

บทที่ 3



บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน ได้ดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ที่ได้รับการเห็นชอบแล้วจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ได้มอบหมายให้บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 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. 2566

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
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
							X								X

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) ขอบเขตและการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงดำเนินการ โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ประจำปี พ.ศ. 2566

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 คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	- 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												

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. 2566

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.
3. คุณภาพน้ำ ^{1/} (ต่อ)													
3.1 คุณภาพน้ำทิ้ง	<ul style="list-style-type: none"> - บีโอดี (BOD) - ซีโอดี (COD) - ของแข็งแขวนลอย (SS) 	<ul style="list-style-type: none"> - 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
	<ul style="list-style-type: none"> - อุณหภูมิ (Temperature) - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) 	<ul style="list-style-type: none"> - จุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นลงสู่ทะเล (Refinery Mix) 	1 ครั้ง/เดือน	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.2 คุณภาพน้ำทะเล	<ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - อุณหภูมิ (Temperature) - บีโอดี (BOD) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - ซัลไฟด์ (S) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - ไซยาไนต์ (CN) - ฟีนอล (Phenol) - ออกซิเจนละลาย (DO) - ซีโอดี (COD) 	<ul style="list-style-type: none"> - ห่างจากจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นออกไป 500 เมตร (Jetty) 	1 ครั้ง/เดือน	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) ขอบเขตและการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงดำเนินการ โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ประจำปี พ.ศ. 2566

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	- โปรท (Hg)	- ห่างจากจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นออกไป 500 เมตร (Jetty)	2 ครั้ง/ปี					X						X
	- ปริมาณและความหลากหลายของ - แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ - สัตว์หน้าดิน	- ห่างจากจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นออกไป 500 เมตร (Jetty)	1 ครั้ง/ปี				X							
4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 4.1 การติดตามตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงาน	- เบนซิน (8 ชั่วโมงทำงานในช่วงเวลาการทำงานปกติ) - ไฮโดรคาร์บอนรวม (8 ชั่วโมงทำงานในช่วงเวลาการทำงานปกติ) ^{5/}	- พนักงานหน่วยผลิต หน่วยซ่อมบำรุง และหน่วยห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ (หมุนเวียนกันไป)	1 ครั้ง/ปี (2 ครั้ง/ปี หากพบว่าผลของการติดตามตรวจสอบเกินกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนด)											X
	- ติดตามตรวจสอบเสียงแบบติดตัวบุคคล (8 ชั่วโมงทำงานในช่วงเวลาการทำงานปกติ) ^{3/}	- พนักงานหน่วยผลิต และหน่วยซ่อมบำรุง (หมุนเวียนกันไป)	1 ครั้ง/ปี							X				

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) ขอบเขตและการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงดำเนินการ โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ประจำปี พ.ศ. 2566

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	- พนักงานหน่วยผลิต หน่วยซ่อมบำรุง และหน่วยห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ (หมุนเวียนกันไป)	ครั้งแรก และทุกๆ 5 ปี (ทำซ้ำทุกปีในกลุ่มที่มีการสัมผัสเกินกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนด)	- ประเมินผลกระทบทางสุขภาพหลังจากดำเนินโครงการครั้งแรกในปี พ.ศ. 2555 โดยบริษัท แอร์เซฟ จำกัด รายงานฉบับสมบูรณ์ได้เก็บรวบรวมไว้ที่โครงการแล้ว สำหรับครั้งล่าสุดดำเนินการในปี พ.ศ. 2565 โดยโครงการได้ดำเนินการประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพของพนักงานในการสัมผัสสารเบนซิน และไฮโดรคาร์บอนรวม และระดับเสียงแล้วแสดงดังเอกสารแนบที่ 24 การประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพ										
- ระดับเสียง	- พนักงานหน่วยผลิต และหน่วยซ่อมบำรุง (หมุนเวียนกันไป)													
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. 2566

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
โดยปล่อง GTG-1+HRSG-1 หยุดทำงานในช่วงวันที่ 25 ม.ค.-2 ก.พ. 66 และวันที่ 5 พ.ค.-6 มิ.ย. 66
และปล่อง GTG-2+HRSG-2 หยุดทำงานในช่วงวันที่ 1-16 ม.ค. 66 และ 2-16 ก.พ. 66
 - 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

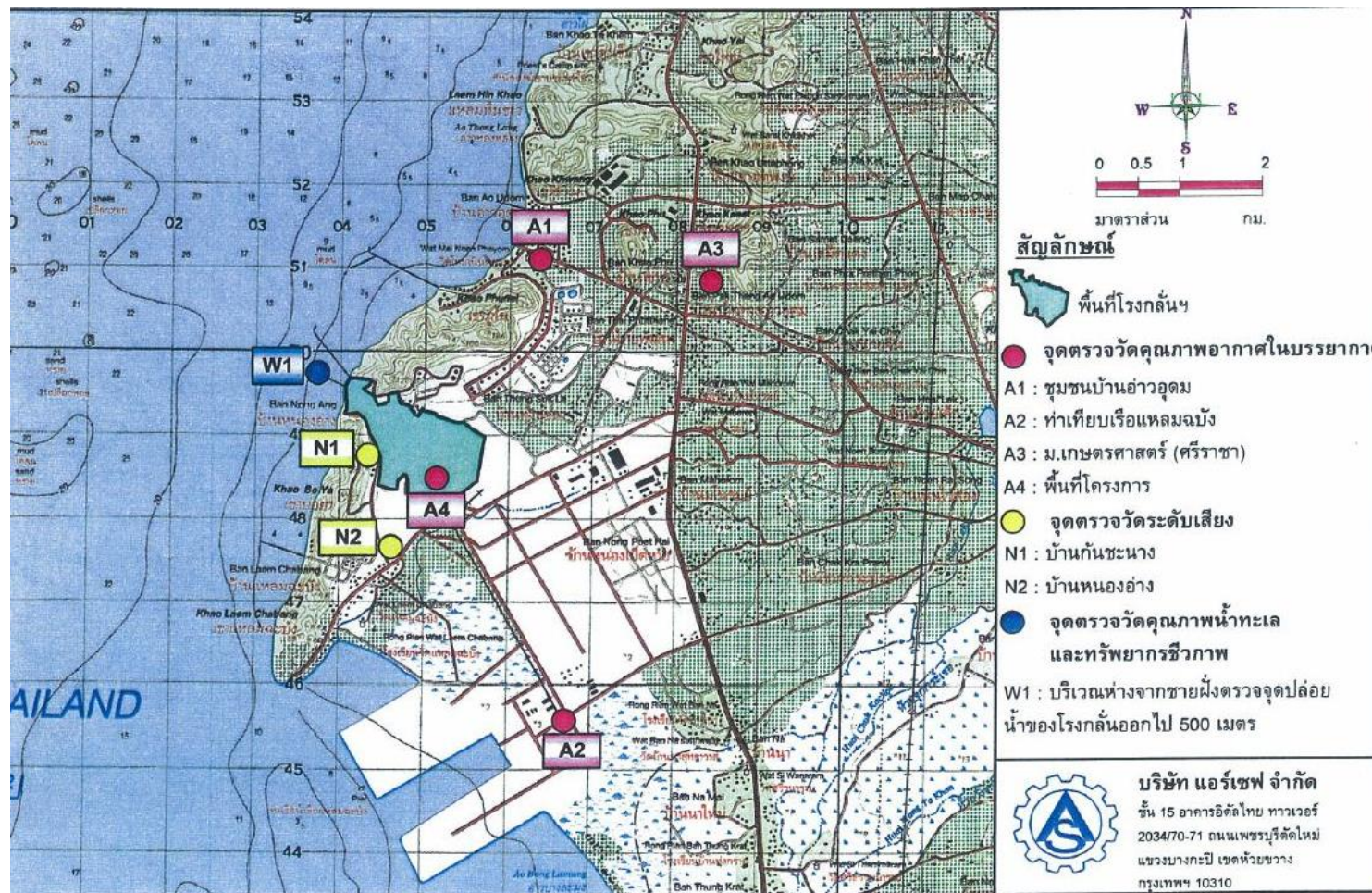
วิธีการติดตามตรวจสอบและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมในดัชนี อ้างอิงตามวิธีมาตรฐานการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่าง ที่ได้รับการยอมรับจากหน่วยงานต่างๆ ได้แก่ กรมควบคุมมลพิษ และกรมโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น โดยมีรายละเอียดของพารามิเตอร์และวิธีการตรวจวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 3-2

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
- ไนโตรเจน (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 ปริมาณและความหลากหลายของ แพลงก์ตอน		
- 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 22-29 เมษายน พ.ศ. 2566 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 โดยทางโครงการได้มอบหมายให้ บริษัท ยูโนเต็ด 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 22-29 เมษายน พ.ศ. 2566 จำนวน 4 จุด ได้แก่ บริเวณชุมชนบ้านอ่าวอุดม ประตูของท่าเรือแหลมฉบัง (จุดตรงทางเข้า) สถานีเกษตรกรรมของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และบริเวณพื้นที่โครงการ พบว่า ความเร็วลมทุกสถานีที่ติดตามตรวจสอบมีค่าระหว่าง 0.5-4.4 เมตรต่อวินาที และทิศทางลมส่วนใหญ่ บริเวณชุมชนบ้านอ่าวอุดม และสถานีเกษตรกรรมของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์เป็นลมทางทิศตะวันตก (W) และบริเวณประตูของท่าเรือแหลมฉบัง (ทางเข้า) และพื้นที่โครงการเป็นลมทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนข้างไปทางทิศตะวันตก (WSW) 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 22-29 เมษายน พ.ศ. 2566

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 Thermo Scientific รุ่น CMCBD/1018	Thermo Scientific รุ่น G25A/1270	28 มิถุนายน พ.ศ. 2564	17 มิถุนายน พ.ศ. 2566
PM-10	Hi Volume Air Sampler ยี่ห้อ Tisch Environmental, Inc. รุ่น TE-6070DX/1079	Thermo Scientific รุ่น G25A/1270	28 มิถุนายน พ.ศ. 2564	17 มิถุนายน พ.ศ. 2566
NO ₂	NO ₂ Analyzer ยี่ห้อ Thermo Scientific รุ่น 42i/1180540064	-	2 พฤษภาคม พ.ศ. 2565	1 พฤษภาคม พ.ศ. 2566
SO ₂	SO ₂ Analyzer ยี่ห้อ Thermo Scientific รุ่น 43i/1200906875	-	17 มกราคม พ.ศ. 2566	16 มกราคม พ.ศ. 2567

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
22-23 เมษายน พ.ศ. 2566	0.063	0.051	0.0197-0.0231	0.0026-0.0035	0.0030
23-24 เมษายน พ.ศ. 2566	0.037	0.027	0.0194-0.0229	0.0026-0.0035	0.0031
24-25 เมษายน พ.ศ. 2566	0.048	0.030	0.0193-0.0230	0.0026-0.0035	0.0030
25-26 เมษายน พ.ศ. 2566	0.059	0.031	0.0199-0.0231	0.0026-0.0035	0.0031
26-27 เมษายน พ.ศ. 2566	0.048	0.035	0.0194-0.0229	0.0026-0.0035	0.0031
27-28 เมษายน พ.ศ. 2566	0.042	0.029	0.0194-0.0229	0.0026-0.0033	0.0030
28-29 เมษายน พ.ศ. 2566	0.041	0.023	0.0199-0.0232	0.0026-0.0035	0.0031
ค่าต่ำสุด/ค่าสูงสุด	0.037-0.063	0.023-0.051	0.0193-0.0232	0.0026-0.0035	0.0030-0.0031
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/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ 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/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน 2547
- ^{4/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป 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 สุทธิมนัสวงษ์ 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 ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างวันที่ 22-29 เมษายน พ.ศ. 2566

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

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 0706679E 1445996N

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 Tisch Environmental, Inc. รุ่น TE-5170DX/1050	Thermo Scientific รุ่น G25A/1270	28 มิถุนายน พ.ศ. 2564	17 มิถุนายน พ.ศ. 2566
PM-10	Hi Volume Air Sampler ยี่ห้อ Thermo Scientific Ins รุ่น IP10-1/2010-05	Thermo Scientific รุ่น G25A/1270	28 มิถุนายน พ.ศ. 2564	17 มิถุนายน พ.ศ. 2566
NO ₂	NO ₂ Analyzer ยี่ห้อ Thermo Scientific รุ่น 42C/0517512001	-	20 เมษายน พ.ศ. 2566	19 เมษายน พ.ศ. 2567
SO ₂	SO ₂ Analyzer ยี่ห้อ Thermo Scientific รุ่น 43i/1201778116	-	4 เมษายน พ.ศ. 2566	3 เมษายน พ.ศ. 2567

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
22-23 เมษายน พ.ศ. 2566	0.064	0.037	0.0213-0.0248	0.0025-0.0033	0.0028
23-24 เมษายน พ.ศ. 2566	0.060	0.027	0.0218-0.0243	0.0026-0.0034	0.0029
24-25 เมษายน พ.ศ. 2566	0.074	0.031	0.0214-0.0247	0.0025-0.0034	0.0029
25-26 เมษายน พ.ศ. 2566	0.103	0.070	0.0215-0.0250	0.0025-0.0033	0.0029
26-27 เมษายน พ.ศ. 2566	0.053	0.035	0.0216-0.0254	0.0025-0.0034	0.0029
27-28 เมษายน พ.ศ. 2566	0.083	0.021	0.0215-0.0250	0.0025-0.0034	0.0030
28-29 เมษายน พ.ศ. 2566	0.061	0.026	0.0212-0.0253	0.0025-0.0034	0.0029
ค่าต่ำสุด/ค่าสูงสุด	0.053-0.103	0.021-0.070	0.0212-0.0254	0.0025-0.0034	0.0028-0.0030
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/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ 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/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน 2547
- ^{4/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท	: บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ 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 ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ชื่อผู้วิเคราะห์	: นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด เลขทะเบียน ว-145-ค-0024
เบอร์โทรศัพท์	: 0 2763 2828

ตารางที่ 3-5 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณสถานีเกษตรกรรมของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างวันที่ 22-29 เมษายน พ.ศ. 2566

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 Thermo Scientific รุ่น CMCBD/1008	Thermo Scientific รุ่น G25A/1270	28 มิถุนายน พ.ศ. 2564	17 มิถุนายน พ.ศ. 2566
PM-10	Hi Volume Air Sampler ยี่ห้อ Tisch Environmental, Inc. รุ่น TE-6070DX/1085	Thermo Scientific รุ่น G25A/1270	28 มิถุนายน พ.ศ. 2564	17 มิถุนายน พ.ศ. 2566
NO ₂	NO ₂ Analyzer ยี่ห้อ Thermo Electron รุ่น 42C/42C-78933-390	-	9 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566	8 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567
SO ₂	SO ₂ Analyzer ยี่ห้อ Thermo Scientific รุ่น 43C/43C-62236-334	-	17 ตุลาคม พ.ศ. 2565	16 ตุลาคม พ.ศ. 2566

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
22-23 เมษายน พ.ศ. 2566	0.087	0.059	0.0181-0.0217	0.0024-0.0026	0.0025
23-24 เมษายน พ.ศ. 2566	0.045	0.028	0.0178-0.0211	0.0024-0.0026	0.0025
24-25 เมษายน พ.ศ. 2566	0.060	0.031	0.0181-0.0216	0.0024-0.0026	0.0025
25-26 เมษายน พ.ศ. 2566	0.110	0.028	0.0182-0.0212	0.0024-0.0026	0.0025
26-27 เมษายน พ.ศ. 2566	0.069	0.030	0.0182-0.0209	0.0024-0.0026	0.0025
27-28 เมษายน พ.ศ. 2566	0.060	0.026	0.0180-0.0218	0.0024-0.0026	0.0025
28-29 เมษายน พ.ศ. 2566	0.053	0.028	0.0181-0.0218	0.0024-0.0026	0.0025
ค่าต่ำสุด/ค่าสูงสุด	0.045-0.110	0.026-0.059	0.0178-0.0218	0.0024-0.0026	0.0025
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/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ 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/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน 2547
- ^{4/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552

อู่ตรวจวัด/บริษัท	: บริษัท ยูโนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด		
อู่บันทึก	: นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ		
อู่ตรวจสอบ/ควบคุม	: นางปิยะพัชร สุทธิมนัสวงษ์	เลขทะเบียน ว-145-ค-0004	
	: นายศิลา บรรจงใจรักษ์	เลขทะเบียน ว-145-ค-0014	
บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์	: บริษัท ยูโนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด		
อู่วิเคราะห์	: 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 ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างวันที่ 22-29 เมษายน พ.ศ. 2566

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 Thermo Scientific รุ่น CMCBD/1020	Thermo Scientific รุ่น G25A/1270	28 มิถุนายน พ.ศ. 2564	17 มิถุนายน พ.ศ. 2566
PM-10	Hi Volume Air Sampler ยี่ห้อ Tisch Environmental, Inc. รุ่น TE-6070DX/1084	Thermo Scientific รุ่น G25A/1270	28 มิถุนายน พ.ศ. 2564	17 มิถุนายน พ.ศ. 2566
NO ₂	NO ₂ Analyzer ยี่ห้อ Thermo Scientific รุ่น 42i/1201778108	-	28 มีนาคม พ.ศ. 2566	27 มีนาคม พ.ศ. 2567
SO ₂	SO ₂ Analyzer ยี่ห้อ Thermo Environmental Instrument รุ่น 43i/1200906874	-	7 มีนาคม พ.ศ. 2566	6 มีนาคม พ.ศ. 2567

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
22-23 เมษายน พ.ศ. 2566	0.071	0.047	0.0207-0.0244	0.0033-0.0043	0.0038
23-24 เมษายน พ.ศ. 2566	0.057	0.032	0.0209-0.0243	0.0032-0.0043	0.0038
24-25 เมษายน พ.ศ. 2566	0.102	0.046	0.0199-0.0241	0.0033-0.0043	0.0039
25-26 เมษายน พ.ศ. 2566	0.094	0.042	0.0202-0.0239	0.0032-0.0043	0.0038
26-27 เมษายน พ.ศ. 2566	0.099	0.049	0.0197-0.0247	0.0034-0.0043	0.0039
27-28 เมษายน พ.ศ. 2566	0.066	0.035	0.0197-0.0247	0.0032-0.0043	0.0038
28-29 เมษายน พ.ศ. 2566	0.047	0.029	0.0203-0.0241	0.0032-0.0043	0.0039
ค่าต่ำสุด/ค่าสูงสุด	0.047-0.102	0.029-0.049	0.0197-0.0247	0.0032-0.0043	0.0038-0.0039
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/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ 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/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน 2547
- ^{4/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้บันทึก : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ

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

: นายศศิลา บรรจงใจรักษ์ เลขทะเบียน ว-145-ค-0014

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจิรินทร์ 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 22-29 เมษายน พ.ศ. 2566

สถานีตรวจวัด : บ้านอ่าวอุดม

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 47P 0705888E 1451377N

เวลา	22-23 เม.ย. 66		23-24 เม.ย. 66		24-25 เม.ย. 66		25-26 เม.ย. 66		26-27 เม.ย. 66		27-28 เม.ย. 66		28-29 เม.ย. 66	
	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
08.00-09.00 น.	1.9	SW	3.3	WNW	1.1	W	3.9	WNW	3.2	W	1.4	WSW	0.9	WSW
09.00-10.00 น.	3.9	WSW	4.2	SW	4.3	WNW	4.0	W	0.8	WSW	0.7	W	2.0	WNW
10.00-11.00 น.	1.8	SSW	1.9	WSW	3.6	SW	3.6	W	3.8	W	1.2	SW	3.9	W
11.00-12.00 น.	4.1	WSW	2.4	WSW	3.1	WSW	3.6	SW	3.2	WSW	2.0	WNW	1.0	WSW
12.00-13.00 น.	0.6	WSW	3.3	SW	1.0	WSW	2.7	WNW	0.7	WSW	1.5	WSW	1.1	WSW
13.00-14.00 น.	2.1	SW	0.8	W	3.1	W	0.5	SW	4.2	W	3.8	SW	1.6	SW
14.00-15.00 น.	3.0	WSW	0.5	W	3.3	WSW	2.3	SW	1.8	SW	4.2	SW	3.7	W
15.00-16.00 น.	2.6	WNW	1.3	W	1.6	SSW	1.5	W	2.1	SW	2.9	WSW	1.0	W
16.00-17.00 น.	0.9	W	3.1	SW	2.4	WSW	2.9	SW	2.7	W	0.9	W	4.0	WSW
17.00-18.00 น.	3.5	WNW	2.3	W	3.3	SSW	0.8	W	1.8	WNW	0.5	WSW	2.8	W
18.00-19.00 น.	2.0	W	1.1	SW	0.8	WSW	1.1	SW	1.0	W	2.2	SW	3.4	W
19.00-20.00 น.	2.5	SW	2.8	W	1.1	W	0.5	W	3.1	SW	2.4	W	0.7	W
20.00-21.00 น.	1.1	WNW	2.3	WSW	0.7	WSW	3.7	W	3.9	SW	2.5	WSW	3.7	SW
21.00-22.00 น.	2.7	NW	2.1	SW	2.2	W	2.6	W	1.9	SW	2.2	W	0.7	WSW
22.00-23.00 น.	3.0	NNW	1.9	SW	3.0	W	3.6	W	1.1	W	1.8	SW	2.7	WSW
23.00-00.00 น.	2.8	NW	4.3	WSW	1.7	SW	1.0	W	3.0	W	0.7	WSW	4.1	W
00.00-01.00 น.	1.5	NW	2.9	WSW	3.7	WNW	2.4	WNW	1.9	WSW	3.6	WSW	3.0	SW
01.00-02.00 น.	2.1	NNW	2.5	SW	4.1	W	0.6	WNW	3.9	W	1.9	SW	1.3	WSW
02.00-03.00 น.	4.1	NW	4.1	SW	4.0	SW	2.2	SW	0.5	WSW	2.0	SW	2.6	W
03.00-04.00 น.	2.9	NNW	1.9	W	2.1	SW	2.7	SW	3.8	W	3.5	WNW	1.3	WNW
04.00-05.00 น.	0.6	NNW	1.7	WSW	2.0	SW	0.8	W	4.3	SW	0.9	WNW	2.3	WSW
05.00-06.00 น.	2.2	NW	3.6	WSW	3.5	SSW	2.8	WSW	4.1	WSW	3.2	WNW	1.4	W
06.00-07.00 น.	3.3	WNW	2.5	SW	0.8	SW	0.8	WNW	1.1	SW	3.1	W	1.9	WSW
07.00-08.00 น.	1.1	WNW	1.6	W	2.9	W	2.0	W	2.0	SW	4.2	WSW	3.2	W
ผังลม (Wind Rose) รายวัน														

หมายเหตุ : * เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

ผู้ตรวจวัด : นายศุภพัชร จงผดุงเกียรติ

ผู้บันทึก : นายศุภพัชร จงผดุงเกียรติ

ผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

บริษัทผู้ตรวจวัด/วิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ผู้วิเคราะห์ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์ เลขที่เบียนผู้วิเคราะห์ 2-145-ก-0014

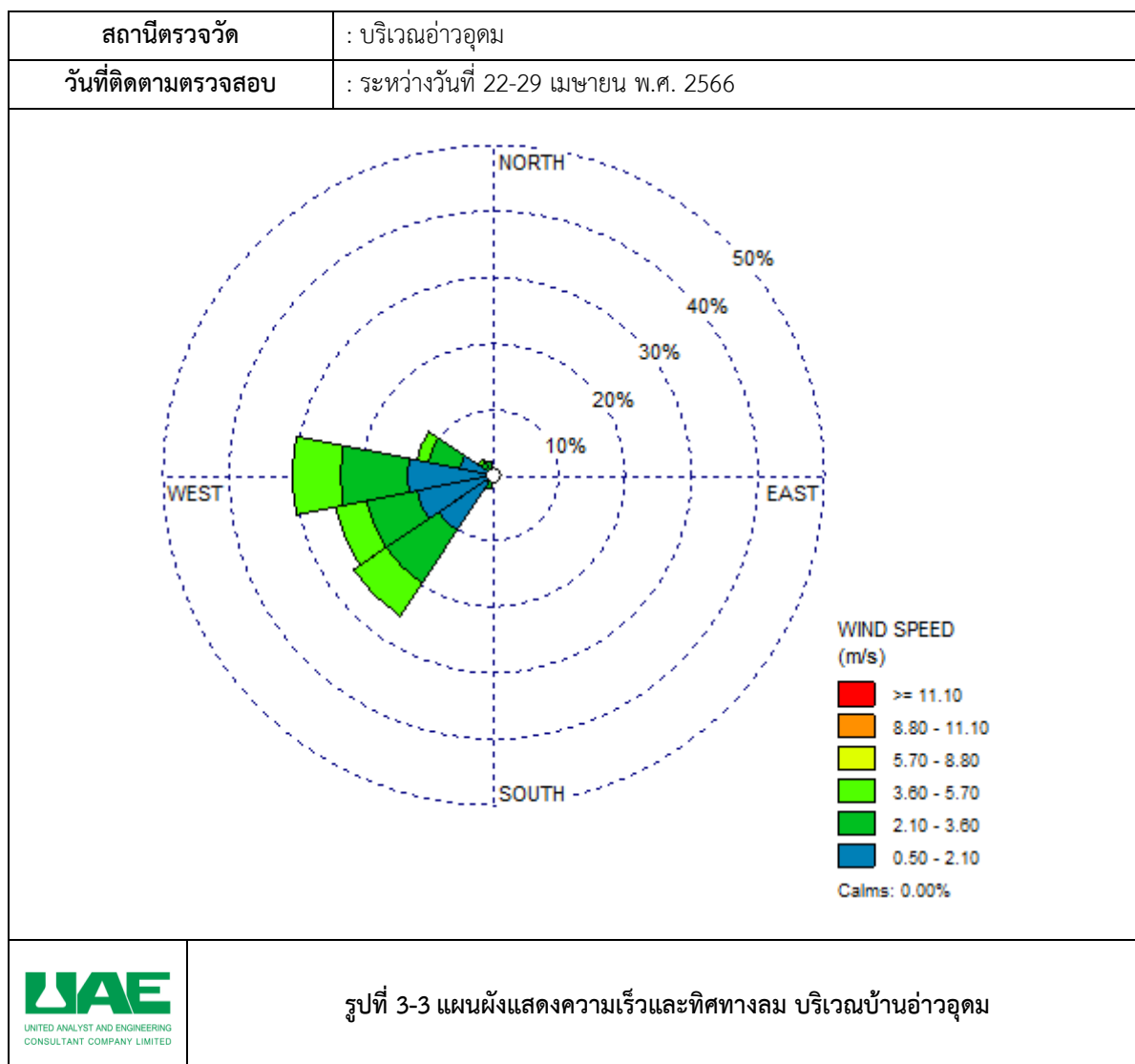
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ข้อสรุป : ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจาก.....ทิศตะวันตก (W).....

: ความเร็วลมมีค่าระหว่าง.....0.5-4.3 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	-	-	-	-	-	-
NNE	-	-	-	-	-	-
NE	-	-	-	-	-	-
ENE	-	-	-	-	-	-
E	-	-	-	-	-	-
ESE	-	-	-	-	-	-
SE	-	-	-	-	-	-
SSE	-	-	-	-	-	-
S	-	-	-	-	-	-
SSW	1.19	1.19	-	-	-	-
SW	10.12	9.52	5.95	-	-	-
WSW	11.91	7.74	4.76	-	-	-
W	13.10	10.12	7.14	-	-	-
WNW	5.36	4.76	1.79	-	-	-
NW	0.60	1.79	0.60	-	-	-
NNW	0.60	1.79	-	-	-	-
ลมสงบ (Calms)	0.00 %					



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 : ระหว่างวันที่ 22-29 เมษายน พ.ศ. 2566

สถานีตรวจวัด : บริเวณประตูของท่าเรือแหลมฉบัง (ทางเข้า)

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 47P 0706679E 1445996N

เวลา	22-23 เม.ย. 66		23-24 เม.ย. 66		24-25 เม.ย. 66		25-26 เม.ย. 66		26-27 เม.ย. 66		27-28 เม.ย. 66		28-29 เม.ย. 66	
	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
08.00-09.00 น.	3.0	SW	4.2	SSW	1.9	WSW	0.9	W	3.8	WSW	1.0	W	4.2	SW
09.00-10.00 น.	2.2	WSW	2.2	S	3.6	SW	2.3	WSW	3.5	W	0.7	WNW	1.9	SW
10.00-11.00 น.	3.2	W	2.4	S	3.3	W	2.9	WNW	2.0	WSW	2.3	W	1.4	W
11.00-12.00 น.	2.2	W	3.6	S	3.1	WNW	3.0	W	3.7	W	0.8	WNW	1.0	WSW
12.00-13.00 น.	3.2	SW	1.8	S	0.5	SW	2.3	SW	0.8	W	3.6	SW	1.8	SW
13.00-14.00 น.	4.2	SW	3.1	S	4.3	WSW	3.7	WNW	4.1	SW	4.4	W	0.8	SW
14.00-15.00 น.	1.6	WNW	0.7	S	2.4	WNW	2.9	WSW	3.3	WSW	2.3	W	3.6	WNW
15.00-16.00 น.	2.5	W	3.4	S	4.1	SW	2.2	SW	0.5	WSW	0.8	WSW	2.0	WSW
16.00-17.00 น.	1.8	SW	4.3	SSW	1.0	WSW	3.1	SW	2.7	SW	1.9	W	3.2	WSW
17.00-18.00 น.	0.8	SSW	3.1	SSW	0.8	WSW	1.9	WNW	1.1	WSW	1.8	WSW	2.9	W
18.00-19.00 น.	0.8	WNW	2.5	WSW	3.3	WSW	3.7	SW	1.1	WSW	2.3	W	3.6	WNW
19.00-20.00 น.	3.9	W	3.6	SW	2.7	W	1.4	SW	0.9	WNW	2.3	SW	3.9	W
20.00-21.00 น.	3.7	SW	4.0	WNW	0.5	WNW	2.6	WSW	2.4	WSW	4.3	W	4.2	SW
21.00-22.00 น.	3.5	WSW	3.6	WSW	2.6	SW	2.1	WSW	3.6	SW	0.8	WNW	1.9	WSW
22.00-23.00 น.	1.2	WSW	2.2	W	2.5	WSW	4.3	SW	0.5	WSW	2.6	W	3.4	SW
23.00-00.00 น.	3.4	SW	3.4	W	3.7	WNW	4.3	SW	4.4	WSW	2.5	W	1.9	W
00.00-01.00 น.	1.7	SW	0.7	WSW	1.1	WNW	2.0	W	3.9	WNW	4.0	SW	1.6	WSW
01.00-02.00 น.	0.7	SW	3.9	W	1.7	WSW	1.6	SW	2.0	NNW	2.7	SSW	1.5	WNW
02.00-03.00 น.	2.3	WSW	3.3	W	1.6	WSW	3.3	SW	1.0	NW	1.7	WSW	3.7	W
03.00-04.00 น.	2.8	WSW	3.7	SSW	3.3	WSW	2.7	WNW	0.6	WNW	1.4	WNW	1.7	W
04.00-05.00 น.	0.9	SW	1.0	WSW	2.3	W	3.9	W	2.4	WNW	2.7	SW	1.3	SW
05.00-06.00 น.	1.2	SSW	1.7	WSW	3.9	W	4.4	WSW	3.6	WSW	1.2	W	3.8	WSW
06.00-07.00 น.	3.0	S	3.9	WNW	3.3	WSW	0.9	W	4.0	W	1.1	WNW	4.4	W
07.00-08.00 น.	3.2	S	4.3	SW	2.6	W	3.1	WNW	2.0	WSW	4.0	WSW	3.0	SW
ผังลม (Wind Rose) รายวัน														

หมายเหตุ : * เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายศรพัชร จงผดุงเกียรติ

ชื่อผู้บันทึก : นายศรพัชร จงผดุงเกียรติ

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายศศิลา บรรจงใจรักษ์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด/วิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

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

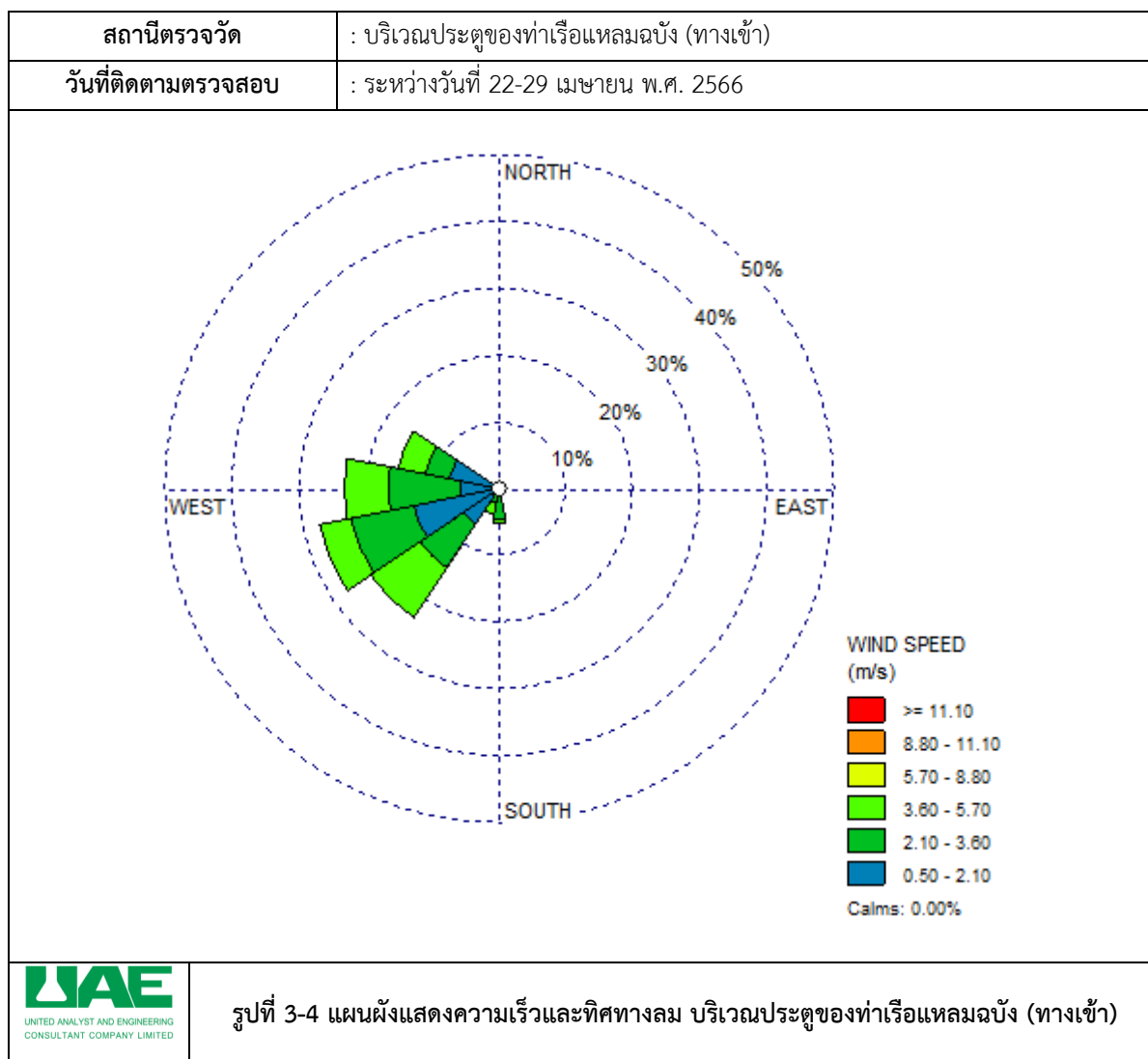
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ข้อสรุป : ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจาก.....ทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศตะวันตก (WSW).....

