

บทที่ 4

ผลการตรวจวัดเพื่อตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4
ผลการตรวจวัดเพื่อตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท วีแคร์ เอ็นไวรอนเมนท์ เซอร์วิส จำกัด ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของ บริษัท เลอโวเทล เขาใหญ่ จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 37/1 หมู่ที่ 2 ถนนพหลโยธิน ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี รหัสไปรษณีย์ 12120 โครงการ ภูผาธารา เขาใหญ่ ส่วนโรงแรมดุสิต ดีทู ตั้งอยู่เลขที่ 678 หมู่ 18 ตำบลหมูสี อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา รหัสไปรษณีย์ 30130 รายงานฉบับนี้แสดงผลการดำเนินงาน ระหว่างเดือนมกราคม - เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2562 โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.1. แผนการดำเนินงาน

ตารางที่ 4-1 รายละเอียดการตรวจวัดและทดสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	รายการตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด/ทดสอบ
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป	- TSP - PM ₁₀ - Sulfur dioxide - Carbon monoxide - Nitrogen dioxide - Total Hydrocarbon	- High Volume/ Gravimetric Method - High Volume - Size selective/ Gravimetric Method - UV-Florescence Method - NDIR Method - Chemiluminescence Method - Flame Ionization
2. คุณภาพน้ำ	- Total Coliform Bacteria - Fecal Coliform Bacteria	- Multiple Tube Fermentation Technique - Multiple Tube Fermentation Technique
3. คุณภาพน้ำทิ้ง	- pH - Total Dissolved Solids - Total Suspended Solids - Biochemical Oxygen Demand - Sulfide - Oil & Greases - Total Kjeldahl Nitrogen - Settleable Solids	- Electrometric Method - Total Dissolved Solids dried at 180 °C - Total Suspended Solids dried at 103-105 °C - 5 Day BOD Test - Iodometric Method - Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method - Macro-Kjeldahl Method - Settleable Solids

4.2 วิธีการตรวจวัดและทดสอบ

4.2.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient monitoring)

- **ฝุ่นละอองรวม : (Total Suspended Particulate Matter ;TSP)**

วิธีการเก็บและการวิเคราะห์คุณภาพอากาศประเภทฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 100 ไมครอน ในบรรยากาศทั่วไป โดยวิธีมาตรฐานการเก็บและการวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป US.EPA 802 โดยอุปกรณ์คือ High Volume Air Sampler ดูดอากาศในบรรยากาศผ่าน Filter Membrane ประเภท Glass fiber filter การตรวจวัดหาค่าเฉลี่ยฝุ่นละอองในบรรยากาศนั้นทำการตรวจวัดในบรรยากาศทั่วไป ในเวลา 24 ชั่วโมง หรือ 1 ปี โดยต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย 1.50 เมตร แต่ไม่เกิน 6 เมตร รักษาสภาพตัวอย่างด้วยการเก็บตัวอย่างในกล่องกันการสั่นสะเทือน และทำการวิเคราะห์โดยวิธี Gravimetric Method

- **ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน** : (Particulate Matter with an aerodynamic diameter less than or equal to a nominal 10 micrometers ;PM₁₀)

วิธีการเก็บและการวิเคราะห์คุณภาพอากาศประเภทฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ในบรรยากาศทั่วไป โดยวิธีมาตรฐานการเก็บและการวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป US.EPA 076 โดยอุปกรณ์คือ High Volume-Size selective Air Sampler ดูดอากาศในบรรยากาศผ่าน Filter Membrane ประเภท Glass fiber filter การตรวจวัดค่าเฉลี่ยฝุ่นละอองในบรรยากาศนั้นทำการตรวจวัดในบรรยากาศทั่วไป ในเวลา 24 ชั่วโมง หรือ 1 ปี โดยต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย 1.50 เมตร แต่ไม่เกิน 6 เมตร รักษาสภาพตัวอย่างด้วยการเก็บตัวอย่างในกล่องกันการสั่นสะเทือน และทำการวิเคราะห์โดยวิธี Gravimetric Method

- **ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur dioxide)**

วิธีการเก็บและการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไปโดยใช้เครื่องวัดระบบ ยิวี ฟลูออเรสเซนซ์ โดยใช้แสงอุลตราไวโอเลต (Ultraviolet) ทำปฏิกิริยากับก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ความยาวคลื่นระหว่าง 120 ถึง 150 นาโนเมตร ตามวิธีมาตรฐาน UV Fluorescence ซึ่งเป็นวิธีมาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยตั้งปล่องท่อสุบตัวอย่างก๊าซมีความสูงจากพื้นอย่างน้อย 3.0 เมตร แต่ไม่เกิน 6.0 เมตร

