

บทที่ 3

การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ Grande Centre Point Hotel Terminal 21 (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท แอล แอนด์ เอช โฮเทล แมเนจเม้นท์ จำกัด ประกอบด้วย การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งก่อนและหลังบำบัด และคุณภาพน้ำที่เข้าและออกหอผึ่งเย็น โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งก่อนและหลังบำบัด และคุณภาพน้ำที่เข้าและออกหอผึ่งเย็น โครงการ Grande Centre Point Hotel Terminal 21 (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท แอล แอนด์ เอช โฮเทล แมเนจเม้นท์ จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 มีรายละเอียดดังนี้

- (1) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งก่อนการบำบัด
 - บริเวณถังปรับสภาพน้ำ (ระบบบำบัด)
- (2) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งหลังการบำบัด
 - บริเวณถังพักน้ำใส (ระบบบำบัด)
- (3) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำที่เข้าหอผึ่งเย็น
 - บริเวณอ่างรองรับ (Cooling Tower)
- (4) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำที่ออกจากหอผึ่งเย็น
 - บริเวณท่อน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็น (Cooling Tower)

3.2 วิธีการเก็บตัวอย่าง และการรักษาสภาพตัวอย่าง

1) การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง

ก่อนดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง เจ้าหน้าที่ผู้เก็บตัวอย่างน้ำได้ดำเนินการควบคุมคุณภาพในภาคสนามตามระบบมาตรฐานของห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025:2017 เพื่อป้องกันการปนเปื้อนขณะเก็บตัวอย่างโดยการสวมถุงมือชนิดไม่มีแป้ง รวมถึงล้างอุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างทุกชนิดด้วยน้ำตัวอย่าง จากนั้นจึงดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งโดยใช้ Stainless Sampler เก็บตัวอย่างน้ำทิ้งด้วยวิธีจ้วง (Grab Sampling) จากนั้นแบ่งตัวอย่างใส่ภาชนะบรรจุตัวอย่าง

2) การรักษาสภาพตัวอย่างน้ำ และการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทิ้ง

ตัวอย่างน้ำทิ้งหมดที่เก็บ มีการรักษาสภาพและตรวจวิเคราะห์ตามวิธีมาตรฐานใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017 พร้อมบันทึกข้อมูลในใบกำกับตัวอย่าง (Chain of Custody) เพื่อส่งไปวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการของบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ภายใน 24-48 ชั่วโมง

3) การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่าง และวิธีตรวจวิเคราะห์

การควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่าง และวิธีการตรวจวิเคราะห์น้ำ ได้ดำเนินการตามมาตรฐานการประกันและควบคุมคุณภาพ (Quality Assurance and Quality Control หรือ QA/QC) ของห้องปฏิบัติการ โดยมีรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 การล้างภาชนะบรรจุ และอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง

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

ขั้นตอนที่ 3 การควบคุมการปนเปื้อนขณะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ โดยเจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำต้องสวมถุงมือชนิดไม่มีแป้ง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากการหยิบจับภาชนะบรรจุ และอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง รวมถึงป้องกันการปนเปื้อนจากมือสู่ตัวอย่างน้ำ ซึ่งเจ้าหน้าที่ได้เปลี่ยนถุงมือทุกครั้งที่เปลี่ยนจุดเก็บตัวอย่าง 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 สำหรับทุกดัชนีทุกขั้นตอน

3.3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งก่อนและหลังการบำบัด

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งก่อนและหลังการบำบัด โครงการ Grande Centre Point Hotel Terminal 21 (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท แอล แอนด์ เอช โฮเทล แมเนจเม้นท์ จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 จำนวน 2 จุด ได้แก่ 1) บริเวณถังปรับสภาพน้ำ (ระบบบำบัด) และ 2) บริเวณถังพักน้ำใส (ระบบบำบัด) พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด ประกาศในราชกิจจานุเบกษา (อาคารประเภท ก) เล่ม 122 ตอนที่ 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 แอล แอนด์ เอช โฮเทล แมเนจเม้นท์ จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 จำนวน 2 จุด ได้แก่ 1) บริเวณอ่างรองรับ (Cooling Tower) และ 2) บริเวณท่อน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็น (Cooling Tower) พบว่าผลการติดตามตรวจสอบมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลี้จิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย, 8 มกราคม 2544 สรุปได้ดังตารางที่ 3-3 ถึงตารางที่ 3-4 และรูปที่ 3-3 ถึงรูปที่ 3-4

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ Grande Centre Point Hotel Terminal 21 (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566
บริษัท แอล แอนด์ เอช โฮเทล แมเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 3-1 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งก่อนการบำบัด บริเวณถังปรับสภาพน้ำ (ระบบบำบัด)

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

ของ บริษัท : บริษัท แอล แอนด์ เอช โฮเทล แมเนจเม้นท์ จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูนิเท็ด แอเนมาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

ตำแหน่งที่ตรวจวัด : บริเวณถังปรับสภาพน้ำ (ระบบบำบัด)

ดัชนีติดตามตรวจสอบ	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ					
		ครั้งที่ 1 11 ม.ค. 66	ครั้งที่ 2 1 ก.พ. 66	ครั้งที่ 3 2 มี.ค. 66	ครั้งที่ 4 7 เม.ย. 66	ครั้งที่ 5 3 พ.ค. 66	ครั้งที่ 6 7 มิ.ย. 66
1. pH	-	7.2 (30°C)	8.1 (26°C)	8.0 (27°C)	8.0 (32°C)	8.2 (28°C)	7.9 (29°C)
2. Biochemical Oxygen Demand	mg/L	579	31.4	85.2	43.6	257	182
3. Suspended Solid	mg/L	1,761	107	87.3	60.6	244	88.7
4. Sulphide	mg/L	1.1	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
5. Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	118	23.8	13.0	43.6	5.3	31.9
6. Fat, Oil and Grease	mg/L	10	ND (<3.0)	ND (<3.0)	4	8	13
7. Residual Chlorine	mg/L Cl ₂	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)
8. Coliform Bacteria	MPN/100 ml	>160,000	>160,000	>160,000	>160,000	>160,000	>160,000
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		เหลือง/ขุ่น น้ำตาล	เหลือง/ขุ่น น้ำตาล	เหลือง/ใส น้ำตาล	เหลือง/ใส น้ำตาล	เหลือง/ขุ่น น้ำตาล	เหลือง/ขุ่น น้ำตาล

หมายเหตุ : ND : Non-Detectable

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

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ Grande Centre Point Hotel Terminal 21 (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566
บริษัท แอล แอนด์ เอช โฮเทล แมนเนจเม้นท์ จำกัด

ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้บันทึก : นายวีรยุทธ โมกแก้ว เลขทะเบียน ว-145-จ-3170 และนายพรรพจน์ ไกรสกุล เลขทะเบียน ว-145-จ-8075
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอมรรัตน์ พุทธิลี เลขทะเบียน ว-145-จ-4672 และนางสาวอักษิณทรัพย์ บุญคง เลขทะเบียน ว-145-จ-0014 และนางสาวอริยา พราหมณ์ เลขทะเบียน ว-145-จ-0067
ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางปิยะพัชร สุทธิมนัสวงษ์ เลขทะเบียน ว-145-ค-3820 และนางสาวปรีญา จรัสโชติพิพัฒน์ เลขทะเบียน ว-145-ค-4664
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท อูไนเต็ด แอมนาลีส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนสัลแตนท์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-2 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด บริเวณถังพักน้ำใส (ระบบบำบัด)

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

ของบริษัท : บริษัท แอล แอนด์ เอช โฮเทล แมเนจเม้นท์ จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูนิเทค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

ตำแหน่งที่ตรวจวัด : บริเวณถังพักน้ำใส (ระบบบำบัด)

ดัชนีติดตามตรวจสอบ	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ						มาตรฐาน ^{1/}
		ครั้งที่ 1 11 ม.ค. 66	ครั้งที่ 2 1 ก.พ. 66	ครั้งที่ 3 2 มี.ค. 66	ครั้งที่ 4 7 เม.ย. 66	ครั้งที่ 5 3 พ.ค. 66	ครั้งที่ 6 7 มิ.ย. 66	
1. pH	-	7.2 (30°C)	7.6 (26°C)	7.8 (27°C)	7.8 (31°C)	7.7 (29°C)	7.9 (29°C)	5.0-9.0
2. Biochemical Oxygen Demand	mg/L	7.8	ND (<2.0)	3.4	ND (<2.0)	2.8	ND (<2.0)	≤20
3. Suspended Solid	mg/L	12.4	ND (<5.0)	ND (<5.0)	ND (<5.0)	ND (<5.0)	ND (<5.0)	≤30
4. Sulphide	mg/L	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	≤1.0
5. Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	21.0	<LOQ	<LOQ	<LOQ	23.6	<LOQ	≤35
6. Fat, Oil and Grease	mg/L	ND (<3.0)	ND (<3.0)	ND (<3.0)	ND (<3.0)	ND (<3.0)	ND (<3.0)	≤20
7. Residual Chlorine	mg/L Cl ₂	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	2/
8. Coliform Bacteria	MPN/100 ml	17,000	3,300	>160,000	>160,000	22,000	>160,000	2/
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สิ่งของตะกอน		เหลือง/ขุ่น น้ำตาล	เหลือง/ใส น้ำตาล	เหลือง/ใส น้ำตาล	ไม่มีสี/ใส น้ำตาล	เหลือง/ใส น้ำตาล	เหลือง/ใส น้ำตาล	-