: ความเร็วลมมีค่าระหว่าง.....0.5-4.4 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	-	-	-	-	-	-
NNE	-	-	-	-	-	-
NE	-	-	-	-	-	-
ENE	-	-	-	-	-	-
E	-	-	-	-	-	-
ESE	-	-	-	-	-	-
SE	-	-	-	-	-	-
SSE	-	-	-	-	-	-
S	1.19	3.57	0.60	-	-	-
SSW	1.19	1.19	1.79	-	-	-
SW	6.55	7.74	8.93	-	-	-
WSW	13.10	9.52	4.76	-	-	-
W	5.95	10.71	6.55	-	-	-
WNW	7.74	3.57	4.17	-	-	-
NW	0.60	-	-	-	-	-
NNW	0.60	-	-	-	-	-
ลมสงบ (Calms)	0.00 %					



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 22-29 เมษายน พ.ศ. 2566

สถานีตรวจวัด : บริเวณสถานีเกษตรกรรมของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 47P 0708056E 1451207N

เวลา	22-23 เม.ย. 66		23-24 เม.ย. 66		24-25 เม.ย. 66		25-26 เม.ย. 66		26-27 เม.ย. 66		27-28 เม.ย. 66		28-29 เม.ย. 66	
	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
08.00-09.00 น.	2.3	WNW	2.3	W	2.1	WSW	1.1	WSW	2.0	WSW	2.7	WNW	1.6	W
09.00-10.00 น.	3.6	W	3.9	WNW	3.2	W	0.5	W	3.5	W	0.6	WSW	3.9	WNW
10.00-11.00 น.	2.1	WNW	3.8	WSW	1.7	WSW	4.0	WSW	3.5	WSW	2.6	WSW	1.5	WNW
11.00-12.00 น.	2.8	WNW	2.5	WSW	1.8	WNW	2.7	SW	3.0	WSW	1.0	WSW	4.1	W
12.00-13.00 น.	3.8	W	1.8	WSW	1.1	SW	3.8	W	0.8	WNW	1.8	WNW	2.7	WNW
13.00-14.00 น.	1.6	WNW	4.0	WSW	1.8	SW	3.4	WSW	2.0	WSW	3.8	WSW	1.1	WSW
14.00-15.00 น.	4.0	W	3.2	WSW	3.9	WSW	1.1	WNW	3.7	W	3.8	WSW	2.2	WNW
15.00-16.00 น.	1.5	WSW	2.5	WSW	0.5	WNW	3.2	W	0.9	W	1.8	WSW	2.8	W
16.00-17.00 น.	2.9	WSW	2.0	WNW	3.6	W	3.1	WSW	2.4	WSW	3.6	WSW	2.1	WSW
17.00-18.00 น.	1.8	W	2.7	W	0.5	WSW	3.5	W	3.2	WNW	2.4	W	2.8	WSW
18.00-19.00 น.	2.5	W	2.2	WSW	3.4	WNW	2.1	W	0.9	WNW	3.6	W	2.4	WSW
19.00-20.00 น.	3.0	WNW	0.7	SW	3.4	W	2.7	W	3.4	W	2.0	W	2.4	W
20.00-21.00 น.	1.4	SW	1.1	WSW	2.7	W	3.6	WSW	1.6	W	4.1	W	1.9	W
21.00-22.00 น.	2.5	W	3.0	WNW	1.1	W	2.7	WNW	3.0	W	2.8	WNW	2.3	W
22.00-23.00 น.	2.8	W	3.5	WSW	1.7	SW	3.0	W	0.5	WSW	4.0	W	2.9	WNW
23.00-00.00 น.	3.8	WSW	1.8	SW	3.8	SW	0.6	W	1.5	W	3.2	WSW	2.8	WSW
00.00-01.00 น.	3.9	W	1.9	W	1.0	WSW	3.8	WSW	2.3	W	2.5	WNW	1.9	SW
01.00-02.00 น.	3.7	WNW	3.0	W	0.5	WSW	1.1	SW	1.4	WSW	3.1	WNW	1.9	W
02.00-03.00 น.	1.2	WSW	1.5	WSW	1.3	W	0.8	WSW	0.9	WNW	2.4	WNW	3.7	W
03.00-04.00 น.	2.7	WSW	2.2	WSW	2.2	W	1.5	W	3.5	WSW	0.6	WSW	2.2	W
04.00-05.00 น.	4.1	WSW	4.0	WSW	0.9	SW	3.5	WSW	0.8	WSW	0.7	WNW	1.2	W
05.00-06.00 น.	3.2	W	0.7	W	0.7	W	0.6	W	2.3	W	2.2	WNW	2.5	WSW
06.00-07.00 น.	2.6	W	1.2	W	3.6	WNW	0.5	SW	1.3	WSW	1.8	W	0.5	W
07.00-08.00 น.	2.4	W	2.7	WSW	1.1	W	3.1	WSW	3.8	WNW	1.3	W	3.1	WNW
ผังลม (Wind Rose) รายวัน														

หมายเหตุ : * เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายศุภพัชร จงผดุงเกียรติ

ชื่อผู้บันทึก : นายศุภพัชร จงผดุงเกียรติ

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายศุลา บรรจงใจรักษ์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด/วิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นายศุลา บรรจงใจรักษ์ เลขที่เบียนผู้วิเคราะห์ ๑-145-ค-0014

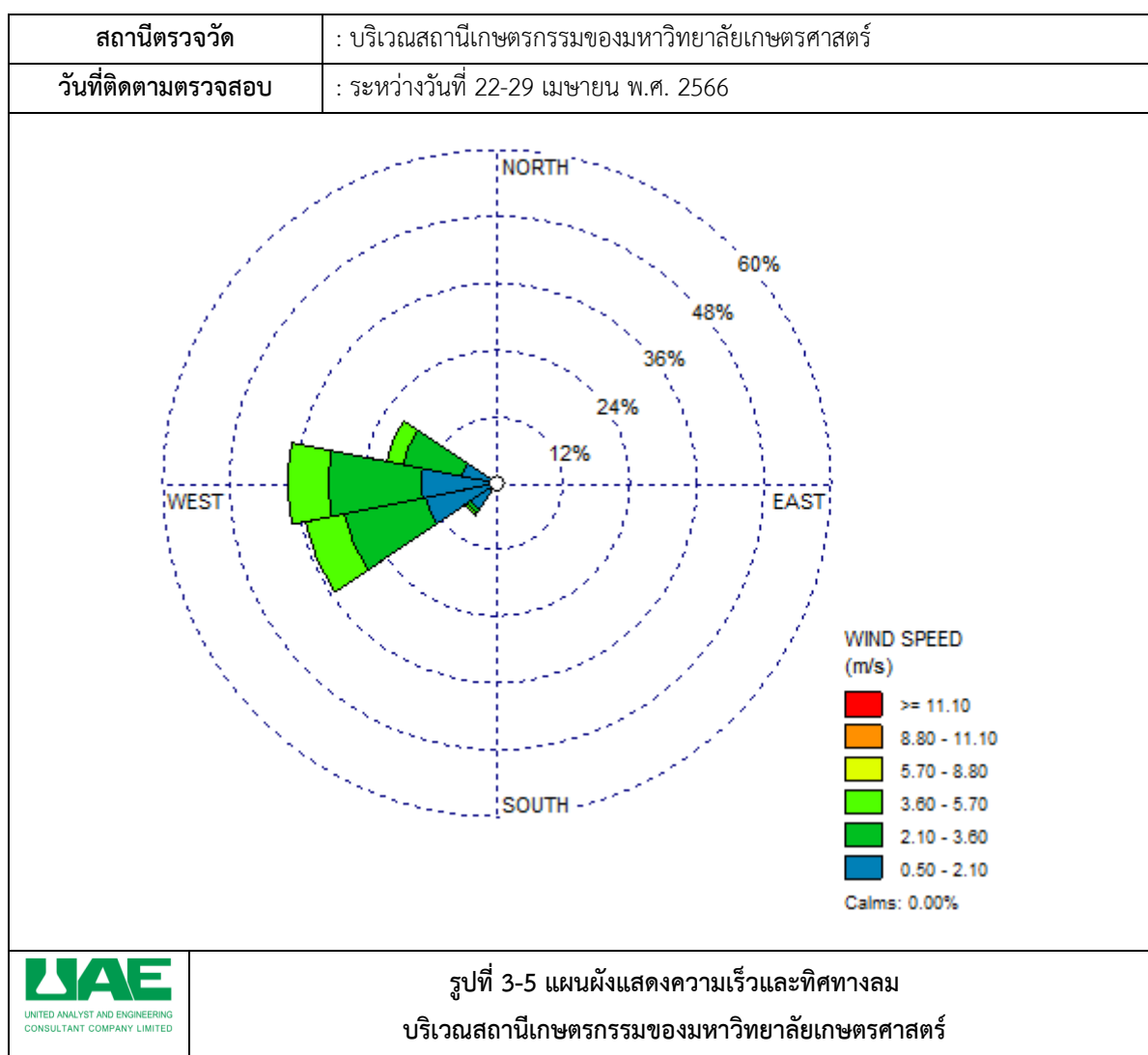
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ข้อสรุป : ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจาก.....ทิศตะวันตก (W).....

: ความเร็วลมมีค่าระหว่าง.....0.5-4.1 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	-	-	-	-	-	-
NNE	-	-	-	-	-	-
NE	-	-	-	-	-	-
ENE	-	-	-	-	-	-
E	-	-	-	-	-	-
ESE	-	-	-	-	-	-
SE	-	-	-	-	-	-
SSE	-	-	-	-	-	-
S	-	-	-	-	-	-
SSW	-	-	-	-	-	-
SW	5.95	0.60	0.60	-	-	-
WSW	13.10	14.88	7.14	-	-	-
W	13.69	16.67	7.14	-	-	-
WNW	6.55	10.71	2.98	-	-	-
NW	-	-	-	-	-	-
NNW	-	-	-	-	-	-
ลมสงบ (Calms)	0.00 %					



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 22-29 เมษายน พ.ศ. 2566

สถานีตรวจวัด : บริเวณใกล้กับโรงกลั่นของเอสโซ่

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 47P 0704956E 1448615N

เวลา	22-23 เม.ย. 66		23-24 เม.ย. 66		24-25 เม.ย. 66		25-26 เม.ย. 66		26-27 เม.ย. 66		27-28 เม.ย. 66		28-29 เม.ย. 66	
	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
08.00-09.00 น.	1.9	SSW	2.6	WSW	1.6	S	1.2	S	2.4	SSE	1.4	ESE	1.8	SW
09.00-10.00 น.	2.1	SW	2.9	WSW	1.4	SW	1.9	WSW	3.1	S	1.4	E	2.5	WSW
10.00-11.00 น.	2.1	W	3.1	WSW	1.7	WSW	2.1	W	3.1	SW	2.0	NE	2.7	WSW
11.00-12.00 น.	2.5	WSW	3.5	WSW	1.8	NW	2.2	W	2.0	W	2.1	N	2.6	W
12.00-13.00 น.	2.7	W	3.6	WSW	1.7	NW	2.5	W	2.1	W	2.1	NW	2.6	W
13.00-14.00 น.	2.7	WNW	3.6	WSW	2.2	NNW	2.6	W	1.6	SSW	2.3	WNW	2.8	W
14.00-15.00 น.	2.6	WNW	3.6	WSW	2.3	W	3.0	W	1.2	SE	2.5	WNW	2.9	WSW
15.00-16.00 น.	2.7	WNW	4.2	WSW	2.2	WSW	2.9	W	1.3	SSE	2.4	WNW	2.8	WSW
16.00-17.00 น.	2.7	W	4.4	W	2.5	WSW	3.2	W	0.8	ESE	2.4	W	2.4	W
17.00-18.00 น.	2.9	W	4.1	WSW	2.6	SW	3.0	W	1.9	SSW	2.4	W	2.3	W
18.00-19.00 น.	2.6	WSW	3.8	WSW	3.2	S	4.2	SE	1.4	S	2.0	WSW	2.2	W
19.00-20.00 น.	2.9	WSW	2.9	WSW	2.0	SSW	2.5	S	1.3	E	1.9	WSW	2.3	W
20.00-21.00 น.	3.5	SSW	3.1	SW	1.9	SW	2.6	SSE	1.1	E	1.5	WSW	2.9	SW
21.00-22.00 น.	3.3	SSW	2.8	SW	1.9	SSW	2.3	SSW	0.6	ESE	1.9	SW	2.7	SW
22.00-23.00 น.	2.7	SSW	2.6	WSW	1.7	SSE	2.7	SW	1.3	SW	2.1	SSW	2.5	WSW
23.00-00.00 น.	2.2	SSW	2.6	WSW	2.0	S	2.0	SSW	1.0	S	1.9	SSW	2.4	WSW
00.00-01.00 น.	2.7	SW	2.8	WSW	2.0	S	1.6	SSE	0.9	SSW	2.1	SW	2.5	WSW
01.00-02.00 น.	2.2	SSW	2.5	WSW	1.7	S	1.4	SE	1.1	SW	1.7	SW	2.4	WSW
02.00-03.00 น.	1.9	SSW	2.3	WSW	1.1	S	1.5	SSE	0.9	S	1.8	WSW	2.0	SSW
03.00-04.00 น.	1.5	S	2.3	WSW	1.1	SSE	1.5	ESE	0.6	SSE	1.6	SW	1.9	SSW
04.00-05.00 น.	1.5	S	1.9	WSW	1.2	S	1.1	SE	1.0	S	1.4	S	1.7	SW
05.00-06.00 น.	1.7	SSW	1.4	S	1.1	S	1.6	SSE	0.7	S	1.4	S	2.3	WSW
06.00-07.00 น.	1.7	SSW	1.1	S	1.1	SSW	1.4	SSE	0.8	SW	1.4	S	1.8	S
07.00-08.00 น.	1.7	SSW	1.5	S	1.2	SE	1.8	S	1.2	S	1.4	SW	2.0	SSW
ผังลม (Wind Rose) รายวัน														

หมายเหตุ : * เวลารายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

ชื่อผู้ตรวจวัด : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ

ชื่อผู้บันทึก : นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด/วิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นายศิลา บรรจงใจรักษ์ เลขที่ใบอนุญาตวิเคราะห์ ฆ-145-ก-0014

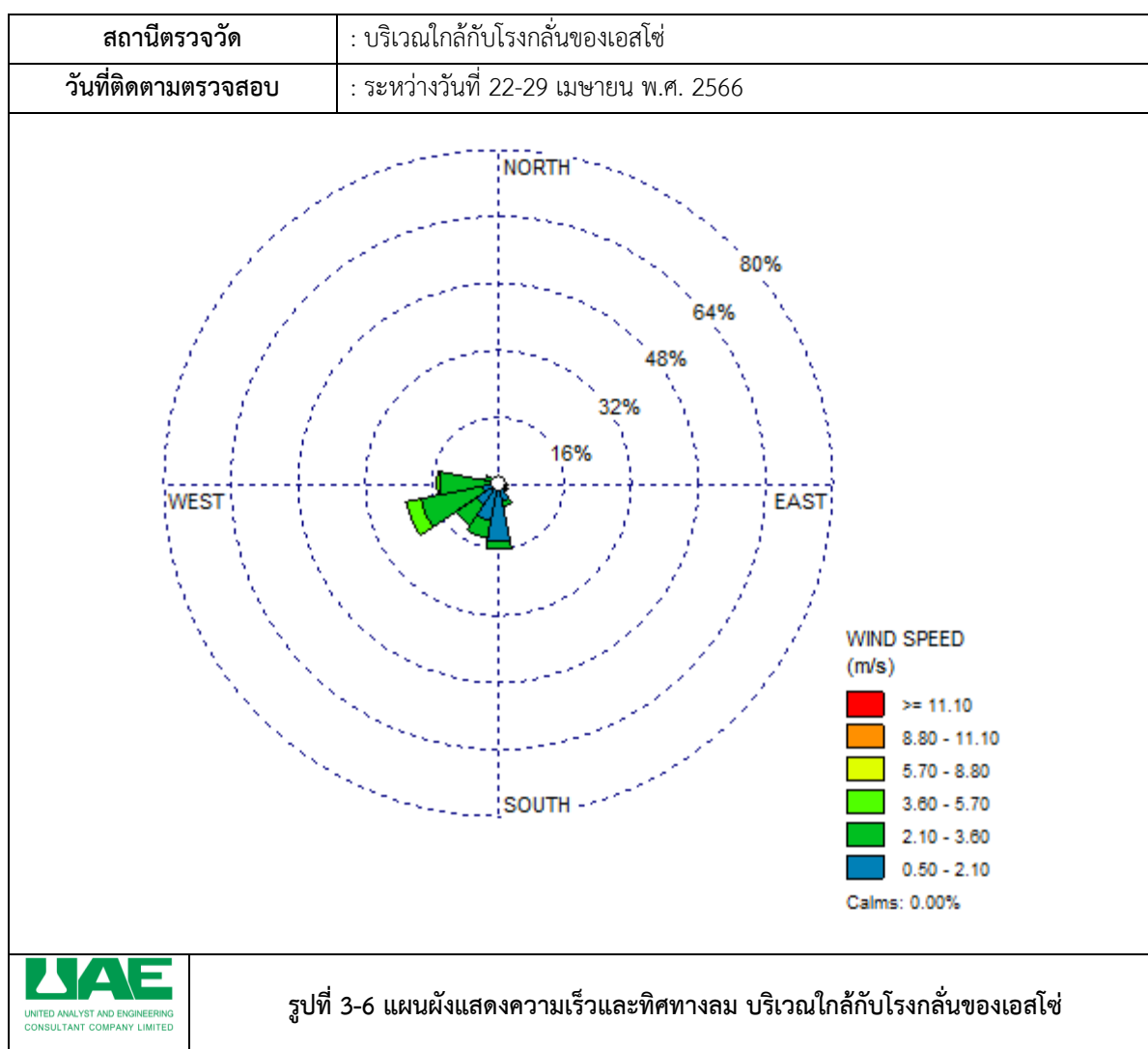
เบอร์โทรศัพท์ : 0.2763.2828

ข้อสรุป : ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจาก.....ทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางทิศตะวันตก (WSW).....

: ความเร็วลมมีค่าระหว่าง.....0.6-4.4 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	-	0.60	-	-	-	-
NNE	-	-	-	-	-	-
NE	0.60	-	-	-	-	-
ENE	-	-	-	-	-	-
E	1.79	-	-	-	-	-
ESE	2.38	-	-	-	-	-
SE	2.38	-	0.60	-	-	-
SSE	4.76	1.19	-	-	-	-
S	14.29	1.79	-	-	-	-
SSW	9.52	4.17	-	-	-	-
SW	6.55	5.95	-	-	-	-
WSW	4.17	14.88	3.57	-	-	-
W	0.60	13.69	0.60	-	-	-
WNW	-	3.57	-	-	-	-
NW	1.19	0.60	-	-	-	-
NNW	-	0.60	-	-	-	-
ลมสงบ (Calms)	0.00 %					



3.3.2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง

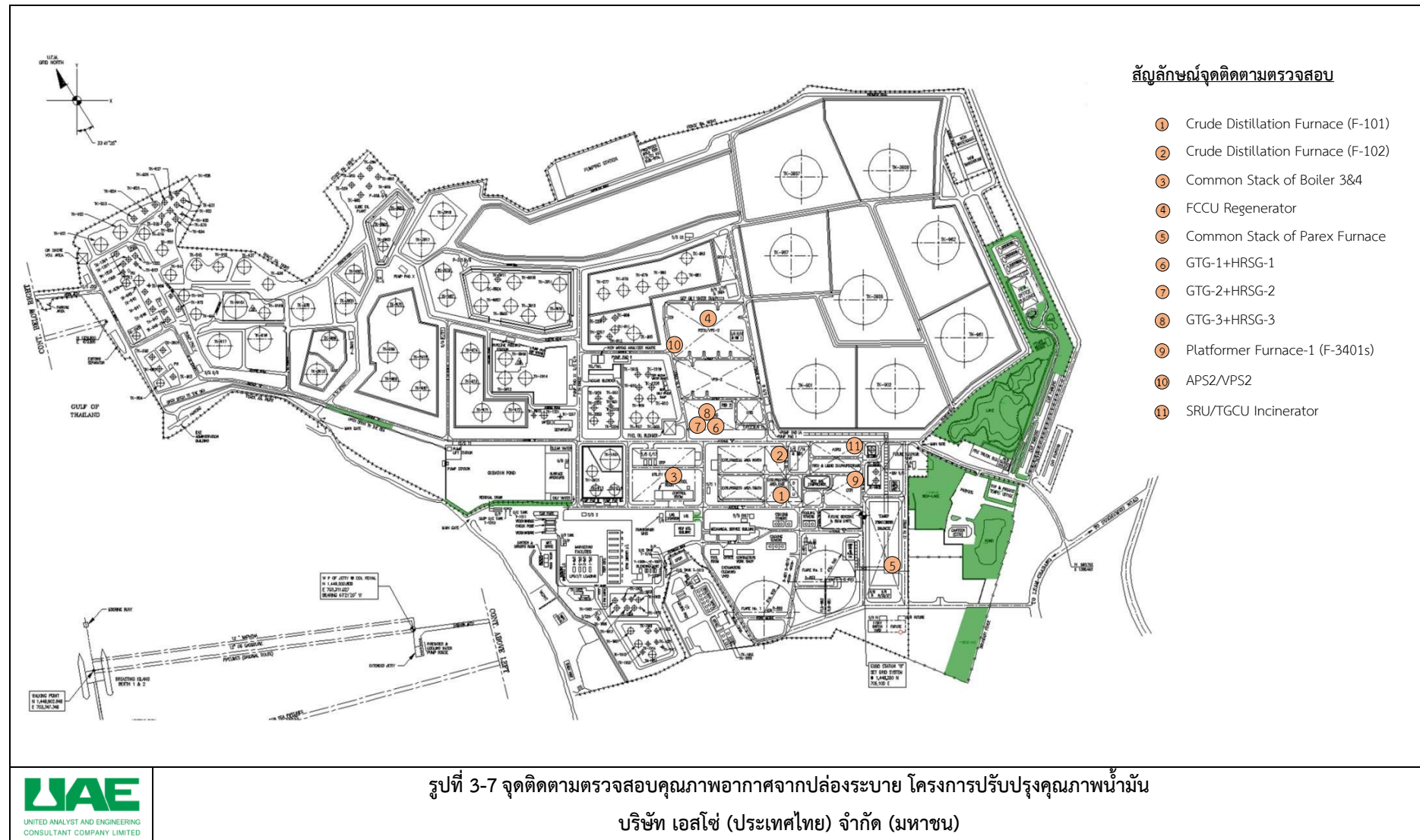
การติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง ของโครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) จำนวน 11 ปล่อง ระหว่างวันที่ 24-28 เมษายน พ.ศ. 2566 ประกอบด้วยการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2553 และมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2554 (โรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเก่า) โดยสรุปผลได้ดังตารางที่ 3-15 ถึงตารางที่ 3-25

โดยมาตรการกำหนดให้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิดของโครงการปีละ 2 ครั้ง ประกอบด้วยการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม (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

ติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (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) และติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x as NO_2) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) ที่ระบายออกจากปล่อง SRU/TGCU Incinerator

ทางโครงการได้มอบหมายให้ บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ซึ่งแสดงจุดติดตามตรวจสอบดังรูปที่ 3-7

ทั้งนี้โครงการได้ติดตั้งเครื่องการติดตามตรวจสอบการระบายแบบต่อเนื่องโดยใช้ Analyzer จำนวน 6 ปล่อง ติดตามตรวจสอบการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ได้แก่ ปล่อง FCCU Regenerator 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	: 24 เมษายน พ.ศ. 2566
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง	: 15:10-16:50 น.
ข้อมูลกระบวนการผลิต	: อัตราการผลิต ^{2/} 302.25 m ³ /hr
ข้อมูลเชื้อเพลิง	: ชนิดของเชื้อเพลิง Fuel Gas / Fuel Oil อัตราการใช้เชื้อเพลิง: 136,686 Fuel Gas, Sm ³ /day
ตำแหน่งพิกัด UTM	: 47P 705120E 1448310N
ข้อมูลลักษณะของปล่อง	<ul style="list-style-type: none"> - ความสูงของปล่อง..... 39.0 เมตร - เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด..... 1.65 เมตร - อุณหภูมิภายในปล่อง..... 375.33 องศาเซลเซียส - ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง..... 8.60 เมตรต่อวินาที - อัตราการไหลของก๊าซภายในปล่อง..... 25,342.12 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง - ร้อยละของความชื้น..... 16.44..... - ร้อยละก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์..... 8.86..... - ร้อยละของออกซิเจน..... 5.36.....

ดัชนีคุณภาพอากาศ		หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/,6/}	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{7/}	มาตรฐาน ^{3/, 4/}
ฝุ่นละอองทั้งหมด (TSP)	Actual O ₂	mg/m ³	1.34	-	-
	ที่ 7% O ₂	mg/m ³	1.20	-	≤240
	Emission Rate	g/s	0.009	-	5/
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	Actual O ₂	ppm	<1.30	-	-
	ที่ 7% O ₂	ppm	<1.30	-	≤950
	Emission Rate	g/s	<0.024	-	5/
ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x as NO ₂)	Actual O ₂	ppm	73.4	-	-
	ที่ 7% O ₂	ppm	65.6	-	≤200
	Emission Rate	g/s	0.972	-	5/

- หมายเหตุ :
- ^{1/} คำนวณเทียบสถานะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)
 - ^{2/} ปริมาณที่ feed เข้าในระบบ
 - ^{3/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2553
 - ^{4/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 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 เลิศภาณุมาศ 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 แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
วันที่ติดตามตรวจสอบ	: 24 เมษายน พ.ศ. 2566
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง	: 15:30-16:40 น.
ข้อมูลกระบวนการผลิต	: อัตราการผลิต ^{2/} 89.72 m ³ /hr
ข้อมูลเชื้อเพลิง	: ชนิดของเชื้อเพลิง Fuel Gas / Fuel Oil อัตราการใช้เชื้อเพลิง: 29,609 Fuel Gas, Sm ³ /day ..
ตำแหน่งพิกัด UTM	: 47P 705120E 1448340N
ข้อมูลลักษณะของปล่อง	<ul style="list-style-type: none"> - ความสูงของปล่อง 68.0 เมตร - เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด 1.52 เมตร - อุณหภูมิภายในปล่อง 200.17 องศาเซลเซียส - ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง 7.62 เมตรต่อวินาที - อัตราการไหลของก๊าซภายในปล่อง 28,658.39 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง - ร้อยละของความชื้น 8.22 - ร้อยละก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 9.39 - ร้อยละของออกซิเจน 4.45

ดัชนีคุณภาพอากาศ		หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/,6/}	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{7/}	มาตรฐาน ^{3/, 4/}
ฝุ่นละอองทั้งหมด (TSP)	Actual O ₂	mg/m ³	0.65	-	-
	ที่ 7% O ₂	mg/m ³	0.55	-	≤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	<0.027	-	5/
ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x as NO ₂)	Actual O ₂	ppm	49.2	-	-
	ที่ 7% O ₂	ppm	41.6	-	≤200
	Emission Rate	g/s	0.737	-	5/

- หมายเหตุ :
- ^{1/} คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)
 - ^{2/} ปริมาณที่ feed เข้าในระบบ
 - ^{3/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2553
 - ^{4/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 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 : นางสาวสุพรรณ คงทอง เลขทะเบียน ว-145-ค-0025
 ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ เลขทะเบียน ว-145-ค-0011
 บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

บริษัท ยูโนเต็ด 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 3-17 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายจากปล่อง Common Stack of Boiler 3&4

โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย	: บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
วันที่ติดตามตรวจสอบ	: 27 เมษายน พ.ศ. 2566
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง	: 11:40-12:50 น.
ข้อมูลกระบวนการผลิต	: อัตราการผลิต ^{2/} 23.78 ton/hr
ข้อมูลเชื้อเพลิง	: ชนิดของเชื้อเพลิง .. Fuel Gas / Fuel Oil .. อัตราการใช้เชื้อเพลิง: .. 49,296 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 283.00 องศาเซลเซียส - ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง 18.40 เมตรต่อวินาที - อัตราการไหลของก๊าซภายในปล่อง 42,343.66 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง - ร้อยละของความชื้น 12.56 - ร้อยละก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 4.97 - ร้อยละของออกซิเจน 12.22

ดัชนีคุณภาพอากาศ		หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/,6/}	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{7/}	มาตรฐาน ^{3/, 4/}
ฝุ่นละอองทั้งหมด (TSP)	Actual O ₂	mg/m ³	0.65	-	-
	ที่ 7% O ₂	mg/m ³	1.04	-	≤240
	Emission Rate	g/s	0.008	-	5/
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	Actual O ₂	ppm	<1.30	-	-
	ที่ 7% O ₂	ppm	<1.30	-	≤950
	Emission Rate	g/s	<0.040	-	5/
ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x as NO ₂)	Actual O ₂	ppm	48.1	-	-
	ที่ 7% O ₂	ppm	77.0	-	≤200
	Emission Rate	g/s	1.064	-	5/

- หมายเหตุ : ^{1/} คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)
- ^{2/} ปริมาณที่ feed เข้าในระบบ
- ^{3/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2553
- ^{4/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 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 : นางสาวสุพรรณ คงทอง เลขทะเบียน ว-145-ค-0025

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ 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 แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
วันที่ติดตามตรวจสอบ	: 26 เมษายน พ.ศ. 2566
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง	: 11:20-12:50 น.
ข้อมูลกระบวนการผลิต	: อัตราการผลิต ^{2/} 247.25 m ³ /hr
ข้อมูลเชื้อเพลิง	: ชนิดของเชื้อเพลิง : Coke / Torch Oil อัตราการใช้เชื้อเพลิง: 245 Coke ton/day
ตำแหน่งพิกัด UTM	: 47P 705260E 1448430N
ข้อมูลลักษณะของปล่อง	<ul style="list-style-type: none"> - ความสูงของปล่อง 91.5 เมตร - เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด 1.58 เมตร - อุณหภูมิภายในปล่อง 267.75 องศาเซลเซียส - ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง 39.12 เมตรต่อวินาที - อัตราการไหลของก๊าซภายในปล่อง 129,667.74 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง - ร้อยละของความชื้น 15.31 - ร้อยละก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 18.36 - ร้อยละของออกซิเจน 2.28

ดัชนีคุณภาพอากาศ		หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/,6/}	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{7/}	มาตรฐาน ^{3/, 4/}
ฝุ่นละอองทั้งหมด (TSP)	Actual O ₂	mg/m ³	63.4	-	-
	ที่ 7% O ₂	mg/m ³	47.3	-	≤320
	Emission	g/s	2.284	-	5/
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	Actual O ₂	ppm	568	-	-
	ที่ 7% O ₂	ppm	424	126.50	≤700
	Emission	g/s	53.552	11.927	5/
ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x as NO ₂)	Actual O ₂	ppm	46.7	-	-
	ที่ 7% O ₂	ppm	34.8	19.51	≤400
	Emission	g/s	3.165	1.322	5/

- หมายเหตุ :
- ^{1/} คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)
 - ^{2/} ปริมาณที่ feed เข้าในระบบ
 - ^{3/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2553
 - ^{4/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 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 เลิศภาณุมาศ เลขทะเบียน ว-145-ค-0011
 บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ 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 แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
วันที่ติดตามตรวจสอบ	: 26 เมษายน พ.ศ. 2566
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง	: 15:20-16:30 น.
ข้อมูลกระบวนการผลิต	: อัตราการผลิต ^{2/} 127.00 m ³ /hr
ข้อมูลเชื้อเพลิง	: ชนิดของเชื้อเพลิง ... Fuel Gas / Natural Gas ... อัตราการใช้เชื้อเพลิง: ... 31,269 Fuel Gas, Sm ³ /day ...
ตำแหน่งพิกัด UTM	: 47P 705100E 1448400N
ข้อมูลลักษณะของปล่อง	<ul style="list-style-type: none"> - ความสูงของปล่อง 70.0 เมตร - เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด 3.65 เมตร - อุณหภูมิภายในปล่อง 207.67 องศาเซลเซียส - ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง 7.09 เมตรต่อวินาที - อัตราการไหลของก๊าซภายในปล่อง 142,476.42 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง - ร้อยละของความชื้น 13.61 - ร้อยละก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 9.30 - ร้อยละของออกซิเจน 4.59

ดัชนีคุณภาพอากาศ		หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/,6/}	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{7/}	มาตรฐาน ^{3/, 4/}
ฝุ่นละอองทั้งหมด (TSP)	Actual O ₂	mg/m ³	2.28	-	-
	ที่ 7% O ₂	mg/m ³	1.94	-	≤60
	Emission	g/s	0.090	-	5/
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	Actual O ₂	ppm	<1.30	-	-
	ที่ 7% O ₂	ppm	<1.30	-	≤60
	Emission	g/s	<0.135	-	5/
ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x as NO ₂)	Actual O ₂	ppm	18.5	-	-
	ที่ 7% O ₂	ppm	15.8	-	≤200
	Emission	g/s	1.377	-	5/

- หมายเหตุ :
- ^{1/} ค่ารวมเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)
 - ^{2/} ปริมาณที่ feed เข้าในระบบ
 - ^{3/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2553
 - ^{4/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 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 เลิศภานุมาศ เลขทะเบียน ว-145-ค-0011
 บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

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

โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
วันที่ติดตามตรวจสอบ : 28 เมษายน พ.ศ. 2566
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 14:30-15:20 น.
ข้อมูลกระบวนการผลิต : อัตราการผลิต^{2/} 5.51 MW
ข้อมูลเชื้อเพลิง : ชนิดของเชื้อเพลิง...Fuel Gas / Natural Gas...อัตราการใช้เชื้อเพลิง: 55,347 / 56,533 Sm³/day...
ตำแหน่งพิกัด UTM : 47P 705155E 1448494N
ข้อมูลลักษณะของปล่อง

- ความสูงของปล่อง.....30.5.....เมตร
- เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด.....2.95.....เมตร
- อุณหภูมิภายในปล่อง.....203.33.....องศาเซลเซียส
- ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง.....9.68.....เมตรต่อวินาที
- อัตราการไหลของก๊าซภายในปล่อง.....133,497.78.....ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง
- ร้อยละของความชื้น.....10.13.....
- ร้อยละก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์.....2.98.....
- ร้อยละของออกซิเจน.....15.73.....

