

ภาคผนวก ค

คุณภาพน้ำ



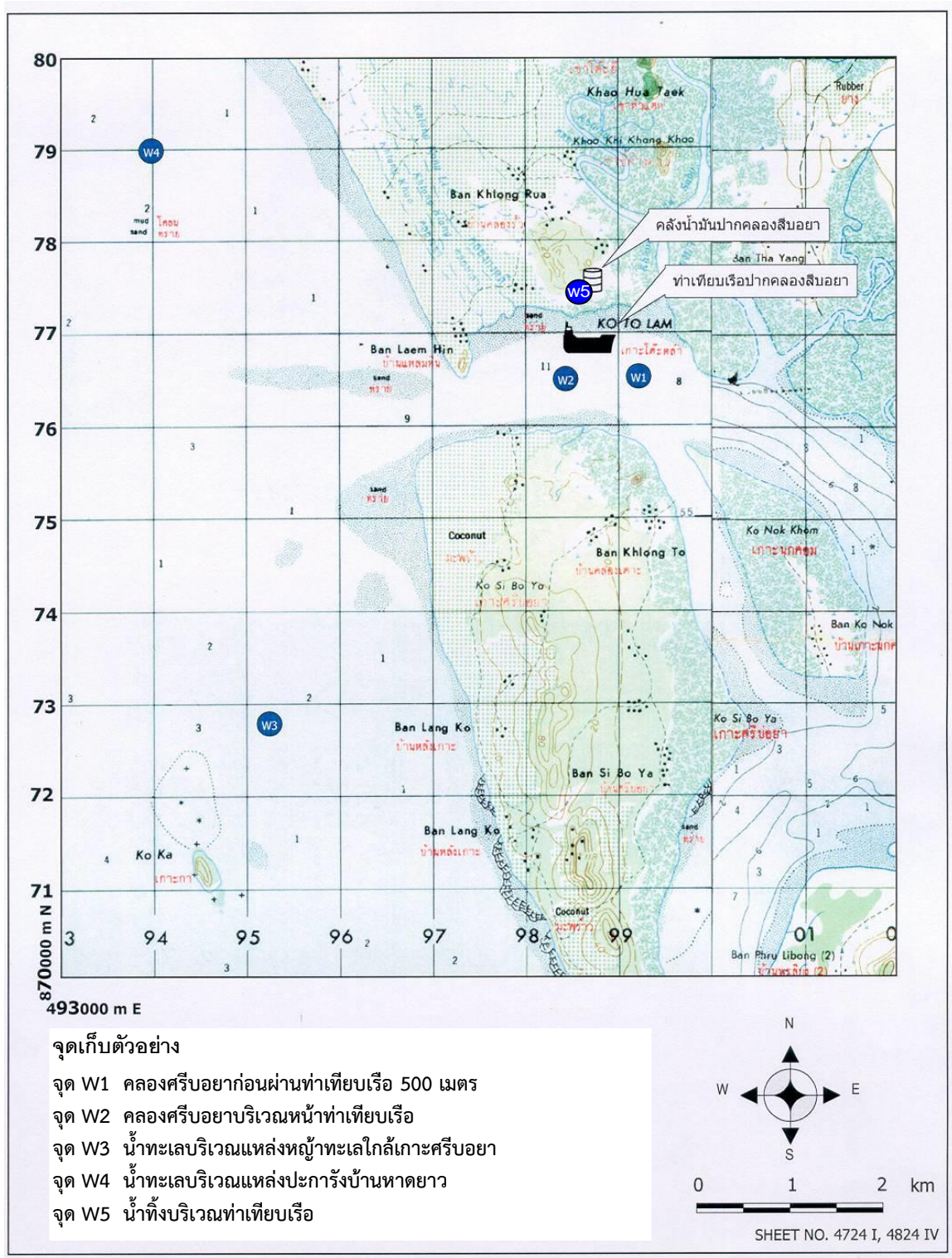
## ภาคผนวก ค

### การตรวจวัดคุณภาพน้ำ

ตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 4 สถานี ได้แก่ น้ำผิวดินในคลองศรีบอยาบริเวณท่าเทียบเรือ จำนวน 2 สถานี น้ำทะเลชายฝั่งจำนวน 2 สถานี ดำเนินการตรวจวัด ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน และน้ำทิ้งบริเวณท่าเทียบเรือ จำนวน 1 สถานี ดำเนินการตรวจวัดทุกเดือน (รูปที่ ค-1) โดยมีดัชนีที่วิเคราะห์ และวิธีการวิเคราะห์แสดงดัง ตารางที่ ค-1

ตารางที่ ค-1 วิธีการตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน น้ำทะเล และน้ำทิ้ง

ดัชนีคุณภาพน้ำ	วิธีการตรวจสอบ
1. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	pH Meter
2. ความเค็ม (Salinity)	Refractometer
3. สารแขวนลอย (Suspended Solids, SS)	กรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว
4. น้ำมันและไขมัน	สกัดด้วยตัวทำละลายแล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำและไขมัน
5. ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen, DO)	Membrane Electrode Method
6. บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand, BOD <sub>5</sub> )	Membrane Electrode Method ที่ 20 °C เป็นเวลา 5 วัน
7. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB)	Multiple Tube Fermentation Technique
8. แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม (FCB)	Membrane Filter Technique



รูปที่ ค-1 สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน และน้ำทิ้งของโครงการ

## รายงานผลการวิเคราะห์

ชนิดตัวอย่าง	น้ำ	วันที่เก็บตัวอย่าง	23 มีนาคม 2567
จุดเก็บตัวอย่าง	คลองศรีบอยา บริเวณท่าเทียบเรือ (W1) (Lat 7.931352 Long 98.991085)	เวลาเก็บตัวอย่าง	10:00 – 12:00 น.
วิธีการเก็บตัวอย่าง	ใช้กระบอกเก็บน้ำตามระดับความลึก		

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์			มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 4
		1 เมตร จากผิวน้ำ	กึ่งกลาง ความลึกน้ำ	1 เมตร จากท้องน้ำ	
ความลึก (Depth)	m		9		-
สี (Color)	-		ขุ่น เขียว		$\leq 10^U$
วัตถุที่ลอยน้ำ (Floatable Solid)	-		ไม่มี		$\leq 10^U$
ความโปร่งใส (Transparency)	m		3.0		-
กลิ่น (Odour)	-		ไม่มี		$\leq 10^U$
ความเค็ม (Salinity)	g/L	32.0	31.0	30.0	-
อุณหภูมิ (Temperature)	$^{\circ}\text{C}$	30.6	30.1	29.9	$\Delta \leq 1.0^U$
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	8.03	8.02	8.02	5-9
ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	mg/L	5.94	5.81	5.38	$\geq 2$
บีโอดี (BOD)	mg/L	0.60	0.55	0.55	$\leq 4$
สารแขวนลอย (TSS)	mg/L	5	8	16	-
น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	mg/L	<1.0	-	-	-
แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH <sub>3</sub> -N)	mg-N/L	0.0262	0.0235	0.0213	$\leq 0.5$
ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO <sub>3</sub> -N)	mg-N/L	0.0062	0.0052	0.0146	$\leq 5$
ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (PO <sub>4</sub> -P)	mg-P/L	<0.00003	<0.00003	0.0031	-
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100ml	<2	-	-	-
แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	MPN/100ml	<2	-	-	-

หมายเหตุ: <sup>U</sup> ไม่มีวัตถุหรือสิ่งของที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ซึ่งจะทำให้ สี กลิ่นของน้ำเปลี่ยนแปลงตามธรรมชาติ

<sup>U</sup> อุณหภูมิของน้ำจะห้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

ที่มา: ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ลงวันที่ 20 มกราคม 2537 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537



(ผศ.ดร.ณัย ทิพย์มณี)  
ผู้อำนวยการศูนย์วิเคราะห์ฯ

รูปที่ ค-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน  
ของท่าเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับโรงไฟฟ้ากระบี่