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด (อาคารประเภท ก) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122

ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

^{2/} ไม่มีมาตรฐานกำหนดเพื่อควบคุม

ND : Non-Detectable

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

บริษัท ยูนิเทค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ห้องปฏิบัติการทดสอบมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 by TSI and DSS

ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ Grande Centre Point Hotel Terminal 21 (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566
บริษัท แอล แอนด์ เอช โฮเทล แมนagemenท์ จำกัด

ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้บันทึก : นายวิรัชยุทธ โมกแก้ว เลขทะเบียน 2-145-จ-3170 และนายสุชนันต์ บุญเลี้ยง เลขทะเบียน 2-145-จ-0055
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอมรรัตน์ พุทธิชาติ เลขทะเบียน 2-145-จ-4672 และนางสาวอักษิณภัทร บุญคง เลขทะเบียน 2-145-จ-0014 และนางสาวนิตยา หาญโพธิ์เมือง เลขทะเบียน 2-145-จ-0109
ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางปิยะพัชร สุทธิธรรมสังเวช เลขทะเบียน 2-145-ค-3820 และนางสาวปวีณา จรัสโชติพิพัฒน์ เลขทะเบียน 2-145-ค-4664
บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเต็ด แอเนบาลิสต์ แอนต์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ Grande Centre Point Hotel Terminal 21 (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566
บริษัท แอล แอนด์ เอช โฮเทล แมนเนจเม้นท์ จำกัด

ตารางที่ 3-3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำที่เข้าหอผึ่งเย็น บริเวณอ่างรองรับ (Cooling Tower)

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

ของบริษัท : บริษัท แอล แอนด์ เอช โฮเทล แมนเนจเม้นท์ จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูนิเด็ค แออนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

ตำแหน่งที่ตรวจวัด : บริเวณอ่างรองรับ (Cooling Tower)

ดัชนีติดตามตรวจสอบ	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ		มาตรฐาน V
		11 ม.ค. 66		
1. pH	-	8.6 (26°C)		-
2. Residual Chlorine	mg/L Cl ₂	ตรวจไม่พบ		-
3. Coliform Bacteria	MPN/100 ml	46		-
4. <i>Leginella</i> spp.	CFU/L	500		ต้องไม่พบ
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		เหลือง/ใส เหลือง		-

หมายเหตุ : V ประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อสัโณผลในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย, 8 มกราคม 2544

ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้บันทึก : นายวิฑูรย์ โภกแก้ว เลขทะเบียน ว-145-จ-3170

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุริรา ประเสริฐสุใจ

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวอวีวรรณ บุญลา เลขทะเบียน ว-145-ค-4157

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูนิเด็ค แออนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-4 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำที่ออกจากหอผึ่งเย็น บริเวณหอน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็น (Cooling Tower)

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

ของ บริษัท : บริษัท แอช เอ็ม โซลาร์ แมเนจเม้นท์ จำกัด

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

ตำแหน่งที่ตรวจวัด : บริเวณหอน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็น (Cooling Tower)

ดัชนีติดตามตรวจสอบ	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ	
		11 ม.ค. 66	มาตรฐาน v/
1. pH	-	8.6 (28°C)	-
2. Residual Chlorine	mg/L Cl ₂	ตรวจไม่พบ	-
3. Coliform Bacteria	MPN/100 ml	2.0	-
4. <i>Legionella</i> spp.	CFU/L	ตรวจไม่พบ	ต้องไม่พบ
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		เหลือง/ใส เหลือง	-

หมายเหตุ : v/ ประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อสโเลโมเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย, 8 มกราคม 2544

ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้บันทึก : นายวิรัช โหมแก้ว เลขทะเบียน ว-145-จ-3170

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวสุจิตรา ประเสริฐสุใจ

ผู้ตรวจสอบ/ผู้ควบคุม : นางสาวฉวีวรรณ บุญลา เลขทะเบียน ว-145-ค-4157

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828



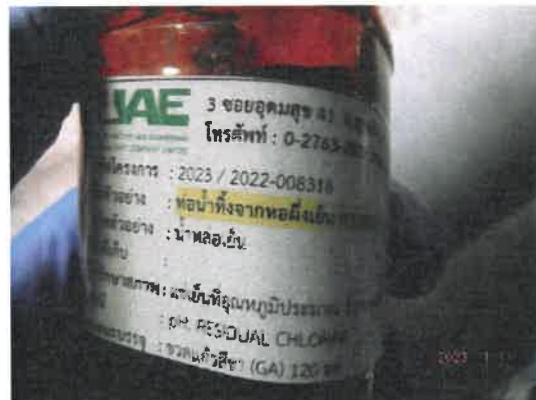
รูปที่ 3-1 การติดตามตรวจสอบ
คุณภาพน้ำทั้งก่อนการบำบัด
บริเวณถังปรับสภาพน้ำ (ระบบบำบัด)



รูปที่ 3-2 การติดตามตรวจสอบ
คุณภาพน้ำทั้งหลังการบำบัด
บริเวณถังพักน้ำใส (ระบบบำบัด)



รูปที่ 3-3 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำที่เข้าหอผึ่งเย็น
บริเวณอ่างรองรับ (Cooling Tower)



รูปที่ 3-4 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำที่ออกหอผึ่งเย็น
บริเวณท่อน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็น (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 ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบครั้งที่ผ่านมา โดยสรุปผลดังตารางที่ 3-5 และรูปที่ 3-5 ถึงรูปที่ 3-12

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

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

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

ตารางที่ 3-5 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเพื่อการบำบัด บริเวณถังปรับสภาพน้ำ (ระบบบำบัด)

โครงการ Grande Centre Point Hotel Terminal 21 (ระยะดำเนินการ) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

ตำแหน่งติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ							
		pH	BOD	SS	TKN	Sulphide	Fat, Oil and Grease	Residual Chlorine	Coliform Bacteria
ถังปรับสภาพน้ำ (ระบบบำบัด)	30/01/63	7.0	199	147	69.7	3.35	4.0	ND (<0.1)	>160,000
	13/02/63	7.0	182	167	57.9	4.11	3.0	ND (<0.1)	>160,000
	12/03/63	7.2	80.6	75.3	24.7	ND (<0.50)	ND (<3.0)	ND (<0.1)	>160,000
	10/04/63	7.2	22.3	37.8	12.6	ND (<0.50)	ND (<3.0)	ND (<0.1)	160,000
	12/05/63	7.2	27.2	66.2	7.3	ND (<0.50)	ND (<3.0)	ND (<0.1)	160,000
	11/06/63	7.1	167	198	27.3	0.42	ND (<3.0)	ND (<0.1)	>160,000
	24/07/63	6.2	58.6	88.6	8.8	0.14	ND (<3.0)	ND (<0.1)	>160,000
	13/08/63	6.4	28.4	105	9.7	ND (<0.50)	ND (<3.0)	ND (<0.1)	160,000
	10/09/63	7.7	43.5	ND (<5.0)	33.0	ND (<0.50)	ND (<3.0)	ND (<0.1)	130
	14/10/63	7.1	55.8	85.5	27.1	ND (<0.50)	ND (<3.0)	ND (<0.1)	>160,000
	20/11/63	7.4	12.2	65.7	8.6	ND (<0.50)	ND (<3.0)	ND (<0.1)	>160,000
	03/12/63	7.4	12.2	68	10	ND (<0.50)	ND (<3.0)	ND (<0.1)	35,000
	18/01/64	7.2	6.3	41.9	7.3	ND (<0.50)	ND (<3.0)	ND (<0.1)	2,800
	08/02/64	7.4	4.4	6.4	5.0	ND (<0.50)	ND (<3.0)	ND (<0.1)	>160,000
	04/03/64	7.7	11.5	31.0	ND (<1.5)	ND (<0.50)	ND (<3.0)	ND (<0.1)	7,900
	06/04/64	7.8	9.6	48.0	ND (<1.5)	ND (<0.50)	ND (<3.0)	ND (<0.1)	35,000
13/05/64	7.8	ND (<2.0)	ND (<5.0)	<LOQ	ND (<0.50)	ND (<3.0)	ND (<0.1)	160,000	
14/06/64	7.5	3.2	10.5	5.5	ND (<0.50)	ND (<3.0)	ND (<0.1)	11,000	
ค่าต่ำสุด		6.2	ND (<2.0)	ND (<5.0)	ND (<1.5)	ND (<0.50)	ND (<3.0)	ND (<0.1)	130
ค่าสูงสุด		7.8	199	198	69.7	4.11	4.0	ND (<0.1)	>160,000
หน่วย		-	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L Cl ₂	MPN/100 ml