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	1.41	≤60
	Emission	g/s	<0.126	0.137	^{5/}
ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x as NO ₂)	Actual O ₂	ppm	26.7	-	-
	ที่ 7% O ₂	ppm	71.7	32.26	≤200
	Emission	g/s	1.863	2.530	^{5/}

- หมายเหตุ :
- ^{1/} ค่าเฉลี่ยแบบถ่วงน้ำหนักตามมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ ที่สถานะแห้ง (Dry Basis)
 - ^{2/} ปริมาณที่ feed เข้าในระบบ
 - ^{3/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2553
 - ^{4/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2554 (โรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเก่า)
 - ^{5/} เปรียบเทียบมาตรฐานตามชนิดของเชื้อเพลิงที่กำหนดในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 - ^{6/} ติดตามตรวจสอบ โดยบริษัท ยูโนเด็ค 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 เลิศภาณุมาศ เลขทะเบียน ว-145-ค-0011
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเด็ค 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 ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
วันที่ติดตามตรวจสอบ	: 28 เมษายน พ.ศ. 2566
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง	: 14:30-15:20 น.
ข้อมูลกระบวนการผลิต	: อัตราการผลิต ^{2/} 5.62 MW
ข้อมูลเชื้อเพลิง	: ชนิดของเชื้อเพลิง...Fuel Gas / Natural Gas...อัตราการใช้เชื้อเพลิง: 56,454 / 57,663 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.....212.58.....องศาเซลเซียส - ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง.....11.02.....เมตรต่อวินาที - อัตราการไหลของก๊าซภายในปล่อง.....150,681.49.....ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง - ร้อยละของความชื้น.....9.15..... - ร้อยละก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์.....2.52..... - ร้อยละของออกซิเจน.....16.56.....

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	1.40	≤60
	Emission	g/s	<0.142	0.153	^{5/}
ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x as NO ₂)	Actual O ₂	ppm	9.35	-	-
	ที่ 7% O ₂	ppm	30.0	31.76	≤200
	Emission	g/s	0.736	2.501	^{5/}

- หมายเหตุ :
- ^{1/} ค่าเฉลี่ยแบบค่ามาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ ที่สถานะแห้ง (Dry Basis)
 - ^{2/} ปริมาณที่ feed เข้าในระบบ
 - ^{3/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2553
 - ^{4/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2554 (โรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเก่า)
 - ^{5/} เปรียบเทียบมาตรฐานตามชนิดของเชื้อเพลิงที่กำหนดในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 - ^{6/} ติดตามตรวจสอบ โดยบริษัท ยูโนเด็ค 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 เลิศภานุมาศ เลขทะเบียน ว-145-ค-0011
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์	: บริษัท ยูโนเด็ค 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 ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
วันที่ติดตามตรวจสอบ	: 27 เมษายน พ.ศ. 2566
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง	: 10:10-10:30 น.
ข้อมูลกระบวนการผลิต	: อัตราการผลิต ^{2/} 15.46 MW
ข้อมูลเชื้อเพลิง	: ชนิดของเชื้อเพลิง ...Natural Gas... อัตราการใช้เชื้อเพลิง:160,446 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.....212.25.....องศาเซลเซียส - ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง.....13.49.....เมตรต่อวินาที - อัตราการไหลของก๊าซภายในปล่อง.....302,835.54.....ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง - ร้อยละของความชื้น.....10.17..... - ร้อยละก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์.....2.39..... - ร้อยละของออกซิเจน.....16.78.....

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	<0.286	0.000	^{5/}
ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x as NO ₂)	Actual O ₂	ppm	27.9	-	-
	ที่ 7% O ₂	ppm	94.0	36.24	≤200
	Emission	g/s	4.416	5.736	^{5/}

- หมายเหตุ :
- ^{1/} ค่ารวมเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)
 - ^{2/} ปริมาณที่ feed เข้าในระบบ
 - ^{3/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2553
 - ^{4/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2554 (โรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเก่า)
 - ^{5/} เปรียบเทียบมาตรฐานตามชนิดของเชื้อเพลิงที่กำหนดในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 - ^{6/} ติดตามตรวจสอบ โดยบริษัท ยูโนเด็ค 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 เลิศภานุมาศ เลขทะเบียน ว-145-ค-0011
 บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเด็ค 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 ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

วันที่ติดตามตรวจสอบ : 26 เมษายน พ.ศ. 2566

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 11:25-12:10 น.

ข้อมูลกระบวนการผลิต : อัตราการผลิต^{2/} 166.01 m³/hr

ข้อมูลเชื้อเพลิง : ชนิดของเชื้อเพลิง ...Fuel Gas... อัตราการใช้เชื้อเพลิง: ...174,678 Sm³/day...

ตำแหน่งพิกัด UTM : 47P 704990E 1448270N

ข้อมูลลักษณะของปล่อง

- ความสูงของปล่อง.....76.2.....เมตร
- เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด.....2.52.....เมตร
- อุณหภูมิภายในปล่อง.....190.75.....องศาเซลเซียส
- ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง.....8.18.....เมตรต่อวินาที
- อัตราการไหลของก๊าซภายในปล่อง.....75,315.54.....ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง
- ร้อยละของความชื้น.....19.92.....
- ร้อยละก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์.....9.31.....
- ร้อยละของออกซิเจน.....4.57.....

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	<0.071	-	5/
ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x as NO ₂)	Actual O ₂	ppm	20.6	-	-
	ที่ 7% O ₂	ppm	17.5	-	≤200
	Emission	g/s	0.811	-	5/

- หมายเหตุ :
- ^{1/} ค่าเฉลี่ยแบบค่ามาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)
 - ^{2/} ปริมาณที่ feed เข้าในระบบ
 - ^{3/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2553
 - ^{4/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2554 (โรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเก่า)
 - ^{5/} เปรียบเทียบมาตรฐานตามชนิดของเชื้อเพลิงที่กำหนดในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 - ^{6/} ติดตามตรวจสอบ โดยบริษัท ยูโนเด็ค 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 เลิศภานุมาศ เลขทะเบียน ว-145-ค-0011

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-24 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายจากปล่อง APS2/VPS2

โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
วันที่ติดตามตรวจสอบ : 25 เมษายน พ.ศ. 2566
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 11:55-12:45 น.
ข้อมูลกระบวนการผลิต : อัตราการผลิต^{2/} 985.92 m³/hr
ข้อมูลเชื้อเพลิง : ชนิดของเชื้อเพลิง ...Fuel Gas / Fuel Oil... อัตราการใช้เชื้อเพลิง: ...261,854 Fuel Gas, Sm³/day...
ตำแหน่งพิกัด UTM : 47P 705126E 1448326N
ข้อมูลลักษณะของปล่อง

- ความสูงของปล่อง..... 122 เมตร
- เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด..... 3.20 เมตร
- อุณหภูมิภายในปล่อง..... 344.00 องศาเซลเซียส
- ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง..... 14.65 เมตรต่อวินาที
- อัตราการไหลของก๊าซภายในปล่อง..... 159,576.14 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง
- ร้อยละของความชื้น..... 21.56
- ร้อยละก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์..... 9.35
- ร้อยละของออกซิเจน..... 4.50

ดัชนีคุณภาพอากาศ		หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/,6/}	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{7/}	มาตรฐาน ^{3/, 4/}
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	Actual O ₂	ppm	88.6	-	-
	ที่ 7% O ₂	ppm	75.1	28.91	≤950
	Emission	g/s	10.280	3.354	5/
ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x as NO ₂)	Actual O ₂	ppm	38.6	-	-
	ที่ 7% O ₂	ppm	32.8	32.85	≤200
	Emission	g/s	3.219	2.740	5/

- หมายเหตุ :
- 1/ คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)
 - 2/ ปริมาณที่ feed เข้าในระบบ
 - 3/ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2553
 - 4/ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 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 : นายปริญญา กลมเกลียว เลขทะเบียน ว-145-จ-0039

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุวรรณ 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 3-25 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายจากปล่อง SRU/TGCU Incinerator

โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
วันที่ติดตามตรวจสอบ : 26 เมษายน พ.ศ. 2566
เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 11:00-12:10 น.
ข้อมูลกระบวนการผลิต : อัตราการผลิต^{2/} 90.46 ton/hr
ข้อมูลเชื้อเพลิง : ชนิดของเชื้อเพลิง ... Fuel Gas / Natural Gas ... อัตราการใช้เชื้อเพลิง: ... 9,977 / 2,667 Sm³/day ...
ตำแหน่งพิกัด UTM : 47P 705000E 1448300N
ข้อมูลลักษณะของปล่อง
- ความสูงของปล่อง 91.4 เมตร
- เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด 1.71 เมตร
- อุณหภูมิภายในปล่อง 592.83 องศาเซลเซียส
- ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง 6.75 เมตรต่อวินาที
- อัตราการไหลของก๊าซภายในปล่อง 16,941.52 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง
- ร้อยละของความชื้น 11.03
- ร้อยละก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 7.91
- ร้อยละของออกซิเจน 7.02

ดัชนีคุณภาพอากาศ		หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{1/6/}	ผลการติดตามตรวจสอบ ^{7/}	มาตรฐาน ^{3/, 4/}
ก๊าซ ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S)	Actual O ₂	ppm	<5.75	-	-
	ที่ 7% O ₂	ppm	<5.75	-	≤60
	Emission	g/s	<0.055	-	-
ก๊าซซัลเฟอร์ ไดออกไซด์ (SO ₂)	Actual O ₂	ppm	83.7	-	-
	ที่ 7% O ₂	ppm	83.8	42.72	≤500
	Emission	g/s	1.031	0.526	5/
ก๊าซออกไซด์ของ ไนโตรเจน (NO _x as NO ₂)	Actual O ₂	ppm	14.6	-	-
	ที่ 7% O ₂	ppm	14.6	10.74	≤200
	Emission	g/s	0.129	0.095	5/

- หมายเหตุ : 1/ คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis)
2/ ปริมาณที่ feed เข้าในระบบ
3/ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2553
4/ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2554 (โรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเก่า)
5/ เปรียบเทียบมาตรฐานตามชนิดของเชื้อเพลิงที่กำหนดในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
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 เลิศภาณุมาศ เลขทะเบียน ว-145-ค-0011
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

3.3.3 ผลการติดตามตรวจสอบการใช้เชื้อเพลิง

โครงการได้จัดทำบันทึกปริมาณสัดส่วนของการใช้ก๊าซเชื้อเพลิงและน้ำมันเชื้อเพลิง รวมทั้งปริมาณซัลเฟอร์ในเชื้อเพลิงทุกเดือน ในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 แสดงรายละเอียดแสดงดังเอกสารแนบที่ 25 ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิง

3.3.4 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงทั่วไป

การติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไปโครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างวันที่ 22-25 เมษายน พ.ศ. 2566 จำนวน 2 จุด ได้แก่ บริเวณบ้านก้นชะนาง 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



บ้านก้นชะนาง



บ้านหนองอ่าง

ตารางที่ 3-26 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณบ้านกันชะนาง

โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างวันที่ 22-25 เมษายน พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บ้านกันชะนางตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 47P 0704082 1449032

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model / Serial No.) : 6236 / 172113

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model / Serial No.) : SV35 / 44783

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) : 19 สิงหาคม พ.ศ. 2565เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : 22-ACT-524

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dB(A))									มาตรฐาน ^{1/}
	22-23 เมษายน พ.ศ. 2566			23-24 เมษายน พ.ศ. 2566			24-25 เมษายน พ.ศ. 2566			
	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.	52.0	59.4	50.2	54.3	61.9	52.7	55.2	60.4	53.4	
08.00-09.00 น.	51.6	57.5	49.8	54.7	63.3	53.0	55.0	60.6	53.1	
09.00-10.00 น.	52.1	61.9	50.5	54.5	62.1	52.6	54.5	60.2	52.9	
10.00-11.00 น.	52.0	63.0	50.5	53.8	60.4	52.0	55.0	60.3	53.4	
11.00-12.00 น.	51.8	58.7	50.2	54.1	60.6	52.1	55.0	60.8	53.3	
12.00-13.00 น.	52.5	68.9	50.3	55.9	66.8	53.9	54.3	60.0	52.7	
13.00-14.00 น.	54.8	72.0	50.0	55.3	62.3	53.3	54.6	59.0	53.0	
14.00-15.00 น.	53.2	71.2	49.7	55.1	60.1	53.1	55.3	61.0	53.4	
15.00-16.00 น.	54.9	76.0	50.2	54.6	58.3	53.0	54.9	59.8	53.2	
16.00-17.00 น.	53.3	68.5	49.9	55.0	60.6	53.4	54.8	61.1	53.1	
17.00-18.00 น.	51.5	61.6	49.6	54.5	59.2	52.6	54.4	59.4	52.9	
18.00-19.00 น.	52.5	68.5	50.0	54.4	59.1	52.8	53.7	58.9	52.1	
19.00-20.00 น.	51.5	57.6	49.9	55.2	60.5	53.4	54.0	68.0	52.3	
20.00-21.00 น.	52.7	69.5	50.1	55.0	64.1	53.4	54.1	59.4	52.8	
21.00-22.00 น.	52.1	58.7	50.1	56.7	69.9	53.5	54.5	60.7	52.8	
22.00-23.00 น.	51.9	67.6	50.0	56.3	67.8	54.0	53.9	60.4	52.4	
23.00-00.00 น.	52.4	71.7	50.0	55.1	65.9	53.0	54.2	60.2	52.2	
00.00-01.00 น.	52.6	65.2	50.5	54.9	63.2	53.0	53.6	59.7	52.0	
01.00-02.00 น.	52.9	61.4	50.9	54.7	66.1	53.2	53.6	58.3	51.9	
02.00-03.00 น.	53.9	71.0	50.8	54.9	59.8	53.5	53.2	58.9	51.5	
03.00-04.00 น.	52.7	65.9	51.0	54.8	58.1	53.4	52.7	57.8	51.3	
04.00-05.00 น.	52.3	59.2	50.9	55.0	60.4	53.5	53.2	59.0	51.5	
05.00-06.00 น.	54.1	69.1	52.3	54.6	62.3	53.2	52.9	60.3	51.4	
06.00-07.00 น.	54.8	71.1	52.6	55.4	60.2	54.0	52.6	57.5	51.2	
L _{Aeq} 24 hours	52.9			55.0			54.2			≤70
L _{Amax}	76.0			69.9			68.0			≤115
L _{A90}	49.6-52.6			52.0-54.0			51.2-53.4			-

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ 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 ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-27 ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณบ้านหนองอ่าง

โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างวันที่ 22-25 เมษายน พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : บ้านหนองอ่างตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 47P 0704232 1447852

รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model / Serial No.) : LxT2 / 0005289

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model / Serial No.) : SV35 / 44783

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) : 19 สิงหาคม พ.ศ. 2565เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : 22-ACT-524

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dB(A))									มาตรฐาน ^{1/}
	22-23 เมษายน พ.ศ. 2566			23-24 เมษายน พ.ศ. 2566			24-25 เมษายน พ.ศ. 2566			
	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.	53.4	68.2	44.3	46.6	54.5	43.6	54.0	71.8	47.0	
08.00-09.00 น.	52.0	67.5	44.3	48.1	51.6	46.7	57.2	79.0	48.7	
09.00-10.00 น.	50.8	68.4	42.9	53.8	81.7	43.8	54.3	69.3	47.7	
10.00-11.00 น.	53.9	71.0	43.9	50.9	66.6	44.5	54.1	70.7	45.5	
11.00-12.00 น.	47.7	61.7	43.5	51.9	67.5	46.2	54.8	69.6	47.5	
12.00-13.00 น.	50.2	66.6	44.4	54.8	65.5	48.6	53.7	65.9	46.4	
13.00-14.00 น.	48.2	68.9	43.7	50.5	65.7	44.8	52.3	65.0	45.7	
14.00-15.00 น.	50.5	69.1	43.1	53.6	71.6	45.0	51.0	68.3	44.3	
15.00-16.00 น.	52.2	73.2	45.6	53.8	72.1	45.7	48.2	62.3	43.5	
16.00-17.00 น.	54.0	67.9	46.4	52.3	71.4	46.0	50.1	66.0	43.8	
17.00-18.00 น.	56.3	65.7	54.3	53.1	67.0	46.8	50.0	66.9	44.1	
18.00-19.00 น.	57.1	67.1	55.3	52.1	68.8	46.1	54.5	67.7	45.6	
19.00-20.00 น.	53.5	70.8	48.3	52.7	71.3	46.7	53.8	68.8	44.4	
20.00-21.00 น.	50.9	68.4	47.9	50.9	66.3	44.6	51.8	72.1	44.8	
21.00-22.00 น.	49.9	61.4	49.1	49.6	67.3	41.5	50.0	62.4	47.3	
22.00-23.00 น.	49.5	51.6	48.8	45.5	60.4	42.1	49.7	63.4	48.0	
23.00-00.00 น.	49.4	51.5	48.7	46.1	59.0	42.4	48.8	55.3	48.0	
00.00-01.00 น.	49.3	58.9	48.6	44.7	55.4	42.1	48.3	57.0	46.9	
01.00-02.00 น.	48.5	51.4	44.9	47.5	59.2	43.2	49.9	63.7	47.8	
02.00-03.00 น.	47.0	49.8	45.9	49.2	63.6	46.3	50.2	68.4	43.8	
03.00-04.00 น.	47.3	59.6	46.1	48.1	58.6	46.1	50.4	64.6	44.0	
04.00-05.00 น.	46.0	59.6	43.7	47.8	61.7	46.2	52.9	69.6	45.2	
05.00-06.00 น.	44.3	48.3	43.4	48.2	62.0	46.2	56.5	65.4	52.0	
06.00-07.00 น.	44.2	50.3	43.3	51.9	67.7	46.4	54.5	72.4	50.1	
L _{Aeq} 24 hours	51.5			51.0			52.9			≤70
L _{Amax}	73.2			81.7			79.0			≤115
L _{A90}	42.9-55.3			41.5-48.6			43.5-52.0			-

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ 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

3.3.5 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่ปล่อยออกจากพื้นที่โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมันของ บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 โดยมาตรการได้กำหนดให้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้า CPI (API Inlet) และน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดด้วยระบบบ่อบำบัดอากาศ (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

กำหนดให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าบ่อบำบัดอากาศ และน้ำทิ้งในบ่อบำบัดอากาศบริเวณ 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)

ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งตรงจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นลงสู่ทะเล (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) น้ำเสียก่อนเข้าบ่อบำบัดอากาศบริเวณ Clarifier และน้ำทิ้งในบ่อบำบัดอากาศบริเวณ 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 : ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

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)
4 มกราคม พ.ศ. 2566	7.5 (25 °C)	37	311	419	232	5,280	30	0.20	0.040	-
1 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566	7.6 (25 °C)	38	216	266	68.5	4,743	20	0.18	0.049	-
2 มีนาคม พ.ศ. 2566	8.4 (25 °C)	35	193	356	60.4	9,902	13	4.40	0.022	-
6 เมษายน พ.ศ. 2566	7.4 (25 °C)	41	279	397	113	4,555	52	0.58	0.089	-
4 พฤษภาคม พ.ศ. 2566	7.4 (25 °C)	39	184	304	33.2	12,243	34	0.22	0.025	0.0012
1 มิถุนายน พ.ศ. 2566	7.7 (25 °C)	40	292	474	35.9	8,080	22	0.16	0.020	-
ค่าต่ำสุด / ค่าสูงสุด	7.4-8.4	35-41	184-311	266-474	33.2-232	4,555-12,243	13-52	0.16-0.58	0.020-0.089	0.0012
ค่ามาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

* ผลการติดตามตรวจสอบไม่ได้นำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานเนื่องจากน้ำเสียจากสถานีตรวจวัดดังกล่าวยังอยู่ในกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำและไม่ได้มีการระบายออก

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางปิยพัชร สุทธิมนัสวงษ์ และนายภูษงค์ พานิชย์เลิศอาโฬ

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวอมรรัตน์ พุทธาธิ์

: นางสาวอารียา ทรากรมย์

: นางสาวเนตรนภา กมลบุญรณ์

เบอร์โทรศัพท์ : 0-2763-2828

ชื่อผู้บันทึก : นายธนเดช หวานเสนาะ

ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-145-จ-0009

เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-145-จ-0067

เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-145-จ-0066

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

โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2566

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)
4 พฤษภาคม พ.ศ. 2566	7.7	125	30.5	5.6	47.5	13.9
ค่ามาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-

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

* ผลการติดตามตรวจสอบไม่ได้นำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานเนื่องจากน้ำเสียจากสถานีตรวจวัดดังกล่าวยังอยู่ในกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ และไม่ได้มีการระบายออก

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้บันทึก : นายธนเดช หวานเสนาะ

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางปิยพัชร สุทธรณีสว่างซ์

ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวอักษรินทร์ บุญคง

เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : 2-145-จ-0014

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 : ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

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)
4 มกราคม พ.ศ. 2566	7.8	27	<2.0	75.3	6.5	37,075	0.8	<0.02	<0.005	-
1 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566	7.7	27	<2.0	51.2	9.7	36,250	0.8	<0.02	<0.005	-
2 มีนาคม พ.ศ. 2566	7.6	29	2.4	54.9	5.1	37,780	0.7	<0.02	<0.005	-
6 เมษายน พ.ศ. 2566	7.9	32	<2.0	70.4	<5.0	41,233	0.6	<0.02	<0.005	-
4 พฤษภาคม พ.ศ. 2566	7.7	32	<2.0	74.4	<5.0	35,942	0.9	<0.02	<0.005	0.0010
1 มิถุนายน พ.ศ. 2566	7.8	32	<2.0	51.2	<5.0	38,000	0.7	<0.02	<0.005	-
ค่าต่ำสุด / ค่าสูงสุด	7.6-7.9	27-32	<2.0-2.4	51.2-75.3	<5.0-9.7	35,942-41,233	0.6-0.9	<0.02	<0.005	0.0010
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	: นางปิยพัชร์ สุธมนันท์สงฆ์ และนายภูษงค์ พานิชย์เลิศอำไพ	ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์	: บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ชื่อผู้วิเคราะห์	: นางสาวกรรณิการ์ สำลีทา	เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์	: ว-145-จ-0074
	: นางสาวอารียา ธรรมย์	เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์	: ว-145-จ-0067
	: นางสาวเนตรนภา กมลบุรณ์	เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์	: ว-145-จ-0066
เบอร์โทรศัพท์	: 0-2763-2828		

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

โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

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)
4 มกราคม พ.ศ. 2566	35,748	40,748
1 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566	33,720	38,720
2 มีนาคม พ.ศ. 2566	36,300	41,300
6 เมษายน พ.ศ. 2566	45,444	50,444
4 พฤษภาคม พ.ศ. 2566	34,700	39,700
1 มิถุนายน พ.ศ. 2566	34,120	39,120

หมายเหตุ : ค่าควบคุม TDS ในน้ำทิ้งจากระบบบ่อเติมอากาศ (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 สุทธรณีสวรงค์ และนายภูษงค์ พานิชย์เลิศอาไพ

ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเด็ค 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

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

โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : จุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นลงสู่ทะเล

วันที่ทำการติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ (Refinery Mix)	
	Temperature (°C)	TDS (mg/l)
4 มกราคม พ.ศ. 2566	32	36,701
1 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566	31	36,820
2 มีนาคม พ.ศ. 2566	33	37,920
6 เมษายน พ.ศ. 2566	35	44,094
4 พฤษภาคม พ.ศ. 2566	35	36,000
1 มิถุนายน พ.ศ. 2566	35	38,300
ค่าต่ำสุด / ค่าสูงสุด	31-35	36,000-44,094
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) ซึ่งเป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้ง + 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 สุทธรณีสวรัส และนายธีรวัฒน์ ชมมิ่ง

ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวอมรรัตน์ พุทธาสี

เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ๖-145-จ-0009

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวนภาพร ชื่นนุกขุม

เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ๖-145-จ-0114

เบอร์โทรศัพท์ : 0-2763-2828

3.3.6 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลบริเวณห่างจากจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นออกไป 500 เมตร (Jetty) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 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 : ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

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)
4 มกราคม พ.ศ. 2566	27	7.9	1.1	73.7	<5	5.1	0.008	35,748	8.2	<10	0.4	-
1 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566	26	7.9	1.2	41.6	<5	4.6	0.007	33,720	6.7	<10	0.5	-
2 มีนาคม พ.ศ. 2566	28	7.7	2.2	51.7	<5	5.2	0.009	36,300	8.0	<10	0.6	-
6 เมษายน พ.ศ. 2566	31	8.0	0.8	62.4	<5	5.3	0.009	45,444	4.6	<10	0.6	-
4 พฤษภาคม พ.ศ. 2566	32	8.0	1.2	55.4	<5	4.6	0.007	34,700	7.4	<10	0.8	<0.020
1 มิถุนายน พ.ศ. 2566	33	8.1	1.2	46.4	<5	4.8	<0.005	34,120	13.8	<10	0.4	-
ค่าต่ำสุด / ค่าสูงสุด	26-33	7.7-8.1	0.8-2.2	41.6-73.7	<5	4.6-5.3	<0.005-0.009	33,720-45,444	6.7-13.8	<10	0.4-0.8	<0.020

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

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้บันทึก : นายธนเดช หวานแสนะ

ชื่อบริษัทผู้วิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวอมรรัตน์ พุทธาสี

: นางสาวกรรณิการ์ สาลีทา

: นายกรวิทย์ เจียศิริสกุล

เบอร์โทรศัพท์ : 0-2763-2828

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางปิยพัชร สุทมนัสวงษ์ และนายภูษงค์ พานิชย์เลิศอำไพ

เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-145-จ-0009

เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-145-จ-0074

เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-145-ค-0030

3.3.7 ผลการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางทะเล

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

(1) แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)

จากการติดตามตรวจสอบพบจำนวนแพลงก์ตอนพืช 35 ชนิด ปริมาณความหนาแน่นรวม 50,739,175 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ชนิดที่มีความโดดเด่นมากที่สุด คือ Class Bacillariophyceae รองลงมาคือ Class Dinophyceae และ Class Cyanophyceae Class ตามลำดับ สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ (Diversity Index) มีค่าเท่ากับ 1.86 ซึ่งจัดเป็นแหล่งน้ำมีคุณสมบัติสำหรับสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้ อ้างอิงตามข้อเสนอแนะของ Shannon and Weaver¹ ในปี 1963 และ Trivedi² ในปี 1979 ดัชนีความสม่ำเสมอมีค่าเท่ากับ 0.52 แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3-34

(2) แพลงก์ตอนสัตว์

จากการติดตามตรวจสอบพบจำนวนแพลงก์ตอนสัตว์ 12 ชนิด ปริมาณความหนาแน่นรวม 162,658 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ชนิดที่มีความโดดเด่นมากที่สุด คือ ไฟลัม Arthropoda รองลงมาคือ ไฟลัม Chordata ไฟลัม Annelida ไฟลัม Mollusca และไฟลัม Protozoa ตามลำดับ สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ (Diversity Index) มีค่าเท่ากับ 2.07 และดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอน มีค่าเท่ากับ 0.83 แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3-35

(3) สัตว์หน้าดิน

จากการติดตามตรวจสอบการจำแนกชนิด และปริมาณสัตว์หน้าดิน พบว่า สัตว์หน้าดินเฉลี่ย 2 ไฟลัม ได้แก่ ไฟลัม Annelida และไฟลัม Chordata ความหนาแน่นรวมทั้งหมด 28 ตัวต่อตารางเมตร และมีค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) เท่ากับ 0.69 และดัชนีความสม่ำเสมอของสัตว์หน้าดิน มีค่าเท่ากับ 1.00 แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3-36

**ตารางที่ 3-34 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณและชนิดของแพลงก์ตอนพืช
บริเวณท่าเทียบเรือปัจจุบัน (Jetty)**

ชื่อโครงการ : โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน
ครั้งที่ : 1 ประจำปี พ.ศ. 2566 วันที่ 27 เมษายน พ.ศ. 2566
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณท่าเทียบเรือปัจจุบัน (Jetty)

ชนิดแพลงก์ตอน	ผลการศึกษาแพลงก์ตอนพืช (หน่วย/ลูกบาศก์เมตร)
	บริเวณท่าเทียบเรือปัจจุบัน (Jetty)
Division Cyanophyta	
Class Cyanophyceae	
Family Oscillatoriaceae	
<i>Oscillatoria</i> spp.	16,842
Division Chromophyta	
Class Bacillariophyceae	
Family Thalassiosiraceae	
<i>Detonula</i> spp.	48,127
<i>Lauderia annulata</i>	375,856
<i>Thalassiosira</i> spp.	450,446
Family Melosiraceae	
<i>Paralia sulcata</i>	31,279
<i>Stephanopyxis</i> spp.	0
Family Leptocylindraceae	
<i>Corethron criophilum</i>	18,769
<i>Leptocylindrus danicus</i>	582,310
Family Coscinodiscaceae	
<i>Coscinodiscus</i> spp.	51,491
<i>Palmeria hardmaniana</i>	2,888
Family Rhizosoleniaceae	
<i>Dactyliosolen</i> spp.	923,508
<i>Guinardia</i> spp.	3,717,139
<i>Proboscia alata</i>	2,300,357
<i>Rhizosolenia</i> spp.	1,621,317
Family Hemiaulaceae	
<i>Cerataulina</i> spp.	1,247,389
<i>Eucampia</i> spp.	2,032,782
<i>Hemiaulus</i> spp.	5,969,368
Family Chaetocerotaceae	
<i>Bacteriastrum</i> spp.	472,102
<i>Chaetoceros</i> spp.	27,158,616

ตารางที่ 3-34 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณและชนิดของแพลงก์ตอนพืช

บริเวณท่าเทียบเรือปัจจุบัน (Jetty)

ชื่อโครงการ : โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน
ครั้งที่ : 1 ประจำปี พ.ศ. 2566 วันที่ 27 เมษายน พ.ศ. 2566
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณท่าเทียบเรือปัจจุบัน (Jetty)

ชนิดแพลงก์ตอน	ผลการศึกษาแพลงก์ตอนพืช (หน่วย/ลูกบาศก์เมตร)	
	บริเวณท่าเทียบเรือปัจจุบัน (Jetty)	
Division Chromophyta		
Class Bacillariophyceae		
Family Lithodismaceae		
<i>Ditylum</i> spp.	81,333	
<i>Helicotheca tamesis</i>	84,221	
Family Eupodiscaceae		
<i>Odontella</i> spp.	87,108	
Family Naviculaceae		
<i>Amphora</i> spp.	197,792	
<i>Diploneis</i> spp.	22,140	
<i>Meuniera membranacea</i>	73,147	
<i>Navicula</i> spp.	16,842	
<i>Pleurosigma</i> spp.	473,546	
<i>Trachyneis</i> spp.	2,888	
Family Bacillariaceae		
<i>Bacillaria paxillifer</i>	169,401	
<i>Nitzschia</i> spp.	357,564	
<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	475,950	
Family Surirellaceae		
<i>Entomoneis</i> spp.	56,306	
<i>Surirell</i> spp.	1,417,266	
Class Dinophyceae		
Family Dinophysiaceae		
<i>Dinophysis</i> spp.	0	
Family Ceratiaceae		
<i>Ceratium</i> spp.	2,888	
<i>C. furca</i>	0	
<i>C. fusus</i>	0	
Family Pyrophacaceae		
<i>Pyrophacus</i> spp.	0	

ตารางที่ 3-34 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณและชนิดของแพลงก์ตอนพืช

บริเวณท่าเทียบเรือปัจจุบัน (Jetty)

ชื่อโครงการ : โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน
ครั้งที่ : 1 ประจำปี พ.ศ. 2566 วันที่ 27 เมษายน พ.ศ. 2566
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณท่าเทียบเรือปัจจุบัน (Jetty)

ชนิดแพลงก์ตอน	ผลการศึกษาแพลงก์ตอนพืช (หน่วย/ลูกบาศก์เมตร)
	บริเวณท่าเทียบเรือปัจจุบัน (Jetty)
Division Chromophyta	
Class Dinophyceae	
Family Peridiniaceae	
<i>Peridinium</i> spp.	26,948
Family Protoperidiniaceae	
<i>Protoperidinium</i> spp.	173,249
ปริมาณความหนาแน่นรวม	50,739,175
จำนวนของชนิดแพลงก์ตอนพืช	35
ดัชนีความอุดมสมบูรณ์ของชนิดพันธุ์	1.86
ดัชนีความสม่ำเสมอ	0.52

หมายเหตุ : อ้างอิงตามข้อเสนอแนะของ Shannon and Weaver¹ ในปี 1963 และ Trivedi² ในปี 1979

<1 หมายถึง แหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอาศัยของสิ่งมีชีวิต

1-3 หมายถึง แหล่งน้ำมีคุณสมบัติสำหรับสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ได้