## รายงานผลการวิเคราะห์

ชนิดตัวอย่าง	น้ำ	วันที่เก็บตัวอย่าง	23 มีนาคม 2567
จุดเก็บตัวอย่าง	บริเวณชายฝั่งทะเล คลองศรีบอยา (W2) (Lat 7.931139 Long 98.984333)	เวลาเก็บตัวอย่าง	10.00 – 12.00 น.
วิธีการเก็บตัวอย่าง	ใช้กระบอกเก็บน้ำตามระดับความลึก		

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์			มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4
		1 เมตร จากผิวน้ำ	กึ่งกลาง ความลึกน้ำ	1 เมตร จากท้องน้ำ	
ความลึก (Depth)	m		10.0		–
สี (Color)	–		ขุ่น เขียว		≤ 1 <sup>u</sup>
วัตถุที่ลอยน้ำ (Floatable Solid)	–		ไม่มี		≤ 1 <sup>u</sup>
ความโปร่งใส (Transparency)	m		4.0		–
กลิ่น (Odour)	–		ไม่มี		≤ 1 <sup>u</sup>
ความเค็ม (Salinity)	psu	31.0	30.0	30.0	–
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	30.4	30.0	29.7	Δ ≤ 1.0 <sup>u</sup>
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	–	8.12	8.14	8.14	5–9
ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	mg/l	5.78	5.62	5.39	≥ 2
บีโอดี (BOD)	mg/l	0.45	0.26	0.51	≤ 4
สารแขวนลอย (TSS)	mg/l	10	10	16	–
น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	mg/l	<1.0	–	–	–
แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH <sub>3</sub> -N)	mg-N/l	0.0288	0.0259	0.0457	≤ 0.5
ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO <sub>3</sub> -N)	mg-N/l	0.0038	0.0010	0.0052	≤ 5
ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (PO <sub>4</sub> -P)	mg-P/l	<0.00003	0.0031	0.0026	–
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100ml	<2	–	–	–
แบคทีเรียกลุ่มที่ก่อโรคโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	MPN/100ml	<2	–	–	–

หมายเหตุ: <sup>u</sup> ไม่มีวัตถุหรือสิ่งของที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ซึ่งจะทำให้ สี กลิ่นของน้ำเปลี่ยนไปตามธรรมชาติ

<sup>u</sup> อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

ที่มา: ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ลงวันที่ 20 มกราคม 2537 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537



(ผศ.ดร.ต๋นัย จิทยัม)  
ผู้อำนวยการศูนย์วิเคราะห์

รูปที่ ค-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน  
ของท่าเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับโรงไฟฟ้ากระบี่ (ต่อ)

## รายงานผลการวิเคราะห์

ชนิดตัวอย่าง น้ำ  
จุดเก็บตัวอย่าง บริเวณชายฝั่งทะเล ด้านทิศใต้ป่ากรองน้ำ (W3)  
(Lat 7.897852 Long 98.954109)  
วิธีการเก็บตัวอย่าง ใช้กระบอกเก็บน้ำตามระดับความลึก

วันที่เก็บตัวอย่าง 23 มีนาคม 2567  
เวลาเก็บตัวอย่าง 10:00 – 12:00 น.

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์		มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 2
		1 เมตร จากผิวน้ำ	1 เมตร จากท้องน้ำ	
ความลึก (Depth)	m		4.0	-
สี (Color)	-		3 (ฟ้าปนเขียว)	ไม่เกินที่น้ำรังเกียจ <sup>1)</sup>
วัตถุที่ลอยน้ำ (Floatable Solid)	-		ไม่มี	ไม่เกินที่น้ำรังเกียจ
ความโปร่งใส (Transparency)	m		2.0	$\Delta \leq 10\%$ <sup>2)</sup>
กลิ่น (Odour)	-		ไม่มี	ไม่เกินที่น้ำรังเกียจ <sup>3)</sup>
ความเค็ม (Salinity)	psu	31.0	30.0	$\Delta \leq 10\%$ <sup>4)</sup>
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	30.2	29.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	8.03	8.08	7.0-8.5
ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	mg/l	6.09	6.03	$\geq 6$
บีโอดี (BOD)	mg/l	0.84	0.57	-
สารแขวนลอย (TSS)	mg/l	6	28	- <sup>5)</sup>
น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	mg/l	<1.0	-	-
แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH <sub>3</sub> -N)	µg-N/l	42.4245	42.7921	$\leq 100$
ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO <sub>3</sub> -N)	µg-N/l	6.6298	8.0305	$\leq 20$
ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (PO <sub>4</sub> -P)	µg-P/l	<0.00003	0.0054	$\leq 15$
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100ml	<2	-	$\leq 1,000$
แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	CFU/100ml	<1	-	$\leq 70$

หมายเหตุ: <sup>1)</sup> สีของน้ำทะเลอยู่ใน scale ของสารละลาย Forel-Ule ซึ่งมีค่าตั้งแต่ 1 ถึง 22

<sup>2)</sup> มีค่าลดลงจากมาตรฐานชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสดำสุด (หมายความว่า ค่าความโปร่งใสค่าสุดที่ตรวจวัดได้ของตัวอย่างน้ำทะเลที่เก็บจากสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเดียวกันย้อนหลัง 1 ปี ในช่วงเวลาน้ำขึ้น น้ำลงและฤดูกาลเดียวกัน)

<sup>3)</sup> ไม่มีกลิ่นที่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ เช่น กลิ่นน้ำมัน กลิ่นก๊าซไข่เน่า กลิ่นสารเคมี กลิ่นขยะ กลิ่นเน่า เป็นต้น

<sup>4)</sup> มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มค่าสุด (หมายความว่า ค่าความเค็มค่าสุดที่ตรวจวัดได้ของตัวอย่างน้ำทะเลที่เก็บจากสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเดียวกันย้อนหลัง 1 ปี ในช่วงเวลาน้ำขึ้น น้ำลง และฤดูกาลเดียวกัน)

<sup>5)</sup> ค่ามาตรฐานสารแขวนลอย มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ โดยวิธีการหาค่าเฉลี่ยได้แก่ ค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย

ที่มา: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ.2560) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ลงวันที่ 13 ตุลาคม 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 134 ตอนพิเศษ 288 ง วันที่ พฤศจิกายน 2560



ดร.ตันย ธิพัฒน์  
ผ.ดร.ตันย ธิพัฒน์  
ผู้อำนวยการศูนย์วิเคราะห์ฯ

รูปที่ ค-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล  
ของท่าเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับโรงไฟฟ้ากระบี่

## รายงานผลการวิเคราะห์

ชนิดตัวอย่าง น้ำ วันที่เก็บตัวอย่าง 23 มีนาคม 2567  
 จุดเก็บตัวอย่าง บริเวณชายฝั่งทะเล ด้านทิศเหนือปากร่องน้ำ (W4) เวลาเก็บตัวอย่าง 10:00 – 12:00 น.  
 วิธีการเก็บตัวอย่าง ใช้กระบอกเก็บน้ำตามระดับความลึก

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์		มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 2
		1 เมตร จากผิวน้ำ	1 เมตร จากท้องน้ำ	
ความลึก (Depth)	m		3.5	-
สี (Color)	-		3 (ฟ้าปนเขียว)	ไม่เกินที่นํารังเกียจ <sup>1/</sup>
วัตถุที่ลอยน้ำ (Floatable Solid)	-		ไม่มี	ไม่เกินที่นํารังเกียจ
ความโปร่งใส (Transparency)	m		1.5	$\Delta \leq 10\%$ <sup>2/</sup>
กลิ่น (Odour)	-		ไม่มี	ไม่เกินที่นํารังเกียจ <sup>3/</sup>
ความเค็ม (Salinity)	psu	31.0	31.0	$\Delta \leq 10\%$ <sup>4/</sup>
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	30.0	29.8	ไม่เปลี่ยนแปลง
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	8.04	8.07	7.0-8.5
ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	mg/l	6.13	6.09	$\geq 6$
บีโอดี (BOD)	mg/l	0.50	0.41	-
สารแขวนลอย (TSS)	mg/l	11	36	$\leq 30$ <sup>5/</sup>
น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	mg/l	<1.0	-	-
แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH <sub>3</sub> -N)	µg-N/l	40.2187	40.9540	$\leq 100$
ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO <sub>3</sub> -N)	µg-N/l	4.7623	10.8318	$\leq 20$
ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส (PO <sub>4</sub> -P)	µg-P/l	0.0031	0.0069	$\leq 15$
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100ml	<2	-	$\leq 1,000$
แบคทีเรียกลุ่มฟิโคโคลิฟอร์ม (Focal Coliform Bacteria)	CFU/100ml	<1	-	$\leq 70$

