

บทที่ 3

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด ได้ทำการติดตามตรวจสอบผลกระทบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ออร์คิด ริเวอร์วิว (Orchid Riverview Hotel) (ดัดแปลงและเปลี่ยนการใช้อาคาร) ตั้งอยู่ที่ถนนฝั่งบางใบไม้ ตำบลตลาด อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กำหนดไว้ซึ่งดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป การตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป และการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน เพื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้มาเปรียบเทียบกับมาตรฐาน ซึ่งทำการเก็บตัวอย่าง ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2566 โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1 จุดที่ทำการเก็บตัวอย่าง

โครงการโรงแรม ออร์คิด ริเวอร์วิว (Orchid Riverview Hotel) (ดัดแปลงและเปลี่ยนการใช้อาคาร) ได้ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง โดยทำการเก็บตัวอย่าง ดังนี้ (รูปที่ 3.1-1 ถึง รูปที่ 3.1-2)

3.2 การวิเคราะห์ตัวอย่าง

โครงการโรงแรม ออร์คิด ริเวอร์วิว (Orchid Riverview Hotel) (ดัดแปลงและเปลี่ยนการใช้อาคาร) ได้ทำการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง และคุณภาพน้ำระโดยมีดัชนีตรวจวัด แสดงดัง ตารางที่ 3.2-1 และ ตารางที่ 3.2-2

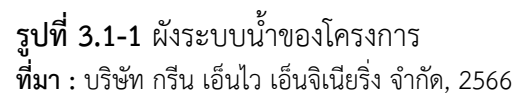
ตารางที่ 3.2-1 ดัชนีตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง.

ดัชนีตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง		
จุดเก็บบ่อน้ำปล่อยออกสู่สาธารณะ		
ดัชนี/Parameters	หน่วย	ค่ามาตรฐาน ²⁾
ความเป็นกรด-ด่าง(pH)	-	5.5-9.0
ค่า BOD (Biological Oxygen Demand)	mg/l	≤40
ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)	mg/l	≤30
ปริมาณของแข็งทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	mg/l	≤500
ปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solids)	mg/l	-
ไขมันและน้ำมัน (Oil & Grease)	mg/l	≤1
ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด (TKN)*	mg/l	≤40
ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	<0.3
ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ชนิดฟิคัล (Total Coliform Bacteria)*	MPN/100 ml	-

ตารางที่ 3.2-2 ดัชนีตรวจวัดคุณภาพน้ำสระ

ดัชนีตรวจวัดคุณภาพน้ำสระ		
จุดเก็บน้ำสระว่ายน้ำ		
ดัชนี/Parameters	หน่วย	ค่ามาตรฐาน ²⁾
ความเป็นกรด-ด่าง(pH)		7.2-8.4
คลอรีนอิสระ (Free chlorine)		0.6-1.0
คลอรีนที่รวมกับสารอื่น (Combined chlorine)		0.5-1.0
ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity)		80-100
ความกระด้าง (Calcium hardness)		250-600
กรดไซยานูริก (Cyanuric acid)		30-60
คลอไรด์ (Chloride)		<600
แอมโมเนีย (Ammonia)		<20
ไนเตรท (Nitrate)		<50
โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)		-
ฟิคอลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform Bacteria)		
Escherichiacoli	MPN/100ml	-
Staphylococcus aureus	CFU/ml	-
Pseudomonas aeruginosa	CFU/ml	-

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2566



- คุณภาพน้ำทิ้ง



จุดเก็บน้ำทิ้งประจำเดือนมกราคม



จุดเก็บน้ำทิ้งประจำเดือนกุมภาพันธ์



จุดเก็บน้ำทิ้งประจำเดือนมีนาคม



จุดเก็บน้ำทิ้งประจำเดือนเมษายน



จุดเก็บน้ำทิ้งประจำเดือนพฤษภาคม



จุดเก็บน้ำทิ้งประจำเดือนมิถุนายน

รูปที่ 3.1-3 จุดเก็บน้ำทิ้ง

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2566

- คุณภาพน้ำสระ



จุดเก็บน้ำสระประจำเดือนมกราคม



จุดเก็บน้ำสระประจำเดือนกุมภาพันธ์



จุดเก็บน้ำสระประจำเดือนมีนาคม



จุดเก็บน้ำสระประจำเดือนเมษายน



จุดเก็บน้ำสระประจำเดือนพฤษภาคม



จุดเก็บน้ำสระประจำเดือนมิถุนายน

รูปที่ 3.1-2 จุดเก็บน้ำสระ

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2566

3.3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2566 สามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

