



การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

รายละเอียดของการปฏิบัติตามเงื่อนไข

ส่งตรวจน้ำจากบ่อบำบัดเดือนละ 1 ครั้ง

หมายเหตุ: ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำดิบเพิ่ม จากห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนรับรองมาตรฐานห้องปฏิบัติการแบบไว้ในภาคผนวก

การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

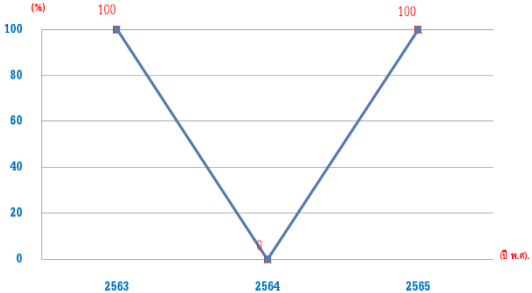
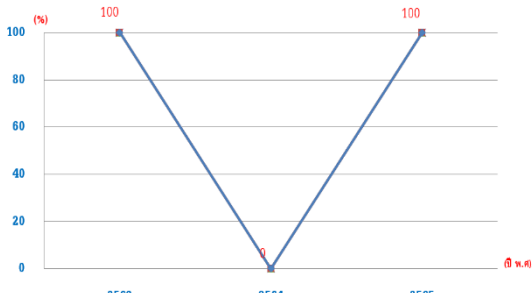
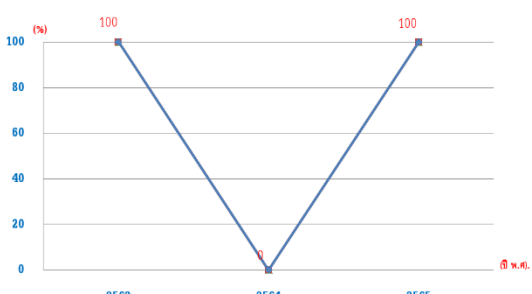
โรงพยาบาลกรุงเทพธนบุรี ประจำปี 2565

รายงานผลการตรวจน้ำระบบบำบัดน้ำเสีย ปี 2565 อาคาร A โรงพยาบาลกรุงเทพธนบุรี

ผลการตรวจ	Parameter	Sample Condition (eff)	บริษัทสยามเอ็นไวเอ็นไวรอนเม้นท์ (SES)									
			pH at 25°C	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	Settleable Solids (ml/L)	TDS (mg/L)	Sulfide (mg/L)	TKN (mg/L)	Oil & Grease & Fat (mg/L)	Total Coliforms Bacteria (MPN/100 ml.)	Fecal Coliform Bacteria (MPN/100 ml.)
			Standard (ค่ามาตรฐาน)	≤20	≤30	≤0.5	≤500	≤1.0	≤35	≤20	≤5,000 (5x10 <sup>3</sup> )	≤1,000 (1x10 <sup>3</sup> )
ก.ค.	น้ำก่อนเข้าระบบ	yellow turbid high sediment	6.74	98	41.2	0.7	240	0.88	59.17	6.3	>160,000	>160,000
	น้ำหลังผ่านระบบ	light yellow slight sediment	6.68	7	13.72	<0.1	300	<0.01	11.46	0.8	>160,000	>160,000
ส.ค.	น้ำก่อนเข้าระบบ	yellow turbid high sediment	6.75	106	39.65	0.7	250	0.94	66.72	4.4	>160,000	>160,000
	น้ำหลังผ่านระบบ	light yellow slight sediment	6.83	4	2.81	<0.1	440	<0.01	7.91	0.6	4900	920
ก.ย.	น้ำก่อนเข้าระบบ	yellow turbid high sediment	6.33	98	45.79	0.9	430	0.88	71.56	5.2	>160,000	>160,000
	น้ำหลังผ่านระบบ	light yellow slight sediment	6.57	5	2.05	<0.1	424	<0.01	4.12	0.7	3800	240
ด.ค.	น้ำก่อนเข้าระบบ	yellow turbid high sediment	5.96	74	38.41	0.9	291	0.81	72.12	7.7	>160,000	>160,000
	น้ำหลังผ่านระบบ	light yellow slight sediment	6.45	3	<2.5	<0.1	254	<0.01	2.64	0.9	4300	680
พ.ย.	น้ำก่อนเข้าระบบ	yellow turbid high sediment	6.94	69	33.19	0.8	69	0.77	75.36	6.4	>160,000	>160,000
	น้ำหลังผ่านระบบ	light yellow slight sediment	7.11	4	<2.5	<0.1	452	<0.01	3.91	0.8	2300	610
ธ.ค.	น้ำก่อนเข้าระบบ	yellow turbid high sediment	6.58	83	30.61	0.7	430	0.93	87.02	7.9	>160,000	>160,000
	น้ำหลังผ่านระบบ	light yellow slight sediment	6.97	7	3.72	<0.1	370	<0.01	7.16	1.2	480	58

การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติ ตามมาตรการป้องกันและลด ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดของการปฏิบัติตามเงื่อนไข																																																				
ผลการตรวจหาเชื้อ Legionella Pneumophila ในตัวอย่างน้ำจาก Cooling Tower ของโครงการ (รายละเอียดตามเอกสารแนบ ภาคผนวก)	<div><div>SES-22218/WS</div><div>November 17, 2022.</div></div> <div>Analysis Report</div> <div>Customer Name : Wattanavej Co.,Ltd. Address : 25/14 Thaluang Rd.,Watmai Sub District,Muang District, Chanthaburi 22000 Project : Bangkok Chanthaburi Hospital Type of Sampling : Cooling Tower Sampling date : November 10, 2022. Sampling by : SES</div> <table><tr><th rowspan="2">Item</th><th rowspan="2">Description</th><th rowspan="2">Unit</th><th rowspan="2">Method</th><th>Result</th></tr><tr><th>อัตรา A Cooling Tower</th></tr><tr><td>1</td><td>Sample condition</td><td>-</td><td>-</td><td>clear</td></tr><tr><td>2</td><td>Total Coliform Bacteria</td><td>MPN/100 ml.</td><td>Multiple Tube Fermentation technique</td><td>23</td></tr><tr><td>3</td><td>Legionella pneumophila</td><td>CFU/1000 ml.</td><td>Direct count</td><td>ND</td></tr><tr><td>4</td><td>Residual Free Chlorine</td><td>mg/L</td><td>DPD Ferrous Titrimetric</td><td>&lt;0.01</td></tr></table> <div>Method :Based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater,APHA,AWWA,WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017 Standard : ประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อโรคในน้ำดื่มและน้ำบริโภคในอาคารในประเทศไทย พ.ศ.2544 Remark :ND = Non-Detectable</div> <div><div>SES-22150/WS</div><div>August 10, 2022.</div></div> <div>Analysis Report</div> <div>Customer Name : Wattanavej Co.,Ltd. Address : 25/14 Thaluang Rd.,Watmai Sub District,Muang District, Chanthaburi 22000 Project : Bangkok Chanthaburi Hospital Type of Sampling : Cooling Tower Sampling date : August 1, 2022. Sampling by : SES</div> <table><tr><th rowspan="2">Item</th><th rowspan="2">Description</th><th rowspan="2">Unit</th><th rowspan="2">Method</th><th>Result</th></tr><tr><th>อัตรา A Cooling Tower</th></tr><tr><td>1</td><td>Sample condition</td><td>-</td><td>-</td><td>clear</td></tr><tr><td>2</td><td>Total Coliform Bacteria</td><td>MPN/100 ml.</td><td>Multiple Tube Fermentation technique</td><td>&lt;1.8</td></tr><tr><td>3</td><td>Legionella pneumophila</td><td>CFU/1000 ml.</td><td>Direct count</td><td>ND</td></tr><tr><td>4</td><td>Residual Free Chlorine</td><td>mg/L</td><td>DPD Ferrous Titrimetric</td><td>&lt;0.01</td></tr></table> <div>Method :Based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater,APHA,AWWA,WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017 Standard : ประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อโรคในน้ำดื่มและน้ำบริโภคในอาคารในประเทศไทย พ.ศ.2544 Remark :ND = Non-Detectable</div> <div><p>หมายเหตุ : เนื่องจากทั้ง 2 อาคารของโรงพยาบาลกรุงเทพจันทบุรี เป็นระบบปรับอากาศที่ใช้ Cooling Tower ตัวเดียวกัน จึงตรวจหาเชื้อ Legionella Pneumophila จากจุดเดียวกัน (โดยบริษัทสยามเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด)</p><ul style="list-style-type: none"><li>➢ โรงพยาบาลได้ว่าจ้างบริษัทผู้เชี่ยวชาญด้านระบบบำบัดน้ำเสียเข้ามาเพื่อควบคุมระบบและหาแนวทางแก้ไขป้องกัน ได้แก่ บริษัทเอ็นไวร์โปร จำกัด เป็นที่ปรึกษาเพื่อแก้ไขระบบ</li><li>➢ บริษัทสยามเอ็นไวรอนเม้นท์จำกัดเป็นที่ปรึกษาเพื่อแก้ไขระบบโดยผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำ ทั้งตั้งแต่เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2565 พบว่าส่วนใหญ่ทุก Parameter อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้นค่าTCBที่เกินค่ามาตรฐานในเดือนกรกฎาคมซึ่งทางโรงพยาบาลได้ดำเนินการตรวจเช็คระบบฆ่าเชื้อ ควบคุมค่า pH และเติมคลอรีนในบ่อน้ำทิ้งสุดท้ายเพื่อให้ผลการบำบัดผ่านค่ามาตรฐานต่อไป</li><li>➢ ปัญหาที่เกิดขึ้น โรงพยาบาลจะเฝ้าติดตามแก้ไขอย่างใกล้ชิด เพื่อให้ผลการบำบัดน้ำเสียให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานทุกค่า</li></ul></div>	Item	Description	Unit	Method	Result	อัตรา A Cooling Tower	1	Sample condition	-	-	clear	2	Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml.	Multiple Tube Fermentation technique	23	3	Legionella pneumophila	CFU/1000 ml.	Direct count	ND	4	Residual Free Chlorine	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric	<0.01	Item	Description	Unit	Method	Result	อัตรา A Cooling Tower	1	Sample condition	-	-	clear	2	Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml.	Multiple Tube Fermentation technique	<1.8	3	Legionella pneumophila	CFU/1000 ml.	Direct count	ND	4	Residual Free Chlorine	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric	<0.01
Item	Description					Unit	Method	Result																																													
		อัตรา A Cooling Tower																																																			
1	Sample condition	-	-	clear																																																	
2	Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml.	Multiple Tube Fermentation technique	23																																																	
3	Legionella pneumophila	CFU/1000 ml.	Direct count	ND																																																	
4	Residual Free Chlorine	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric	<0.01																																																	
Item	Description	Unit	Method	Result																																																	
				อัตรา A Cooling Tower																																																	
1	Sample condition	-	-	clear																																																	
2	Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml.	Multiple Tube Fermentation technique	<1.8																																																	
3	Legionella pneumophila	CFU/1000 ml.	Direct count	ND																																																	
4	Residual Free Chlorine	mg/L	DPD Ferrous Titrimetric	<0.01																																																	