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> สีของน้ำทะเลอยู่ใน scale ของสารละลาย Forel-Ule ซึ่งมีค่าตั้งแต่ 1 ถึง 22  
<sup>2/</sup> มีค่าลดลงจากภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสดำสุด (หมายความว่า ค่าความโปร่งใสดำสุดที่ตรวจวัดได้ของตัวอย่างน้ำทะเลที่เก็บจากสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเดียวกันย้อนหลัง 1 ปี ในช่วงเวลาน้ำขึ้น น้ำลงและฤดูกาลเดียวกัน)  
<sup>3/</sup> ไม่มีกลิ่นที่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ เช่น กลิ่นน้ำมัน กลิ่นก๊าซไข่เน่า กลิ่นสารเคมี กลิ่นขยะ กลิ่นเน่า เป็นต้น  
<sup>4/</sup> มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุด (หมายความว่า ค่าความเค็มต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ของตัวอย่างน้ำทะเลที่เก็บจากสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเดียวกันย้อนหลัง 1 ปี ในช่วงเวลาน้ำขึ้น น้ำลง และฤดูกาลเดียวกัน)  
<sup>5/</sup> ค่ามาตรฐานสารแขวนลอย มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ โดยวิธีการหาค่าเฉลี่ยได้แก่ ค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย

ที่มา: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ.2560) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ลงวันที่ 13 ตุลาคม 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 134 ตอนที่พิเศษ 288 ง วันที่ ๒๓ กันยายน 2560



(ผศ.ดร.ดนัย ทิพย์มณี)  
 ผู้อำนวยการศูนย์วิเคราะห์

รูปที่ ค-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล  
 ของท่าเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับโรงไฟฟ้ากระบี่ (ต่อ)



## CHEMICAL DIVISION ELECTRICITY GENERATING AUTHORITY OF THAILAND

81 Moo 11 Bangkrui-Sai Noi Road, Sai Noi, Nonthaburi 11150 Tel. 0-2436-8789 Ext.6722,6727 Fax.0-2436-8789 Ext.6718

## Test Report


Customer Name : อปท.  
Address : โรงไฟฟ้ากระบี่ เลขที่ 112 หมู่ 2 ต.คลองขนาน อ.เหนือคลอง จ.กระบี่  
Reference to : แผนบริหารจัดการงานทดสอบคุณภาพน้ำที่สถานีเขื่อนคลองแก่งตุ๊กค่า ประจำปี 2567  
Sample Type : น้ำที่โรงไฟฟ้ากระบี่  
Sampling By : Vatcharis  
Analyzed By : Vatcharis, Apinya, Thitiima, Nongnapat, UAE Consultant Co, Ltd.,

Report No. : S670024  
Sampling date : 24 January 2024  
Analytical date : 24 January - 9 February 2024  
Report Date : 14 February 2024  
Page 1 of 2

Items	Unit	Department of Industrial Works Standard	S670024-01 KB1 Holding Pond 1	S670024-02 KB2 คลองขนาน	S670024-03 KB3 ท่าเรือโรงไฟฟ้ากระบี่	LOQ/ LOD*	Method
1 . pH	-	5.5 - 9.0	7.8	7.4	7.9	-	Electrometric Method At Site (SM: 4500-H+B)
2 . Total Suspended Solids (TSS) *	mg/L	≤ 50	ND	ND	24.0	5.0	Dried at 103-105°C (SM: 2540 D)
3 . Total Dissolved Solids (TDS) *	mg/L	≤ 3,000	3,920	26,980	-	25	Dried at 180°C (SM: 2540 C)
4 . Temperature	°C	≤ 40	28	29	28	-	Thermometer At Site (SM: 2550 B)
5 . Free Chlorine	mg/L	≤ 1	< 0.10	< 0.10	-	0.10	DPD Colorimetric method (SM 4500-Cl G)
6 . Biochemical Oxygen Demand (BOD) *	mg/L	≤ 20	ND	ND	3.1	2.0	5 Day BOD Azide modification Method (SM 5210 B)
7 . Chemical Oxygen Demand (COD) *	mg/L	≤ 120	27.8	66.1**	-	25.0	Closed Reflux, Colorimetric Method (SM: 5220 D)
8 . Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) *	mg/L	≤ 100	ND	ND	< 5.0	1.5	Macro-Kjeldahl, Titrimetric Method (SM: 4500-Norg B)
9 . Sulfide	mg/L	≤ 1	< 1.0	< 1.0	-	1.0	Iodometric Method (SM 4500-S <sub>2</sub> -F)
10 . Formaldehyde	mg/L	≤ 1	< 0.1	< 0.1	-	0.1	Distillation & Colorimetric Method
11 . Phenols	mg/L	≤ 1	< 0.1	< 0.1	-	0.1	Distillation Direct Photometric Method (SM 5530 D)
12 . Conductivity	µS/cm	N/A	6,993	39,500	-	-	Electrical Conductivity Method At Site (SM: 2510 B)
13 . Color	ADMI	≤ 300	16 (pH 7.8) 16 (pH 7.0)	18 (pH 7.4) 17 (pH 7.0)	-	5 5	ADM1 Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method (SM: 2120F)
14 . Fat, Oil and Grease (F-O-G) *	mg/L	≤ 5	ND	ND	ND	3	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (SM: 5520 B)
15 . Dissolved oxygen	mg/L	N/A	4.6	6.9	-	-	Azide modification (SM: 4500-O C)
16 . Nitrate	mg/L	N/A	0.2	< 0.1	-	0.1	Brucine Method
17 . Turbidity	NTU	N/A	4.0	3.8	-	-	Nephelometric Method (SM: 2130 B)
18 . Total Solid	mg/L	N/A	3,920	26,980	-	-	Calculation
19 . Salinity	g/L	N/A	3.95	25.61	-	-	Argentometric Method (SM: 4500-Cl- B) and Calculation
20 . Chloride	mg/L	N/A	2,188	14,175	-	-	Argentometric Method (SM 4500-Cl- B)
21 . Iron	mg/L	N/A	0.05	0.05	-	0.01	Phenanthroline Method (SM: 3500-Fe B)
22 . Coliform Bacteria *	MPN/100mL	N/A	23	160,000	-	1.8	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221B)
23 . Faecal Coliform Bacteria *	MPN/100mL	N/A	4.5	160,000	-	1.8	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221E)
24 . Trihalomethane *							
Chloroform	µg/L	N/A	< 1.0	< 1.0	-	-	Purge and trap gas chromatographic/mass spectrometric method (SM: 6232 C)
Bromodichloromethane	µg/L	N/A	< 1.0	< 1.0	-	-	
Dibromodichloromethane	µg/L	N/A	< 1.0	< 1.0	-	-	
Bromoform	µg/L	N/A	< 1.0	< 1.0	-	-	
Appearance			Clear	Clear	Slightly hazy		

## Remarks :

- The above results are valid only for the analyzed sample (s) as indicated in this report.
- Do not copy partial of this analysis report without official approval.
- SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waste Water, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017
- Standard Value : Notification of the Ministry of Industry, date May 30, B.E.2560 (2017). Publish in the Royal Government Gazette, Vol. 134, Part 153a dated June 7, B.E.2560 (2017)
- Analyte marked \* are out sourced by UAE Consultant Co, Ltd., (Refer to Report No. 2024-U009035,37)
- Remark \*\* is analyzed by Closed Reflux, Titrimetric Method (SM: 5220 C)
- ND : Not-Detected

Reported By   
(Mr. Vatcharis Thanomsab)  
Scientist Level 7  
Date 14/ 02 / 2024

Approved By   
(Mrs. Pongpun Boonjungmongkol)  
Head, Emission and Wastewater Analysis Section  
Date 14/ 02 / 2024