3.3.1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

● คุณภาพน้ำทิ้ง

ประจำเดือนมกราคม 2566

จากการตรวจคุณภาพน้ำ พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 6.98, ค่าบีโอดี เท่ากับ 12.3 mg/L, ค่าปริมาณของแข็งแขวนลอยเท่ากับ 30.2 mg/L ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมดเท่ากับ 418.0 mg/L ปริมาณตะกอนหนักเท่ากับ 0.5 mg/L น้ำมันและไขมันน้อยกว่า 1 mg/L ค่าซัลไฟด์เท่ากับ 3.2 mg/L ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดเท่ากับ 20.22 mg/L ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดเท่ากับ 2.1×10^2 MPN/100ml

ประจำเดือนกุมภาพันธ์ 2566

จากการตรวจคุณภาพน้ำ พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 6.23 ค่าบีโอดี เท่ากับ 11.2 mg/L, ค่าปริมาณของแข็งแขวนลอยเท่ากับ 24.2 mg/L ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมดเท่ากับ 388.0 mg/L ปริมาณตะกอนหนักเท่ากับ 0.1 mg/L น้ำมันและไขมันน้อยกว่า 1 mg/L ค่าซัลไฟด์เท่ากับ 0.3 mg/L ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดเท่ากับ 8.7 mg/L ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดเท่ากับ 8.7×10 MPN/100ml

ประจำเดือนมีนาคม 2566

จากการตรวจคุณภาพน้ำ พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 6.27, ค่าบีโอดี เท่ากับ 19.8 mg/L, ค่าปริมาณของแข็งแขวนลอยเท่ากับ 31.2 mg/L ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมดเท่ากับ 485.0 mg/L ปริมาณตะกอนหนักเท่ากับ 0.5 mg/L น้ำมันและไขมันน้อยกว่า 1 mg/L ค่าซัลไฟด์เท่ากับ 1.0 mg/L ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดเท่ากับ 23.22 mg/L ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดเท่ากับ 8.9×10^2 MPN/100ml

ประจำเดือนเมษายน 2566

จากการตรวจคุณภาพน้ำ พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.82, ค่าบีโอดี เท่ากับ 15.4 mg/L, ค่าปริมาณของแข็งแขวนลอยเท่ากับ 25.6 mg/L ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมดเท่ากับ 401.0 mg/L ปริมาณตะกอนหนักเท่ากับ 0.5 mg/L น้ำมันและไขมันน้อยกว่า 1 mg/L ค่าซัลไฟด์เท่ากับ 0.7 mg/L ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดเท่ากับ 12.35 mg/L ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดเท่ากับ 7.2×10 MPN/100ml

ประจำเดือนพฤษภาคม 2566

จากการตรวจคุณภาพน้ำ พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.50, ค่าบีโอดี เท่ากับ 7.8 mg/L, ค่าปริมาณของแข็งแขวนลอยเท่ากับ 22.0 mg/L ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมดเท่ากับ 420.0 mg/L ปริมาณตะกอนหนักเท่ากับ 0.1 mg/L น้ำมันและไขมันน้อยกว่า 1 mg/L ค่าซัลไฟด์เท่ากับ 0.5 mg/L ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดเท่ากับ 15.21 mg/L ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดเท่ากับ 5.2×10 MPN/100ml

ประจำเดือนมิถุนายน 2566

จากการตรวจคุณภาพน้ำ พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 8.21, ค่าบีโอดี เท่ากับ 9.8 mg/L, ค่าปริมาณของแข็งแขวนลอยเท่ากับ 24.2 mg/L ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมดเท่ากับ 415.0 mg/L ปริมาณ