- **ไนโตรเจน ไดออกไซด์ (Nitrogen dioxide)**

วิธีการเก็บและการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไปโดยใช้เครื่องวัดระบบเคมีลูเนสเซนซ์ โดยใช้ก๊าซไอโซนโดยทำปฏิกิริยากับก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ซึ่งถูกเปลี่ยนจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ความยาวคลื่นที่สูงกว่า 600 นาโนเมตร ซึ่งเป็นวิธีมาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยตั้งปล่องท่อสุบตัวอย่างก๊าซมีความสูงจากพื้นอย่างน้อย 3.0 เมตร แต่ไม่เกิน 6.0 เมตร

- **คาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon monoxide)**

วิธีการเก็บและการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไปโดยใช้เครื่องวัดสเปกโตรมิเตอร์อินฟราเรด ดีเทกชัน โดยพลังงาน อินฟราเรด จากแหล่งกำเนิดจะผ่านเซลล์ ซึ่งบรรจุก๊าซตัวอย่างที่วิเคราะห์ และปริมาณการดูดกลืน พลังงานโดยก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเซลล์ตัวอย่างนั้นด้วยเครื่องแสง (Detektor) ที่เหมาะสม การดูดกลืนที่ตรวจวัด ได้จะถูกเปลี่ยนสัญญาณไฟฟ้าที่สัมพันธ์กับความเข้มของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเซลล์ที่วัด ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความใน พรบ. ส่งเสริม และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดยตั้งปล่องท่อสุบตัวอย่างก๊าซมีความสูงจากพื้นอย่างน้อย 3.0 เมตร แต่ไม่เกิน 6.0 เมตร

- **โททัล ไฮโดรคาร์บอน (Total Hydrocarbon)**

วิธีการเก็บและการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไปโดยใช้เครื่องวัดสเปกโตรมิเตอร์อินฟราเรด ดีเทกชัน โดยพลังงาน อินฟราเรด จากแหล่งกำเนิดจะผ่านเซลล์ ซึ่งบรรจุก๊าซตัวอย่างที่วิเคราะห์ และปริมาณการดูดกลืนพลังงานโดยโททัลไฮโดรคาร์บอน ในเซลล์ตัวอย่างนั้นด้วยเครื่องแสง (Detektor) ที่เหมาะสม การดูดกลืนที่ตรวจวัด ได้จะถูกเปลี่ยนสัญญาณไฟฟ้าที่สัมพันธ์กับความเข้มของก๊าซโททัลไฮโดรคาร์บอน ในเซลล์ที่วัด ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความใน พรบ. ส่งเสริม และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดยตั้งปล่องท่อสุบตัวอย่างก๊าซมีความสูงจากพื้นอย่างน้อย 3.0 เมตร แต่ไม่เกิน 6.0 เมตร

4.2.2 คุณภาพน้ำ (Water monitoring)

- การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทางกายภาพและเคมี

เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำโดยวิธีการเก็บแบบจ้วง (Grab Sample) เพื่อเป็นตัวแทนของน้ำ ภายหลังจากเก็บตัวอย่าง จะรักษาตัวอย่างที่อุณหภูมิต่ำกว่า 4⁰ซ แล้วนำไปทดสอบดัชนีคุณภาพน้ำตามมาตรฐานที่กำหนด ดังตารางที่ 1

- การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทางจุลชีววิทยา

เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำดื่มโดยวิธีการเก็บแบบปลอดเชื้อ ด้วยขวดแก้วที่ผ่านการฆ่าเชื้อและปิดปากขวดด้วยแผ่นอลูมิเนียมฟอยล์ ภายหลังจากเก็บตัวอย่าง จะรักษาตัวอย่างที่อุณหภูมิต่ำกว่า 4⁰ซ แล้วนำไปทดสอบดัชนีคุณภาพน้ำตามมาตรฐานที่กำหนด ดังตารางที่ 1

4.2.3 คุณภาพน้ำทิ้ง (Wastewater monitoring)