FM-02/QP-CLAB-19 Rev.00 Eff. Date 27/6/2019

รูปที่ ค-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง  
ของท่าเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับโรงไฟฟ้ากระบี่



CHEMICAL DIVISION ELECTRICITY GENERATING AUTHORITY OF THAILAND

81 Moo 11 Bangkrui-Sai Noi Road, Sai Noi, Nonthaburi 11150 Tel. 0-2436-8789 Ext.6722,6727 Fax:0-2436-8789 Ext.6718

Test Report

Customer Name : ชก.  
Address : โรงไฟฟ้ากระบี่ เลขที่ 112 หมู่ 2 ต.คลองขนาน อ.เหนือคลอง จ.กระบี่  
Reference to : แผนบริหารจัดการงานทดสอบคุณภาพน้ำที่ตามข้อกำหนดกับลูกค้า ประจำปี 2567  
Sample Type : น้ำทิ้งโรงไฟฟ้ากระบี่  
Sampling By : Vatcharis  
Analyzed By : Vatcharis , Apinya , Thitima , Nongnapat, UAE Consultant Co., Ltd.,

Report No. : S670055  
Sampling date : 21 February 2024  
Analytical date : 21 February - 7 March 2024  
Report Date : 12 March 2024  
Page 1 of 2

Items	Unit	Department of Industrial Works Standard	S670055-01 KB1 Holding Pond 1	S670055-02 KB2 คลองท่าชัย	S670055-03 KB3 ท่าเรือโรงไฟฟ้ากระบี่	LOQ/ LOD*	Method
1 . pH	-	5.5 - 9.0	7.6	7.5	7.8	-	Electrometric Method At Site (SM: 4500-H+B)
2 . Total Suspended Solids (TSS) *	mg/L	≤ 50	ND	ND	10.5	5.0	Dried at 103-105°C (SM: 2540 D)
3 . Total Dissolved Solids (TDS) *	mg/L	≤ 3,000	19,280	29,867	-	25	Dried at 180°C (SM: 2540 C)
4 . Temperature	°C	≤ 40	32	32	30	-	Thermometer At Site (SM: 2550 B)
5 . Free Chlorine	mg/L	≤ 1	< 0.10	< 0.10	-	0.10	DPD Colorimetric method (SM 4500-Cl G)
6 . Biochemical Oxygen Demand (BOD) *	mg/L	≤ 20	ND	ND	3.5	2.0	5 Day BOD Azide modification Method (SM 5210 B)
7 . Chemical Oxygen Demand (COD) *	mg/L	≤ 120	77.6	90.3	-	25.0	Closed Reflux, Titrimetric Method (SM: 5220 C)
8 . Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) *	mg/L	≤ 100	ND	ND	< 5.0	1.5	Macro-Kjeldahl, Titrimetric Method (SM: 4500-Norg B)
9 . Sulfide	mg/L	≤ 1	< 1.0	< 1.0	-	1.0	Iodometric Method (SM 4500-S2- F)
10 . Formaldehyde	mg/L	≤ 1	< 0.1	< 0.1	-	0.1	Distillation & Colorimetric Method
11 . Phenols	mg/L	≤ 1	< 0.1	< 0.1	-	0.1	Distillation Direct Photometric Method (SM 5530 D)
12 . Conductivity	µS/cm	N/A	29,190	41,570	-	-	Electrical Conductivity Method At Site (SM: 2510 B)
13 . Color	ADMI	≤ 300	28 (pH 7.6)	30 (pH 7.5)	-	5	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method (SM: 2120F)
14 . Fat, Oil and Grease (F-O-G) *	mg/L	≤ 5	ND	ND	ND	3	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (SM: 5520 B)
15 . Dissolved oxygen	mg/L	N/A	4.3	4.1	-	-	Azide modification (SM: 4500-O C)
16 . Nitrate	mg/L	N/A	0.2	0.1	-	0.1	Brucine Method
17 . Turbidity	NTU	N/A	2.5	3.2	-	-	Nephelometric Method (SM: 2130 B)
18 . Total Solid	mg/L	N/A	19,280	29,867	-	-	Calculation
19 . Salinity	g/L	N/A	18.18	27.71	-	-	Argentometric Method (SM: 4500-Cl- B) and Calculation
20 . Chloride	mg/L	N/A	10,062	15,338	-	-	Argentometric Method (SM 4500-Cl- B)
21 . Iron	mg/L	N/A	0.02	0.03	-	0.01	Phenanthroline Method (SM: 3500-Fe B)
22 . Coliform Bacteria *	MPN/100mL	N/A	4.5	23	-	1.8	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221B)
23 . Faecal Coliform Bacteria *	MPN/100mL	N/A	< 1.8	23	-	1.8	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221E)
24 . Trihalomethane *							
Chloroform	µg/L	N/A	< 1.0	< 1.0	-	-	Purge and trap gas chromatographic/mass spectrometric method (SM: 6232 C)
Bromodichloromethane	µg/L	N/A	< 1.0	< 1.0	-	-	
Dibromodichloromethane	µg/L	N/A	< 1.0	< 1.0	-	-	
Bromoform	µg/L	N/A	< 1.0	< 1.0	-	-	
Appearance			Clear	Clear	Slightly hazy		

Remarks :

- The above results are valid only for the analyzed sample (s) as indicated in this report.
- Do not copy partial of this analysis report without official approval.
- SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waste Water, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017
- Standard Value : Notification of the Ministry of Industry, date May 30, B.E. 2560 (2017). Publish in the Royal Government Gazette, Vol. 134, Part 1531 (dated June 7, B.E.2560 (2017))
- Analyte marked \* are out sourced by UAE Consultant Co., Ltd., (Refer to Report No. 2024-U017484-785)
- ND : Not-Detected

ผ่านสุฉา Approved Date 8/03/2567

Reported By

(Mr. Vatcharis Thanomsut)

Scientist Level 7

Date 12/ 03 / 2024

Approved By

พ.ร.ร.ร.ร. ร.ร.ร.ร.ร.  
(Mrs. Pompan Boonjungmongkol)

Head, Emission and Wastewater Analysis Section

Date 12/ 03 / 2024

FM-02/QP-CLAB-19 Rev.00 Eff. Date 27/6/2019

รูปที่ ค-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง  
ของท่าเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับโรงไฟฟ้ากระบี่ (ต่อ)



CHEMICAL DIVISION ELECTRICITY GENERATING AUTHORITY OF THAILAND

81 Moo 11 Bangkruai-Sai Noi Road, Sai Noi, Nonthaburi 11150 Tel. 0-2436-8789 Ext.6722,6727 Fax.0-2436-8789 Ext.6718

Test Report


Customer Name : อปท.  
Address : โรงไฟฟ้ากระบี่ เลขที่ 112 หมู่ 2 ต.คลองขนาน อ.เหนือคลอง จ.กระบี่  
Reference to : แผนปฏิบัติการจัดการมลพิษคุณภาพน้ำที่ตามข้อตกลงกับลูกค้า ประจำปี 2567  
Sample Type : น้ำที่โรงไฟฟ้ากระบี่  
Sampling By : Vatcharis  
Analyzed By : Vatcharis, Apinya, Thilima, Nongnapat, UAE Consultant Co, Ltd.,

Report No. : S670082  
Sampling date : 13 March 2024  
Analytical date : 13 March - 11 April 2024  
Report Date : 11 April 2024  
Page 1 of 3