ตะกอนหนักเท่ากับ 0.1 mg/L น้ำมันและไขมันน้อยกว่า 1 mg/L ค่าซัลไฟด์เท่ากับ 0.3 mg/L ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดเท่ากับ 22.22 mg/L ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดเท่ากับ 6.1×10 MPN/100ml

คุณภาพน้ำสระ

ประจำเดือนมกราคม 2566

ตรวจพบ ค่าความเป็นกรดเท่ากับ 7.5 คลอรีนอิสระเท่ากับ 0.723 คลอรีนที่รวมกับสารอื่นเท่ากับ 0.622 ค่าความเป็นด่างเท่ากับ 94 ความกระด้างเท่ากับ 422 กรดไซยาไนด์เท่ากับ 35 คลอไรด์เท่ากับ 302 แอมโมเนียเท่ากับ 1.21 ไนเตรทเท่ากับ 4.754 โคลิฟอร์มทั้งหมดเท่ากับ 2.8 ฟีคอลโคลิฟอร์มเท่ากับ น้อยกว่า 1.8 *Escherichia coli** เท่ากับ ไม่พบ *Staphylococcus aureus** เท่ากับ ไม่พบ *Pseudomonas aeruginosa** เท่ากับ ไม่พบ

ประจำเดือนกุมภาพันธ์ 2566

ตรวจพบ ค่าความเป็นกรดเท่ากับ 7.5 คลอรีนอิสระเท่ากับ 0.922 คลอรีนที่รวมกับสารอื่นเท่ากับ 0.724 ค่าความเป็นด่างเท่ากับ 89 ความกระด้างเท่ากับ 322 กรดไซยาไนด์เท่ากับ 45 คลอไรด์เท่ากับ 384 แอมโมเนียเท่ากับ 1.87 ไนเตรทเท่ากับ 3.544 โคลิฟอร์มทั้งหมดเท่ากับ 2.2 ฟีคอลโคลิฟอร์มน้อยกว่า 1.8 *Escherichia coli** เท่ากับ ไม่พบ *Staphylococcus aureus** เท่ากับ ไม่พบ *Pseudomonas aeruginosa** เท่ากับ ไม่พบ

ประจำเดือนมีนาคม 2566

ตรวจพบ ค่าความเป็นกรดเท่ากับ 7.35 คลอรีนอิสระเท่ากับ 0.657 คลอรีนที่รวมกับสารอื่นเท่ากับ 0.757 ค่าความเป็นด่างเท่ากับ 95 ความกระด้างเท่ากับ 422 กรดไซยาไนด์เท่ากับ 39 คลอไรด์เท่ากับ 405 แอมโมเนียเท่ากับ 0.72 ไนเตรทเท่ากับ 3.131 โคลิฟอร์มทั้งหมดเท่ากับ 1.6 ฟีคอลโคลิฟอร์มน้อยกว่า 1.8 *Escherichia coli** เท่ากับ ไม่พบ *Staphylococcus aureus** เท่ากับ ไม่พบ *Pseudomonas aeruginosa** เท่ากับ ไม่พบ

ประจำเดือนเมษายน 2566

ตรวจพบ ค่าความเป็นกรดเท่ากับ 7.23 คลอรีนอิสระเท่ากับ 0.744 คลอรีนที่รวมกับสารอื่นเท่ากับ 0.850 ค่าความเป็นด่างเท่ากับ 88 ความกระด้างเท่ากับ 432 กรดไซยาไนด์เท่ากับ 46 คลอไรด์เท่ากับ 308 แอมโมเนียเท่ากับ 0.23 ไนเตรทเท่ากับ 3.888 โคลิฟอร์มทั้งหมดเท่ากับ 1.5 ฟีคอลโคลิฟอร์มน้อยกว่า 1.8 *Escherichia coli** เท่ากับ ไม่พบ *Staphylococcus aureus** เท่ากับ ไม่พบ *Pseudomonas aeruginosa** เท่ากับ ไม่พบ

