

## บทที่ 4

### ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงแรม ประมุกโก๋ รีสอร์ท (Pamookko Resort) จะดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณา รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) (ภาคผนวก 1) ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมาย และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องด้านโครงการด้านที่พักอาศัยบริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ ปัจจุบันเป็นการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ ประจำปี 2565

สำหรับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ภายนอกและคุณภาพชีวิตของผู้ใช้บริการภายในโครงการมีปัจจัยสำคัญ ได้แก่ คุณภาพน้ำทิ้ง ที่ระบายออกจากโครงการ ซึ่งโครงการมีแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะประจำปี 2565 รายละเอียด ดังตารางที่ 4-1 และตารางที่ 4-2

ตาราง 4-1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งระยะดำเนินการ ประจำปี 2565  
(มกราคม-ธันวาคม)

คุณภาพ สิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
คุณภาพ น้ำทิ้ง	- น้ำเสียก่อน เข้าสู่ระบบ - น้ำทิ้งหลัง ผ่านกาบำบัด	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	✓

ตาราง 4-2 ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้งที่ต้องติดตามตรวจสอบระยะดำเนินการ ประจำปี 2565  
(มกราคม-ธันวาคม)

คุณภาพ สิ่งแวดล้อม	จุดเก็บ ตัวอย่าง	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด/ วิเคราะห์	วันที่ต้อง ดำเนินการ
คุณภาพน้ำทิ้ง	น้ำเสียก่อนเข้า สู่ระบบ	1. pH 2. BOD 3. สารแขวนลอย ( Total Suspended Solids) 4. น้ำมันและไขมัน Grease and Oil) 5. ซัลไฟด์ (Sulfide)	ตาม Standard Method for the Examination of water and Wastewater APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> Edition 2017	ม.ค.-ธ.ค. 65
	น้ำทิ้งหลังผ่าน การบำบัด	1. pH 2. BOD 3. สารแขวนลอย (Suspended Solids) 4. ตะกอนหนัก (Settleable Solids) 5. TKN 6. TDS 7. น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) 8. ซัลไฟด์ (Sulfide) 9. Fecal Coliform Bacteria		

#### 4.1 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

การเก็บตัวอย่างและการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของโครงการดำเนินการโดย บริษัท เข้าทีร์นไทย คอนซัลตัง จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่มีมาตรฐานขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน (ดัชนีคุณภาพน้ำ วิธีการตรวจวิเคราะห์และมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง ดังตารางที่ 4.1-1 และตารางที่ 4.1-2 และหนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ดังภาคผนวก 4 ) ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการจะดำเนินการตามวิธีมาตรฐานของ APHA, AWWA and WEF Standard Method for the Examination of Water and Wastewater 21st Edition, 2005 ซึ่งการเก็บตัวอย่างน้ำโดยวิธี Grab Sampling ตัวอย่างที่เก็บได้จะบรรจุใส่ขวดประเภทต่างๆ ดังนี้

- 1) ตัวอย่างวิเคราะห์หาปริมาณไขมัน (Oil & Grease) ตัวอย่างที่เก็บได้จะบรรจุใส่ขวดแก้วขนาด 1,000 ml
- 2) ตัวอย่างวิเคราะห์หาปริมาณ Bacteria ประเภทต่างๆ ตัวอย่างที่เก็บได้จะบรรจุใส่ขวดแก้วที่ผ่านการฆ่าเชื้อ ด้วยวิธี Sterile Technique
- 3) ตัวอย่างวิเคราะห์หาพารามิเตอร์อื่นๆ ตัวอย่างที่เก็บได้จะบรรจุใส่ขวดพลาสติกขนาด 1,800 ml ตัวอย่างทั้งหมดจะถูกแช่ในถังน้ำแข็งเพื่อเก็บรักษาตัวอย่างก่อนนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการภายใน 24 ชั่วโมง