การเก็บตัวอย่างน้ำเสียและน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและอาคารบางขนาด ตามมาตรฐานสากล Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, 2005 Edition และ US.EPA Operating Procedure: Wastewater Sampling, 2007 โดยใช้วิธีการเก็บแบบจ้วง (Grab Sampling) การเก็บตัวอย่างแบบจ้วง(Grab Sampling) หมายถึง การเก็บตัวอย่างที่จุดใดจุดหนึ่ง ที่เวลาใดเวลาหนึ่ง ดังนั้นคุณสมบัติของน้ำตัวอย่างที่วิเคราะห์ได้ จึงเป็นค่าเฉพาะของน้ำเสียที่จุดนั้น ณ เวลาดังกล่าวนั้น

4.3 ผลการตรวจวัดและทดสอบ

4.3.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

ตารางที่ 4-2 ผลการทดสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	หน่วย	วันที่เก็บตัวอย่าง	มาตรฐาน
			9-10 เม.ย. 62	
แนวเขตพื้นที่ โครงการด้านที่ติดกับอาคาร ข้างเคียงทางทิศเหนือ	Sulfur dioxide (SO ₂)	ppm	0.00079	0.12 ^[1]
	Carbon monoxide (CO)	ppm	0.0002	30.0 ^[2]
	Nitrogen dioxide (NO ₂)	ppm	0.0005	0.17 ^[3]
	TSP	mg/m ³	0.024	0.33 ^[4]
	PM ₁₀	mg/m ³	0.019	0.12 ^[4]
	Total Hydrocarbon (THC)	ppm	2.093	-

- หมายเหตุ : 1.^[1] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
 2.^[2] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความใน พรบ. ส่งเสริม และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
 3.^[3] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป
 4.^[4] ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

จากผลการทดสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป มีรายละเอียดดังนี้

ผลการทดสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป บริเวณแนวเขตพื้นที่โครงการด้านที่ติดกับอาคารข้างเคียงทางทิศเหนือ พบว่า ค่าความเข้มข้นของซัลเฟอร์ไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดไว้ ไม่เกิน 0.12 ส่วนในล้านส่วน ดังตารางที่ 4-2

ผลการทดสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป บริเวณแนวเขตพื้นที่โครงการด้านที่ติดกับอาคารข้างเคียงทางทิศเหนือ พบว่า ค่าความเข้มข้นของคาร์บอน มอนอกไซด์ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความใน พรบ. ส่งเสริม และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดไว้ ไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วน ดังตารางที่ 4-2

ผลการทดสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป บริเวณแนวเขตพื้นที่โครงการด้านที่ติดกับอาคารข้างเคียงทางทิศเหนือ พบว่า ค่าความเข้มข้นของไนโตรเจนไดออกไซด์ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดไว้ ไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน ดังตารางที่ 4-2

ผลการทดสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป บริเวณแนวเขตพื้นที่โครงการด้านที่ติดกับอาคารข้างเคียงทางทิศเหนือ พบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดไว้ ไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และ 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ดังตารางที่ 4-2

ผลการทดสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป บริเวณแนวเขตพื้นที่โครงการด้านที่ติดกับอาคารข้างเคียงทางทิศเหนือ พบว่า ค่าความเข้มข้นของโททัลไฮโดรคาร์บอน ไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด ดังตารางที่ 4-2

4.3.2 คุณภาพน้ำจากสระว่ายน้ำ (Swimming Pool monitoring)

ตารางที่ 4-3 ผลการทดสอบคุณภาพน้ำจากสระว่ายน้ำส่วนที่ลึก (ประจำเดือน)

รายการตรวจวัด	หน่วย	การตรวจวัด	ผลการตรวจวัด/วันที่เก็บตัวอย่าง			มาตรฐาน ^[1]
			21 ม.ค. 62	25 ก.พ. 62	22 มี.ค. 62	
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple Tube Fermentation Technique	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 10.00
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple Tube Fermentation Technique	< 1.1	< 1.1	< 1.1	ไม่พบตัวอย่าง
คุณลักษณะน้ำ: สี/ความขุ่น/ตะกอน			ใส	ใส	ใส	-

หมายเหตุ : 1.^[1] ค่าแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

2. <1.1 =ไม่พบตัวอย่าง

ตารางที่ 4-3 ผลการทดสอบคุณภาพน้ำจากสระว่ายน้ำส่วนที่ลึก (ประจำเดือน) (ต่อ)