การเปรียบเทียบผลการตรวจวัด คุณภาพสิ่งแวดล้อมย้อนหลัง 3 ปี	การวิเคราะห์กราฟแนวโน้มผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ปี พ.ศ 2563-2564-2565									
	<p>อัตราการตรวจน้ำเสียผ่านทุกพารามิเตอร์-ป้อนบำบัดอาคารA</p> <table><thead><tr><th>ปี</th><th>อัตราการตรวจน้ำเสีย (%)</th></tr></thead><tbody><tr><td>2563</td><td>98.33</td></tr><tr><td>2564</td><td>93.33</td></tr><tr><td>2565</td><td>96.66</td></tr></tbody></table>	ปี	อัตราการตรวจน้ำเสีย (%)	2563	98.33	2564	93.33	2565	96.66	ปี 2564-2565 โครงการพบปัญหาค่า TCB เกินค่ามาตรฐานในบางเดือน เกิดจากปริมาณน้ำที่ไหลเข้าระบบเพิ่มขึ้นตามปริมาณคนไข้โรคระบาด แนวทางแก้ไขคือการปรับปริมาตรคลอรีนที่ใส่ในระบบให้แปรผันตามปริมาณน้ำที่เข้าบำบัด แล้วติดตามวัดค่าต่อเนื่องทุกวันเพื่อดูแนวโน้มให้ผ่านมาตรฐาน
ปี	อัตราการตรวจน้ำเสีย (%)									
2563	98.33									
2564	93.33									
2565	96.66									
	<p>การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในสถานประกอบการ และการตรวจวัดคุณภาพอากาศประจำปี</p> <table><thead><tr><th>ปี</th><th>การตรวจวัด (ครั้ง)</th></tr></thead><tbody><tr><td>2563</td><td>1</td></tr><tr><td>2564</td><td>0</td></tr><tr><td>2565</td><td>1</td></tr></tbody></table>	ปี	การตรวจวัด (ครั้ง)	2563	1	2564	0	2565	1	ปี 2564 โครงการต้องรอบริษัทตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดำเนินการขึ้นทำเบียนตรวจวัดตามกฎหมายใหม่ ทำให้ไม่ได้ดำเนินการตรวจ ส่วนการตรวจคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในสถานประกอบการและการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปี 2563และ2565 มีผลตรวจผ่านมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด
ปี	การตรวจวัด (ครั้ง)									
2563	1									
2564	0									
2565	1									
	<p>การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง Generator ประจำปี</p> <table><thead><tr><th>ปี</th><th>การตรวจวัด (%)</th></tr></thead><tbody><tr><td>2563</td><td>100</td></tr><tr><td>2564</td><td>0</td></tr><tr><td>2565</td><td>100</td></tr></tbody></table>	ปี	การตรวจวัด (%)	2563	100	2564	0	2565	100	ปี 2564 โครงการต้องรอบริษัทตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดำเนินการขึ้นทำเบียนตรวจวัดตามกฎหมายใหม่ ทำให้ไม่ได้ดำเนินการตรวจ ส่วนการตรวจคุณภาพอากาศจากปล่อง Generator ในปี 2563และ2565 มีผลตรวจผ่านมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด
ปี	การตรวจวัด (%)									
2563	100									
2564	0									
2565	100									
	<p>การตรวจวัดคุณภาพอากาศ Total Dust ประจำปี</p> <table><thead><tr><th>ปี</th><th>การตรวจวัด (%)</th></tr></thead><tbody><tr><td>2563</td><td>100</td></tr><tr><td>2564</td><td>0</td></tr><tr><td>2565</td><td>100</td></tr></tbody></table>	ปี	การตรวจวัด (%)	2563	100	2564	0	2565	100	ปี 2564 โครงการต้องรอบริษัทตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดำเนินการขึ้นทำเบียนตรวจวัดตามกฎหมายใหม่ ทำให้ไม่ได้ดำเนินการตรวจ ส่วนการตรวจคุณภาพอากาศTotal Dust ในปี 2563และ2565 มีผลตรวจผ่านมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด
ปี	การตรวจวัด (%)									
2563	100									
2564	0									
2565	100									

