

บทที่ 3

การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ Grande Centre Point Hotel Terminal 21 (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท แกรนด์ เซ็นทรัล โฮเทล เมาท์ไธล จำกัด ประกอบด้วย การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งก่อนและหลังบำบัด และคุณภาพน้ำที่เข้าและออกหอผึ่งเย็น โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งก่อนและหลังบำบัด และคุณภาพน้ำที่เข้าและออกหอผึ่งเย็น โครงการ Grande Centre Point Hotel Terminal 21 (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท แกรนด์ เซ็นทรัล โฮเทล เมาท์ไธล จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 มีรายละเอียดดังนี้

- (1) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งก่อนการบำบัด
 - บริเวณถังปรับสภาพน้ำ (ระบบบำบัด)
- (2) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำที่หลังการบำบัด
 - บริเวณถังพักน้ำใส (ระบบบำบัด)
- (3) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำที่เข้าหอผึ่งเย็น
 - บริเวณอ่างรอรับ (Cooling Tower)
- (4) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำที่ออกจากหอผึ่งเย็น
 - บริเวณหอน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็น (Cooling Tower)

3.2 วิธีการเก็บตัวอย่าง และการรักษาสภาพตัวอย่าง

1) การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง

ก่อนดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง เจ้าหน้าที่ผู้เก็บตัวอย่างน้ำได้ดำเนินการควบคุมคุณภาพในภาคสนามตามระบบมาตรฐานของห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025:2017 เพื่อป้องกันการปนเปื้อนขณะเก็บตัวอย่างโดยการสวมถุงมือชนิดไม่มีผง รวมถึงล้างอุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างทุกชนิดด้วยน้ำดื่มอย่าง จากนั้นจึงดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งโดยใช้ Stainless Sampler เก็บตัวอย่างน้ำทิ้งด้วยวิธีจับวง (Grab Sampling) จากนั้นแบ่งตัวอย่างใส่ภาชนะบรรจุตัวอย่าง

2) การรักษาสภาพตัวอย่างน้ำ และการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทิ้ง

ตัวอย่างน้ำทั้งหมดที่เก็บ มีการรักษาสภาพและตรวจวิเคราะห์ตามวิธีมาตรฐานใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017 พร้อมบันทึกข้อมูลในใบกำกับตัวอย่าง (Chain of Custody) เพื่อส่งไปวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการของบริษัท ยูนิเทค แอนาไลติก แลนต์ เอ็นจิเนียริง คอนสัลแตนท์ จำกัด ภายใน 24-48 ชั่วโมง

3) การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่าง และวิธีตรวจวิเคราะห์

การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่าง และวิธีการตรวจวิเคราะห์น้ำ ได้ดำเนินการตามมาตรฐานการประกันและควบคุมคุณภาพ [Quality Assurance and Quality Control หรือ QA/QC] ของห้องปฏิบัติการ โดยมีรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติงานดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 การล้างภาชนะบรรจุ และอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง

ขั้นตอนที่ 2 การเตรียมภาชนะบรรจุตัวอย่าง โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำต้องเตรียมภาชนะบรรจุที่มีการติดฉลากบอกรายละเอียด ได้แก่ จุดเก็บ วันที่เก็บ ชื่อผู้เก็บ คับปีวิเคราะห์ รหัสโครงการ ชนิดตัวอย่าง และวิธีรักษาสภาพตัวอย่าง พร้อมทั้งตรวจสอบจำนวนภาชนะบรรจุต่อจุดเก็บ และบันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม (Log Sheet) ก่อนทำการเก็บตัวอย่างน้ำ

ขั้นตอนที่ 3 การควบคุมการปนเปื้อนขณะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำต้องสวมถุงมือชนิดไม่มีผง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากการหยิบจับภาชนะบรรจุ และอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง รวมถึงป้องกันการปนเปื้อนจากมือสู่ตัวอย่างน้ำ ซึ่งเจ้าหน้าที่ต้องเปลี่ยนถุงมือทุกครั้งที่เปลี่ยนจุดเก็บตัวอย่าง และล้างอุปกรณ์ ภาชนะบรรจุตัวอย่างด้วยน้ำตัวอย่างทุกครั้งก่อนทำการเก็บตัวอย่าง

ขั้นตอนที่ 4 การควบคุมด้านระบบเอกสารในภาคสนาม ได้แก่ การบันทึกข้อมูล วันเวลาที่เก็บ วิธีการเก็บ ผู้เก็บ และสภาพภาชนะบรรจุตัวอย่างหลังเก็บลงในใบกำกับตัวอย่าง พร้อมทั้งบันทึกค่าอุณหภูมิ ความเป็นกรดและด่าง และสภาพตัวอย่างน้ำที่สังเกตพบ เช่น สี และกลิ่น เป็นต้น รวมถึงข้อมูลอื่นๆ ที่ใช้ประกอบในการจัดทำรายงาน ลงในแบบบันทึกข้อมูลภาคสนาม ซึ่งต้องนำส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์พร้อมกับตัวอย่าง สำหรับการควบคุมคุณภาพในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์สำหรับการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ ได้ดำเนินการตามระบบมาตรฐานของ Quality Control in the Laboratory สำหรับทุกตัวเก็บทุกขั้นตอน

3.3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งก่อนและหลังการบำบัด

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งก่อนและหลังการบำบัด โครงการ Grande Centre Point Hotel Terminal 21 (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท แอช แอนด์ เอช โฮเทล แมเนจเม้นท์ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 2 จุด ได้แก่ 1) บริเวณถังปรับสภาพน้ำ (ระบบบำบัด) และ 2) บริเวณถังพักน้ำใส (ระบบบำบัด) พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด ประกาศในราชกิจจานุเบกษา (อ.ตารประเภท ก) เล่ม 122 ตอนพิเศษ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548 สรุปได้ดังตารางที่ 3-1 ถึงตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-1 ถึงรูปที่ 3-2

