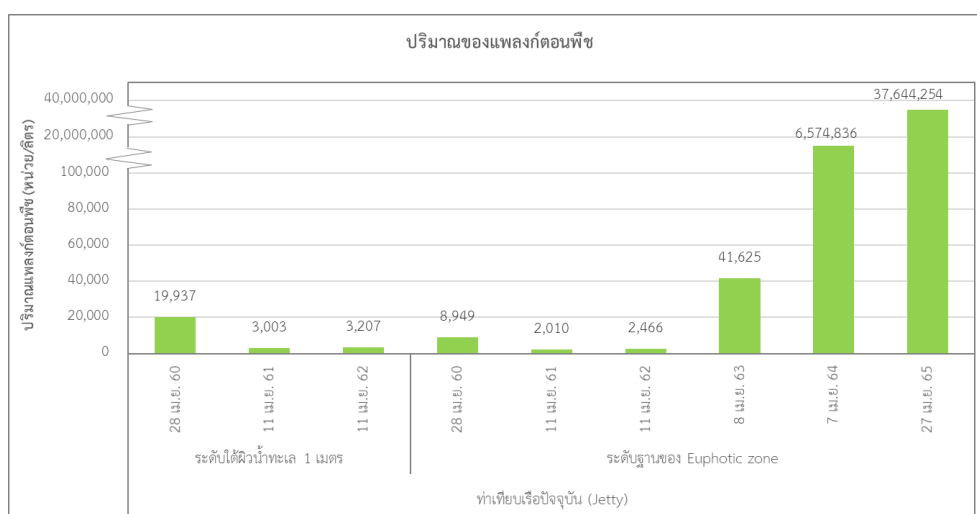
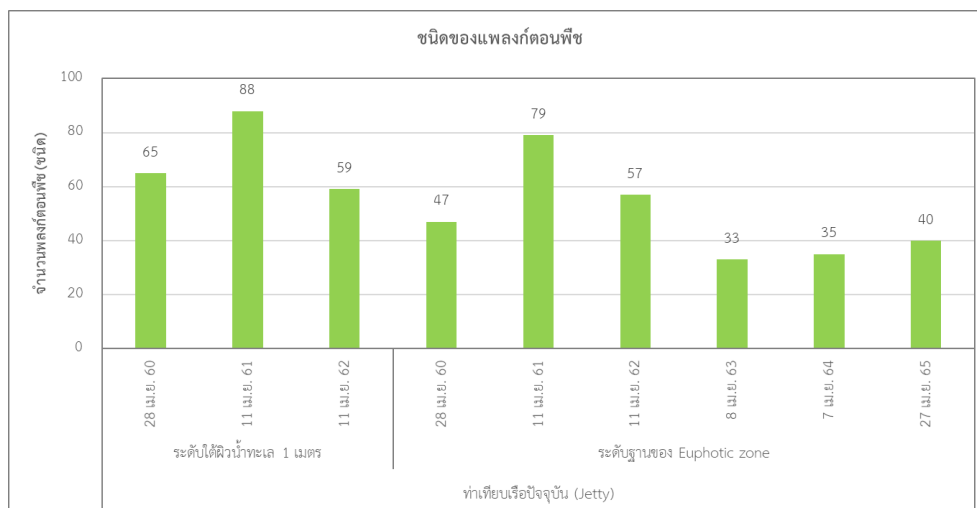
- < 1 หมายถึง แหล่งน้ำมีมลพิษสูง
- 1-3 หมายถึง แหล่งน้ำอยู่ในระดับปานกลาง
- > 3 หมายถึง แหล่งน้ำมีความสะอาด

^{2/} ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพอ้างอิงจาก Shannon and Weaver ¹ ในปี 1963 และ Trivedi ² (1979)