ตารางที่ 3-5 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำที่ก่อนการบำบัด บริเวณถังรับสภาพน้ำ (ระบบบำบัด)

โครงการ Grande Centre Point Hotel Terminal 21 (ระยะดำเนินการ) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

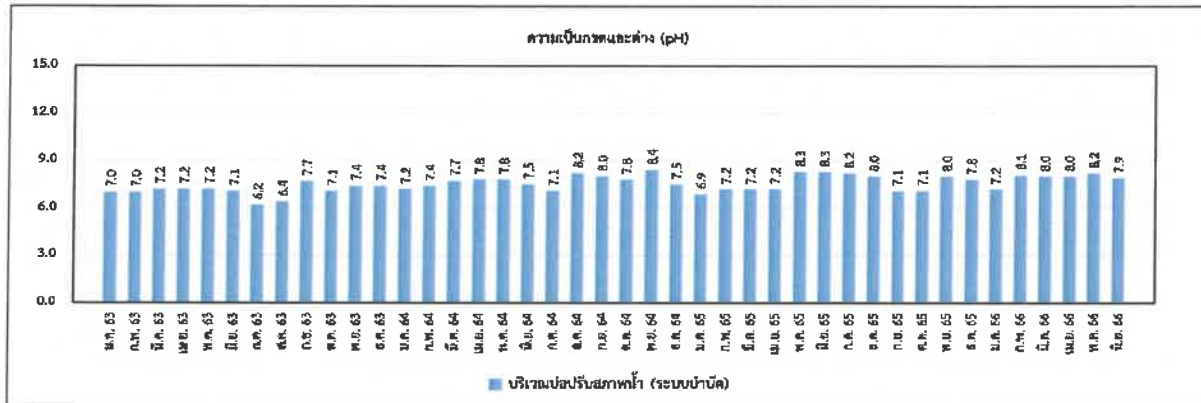
ตำแหน่งติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ							
		pH	BOD	SS	Sulphide	TKN	Fat, Oil and Grease	Residual Chlorine	Coliform Bacteria
ถังรับสภาพน้ำ (ระบบบำบัด)	07/07/64	7.1	3.4	ND (<5.0)	ND (<0.50)	<LOQ	ND (<3.0)	ND (<0.1)	160,000
	13/08/64	8.2	3.5	5.3	ND (<0.50)	19.3	ND (<3.0)	ND (<0.1)	330
	08/09/64	8.0	2.0	12.5	ND (<0.50)	<LOQ	ND (<3.0)	ND (<0.1)	35,000
	06/10/64	7.8	15.5	97.5	ND (<0.50)	38.3	ND (<3.0)	ND (<0.1)	>160,000
	03/11/64	8.4	76.2	88.4	ND (<0.50)	54.6	4.0	ND (<0.1)	>160,000
	02/12/64	7.5	5.4	12.6	ND (<0.50)	<LOQ	ND (<3.0)	ND (<0.1)	54,000
	05/01/65	6.9	8.5	35.7	ND (<0.50)	<LOQ	ND (<3.0)	ND (<0.1)	35,000
	02/02/65	7.2	16.9	78.0	ND (<0.50)	7.8	ND (<3.0)	ND (<0.1)	160,000
	02/03/65	7.2	3.4	5.5	ND (<0.50)	<LOQ	ND (<3.0)	ND (<0.1)	>160,000
	11/04/65	7.2	108	834	ND (<0.50)	62.1	3.0	ND (<0.1)	>160,000
	11/05/65	8.3	304	319	1.34	53.7	10.0	ND (<0.1)	>160,000
	01/06/65	8.3	112	59.9	<0.50	70.1	ND (<3.0)	ND (<0.1)	>160,000
	06/07/65	8.2	138	166	<0.50	38.7	ND (<3.0)	ND (<0.1)	>160,000
	04/08/65	8.0	160	269	<0.50	19.8	8.0	ND (<0.1)	>160,000
	07/09/65	7.1	135	648	<0.50	50.2	3.0	ND (<0.1)	>160,000
	05/10/65	7.1	36.5	105	<0.50	23.4	ND (<3.0)	ND (<0.1)	>160,000
	02/11/65	8.0	182	167	<0.50	51.8	3.0	ND (<0.1)	>160,000
	08/12/65	7.8	104	98.9	<0.50	25.5	ND (<3.0)	ND (<0.1)	>160,000
	ค่าต่ำสุด	6.9	2.0	ND (<5.0)	ND (<0.50)	<LOQ	ND (<3.0)	ND (<0.1)	330
	ค่าสูงสุด	8.4	304	834	1.34	70.1	10.0	ND (<0.1)	160,000
	หน่วย	-	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L Cl ₂	MPN/100 ml

ตารางที่ 3-5 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำที่ก่อนการบำบัด บริเวณถังรับสภาพน้ำ (ระบบบำบัด)

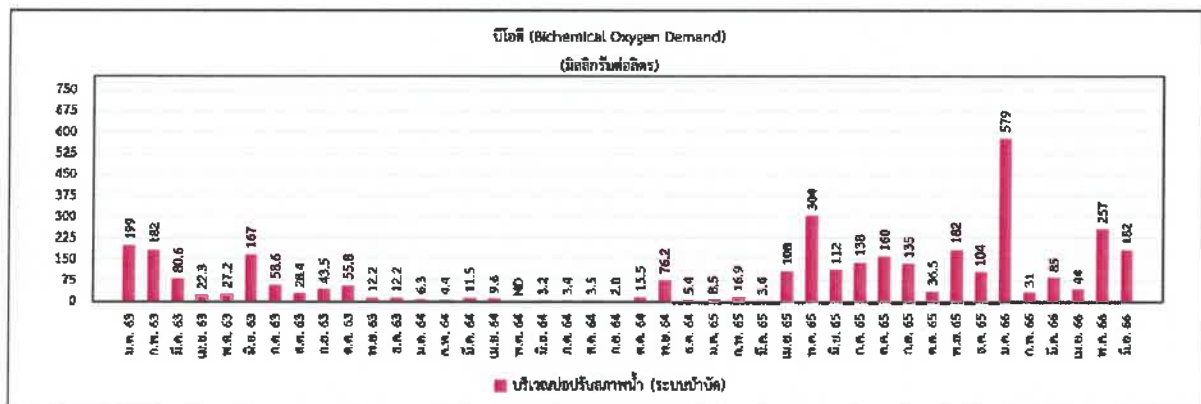
โครงการ Grande Centre Point Hotel Terminal 21 (ระยะดำเนินการ) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

ตำแหน่งติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ							
		pH	BOD	SS	Sulphide	TKN	Fat, Oil and Grease	Residual Chlorine	Coliform Bacteria
ถังรับสภาพน้ำ (ระบบบำบัด)	11/01/66	7.2	579	1,761	1.1	118	10.0	ND (<0.1)	>160,000
	01/02/66	8.1	31.4	107	<0.50	23.8	ND (<3.0)	ND (<0.1)	>160,000
	02/03/66	8.0	85.2	87.3	<0.50	13.0	ND (<3.0)	ND (<0.1)	>160,000
	07/04/66	8.0	43.6	60.6	<0.50	43.6	4.0	ND (<0.1)	>160,000
	03/05/66	8.2	257	244	<0.50	5.3	8.0	ND (<0.1)	>160,000
	07/06/66	7.9	182	88.7	<0.50	31.9	13.0	ND (<0.1)	>160,000
	ค่าต่ำสุด	7.2	31.4	60.6	<0.50	5.3	ND (<3.0)	ND (<0.1)	>160,000
	ค่าสูงสุด	8.2	579	1,761	1.1	43.6	13.0	ND (<0.1)	>160,000
	หน่วย	-	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L Cl ₂	MPN/100 ml