3.4 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำที่เข้าและออกจากหอผึ่งเย็น

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำที่เข้าและออกจากหอผึ่งเย็น โครงการ Grande Centre Point Hotel Terminal 21 (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท แอช แอนด์ เอช โฮเทล แมเนจเม้นท์ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 2 จุด ได้แก่ 1) บริเวณอ่างรองรับ (Cooling Tower) และ 2) บริเวณหอน้ำที่จากหอผึ่งเย็น (Cooling Tower) พบว่าผลการติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติในการควบคุมเชื้อจุลินทรีย์ในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย, 8 มกราคม 2544 สรุปได้ดังตารางที่ 3-3 ถึงตารางที่ 3-4 และรูปที่ 3-3 ถึงรูปที่ 3-4

ตารางที่ 3-1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำที่ห้องบำบัดน้ำ บริเวณถังรับสภาพน้ำ (ระบบบำบัด)

โครงการ : โครงการ Grand Centre Point Hotel Terminal 21 (ระยะดำเนินการ)

ของบริษัท : บริษัท แอสเซท เทคโนโลยี จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท เทคโนโลยี จำกัด

ช่วงเวลาที่ทำการตรวจ : กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

จำนวนครั้งที่ตรวจ : บริษัท รับจ้าง (ระบบบำบัด)

ดัชนีติดตามตรวจสอบ	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ					
		ครั้งที่ 1 13 ก.ค. 66	ครั้งที่ 2 9 ส.ค. 66	ครั้งที่ 3 14 ก.ย. 66	ครั้งที่ 4 5 ต.ค. 66	ครั้งที่ 5 2 พ.ย. 66	ครั้งที่ 6 6 ธ.ค. 66
1. pH		6.5 (28°C)	7.9 (29°C)	8.1 (30°C)	7.5 (29°C)	8.3 (28°C)	8.7 (28°C)
2. Biochemical Oxygen Demand	mg/L	280	54.4	32.3	31.1	49.8	38.6
3. Suspended Solid	mg/L	143	47.1	25.6	59.1	53.0	25.9
4. Sulphide	mg/L	1.5	<0.50	1.6	<0.50	3.1	2.6
5. Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	140	11.0	12.9	14.3	11.0	20.9
6. Fat, Oil and Grease	mg/L	15	<3	10	<3	17	12
7. Residual Chlorine	mg/L Cl ₂	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8. Coliform Bacteria	MPN/100 ml	>160,000	>160,000	>160,000	>160,000	>160,000	>160,000
ผลการพิจารณา สี/ลักษณะของน้ำ กลิ่น/รสชาติ		เหลืองขุ่น มีกลิ่น	เหลืองขุ่น มีกลิ่น	เหลืองขุ่น มีกลิ่น	เหลืองขุ่น มีกลิ่น	เหลืองขุ่น มีกลิ่น	เหลืองขุ่น มีกลิ่น

ผู้เก็บตัวอย่าง : บริษัท แอสเซท เทคโนโลยี จำกัด

ผู้วิเคราะห์ : บริษัท แอสเซท เทคโนโลยี จำกัด

ผู้ตรวจสอบ : บริษัท แอสเซท เทคโนโลยี จำกัด

บริษัท/หน่วยงาน : บริษัท แอสเซท เทคโนโลยี จำกัด

วันที่ตรวจ : 0 2763 2838

บริษัท เทคโนโลยี จำกัด

ผู้จัดทำรายงาน : บริษัท เทคโนโลยี จำกัด

ผู้ตรวจสอบ : บริษัท เทคโนโลยี จำกัด

ผู้จัดทำรายงาน : บริษัท เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3-3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำที่เข้าหอทำความเย็น (Cooling Tower)

โครงการ : โครงการ Grande Centre Point Hotel Terminal 21 (รวมส่วนประกอบที่ ๒๕๖๓)

ขอบเขต : บริษัท เอส เอ็ม บีเค จำกัด

ผลการดำเนินงาน : บริษัท เอส เอ็ม บีเค จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจสอบ : ๒๕๖๓

ตำแหน่งที่ตรวจสอบ : บริษัท เอส เอ็ม บีเค จำกัด

สิ่งที่ไม่ได้ตรวจสอบ	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ		มาตรฐาน V
		13 ธ.ค. ๖๖	๑๒ ธ.ค. ๖๖	
1. pH	-	8.2 (31-๔)	-	-
2. Residual Chlorine	mg/L Cl ₂	0.1	-	-
3. Coliform Bacteria	จำนวน/100 ml	17	-	-
4. Legionella spp.	CFU/L	ตรวจไม่พบ	-	ต้องไม่พบ
ผลการตรวจสอบ S/ค่าเฉลี่ยค่าเฉลี่ย S/ค่าเฉลี่ยค่าเฉลี่ย		เฉลี่ย/ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย	-

หมายเหตุ : V ปรากฏตามแผนปฏิบัติงานประจำปี ๒๕๖๓ ซึ่งมีการตรวจสอบและบันทึกผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติงานประจำปี ๒๕๖๓

- ผู้รับผิดชอบงาน : บริษัท เอส เอ็ม บีเค จำกัด
- ผู้ตรวจสอบ : บริษัท เอส เอ็ม บีเค จำกัด
- ผู้ตรวจทาน : บริษัท เอส เอ็ม บีเค จำกัด
- ผู้จัดทำรายงาน : บริษัท เอส เอ็ม บีเค จำกัด
- วันที่จัดทำรายงาน : ๒๕๖๓