ตารางที่ 4.1-1 ดัชนีคุณภาพน้ำ วิธีการตรวจวิเคราะห์และมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง (น้ำก่อนเข้าระบบบำบัด)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	วิธีการ
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	Electrometric
บีโอดี (BOD)	mg/l	5-Days BOD Test Azide Modification
ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)*: TSS	mg/l	Dried at 103-105 °C
ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved solids)	mg/l	Dried at 103-105 °C
ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l as S <sup>2-</sup>	Iodometric
ตะกอนหนัก (Settleable Solids)	mg/l	Volumetric
น้ำมันและไขมัน (Grease and Oil)	mg/l	Partition-Gravimetric
ค่าไนโตรเจนในรูปที่เคเอ็น (Total	mg/l	Macro-Kjeldahl

#### ตารางที่ 4.1-2 ดัชนีคุณภาพน้ำ วิธีการตรวจวิเคราะห์และมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง (น้ำผ่านการบำบัด)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	วิธีการ	ค่ามาตรฐาน
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	Electrometric	5.0 – 9.0
บีโอดี (BOD)	mg/l	5-Days BOD Test Azide Modification	≤ 20
ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids): TSS	mg/l	Dried at 103-105 °C	≤ 30
ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved solids)	mg/l	Dried at 103-105 °C	≤ 500 <sup>#</sup>
ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l as S <sup>2-</sup>	Iodometric	≤ 1.0
ตะกอนหนัก (Settleable Solids)	mg/l	Volumetric	≤ 0.5
น้ำมันและไขมัน (Grease and Oil)	mg/l	Partition-Gravimetric	≤ 20
ค่าไนโตรเจนในรูปที่เคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)	mg/l	Volumetric	≤ 35

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548

เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก)

##### 4.1.1 การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง

การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งของโครงการ จะเก็บบริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย และน้ำผ่านการบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Aeration activated sludge process, A/S) ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะประโยชน์

##### 4.1.2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

สำหรับการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งในระยะดำเนินการ ของโครงการโรงแรม ประมุกโก รีสอร์ท (Pamookko Resort) จะตรวจวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้ง จำนวน 8 พารามิเตอร์ ทั้งน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดและน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัด จำนวน 2 ตัวอย่าง ความถี่เดือนละ 1 ครั้ง ซึ่งในปี 2565 โครงการดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งเพียง 1 ครั้ง ในเดือนธันวาคมเท่านั้น ซึ่งผลคุณภาพน้ำทิ้งเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและขนาด พ.ศ.2548 (โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ 200 ห้องขึ้นไป) สรุปได้ดังตารางที่ 4.1.2-1 และตารางที่ 4.1.2-2

ตารางที่ 4.1.2-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ ประจำปี 2565 เดือนธันวาคม  
(น้ำก่อนเข้าระบบบำบัด)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	วิธีการ	น้ำก่อนเข้า ระบบบำบัด
ความเป็นกรด-ด่าง (pH at 25 °C)	-	Electrometric	7.80
บีโอดี (BOD <sub>5</sub> )	mg/l	5-Days BOD Test Azide Modification	54.0
ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)*: TSS	mg/l	Dried at 103-105 °C	67.0
ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved solids)*	mg/l	Dried at 103-105 °C	614
ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l as S <sup>2-</sup>	Iodometric	8.85
ตะกอนหนัก (Settleable Solids)	mg/l	Volumetric	1.5
น้ำมันและไขมัน (Grease and Oil)	mg/l	Partition-Gravimetric	12.00
ค่าไนโตรเจนในรูปทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)	mg/l	Macro-Kjeldahl	29.09

ตารางที่ 4.1.2-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ ประจำปี 2565 เดือนธันวาคม  
(น้ำผ่านการบำบัด)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	วิธีการ	มาตรฐาน	น้ำผ่าน การบำบัด
ความเป็นกรด-ด่าง (pH at 25 °C)	-	Electrometric	5.0 – 9.0	7.22
บีโอดี (BOD <sub>5</sub> )	mg/l	5-Days BOD Test Azide Modification	≤ 20	69.0
ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)*: TSS)	mg/l	Dried at 103-105 °C	≤ 30	59.0
ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำ ทั้งหมด(Total Dissolved solids)*	mg/l	Dried at 103-105 °C	≤ 500 <sup>#</sup>	644
ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l as S <sup>2-</sup>	Iodometric	≤ 1.0	0.71
ตะกอนหนัก (Settleable Solids)	mg/l	Volumetric	≤ 0.5	1.7