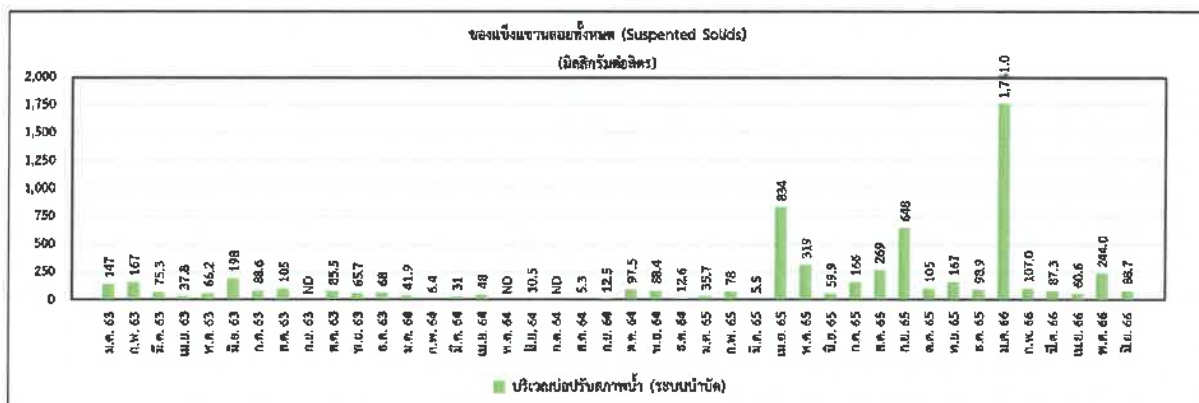
บริษัท แอล แอนด์ เอส โฮเทล แมนเนจเม้นท์ จำกัด



รูปที่ 3-5 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณความเป็นกรดและด่าง
บริเวณถังปรับสภาพน้ำ (ระบบบำบัด) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

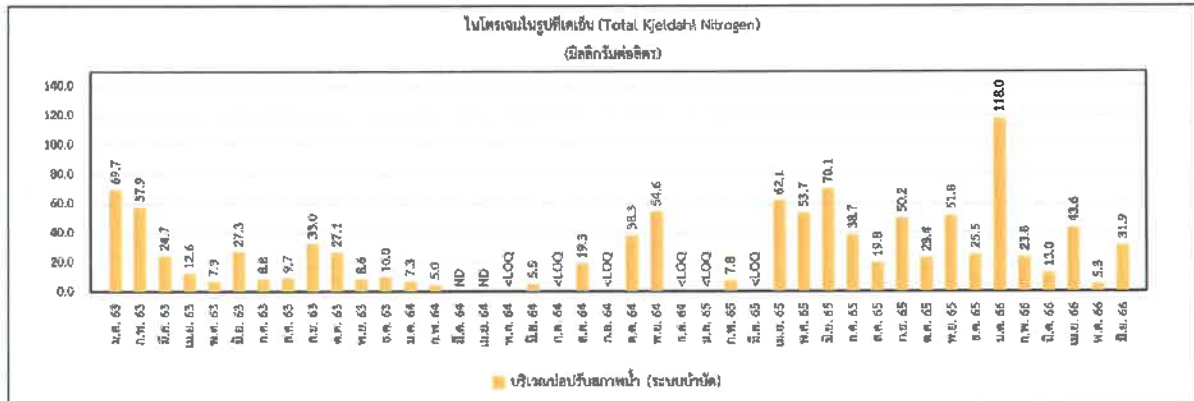


รูปที่ 3-6 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ ปริมาณบีโอดี
บริเวณถังปรับสภาพน้ำ (ระบบบำบัด) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

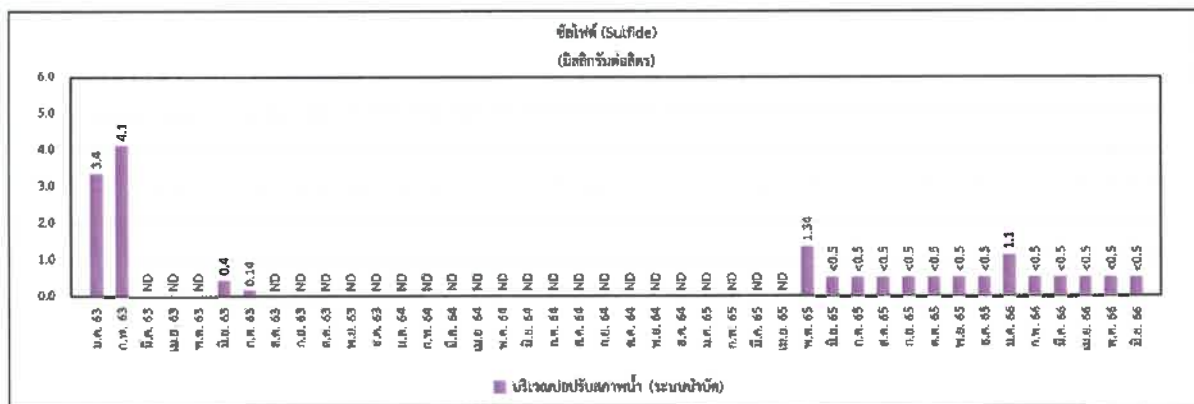


รูปที่ 3-7 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด
บริเวณถังปรับสภาพน้ำ (ระบบบำบัด) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

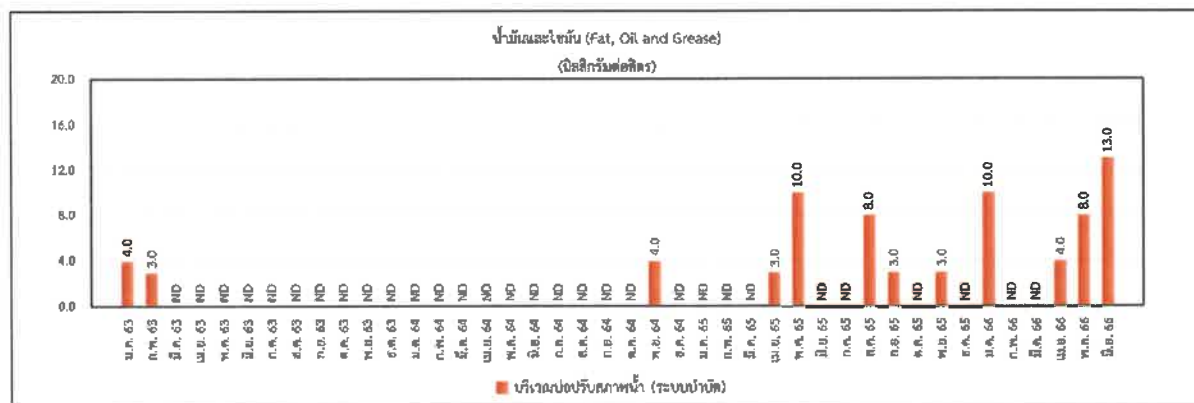
บริษัท แอล แอนด์ เอช โฮเทล แมนเนจเม้นท์ จำกัด



รูปที่ 3-8 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ ปริมาณไนโตรเจนในรูปทีเคเอ็น
บริเวณบ่อปรับสภาพน้ำ (ระบบบำบัด) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

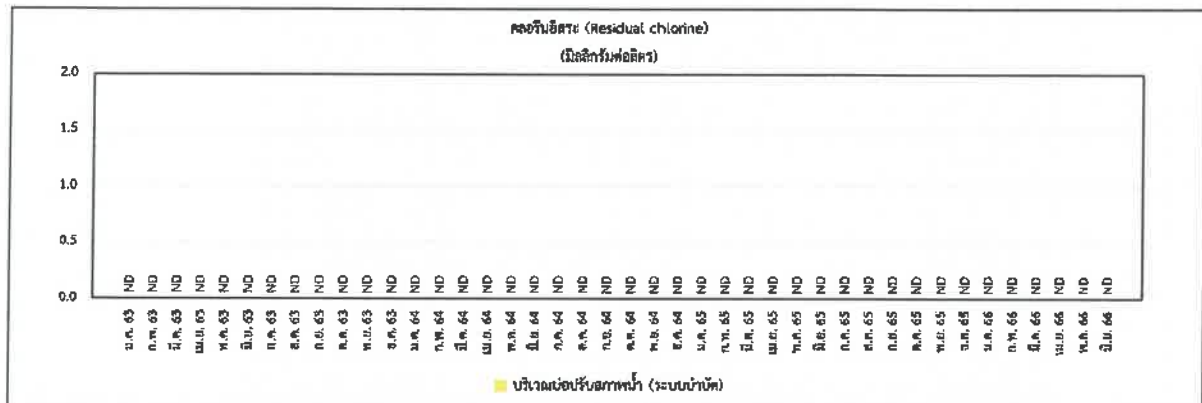


รูปที่ 3-9 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ ปริมาณซัลไฟด์
บริเวณบ่อปรับสภาพน้ำ (ระบบบำบัด) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