Items	Unit	Department of Industrial Works Standard	S670082-01 KB1 Holding Pond 1	S670082-02 KB2 คลองขนาน	S670082-03 KB3 ท่าเรือโรงไฟฟ้ากระบี่	LOQ/ LOD*	Method
1 . pH	-	5.5 - 9.0	7.7	7.5	7.7	-	Electrometric Method At Site (SM: 4500-H+B)
2 . Total Suspended Solids (TSS)	mg/L	≤ 50	< 5	19	19	5.0	Dried at 103-105°C (SM: 2540 D)
3 . Total Dissolved Solids (TDS)	mg/L	≤ 3,000 , ≤ 5,000**	20,090	24,420	-	50	Dried at 180°C (SM: 2540 C)
4 . Temperature	°C	≤ 40	30	30	30	-	Thermometer At Site (SM: 2550 B)
5 . Free Chlorine	mg/L	≤ 1	< 0.10	< 0.10	-	0.10	DPD Colorimetric method (SM: 4500-Cl G)
6 . Biochemical Oxygen Demand (BOD) *	mg/L	≤ 20	< 2.0	< 2.0	3.6	-	5 Day BOD Azide modification Method (SM 5210 B)
7 . Chemical Oxygen Demand (COD) *	mg/L	≤ 120	72.0	86.4	-	25.0	Closed Reflux, Titrimetric Method (SM: 5220 C)
8 . Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) *	mg/L	≤ 100	ND	ND	< 5.0	1.5	Macro-Kjeldahl, Titrimetric Method (SM: 4500-Norg B)
9 . Sulfide	mg/L	≤ 1	< 1.0	< 1.0	-	1.0	Iodometric Method (SM 4500-S <sub>2</sub> -F)
10 . Formaldehyde	mg/L	≤ 1	< 0.1	< 0.1	-	0.1	Distillation & Colorimetric Method
11 . Phenols	mg/L	≤ 1	< 0.1	< 0.1	-	0.1	Distillation Direct Photometric Method (SM 5530 D)
12 . Conductivity	µS/cm	N/A	29,550	35,270	-	-	Electrical Conductivity Method At Site (SM: 2510 B)
13 . Color (pH Original)	ADMI	≤ 300	13	19	-	5	ADM Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method (SM: 2120F)
Color (pH 7.0)			13	20	-	5	
14 . Fat, Oil and Grease (FOG) *	mg/L	≤ 5	ND	ND	ND	3	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (SM 5520 B)
15 . Dissolved oxygen	mg/L	N/A	5.6	5.2	-	-	Azide modification (SM: 4500-O C)
16 . Nitrate	mg/L	N/A	0.05	0.12	-	0.1	Brucine Method
17 . Turbidity	NTU	N/A	2.9	12.9	-	-	Nephelometric Method (SM: 2130 B)
18 . Total Solid	mg/L	N/A	20,090	24,439	-	-	Calculation
19 . Salinity	g/L	N/A	18.87	24.16	-	-	Argentometric Method (SM: 4500-Cl- B) and Calculation
20 . Chloride	mg/L	N/A	10,450	13,375	-	-	Argentometric Method (SM 4500-Cl- B)
21 . Iron	mg/L	N/A	0.68	0.14	-	0.01	Phenanthroline Method (SM: 3500-Fe B)
22 . Coliform Bacteria *	MPN/100mL	N/A	2.0	70	-	1.8	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221B)
23 . Faecal Coliform Bacteria *	MPN/100mL	N/A	< 1.8	70	-	1.8	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221E)
24 . Trihalomethane *							
Chloroform	µg/L	N/A	< 1.0	< 1.0	-	-	Purge and trap gas chromatographic/mass spectrometric method (SM: 6232 C)
Bromodichloromethane	µg/L	N/A	< 1.0	< 1.0	-	-	
Dibromodichloromethane	µg/L	N/A	< 1.0	< 1.0	-	-	
Bromoform	µg/L	N/A	< 1.0	< 1.0	-	-	
Appearance			Clear	Clear	Slightly hazy		

Remarks :

- The above results are valid only for the analyzed sample (s) as indicated in this report.
- Do not copy partial of this analysis report without official approval.
- SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waste Water, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017
- Standard Value : Notification of the Ministry of Industry, date May 30, B.E. 2560 (2017). Publish in the Royal Government Gazette, Vol. 134, Part 153i dated June 7, B.E.2560 (2017)
- Analyte marked \* are out sourced by UAE Consultant Co, Ltd., (Refer to Report No. 2024-U023743-744)
- ND : Not-Detected

Reported By   
(Mr. Vatcharis Thanomsut)  
Scientist Level 7  
Date 11/ 04 / 2024

Approved By   
(Mr. Akeasit Mahadelekrot)  
Chief, Chemical Analysis Department  
Date 11/ 04 / 2024

FM-02/QP-CLAB-19 Rev.00 Eff. Date 27/6/2019

รูปที่ ค-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง  
ของท่าเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับโรงไฟฟ้ากระบี่ (ต่อ)



## CHEMICAL DIVISION ELECTRICITY GENERATING AUTHORITY OF THAILAND

81 Moo 11 Bangkruai-Sai Noi Road, Sai Noi, Nonthaburi 11150 Tel. 0-2436-8789 Ext.6722,6727 Fax:0-2436-8789 Ext.6718

## Test Report


Customer Name : อีอีท.  
Address : โรงไฟฟ้ากระบี่ เลขที่ 112 หมู่ 2 ต.คลองขนาน อ.เหนือคลอง จ.กระบี่  
Reference to : แผนบริหารจัดการงานควบคุมคุณภาพน้ำที่ผ่านข้อตกลงกับลูกค้า ประจำปี 2567  
Sample Type : น้ำที่โรงไฟฟ้ากระบี่  
Sampling By : Vatcharis  
Analyzed By : Vatcharis , Apinya , Thitiima , Nongnatap, UAE Consultant Co, Ltd.,


Report No. : S670118  
Sampling date : 24 April 2024  
Analytical date : 24 April - 8 May 2024  
Report Date : 14 May 2024  
Page 1 of 2

Items	Unit	Department of Industrial Works Standard	S670118-01 KB1 Holding Pond 1	S670118-02 KB2 คลองน้ำคีย์	S670118-03 KB3 ท่าเรือโรงไฟฟ้ากระบี่	LOQ/ LOD*	Method
1 . pH	-	5.5 - 9.0	7.9	7.4	8.2	-	Electrometric Method At Site (SM: 4500-H+ B)
2 . Total Suspended Solids (TSS) *	mg/L	≤ 50	ND	12.2	19.3	5.0	Dried at 103-105°C (SM: 2540 D)
3 . Total Dissolved Solids (TDS) *	mg/L	≤ 3,000 / ≤ 5,000**	23,533	36,780	-	25	Dried at 180°C (SM: 2540 C)
4 . Temperature	°C	≤ 40	32	32	32	-	Thermometer At Site (SM: 2550 B)
5 . Free Chlorine	mg/L	≤ 1	< 0.10	< 0.10	-	0.10	DPD Colorimetric method (SM: 4500-Cl G)
6 . Biochemical Oxygen Demand (BOD) *	mg/L	≤ 20	< 2.0	< 2.0	5.4	2.0	5 Day BOD Azide modification Method (SM 5210 B)
7 . Chemical Oxygen Demand (COD) *	mg/L	≤ 120	73.6	67.2	-	25.0	Closed Reflux, Titrimetric Method (SM: 5220 C)
8 . Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) *	mg/L	≤ 100	ND	ND	< 5.0	1.5	Macro-Kjeldahl, Titrimetric Method (SM: 4500-Norg B)
9 . Sulfide	mg/L	≤ 1	< 1.0	< 1.0	-	1.0	Iodometric Method (SM: 4500-S2- F)
10 . Formaldehyde	mg/L	≤ 1	< 0.1	< 0.1	-	0.1	Distillation & Colorimetric Method
11 . Phenols	mg/L	≤ 1	< 0.1	< 0.1	-	0.1	Distillation Direct Photometric Method (SM 5530 D)
12 . Conductivity	µS/cm	N/A	33,340	46,360	-	-	Electrical Conductivity Method At Site (SM: 2510 B)
13 . Color (Original pH)	ADMI	≤ 300	16	20	-	5	ADMI Weighted-Ordinate
Color (pH 7.0)			16	20	-	5	Spectrophotometric Method (SM: 2120F)
14 . Fat, Oil and Grease (F-O-G) *	mg/L	≤ 5	ND	ND	ND	3	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (SM: 5520 B)
15 . Dissolved oxygen	mg/L	N/A	4.8	5.2	-	-	Azide modification (SM: 4500-O C)
16 . Nitrate	mg/L	N/A	0.3	< 0.1	-	0.1	Brucine Method
17 . Turbidity	NTU	N/A	3.0	7.2	-	-	Nephelometric Method (SM: 2130 B)
18 . Total Solid	mg/L	N/A	23,533	36,792	-	-	Calculation
19 . Salinity	g/L	N/A	22.36	32.65	-	-	Argentometric Method (SM: 4500-Cl- B) and Calculation
20 . Chloride	mg/L	N/A	12,375	18,075	-	-	Argentometric Method (SM: 4500-Cl- B)
21 . Iron	mg/L	N/A	0.11	0.39	-	0.01	Phenanthroline Method (SM: 3500-Fe B)
22 . Coliform Bacteria *	MPN/100mL	N/A	11	17	-	1.8	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221B)
23 . Faecal Coliform Bacteria *	MPN/100mL	N/A	< 1.8	17	-	1.8	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221E)
24 . Trihalomethane *							
Chloroform	µg/L	N/A	< 1.0	< 1.0	-	-	Purge and trap gas chromatographic/mass spectrometric method (SM: 6232 C)
Bromodichloromethane	µg/L	N/A	< 1.0	< 1.0	-	-	
Dibromodichloromethane	µg/L	N/A	< 1.0	< 1.0	-	-	
Bromoform	µg/L	N/A	< 1.0	< 1.0	-	-	
Appearance			Clear	Clear	Clear		