#### ตารางที่ 4.1.2-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ ประจำปี 2565 เดือนธันวาคม (ผ่านการบำบัด) (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	วิธีการ	มาตรฐาน	น้ำผ่าน การบำบัด
น้ำมันและไขมัน (Grease and Oil)	mg/l	Partition-Gravimetric	$\leq 20$	ND
ค่าไนโตรเจนในรูปที่เคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen)	mg/l	Volumetric	$\leq 35$	26.19

หมายเหตุ : 1) <sup>#</sup> ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มก./ล.

2) ND=Not Detected (ตรวจไม่พบโดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548

เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก)

ตรวจวิเคราะห์ : โดย บริษัท เข้าเทิร์นไทยคอนสตรัค จำกัด เลขทะเบียน ว-176

#### 4.1.3 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

จากข้อมูลผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของโครงการโรงแรม ประมุกโก๊ รีสอร์ท (Pamookko Resort) ในระยะดำเนินการ จำนวน 2 สถานี (2 ตัวอย่าง) บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อน  
เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย และน้ำผ่านการบำบัดน้ำเสีย ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนน  
สาธารณะประโยชน์ ประจำปี 2565 (เดือนธันวาคม) พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด  
เป็นไปตามมาตรฐาน ยกเว้น ค่าบีโอดี, ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด, ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำ  
ทั้งหมด และตะกอนหนัก ที่สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก ตามประกาศ  
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร  
บางประเภทและขนาด พ.ศ.2548 (โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคาร  
หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 200 ห้องขึ้นไป) ซึ่งโครงการโรงแรม ประมุกโก๊ รีสอร์ท (Pamookko Resort)  
มีจำนวน 512 ห้องพัก

## 4.2 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้

กำหนดให้มีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ที่ผ่านระบบการปรับปรุงคุณภาพน้ำทุกเดือน ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ ทำเก็บตัวอย่างและการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้โดย บริษัท อะตอม เคมีเทค จำกัด (ดัชนีคุณภาพน้ำ วิธีการตรวจวิเคราะห์และมาตรฐานคุณภาพใช้ ดังตารางที่ 4.2-1)

ตารางที่ 4.2-1 ดัชนีคุณภาพน้ำ วิธีการตรวจวิเคราะห์และมาตรฐานคุณภาพใช้

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	วิธีการ	มาตรฐาน
Appearance	-		ใส
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	pH Meter	6.5-8.5
คลอรีนอิสระคงเหลือ (Residual Chlorine)	mg/l	Orthotolidnie	0.1-0.3
ความกระด้าง (Total Hardness)	mg/l	EDTA Titration	<125
คลอไรด์ (Chloride)	mg/l	Argentometric	<250
ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved solids)	mg/l	Electrical TDS	<1000
ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity)	μS/cm	Electrical Conductivity	<1800
M-ALK	mg/l	HCL Titration	100-200
P-ALK	mg/l	HCL Titration	-
ไบคาร์บอเนต(Bicarbonate)	mg/l	Calculation	-
เหล็ก (IRON)	mg/l	IRON Meter	<0.3

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของกรมประปานครหลวง (ตามข้อแนะนำขององค์การอนามัยโลก ปี2547)

ที่มา : บริษัทอะตอม เคมีเทค จำกัด

### 4.2.1 ตำแหน่งเก็บตัวอย่างน้ำใช้

ตำแหน่งเก็บตัวอย่างน้ำใช้ของโครงการ จะเก็บบริเวณบ่อเก็บน้ำใช้หลังผ่านระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้