รายการตรวจวัด	หน่วย	การตรวจวัด	ผลการตรวจวัด/วันที่เก็บตัวอย่าง			มาตรฐาน ^[1]
			20 เม.ย. 62	24 พ.ค. 62	21 มิ.ย. 62	
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple Tube Fermentation Technique	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 10.00
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple Tube Fermentation Technique	< 1.1	< 1.1	< 1.1	ไม่พบตัวอย่าง
คุณลักษณะน้ำ: สี/ความขุ่น/ตะกอน			ใส	ใส	ใส	-

หมายเหตุ : 1.^[1] ค่าแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

2. <1.1 =ไม่พบตัวอย่าง

ตารางที่ 4-4 ผลการทดสอบคุณภาพน้ำจากสระว่ายน้ำส่วนที่ต้น (ประจำเดือน)

รายการตรวจวัด	หน่วย	การตรวจวัด	ผลการตรวจวัด/วันที่เก็บตัวอย่าง			มาตรฐาน ^[1]
			21 ม.ค. 62	25 ก.พ. 62	22 มี.ค. 62	
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple Tube Fermentation Technique	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 10.00
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple Tube Fermentation Technique	< 1.1	< 1.1	< 1.1	ไม่พบตัวอย่าง
คุณลักษณะน้ำ: สี/ความขุ่น/ตะกอน			ใส	ใส	ใส	-

หมายเหตุ : 1.^[1] คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน
2. <1.1 =ไม่พบตัวอย่าง

ตารางที่ 4-4 ผลการทดสอบคุณภาพน้ำจากสระว่ายน้ำส่วนที่ต้น (ประจำเดือน) (ต่อ)

รายการตรวจวัด	หน่วย	การตรวจวัด	ผลการตรวจวัด/วันที่เก็บตัวอย่าง			มาตรฐาน ^[1]
			20 เม.ย. 62	24 พ.ค. 62	21 มิ.ย. 62	
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple Tube Fermentation Technique	< 1.1	5.1	2.2	< 10.00
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Multiple Tube Fermentation Technique	< 1.1	< 1.1	1.1*	ไม่พบตัวอย่าง
คุณลักษณะน้ำ: สี/ความขุ่น/ตะกอน			ใส	ใส	ใส	-

หมายเหตุ : 1.^[1] คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน
2. <1.1 =ไม่พบตัวอย่าง
* ผลการตรวจวัดสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

ผลการทดสอบคุณภาพน้ำประจำเดือน มีรายละเอียดดังนี้

จากผลการทดสอบคุณภาพน้ำจากสระว่ายน้ำประจำเดือน บริเวณสระว่ายน้ำ (ส่วนที่เล็ก) จำนวน 6 ครั้ง พบว่า โคลิฟอร์มทั้งหมด และฟิคอลโคลิฟอร์ม ประจำเดือนมกราคม-เดือนมิถุนายน มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน ดังตารางที่ 4-3

จากผลการทดสอบคุณภาพน้ำจากสระว่ายน้ำประจำเดือน บริเวณสระว่ายน้ำ (ส่วนที่ต้น) จำนวน 6 ครั้ง พบว่า โคลิฟอร์มทั้งหมด และฟิคอลโคลิฟอร์ม ประจำเดือนมกราคม-เดือนมิถุนายน มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้น ฟิคอลโคลิฟอร์ม เดือนมิถุนายน มีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการ สระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน ซึ่งกำหนดตรวจไม่พบตัวอย่าง ตามลำดับ ดังตารางที่ 4-4

4.3.3 คุณภาพน้ำทิ้ง

ตารางที่ 4-5 ผลการทดสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัด/วันที่เก็บตัวอย่าง			มาตรฐาน ^[1]
			21 ม.ค. 62	25 ก.พ. 62	22 มี.ค. 62	
บ่อบำบัดน้ำทิ้ง Reuse	pH	pH Unit	8.0	8.0	7.8	5.0-9.0
	Total Dissolved Solids	mg/L	653	651	716	500 ^[2]
	Total Suspended Solids	mg/L	20.3	22.1	29.0	40.0
	Biochemical Oxygen Demand	mg/L	25.8	35.5*	102*	30.0
	Sulfide	mg H ₂ S /L	< 1	< 1	1.1*	1.0
	Oil & Greases	mg/L	3.9	2.7	1.9	20.0
	Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	26.2	19.2	23.5	35.0
	Settleable Solids	mL/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.5
คุณลักษณะน้ำ: สี/ความขุ่น/ตะกอน			เหลือง/ขุ่น/ ตะกอนน้ำตาล	เหลือง/ขุ่น/ ตะกอนดำ	เหลือง/ขุ่น/ ตะกอนดำ	-