>3 หมายถึง แหล่งน้ำเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต

**ตารางที่ 3-35 ผลการติดตามตรวจสอบชนิดและความหนาแน่นเฉลี่ยของแพลงก์ตอนสัตว์
บริเวณท่าเทียบเรือปัจจุบัน (Jetty)**

ชื่อโครงการ : โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน
ครั้งที่ : 1 ประจำปี พ.ศ. 2566 วันที่ 27 เมษายน พ.ศ. 2566
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณท่าเทียบเรือปัจจุบัน (Jetty)

ชนิดแพลงก์ตอน	ผลการศึกษาแพลงก์ตอนสัตว์ (หน่วย/ลูกบาศก์เมตร)
	บริเวณท่าเทียบเรือปัจจุบัน (Jetty)
Phylum Protozoa	
Class Sarcodina	
Family Actinommidae	
<i>Actinomma leptoderma</i>	484
Class Ciliata	
Family Vorticellidae	
<i>Vorticella</i> sp.	0
Family Codonellidae	
<i>Tintinnopsis</i> sp.	239
Family Cyttarocylindae	
<i>Favella</i> sp.	6,014
Phylum Chaetognatha	
Class Sagittoidea	
Family Sagittidae	
<i>Sagitta</i> sp.	0
Phylum Annelida	
Class Polychaeta	
Polychaete Larva	15,398
Phylum Arthropoda	
Class Crustacea	
Cyclopoid Copepod	22,378
Calanoid Copepod	19,975
Harpacticoid Copepod	12,272
Nauplius of Copepod	44,756
Cerripedia Nauplius	12,272
Zoea	0

**ตารางที่ 3-35 (ต่อ) ผลการติดตามตรวจสอบชนิดและความหนาแน่นเฉลี่ยของแพลงก์ตอนสัตว์
บริเวณท่าเทียบเรือปัจจุบัน (Jetty)**

ชื่อโครงการ : โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน
ครั้งที่ : 1 ประจำปี พ.ศ. 2566 วันที่ 27 เมษายน พ.ศ. 2566
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณท่าเทียบเรือปัจจุบัน (Jetty)

ชนิดแพลงก์ตอน	ผลการศึกษาแพลงก์ตอนสัตว์ (หน่วย/ลูกบาศก์เมตร)
	บริเวณท่าเทียบเรือปัจจุบัน (Jetty)
Phylum Mollusca	
Class Gastropoda	
Gastropod Larva	961
Class Bivalvia	
Bivalvia Larva	6,014
Phylum Chordata	
Class Larvacea	
Family Oikopleuridae	
<i>Oikopleura sp.</i>	21,895
ปริมาณความหนาแน่นรวม	162,658
จำนวนของชนิดแพลงก์ตอนสัตว์	12
ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ	2.07
ดัชนีความสม่ำเสมอ	0.83

**ตารางที่ 3-36 ผลการติดตามตรวจสอบชนิดและความหนาแน่นเฉลี่ยของสัตว์หน้าดิน
บริเวณท่าเทียบเรือปัจจุบัน (Jetty)**

ชื่อโครงการ : โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน
ครั้งที่ : 1 ประจำปี พ.ศ. 2566 วันที่ 27 เมษายน พ.ศ. 2566
สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณท่าเทียบเรือปัจจุบัน (Jetty)

ชนิดของสัตว์หน้าดิน	สัตว์หน้าดิน (ตัว/ตารางเมตร)
	บริเวณท่าเทียบเรือปัจจุบัน (Jetty)
Phylum Annelida	
Class Polychaeta	
Family Capitellidae	0
Family Nereididae	0
Family Spionidae	14
Phylum Chordata	
Class Leptocardii	
Family Branchiomidae	
<i>Branchiostoma</i> sp.	14
ปริมาณความหนาแน่นรวม	28
จำนวนของชนิดสัตว์หน้าดิน	2
ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ	0.69
ดัชนีความสม่ำเสมอ	1.00

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 สำหรับผลการติดตามตรวจสอบนำเสนอในรายงานฉบับที่ 2/2565 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 แล้ว และในปี พ.ศ. 2566 โครงการจะดำเนินการติดตามตรวจสอบสารเบนซิน และไฮโดรคาร์บอนรวม ในช่วงครึ่งปีหลังและจะนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบในรายงานฉบับถัดไป

• การติดตามตรวจสอบระดับเสียงสะสมแบบติดตัวบุคคล

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

โดยโครงการดำเนินการติดตามตรวจสอบในวันที่ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2565 ผลการติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในช่วง 76.3-86.0 เดซิเบล(เอ) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการ และคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานในแต่ละวัน ลงวันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอน พิเศษ 19 ง วันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561 พบว่า ผลติดตามตรวจสอบแผนกปฏิบัติการ S2/หน่วยกลั่น FCCU มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด สำหรับผลการติดตามตรวจสอบนำเสนอในรายงานฉบับที่ 2/2565 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 แล้ว และในปี พ.ศ. 2566 โครงการจะดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียงแบบติดตัวบุคคล ในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2566 และจะนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบในรายงานฉบับถัดไป

3.3.9 การประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพ

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

โครงการได้ว่าจ้าง บริษัท แอร์เซฟ จำกัด ในการจัดทำการประเมินผลกระทบทางสุขภาพหลังจากดำเนินโครงการครั้งแรกในปี พ.ศ. 2555 รายงานฉบับสมบูรณ์ได้เก็บรวบรวมไว้ที่โครงการแล้ว สำหรับครั้งล่าสุดดำเนินการในปี พ.ศ. 2565 โครงการได้ดำเนินการประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพของพนักงานในการสัมผัสสารเบนซิน และไฮโดรคาร์บอนรวม และระดับเสียงแล้ว แสดงดังเอกสารแนบที่ 24 การประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพ

3.3.10 การตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน

ในการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน โครงการกำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงกลั่นทุกคนเข้ารับการตรวจสอบสุขภาพ ปีละ 1 ครั้ง รายการที่ตรวจ ได้แก่ ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด เอกซเรย์ทรวงอก ตรวจปัสสาวะ และตรวจร่างกายทั่วไป โดยจะนำเสนอผลการตรวจวัดสุขภาพในรายงานฉบับถัดไป (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566)

3.3.11 สังคมเศรษฐกิจ

มาตรการกำหนดให้มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร และความเคลื่อนไหวต่างๆ ของโรงกลั่น บริเวณชุมชนโดยรอบโรงกลั่น จัดให้มีการเยี่ยมชมโรงกลั่น และสำรวจสภาพสังคม-เศรษฐกิจของครัวเรือนสำรวจความคิดเห็นของครัวเรือนประชาชน ผู้นำท้องถิ่น และตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง บริเวณชุมชนโดยรอบโรงกลั่น และชุมชนที่เก็บตัวอย่างดัชนีสิ่งแวดล้อมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

1) การประชาสัมพันธ์โครงการ

โครงการมีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารให้แก่ผู้นำชุมชนทราบผ่านทางวารสาร “คุยข้ามรั้ว” รายละเอียดแสดงดังเอกสารแนบที่ 17 วารสารคุยข้ามรั้ว และโครงการมีการเข้าร่วมสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ร่วมกับชุมชนโดยรอบโรงกลั่นอย่างต่อเนื่อง โดยระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 เข้าร่วม สนับสนุนกิจกรรม ดำเนินกิจกรรม และจัดกิจกรรมตามประเพณีต่างๆ ร่วมกับชุมชนโดยรอบโครงการ แสดงดังเอกสารแนบที่ 16 กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ ได้แก่

- สนับสนุนของที่ระลึกสำหรับงานวันเด็ก ประจำปี 2566 ให้แก่หน่วยงานราชการในเขตพื้นที่จังหวัดชลบุรี อาทิ สวนสัตว์เปิดเขาเขียว สถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล เทศบาลนครแหลมฉบัง และโรงเรียนในเขตพื้นที่อำเภอศรีราชา (11 มกราคม 2566)
- สนับสนุนมูลนิธิกาญจนบารมี ในการจัดโครงการคัดกรองมะเร็งเต้านมในสตรีกลุ่มเสี่ยง เพื่อเป็นการเฉลิมพระเกียรติและถวายพระราชกุศลแด่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว (20 มกราคม 2566)
- สนับสนุนโครงการชุมชนสัมพันธ์ ประจำปี 2566 เพื่อเป็นการสร้างขวัญและกำลังใจให้แก่คณะกรรมการชุมชนทั้ง 23 ชุมชน ให้ร่วมกันพัฒนาชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (30 มกราคม 2566)

- สนับสนุน “โครงการปลูกป่า ปลูกชีวิต เฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเจ้าลูกเธอ เจ้าฟ้าพัชรกิติยาภา นเรนทิราเทพยวดี กรมหลวงราชสาริณีสิริพัชร มหาวัชรราชธิดา” เพื่อร่วมกันปลูกต้นไม้ ปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำและเก็บขยะชายหาด ให้ทรัพยากรธรรมชาติในชุมชนของเราสวยงาม และอุดมสมบูรณ์อย่างยั่งยืน (11 กุมภาพันธ์ 2566)
- สนับสนุนกิจกรรมฝึกอาชีพทำโคลมแขวนกับผู้สูงอายุ ณ โรงเรียนชาเขียวเงินสูงวัย เพื่อส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพชีวิต ให้ผู้สูงอายุในพื้นที่ได้มีสุขภาพที่ดีขึ้นทั้งกาย และใจ สามารถรวมกลุ่มกันเพื่อสร้างประโยชน์ให้กับชุมชนได้ต่อไป (14 กุมภาพันธ์ 2566)
- สนับสนุนงานประจำปีทำบุญไหว้ศาลเจ้าพ่อสัมฤทธิ์ และเจ้าแม่พัดโบก ชุมชนบ้านแหลมฉะบับ (26 มีนาคม 2566)
- สนับสนุนของที่ระลึกเนื่องในวันสงกรานต์ให้กับผู้สูงอายุใน 11 ชุมชนรอบโรงกลั่นฯ และเทศบาลนครแหลมฉะบับ (10 เมษายน 2566)
- สนับสนุนกิจกรรมวันอนุรักษ์มรดกไทย “เล่าขานตำนานแหลมฉะบับ” ประจำปี 2566 ให้กับเทศบาลนครแหลมฉะบับ (2 เมษายน 2566)
- สนับสนุนกิจกรรมวันทะเลโลก พร้อมร่วมปล่อยพันธุ์กุ้งแซบวัย และเก็บขยะชายหาด บริเวณสวนสุขภาพเทศบาลเมืองศรีราชา เพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเล (8 มิถุนายน 2566)
- สนับสนุนกิจกรรมวันต่อต้านยาเสพติดโลก เพื่อรณรงค์ และแก้ไขปัญหายาเสพติดในพื้นที่อำเภอศรีราชา (27 มิถุนายน 2566)
- จัดกิจกรรมวันสงกรานต์ ให้กับผู้สูงอายุชาวก้นชะนาง ชุมชนบ้านแหลมฉะบับ เพื่อแสดงถึงความปรารถนาดี และคงไว้ซึ่งความสัมพันธ์อันดีระหว่างชุมชน-โรงกลั่นฯ (10 เมษายน 2566)
- จัดโครงการค่ายหุ่นยนต์เก็บขยะในทะเลรักษ์สิ่งแวดล้อมชายหาด ร่วมกับสถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล มหาวิทยาลัยบูรพา (9 พฤษภาคม 2566)
- จัดโครงการอาสาสมัคร ครูสอนภาษาอังกฤษ ครั้งที่ 20 ให้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดแหลมฉะบับ เพื่อส่งเสริมโอกาสในการเรียนรู้ และการสื่อสารภาษาอังกฤษ (14 มิถุนายน 2566)

2) การเยี่ยมชมโรงกลั่น

โครงการได้ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งในส่วนของภาครัฐ และเอกชนเป็นอย่างดี ได้มีการจัดกิจกรรม และสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนโดยรอบโรงกลั่น ทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรการที่กำหนด โครงการได้จัดกิจกรรมชุมชน-โรงกลั่นฯ สานสัมพันธ์ ปันน้ำใจ เพื่อสื่อสารแนวทางการดำเนินธุรกิจ นโยบายความปลอดภัย การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม การเตรียมความพร้อมรับมือสถานการณ์ฉุกเฉิน รวมทั้งความคืบหน้าโครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมันตามมาตรฐานยูโร 5 โครงการพิเศษอื่นๆ และกิจกรรมเพื่อสังคมของโรงกลั่นฯ ให้ประธานและคณะกรรมการทั้ง 11 ชุมชนรอบโรงกลั่นฯ ได้รับทราบ อีกทั้งพาชุมชนเข้าเยี่ยมชมการดำเนินงานในหน่วยปฏิบัติการกลั่นฯ เมื่อวันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2566 แสดงดังเอกสารแนบที่ 26 การเยี่ยมชมโครงการ

3) การสำรวจสภาพสังคม-เศรษฐกิจ

โครงการจัดให้มีการสำรวจสภาพสังคม-เศรษฐกิจ ของครัวเรือนประชาชนในชุมชนโดยรอบ และชุมชนที่เก็บตัวอย่างดัชนีสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งความคิดเห็นของครัวเรือน ประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น และตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ครึ่งล่าสุดดำเนินการในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2565 โดย บริษัท ยูโนเด็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด และได้นำเสนอข้อมูลผลการสำรวจสภาพสังคม-เศรษฐกิจในรายงานฉบับระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 แล้ว สำหรับปี พ.ศ. 2566 จะดำเนินการสำรวจสภาพสังคม-เศรษฐกิจในครั้งปีหลัง (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566) และจะนำเสนอผลการสำรวจในรายงานฉบับถัดไป

3.4 เปรียบเทียบการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.4.1 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566 สรุปผลได้ดังตารางที่ 3-37 รูปที่ 3-9 ถึงรูปที่ 3-13

1) ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566 พบว่า ทุกจุดการติดตามตรวจสอบมีแนวโน้มไม่แตกต่างกัน เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม ผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดยังมีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด

2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566 พบว่า ทุกจุดการติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่มีแนวโน้มไม่แตกต่างกัน เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม ผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดยังมีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด

3) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566 พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่มีแนวโน้มไม่แตกต่างกัน เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม ผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดยังมีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด

4) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566 พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่มีค่าไม่แตกต่างกัน เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม ผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดยังมีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด

5) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566 พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่มีค่าไม่แตกต่างกัน เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม ผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดยังมีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด

ตารางที่ 3-37 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566

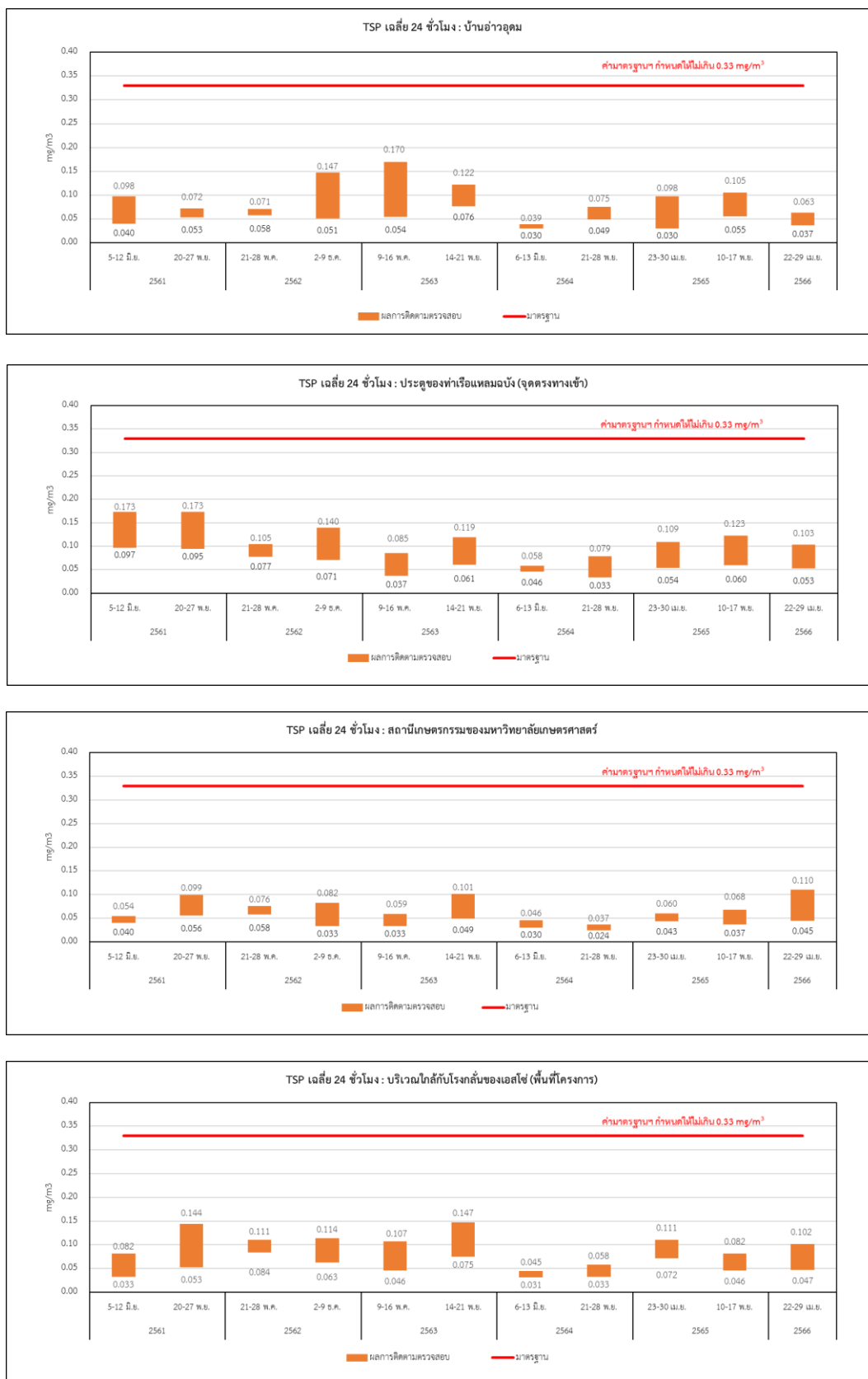
จุดติดตาม ตรวจสอบ	ช่วงเวลาติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ				
		TSP (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)	NO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	SO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	SO ₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
				(ppm)		
บ้านอ่าวอุดม	5-12 มิถุนายน พ.ศ. 2561	0.040-0.098	0.022-0.037	0.002-0.017	0.001-0.003	0.001-0.002
	20-27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2561	0.053-0.072	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
	22-29 เมษายน พ.ศ. 2566	0.037-0.063	0.023-0.051	0.0193-0.0232	0.0026-0.0035	0.0030-0.0031
ประตูของท่าเรือ แหลมฉบัง (จุดตรงทางเข้า)	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
	22-29 เมษายน พ.ศ. 2566	0.053-0.103	0.021-0.070	0.0212-0.0254	0.0025-0.0034	0.0028-0.0030
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

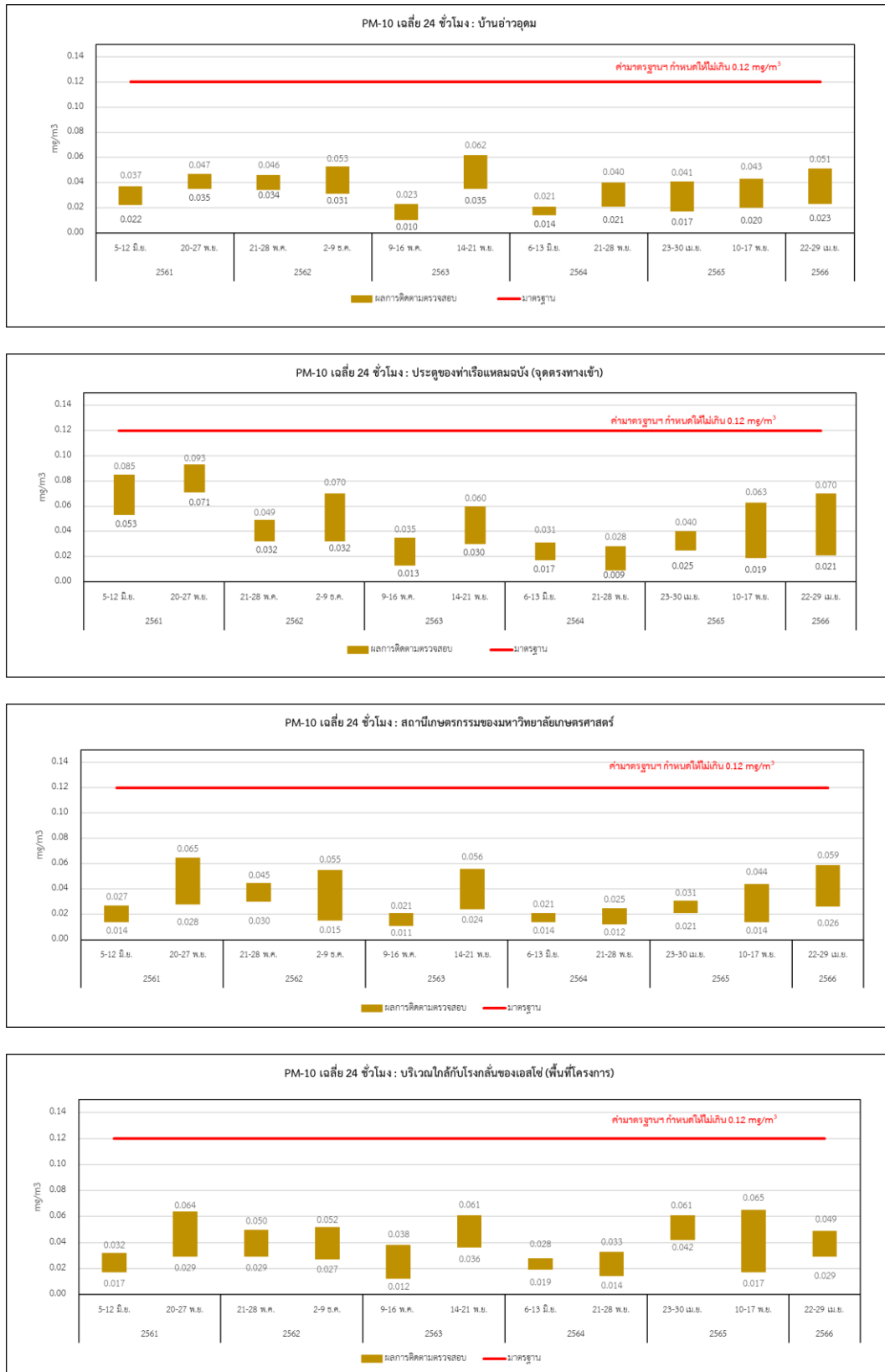
ตารางที่ 3-37 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566

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	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
	22-29 เมษายน พ.ศ. 2566	0.045-0.110	0.026-0.059	0.0178-0.0218	0.0024-0.0026	0.0025
บริเวณใกล้กับ โรงกลั่นของเอสโซ่ (พื้นที่โครงการ)	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
	22-29 เมษายน พ.ศ. 2566	0.047-0.102	0.029-0.049	0.0197-0.0247	0.0032-0.0043	0.0038-0.0039
มาตรฐาน		≤0.33 ^{2/}	≤0.12 ^{2/}	≤0.17 ^{3/}	≤0.30 ^{1/}	≤0.12 ^{2/}

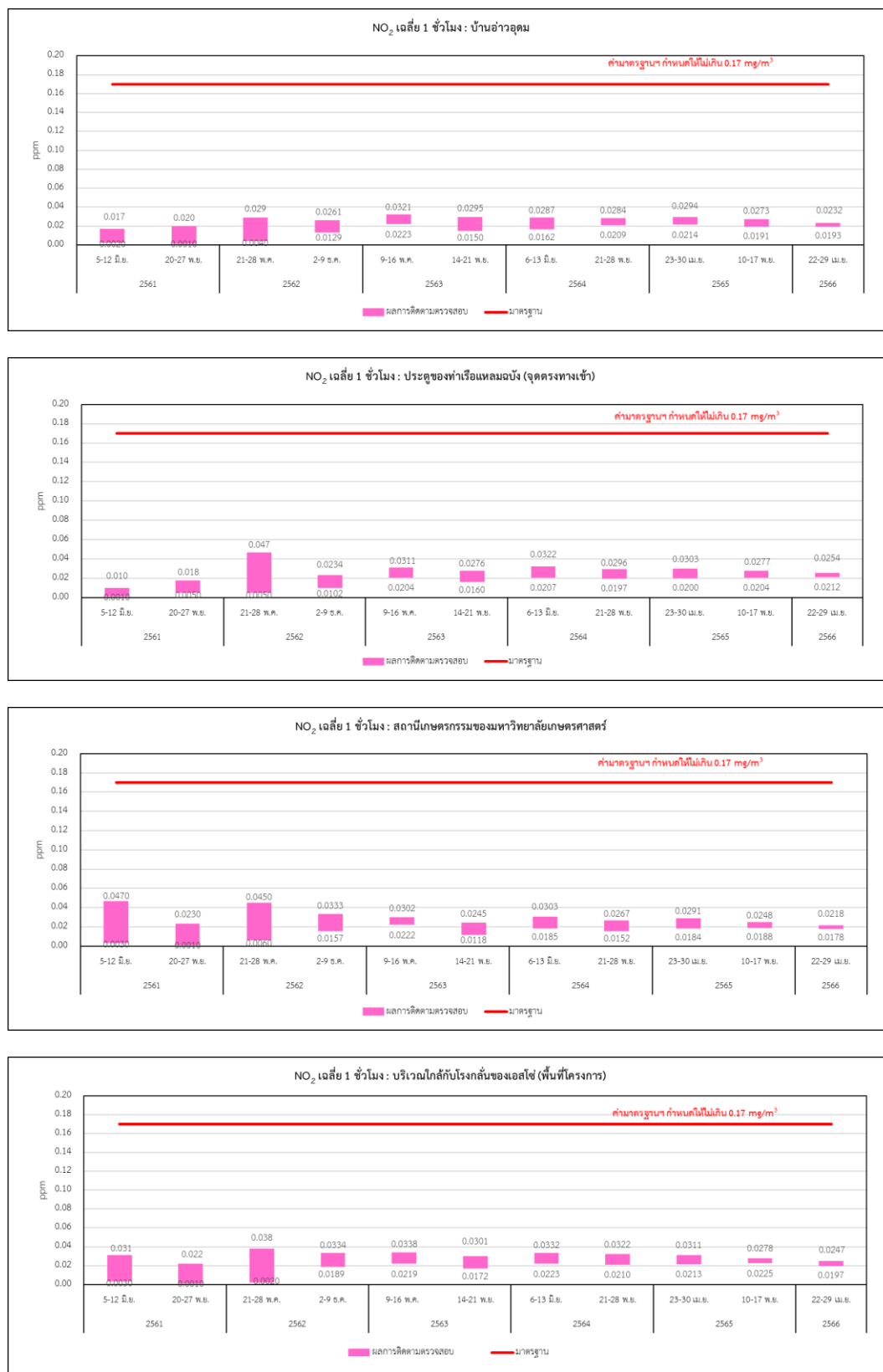
- หมายเหตุ :
- ^{1/} ค่าเฉลี่ยเทียบสถานะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ
 - ^{2/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 พ.ศ. 2544 ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 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



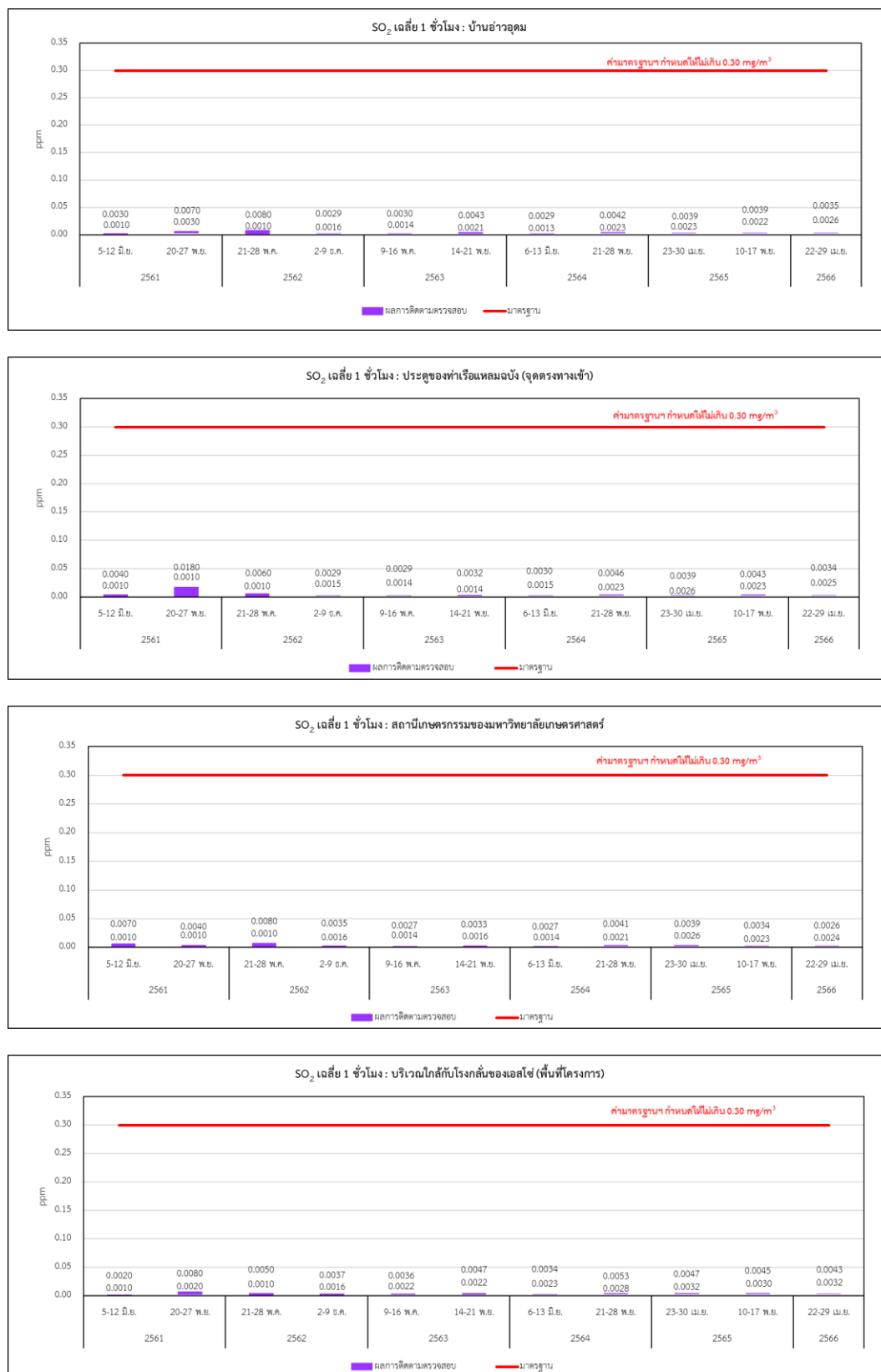
รูปที่ 3-9 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
ในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566



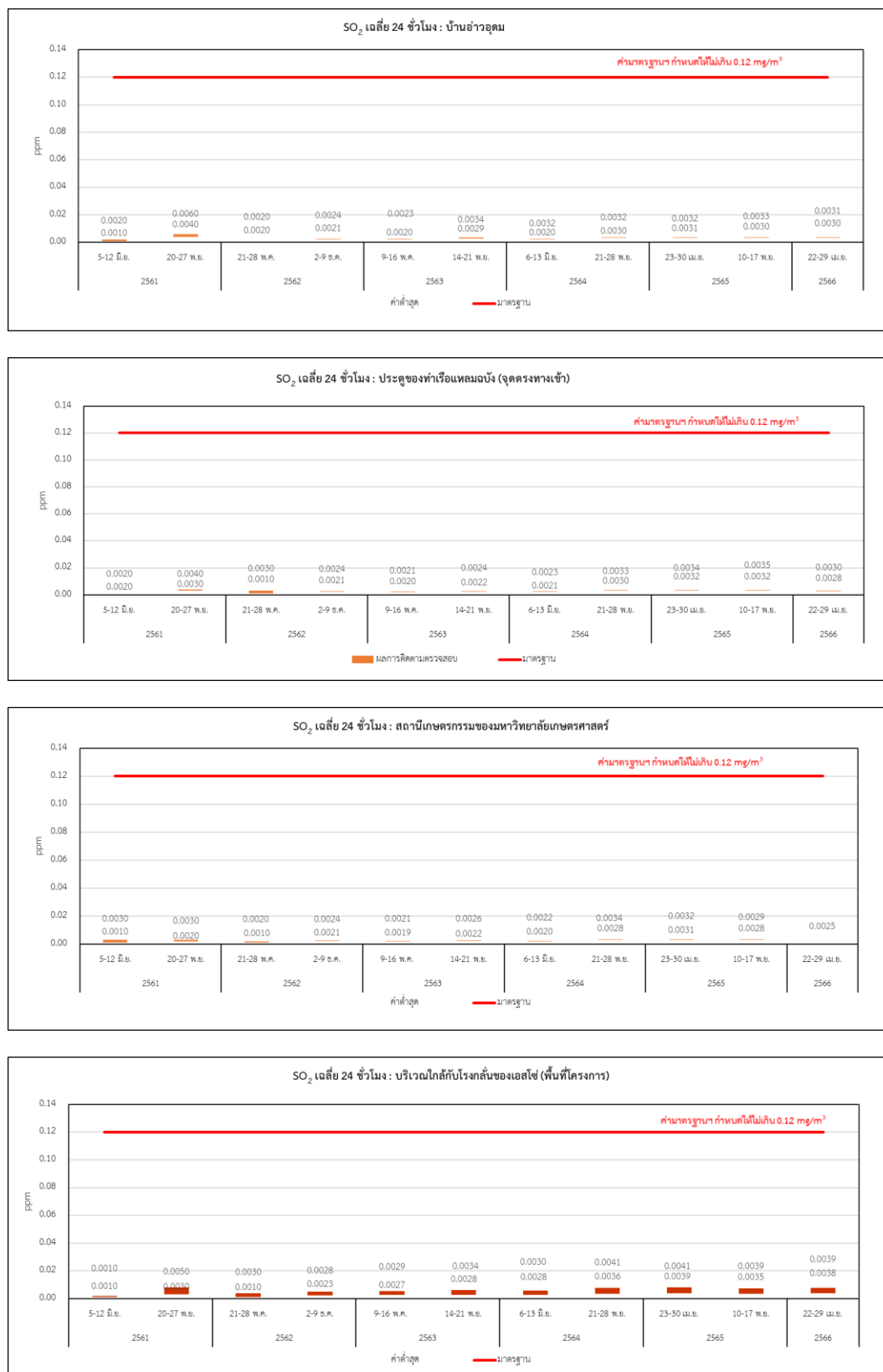
รูปที่ 3-10 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566