#### 4.2.2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ในระยะดำเนินการ ของโครงการโรงแรม ประมุกโก๋ รีสอร์ท (Pamookko Resort) จะตรวจวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำใช้ 11 พารามิเตอร์ จำนวน 1 ตัวอย่าง ความถี่เดือนละ 1 ครั้ง (เดือนมกราคม - ธันวาคม) พ.ศ.2565 เปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของกรมประปานครหลวง (ตามข้อเสนอแนะขององค์การอนามัยโลก ปี2547) สรุปได้ดังตารางที่ 4.2.2-1



ตารางที่ 4.2.2.-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ของโครงการ ประจำปี 2565 (เดือนมกราคม-ธันวาคม)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	วิธีการ	มาตรฐาน	คุณภาพน้ำใช้											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
Appearance	-		ใส	ใส	ใส	ใส	ใส	ใส	ใส	ใส	ใส	ใส	ใส	ใส	ใส
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	pH Meter	6.5-8.5	7.2	7.2	7	7	7	7	7.2	7.2	7.2	6.5	7.4	6.5
คลอรีนอิสระคงเหลือ (Residual Chlorine)	mg/l	Orthotolidnie	0.1-0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
ความกระด้าง (Total Hardness)	mg/l	EDTA Titration	<125	76	98	30	45	56	78	64	108	84	90	64	92
คลอไรด์ (Chloride)	mg/l	Argentometric	<250	101	112	80	94	112	96	212	80	95	100	80	103
ปริมาณของแข็งที่ละลาย น้ำทั้งหมด(Total Dissolved solids)	mg/l	Electrical TDS	<1000	376	554	515	579	524	641	679	442	516	419	358	407
ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity)	μS/cm	Electrical Conductivity	<1800	812	1,108	1,030	1,120	1,102	1,076	1,204	884	946	838	716	827
M-ALK	mg/l	HCL Titration	100-200	175	189	272	188	176	188	183	189	175	198	90	189
P-ALK	mg/l	HCL Titration	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ไบคาร์บอเนต (Bicarbonate)	mg/l	Calculation	-	175	189	272	188	176	188	183	189	175	198	90	189
เหล็ก (IRON)	mg/l	IRON Meter	<0.3	0	0	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.02	0	0.02

มาตรฐาน : คุณภาพน้ำประปาของกรมประปานครหลวง (ตามข้อเสนอแนะขององค์การอนามัยโลก ปี2547)

#### 4.2.3 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้

จากข้อมูลผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ของโครงการโรงแรม ประมุกโก รีสอร์ท (Pamookko Resort) ระยะดำเนินการ จำนวน 1 ตัวอย่าง บริเวณบ่อเก็บน้ำใช้ของโครงการ ประจำปี 2565 พบว่า คุณภาพน้ำใช้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของกรมประปานครหลวง (ตามข้อเสนอแนะขององค์การอนามัยโลก ปี2547)

#### 4.3 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำกำหนดให้มีแผนการติดตามตรวจสอบและดัชนีคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำที่ต้องติดตามตรวจสอบในระยะดำเนินการ ประจำปี 2565 ระหว่างเดือนมกราคม – ธันวาคม ดังตารางที่ 4.3-1

ตาราง 4.3-1 แผนการติดตามตรวจสอบและดัชนีคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำที่ต้องติดตามตรวจสอบ  
ระยะดำเนินการ ประจำปี 2565 (มกราคม-ธันวาคม)

คุณภาพ สิ่งแวดล้อม	จุดเก็บ ตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่ในการ ตรวจวัด	หมายเหตุ
คุณภาพน้ำใน สระว่ายน้ำ	- สระว่ายน้ำ 1 - สระว่ายน้ำ 2 - สระว่ายน้ำ 3	1. ตรวจวิเคราะห์ปริมาณ - คลอรีนอิสระคงเหลือ (CL <sub>2</sub> ) - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	วันละ 2 ครั้ง เวลา 8.00 น. และ 18.00 น.	
		2. ตรวจวิเคราะห์ปริมาณ - Appearance - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - คลอรีนอิสระคงเหลือ (Residual Chlorine) - ความกระด้าง (Total Hardness) - คลอไรด์ (Chloride) - ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved solids) - ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) - M-ALK - P-ALK - ไบคาร์บอเนต(Bicarbonate) - เหล็ก (IRON)	ทุกเดือนตลอดระยะ ดำเนินการ	<u>โครงการไม่ได้ทำการ ตรวจวิเคราะห์เดือน กันยายน</u>