## Remarks:

- The above results are valid only for the analyzed sample (s) as indicated in this report.
- Do not copy partial of this analysis report without official approval.
- SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waste Water, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017
- Standard Value : Notification of the Ministry of Industry, date May 30, B.E.2560 (2017). Publish in the Royal Government Gazette, Vol. 134, Part 153: dated June 7, B.E.2560 (2017)
- Analyte marked \* are out sourced by UAE Consultant Co, Ltd., (Refer to Report No. 2024-U038381-382)
- \*\* น้ำที่โรงไฟฟ้ากระบี่มีสารที่ละลายในน้ำที่เกินกว่า 3,000 mg/L สารที่ละลายในน้ำที่เกินกว่านี้จะรายงานให้ถึงเกณฑ์อยู่ในเกณฑ์ไม่เกิน 5,000 mg/L
- ND : Not-Detected

Reported By :   
(Mr. Vatcharis Thanomsut)  
Scientist Level 7  
Date 14/ 05 / 2024

Approved By :   
(Mrs. Pongpun Boonjungmongkol)  
Head, Emission and Wastewater Analysis Section  
Date 14/ 05 / 2024

FM-02/QP-CLAB-19 Rev.00 Eff. Date 27/6/2019

รูปที่ ค-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง  
ของท่าเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับโรงไฟฟ้ากระบี่ (ต่อ)



CHEMICAL DIVISION ELECTRICITY GENERATING AUTHORITY OF THAILAND

81 Moo 11 Bangkruai-Sai Noi Road, Sai Noi, Nonthaburi 11150 Tel. 0-2436-8789 Ext.6722,6727 Fax.0-2436-8789 Ext.6718

Test Report

Customer Name : อฟ.ล.  
Address : โรงไฟฟ้ากระบี่ เลขที่ 112 หมู่ 2 ต.คลองขนาน อ.เหนือคลอง จ.กระบี่  
Reference to : แผนบริหารจัดการงานทดสอบคุณภาพน้ำที่ตามข้อตกลงกับลูกค้า ประจำปี 2567  
Sample Type : น้ำที่โรงไฟฟ้ากระบี่  
Sampling By : Vatcharis  
Analyzed By : Vatcharis, Apinya, Thitima, Nongnapat, UAE Consultant Co, Ltd.,

Report No. : S670144  
Sampling date : 29 May 2024  
Analytical date : 29 May - 24 June 2024  
Report Date : 25 June 2024  
Page 1 of 2

Items	Unit	Department of Industrial Works Standard	S670144-01 KB1 Holding Pond 1	S670144-02 KB2 คลองปรางค์	S670144-03 KB3 น้ำเขื่อนวังหินากระบี่	LOQ/ LOD*	Method
1 . pH	-	5.5 - 9.0	8.1	7.4	7.5	-	Electrometric Method At Site (SM: 4500-H+B)
2 . Total Suspended Solids (TSS) *	mg/L	≤ 50	19.1	15.5	12.4	5.0	Dried at 103-105°C (SM: 2540 D)
3 . Total Dissolved Solids (TDS) *	mg/L	≤ 3,000 / ≤ 5,000**	10,620	10,300	-	25	Dried at 180°C (SM: 2540 C)
4 . Temperature	°C	≤ 40	29	30	30	-	Thermometer At Site (SM: 2550 B)
5 . Free Chlorine	mg/L	≤ 1	< 0.10	< 0.10	-	0.10	DPD Colorimetric method (SM 4500-Cl G)
6 . Biochemical Oxygen Demand (BOD) *	mg/L	≤ 20	< 2.0	< 2.0	3.3	2.0	5 Day BOD Aside modification Method (SM 5210 B)
7 . Chemical Oxygen Demand (COD) *	mg/L	≤ 120	28.5	34.8	-	25.0	Closed Reflux, Titrimetric Method (SM: 5220 C)
8 . Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) *	mg/L	≤ 100	< 5.0	< 5.0	< 5.0	1.5	Macro-Kjeldahl, Titrimetric Method (SM: 4500-Norg B)
9 . Sulfide	mg/L	≤ 1	< 1.0	< 1.0	-	1.0	Iodometric Method (SM 4500-S2- F)
10 . Formaldehyde	mg/L	≤ 1	< 0.1	< 0.1	-	0.1	Distillation & Colorimetric Method
11 . Phenols	mg/L	≤ 1	< 0.1	< 0.1	-	0.1	Distillation Direct Photometric Method (SM 5530 D)
12 . Conductivity	µS/cm	N/A	14,280	15,730	-	-	Electrical Conductivity Method At Site (SM: 2510 B)
13 . Color (Original pH)	ADMI	≤ 300	29	28	-	5	ADMI Weighted-Ordinate
Color (pH 7.0)			29	26	-	5	Spectrophotometric Method (SM: 2120F)
14 . Fat, Oil and Grease (F-O-G) *	mg/L	≤ 5	ND	ND	ND	3	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (SM: 5520 B)
15 . Dissolved oxygen	mg/L	N/A	6.2	5.2	-	-	Aside modification (SM: 4500-O C)
16 . Nitrate	mg/L	N/A	2.24	1.15	-	0.1	Brucine Method
17 . Turbidity	NTU	N/A	18.0	7.3	-	-	Nephelometric Method (SM: 2130 B)
18 . Total Solid	mg/L	N/A	10,639	10,316	-	-	Calculation
19 . Salinity	g/L	N/A	8.50	8.75	-	-	Argentometric Method (SM: 4500-Cl- B) and Calculation
20 . Chloride	mg/L	N/A	4,702	4,845	-	-	Argentometric Method (SM 4500-Cl- B)
21 . Iron	mg/L	N/A	1.01	0.56	-	0.01	Phenanthroline Method (SM: 3500-Fe B)
22 . Coliform Bacteria *	MPN/100mL	N/A	130	270	-	1.8	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221B)
23 . Faecal Coliform Bacteria *	MPN/100mL	N/A	33	270	-	1.8	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221E)
24 . Trihalomethane *							
Chloroform	µg/L	N/A	< 1.0	< 1.0	-	-	Purge and trap gas chromatographic/mass spectrometric method (SM: 6232 C)
Bromodichloromethane	µg/L	N/A	< 1.0	< 1.0	-	-	
Dibromodichloromethane	µg/L	N/A	< 1.0	< 1.0	-	-	
Bromoform	µg/L	N/A	< 1.0	< 1.0	-	-	
Appearance			Clear	Clear	Clear		

Remarks :

- The above results are valid only for the analyzed sample (s) as indicated in this report.
- Do not copy partial of this analysis report without official approval.
- SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waste Water, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017
- Standard Value : Notification of the Ministry of Industry, date May 30, B.E.2560 (2017). Publish in the Royal Government Gazette, Vol. 134, Part 153i dated June 7, B.E.2560 (2017)
- Analyte marked \* are out sourced by UAE Consultant Co, Ltd., (Refer to Report No. 2024-U0499760)
- \*\* น้ำทิ้งที่จะระบายลงแม่น้ำที่มีค่าการปนเปื้อนไม่เกินกว่า 3,000 mg/L สารที่จะหาได้ทั้งหมดในน้ำทิ้งนี้จะรวมกันกับน้ำทิ้งที่ระบายได้ทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน 5,000 mg/L
- ND : Not-Detected