รูปที่ 3-11 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
ในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566



รูปที่ 3-12 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
ในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566



รูปที่ 3-13 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบความเข้มข้นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
ในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566

3.4.2 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของโครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566 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. 2561-2566

สถานีตรวจวัด	ช่วงเวลาติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ (7%O ₂)		
		TSP (mg/m ³)	SO ₂ (ppm)	NO _x as NO ₂ (ppm)
Crude Distillation Furnace (F-101)	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
	24 เม.ย. 2566	1.20	<1.30	65.6
Crude Distillation Furnace (F-102)	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
	24 เม.ย. 2566	0.55	<1.30	41.6
มาตรฐาน ^{1/, 2/}		≤240	≤950	≤200

ตารางที่ 3-38 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566

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	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
	27 เม.ย. 2566	1.04	<1.30	77.0
มาตรฐาน ^{1/, 2/}		≤240	≤950	≤200
FCCU Regenerator	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	420	16.5
	26 เม.ย. 2566	47.3	424	34.8
มาตรฐาน ^{1/, 2/}		≤320	≤700	≤400

ตารางที่ 3-38 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566

สถานีตรวจวัด	ช่วงเวลาติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ (7%O ₂)		
		TSP (mg/m ³)	SO ₂ (ppm)	NO _x as NO ₂ (ppm)
Common Stack of Parex Furnace	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
	26 เม.ย. 2566	1.94	<1.30	15.8
มาตรฐาน ^{1/, 2/}		≤60	≤60	≤200
GTG-1+HRSG1	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
	28 เม.ย. 2566	-	<1.30	71.7
มาตรฐาน ^{1/, 2/}		-	≤60	≤200

ตารางที่ 3-38 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566

สถานีตรวจวัด	ช่วงเวลาติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ (7%O ₂)		
		TSP (mg/m ³)	SO ₂ (ppm)	NO _x as NO ₂ (ppm)
GTG-2+HRSG2	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
	28 เม.ย. 2566	-	<1.30	30.0
GTG-3+HRSG3	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
	27 เม.ย. 2566	-	<1.30	94.0
มาตรฐาน ^{1/, 2/}		-	≤60	≤200

ตารางที่ 3-38 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566

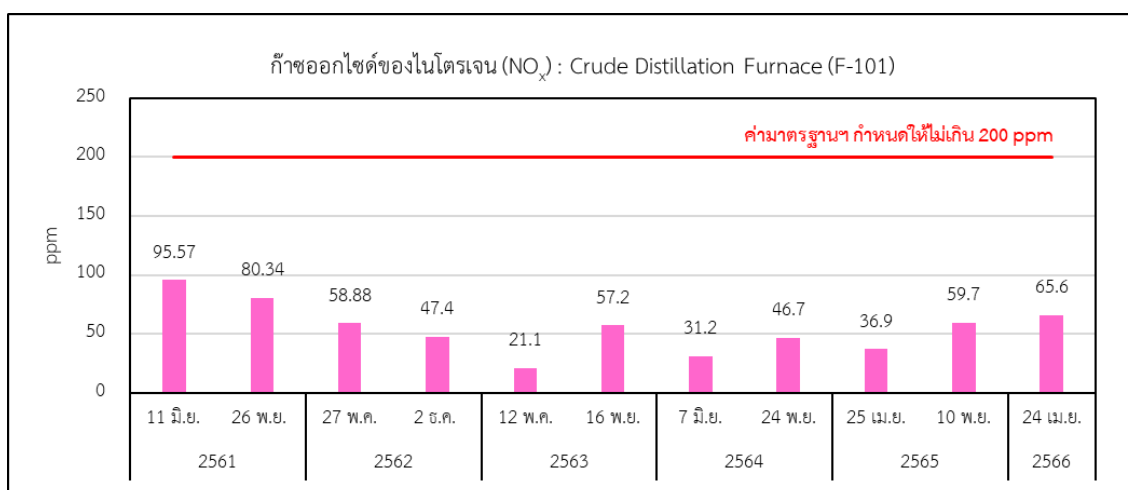
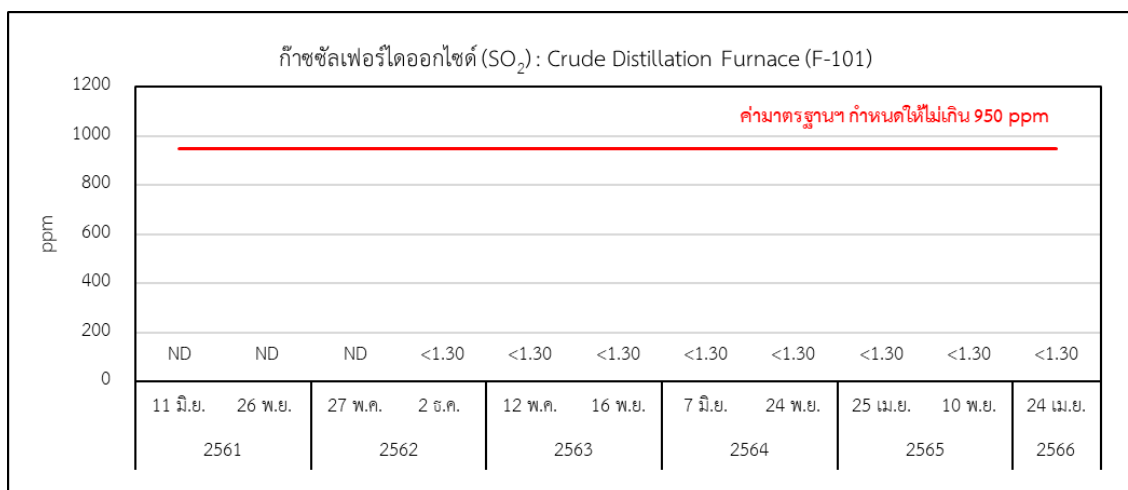
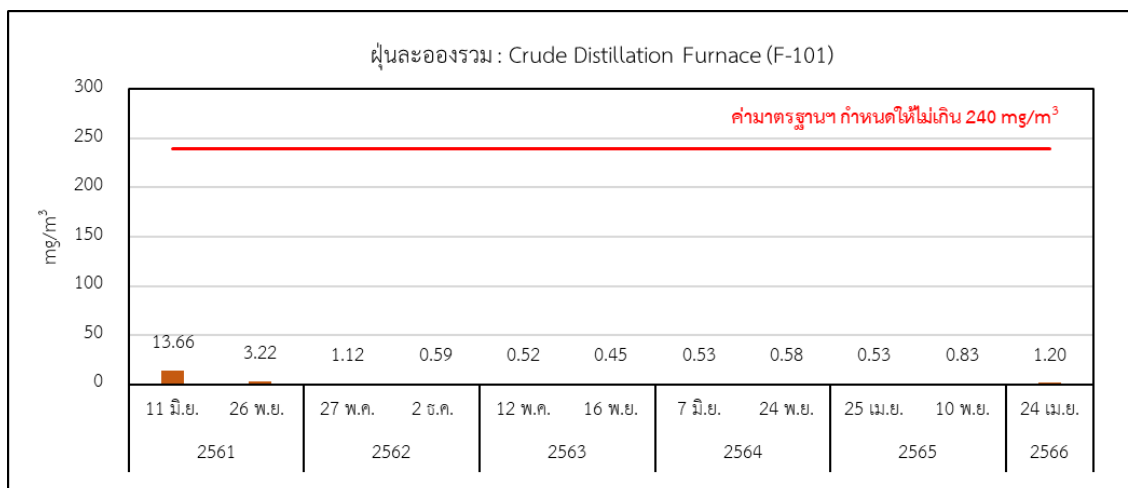
สถานีตรวจวัด	ช่วงเวลาติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ (7%O ₂)		
		H ₂ S (ppm)	SO ₂ (ppm)	NO _x as NO ₂ (ppm)
Platformer Furnace-1 (F-3401S)	8 มิ.ย. 2561	-	N.D.	28.00
	21 พ.ย. 2561	-	N.D.	42.12
	23 พ.ค. 2562	-	N.D.	37.90
	5 ธ.ค. 2562	-	<1.30	11.4
	13 พ.ค. 2563	-	<1.30	11.1
	17 พ.ย. 2563	-	<1.30	19.9
	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
	26 เม.ย. 2566	-	<1.30	17.5
มาตรฐาน ^{1/, 2}		-	≤60	≤200
APS2/VPS2	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
	25 เม.ย. 2566	-	75.1	32.8
มาตรฐาน ^{1/, 2/}		-	≤950	≤200

ตารางที่ 3-38 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566

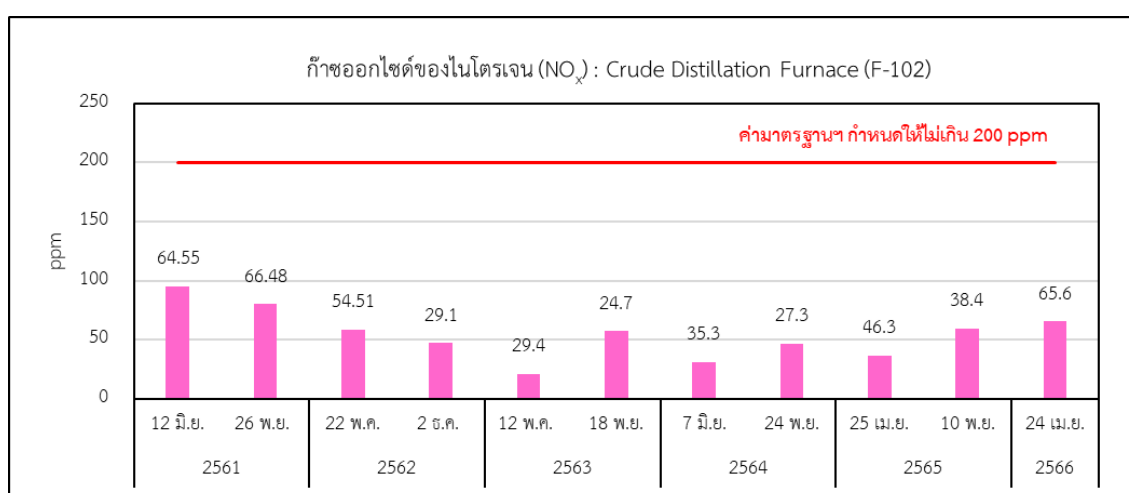
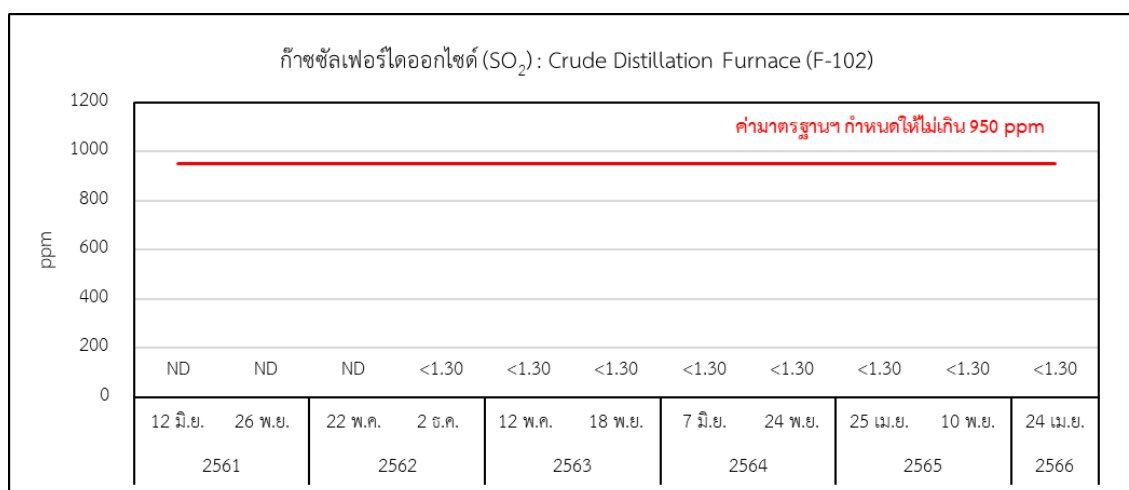
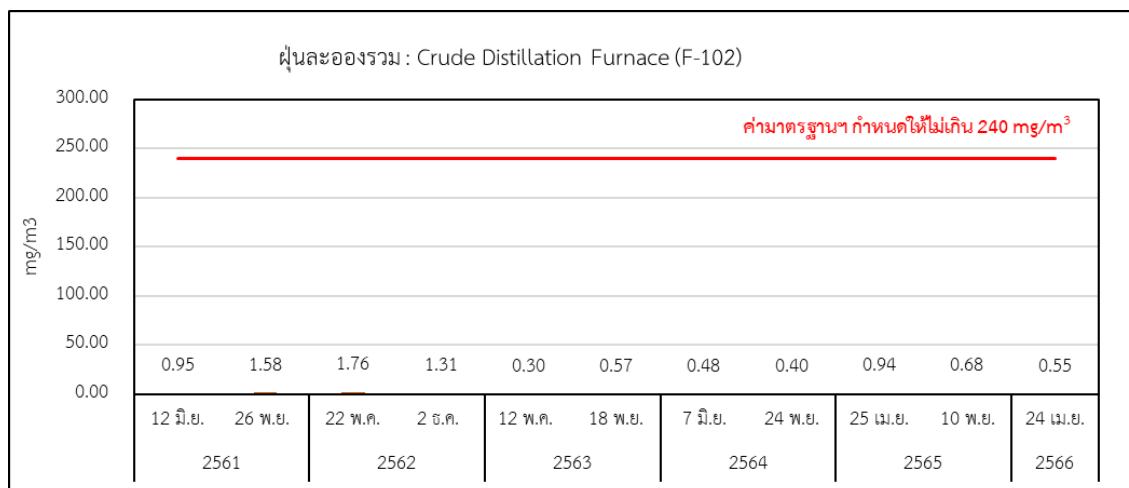
สถานีตรวจวัด	ช่วงเวลาติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ (7%O ₂)		
		H ₂ S (ppm)	SO ₂ (ppm)	NO _x as NO ₂ (ppm)
SRU/TGCU Incinerator	7 มิ.ย. 2561	N.D.	N.D.	17.62
	24 พ.ย. 2561	N.D.	N.D.	8.91
	27 พ.ค. 2562	N.D.	N.D.	7.93
	8 ธ.ค. 2562	<5.75	110	29.9
	14 พ.ค. 2563	<5.75	138	<1.06
	19 พ.ย. 2563	<5.75	38.9	10.9
	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
	26 เม.ย. 2566	<5.75	83.8	14.6
มาตรฐาน ^{1/, 2/}		≤60	≤500	≤200

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่อง กำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2553

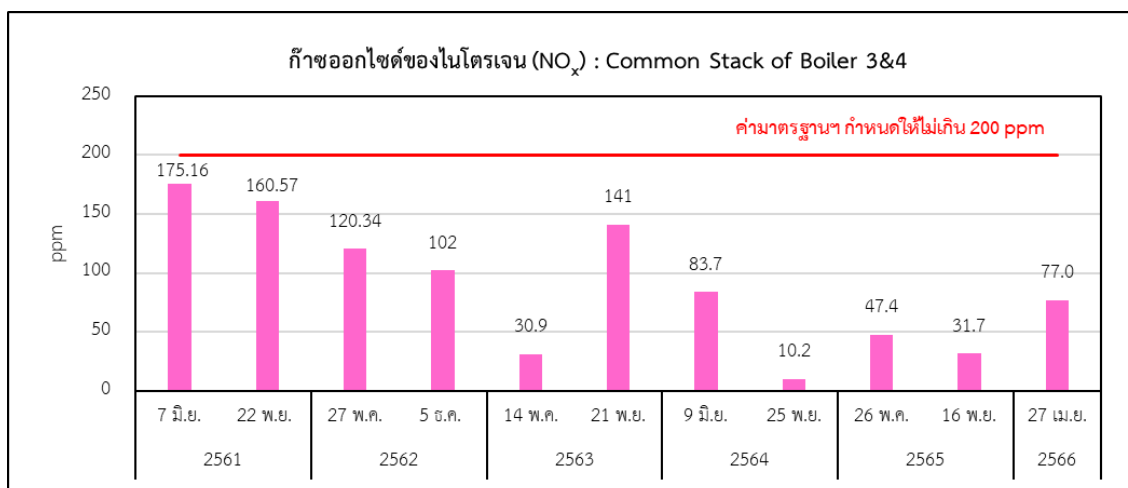
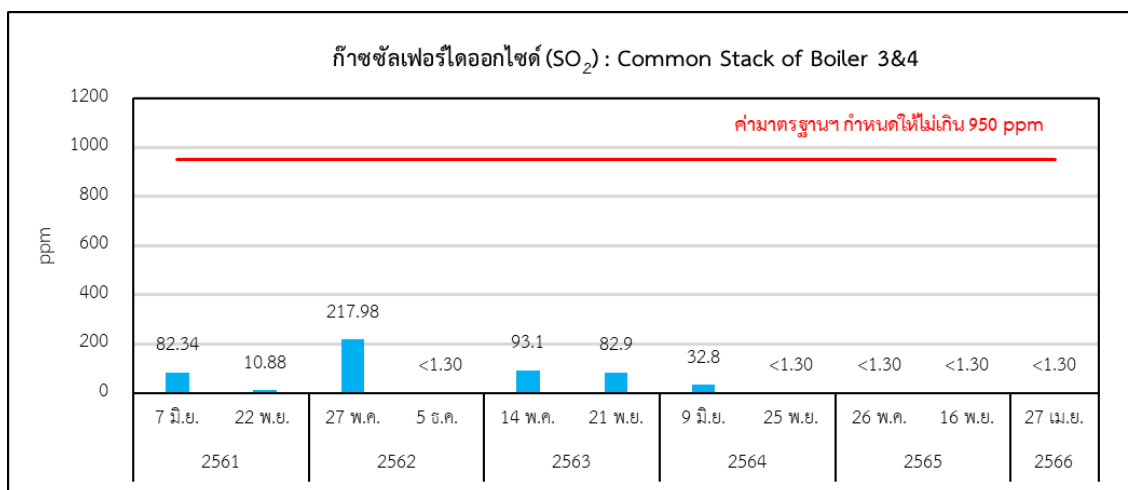
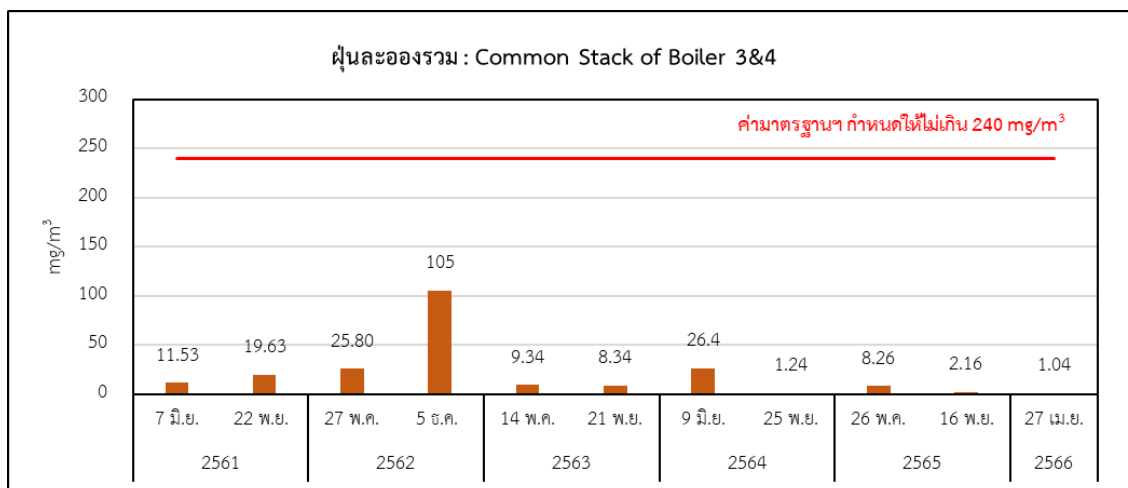
^{2/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม พ.ศ. 2554 (โรงกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมเก่า)



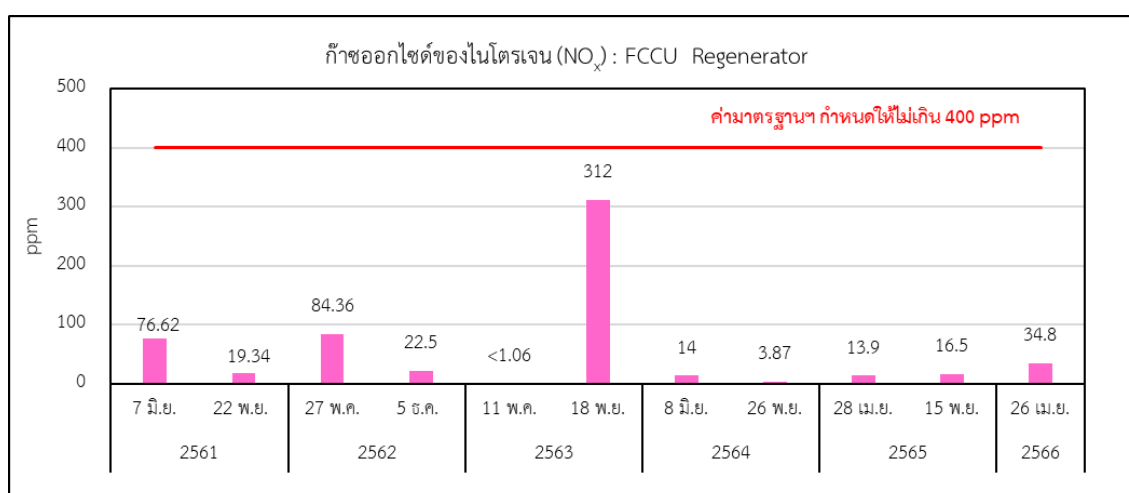
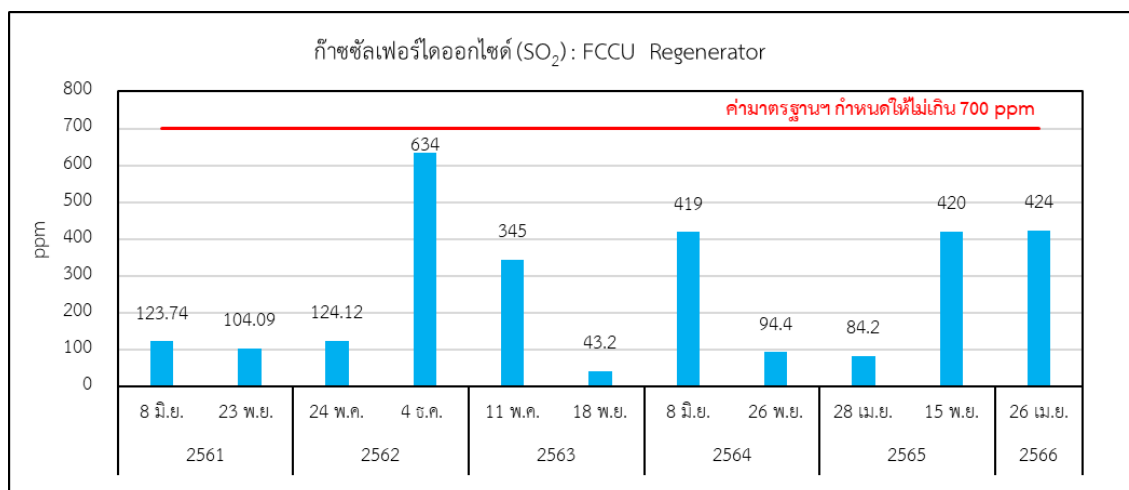
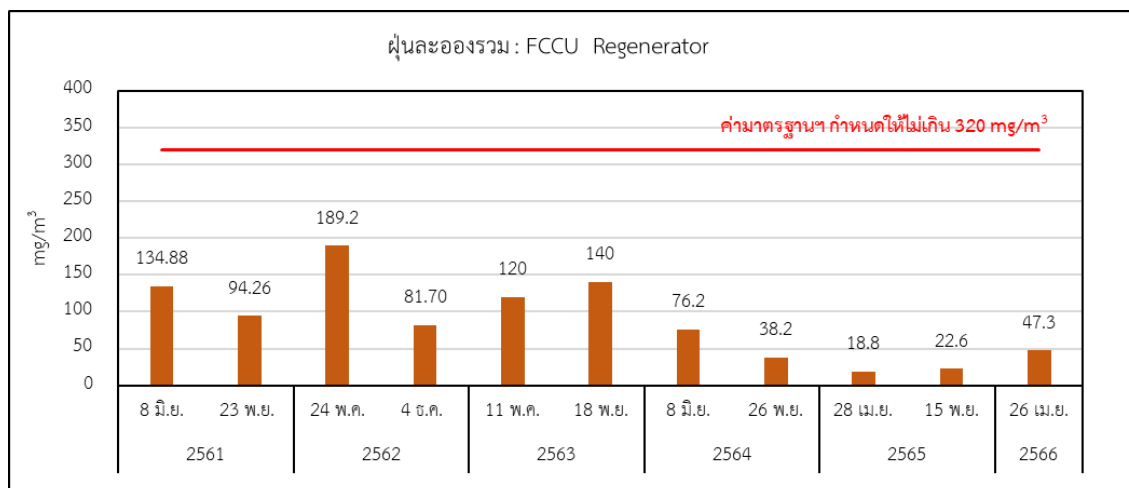
รูปที่ 3-14 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่อง Crude Distillation Furnace (F-101)
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมันบริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566



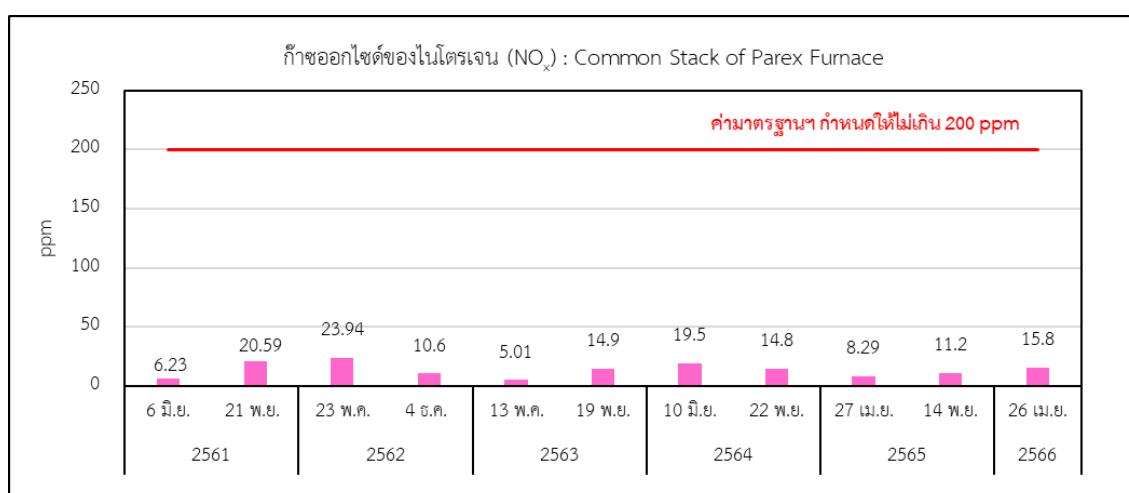
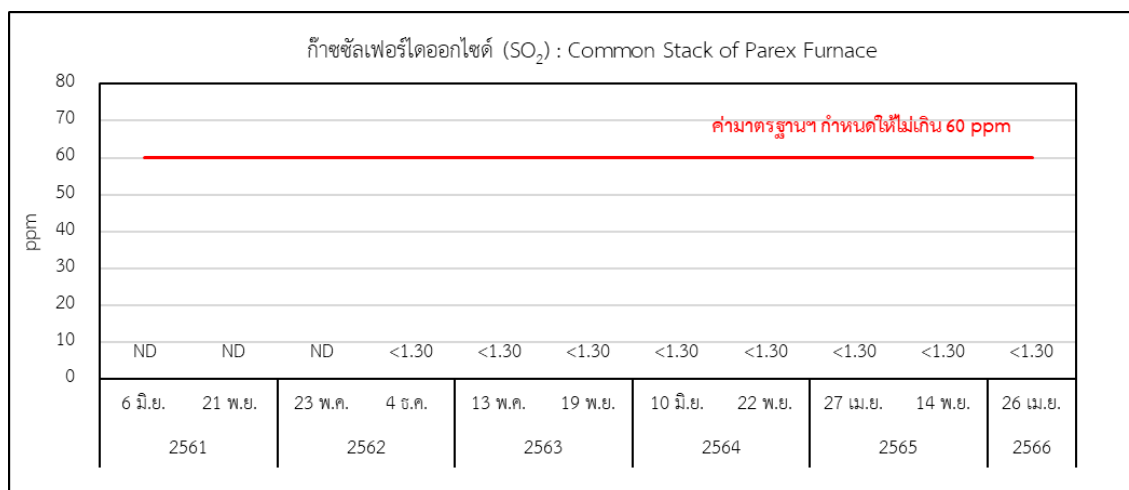
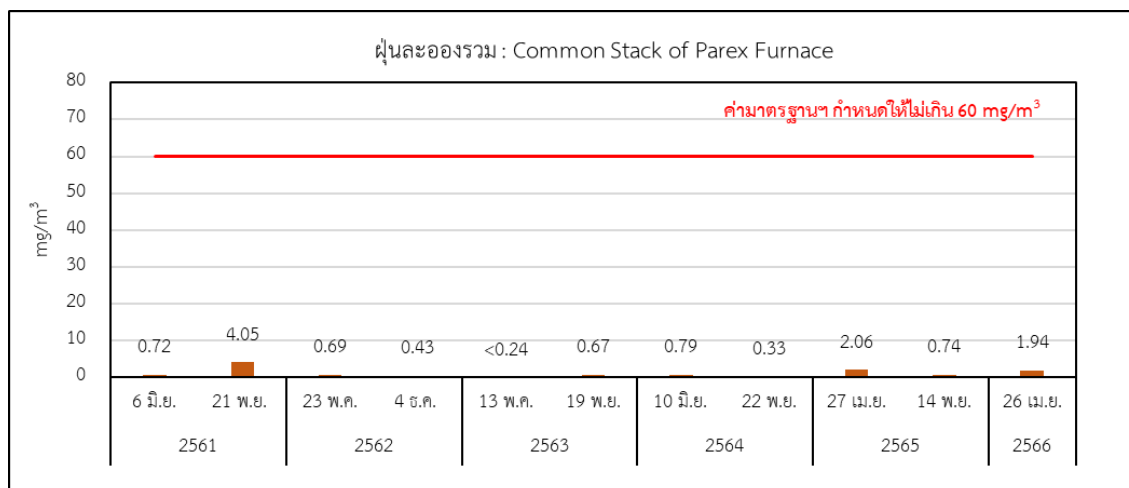
รูปที่ 3-15 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่อง Crude Distillation Furnace (F-102)
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมันบริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566



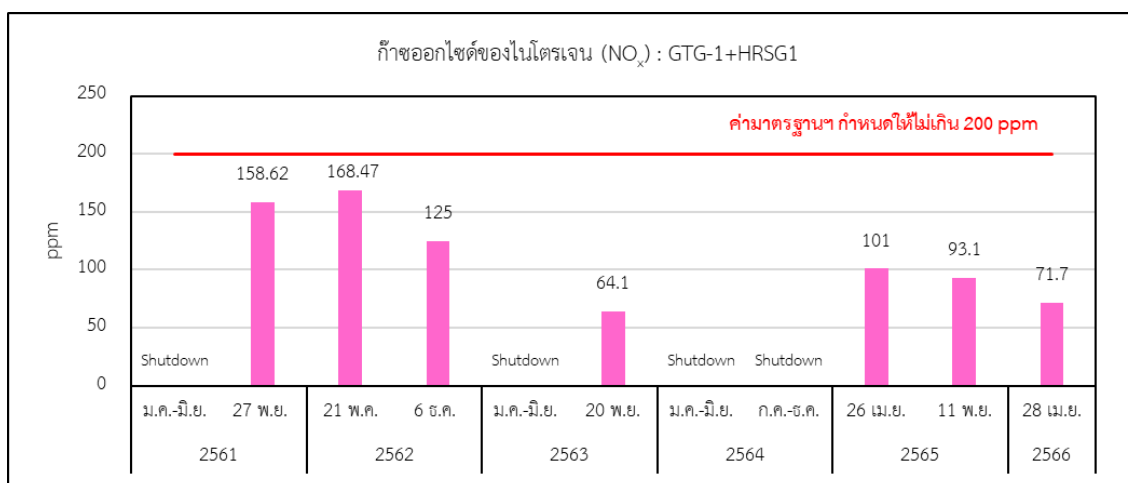
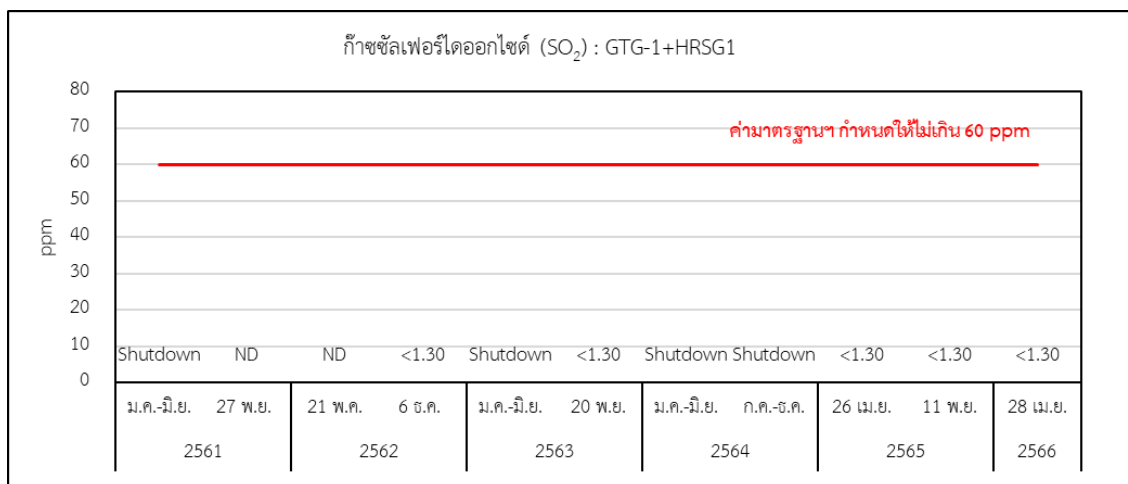
รูปที่ 3-16 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่อง Common Stack of Boiler 3&4
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมันบริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566