รูปที่ 3-1 การติดตามตรวจสอบ
 คุณภาพน้ำที่ก่อนการบำบัด
 บริเวณถังปรับสภาพน้ำ (ระบบบำบัด)



รูปที่ 3-2 การติดตามตรวจสอบ
 คุณภาพน้ำที่หลังการบำบัด
 บริเวณถังพักน้ำใส (ระบบบำบัด)



รูปที่ 3-3 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำที่เข้าหอผึ่งเย็น
 บริเวณฝ่ายรองรับ (Cooling Tower)



รูปที่ 3-4 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำที่ออกหอผึ่งเย็น
 บริเวณหอน้ำที่จากหอผึ่งเย็น (Cooling Tower)



3.5 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

3.5.1 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งก่อนการบำบัด บริเวณถังปรับสภาพน้ำ (ระบบบำบัด) ของโครงการ Grande Centre Point Hotel Terminal 21 (ระยะดำเนินการ) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566 พบว่า ค่าเฉลี่ยที่ติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา โดยสรุปผลดังตารางที่ 3-5 และรูปที่ 3-5 ถึงรูปที่ 3-12

3.5.2 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด บริเวณบ่อบำบัดน้ำเสีย (ระบบบำบัด) ของโครงการ Grande Centre Point Hotel Terminal 21 (ระยะดำเนินการ) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566 พบว่าค่าเฉลี่ยที่ติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา อย่างไรก็ตามผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดยังมีค่าอยู่ในมาตรฐานที่กำหนด โดยสรุปผลดังตารางที่ 3-6 และรูปที่ 3-13 ถึงรูปที่ 3-20

3.5.3 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำที่เข้าหอผึ่งเย็น บริเวณอ่างรองรับ (Cooling Tower) บริเวณหอน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็น (Cooling Tower) โครงการ Grande Centre Point Hotel Terminal 21 (ระยะดำเนินการ) พ.ศ. 2563-2566 พบว่าผลการติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา อย่างไรก็ตามผลการติดตามตรวจสอบยังมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด โดยสรุปผลดังตารางที่ 3-7 และรูปที่ 3-21 ถึงรูปที่ 3-24

3.5.4 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำที่ออกจากหอผึ่งเย็น บริเวณหอน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็น (Cooling Tower) โครงการ Grande Centre Point Hotel Terminal 21 (ระยะดำเนินการ) พ.ศ. 2563-2566 พบว่าผลการติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา อย่างไรก็ตามผลการติดตามตรวจสอบยังมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด โดยสรุปผลดังตารางที่ 3-8 และรูปที่ 3-21 ถึงรูปที่ 3-24

รายงานผลการปฏิบัติการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ Grande Centre Point Hotel Terminal 21 (ฉบับแก้ไขปรับปรุง) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566
บริษัท เอส เอ็ม ซีอี จำกัด (มหาชน) ถนนพหลโยธิน กรุงเทพมหานคร



ตารางที่ 3-5 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำที่สถานีการบำบัด บริเวณถังรับน้ำฝนเก่า (รอบบักลีด)
โครงการ Grande Centre Point Hotel Terminal 21 (รอบค่าบักลีด) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

ผลการติดตามตรวจสอบ									
กำหนด/เดือน/ปี/สถานที่	วันที่มีการตรวจวัด	pH	BOD	SS	TSS	Sulphate	Fat, Oil and Grease	Residual Chlorine	Coliform Bacteria
ถังรับน้ำฝนเก่า (รอบบักลีด)	30/01/63	7.0	199	107	69.7	3.35	4.0	<0.1	>160,000
	13/02/63	7.0	182	167	57.9	4.11	3.0	<0.1	>160,000
	12/03/63	7.2	80.6	75.3	24.7	<0.50	<3.0	<0.1	>160,000
	10/04/63	7.2	22.3	47.8	12.6	<0.50	<3.0	<0.1	160,000
	12/05/63	7.2	27.2	66.2	7.3	<0.50	<3.0	<0.1	160,000
	11/06/63	7.1	157	198	27.3	0.42	<3.0	<0.1	>160,000
	24/07/63	6.2	58.6	88.6	8.8	0.14	<3.0	<0.1	>160,000
	19/08/63	6.4	26.4	105	9.7	<0.50	<3.0	<0.1	160,000
	10/09/63	7.7	43.5	<5.0	39.0	<0.50	<3.0	<0.1	130
	14/10/63	7.1	55.8	85.5	27.1	<0.50	<3.0	<0.1	>160,000
	20/11/63	7.4	12.2	65.7	8.6	<0.50	<3.0	<0.1	>160,000
	03/12/63	7.4	12.2	68	10	<0.50	<3.0	<0.1	35,000
	18/01/64	7.2	8.5	47.9	7.3	<0.50	<3.0	<0.1	2,300
	08/02/64	7.4	4.8	6.4	5.0	<0.50	<3.0	<0.1	>160,000
	04/03/64	7.7	1.5	31.0	<1.5	<0.50	<3.0	<0.1	7,000
	06/04/64	7.8	9.6	88.0	<1.5	<0.50	<3.0	<0.1	35,000
	13/05/64	7.8	<2.0	<5.0	<0.0	<0.50	<3.0	<0.1	160,000
14/06/64	7.5	32	10.5	5.5	<0.50	<3.0	<0.1	11,000	
ค่าค่าสุญ		6.2	<2.0	<5.0	<1.5	<0.50	<3.0	<0.1	130
ค่าค่าสุญ		7.8	199	198	69.7	4.11	<3.0	<0.1	>160,000
หน่วย		-	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L Cl ₂	MPN/100 ml