#### 4.3.1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในสระสระว่ายน้ำ

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ ระยะดำเนินการ โครงการโรงแรม ประมุกโก๊ รีสอร์ท (Pamookko Resort) ระยะดำเนินการ ทำการตรวจวิเคราะห์ปริมาณ ความเป็นกรด-ด่าง (pH), คลอรีนอิสระคงเหลือ (Residual Chlorine), ความกระด้าง (Total Hardness), คลอไรด์ (Chloride) , ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved solids), ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity), M-ALK, P-ALK, ไบคาร์บอเนต (Bicarbonate) และเหล็ก (IRON) จำนวน 11 พารามิเตอร์ ในเดือนมกราคม ถึง เดือนสิงหาคม และเดือนตุลาคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2565 โดยบริษัทอะตอม เคมีเทค จำกัด เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของกรมประปานครหลวง (ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก ปี2547) สรุปได้ดังตารางที่ 4.3.1-1

ตารางที่ 4.3.1-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำของโครงการ เดือนมกราคม-เมษายน ประจำปี 2565

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	วิธีการ	มาตรฐาน	คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ											
				มกราคม			กุมภาพันธ์			มีนาคม			เมษายน		
				สระ 1	สระ 2	สระ 3	สระ 1	สระ 2	สระ 3	สระ 1	สระ 2	สระ 3	สระ 1	สระ 2	สระ 3
Appearance	-		ใส	ใส	ใส	ใส	ใส	ใส	ใส	ใส	ใส	ใส	ใส	ใส	ใส
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	pH Meter	7.2-7.6	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2
คลอรีนอิสระคงเหลือ (Residual Chlorine)	mg/l	Orthotolidnie	1.0-3.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	15	1.5	1.5	15
ความกระด้าง (Total Hardness)	mg/l	EDTA Titration	200-400	92	95	99	82	80	60	97	99	105	95	99	101
คลอไรด์ (Chloride)	mg/l	Argentometric	-	702	620	532	896	756	643	756	654	698	726	655	623
ปริมาณของแข็งที่ละลาย น้ำทั้งหมด(Total Dissolved solids)	mg/l	Electrical TDS	1000-2000	1,249	1657	1,498	1,3458	1,579	1,465	1,145	1,579	1,465	1,135	1,645	1,489
ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity)	μS/cm	Electrical Conductivity	-	4,136	3,265	2,789	4,256	3,276	2,798	4,105	3,256	2,865	4,135	3,259	2,789
M-ALK	mg/l	HCL Titration	80-100	89	98	88	76	68	78	50	62	66	85	84	87
P-ALK	mg/l	HCL Titration	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ไบคาร์บอเนต (Bicarbonate)	mg/l	Calculation	-	89	98	88	76	68	78	50	62	66	85	84	87
เหล็ก (IRON)	mg/l	IRON Meter	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ตารางที่ 4.3.1-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำของโครงการ เดือนพฤษภาคม-สิงหาคม ประจำปี 2565