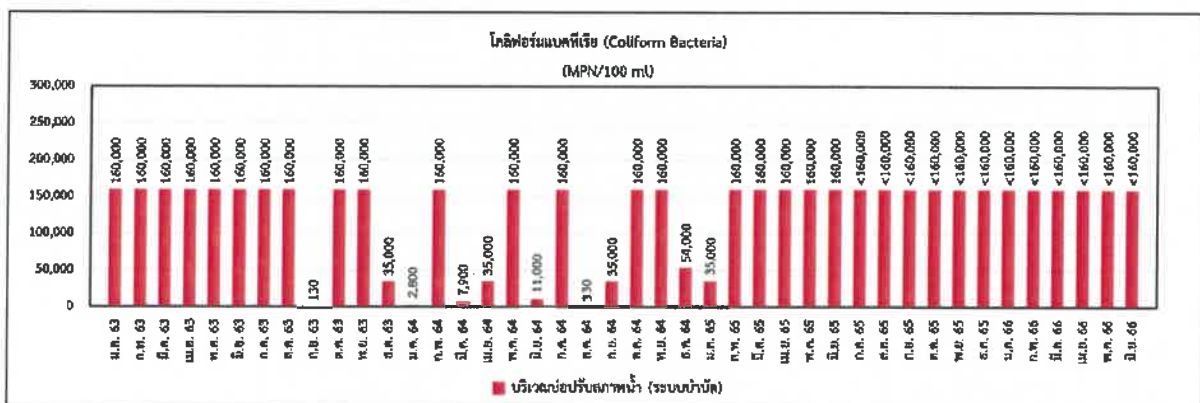


รูปที่ 3-10 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ ปริมาณน้ำมันและไขมัน
บริเวณบ่อปรับสภาพน้ำ (ระบบบำบัด) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

บริษัท แอล แอนด์ เอส โฮเทล แมเนจเม้นท์ จำกัด



รูปที่ 3-11 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ ปริมาณคลอรีนอิสระ
บริเวณถังปรับสภาพน้ำ (ระบบบำบัด) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



รูปที่ 3-12 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรีย
บริเวณถังปรับสภาพน้ำ (ระบบบำบัด) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

ตารางที่ 3-6 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งผลการบำบัด บริเวณถังพักน้ำใส (ระบบบำบัด)

โครงการ Grande Centre Point Hotel Terminal 21 (ระยะดำเนินการ) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

ตำแหน่งติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ							
		pH	BOD	SS	TKN	Sulphide	Fat, Oil and Grease	Residual Chlorine	Coliform Bacteria
ถังพักน้ำใส (ระบบบำบัด)	30/01/63	7.4	9.1	5.5	6.0	ND (<0.50)	ND (<3.0)	ND (<0.1)	>160,000
	13/02/63	7.2	9.7	14.4	7.4	ND (<0.50)	ND (<3.0)	0.2	>160,000
	12/03/63	7.8	6.8	8.3	<LOQ	ND (<0.50)	ND (<3.0)	0.1	54,000
	10/04/63	7.5	2.1	ND (<5.0)	<LOQ	ND (<0.50)	ND (<3.0)	ND (<0.1)	>160,000
	12/05/63	7.3	2.4	ND (<5.0)	<LOQ	ND (<0.50)	ND (<3.0)	ND (<0.1)	35,000
	11/06/63	7.1	20.4	31.9	6.6	ND (<0.50)	ND (<3.0)	ND (<0.1)	>160,000
	24/07/63	6.8	13.5	17.3	ND (<1.5)	ND (<0.50)	ND (<3.0)	ND (<0.1)	54,000
	13/08/63	6.7	7.1	14.3	5.7	ND (<0.50)	ND (<3.0)	ND (<0.1)	92,000
	10/09/63	7.7	11.6	ND (<5.0)	19.3	ND (<0.50)	ND (<3.0)	ND (<0.1)	7.8
	14/10/63	7.3	16.0	29.6	14.1	ND (<0.50)	ND (<3.0)	ND (<0.1)	>160,000
	20/11/63	7.4	5.4	25.3	<LOQ	ND (<0.50)	ND (<3.0)	ND (<0.1)	160,000
	03/12/63	7.5	4.2	30.6	<LOQ	ND (<0.50)	ND (<3.0)	ND (<0.1)	54,000
ค่าต่ำสุด		6.7	2.1	ND (<5.0)	ND (<1.5)	ND (<0.50)	ND (<3.0)	ND (<0.1)	7.8
ค่าสูงสุด		7.8	20.4	31.9	19.3	ND (<0.50)	ND (<3.0)	0.2	160,000
มาตรฐาน 1/		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	MPN/100 ml

หมายเหตุ : 1/ มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด (อาคารประเภท ก) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122

ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

ND : Non-Detectable

<LOQ : <Level of Quantitation Total Kjeldahl Nitrogen > 1.5 and < 5.0 mg/L)

ตารางที่ 3-6 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด บริเวณถังพักน้ำใส (ระบบบำบัด)
โครงการ Grande Centre Point Hotel Terminal 21 (ระยะดำเนินการ) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

ตำแหน่งติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ							
		pH	BOD	SS	TKN	Sulphide	Fat, Oil and Grease	Residual Chlorine	Coliform Bacteria
ถังพักน้ำใส (ระบบบำบัด)	18/01/64	7.7	ND (<2.0)	8.4	<LOQ	ND (<0.50)	ND (<3.0)	ND (<0.1)	1,700
	08/02/64	7.6	2.7	ND (<5.0)	<LOQ	ND (<0.50)	ND (<3.0)	ND (<0.1)	160,000
	04/03/64	7.8	2.3	ND (<5.0)	ND (<1.5)	ND (<0.50)	ND (<3.0)	ND (<0.1)	4,900
	06/04/64	7.9	3.5	5.0	<LOQ	ND (<0.50)	ND (<3.0)	ND (<0.1)	13,000
	13/05/64	7.8	3.2	10.0	<LOQ	ND (<0.50)	ND (<3.0)	0.1	>160,000
	14/06/64	7.7	ND (<2.0)	ND (<5.0)	<LOQ	ND (<0.50)	ND (<3.0)	ND (<0.1)	>160,000
	07/07/64	7.8	2.2	ND (<5.0)	<LOQ	ND (<0.50)	ND (<3.0)	ND (<0.1)	13,000
	13/08/64	8.1	ND (<2.0)	ND (<5.0)	<LOQ	ND (<0.50)	ND (<3.0)	ND (<0.1)	27.0
	08/09/64	8.0	ND (<2.0)	ND (<5.0)	<LOQ	ND (<0.50)	ND (<3.0)	0.1	28,000
	06/10/64	7.8	ND (<2.0)	ND (<5.0)	<LOQ	ND (<0.50)	ND (<3.0)	ND (<0.1)	35,000
ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด มาตรฐาน ^{1/} หน่วย	03/11/64	7.9	ND (<2.0)	ND (<5.0)	ND (<1.5)	ND (<0.50)	ND (<3.0)	ND (<0.1)	7,900
	02/12/64	7.6	ND (<2.0)	ND (<5.0)	<LOQ	ND (<0.50)	ND (<3.0)	ND (<0.1)	35,000
	ค่าต่ำสุด	7.6	ND (<2.0)	ND (<5.0)	ND (<1.5)	ND (<0.50)	ND (<3.0)	ND (<0.1)	27.0
	ค่าสูงสุด	8.1	3.5	10.0	<LOQ	ND (<0.50)	ND (<3.0)	0.1	160,000
	มาตรฐาน ^{1/}	5.0-9.0	≤20	≤30	≤35	≤1.0	≤20	-	-

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด (อาคารประเภท ก) ประเภทที่ในรอกิจงานเบกษา เล่ม 122
ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548
ND : Non-Detectable
<LOQ : <Level of Qualitation Total Kjeldahl Nitrogen > 1.5 and < 5.0 mg/L)

ตารางที่ 3-6 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด บริเวณถังพักน้ำใส (ระบบบำบัด)

โครงการ Grande Centre Point Hotel Terminal 21 (ระยะดำเนินการ) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