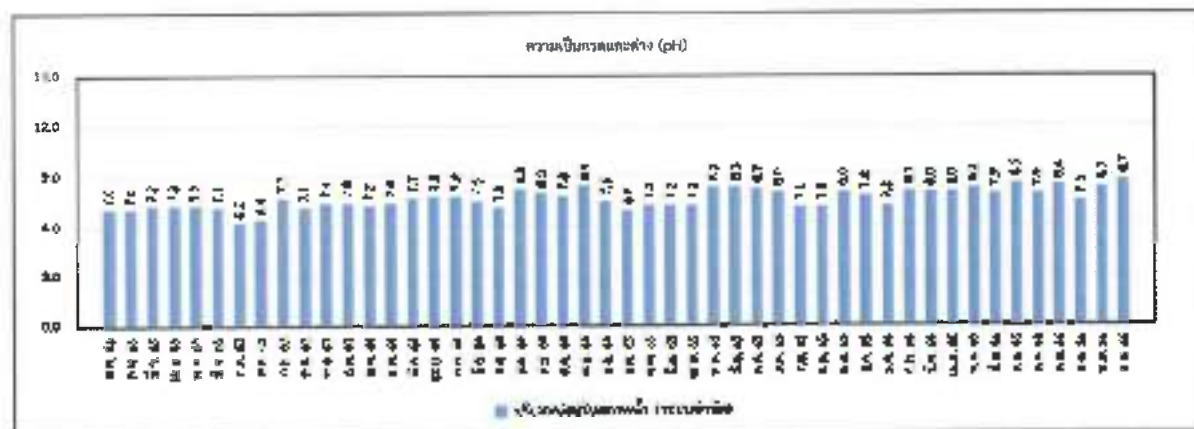
หมายเหตุ : <LOD : Level of Qualitation Total Kjeldahl Nitrogen > 1.5 and < 3.0 mg/L

บริษัท เอส เอ็ม ซีอี จำกัด (มหาชน) ถนนพหลโยธิน กรุงเทพมหานคร
ห้องปฏิบัติการตรวจสอบคุณภาพน้ำ SO-6C (2021-2017 by ISO, US, and DMSC)
ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานสากล

ตารางที่ 3-5 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินตามบันทึก บริเวณใกล้กับสหภาพ (รอบบ่อน้ำ)
 โรงแรม Grande Centre Point Hotel Terminal 21 (รอบบ่อน้ำ) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

ตำแหน่งพื้นที่การตรวจสอบ	วันที่ทำการตรวจสอบ	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล							
		pH	BOD	SS	Sulphide	TKN	Fat, Oil and Grease	Nitrosyl Chlorine	Coliform Bacteria
บ่อน้ำสหภาพ (รอบบ่อน้ำ)	11/01/66	7.2	579	1,761	1.1	118	10.0	<0.1	>160,000
	01/02/66	8.1	314	107	<0.50	23.0	<3.0	<0.1	>160,000
	07/03/66	8.0	85.2	87.3	<0.50	13.0	<3.0	<0.1	>160,000
	07/04/66	8.0	83.6	81.6	<0.50	43.6	0.0	<0.1	>160,000
	03/05/66	8.2	257	244	<0.50	5.3	8.0	<0.1	>160,000
	07/06/66	7.9	187	88.7	<0.50	31.9	13.0	<0.1	>160,000
	13/07/66	8.5	284	143	1.5	140	15	<0.1	>160,000
	09/08/66	7.9	344	47.1	<0.50	11.0	<3	<0.1	>160,000
	14/09/66	8.4	373	256	1.6	129	10	<0.1	>160,000
	05/10/66	7.5	311	39.1	<0.50	14.3	<3	<0.1	>160,000
	02/11/66	8.3	498	530	3.1	110	17	<0.1	>160,000
	06/12/66	8.7	386	246	2.6	209	12	<0.1	>160,000
	ค่าเฉลี่ย	7.2	314	60.6	<0.50	5.3	<3.0	<0.1	>160,000
	ค่าสูงสุด	8.2	579	1,761	1.1	43.6	13.0	<0.1	>160,000
	หน่วย	-	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L Cl ₂	MPN/100 ml

หมายเหตุ : <LOQ : <Level of Qualitation Total Kjeldahl Nitrogen > 1.5 and < 5.0 mg/L



รูปที่ 3-5 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ตามตรวจสอบปริมาณความเป็นกรดและด่าง
 บริเวณถังปรับสภาพน้ำ (ระบบบำบัดน้ำ) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



รูปที่ 3-6 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ตามตรวจสอบ ปริมาณบีโอดี
 บริเวณถังปรับสภาพน้ำ (ระบบบำบัดน้ำ) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



รูปที่ 3-7 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ตามตรวจสอบ ปริมาณของเงินขาวของถังทั้งหมด
 บริเวณถังปรับสภาพน้ำ (ระบบบำบัดน้ำ) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