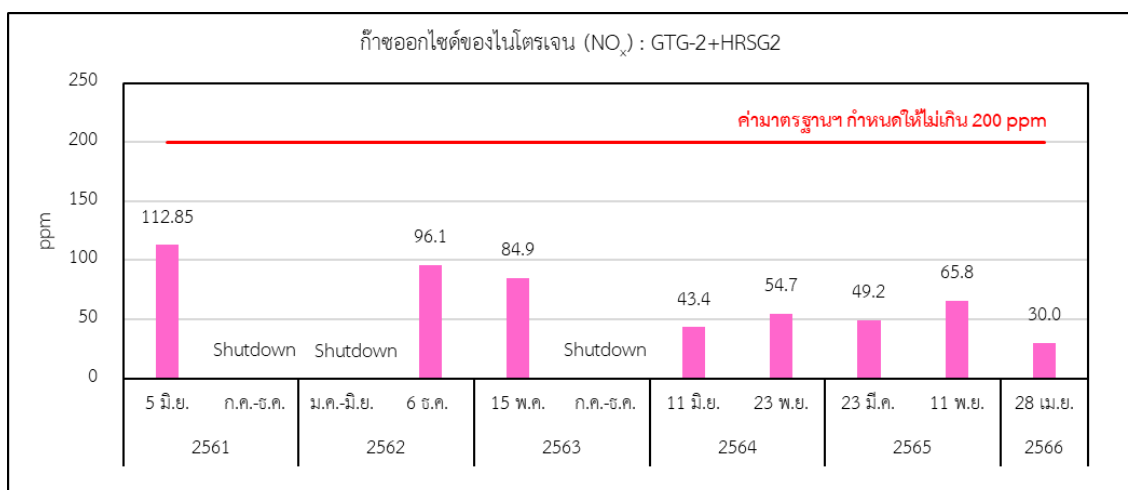
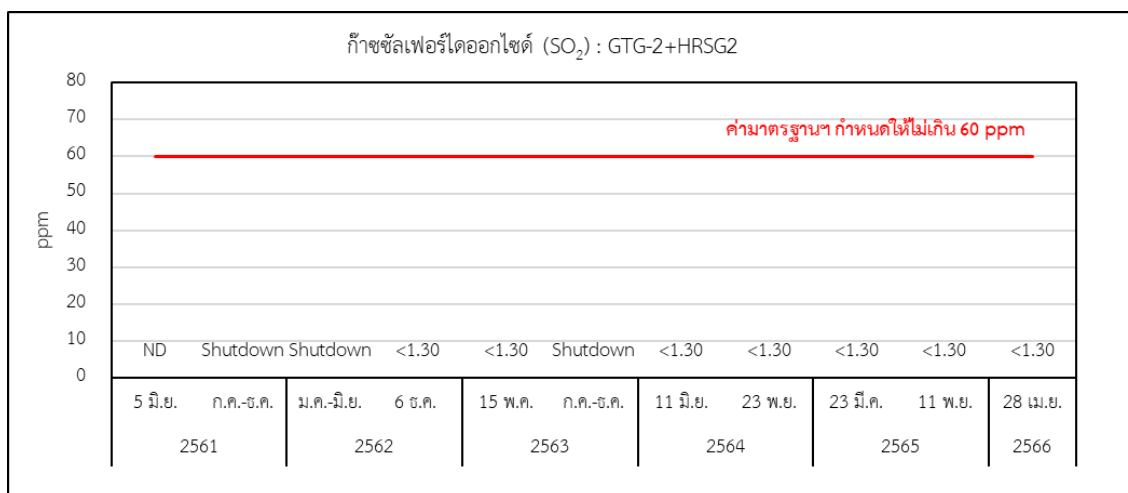
รูปที่ 3-17 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่อง FCCU Regenerator
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมันบริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566



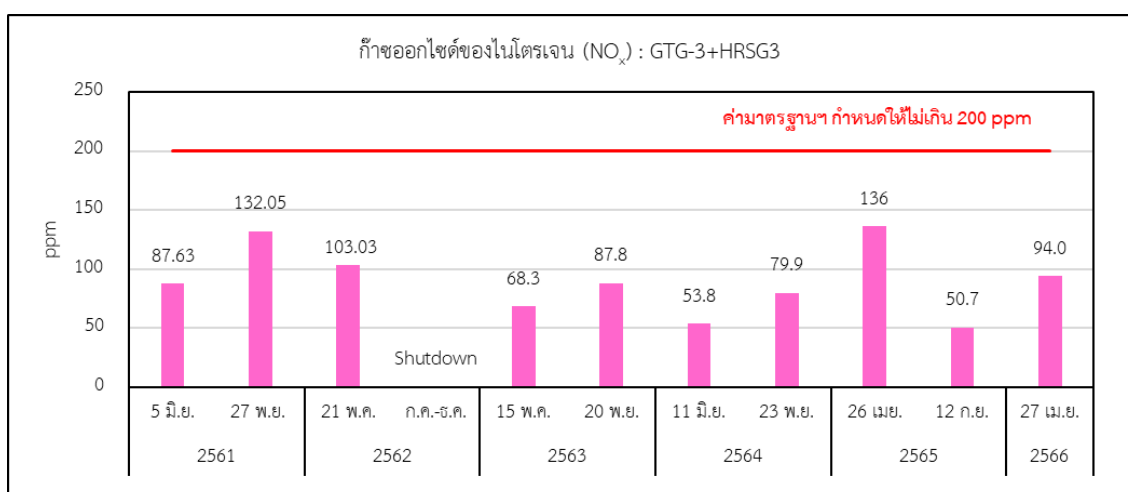
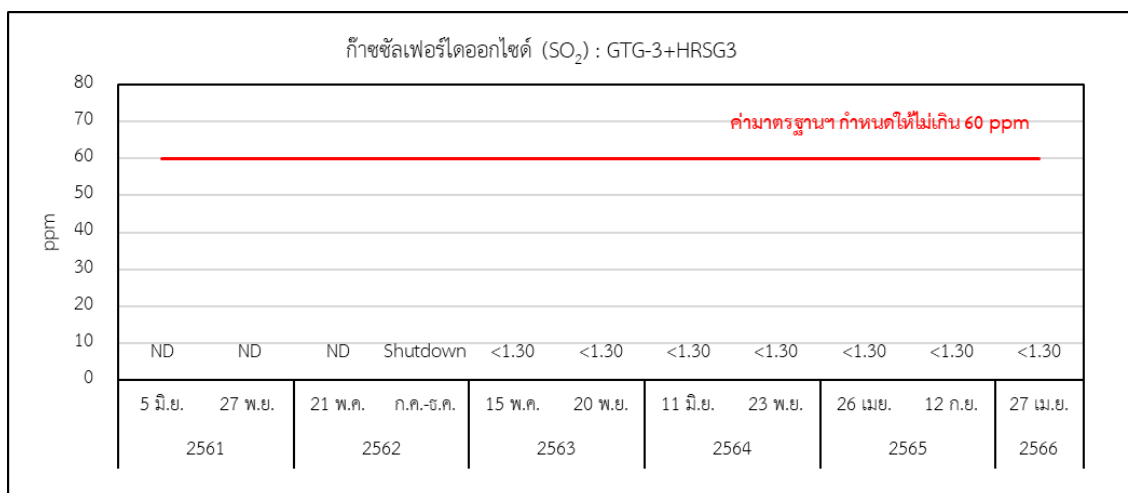
รูปที่ 3-18 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่อง Common Stack of Parex Furnace
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมันบริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566



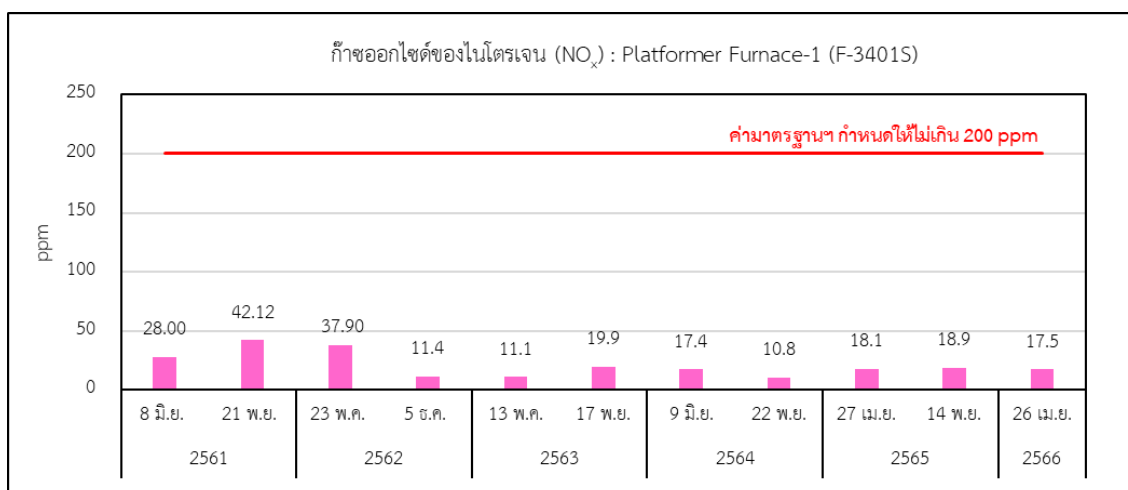
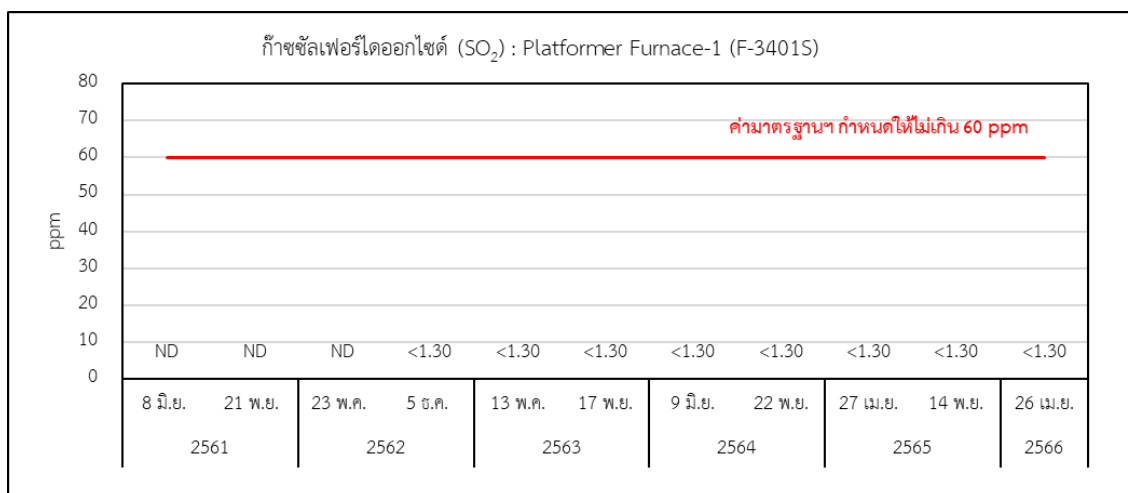
รูปที่ 3-19 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่อง GTG-1+HRSG-1
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมันบริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566



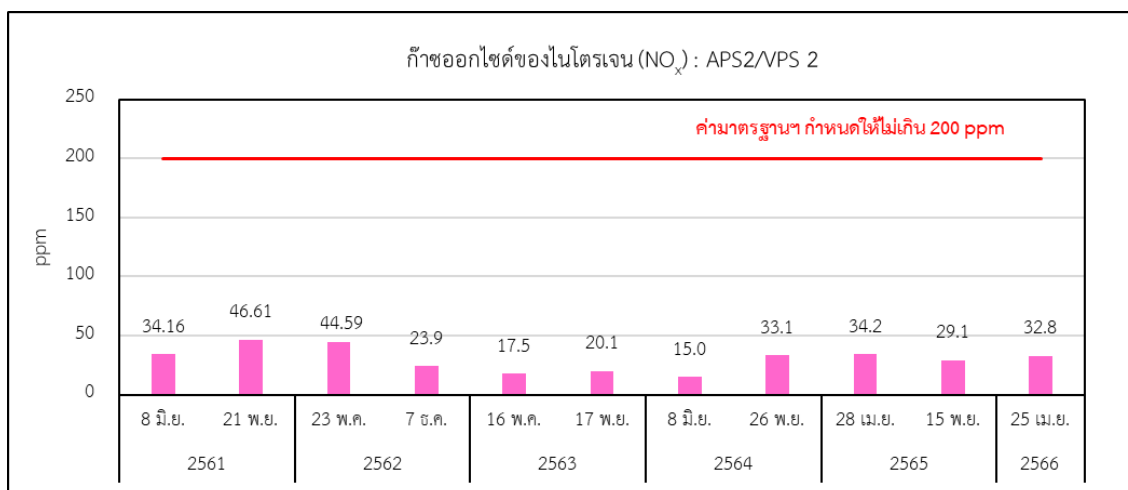
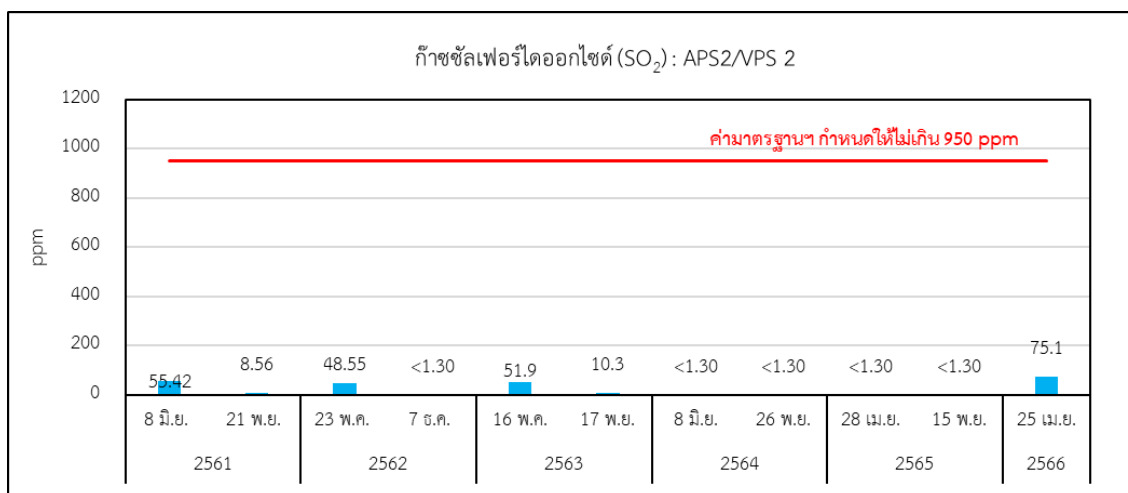
รูปที่ 3-20 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่อง GTG-2+HRSG-2
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมันบริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566



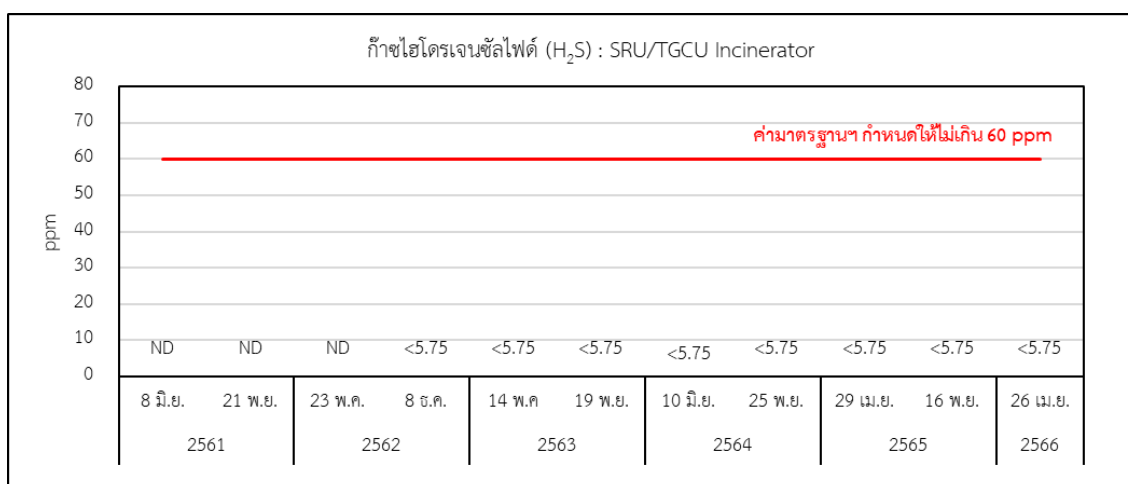
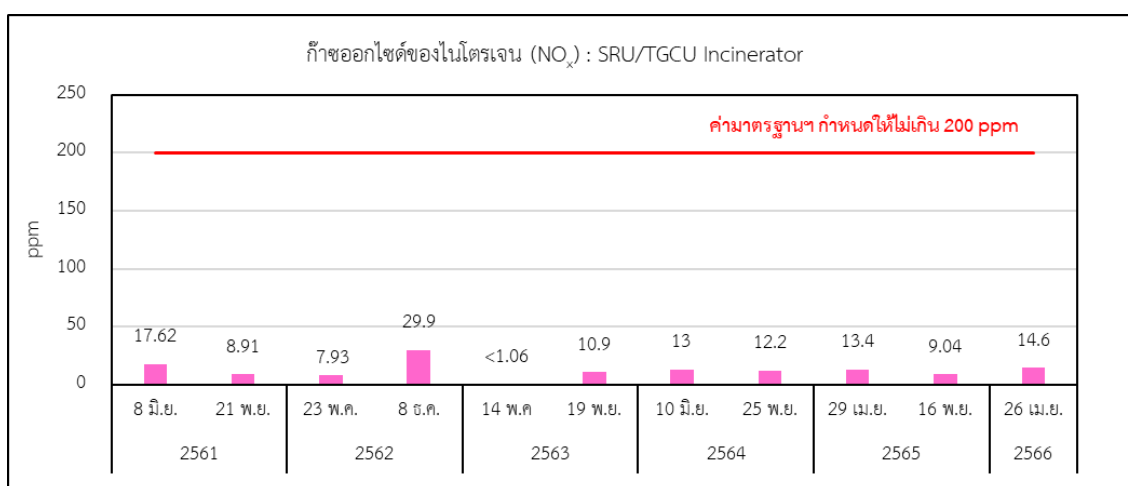
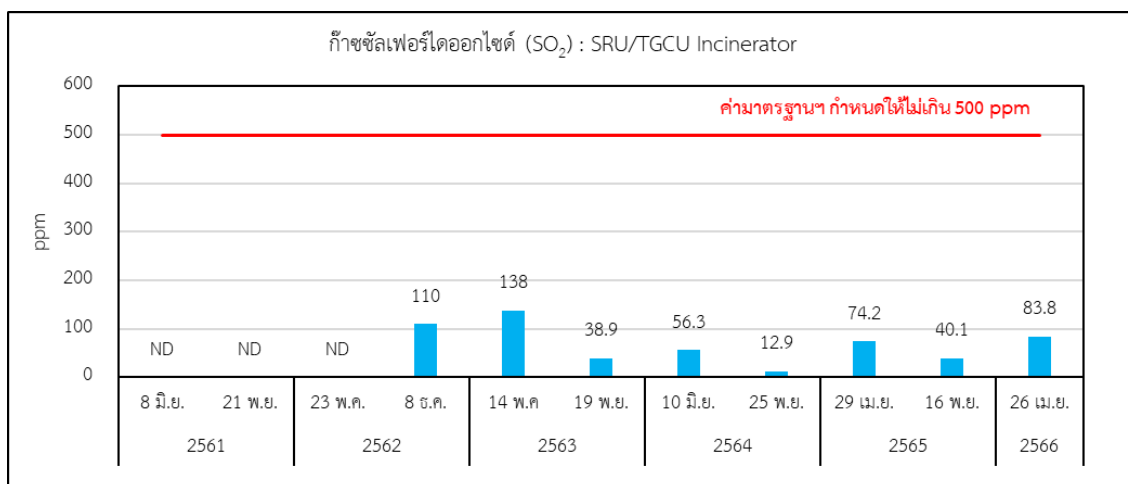
รูปที่ 3-21 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่อง GTG-3+HRSG-3
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมันบริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566



รูปที่ 3-22 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่อง Platformer Furnace-1 (F-3401S)
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมันบริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566



รูปที่ 3-23 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่อง APS2/VPS2
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมันบริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566



รูปที่ 3-24 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่อง SRU/TGCU Incinerator
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมันบริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566

3.4.3 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในบรรยากาศ

เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566 จำนวน 2 จุด ได้แก่ บริเวณบ้านกันชะนาง และบ้านหนองอ่าง ประกอบด้วยการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hr}$) ระดับเสียงเฉลี่ยในเวลากลางคืนและกลางวัน (L_{Adn}) 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_{90}) ยังไม่ได้มีการกำหนดค่าไว้เพื่อการควบคุม โดยสรุปผลการติดตามตรวจสอบได้ดังตารางที่ 3-39 และรูปที่ 3-25 ถึงรูปที่ 3-26

ตารางที่ 3-39 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566

วันที่ทำการติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ (เดซิเบล (เอ))	
	$L_{Aeq\ 24\ hrs}$	L_{A90}
บ้านกันชะนาง		
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
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
มาตรฐาน^{1/}	≤70	-

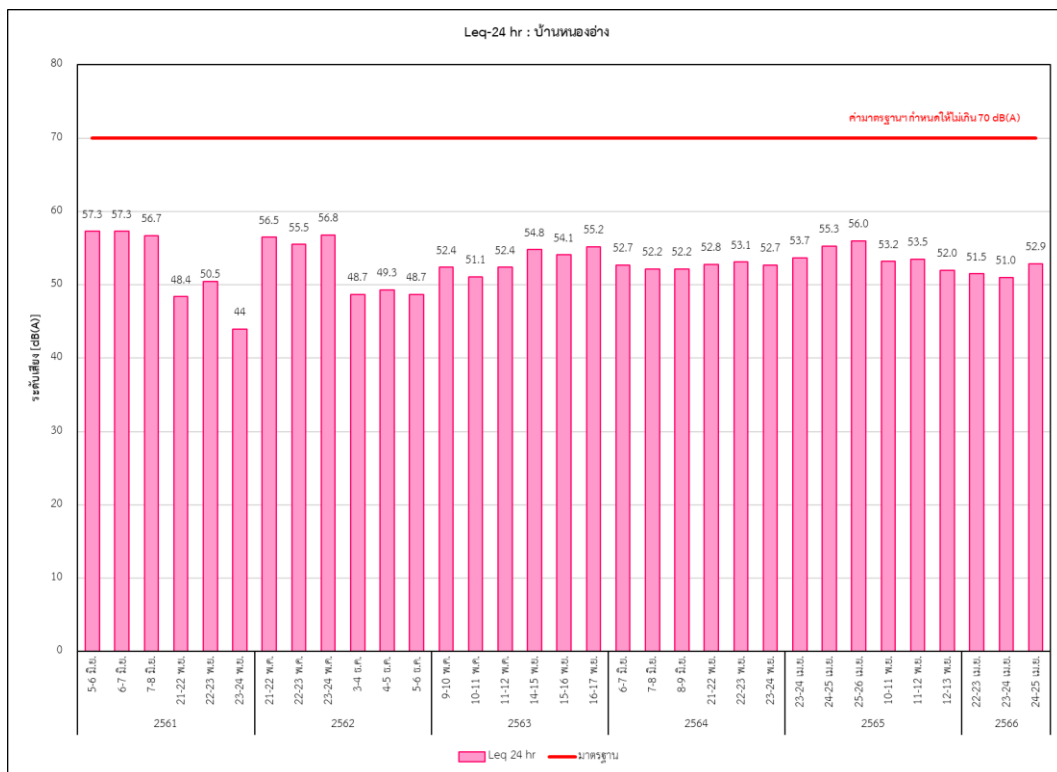
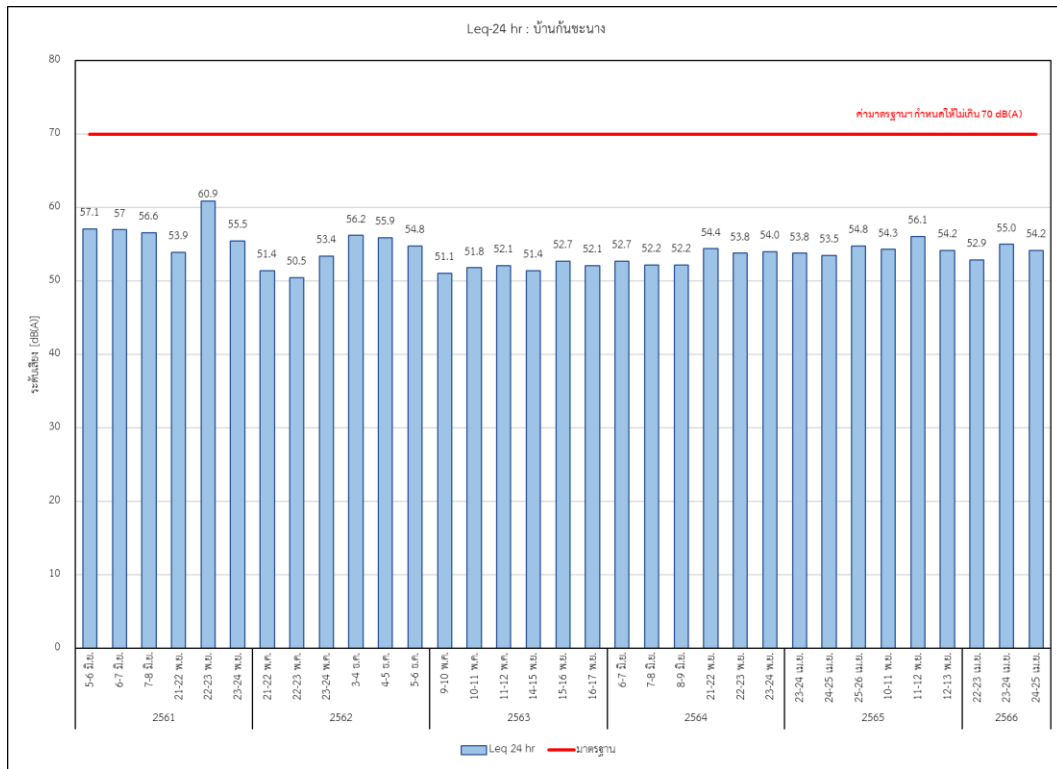
ตารางที่ 3-39 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566

วันที่ทำการติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ (เดซิเบล (เอ))	
	L _{Aeq} 24 hrs	L _{A90}
บ้านกันชนนาง (ต่อ)		
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
22-23 เมษายน พ.ศ. 2566	52.9	49.6-52.6
23-24 เมษายน พ.ศ. 2566	55.0	52.0-54.0
24-25 เมษายน พ.ศ. 2566	54.2	51.2-53.4
บ้านหนองอ่าง		
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
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
มาตรฐาน^{1/}	≤70	-

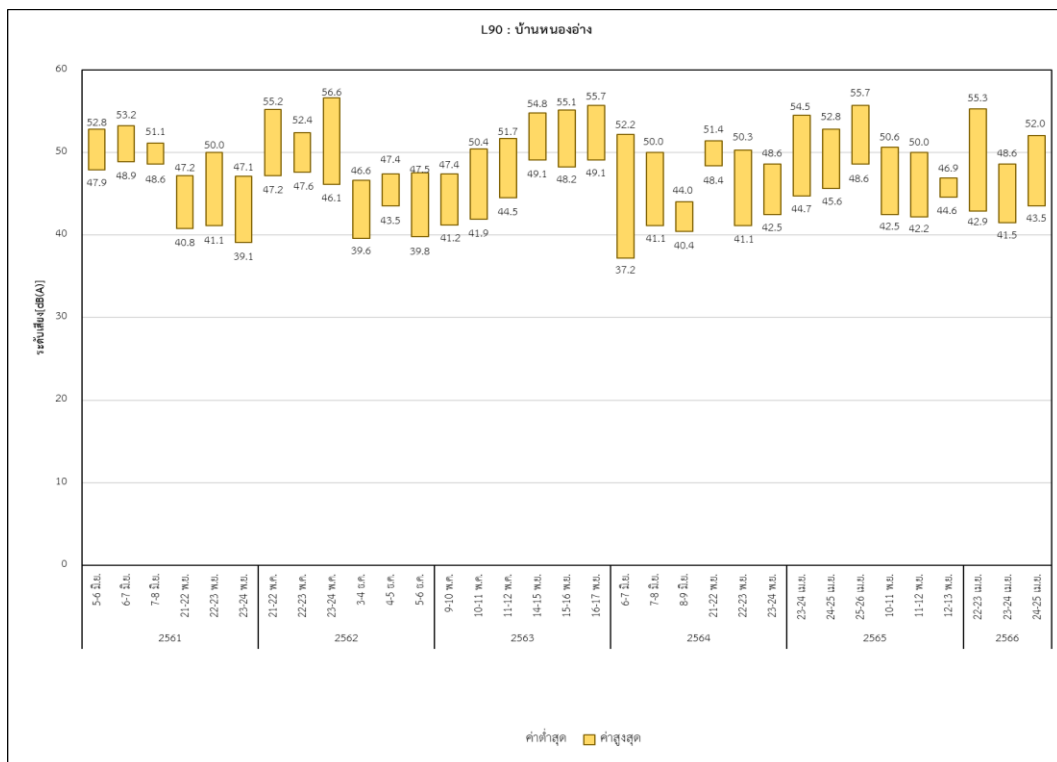
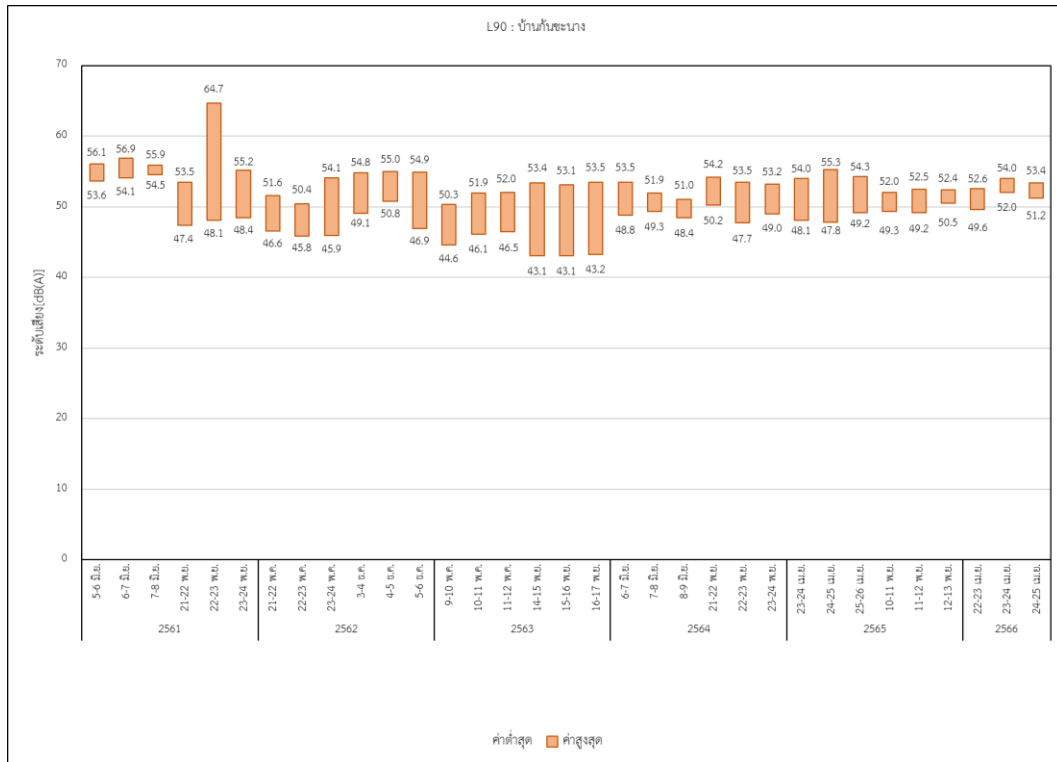
ตารางที่ 3-39 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566

วันที่ทำการติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ (เดซิเบล (เอ))	
	L _{Aeq} 24 hrs	L _{A90}
บ้านหนองอ่าง (ต่อ)		
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
22-23 เมษายน พ.ศ. 2566	51.5	42.9-55.3
23-24 เมษายน พ.ศ. 2566	51.0	41.5-48.6
24-25 เมษายน พ.ศ. 2566	52.9	43.5-52.0
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 ($L_{eq} 24 \text{ hr}$)
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566



รูปที่ 3-26 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในบรรยากาศ (L_{A90})

โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566

3.4.4 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

จากการเปรียบเทียบคุณภาพน้ำทิ้งที่ปล่อยออกจากพื้นที่โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำดิบของ บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566 จำนวน 5 จุด ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3-40 ถึงตารางที่ 3-44 และรูปที่ 3-27 ถึงรูปที่ 3-31

1) คุณภาพน้ำเสียก่อนเข้า CPI (API Inlet)

ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566 มิได้นำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานเนื่องจากน้ำเสียจากสถานีตรวจวัดดังกล่าวยังอยู่ในกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำและไม่ได้มีการระบายออก

2) คุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าบ่อเติมอากาศ

ระหว่างเดือนมกราคม 2557-พฤษภาคม พ.ศ. 2557 ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างบริเวณ IAF Outlet ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2557-2566 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. 2557-2566 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. 2561-2566

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. 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	-
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	-
มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : ^{1/} ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท ยูโนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด ยกเว้น ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2561-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. 2561-2566

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. 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	-
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	-
มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

* ผลการติดตามตรวจสอบไม่ได้นำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานเนื่องจากน้ำเสียจากสถานีตรวจวัดดังกล่าวยังอยู่ในกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำและไม่ได้มีการระบายออก

ตารางที่ 3-40 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียก่อนเข้า CPI (API Inlet)
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566