ตำแหน่งติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ							
		pH	BOD	SS	TKN	Sulphide	Fat, Oil and Grease	Residual Chlorine	Coliform Bacteria
ถังพักน้ำใส (ระบบบำบัด)	05/01/65	7.1	ND (<2.0)	ND (<5.0)	<LOQ	ND (<0.50)	ND (<3.0)	0.1	5,400
	02/02/65	7.3	ND (<2.0)	ND (<5.0)	<LOQ	ND (<0.50)	ND (<3.0)	0.1	3,300
	02/03/65	7.3	3.3	ND (<5.0)	<LOQ	ND (<0.50)	ND (<3.0)	0.1	>160,000
	11/04/65	7.5	ND (<2.0)	6.2	<LOQ	ND (<0.50)	ND (<3.0)	ND (<0.1)	9,400
	11/05/65	7.4	3.0	ND (<5.0)	<LOQ	ND (<0.50)	ND (<3.0)	ND (<0.1)	>160,000
	01/06/65	7.4	3.1	ND (<5.0)	5.6	<0.50	ND (<3.0)	ND (<0.1)	>160,000
	06/07/65	7.4	2.4	ND (<5.0)	5.1	<0.50	ND (<3.0)	ND (<0.1)	>160,000
	04/08/65	7.8	ND (<2.0)	ND (<5.0)	<LOQ	<0.50	ND (<3.0)	ND (<0.1)	>160,000
	07/09/65	7.3	ND (<2.0)	10.3	<LOQ	<0.50	ND (<3.0)	ND (<0.1)	54,000
	05/10/65	6.8	2.9	ND (<5.0)	<LOQ	<0.50	ND (<3.0)	ND (<0.1)	>160,000
	02/11/65	7.2	ND (<2.0)	ND (<5.0)	<LOQ	<0.50	ND (<3.0)	ND (<0.1)	>160,000
	08/12/65	7.6	ND (<2.0)	ND (<5.0)	<LOQ	<0.50	ND (<3.0)	ND (<0.1)	>160,000
ค่าต่ำสุด		6.8	ND (<2.0)	ND (<5.0)	<LOQ	ND (<0.50)	ND (<3.0)	ND (<0.1)	3,300
ค่าสูงสุด		7.8	3.3	10.3	5.6	<0.50	ND (<3.0)	0.1	>160,000
มาตรฐาน 1/		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	MPN/100 ml

หมายเหตุ : 1/ มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางชนิด (อาคารประเภท ก) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122

ตอนที่ 125 4 ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548

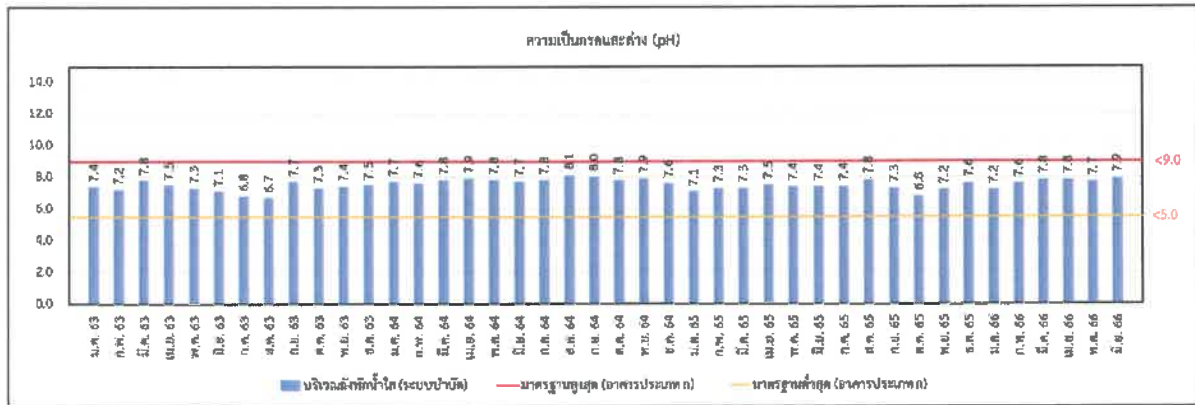
ND : Non-Detectable

<LOQ : <Level of Quantitation Total Kjeldahl Nitrogen > 1.5 and < 5.0 mg/L)

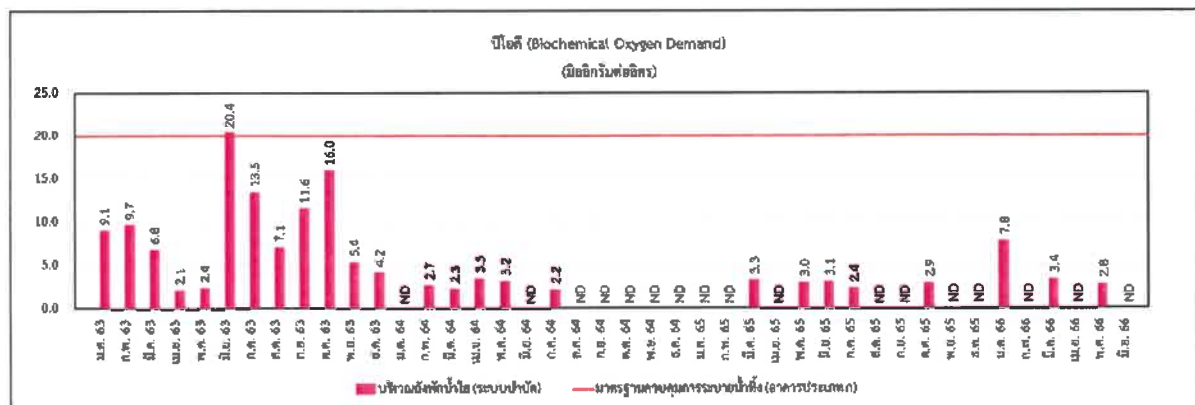
ตารางที่ 3-6 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำที่แหล่งการบำบัด บริเวณถังพักน้ำใส (ระบบบำบัด)
โครงการ Grande Centre Point Hotel Terminal 21 (ระยะดำเนินการ) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

ตำแหน่งติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ							
		pH	BOD	SS	TKN	Sulphide	Fat, Oil and Grease	Residual Chlorine	Coliform Bacteria
ถังพักน้ำใส (ระบบบำบัด)	11/01/66	7.2	7.8	12.4	21.0	<0.50	ND (<3.0)	ND (<0.1)	17,000
	01/02/66	7.6	ND (<2.0)	ND (<5.0)	<LOQ	<0.50	ND (<3.0)	ND (<0.1)	3,300
	02/03/66	7.8	3.4	ND (<5.0)	<LOQ	<0.50	ND (<3.0)	ND (<0.1)	>160,000
	07/04/66	7.8	ND (<2.0)	ND (<5.0)	<LOQ	<0.50	ND (<3.0)	ND (<0.1)	>160,000
	03/05/66	7.7	2.8	ND (<5.0)	23.6	<0.50	ND (<3.0)	ND (<0.1)	22,000
	07/06/66	7.9	ND (<2.0)	ND (<5.0)	<LOQ	<0.50	ND (<3.0)	ND (<0.1)	>160,000
	ค่าต่ำสุด	7.2	ND (<2.0)	ND (<5.0)	<LOQ	<0.50	ND (<3.0)	ND (<0.1)	3,300
	ค่าสูงสุด	7.9	7.8	12.4	21.0	<0.50	ND (<3.0)	ND (<0.1)	>160,000
	มาตรฐาน ^{1/}	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	MPN/100 ml

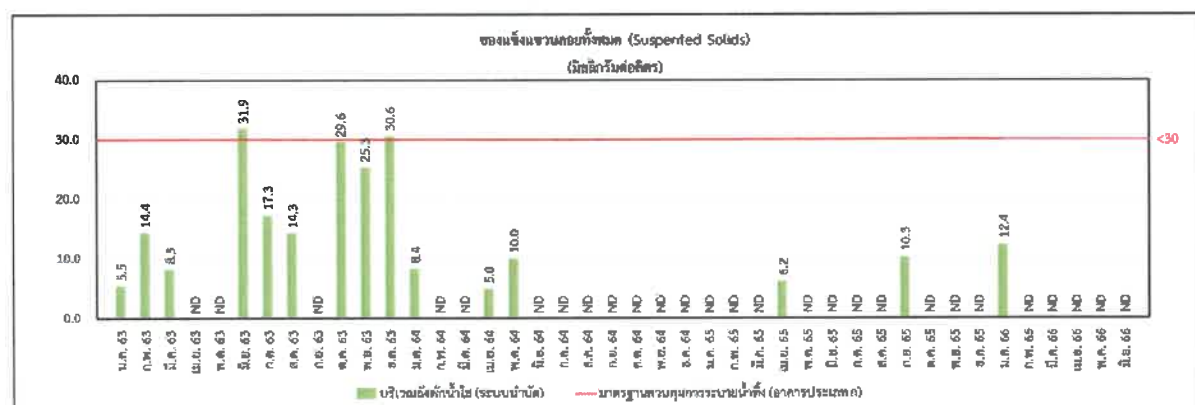
หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด (อาคารประเภท ก) ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548
ND : Non-Detectable
<LOQ : <Level of Quantitation Total Kjeldahl Nitrogen > 1.5 and < 5.0 mg/L)