ตารางที่ 3-6 (ต่อ) การเปรียบเทียบการสังเกตควบคุมสองรูปแบบที่มุ่งสังเกตน้ำทิ้ง (ระบบบำบัด)
Jodong Grande Centre Point Hotel Terminal 21 (โรงแรมศูนย์มังกร) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล									
ข้อมูลพื้นฐาน (ข้อมูลทั่วไป)	วันที่เก็บตัวอย่าง	pH	BOD	SS	TN	Sulphide	Est. Oil and Grease	Residual Chlorine	Coliform Bacteria
ข้อมูลน้ำดิบ (Source Water)	15/01/64	7.7	<2.0	8.0	<1.0	<0.50	<3.0	<0.1	1,700
	05/02/64	7.6	2.7	<5.0	<1.0	<0.50	<3.0	<0.1	160,000
	04/03/64	7.0	2.5	<5.0	<1.5	<0.50	<3.0	<0.1	4,900
	06/04/64	7.9	3.5	3.0	<1.0	<0.50	<3.0	<0.1	17,000
	13/05/64	7.8	3.2	10.0	<1.0	<0.50	<3.0	0.1	>160,000
	10/06/64	7.7	<2.0	<5.0	<1.0	<0.50	<3.0	<0.1	>160,000
	07/07/64	7.8	2.2	<5.0	<1.0	<0.50	<3.0	<0.1	13,000
	13/08/64	8.1	<2.0	<5.0	<1.0	<0.50	<3.0	<0.1	27.0
	04/09/64	8.0	<2.0	<5.0	<1.0	<0.50	<3.0	0.1	20,000
	05/10/64	7.8	<2.0	<5.0	<1.0	<0.50	<3.0	<3.0	<0.1
03/11/64	7.9	<2.0	<5.0	<1.5	<1.5	<0.50	<3.0	<0.1	7,900
02/12/64	7.6	<2.0	<5.0	<1.0	<1.0	<0.50	<3.0	<0.1	35,000
ค่าเฉลี่ย		7.6	<2.0	<5.0	<1.5	<0.50	<3.0	<0.1	27.0
ค่าสูงสุด		8.1	3.5	10.0	<1.0	<0.50	<3.0	0.1	160,000
มาตรฐาน		5.0-9.0	<20	<30	<35	<1.0	<20	-	-
หน่วย			mg/l	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L Cl ₂	NPN/100 ml

1/

รวม 125,3 ล้านพ. 70 ปี 2548

 $\Delta \text{OD} : \Delta \text{level of Quantitation}$ Total ribosomal RNA > 1.5 and $< 5.0 \text{ mg/L}$

ตารางที่ 3-6 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ของโครงการบ้านจัดสรร บ้านสวนนันทบุรี (ระหว่างปี 1-5)

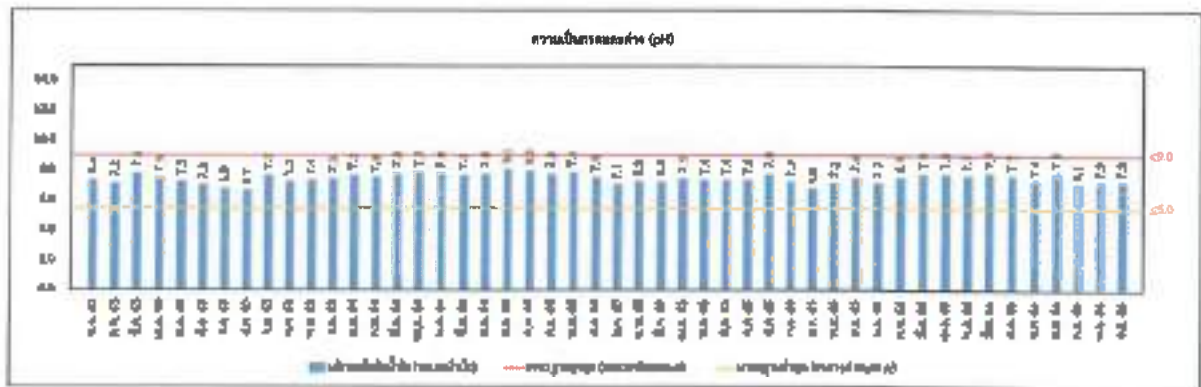
Levitts Grande Centre Point Hotel Terminal 21 (staircase numbers) Toronto, Ont. 2563-2566

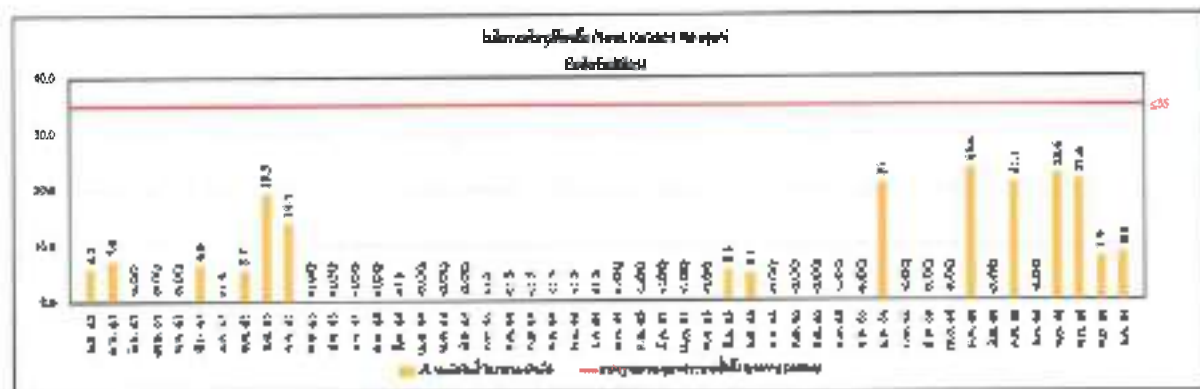
สถานี/แหล่งน้ำที่เก็บตัวอย่าง	วันที่เก็บตัวอย่าง (วัน/เดือน/ปี)	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ							
		pH	BOD	SS	TKN	Sulphide	Fat, Oil and Grease	Backslm Chlorine	Coliform Bacteria
สถานีวัดน้ำ (เขื่อนลพบุรี)	05/01/65	7.1	<2.0	<5.0	<1.00	<0.50	<3.0	0.1	5,400
	02/02/65	7.3	<2.0	<5.0	<1.00	<0.50	<3.0	0.1	3,300
	02/03/65	7.3	3.5	<5.0	<1.00	<0.50	<3.0	0.1	>160,000
	11/04/65	7.5	<2.0	6.2	<1.00	<0.50	<3.0	<0.1	9,400
	11/05/65	7.4	3.0	<5.0	<1.00	<0.50	<3.0	<0.1	>160,000
	01/06/65	7.4	3.1	<5.0	5.6	<0.50	<3.0	<0.1	>160,000
	06/07/65	7.4	2.4	<5.0	5.1	<0.50	<3.0	<0.1	>160,000
	04/08/65	7.8	<2.0	<5.0	<1.00	<0.50	<3.0	<0.1	>160,000
	07/09/65	7.9	<2.0	10.3	<1.00	<0.50	<3.0	<0.1	54,000
	05/10/65	6.8	2.9	<5.0	<1.00	<0.50	<3.0	<0.1	>160,000
สถานีวัดน้ำ (เขื่อนลพบุรี)	02/11/65	7.2	<2.0	<5.0	<1.00	<0.50	<3.0	<0.1	>160,000
	08/12/65	7.6	<2.0	<5.0	<1.00	<0.50	<3.0	<0.1	>160,000
	ค่าเฉลี่ย	6.8	<2.0	<5.0	<1.00	<0.50	<3.0	<0.1	3,300
	ค่าสูงสุด	7.8	3.3	10.3	5.6	<0.50	<3.0	0.1	>160,000
	ค่าต่ำสุด	5.0-9.0	≤2.0	≤3.0	≤3.5	≤1.0	≤2.0	-	-