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	วิธีการ	มาตรฐาน	คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ											
				พฤษภาคม			มิถุนายน			กรกฎาคม			สิงหาคม		
				สระ 1	สระ 2	สระ 3	สระ 1	สระ 2	สระ 3	สระ 1	สระ 2	สระ 3	สระ 1	สระ 2	สระ 3
Appearance	-		ใส	ใส	ใส	ใส	ใส	ใส	ใส	ใส	ใส	ใส	ใส	ใส	ใส
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	pH Meter	7.2-7.6	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2
คลอรีนอิสระคงเหลือ (Residual Chlorine)	mg/l	Orthotolidnie	1.0-3.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
ความกระด้าง (Total Hardness)	mg/l	EDTA Titration	200-400	100	105	101	98	91	86	93	86	95	85	86	65
คลอไรด์ (Chloride)	mg/l	Argentometric	-	756	604	643	713	634	556	720	635	565	724	628	550
ปริมาณของแข็งทั้งหมด น้ำทั้งหมด(Total Dissolved solids)	mg/l	Electrical TDS	1000-2000	1,289	1,645	1,486	1,297	1,534	1,334	1,023	1,521	1,432	946	1,654	1,435
ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity)	µS/cm	Electrical Conductivity	-	3,846	3,265	2,978	4,356	3,324	2,789	3,865	3,216	2,894	4,103	3,156	2,789
M-ALK	mg/l	HCL Titration	80-100	98	99	92	55	35	32	54	35	31	49	35	28
P-ALK	mg/l	HCL Titration	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ไบคาร์บอเนต (Bicarbonate)	mg/l	Calculation	-	98	99	92	55	35	32	54	35	31	49	35	28
เหล็ก (IRON)	mg/l	IRON Meter	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ตารางที่ 4.3.1-3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำของโครงการ เดือนตุลาคม-ธันวาคม ประจำปี 2565

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	วิธีการ	มาตรฐาน	คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ								
				ตุลาคม			พฤศจิกายน			ธันวาคม		
				สระ 1	สระ 2	สระ 3	สระ 1	สระ 2	สระ 3	สระ 1	สระ 2	สระ 3
Appearance	-		ใส	ใส	ใส	ใส	ใส	ใส	ใส	ใส	ใส	ใส
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	pH Meter	7.2-7.6	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2
คลอรีนอิสระคงเหลือ (Residual Chlorine)	mg/l	Orthotolidnie	1.0-3.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
ความกระด้าง (Total Hardness)	mg/l	EDTA Titration	200-400	95	84	72	85	82	65	85	82	62
คลอไรด์ (Chloride)	mg/l	Argentometric	-	753	635	550	702	624	542	734	645	534
ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำ ทั้งหมด(Total Dissolved solids)	mg/l	Electrical TDS	1000-2000	890	1,587	1,456	301	1,576	1,354	1,056	1,463	1,354
ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity)	µS/cm	Electrical Conductivity	-	4,050	3,210	2,789	4,010	3,024	2,678	4,012	3,220	2,789
M-ALK	mg/l	HCL Titration	80-100	54	32	25	46	29	22	48	29	22
P-ALK	mg/l	HCL Titration	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ไบคาร์บอเนต(Bicarbonate)	mg/l	Calculation	-	54	32	25	46	29	22	48	29	22
เหล็ก (IRON)	mg/l	IRON Meter	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0

มาตรฐาน : NATIONAL &POOL INSTITUTE(NSPI)

#### 4.3.2 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ

จากข้อมูลผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำของโครงการโรงแรม ประมุกโก๋ รีสอร์ท (Pamookko Resort) ในระยะดำเนินการ ประจำปี 2565 จำนวน 3 สถานี บริเวณสระว่ายน้ำ 1 และ สระว่ายน้ำ 2 และสระว่ายน้ำ 3 พบว่า การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน NATIONAL & POOL INSTITUTE (NSPI)

#### 4.4 การตรวจสอบหม้อแปลงไฟฟ้า

การตรวจสอบหม้อแปลงไฟฟ้าในระยะดำเนินการของโครงการโรงแรม ประมุกโก๋ รีสอร์ท (Pamookko Resort) ดำเนินการโดย บริษัท เจริญชัยอินเตอร์เทรด จำกัด จะตรวจความถี่ปีละ 1 ครั้ง ซึ่งในปี 2565 ตรวจสอบเมื่อวันที่ 15 กันยายน 2565 สรุปผลการทดสอบ คือ หม้อแปลงและอุปกรณ์ มีสภาพปกติ รายละเอียดดังเอกสารตรวจสอบหม้อแปลงไฟฟ้าประจำปี 2565 (ภาคผนวก 8)