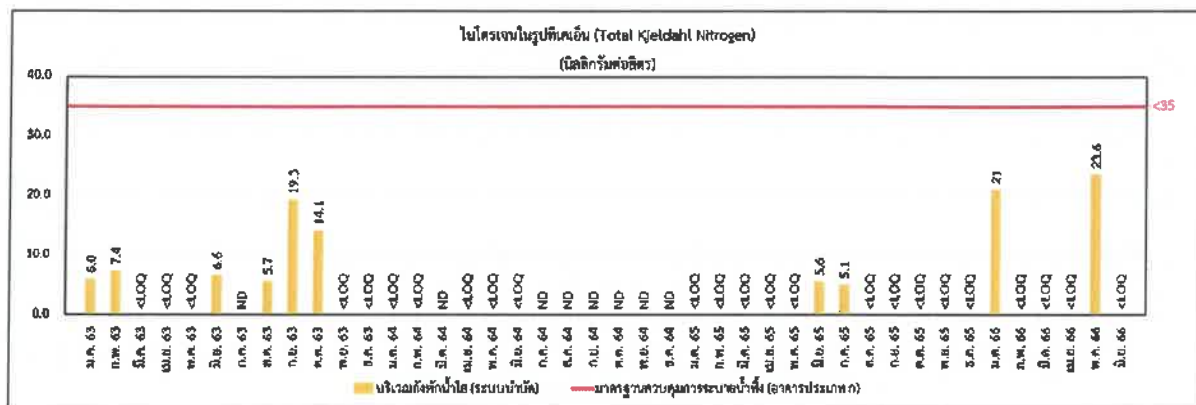
รูปที่ 3-13 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ ปริมาณความเป็นกรดและด่าง
บริเวณถังพักน้ำใส (ระบบบำบัด) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



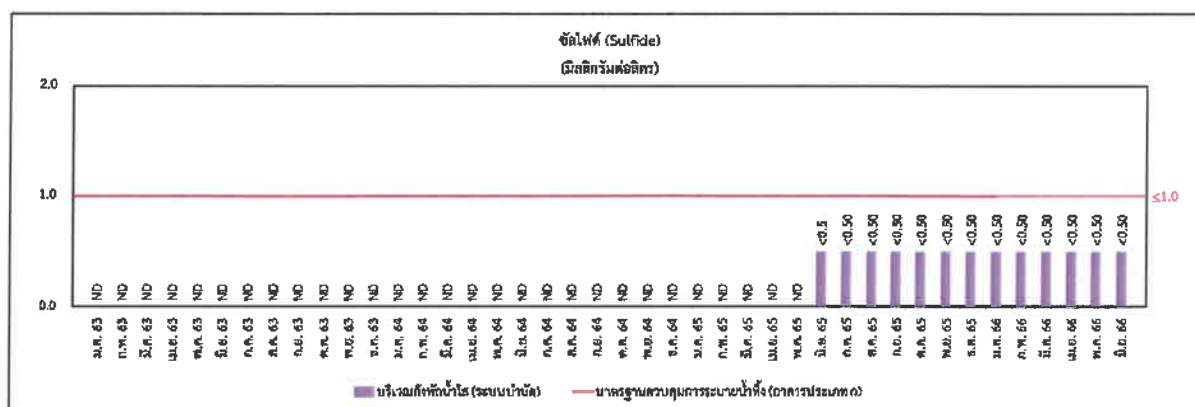
รูปที่ 3-14 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ ปริมาณบีโอดี
บริเวณถังพักน้ำใส (ระบบบำบัด) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



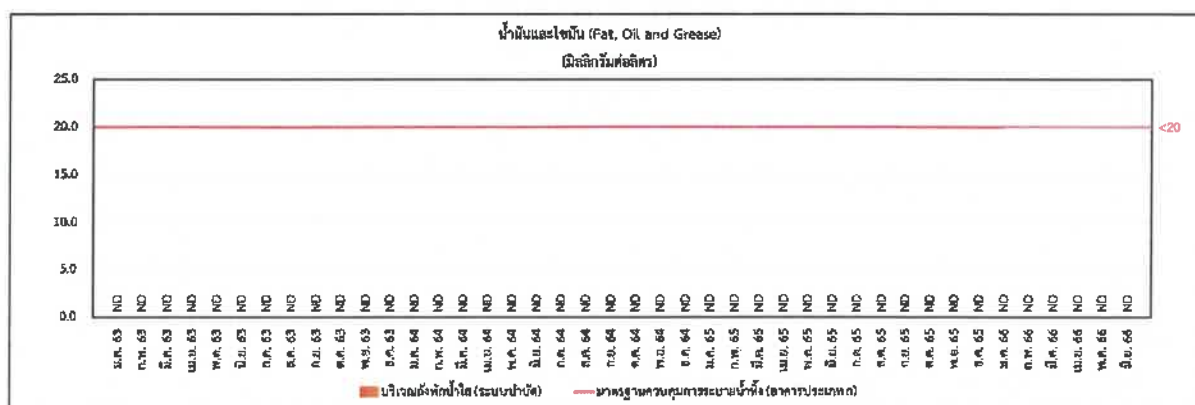
รูปที่ 3-15 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด
บริเวณถังพักน้ำใส (ระบบบำบัด) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



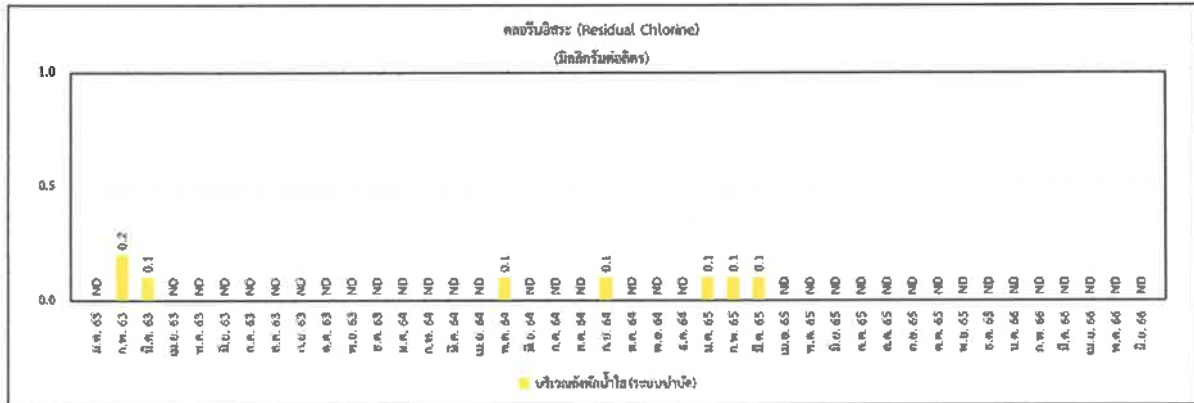
รูปที่ 3-16 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ ปริมาณไนโตรเจนในรูปที่เคเอ็น
บริเวณดงพักน้ำใส (ระบบบำบัด) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



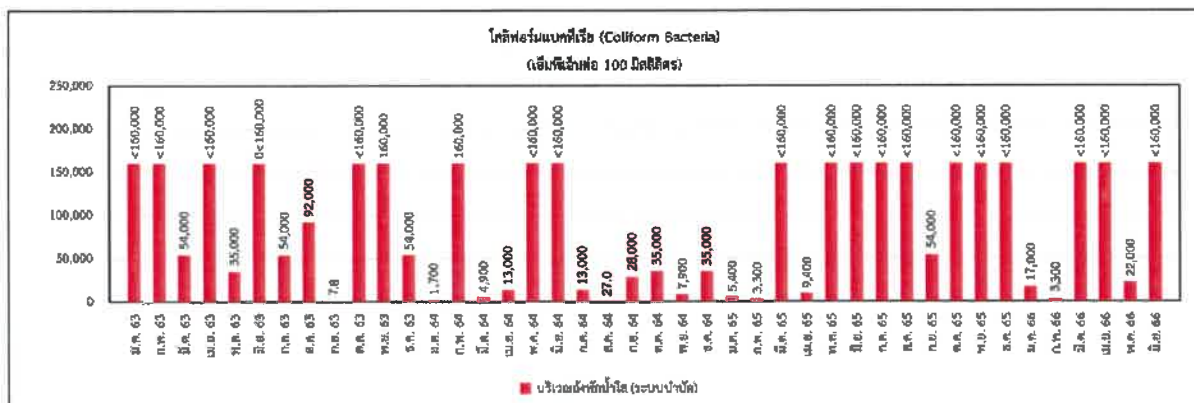
รูปที่ 3-17 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ ปริมาณซัลไฟด์
บริเวณถังพักน้ำใส (ระบบบำบัด) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



รูปที่ 3-18 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ ปริมาณน้ำมันและไขมัน
บริเวณถังพักน้ำใส (ระบบบำบัด) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



รูปที่ 3-19 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ ปริมาณคลอรีนอิสระ
บริเวณถังพักน้ำใส (ระบบบำบัด) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



รูปที่ 3-20 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรีย
บริเวณถังพักน้ำใส (ระบบบำบัด) ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