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 (mg/L)
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	-
ปี พ.ศ. 2566										
มกราคม	7.5	37	311	419	232	5,280	30	0.20	0.040	-
กุมภาพันธ์	7.6	38	216	266	68.5	4,743	20	0.18	0.049	-
มีนาคม	8.4	35	193	356	60.4	9,902	13	4.40	0.022	-
เมษายน	7.4	41	279	397	113	4,555	52	0.58	0.089	-
พฤษภาคม	7.4	39	184	304	33.2	12,243	34	0.22	0.025	0.0012
มิถุนายน	7.7	40	292	474	35.9	8,080	22	0.16	0.020	-
มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

* ผลการติดตามตรวจสอบไม่ได้นำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานเนื่องจากน้ำเสียจากสถานีตรวจวัดดังกล่าวยังอยู่ในกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำและไม่ได้มีการระบายออก

**ตารางที่ 3-41 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าบ่อเติมอากาศ และน้ำทิ้งในบ่อเติมอากาศ
บริเวณ Sedimentation Zone 2 (ก่อนผสมกับน้ำทิ้งจากการ Blow Down)
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566**

วันที่ทำการ ติดตามตรวจสอบ	น้ำเสียก่อนเข้าบ่อเติมอากาศ Clarifier			น้ำทิ้งในบ่อเติมอากาศบริเวณ Sedimentation Zone 2		
	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	SS (mg/L)
ปี พ.ศ. 2561						
พฤษภาคม ^{1/}	5	125	43	4	19	15
พฤศจิกายน ^{1/}	16	176	14	17	83	41
ปี พ.ศ. 2562						
พฤษภาคม ^{1/}	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
ปี พ.ศ. 2566						
พฤษภาคม	7.7	125	30.5	5.6	47.5	13.9
มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-

- หมายเหตุ :
- ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2557-พฤษภาคม พ.ศ. 2557 ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำเสียก่อนเข้าบ่อเติมอากาศบริเวณ IAF Outlet ตั้งแต่เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2557 เป็นต้นไป โครงการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบเอเอสตามที่มาตรการกำหนดแล้วเสร็จ จึงได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำเสียก่อนเข้าบ่อเติมอากาศบริเวณ Clarifier ของระบบ AS และเก็บตัวอย่าง 2 ครั้ง/ปี เนื่องจากโครงการได้มีการติดตั้งติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบเอเอส และระบบติดตั้ง Over Flow Weir แล้วเสร็จในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2557
 - ^{1/} ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ยกเว้น ระหว่างเดือนพฤศจิกายน 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 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดด้วยระบบบ่อเติมอากาศ (OP Outlet)
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566

ช่วงเวลา ที่ ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการตรวจวิเคราะห์ น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดด้วยระบบบ่อเติมอากาศ (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. 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	-
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	-
มาตรฐาน*	5.5-9.0	<40	<20	<120	<50	**	<5	<1	<0.2	<5

หมายเหตุ : ^{1/} ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ยกเว้น ระหว่างกันยายน พ.ศ. 2561-พฤศจิกายน พ.ศ. 2562 ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดย บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด และระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2561-สิงหาคม พ.ศ. 2561 pH Oil & Grease SS และ TDS ติดตามตรวจสอบโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ของ บริษัท 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 ในน้ำทะเล แสดงภาคผนวก ก หนังสือรับรองผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล และแสดงดังตารางที่ 3-44

ตารางที่ 3-42 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดด้วยระบบบ่อเติมอากาศ (OP Outlet)
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566

ช่วงเวลา ที่ ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการตรวจวิเคราะห์ น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดด้วยระบบบ่อเติมอากาศ (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. 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	-
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	-
มาตรฐาน*	5.5-9.0	<40	<20	<120	<50	**	<5	<0.01	<0.05	<0.005

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

* 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 3-44

ตารางที่ 3-42 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดด้วยระบบบำบัดเมมเบรน (OP Outlet)
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำประปา บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566

ช่วงเวลา ที่ ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการตรวจวิเคราะห์ น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดด้วยระบบบำบัดเมมเบรน (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 (mg/L)
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	-
ปี พ.ศ. 2566										
มกราคม	7.8	27	<2.0	75.3	6.5	37,075	0.8	<0.02	<0.005	-
กุมภาพันธ์	7.7	27	<2.0	51.2	9.7	36,250	0.8	<0.02	<0.005	-
มีนาคม	7.6	29	2.4	54.9	5.1	37,780	0.7	<0.02	<0.005	-
เมษายน	7.9	32	<2.0	70.4	<5.0	41,233	0.6	<0.02	<0.005	-
พฤษภาคม	7.7	32	<2.0	74.4	<5.0	35,942	0.9	<0.02	<0.005	0.0010
มิถุนายน	7.8	32	<2.0	51.2	<5.0	38,000	0.7	<0.02	<0.005	-
มาตรฐาน*	5.5-9.0	<40	<20	<120	<50	**	<5	<0.01	<0.05	<0.005

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

* ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม (พ.ศ.2559) ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 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 3-44

ตารางที่ 3-43 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นลงสู่ทะเล (Refinery Mix) ของโครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566

วันที่ทำการติดตามตรวจสอบ	ผลการตรวจวิเคราะห์ (Refinery Mix)	
	Temperature (°C)	TDS (mg/L)
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
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
ค่ามาตรฐาน*	<40	**

- หมายเหตุ :
- ค่า Temperature ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด ยกเว้น ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2561-สิงหาคม พ.ศ. 2561 ค่า TDS ติดตามตรวจสอบโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ของ บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
 - ^{1/} ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 - * ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2559) ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2559
 - * ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2539) และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน (พ.ศ.2560) ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2560
 - ** มีค่ามากกว่าค่า TDS ที่มีอยู่ในน้ำทะเลซึ่งเป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งไม่เกิน 5,000 ผลการติดตามตรวจสอบ TDS ในน้ำทะเล แสดงดังตารางที่ 3-44

ตารางที่ 3-43 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นลงสู่ทะเล (Refinery Mix) ของโครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566

วันที่ทำการติดตามตรวจสอบ	ผลการตรวจวิเคราะห์ (Refinery Mix) ^{1/}	
	Temperature (°C)	TDS (mg/l)
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
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
ค่ามาตรฐาน*	<40	**

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

* ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2559) ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2559

* ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2539) และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน (พ.ศ.2560) ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2560

** มีค่ามากกว่าค่า TDS ที่มีอยู่ในน้ำทะเลซึ่งเป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งไม่เกิน 5,000 ผลการติดตามตรวจสอบ TDS ในน้ำทะเล แสดงดังตารางที่ 3-44

**ตารางที่ 3-43 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นลงสู่ทะเล
(Refinery Mix) ของโครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566**

วันที่ทำการติดตามตรวจสอบ	ผลการตรวจวิเคราะห์ (Refinery Mix) ^{1/}	
	Temperature (°C)	TDS (mg/l)
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
ปี พ.ศ. 2566		
มกราคม	32	36,701
กุมภาพันธ์	31	36,820
มีนาคม	33	37,920
เมษายน	35	44,094
พฤษภาคม	35	36,000
มิถุนายน	35	38,300
ค่ามาตรฐาน*	<40	**

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

* ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2559) ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2559

* ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2539) และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน (พ.ศ.2560) ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2560

** มีค่ามากกว่าค่า TDS ที่มีอยู่ในน้ำทะเลซึ่งเป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งไม่เกิน 5,000 ผลการติดตามตรวจสอบ TDS ในน้ำทะเล แสดงดังตารางที่ 3-44

ตารางที่ 3-44 ผลการตรวจวิเคราะห์ TDS ในน้ำทะเลบริเวณห่างจากจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นออกไป 500 เมตร (Jetty) และค่ากำหนดของ TDS ที่ใช้เป็นค่าควบคุมบริเวณระบบบำบัดอากาศ (OP Outlet) และจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ (Refinery Mix) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566

วันที่ทำการติดตามตรวจสอบ	TDS ที่ติดตามตรวจสอบได้ในน้ำทะเล (Jetty) (มิลลิกรัมต่อลิตร)	TDS ที่ใช้เป็นค่าควบคุม บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ (Refinery Mix)* (มิลลิกรัมต่อลิตร)
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
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

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. 2561-2566

วันที่ทำการติดตามตรวจสอบ	TDS ที่ติดตามตรวจสอบได้ในน้ำทะเล (Jetty) (มิลลิกรัมต่อลิตร)	TDS ที่ใช้เป็นค่าควบคุม บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ (Refinery Mix)* (มิลลิกรัมต่อลิตร)
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
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

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

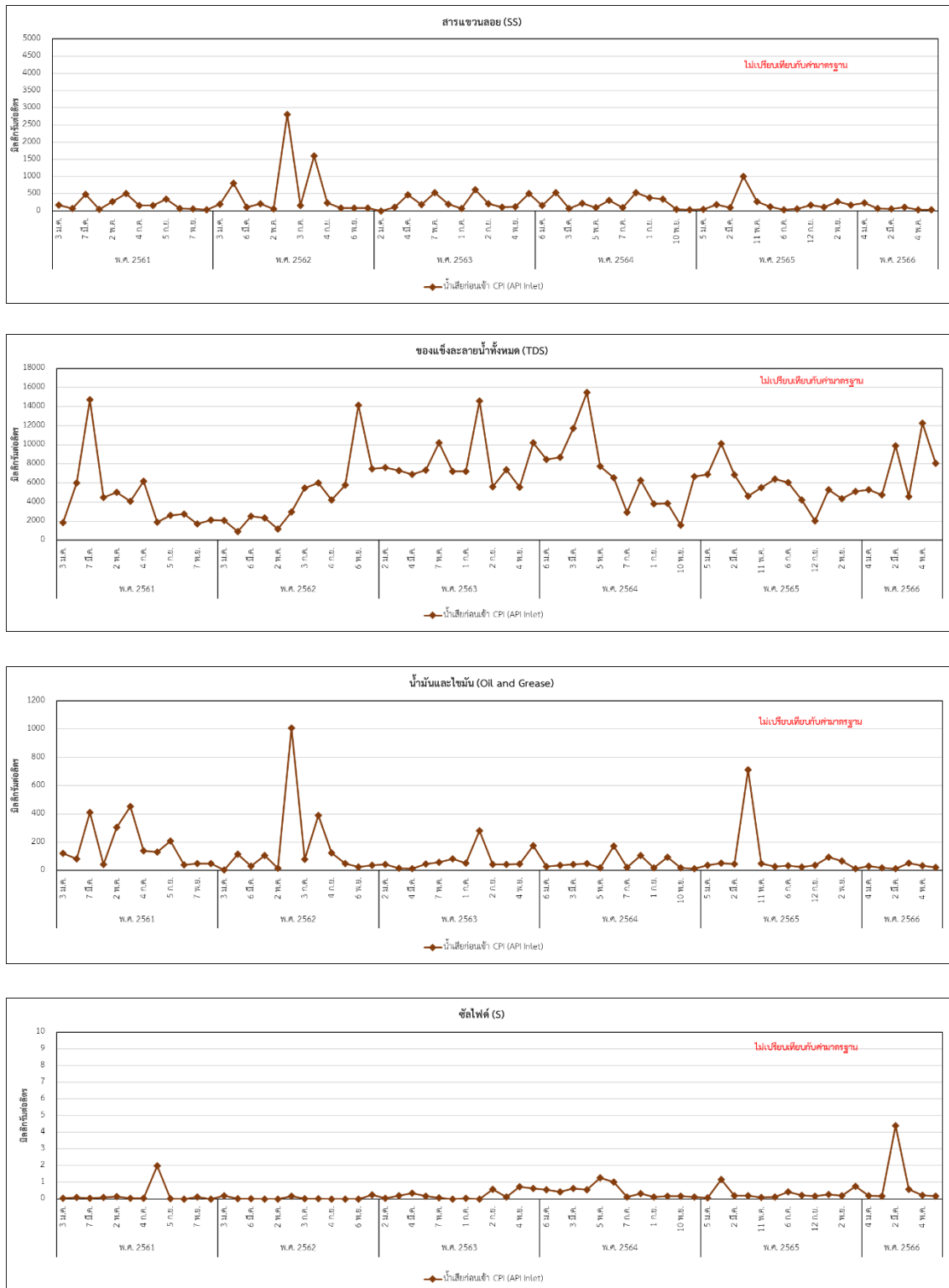
ตารางที่ 3-44 (ต่อ) ผลการตรวจวิเคราะห์ TDS ในน้ำทะเลบริเวณห่างจากจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นออกไป 500 เมตร (Jetty) และค่ากำหนดของ TDS ที่ใช้เป็นค่าควบคุมบริเวณระบบบ่อเติมอากาศ (OP Outlet) และจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ (Refinery Mix) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566

วันที่ทำการติดตามตรวจสอบ	TDS ที่ติดตามตรวจสอบได้ในน้ำทะเล (Jetty) (มิลลิกรัมต่อลิตร)	TDS ที่ใช้เป็นค่าควบคุม บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ (Refinery Mix)* (มิลลิกรัมต่อลิตร)
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
ปี พ.ศ. 2566		
4 มกราคม พ.ศ. 2566	35,748	40,748
1 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566	33,720	38,720
2 มีนาคม พ.ศ. 2566	36,300	41,300
6 เมษายน พ.ศ. 2566	45,444	50,444
4 พฤษภาคม พ.ศ. 2566	34,700	39,700
1 มิถุนายน พ.ศ. 2566	34,120	39,120

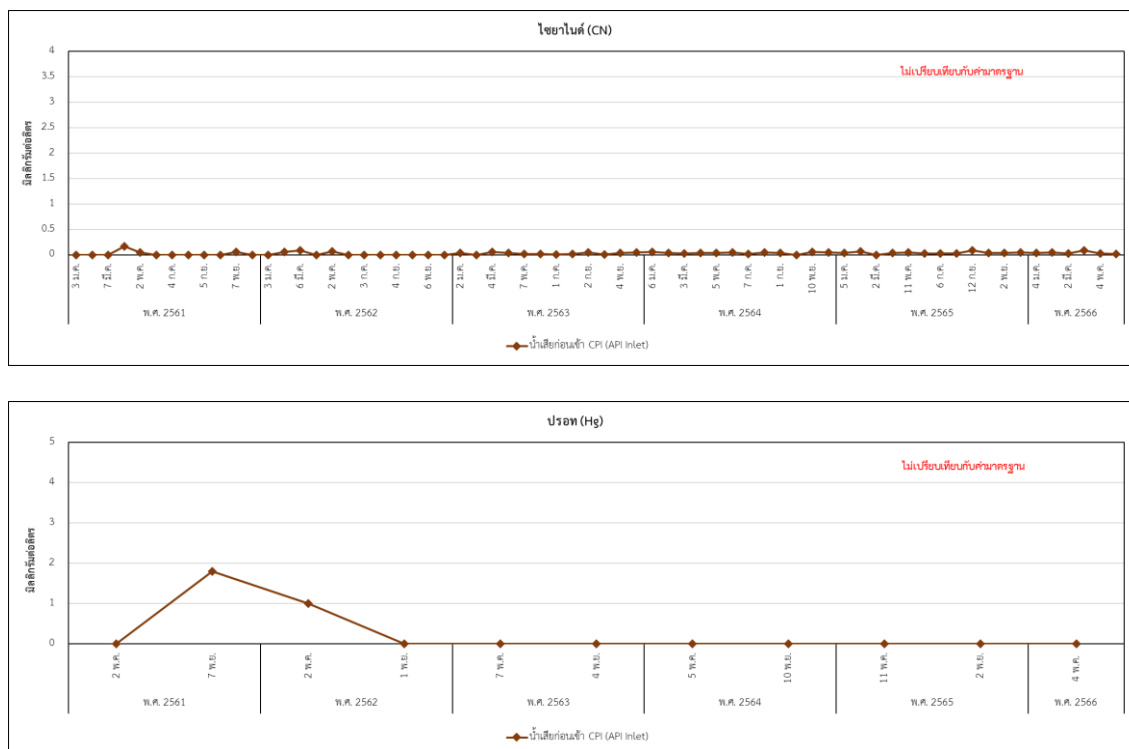
หมายเหตุ : * ค่าควบคุม TDS ในน้ำทิ้งจากจุดระบายน้ำทิ้งของโครงการ (Refinery Mix) มีค่าไม่เกิน TDS ในน้ำทะเลบริเวณท่าเทียบเรือปัจจุบัน (Jetty) ซึ่งเป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้ง + 5,000 มิลลิกรัมต่อลิตร



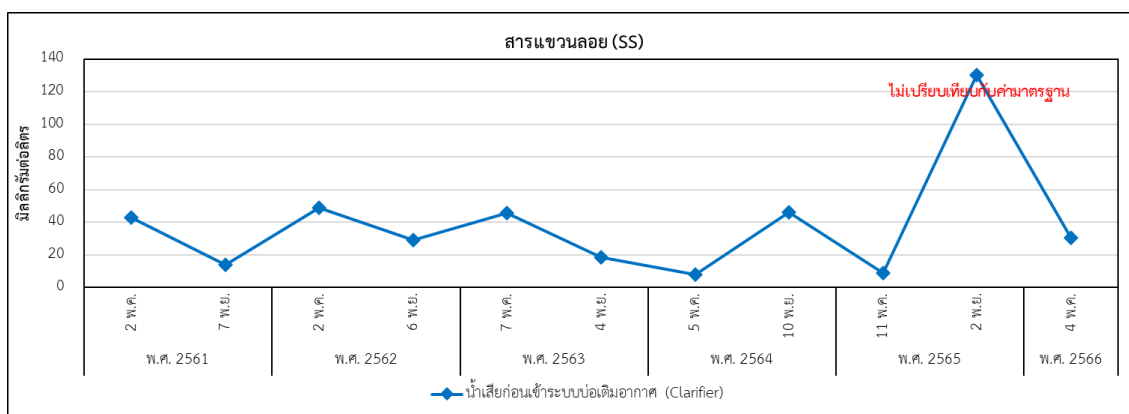
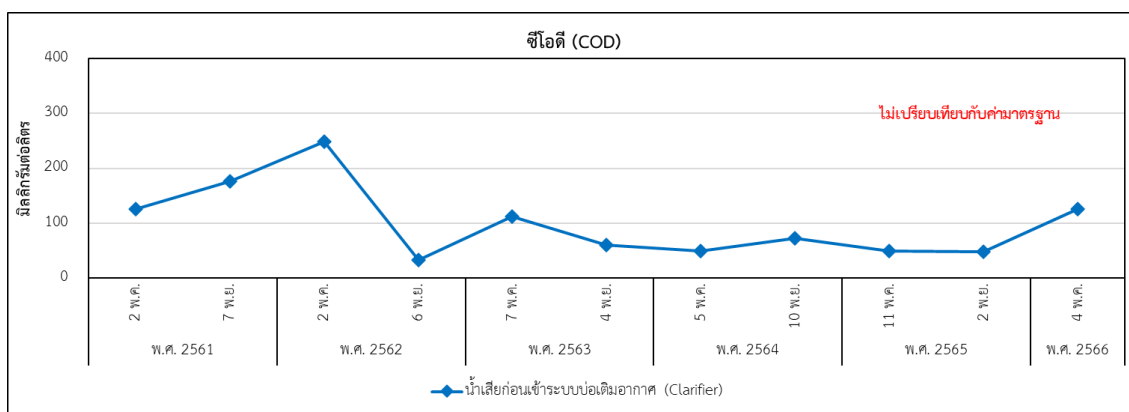
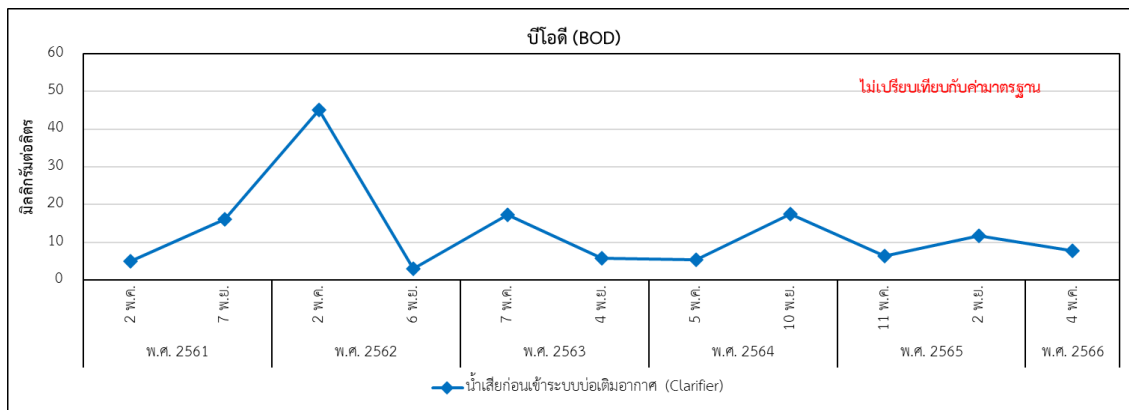
รูปที่ 3-27 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้า CPI (API Inlet)
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566



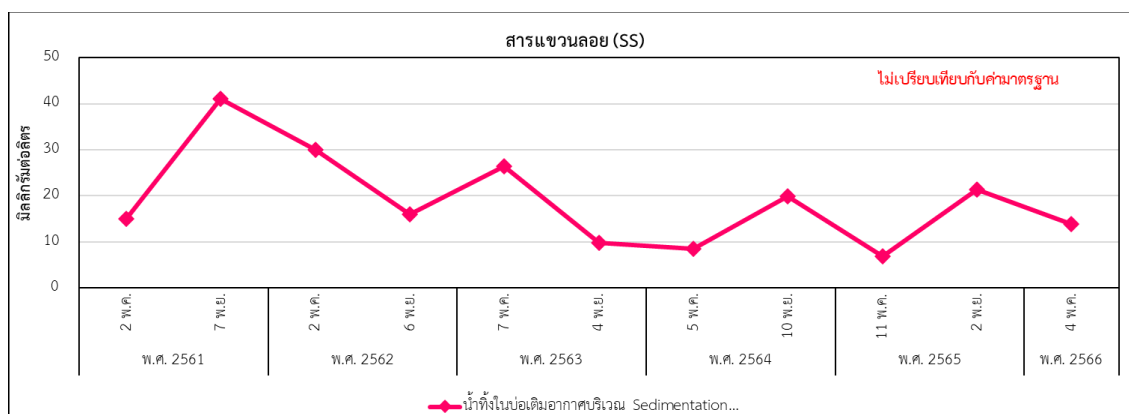
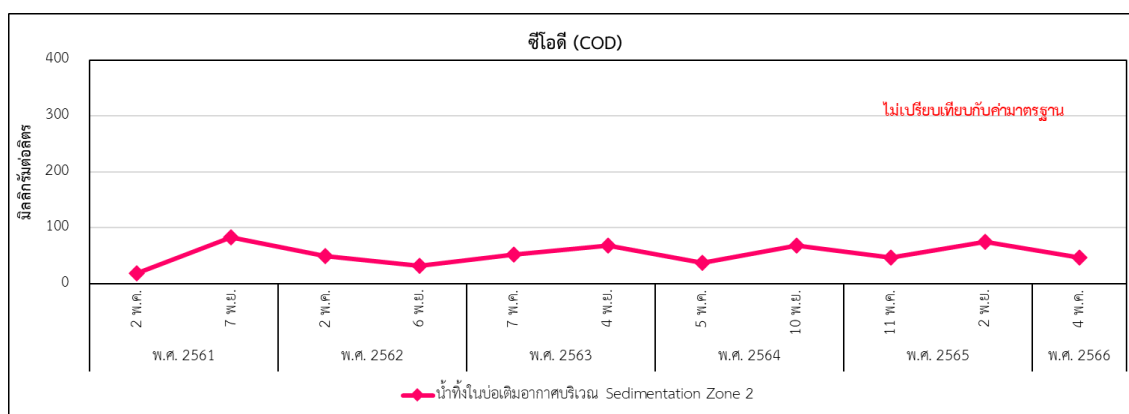
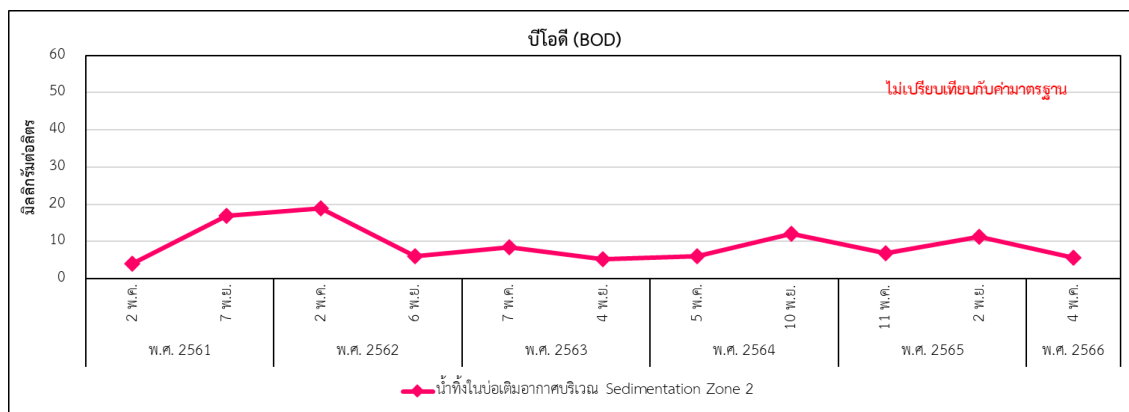
รูปที่ 3-27 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้า CPI (API Inlet)
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566



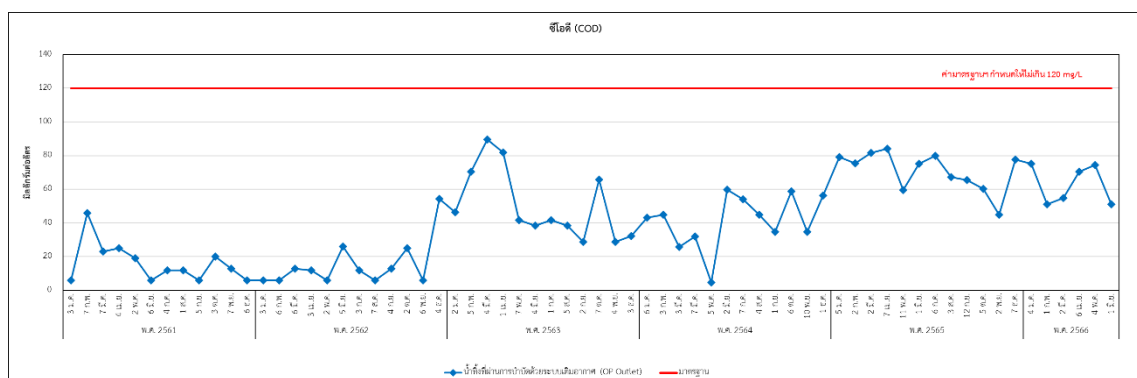
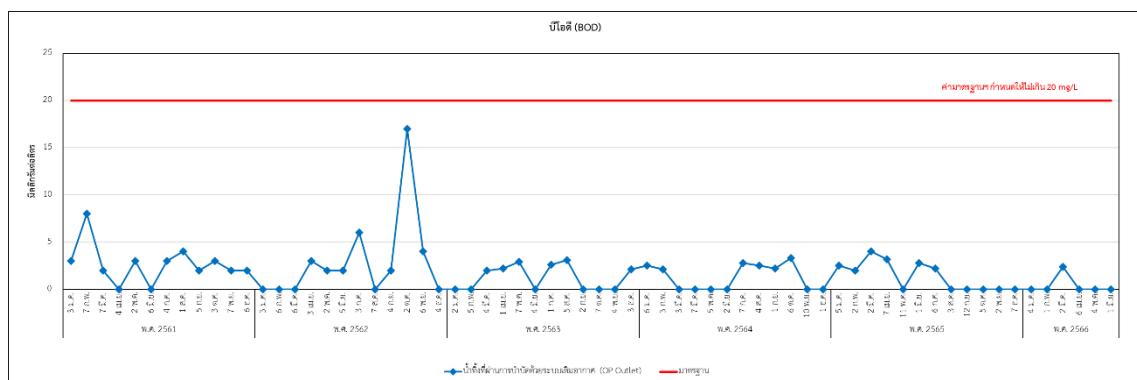
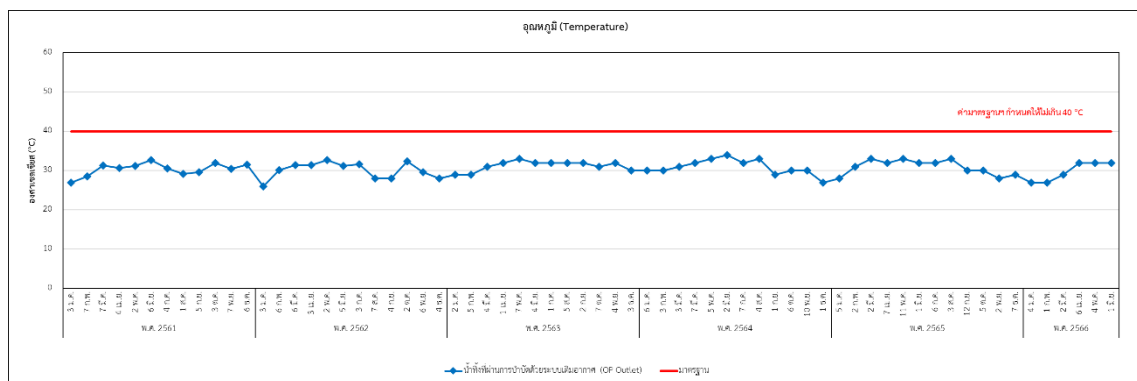
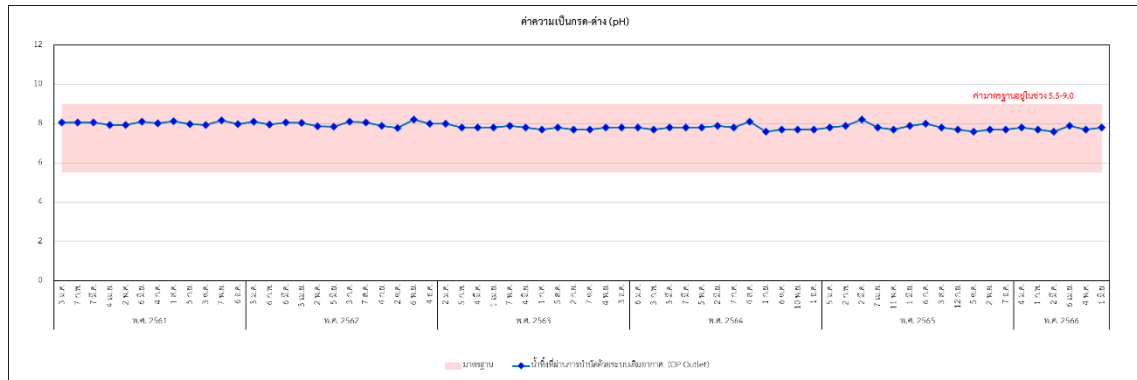
รูปที่ 3-27 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้า CPI (API Inlet)
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566



รูปที่ 3-28 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าบ่อบำบัดอากาศ Clarified
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566



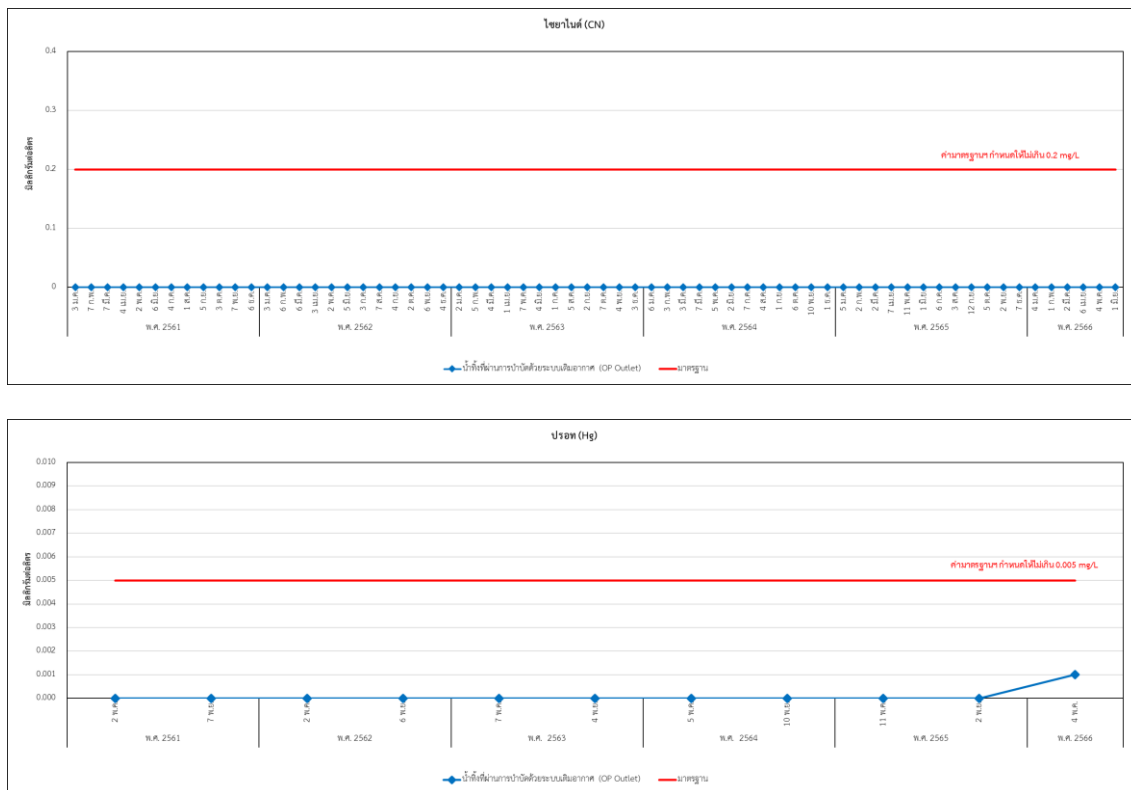
รูปที่ 3-29 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบน้ำทิ้งในบ่อเติมอากาศบริเวณ Sedimentation Zone
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566