ประจำเดือนพฤษภาคม 2566

ตรวจพบ ค่าความเป็นกรดเท่ากับ 7.0 2 คลอรีนอิสระเท่ากับ 0.812 คลอรีนที่รวมกับสารอื่นเท่ากับ 0.570 ค่าความเป็นด่างเท่ากับ 92 ความกระด้างเท่ากับ 310 กรดไซยาไนด์เท่ากับ 33 คลอไรด์เท่ากับ 201 แอมโมเนียเท่ากับ 0.45 ไนเตรทเท่ากับ 2.175 โคลิฟอร์มทั้งหมดเท่ากับ 1.5 ฟีคอลโคลิฟอร์มน้อยกว่า 1.8 *Escherichia coli** เท่ากับ ไม่พบ *Staphylococcus aureus** เท่ากับ ไม่พบ *Pseudomonas aeruginosa** เท่ากับ ไม่พบ

ประจำเดือนมิถุนายน 2566

ตรวจพบ ค่าความเป็นกรดเท่ากับ 7.85 คลอรีนอิสระเท่ากับ 0.644 คลอรีนที่รวมกับสารอื่นเท่ากับ 0.750 ค่าความเป็นด่างเท่ากับ 91 ความกระด้างเท่ากับ 424 กรดไซยาไนด์เท่ากับ 35 คลอไรด์เท่ากับ 403 แอมโมเนียเท่ากับ 0.55 ไนเตรทเท่ากับ 3.254 โคลิฟอร์มทั้งหมดเท่ากับ 1.3 ฟีคอลโคลิฟอร์มน้อยกว่า 1.8 *Escherichia coli** เท่ากับ ไม่พบ *Staphylococcus aureus** เท่ากับ ไม่พบ *Pseudomonas aeruginosa** เท่ากับ ไม่พบ

3.4 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

3.4.1 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ.2548 พบว่า คุณภาพน้ำทิ้ง ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2566 มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ยกเว้นค่าซิลิเฟสของบ่อน้ำทิ้งปล่อยออกสู่สาธารณะประจำเดือนมกราคม และค่าปริมาณของแข็งแขวนลอยประจำเดือนมีนาคม มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนดรายละเอียดแสดงดัง ตารางที่ 3.4-1

3.4.2 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระ

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พบว่า คุณภาพน้ำสระ ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2566 มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด รายละเอียดแสดงดัง ตารางที่ 3.4-2

ตารางที่ 3.4-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งภายในโครงการ

ดัชนี/Parameters	หน่วย	จุดเก็บน้ำบ่อดูแลคุณภาพน้ำทั้ง			ค่ามาตรฐาน ²⁾
		ม.ค.66	ก.พ.66	มี.ค.66	
ความเป็นกรด-ด่าง(pH)	-	6.98	6.23	6.72	5.5-9.0
ค่า BOD (Biological Oxygen Demand)	mg/l	12.3	11.2	19.8	≤40
ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)	mg/l	30.2	24.2	31.2	≤30
Total Dissolved Solids	mg/l	418.0	388.0	485.0	≤500
ไขมันและน้ำมัน (Oil & Grease)	mg/l	<1	<1	<1	≤1
ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด (TKN)*	MPN/100 ml	20.22	8.70	23.22	≤40
ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	3.2	0.3	1.0	<0.3
Settleable Solids	mg/l	0.5	0.1	0.5	-
ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total Coliform Bacteria)*	Mg/l	2.1×10 ²	8.7×10	8.9×10 ²	-
Sample Appearance		ขุ่น มีกลิ่นเล็กน้อย มีตะกอนเล็กน้อย	ใส มีกลิ่นเล็กน้อย มีตะกอนเล็กน้อย	ขุ่น มีกลิ่นเล็กน้อย มีตะกอนเล็กน้อย	

ที่มา : ¹⁾ Standard Methods for the examination of water and wastewater 23rd ed Washington, DC : APHA, 2017

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางอาคาร ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548
ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

ตารางที่ 3.4-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งภายในโครงการ (ต่อ)