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

ตำแหน่งติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ			
		pH	Residual Chlorine	Coliform Bacteria	<i>Leginella</i> spp.
อ่างรองรับ (Cooling Tower)	21/01/63	8.5	ND	4.5	1,100
	17/07/63	8.2	ND	4.5	ตรวจไม่พบ
	18/01/64	8.6	0.1	13	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	ND	23	ตรวจไม่พบ
	11/01/66	8.6	ตรวจไม่พบ	46	500
ค่าต่ำสุด		8.0	ND	<1.8	ตรวจไม่พบ
ค่าสูงสุด		8.7	0.1	14,000	1,100
มาตรฐาน ^{1/}		-	-	-	ต้องไม่พบ
หน่วย		-	mg/L Cl ₂	MPN/100 ml	CFU/L

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อสัณฐานในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย, 8 มกราคม 2544

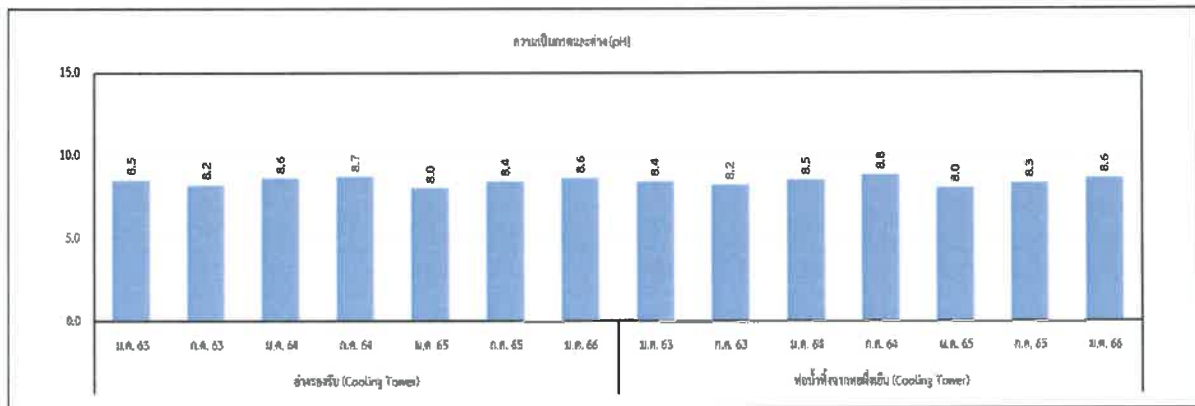
ND : Non-Detectable

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

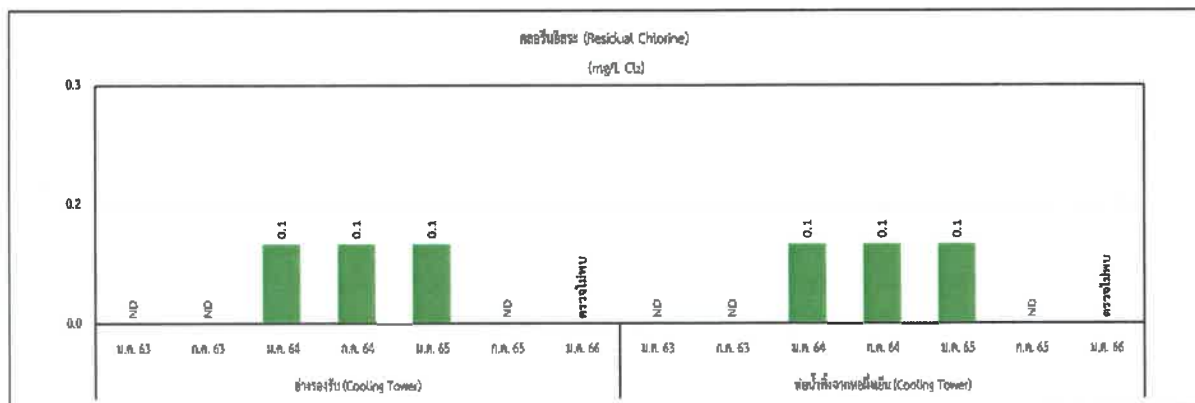
ตำแหน่งติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ	ผลการติดตามตรวจสอบ			
		pH	Residual Chlorine	Coliform Bacteria	<i>Leginella</i> spp.
ท่อน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็น (Cooling Tower)	21/01/63	8.4	ND	4.5	200
	17/07/63	8.2	ND	2	300
	18/01/64	8.5	0.1	2	ตรวจไม่พบ
	07/07/64	8.8	0.1	160,000	ตรวจไม่พบ
	05/01/65	8.0	0.1	<1.8	ตรวจไม่พบ
	06/07/65	8.3	ND	23	ตรวจไม่พบ
	11/01/66	8.6	ตรวจไม่พบ	2.0	ตรวจไม่พบ
ค่าต่ำสุด		8.0	ND	<1.8	ตรวจไม่พบ
ค่าสูงสุด		8.8	0.1	160,000	300
มาตรฐาน ^{1/}		-	-	-	ต้องไม่พบ
หน่วย		-	mg/L Cl ₂	MPN/100 ml	CFU/L

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อสัณฐานในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย, 8 มกราคม 2544

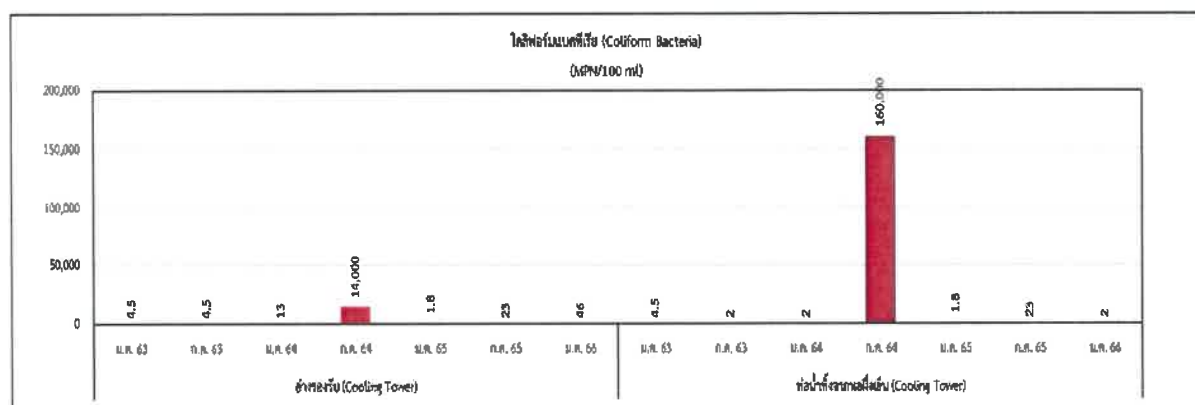
ND : Non-Detectable



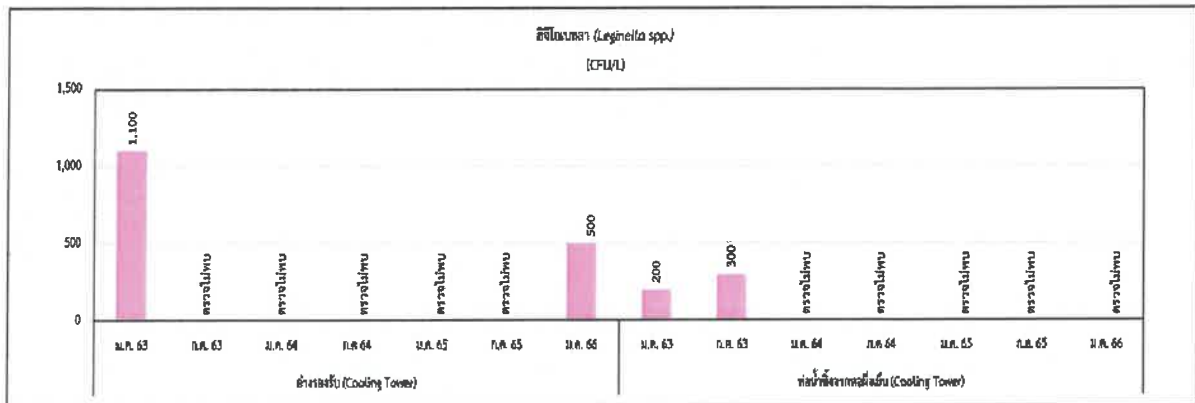
รูปที่ 3-21 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ ปริมาณความเป็นกรดและด่าง
บริเวณคุณภาพน้ำที่เข้าและออกหอผึ่งเย็น ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



รูปที่ 3-22 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ ปริมาณคลอรีนอิสระ
บริเวณคุณภาพน้ำที่เข้าและออกหอผึ่งเย็น ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



รูปที่ 3-23 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรีย
บริเวณคุณภาพน้ำที่เข้าและออกหอผึ่งเย็น ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



รูปที่ 3-24 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ ปริมาณลิจิโอนัส
บริเวณคุณภาพน้ำที่เข้าและออกหอผึ่งเย็น ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566