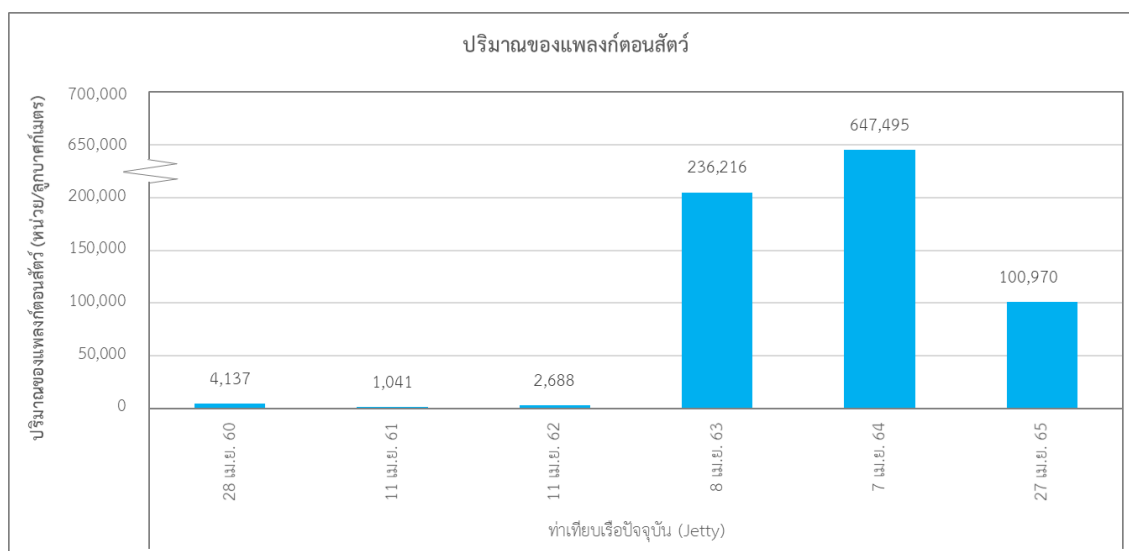
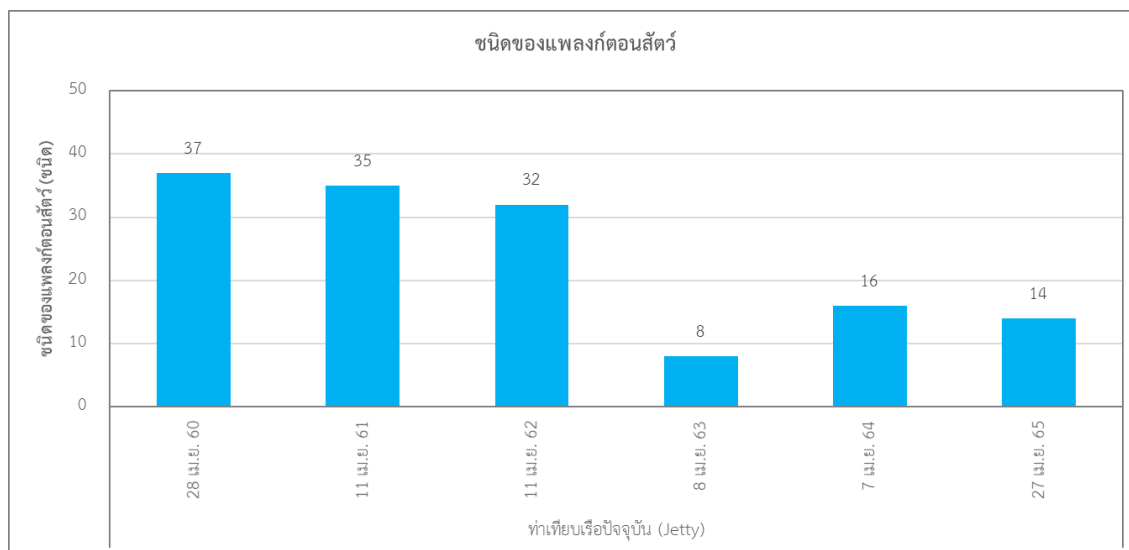
- <1 หมายถึง แหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอาศัยของสิ่งมีชีวิต
- 1-3 หมายถึง แหล่งน้ำมีคุณสมบัติสำหรับสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้
- >3 หมายถึง แหล่งน้ำเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต

ตารางที่ 3-47 ผลการสำรวจปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน ระหว่างปี พ.ศ.2560-2565
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
บริเวณห่างจากจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นออกไป 500 เมตร (Jetty)