การเปรียบเทียบผลการตรวจวัด คุณภาพสิ่งแวดล้อมย้อนหลัง 3 ปี	การวิเคราะห์กราฟแนวโน้มผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ปี พ.ศ 2563-2564-2565									
	<p>การตรวจวัดระดับเสียงรบกวนในโครงการ ประจำปี</p>  <table><tr><th>ปี</th><th>ระดับเสียงรบกวน (%)</th></tr><tr><td>2563</td><td>100</td></tr><tr><td>2564</td><td>0</td></tr><tr><td>2565</td><td>100</td></tr></table> <p>ปี พ.ศ.</p>	ปี	ระดับเสียงรบกวน (%)	2563	100	2564	0	2565	100	<p>ปี 2564 โครงการต้องรอบริษัทตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดำเนินการขึ้นทำเป็นตรวจวัดตามกฎหมายใหม่ ทำให้ไม่ได้ดำเนินการตรวจ ส่วนการตรวจวัดระดับเสียงรบกวนในโครงการ ในปี 2563และ2565 มีผลตรวจผ่านมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด</p>
ปี	ระดับเสียงรบกวน (%)									
2563	100									
2564	0									
2565	100									
	<p>การตรวจวัดระดับเสียงภายในพื้นที่ตรวจวัดทุกจุด ค่าระดับเสียง (Leq.24Hrs.)และค่าระดับเสียง (Lmax.24Hrs.)</p>  <table><tr><th>ปี</th><th>ระดับเสียง (%)</th></tr><tr><td>2563</td><td>100</td></tr><tr><td>2564</td><td>0</td></tr><tr><td>2565</td><td>100</td></tr></table> <p>ปี พ.ศ.</p>	ปี	ระดับเสียง (%)	2563	100	2564	0	2565	100	<p>ปี 2564 โครงการต้องรอบริษัทตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดำเนินการขึ้นทำเป็นตรวจวัดตามกฎหมายใหม่ ทำให้ไม่ได้ดำเนินการตรวจ ส่วนการตรวจวัดระดับเสียงภายในพื้นที่ตรวจวัดทุกจุดค่าระดับเสียง (Leq.24Hrs.) และค่าระดับเสียง (Lmax.24Hrs.) ในโครงการ ในปี 2563และ2565 มีผลตรวจผ่านมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด</p>
ปี	ระดับเสียง (%)									
2563	100									
2564	0									
2565	100									
	<p>การตรวจวัดความเข้มแสงสว่างในพื้นที่โครงการ</p>  <table><tr><th>ปี</th><th>ความเข้มแสงสว่าง (%)</th></tr><tr><td>2563</td><td>100</td></tr><tr><td>2564</td><td>0</td></tr><tr><td>2565</td><td>100</td></tr></table> <p>ปี พ.ศ.</p>	ปี	ความเข้มแสงสว่าง (%)	2563	100	2564	0	2565	100	<p>ปี 2564 โครงการต้องรอบริษัทตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดำเนินการขึ้นทำเป็นตรวจวัดตามกฎหมายใหม่ ทำให้ไม่ได้ดำเนินการตรวจ ส่วนการตรวจวัดความเข้มแสงสว่างในพื้นที่โครงการ ในปี 2563และ2565 มีผลตรวจผ่านมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด</p>
ปี	ความเข้มแสงสว่าง (%)									
2563	100									
2564	0									
2565	100									