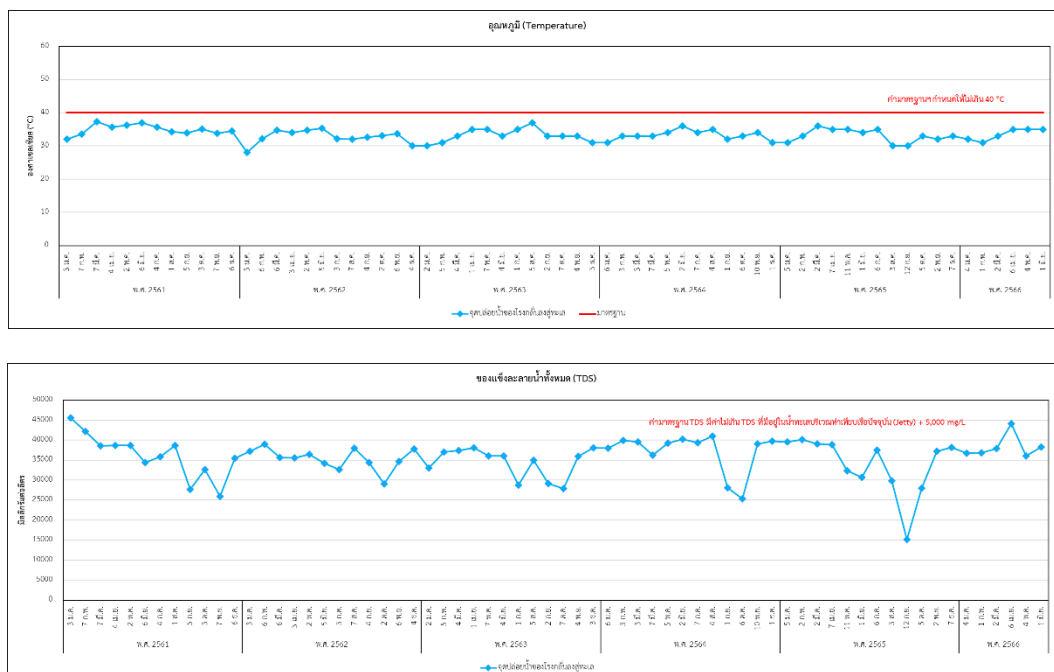
รูปที่ 3-30 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดอากาศ (OP Outlet)
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566



รูปที่ 3-30 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งจากระบบบ่อเดิมอากาศ (OP Outlet)
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566



รูปที่ 3-30 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดเดิมอากาศ (OP Outlet) โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566



รูปที่ 3-31 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งตรงจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นลงสู่ทะเล (Refinery Mix) โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566

3.4.5 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล

ผลการติดตามติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566 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. 2561-2566

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 ยกเว้น ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2561-สิงหาคม พ.ศ. 2561 ค่า pH Oil & Grease SS และ TDS ติดตามตรวจสอบโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ของ บริษัท 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. 2561-2566

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. 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

^{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. 2561-2566

วันที่ทำการติดตาม ตรวจสอบ	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ^{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	Hg (µg/l)
ปี พ.ศ. 2563												
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 : ^{1/} ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท ยูโนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

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

ของโครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566

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

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

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

ของโครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566

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

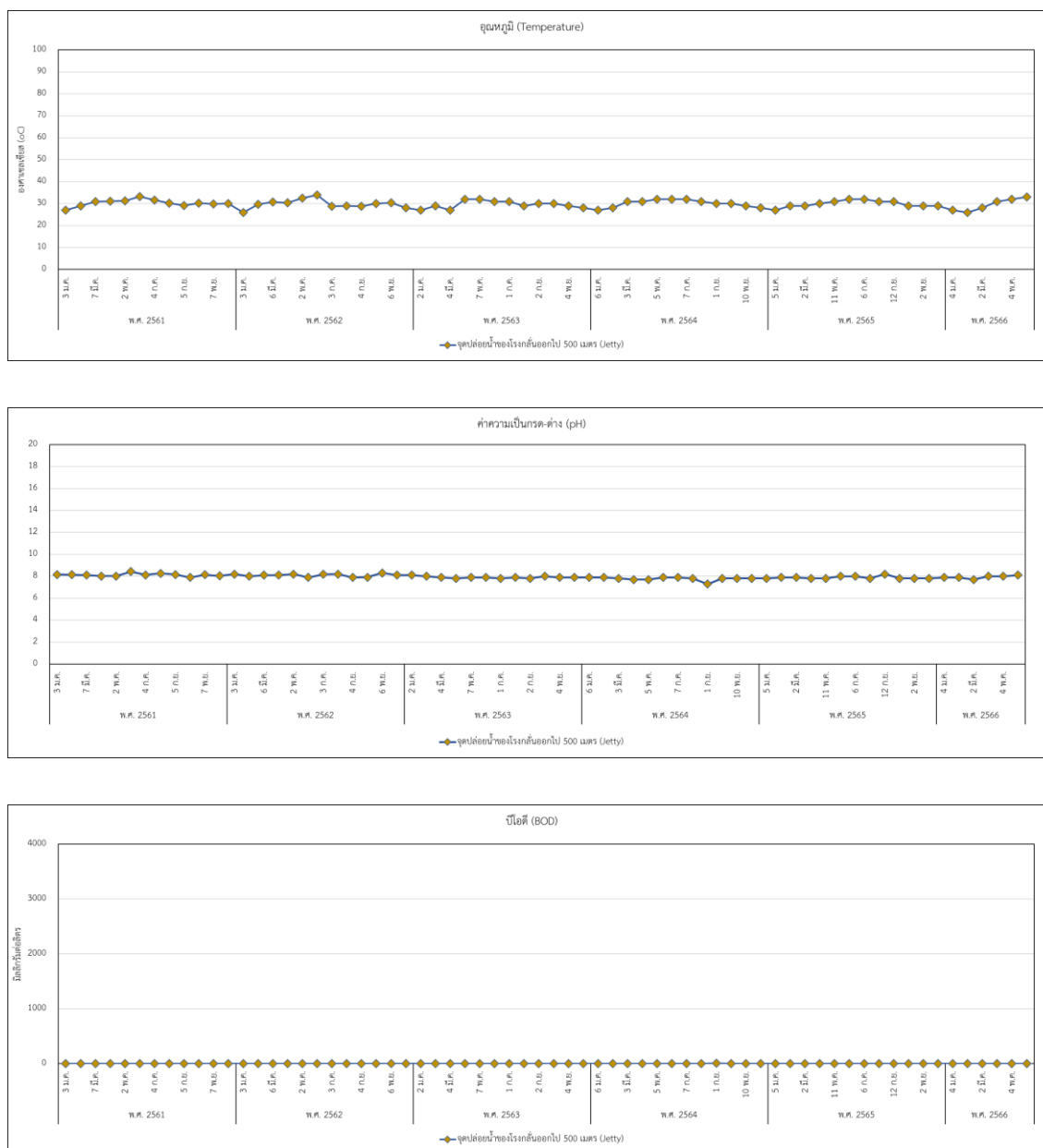
หมายเหตุ : ^{1/} ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท ยูโนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

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

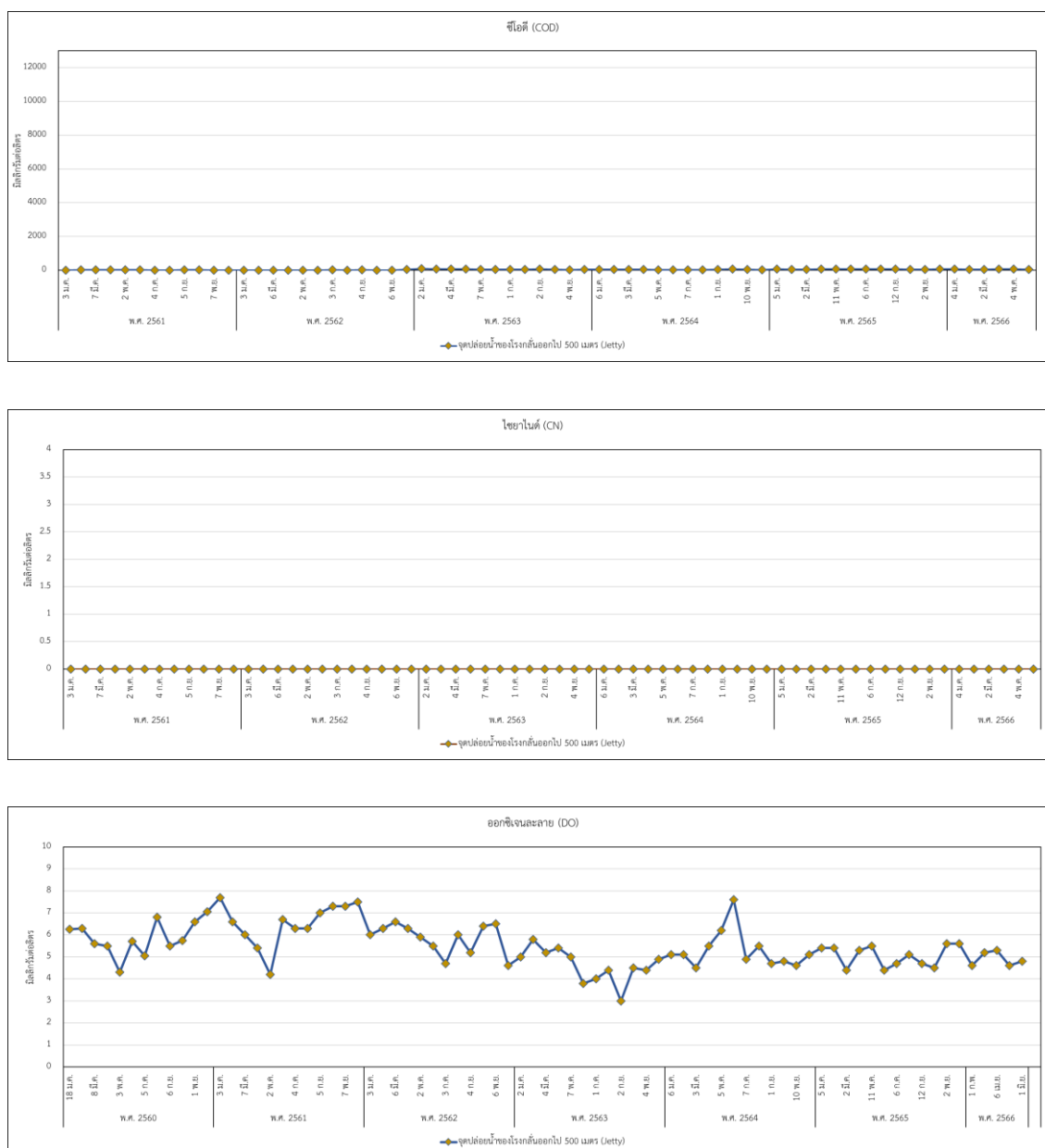
ของโครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566

วันที่ทำการติดตาม ตรวจสอบ	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ^{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	Hg (µg/l)
ปี พ.ศ. 2566												
4 มกราคม 2566	27	7.9	1.1	73.7	<5	5.1	0.008	35,748	8.2	<10	0.4	-
1 กุมภาพันธ์ 2566	26	7.9	1.2	41.6	<5	4.6	0.007	33,720	6.7	<10	0.5	-
2 มีนาคม 2566	28	7.7	2.2	51.7	<5	5.2	0.009	36,300	8.0	<10	0.6	-
6 เมษายน 2566	31	8.0	0.8	62.4	<5	5.3	0.009	45,444	4.6	<10	0.6	-
4 พฤษภาคม 2566	32	8.0	1.2	55.4	<5	4.6	0.007	34,700	7.4	<10	0.8	<0.020
1 มิถุนายน 2566	33	8.1	1.2	46.4	<5	4.8	<0.005	34,120	13.8	<10	0.4	-

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



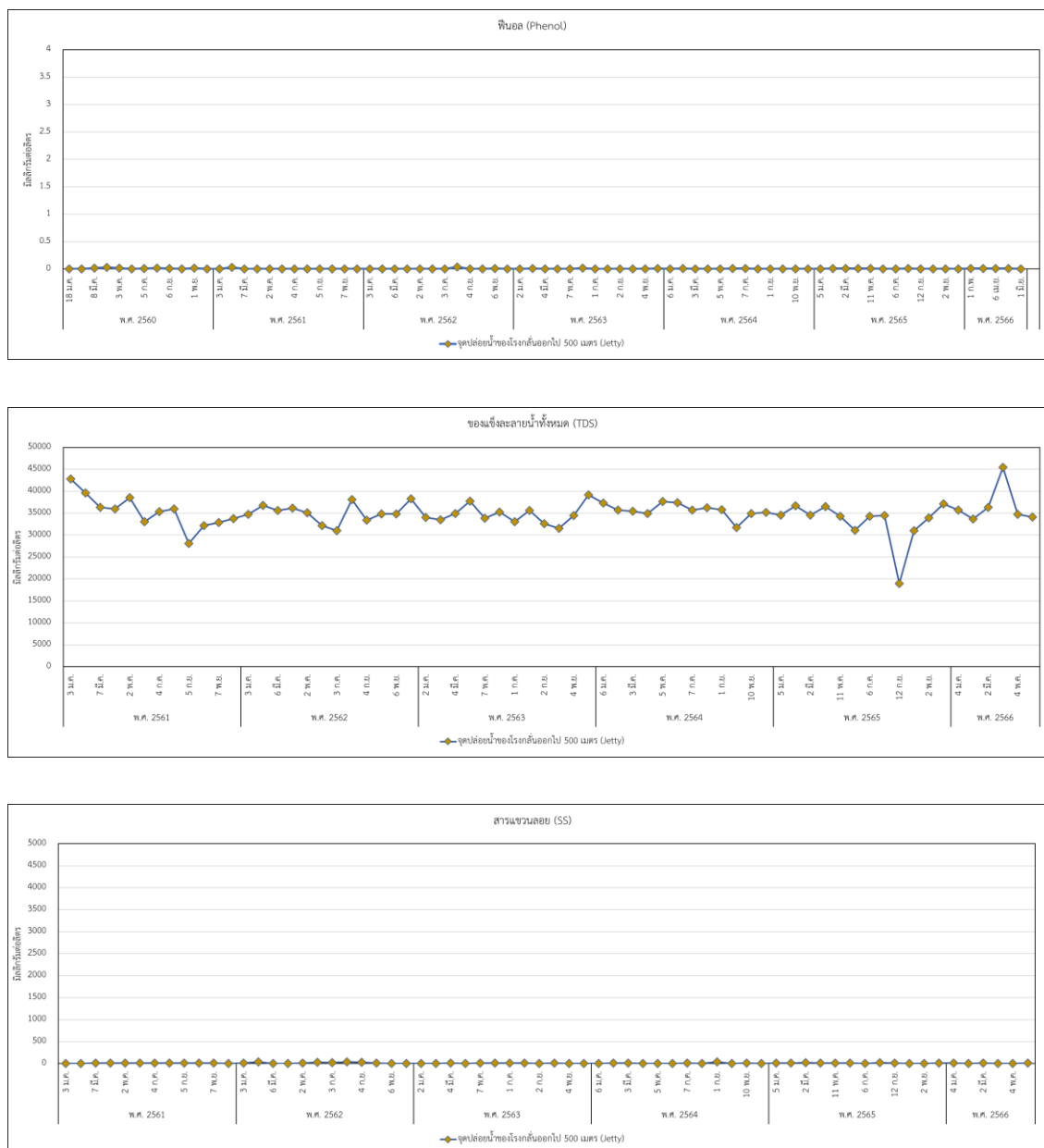
รูปที่ 3-32 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล
บริเวณห่างจากจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นออกไป 500 เมตร (Jetty)
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566



รูปที่ 3-32 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล

บริเวณห่างจากจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นออกไป 500 เมตร (Jetty)

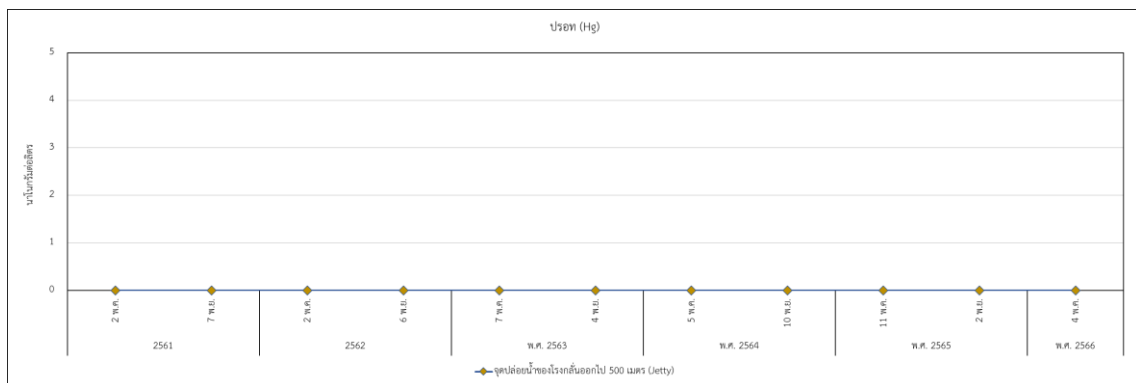
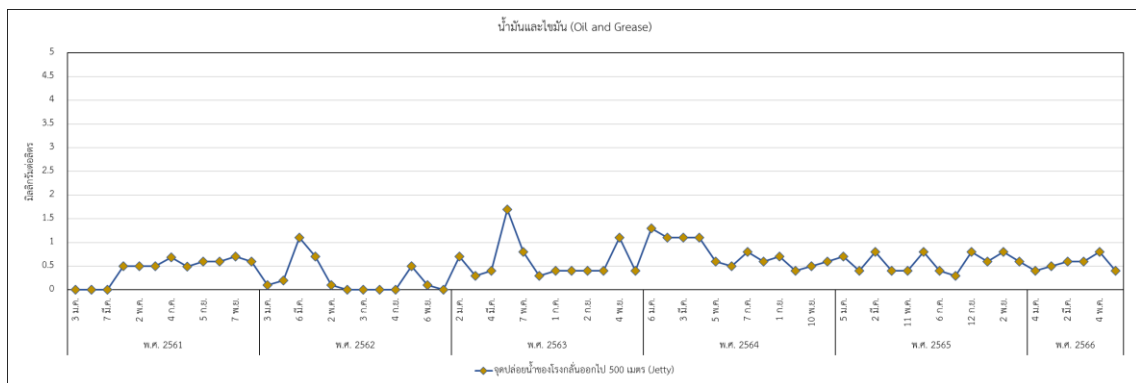
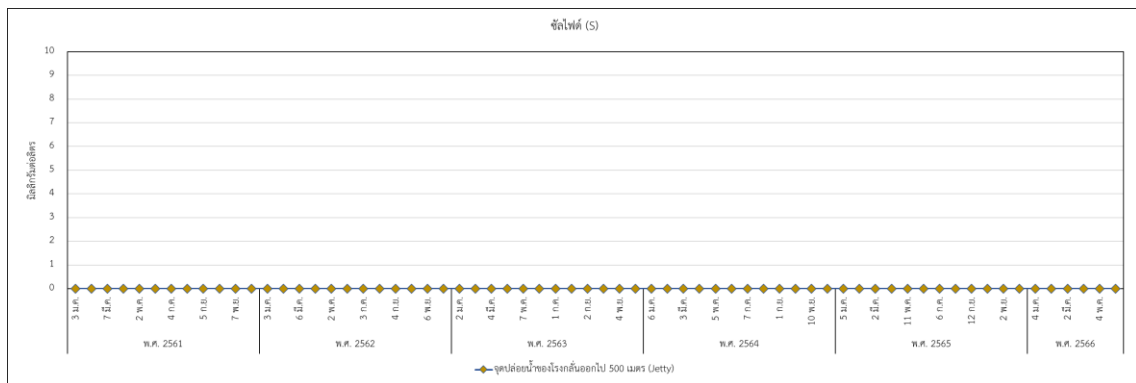
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566



รูปที่ 3-32 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล

บริเวณห่างจากจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นออกไป 500 เมตร (Jetty)

โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566



รูปที่ 3-32 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล

บริเวณห่างจากจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นออกไป 500 เมตร (Jetty)

โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566

3.4.6 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางทะเล

เมื่อเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางทะเล โดยได้ดำเนินการเก็บตัวอย่าง แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน บริเวณห่างจากจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นออกไป 500 เมตร (Jetty) ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566 รายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3-46 ถึงตารางที่ 3-47 และรูปที่ 3-33 ถึงรูปที่ 3-35

ตารางที่ 3-46 ผลการสำรวจปริมาณแพลงก์ตอนพืช ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566

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
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
27 เม.ย. 2566 ^{2/}	-	-	-	35	50,739,175	1.86

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

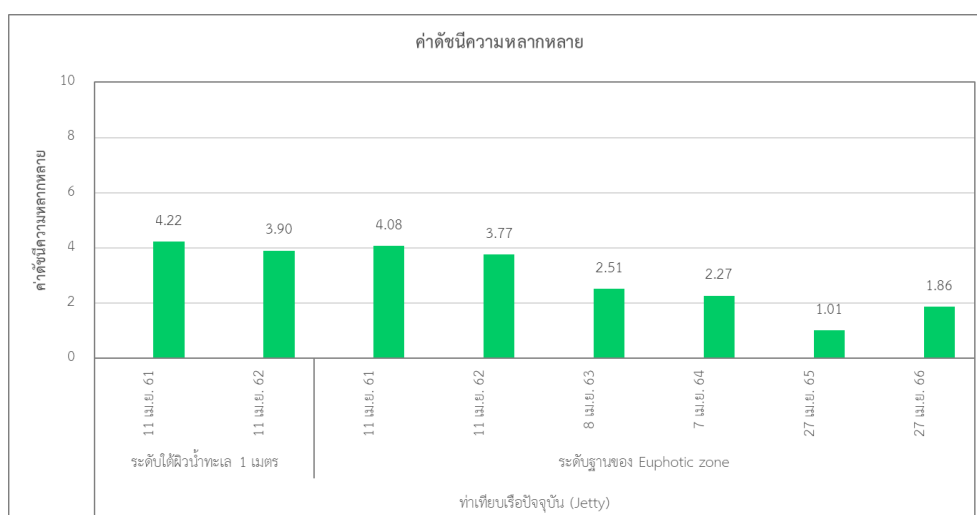
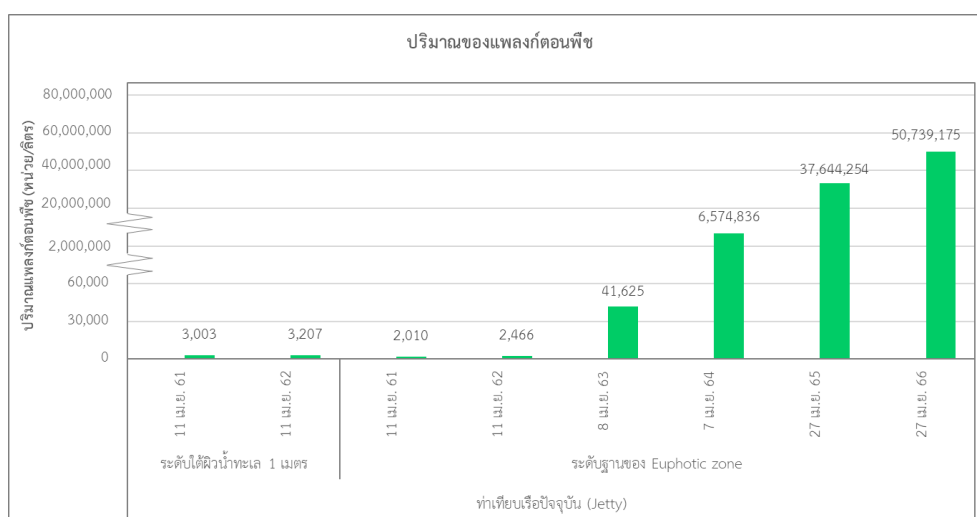
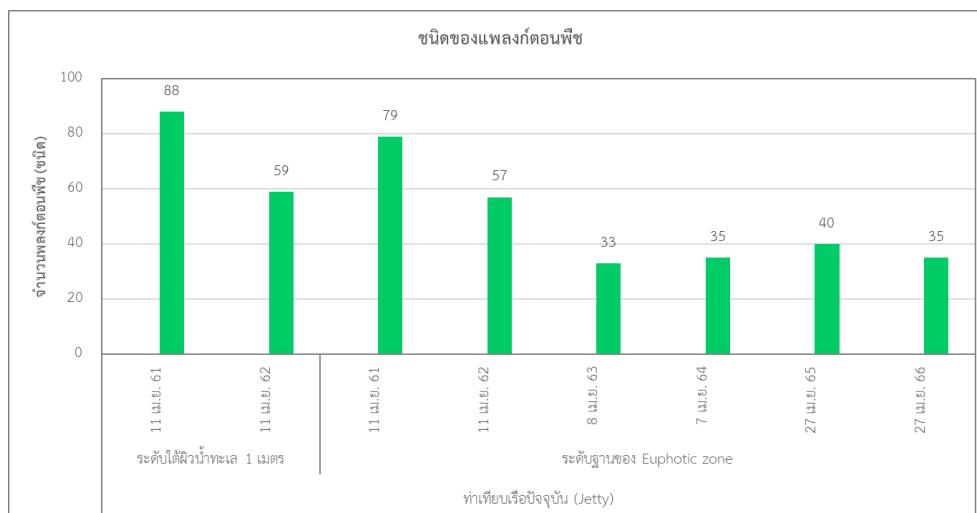
- < 1 หมายถึง แหล่งน้ำมีมลพิษสูง
- 1-3 หมายถึง แหล่งน้ำอยู่ในระดับปานกลาง
- > 3 หมายถึง แหล่งน้ำมีความสะอาด

^{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. 2561-2566
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
บริเวณห่างจากจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นออกไป 500 เมตร (Jetty)

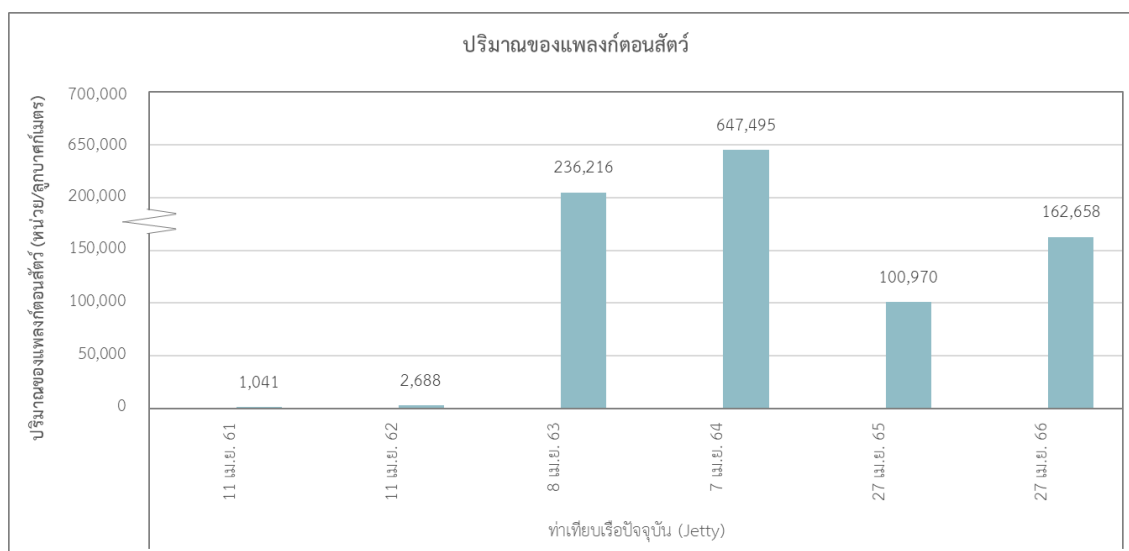
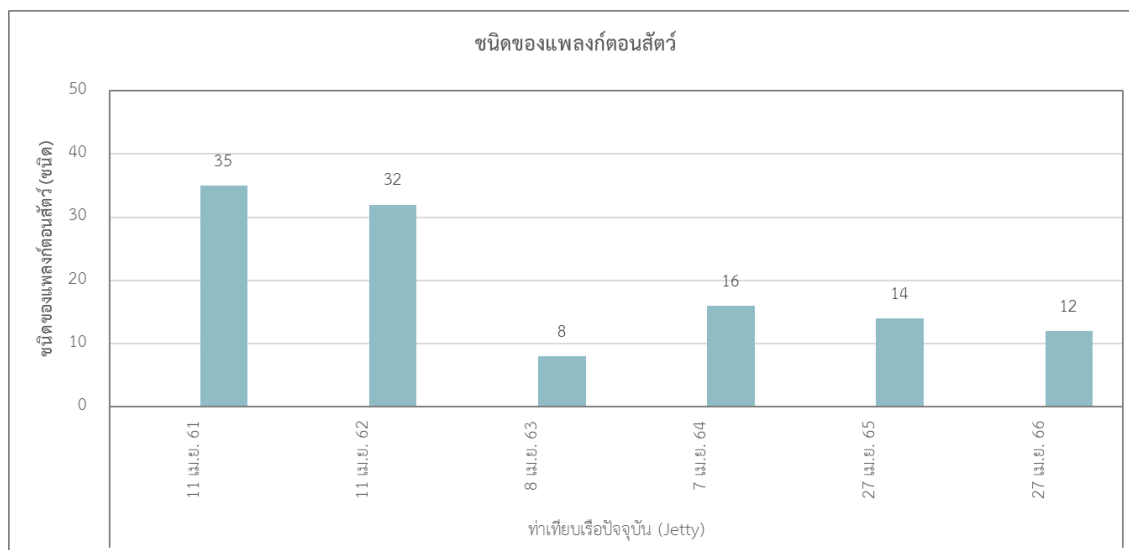
วันที่ติดตามตรวจสอบ	แพลงก์ตอนสัตว์		สัตว์หน้าดิน	
	จำนวนชนิด	ปริมาณ (หน่วย/ลบ. ม)	จำนวนชนิด	ความหนาแน่น สัตว์หน้าดิน (ตัว/ตร.ม.)
11 เม.ย. 2561	35	1,041	22	465
11 เม.ย. 2562	32	2,688	14	341
8 เม.ย. 2563	8	236,216	1	7
7 เม.ย. 2564	16	647,945	1	7
27 เม.ย. 2565	14	100,970	2	14
27 เม.ย. 2566	12	162,658	2	28



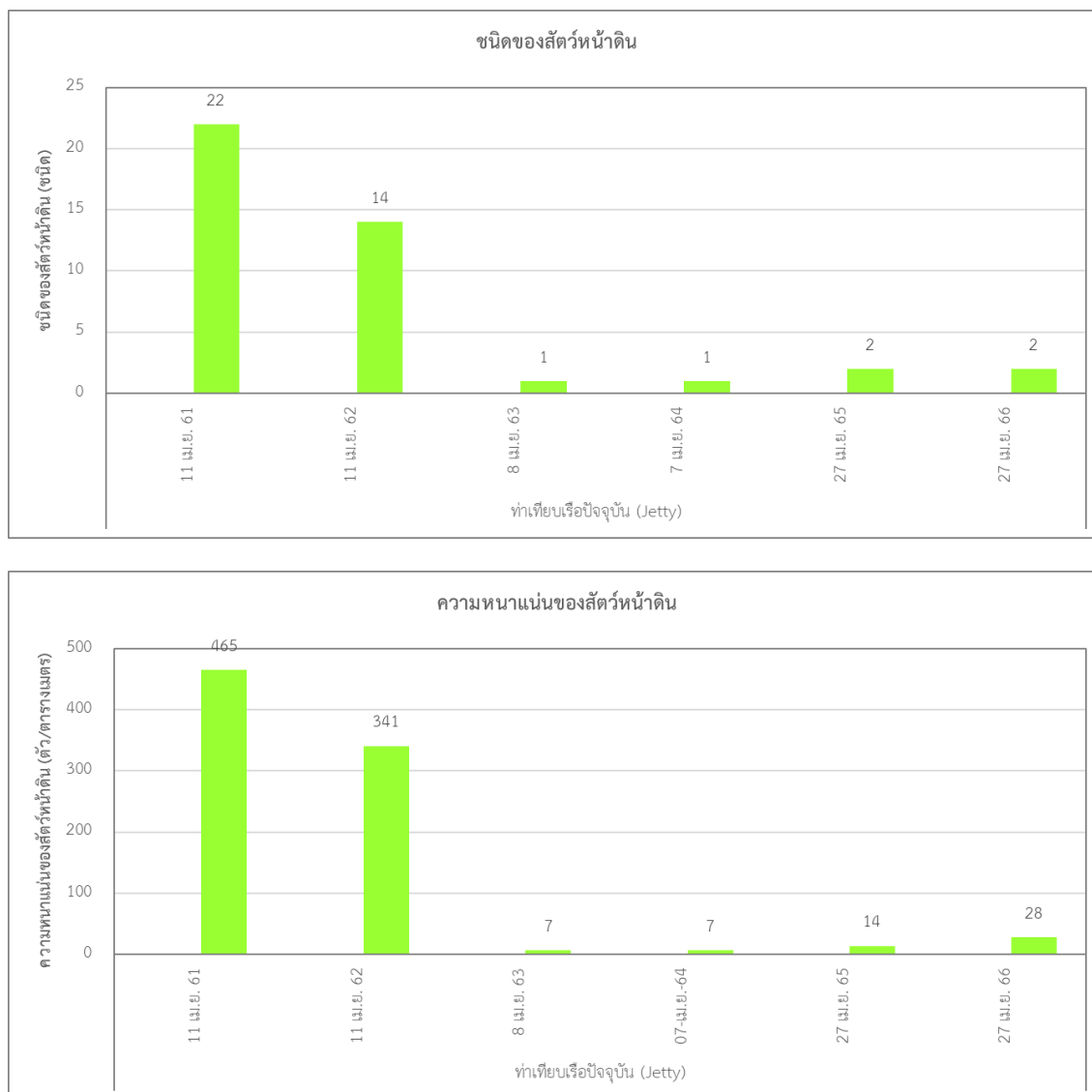
รูปที่ 3-33 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบแพลงก์ตอนพืช ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566

โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

บริเวณห่างจากจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นออกไป 500 เมตร (Jetty)



รูปที่ 3-34 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบแพลงก์ตอนสัตว์ ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
บริเวณห่างจากจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นออกไป 500 เมตร (Jetty)



รูปที่ 3-35 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบสัตว์หน้าดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2566
โครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
บริเวณห่างจากจุดปล่อยน้ำของโรงกลั่นออกไป 500 เมตร (Jetty)