ดัชนี/Parameters	หน่วย	จุดเก็บน้ำบ่อดูแลคุณภาพน้ำทั้ง			ค่ามาตรฐาน ²⁾
		เม.ย.66	พ.ค.66	มิ.ย.66	
ความเป็นกรด-ด่าง(pH)	-	7.82	7.50	8.21	5.5-9.0
ค่า BOD (Biological Oxygen Demand)	mg/l	15.4	7.8	9.8	≤40
ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)	mg/l	25.6	22.0	24.2	≤30
Total Dissolved Solids	mg/l	401.5	420.0	415.0	≤500
ไขมันและน้ำมัน (Oil & Grease)	mg/l	<1	<1	<1	≤1
ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด (TKN)*	MPN/100 ml	22.23	15.21	122.22	≤40
ซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	0.7	0.5	0.3	<0.3
Settleable Solids	mg/l	0.5	0.1	0.1	-
ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total Coliform Bacteria)*	Mg/l	7.2×10	5.2×10	6.1×10	-
Sample Appearance		ขุ่น มีกลิ่นเล็กน้อย มีตะกอนเล็กน้อย	ขุ่น มีกลิ่นเล็กน้อย มีตะกอนเล็กน้อย	ขุ่น มีกลิ่นเล็กน้อย มีตะกอนเล็กน้อย	

ที่มา : ¹⁾ Standard Methods for the examination of water and wastewater 23rd ed Washington, DC : APHA, 2017

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางอาคาร ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548
ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

ตารางที่ 3.4-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระภายในโครงการ

ดัชนี/Parameters	หน่วย	จุดเก็บน้ำบ่อตรวจคุณภาพน้ำสระ			ค่ามาตรฐาน
		ม.ค.66	ก.พ.66	มี.ค.66	
ความเป็นกรด-ด่าง(pH)	-	7.50	7.50	7.35	7.2-8.4
คลอรีนอิสระ (Free chlorine)	mg/l	0.723	0.922	0.657	0.6-1.0
คลอรีนที่รวมกับสารอื่น (Combined chlorine)	mg/l	0.622	0.724	0.757	0.5-1.0
ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity)	mg/l	94	89	95	80-100
ความกระด้าง (Calcium hardness)	mg/l	422	322	422	250-600
กรดไซยานูริก (Cyanuric acid)	mg/l	35	45	39	30-60
คลอไรด์ (Chloride)	mg/l	302	384	405	ไม่เกิน 600
แอมโมเนีย (Ammonia)	mg/l	1.21	1.87	0.72	ไม่เกิน 20
ไนเตรท (Nitrate)	mg/l	4.754	3.544	3.131	ไม่เกิน 50
โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	2.8	2.2	1.6	-
ฟิคอลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform)	MPN/100 ml	<1.8	<1.8	<1.8	-
Sample Appearance		ใส ไม่มีกลิ่น ไม่มีตะกอน	ใส ไม่มีกลิ่น มีตะกอน	ใส ไม่มีกลิ่น มีตะกอน	

ตารางที่ 3.4-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระภายในโครงการ(ต่อ)

ดัชนี/Parameters	หน่วย	จุดเก็บน้ำบ่อตรวจคุณภาพน้ำสระ			ค่ามาตรฐาน
		เม.ย.66	พ.ค.66	มิ.ย.66	
ความเป็นกรด-ด่าง(pH)	-	7.23	7.02	7.85	7.2-8.4
คลอรีนอิสระ (Free chlorine)	mg/l	0.744	0.812	0.644	0.6-1.0
คลอรีนที่รวมกับสารอื่น (Combined chlorine)	mg/l	0.850	0.570	0.750	0.5-1.0
ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity)	mg/l	88	92	91	80-100
ความกระด้าง (Calcium hardness)	mg/l	432	310	424	250-600
กรดไซยานูริก (Cyanuric acid)	mg/l	46	33	35	30-60
คลอไรด์ (Chloride)	mg/l	308	201	403	ไม่เกิน 600
แอมโมเนีย (Ammonia)	mg/l	0.23	0.45	0.55	ไม่เกิน 20
ไนเตรท (Nitrate)	mg/l	3.888	2.175	3.254	ไม่เกิน 50
โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100 ml	1.5	1.5	1.3	-
ฟิคอลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform)	MPN/100 ml	<1.8	<1.8	<1.8	-
Sample Appearance		ใส ไม่มีกลิ่น ไม่มีตะกอน	ใส ไม่มีกลิ่น มีตะกอน	ใส ไม่มีกลิ่น มีตะกอน	