Reported By

(Mr. Vatcharis Thanomsut)

Scientist Level 7

Date 25 / 06 / 2024

Approved By

พพรพร บ่อจุมภฏ  
(Mrs. Pompun Boonjungmongkol)

Head, Emission and Wastewater Analysis Section

Date 25 / 06 / 2024

FM-02/QP-CLAB-19 Rev.00 Eff. Date 27/6/2019

รูปที่ ค-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง  
ของท่าเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับโรงไฟฟ้ากระบี่ (ต่อ)



## CHEMICAL DIVISION ELECTRICITY GENERATING AUTHORITY OF THAILAND

81 Moo 11 Bangkrui-Sai Noi Road, Sai Noi, Nonthaburi 11150 Tel. 0-2436-8789 Ext.6722,6727 Fax.0-2436-8789 Ext.6718

## Test Report

Customer Name : บม.โรงไฟฟ้ากระบี่ เลขที่ 112 หมู่ 2 ต.คลองขนาน อ.เหนือคลอง จ.กระบี่  
Address : แผนกบริหารจัดการงานทดสอบคุณภาพน้ำที่สถานีข้อตกลงกับลูกค้า ประจำปี 2567  
Reference to : น้ำทิ้งโรงไฟฟ้ากระบี่  
Sample Type : น้ำทิ้งโรงไฟฟ้ากระบี่  
Sampling By : Vatcharis  
Analyzed By : Vatcharis, Apinya, Thittima, Nongnapat, UAE Consultant Co., Ltd.,

Report No. : S670176  
Sampling date : 19 June 2024  
Analytical date : 19 June - 4 July 2024  
Report Date : 9 July 2024  
Page 1 of 2

Items	Unit	Department of Industrial Works Standard	S670176-01 KB1 Holding Pond 1	S670176-02 KB2 คลองปากน้ำ	S670176-03 KB3 หน้าเขื่อนโรงไฟฟ้ากระบี่	LOQ/ LOD*	Method
1 . pH	-	5.5 - 9.0	8.8	7.5	7.6	-	Electrometric Method At Site (SM: 4500-H+B)
2 . Total Suspended Solids (TSS) *	mg/L	≤ 50	7.5	ND	8.2	5.0	Dried at 105-105°C (SM: 2540 D)
3 . Total Dissolved Solids (TDS) *	mg/L	≤ 3,000 / ≤ 5,000**	8,615	28,500	-	25	Dried at 180°C (SM: 2540 C)
4 . Temperature	°C	≤ 40	31	30	30	-	Thermometer At Site (SM: 2550 B)
5 . Free Chlorine	mg/L	≤ 1	< 0.10	< 0.10	-	0.10	DPD Colorimetric method (SM: 4500-Cl G)
6 . Biochemical Oxygen Demand (BOD) *	mg/L	≤ 20	2.6	3.8	3.7	2.0	5 Day BOD Azide modification Method (SM: 5210 B)
7 . Chemical Oxygen Demand (COD) *	mg/L	≤ 120	62.4	62.4	-	25.0	Closed Reflux, Titrimetric Method (SM: 5220 C)
8 . Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) *	mg/L	≤ 100	ND	ND	< 5.0	1.5	Macro-Kjeldahl, Titrimetric Method (SM: 4500-Norg B)
9 . Sulfide	mg/L	≤ 1	< 1.0	< 1.0	-	1.0	Iodometric Method (SM: 4500-S2- F)
10 . Formaldehyde	mg/L	≤ 1	< 0.1	< 0.1	-	0.1	Distillation & Colorimetric Method
11 . Phenols	mg/L	≤ 1	< 0.1	< 0.1	-	0.1	Distillation Direct Photometric Method (SM: 5530 D)
12 . Conductivity	µS/cm	N/A	13,950	38,330	-	-	Electrical Conductivity Method At Site (SM: 2510 B)
13 . Color (Original pH)	ADMI	≤ 300	14	18	-	5	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method (SM: 2120F)
Color (pH 7.0)			13	19	-	5	
14 . Fat, Oil and Grease (F-O-G) *	mg/L	≤ 5	ND	ND	ND	3	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (SM: 5520 B)
15 . Dissolved oxygen	mg/L	N/A	5.1	5.2	-	-	Azide modification (SM: 4500-O C)
16 . Nitrate	mg/L	N/A	0.1	0.6	-	0.1	Brucine Method
17 . Turbidity	NTU	N/A	5.1	3.5	-	-	Nephelometric Method (SM: 2130 B)
18 . Total Solid	mg/L	N/A	8,623	28,500	-	-	Calculation
19 . Salinity	g/L	N/A	8.06	24.03	-	-	Argentometric Method (SM: 4500-Cl- B) and Calculation
20 . Chloride	mg/L	N/A	4,461	13,301	-	-	Argentometric Method (SM: 4500-Cl- B)
21 . Iron	mg/L	N/A	0.01	< 0.01	-	0.01	Phenanthroline Method (SM: 3500-Fe B)
22 . Coliform Bacteria *	MPN/100mL	N/A	23	23	-	1.8	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM: 9221B)
23 . Faecal Coliform Bacteria *	MPN/100mL	N/A	23	23	-	1.8	Multiple-Tube Fermentation Technique (SM: 9221E)
24 . Trihalomethane *							
Chloroform	µg/L	N/A	< 1.0	< 1.0	-	-	Purge and trap gas chromatographic/mass spectrometric method (SM: 6232 C)
Bromodichloromethane	µg/L	N/A	< 1.0	< 1.0	-	-	
Dibromodichloromethane	µg/L	N/A	< 1.0	< 1.0	-	-	
Bromoform	µg/L	N/A	< 1.0	< 1.0	-	-	
Appearance			Clear	Clear	Clear		

## Remarks :

- The above results are valid only for the analyzed sample (s) as indicated in this report.
- Do not copy partial of this analysis report without official approval.
- SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waste Water, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017
- Standard Value : Notification of the Ministry of Industry, date May 30, B.E. 2560 (2017). Publish in the Royal Government Gazette, Vol. 134, Part 1534 dated June 7, B.E. 2560 (2017)
- Analyte marked \* are out sourced by UAE Consultant Co., Ltd., (Refer to Report No. 2024-U058337-338,60406)
- \*\* น้ำทิ้งที่ระบายออกของน้ำทิ้งมีสารที่ละลายได้ทั้งหมดเกินกว่า 3,000 mg/L สารที่ละลายได้ทั้งหมดในน้ำทิ้งที่ระบายออกได้คือมีค่าเกินกว่าสารที่ละลายได้ทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำดิบไม่เกิน 5,000 mg/L
- ND : Not-Detected

Reported By : (Mr. Vatcharis Thanomsut)  
Scientist Level 7  
Date 09 / 07 / 2024

Approved By : (Mrs. Pampun Boorjungsomkol)  
Head, Emission and Wastewater Analysis Section  
Date 09 / 07 / 2024

FM-02/QP-CLAB-19 Rev.00 Eff. Date 27/6/2019

รูปที่ ค-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง  
ของท่าเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับโรงไฟฟ้ากระบี่ (ต่อ)



รูปที่ ค-5 การเก็บตัวอย่างตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน  
ของท่าเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับโรงไฟฟ้ากระบี่



รูปที่ ค-6 การเก็บตัวอย่างตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง  
ของท่าเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับโรงไฟฟ้ากระบี่

**ตารางที่ ค-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในคลองศรีบอยาก่อนผ่านบริเวณท่าเทียบเรือ 500 เมตร (จุด W1)**  
ปี 2564-เดือนมิถุนายน 2567