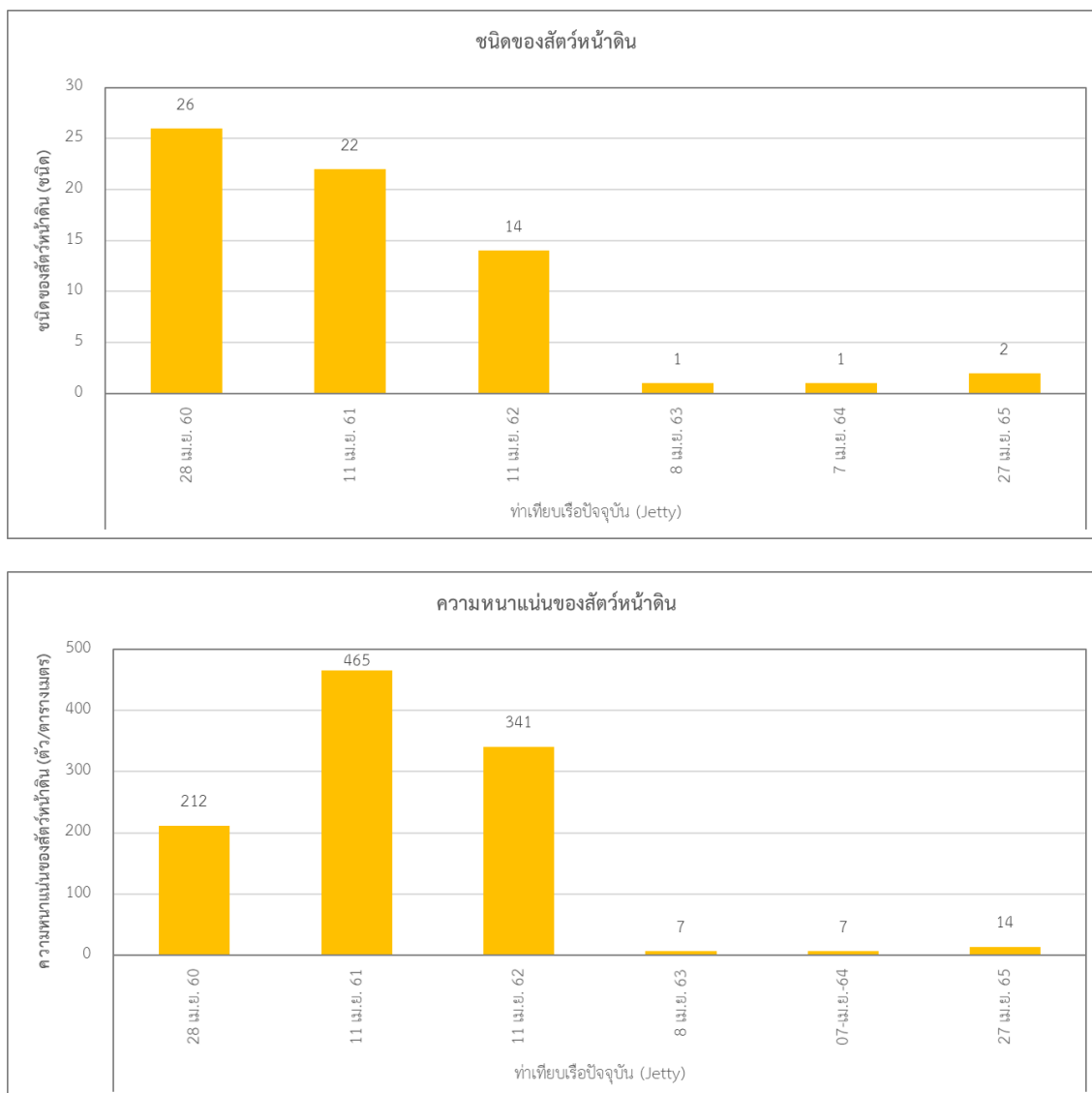
วันที่ติดตามตรวจสอบ	แพลงก์ตอนสัตว์		สัตว์หน้าดิน	
	จำนวนชนิด	ปริมาณ (หน่วย/ลบ. ม)	จำนวนชนิด	ความหนาแน่น สัตว์หน้าดิน (ตัว/ตร.ม.)
28 เม.ย. 2560	37	4,137	26	212
11 เม.ย. 2561	35	1,041	22	465
11 เม.ย. 2562	32	2,688	14	341
8 เม.ย. 2563	8	236,216	1	7
7 เม.ย. 2564	16	647,945	1	7
27 เม.ย. 2565	14	100,970	2	14



รูปที่ 3-33 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบแพลงก์ตอนพืช ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
บริเวณห่างจากจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นออกไป 500 เมตร (Jetty)



รูปที่ 3-34 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบแพลงก์ตอนสัตว์ ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
บริเวณห่างจากจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นออกไป 500 เมตร (Jetty)



รูปที่ 3-35 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบสัตว์หน้าดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
บริเวณห่างจากจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นออกไป 500 เมตร (Jetty)