- หมายเหตุ : 1.^[1] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด (ประเภท ข.)
- 2.^[2] มาตรฐานสารละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ปกติไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร
- * ผลการตรวจวัดสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 4-5 ผลการทดสอบคุณภาพน้ำทิ้ง (ต่อ)

จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัด/วันที่เก็บตัวอย่าง			มาตรฐาน ^[1]
			20 เม.ย. 62	24 พ.ค. 62	21 มิ.ย. 62	
บ่อบำบัดน้ำทิ้ง Reuse	pH	pH Unit	7.9	7.5	7.7	5.0-9.0
	Total Dissolved Solids	mg/L	758	686	915	500 ^[2]
	Total Suspended Solids	mg/L	18.0	< 10	19.2	40.0
	Biochemical Oxygen Demand	mg/L	22.5	20.0	55.0*	30.0
	Sulfide	mg H ₂ S /L	< 1	< 1	2.2*	1.0
	Oil & Greases	mg/L	< 1	2.1	3.6	20.0
	Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	36.3*	29.8	32.6	35.0
	Settleable Solids	mL/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.5
คุณลักษณะน้ำ: สี/ความขุ่น/ตะกอน			เหลือง/ขุ่น/ ตะกอนดำ	เหลือง/ใส/ ตะกอนน้ำตาล	เหลือง/ขุ่น/ ตะกอนดำ	-

- หมายเหตุ : 1.^[1] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด (ประเภท ข.)
- 2.^[2] มาตรฐานสารละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ปกติไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร
- * ผลการตรวจวัดสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

ผลการทดสอบคุณภาพน้ำทิ้ง มีรายละเอียดดังนี้

จากผลการทดสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อกักน้ำทิ้ง Reuse ในวันที่ 21 เดือนมกราคม พ.ศ.2562 พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด (ประเภท ข.) ดังตารางที่ 4-7

จากผลการทดสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อกักน้ำทิ้ง Reuse ในวันที่ 25 เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2562 พบว่า ทุกรายการตรวจวัด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้น บีโอดี มีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด (ประเภท ข.) ซึ่งกำหนดไว้ไม่น้อยกว่า 30.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังตารางที่ 4-7

จากผลการทดสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อกักน้ำทิ้ง Reuse ในวันที่ 22 เดือนมีนาคม พ.ศ.2562 พบว่า ทุกรายการตรวจวัด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้น บีโอดี และซัลไฟด์ มีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด (ประเภท ข.) ซึ่งกำหนดไว้ไม่น้อยกว่า 30.0 และ 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ดังตารางที่ 4-7

จากผลการทดสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อกักน้ำทิ้ง Reuse ในวันที่ 20 เดือนเมษายน พ.ศ.2562 พบว่า ทุกรายการตรวจวัด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้น ทีเคเอ็น มีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด (ประเภท ข.) ซึ่งกำหนดไว้ไม่น้อยกว่า 35.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังตารางที่ 4-7

จากผลการทดสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อกักน้ำทิ้ง Reuse ในวันที่ 24 เดือนพฤษภาคม พ.ศ.2562 พบว่า ทุกรายการตรวจวัด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด (ประเภท ข.) ดังตารางที่ 4-7

จากผลการทดสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อกักน้ำทิ้ง Reuse ในวันที่ 21 เดือนมิถุนายน พ.ศ.2562 พบว่า ทุกรายการตรวจวัด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้น บีโอดี และซัลไฟด์ มีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด (ประเภท ข.) ซึ่งกำหนดไว้ไม่น้อยกว่า 30.0 และ 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ดังตารางที่ 4-7

ตารางที่ 4-7 ผลการทดสอบคุณภาพน้ำทิ้ง (ต่อ)

จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัด/วันที่เก็บตัวอย่าง			มาตรฐาน ^[1]
			21 ม.ค. 62	25 ก.พ. 62	22 มี.ค. 62	
บ่อกักน้ำทิ้ง หลังผ่านถังบำบัด น้ำเสีย	pH	pH Unit	7.8	7.9	7.7	5.0-9.0
	Total Dissolved Solids	mg/L	750	654	747	500 ^[2]
	Total Suspended Solids	mg/L	73.6*	104*	50.0*	40.0
	Biochemical Oxygen Demand	mg/L	27.0	101*	48.0*	30.0
	Sulfide	mg H ₂ S /L	< 1	< 1	1.1*	1.0
	Oil & Greases	mg/L	2.8	2.4	2.0	20.0
	Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	26.6	15.6	21.6	35.0
	Settleable Solids	mL/L	0.1	12*	0.2	0.5
คุณลักษณะน้ำ: สี/ความขุ่น/ตะกอน			เหลือง/ขุ่น/ ตะกอนน้ำตาล	เหลือง/ขุ่น/ ตะกอนดำ	เหลือง/ขุ่น/ ตะกอนดำ	-