[illegible]

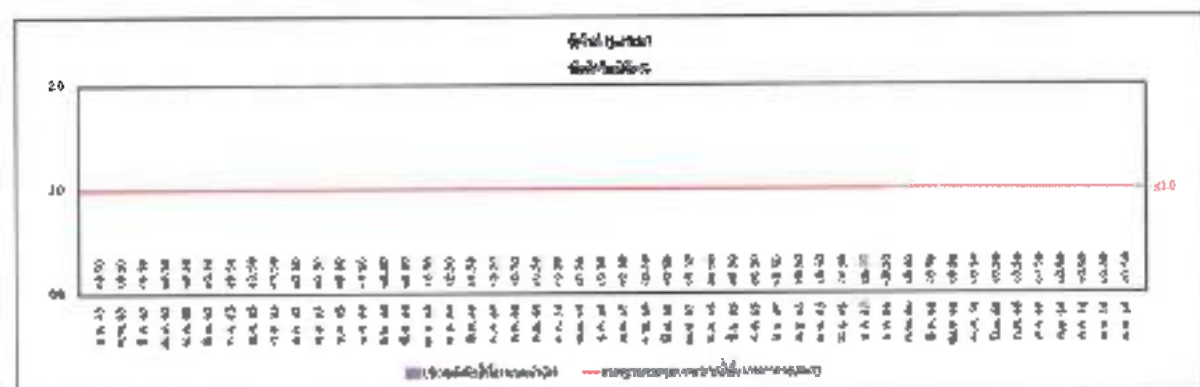
8052 NW 41st St. #271 Miami, FL 33147

 α LOQ: α level of Quantitation Total Nitrogen: Nitrogen > 1.5 and < 5.0 mg/L)

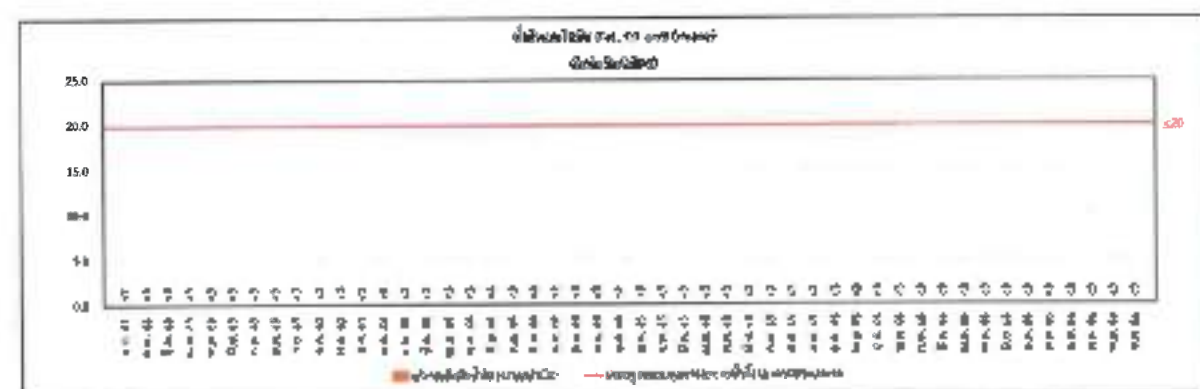




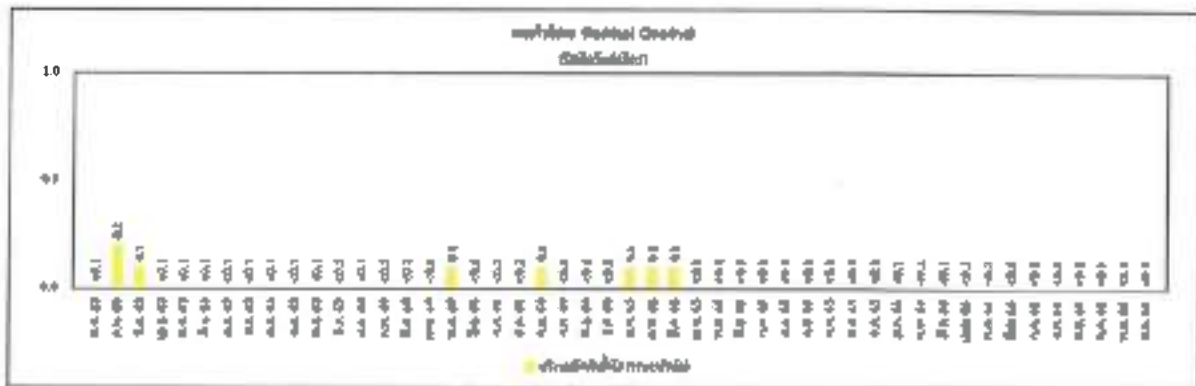
รูปที่ 3-16 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ ปริมาณไนโตรเจนในรูปที่เค้น
บริเวณถังพักน้ำโต (ระบบบำบัด) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