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	มี.ค.64	ส.ค.64	มี.ค.65	ส.ค.65	เม.ย.66	ส.ค.66	มี.ค.67	ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>
1. อุณหภูมิ	°C	33.1	29.8	30.5	29.2	30.9	29.1	30.6	ธ'
2. ความเป็นกรดและด่าง	-	7.99	7.91	8.12	7.90	8.03	8.16	8.03	5.0-9.0
3. ความเค็ม	ppt	28.0	29.0	30.0	25.0	30.0	28.0	32.0	ไม่ได้กำหนด
4. สารแขวนลอย	มก./ล.	5	8	8	5	8	5	5	ไม่ได้กำหนด
5. น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	ไม่ได้กำหนด
6. ออกซิเจนละลาย	มก./ล.	6.10	5.83	6.23	6.15	5.90	6.36	5.94	ไม่น้อยกว่า 2.0
7. บีโอดี	มก./ล.	1.18	0.98	0.86	0.71	0.57	0.52	0.60	ไม่เกินกว่า 4.0
8. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 ml	<2	<2	2	<2	<2	2	<2	ไม่ได้กำหนด
9. แบคทีเรียกลุ่มฟิคอล โคลิฟอร์ม	MPN/100 ml	<2	<2	2	<2	<2	2	<2	ไม่ได้กำหนด

หมายเหตุ : <sup>1</sup> หมายถึง มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537)

ธ' หมายถึง อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 °C

**ตารางที่ ค-3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในคลองศรีบอยาบริเวณท่าเทียบเรือ (จุด W2)**  
ปี 2564-เดือนมิถุนายน 2567

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	มี.ค.64	ส.ค.64	มี.ค.65	ส.ค.65	เม.ย.66	ส.ค.66	มี.ค.67	ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>
1. อุณหภูมิ	°C	31.3	29.1	30.5	29.4	30.9	28.9	30.4	ธ'
2. ความเป็นกรดและด่าง	-	8.10	7.94	8.15	7.98	8.12	8.13	8.12	5.0-9.0
3. ความเค็ม	ppt	30.0	29.0	30.0	25.0	30.0	29.0	31.0	ไม่ได้กำหนด
4. สารแขวนลอย	มก./ล.	6	8	6	5	8	4	10	ไม่ได้กำหนด
5. น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	ไม่ได้กำหนด
6. ออกซิเจนละลาย	มก./ล.	6.09	6.28	6.30	6.09	5.93	6.22	5.78	ไม่น้อยกว่า 2.0
7. บีโอดี	มก./ล.	0.79	0.87	0.91	0.94	1.59	0.83	0.45	ไม่เกินกว่า 4.0
8. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 ml	<2	<2	<2	<2	<2	2	<2	ไม่ได้กำหนด
9. แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม	MPN/100 ml	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	ไม่ได้กำหนด

หมายเหตุ : <sup>1</sup> หมายถึง มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537)

ธ' หมายถึง อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 °C

ตารางที่ ค-4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลบริเวณแหล่งหญ้าทะเลใกล้เกาะศรีบอยา (จุด W3)  
ปี 2564-เดือนมิถุนายน 2567

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	มี.ค.64	ส.ค.64	มี.ค.65	ส.ค.65	เม.ย.66	ส.ค.66	มี.ค.67	ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>
1. อุณหภูมิ	°C	33.4	29.3	30.5	28.2	31.0	29.2	30.2	๘
2. ความเป็นกรดและด่าง	-	8.18	7.92	8.14	8.06	8.03	8.15	8.03	7.0-8.5
3. ความเค็ม	ppt	30.0	31.6	30.0	29.0	30.0	29.0	31.0	Δ 10%
4. สารแขวนลอย	มก./ล.	8	6	13	10	5	10	6	\ 1
5. น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	มองไม่เห็น
6. ออกซิเจนละลาย	มก./ล.	6.28	6.46	6.29	6.42	5.89	6.52	6.09	ไม่น้อยกว่า 6.0
7. บีโอดี	มก./ล.	0.95	0.98	0.91	0.81	0.81	0.88	0.84	-
8. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 ml	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	ไม่เกินกว่า 1,000
9. แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม	CFU/100 ml	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	ไม่เกินกว่า 70

หมายเหตุ : <sup>1</sup> หมายถึง มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 2 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (พ.ศ. 2564)

Δ 10% หมายถึง เปลี่ยนแปลงไม่เกิน 10% ของค่าความเค็มต่ำสุด

\ 1 หมายถึง มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น ไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ยบวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

๘ หมายถึง อุณหภูมิของน้ำจะต้องเปลี่ยนแปลงไม่เกิน 1 °C จากสภาพธรรมชาติ

— หมายถึง มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ ค-5 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลบริเวณแหล่งปะการังบ้านหาดยาว (จุด W4)  
ปี 2564-เดือนมิถุนายน 2567

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	มี.ค.64	ส.ค.64	มี.ค.65	ส.ค.65	เม.ย.66	ส.ค.66	มี.ค.67	ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>
1. อุณหภูมิ	°C	31.2	29.3	30.4	28.1	31.0	29.6	30.0	๘
2. ความเป็นกรดและด่าง	-	8.16	7.98	8.07	8.07	8.04	8.15	8.04	7.0-8.5
3. ความเค็ม	ppt	32.0	32.1	30.0	30.0	30.0	28.0	31.0	Δ 10%
4. สารแขวนลอย	มก./ล.	6	6	7	15	11	24	11	\ 1
5. น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	มองไม่เห็น
6. ออกซิเจนละลาย	มก./ล.	6.33	6.73	6.14	6.65	5.65	6.35	6.13	ไม่น้อยกว่า 6.0
7. บีโอดี	มก./ล.	1.02	0.76	1.01	0.98	0.67	0.80	0.50	-
8. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 ml	<2	<2	2	<2	<2	<2	<2	ไม่เกินกว่า 1,000
9. แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม	CFU/100 ml	<1	<1	10	<1	<1	<1	<1	ไม่เกินกว่า 70

หมายเหตุ : <sup>1</sup> หมายถึง มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 2 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (พ.ศ. 2564)

Δ 10% หมายถึง เปลี่ยนแปลงไม่เกิน 10% ของค่าความเค็มต่ำสุด

\ 1 หมายถึง มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น ไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ยบวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

๘ หมายถึง อุณหภูมิของน้ำจะต้องเปลี่ยนแปลงไม่เกิน 1 °C จากสภาพธรรมชาติ

— หมายถึง มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

**ตารางที่ ค-6 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งบริเวณท่าเทียบเรือขนถ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับ  
โรงไฟฟ้ากระบี่ (จุด W5) ปี 2564-เดือนมิถุนายน 2567**

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ม.ค.- มิ.ย.64	ก.ค.- ธ.ค.64	ม.ค.- มิ.ย.65	ก.ค.- ธ.ค.65	ม.ค.- มิ.ย.66	ก.ค.- ธ.ค.66	ม.ค.- มิ.ย.67	ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>
1. อุณหภูมิ	°C	28-34	26-30	28-34	26-28	26-32	28-33	28-32	ไม่เกิน 40 °C
2. ความเป็นกรด และด่าง	-	7.1-7.7	7.2-7.8	7.0-8.1	6.8-7.8	7.3-8.1	7.1-8.0	7.5-8.2	5.0-9.0
3. สารแขวนลอย	มิลลิกรัม ต่อลิตร	<5.0	<5.0	ND (<5.0)	ND - 10.6 (<5.0)	ND - 5.0 (<5.0)	ND - 9.5 (<5.0)	8.2-24.0	ไม่เกิน 50
4. บีโอดี	มิลลิกรัม ต่อลิตร	<2.0-3.0	<2.0-2.2	ND (<2.0)	ND - 10.4 (<2.0)	ND - 4.8 (<2.0)	ND - 4.4 (<2.0)	3.1-5.4	ไม่เกิน 20
5. น้ำมันและไขมัน	มิลลิกรัม ต่อลิตร	<3	<3	ND (<3)	ND (<3)	ND (<3)	ND (<3)	ND (<3)	ไม่เกิน 5

หมายเหตุ : <sup>1</sup> หมายถึง ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการ  
ระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขต  
ประกอบการอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559

ND หมายถึง ตรวจไม่พบ