- หมายเหตุ :
- ^[1] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ข.)
 - ^[2] มาตรฐานสารละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ปกติไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร
- * ผลการตรวจวัดสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 4-7 ผลการทดสอบคุณภาพน้ำทิ้ง (ต่อ)

จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัด/วันที่เก็บตัวอย่าง			มาตรฐาน ^[1]
			20 เม.ย. 62	24 พ.ค. 62	21 มิ.ย. 62	
บ่อกักน้ำทิ้ง หลังผ่านถังบำบัด น้ำเสีย	pH	pH Unit	8.1	8.0	7.5	5.0-9.0
	Total Dissolved Solids	mg/L	648	683	891	500 ^[2]
	Total Suspended Solids	mg/L	10.2	15.0	95.0*	40.0
	Biochemical Oxygen Demand	mg/L	24.0	28.2	23.0	30.0
	Sulfide	mg H ₂ S /L	< 1	< 1	1.0	1.0
	Oil & Greases	mg/L	1.6	< 1	< 1	20.0
	Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	33.9	5.2	45.0*	35.0
	Settleable Solids	mL/L	1.0*	0.1	1.0*	0.5
คุณลักษณะน้ำ: สี/ความขุ่น/ตะกอน			เหลือง/ใส/ ตะกอนน้ำตาล	เหลือง/ใส/ ตะกอนน้ำตาล	เหลือง/ขุ่น/ ตะกอนดำ	-

- หมายเหตุ :
- ^[1] ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ข.)
 - ^[2] มาตรฐานสารละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ปกติไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร
- * ผลการตรวจวัดสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

ผลการทดสอบคุณภาพน้ำทิ้ง มีรายละเอียดดังนี้

จากผลการทดสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งหลังผ่านถังบำบัดน้ำเสีย ในวันที่ 21 เดือนมกราคม พ.ศ.2562 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้น สารแขวนลอย มีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด (ประเภท ข.) ซึ่งกำหนดไว้ไม่น้อยกว่า 40.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังตารางที่ 4-7

จากผลการทดสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งหลังผ่านถังบำบัดน้ำเสีย ในวันที่ 25 เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2562 พบว่า ทุกรายการตรวจวัด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้น สารแขวนลอย บีโอดี และตะกอนหนัก มีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด (ประเภท ข.) ซึ่งกำหนดไว้ไม่น้อยกว่า 40.0, 30.0 และ 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ดังตารางที่ 4-7

จากผลการทดสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งหลังผ่านถังบำบัดน้ำเสีย ในวันที่ 22 เดือนมีนาคม พ.ศ.2562 พบว่า ทุกรายการตรวจวัด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้น สารแขวนลอย บีโอดี และซัลไฟด์ มีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด (ประเภท ข.) ซึ่งกำหนดไว้ไม่น้อยกว่า 40.0, 30.0 และ 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ดังตารางที่ 4-7

จากผลการทดสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งหลังผ่านถังบำบัดน้ำเสีย ในวันที่ 20 เดือนเมษายน พ.ศ.2562 พบว่า ทุกรายการตรวจวัด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้น ตะกอนหนัก มีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด (ประเภท ข.) ซึ่งกำหนดไว้ไม่น้อยกว่า 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังตารางที่ 4-7

จากผลการทดสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งหลังผ่านถังบำบัดน้ำเสีย ในวันที่ 24 เดือนพฤษภาคม พ.ศ.2562 พบว่า ทุกรายการตรวจวัด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด (ประเภท ข.) ดังตารางที่ 4-7

จากผลการทดสอบคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งหลังผ่านถังบำบัดน้ำเสีย ในวันที่ 21 เดือนมิถุนายน พ.ศ.2562 พบว่า ทุกรายการตรวจวัด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้น สารแขวนลอย ทีเคเอ็น และตะกอนหนัก มีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐาน ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด (ประเภท ข.) ซึ่งกำหนดไว้ไม่น้อยกว่า 40.0, 35.0 และ 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ดังตารางที่ 4-7