รูปที่ 3-17 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ ปริมาณซัลไฟด์
บริเวณถังพักน้ำโต (ระบบบำบัด) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



รูปที่ 3-18 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ ปริมาณน้ำฝนและไขมัน
บริเวณถังพักน้ำโต (ระบบบำบัด) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



รูปที่ 3-19 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ ปริมาณคดีขึ้นอุทธรณ์
 บริเวณอู่พักน้ำโต (ระบบบำบัด) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



รูปที่ 3-20 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ ปริมาณคดีฟ้องร้องคดีเรีย
 บริเวณอู่พักน้ำโต (ระบบบำบัด) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

**ตารางที่ 3-7 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนเข้าหอผึ่งเย็น
บริเวณหอระงับ (Cooling Tower)
โครงการ Grande Centre Point Hotel Terminal 21 (ระยะดำเนินการ)
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566**

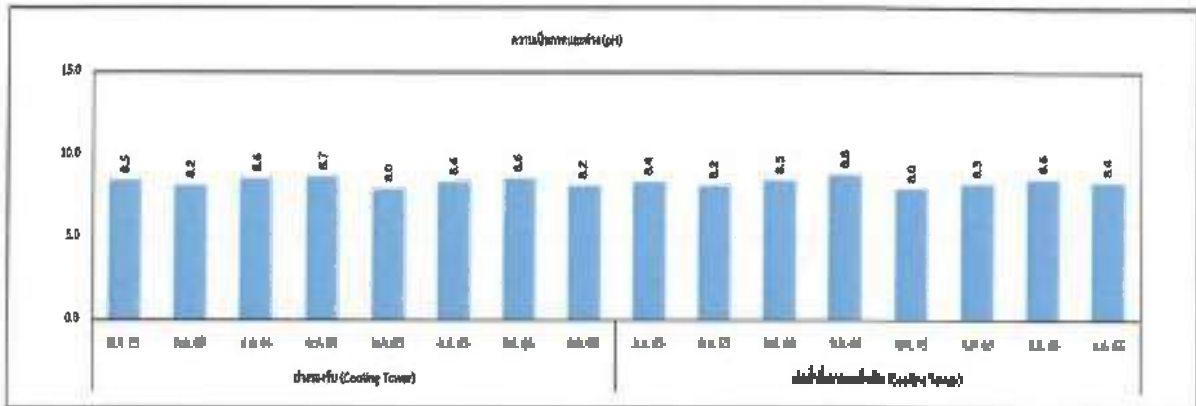
ตำแหน่งติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ			
		pH	Residual Chlorine	Coliform Bacteria	Legionella spp.
หอระงับ (Cooling Tower)	21/01/63	8.5	<0.1	4.5	1,100
	17/07/63	8.2	<0.1	4.5	ตรวจไม่พบ
	18/01/64	8.6	0.1	12	ตรวจไม่พบ
	07/07/64	8.7	0.1	14,000	ตรวจไม่พบ
	05/01/65	8.0	0.1	<1.8	ตรวจไม่พบ
	06/07/65	8.4	<0.1	23	ตรวจไม่พบ
	11/01/66	8.6	ตรวจไม่พบ	40	500
	13/07/66	8.2	0.1	17	ตรวจไม่พบ
ค่าค่าเฉลี่ย		8.0	<0.1	<1.8	ตรวจไม่พบ
ค่าสูงสุด		8.7	0.1	14,000	1,100
มาตรฐาน ^V		-	-	-	ต้องไม่พบ
หน่วย		-	mg/L Cl ₂	MPN/100 ml	CFU/L

หมายเหตุ : ^V ประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อกำหนดการควบคุมเชื้อ Legionella ในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย, 8 มกราคม 2564

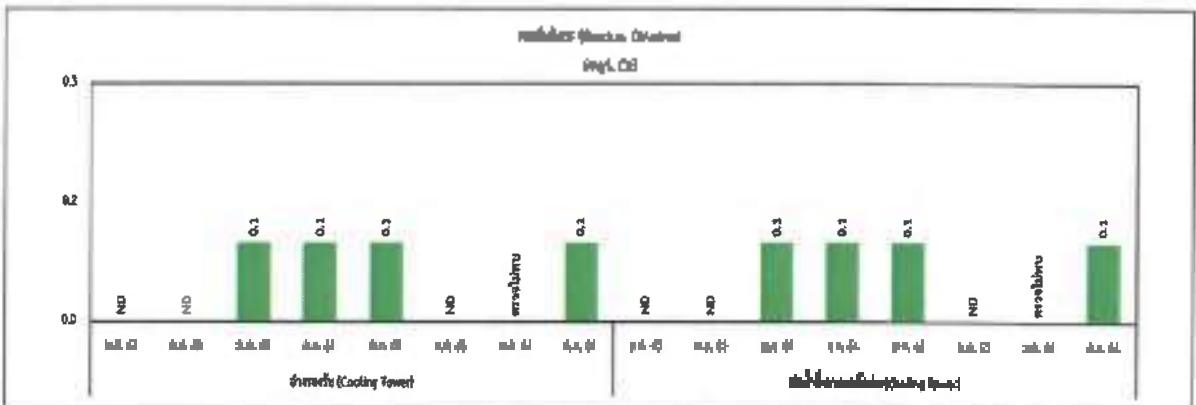
**ตารางที่ 3-8 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำที่ออกจากหอผึ่งเย็น
บริเวณหอน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็น (Cooling Tower)
โครงการ Grande Centre Point Hotel Terminal 21 (ระยะดำเนินการ)
ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566**