3.5 ขอบเขตการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขที่เห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการโรงแรม ออร์คิด ริเวอร์วิว (Orchid Riverview Hotel) (ดัดแปลงและเปลี่ยนการใช้อาคาร) โดยทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในดัชนีที่ทำการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP), ปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10), ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (CO) ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอน (THC) ซึ่งทำการตรวจวัดตลอดระยะดำเนินการ (1 ครั้ง/6 เดือน) โดยครั้งนี้เป็นการดำเนินการตรวจวัดประจำปี 2566 ในวันที่ 18-19 มิถุนายน 2566 สถานีการตรวจวัดมีรายละเอียดแสดงดังนี้

3.5.1 ดัชนีตรวจวัด

ดัชนีคุณภาพอากาศในบรรยากาศที่ตรวจวัด ได้แก่ ฝุ่นละอองรวมขนาดเล็กไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP), ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10), ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (THC)

3.5.2 จุดตรวจวัด

1. บริเวณพื้นที่โครงการ ดังรูปที่ 3.2-1



รูปที่ 3.5-1 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2566

3.5.3 ผลการตรวจวัด

สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป บริเวณพื้นที่โครงการ ดังแสดงในตารางที่ 3.5-1 ส่วนรายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ดังแสดงในภาคผนวก ก

ตารางที่ 3.5-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป บริเวณพื้นที่โครงการ

วันที่ตรวจวัด	ฝุ่นละอองรวมขนาด ไม่เกิน 100 ไมครอน(TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ฝุ่นละอองขนาด ไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
18 มิ.ย. 66 – 19 มิ.ย. 66	0.063	0.023
ค่ามาตรฐาน	$\leq 0.33^{/2}$	$\leq 0.12^{/1}$
หน่วย	mg/m ³	mg/m ³
วิธีการตรวจวิเคราะห์	High-Volume Air Sampling, Gravimetric Method	Size Selective, High-Volume Sampling, Gravimetric Method

หมายเหตุ : ^{/1} มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{/2} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{/3} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ที่มา : ตรวจวัดโดย บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด ระหว่างวันที่ 18-19 มิถุนายน 2566

ตารางที่ 3.5-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป บริเวณพื้นที่โครงการ (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด	ไฮโดรคาร์บอน ทั้งหมด (THC)	ก๊าซคาร์บอน มอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด	ก๊าซไนโตรเจน ไดออกไซด์ (NO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุด	ก๊าซซัลเฟอร์ ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
18 มิ.ย. 66 – 19 มิ.ย. 66	0.455	1.326	0.002	0.003
ค่ามาตรฐาน	-	$\leq 30^{/1}$	$\leq 0.17^{/3}$	$\leq 0.12^{/1}$
หน่วย	ppm	ppm	ppm	ppm
วิธีการตรวจวิเคราะห์	Flame ionisation detector	Non-dispersive Infrared Method	Gas Phase Chemiluminescence	UV- Fluorescence

หมายเหตุ : ^{/1} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{/2} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{/3} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ที่มา : ตรวจวัดโดย บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด ระหว่างวันที่ 18-19 มิถุนายน 2566

3.5.4 สรุปและวิเคราะห์ผล

1. ฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP)

ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 18-19 มิถุนายน 2566 พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ มีค่าเท่ากับ 0.063 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3) เมื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดให้ ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงของปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาด ไม่เกิน 100 ไมครอน จะต้องไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะเห็นว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด ดังแสดงในตารางที่ 3.5-1

2. ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10})

ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวมขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 18-19 มิถุนายน 2566 พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ มีค่าเท่ากับ 0.023 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร(mg/m^3) เมื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดให้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน จะต้องไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะเห็นว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด ดังแสดงในตารางที่ 3.5-1

3. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)

ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 18-19 มิถุนายน 2566 พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ มีค่าเท่ากับ 1.326 ในล้านส่วน (ppm) เมื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดให้ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วน จะเห็นว่า ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด ดังแสดงในตารางที่ 3.5-2

4. ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2)

ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 18-19 มิถุนายน 2566 พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ มีค่าเท่ากับ 0.002 ส่วนในล้านส่วน (ppm) เมื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดให้ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน จะเห็นว่า ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมดดังแสดงในตารางที่ 3.5-2

5. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)

ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 18-19 มิถุนายน 2566 พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ มีค่าเท่ากับ 0.003 ส่วนในล้านส่วน (ppm) เมื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดให้ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา 24 ชั่วโมงมีค่าไม่เกิน 0.12 ส่วนในล้านส่วน จะเห็นว่า ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมดดังแสดงในตารางที่ 3.5-2

6. ไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC)

ผลการตรวจวัดปริมาณไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด ระหว่างวันที่ 18-19 มิถุนายน 2566 พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ มีค่าเท่ากับ 0.455 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m³) ซึ่งไม่สามารถนำค่าที่ตรวจวัดได้เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป เนื่องจากไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด

3.6 การตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป

3.6.1 ดัชนีตรวจวัด

ดัชนีตรวจวัดมลพิษทางเสียง ได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง หรือ L_{eq 24 hrs} (24 hours A-weighted Equivalent Continuous Sound Level), ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}), ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L₉₀) และระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn})

3.6.2 จุดตรวจวัด

1. บริเวณพื้นที่โครงการของโครงการโรงแรม ออร์คิด ริเวอร์วิว (Orchid Riverview Hotel) (ดัดแปลงและเปลี่ยนการใช้อาคาร) ดังรูปที่ 3.6-2



รูปที่ 3.6-2 จุดตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป
ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2566

3.6.3 ผลการตรวจวัด

สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป บริเวณพื้นที่โครงการของโครงการโรงแรม ออร์คิด ริเวอร์วิว (Orchid Riverview Hotel) (ดัดแปลงและเปลี่ยนการใช้อาคาร) ดังแสดงในตารางที่ 3.6-1 ดังแสดงในภาคผนวก ก

ตารางที่ 3.6-1 ผลการวิเคราะห์ระดับเสียงทั่วไป

วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง L_{eq} (24 hrs) dB(A)	ระดับเสียงสูงสุด 24 ชั่วโมง L_{max} (24 hrs) dB(A)	ระดับเสียง เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) dB(A)	ระดับเสียง กลางวัน-กลางคืน L_{dn} dB(A)
18 มิ.ย. 66 – 19 มิ.ย. 66	58.8	86.2	51.0	62.5
L_{eq} (24 hrs) Standard ^{/1}	≤70	-		-
L_{max} Standard ^{/1}	-	≤115		-

หมายเหตุ : ^{/1} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ที่มา : ตรวจวัดโดย บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด ระหว่างวันที่ 18-19 มิถุนายน 2566

3.6.4 สรุปและวิเคราะห์ผล

1. ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq}(24 \text{ hrs})$)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 18-19 มิถุนายน 2566 พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ มีค่าเท่ากับ 58.8 เดซิเบลเอ (dB(A)) เมื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ จะเห็นว่า ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดดังแสดงในตารางที่ 3.6-1

2. ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})

ผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด ระหว่างวันที่ 18-19 มิถุนายน 2566 พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการมีค่าเท่ากับ 86.2 เดซิเบลเอ (dB(A)) เมื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 กำหนดให้ระดับเสียงสูงสุด มีค่าไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ จะเห็นว่า ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดดังแสดงในตารางที่ 3.6-1

3. ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90})

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 18-19 มิถุนายน 2566 พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ มีค่าเท่ากับ 51.0 เดซิเบลเอ (dB(A)) ซึ่งไม่สามารถนำค่าที่ตรวจวัดได้เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เนื่องจากไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ดังแสดงในตารางที่ 3.6-1

4. ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn})

ผลการตรวจวัดระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) ระหว่างวันที่ 18-19 มิถุนายน 2566 พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ มีค่าเท่ากับ 62.5 เดซิเบลเอ (dB(A)) ซึ่งไม่สามารถนำค่าที่ตรวจวัดได้เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เนื่องจากไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) ดังแสดงในตารางที่ 3.6-1