ตำแหน่งติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตาม ตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ			
		pH	Residual Chlorine	Coliform Bacteria	Legionella spp.
หอน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็น (Cooling Tower)	21/01/63	8.4	<0.1	4.5	200
	17/07/63	8.2	<0.1	2	300
	18/01/64	8.5	0.1	2	ตรวจไม่พบ
	07/07/64	8.8	0.1	160,000	ตรวจไม่พบ
	05/01/65	8.0	0.1	<1.8	ตรวจไม่พบ
	06/07/65	8.3	<0.1	23	ตรวจไม่พบ
	11/01/66	8.6	ตรวจไม่พบ	2.0	ตรวจไม่พบ
	13/07/66	8.4	0.1	22	ตรวจไม่พบ
ค่าค่าเฉลี่ย		8.0	<0.1	<1.8	ตรวจไม่พบ
ค่าสูงสุด		8.8	0.1	160,000	300
มาตรฐาน ^V		-	-	-	ต้องไม่พบ
หน่วย		-	mg/L Cl ₂	MPN/100 ml	CFU/L

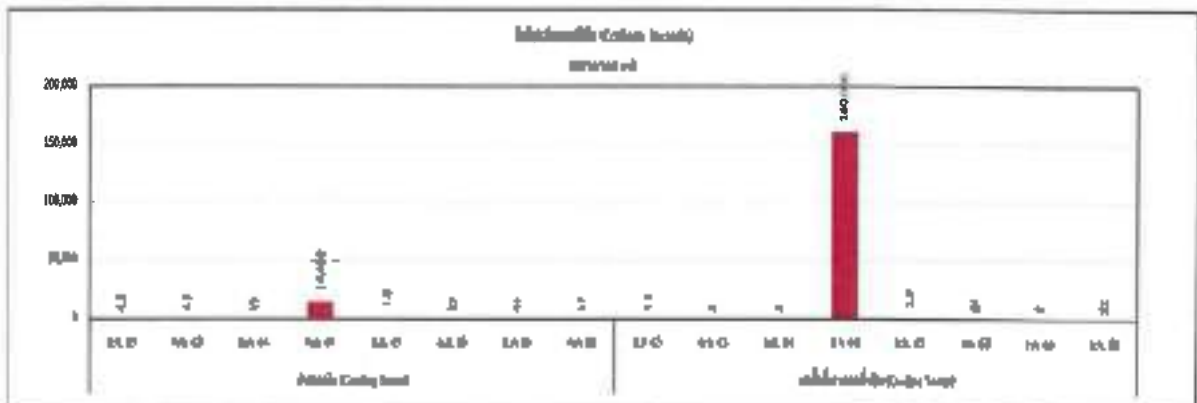
หมายเหตุ : ^V ประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อกำหนดการควบคุมเชื้อ Legionella ในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย, 8 มกราคม 2564



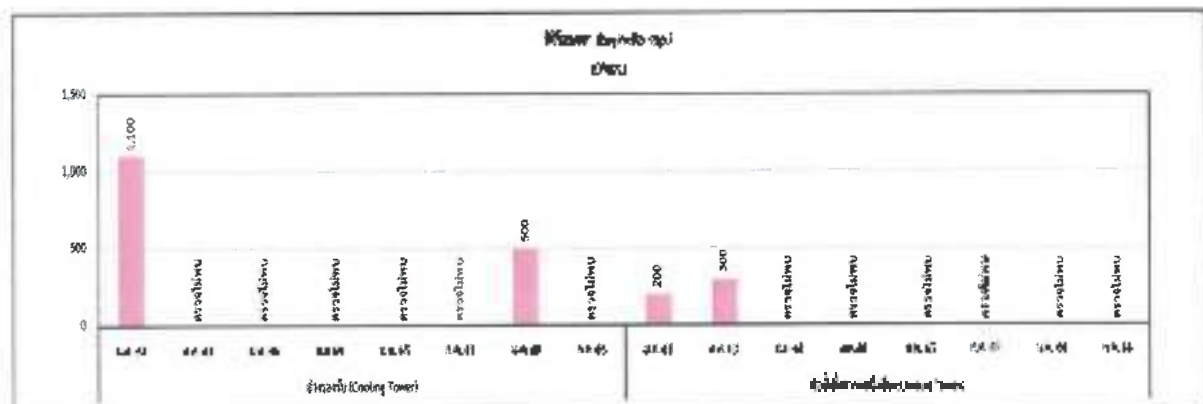
รูปที่ 3-21 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ ปริมาณการสิ้นเปลืองน้ำ
บริเวณศูนย์ภาพน้ำที่เข้าและออกห้องเย็น ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



รูปที่ 3-22 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ ปริมาณการใช้ไฟฟ้า
บริเวณศูนย์ภาพน้ำที่เข้าและออกห้องเย็น ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



รูปที่ 3-23 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ ปริมาณการใช้ไฟฟ้า
บริเวณศูนย์ภาพน้ำที่เข้าและออกห้องเย็น ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



รูปที่ 3-24 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ ปริมาณน้ำทิ้งหอหล่อเย็น
บริเวณศูนย์พลาสมาที่เข้าและออกหอหล่อเย็น ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566