
ภาคผนวกที่ 5

สำเนา รายงานผลวิเคราะห์น้ำ - *Legionella* spp.



บริษัท วนาดอล จำกัด
WANADOL CO., LTD.

2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงคลองตันเหนือ เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060
Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936

WD. 3170/ 2024

November 18, 2024

Khun Pattarapol : Chief Engineer

Royal Benja Hotel

39 Sukhumvit Soi 5, Sukhumvit Road, Klongtoey Nua, Wattana, Bangkok 10110

Dear Sir,

An officer of Wanadol Co., Ltd. collected Cold sink water sample & Hot shower water sample from Guest room No. 1917, Water storage tank and Cooling tower of "Royal Benja Hotel" and was taken for analysis on the 5th of November 2024. At present the analysis from the laboratory has been completed. The results showed that there were not detected *legionella* spp. bacteria from all of samples. We will send you the original analysis report :

Best Regards,

(Ms. Vichuda Aungkabkaew)

Manager

WANADOL CO., LTD.



บริษัท วนาดอล จำกัด
WANADOL CO., LTD.

2/25 ถนนวัดสุวรรณาราม แขวงคลองเมือง เขตคลองเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060
Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936

ANALYSIS REPORT

R. 3170/ 2024

November 18, 2024

Customer Name

Royal Benja Hotel

39 Sukhumvit Soi 5, Sukhumvit Road, Klongtoey Nua, Wattana, Bangkok 10110

Samples Name

1. Cold Sink Water : Guest Room No. 1917
2. Hot Shower Water : Guest Room No. 1917
3. Water Storage Tank : Underground Tank
4. Cooling Tower : Basin CT - 4

Sampling Date / Time

November 5, 2024 / 09 : 40 am. - 10 : 20 am.

Sampling By

Wanadol Co., Ltd. Registration No. 100-48-0019

Analyzed By

Department Of Medical Sciences, Ministry Of Public Health

Sampling Method

Grab

Location/Characteristics	Unit	Samples Condition	Results <i>Legionella spp.</i>	pH	Residual Cl ₂ (ppm.)
1.Cold Sink Water (Guest Room No. 1917)	CFU/ L	Clear Liquid	Not Detected	7.60	0.2
2.Hot Shower Water (Guest Room No. 1917)	CFU/ L	Clear Liquid	Not Detected	7.55	0
3. Water Storage Tank (Underground Tank)	CFU/ L	Clear Liquid	Not Detected	7.60	0.5
4. Cooling Tower (Basin CT -4)	CFU/ L	Clear Liquid	Not Detected	8.30	< 0.2

Remark * CFU/ L. Refer to Colony Forming Unit Per Liter

There were not detected *Legionella spp.*, bacteria from samples of Guest Room No. 1917, Underground tank sample and Cooling tower sample Of "Royal Benja Hotel" In November 2024.

N. Sookchai

(Ms.Noochnapa Sooksai)

Registration No. 100-48-00191



บริษัท วนาดอล จำกัด
WANADOL CO., LTD.

2/25 ถนนวัดมหาธาตุ แขวงคลองเมือง เขตคลองเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060
Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936



Cold Sink Water Sample

Hot Shower Water Sample

Guest Room No. 1917



Underground Tank Sample

Pictures 1-4 Shown Samples Of Cold Sink Water & Hot Shower Water From Guest Room No. 1917
And Underground Tank Sample Of "Royal Benja Hotel" , On The 5th Of November 2024



บริษัท วนาดอล จำกัด
WANADOL CO., LTD.

2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงดอนเมือง เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060
Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936



Cooling Tower Sample :Basin CT -4

Pictures 5-6 Shown Cooling Tower Sample (Basin CT -4) Of
Of "Royal Benja Hotel" , On The 5th Of November 2024



บริษัท วนาดอล จำกัด
WANADOL CO., LTD.

2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงดอนเมือง เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060
Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936

Hazard Level Of Legionella

Suggested remedial action criteria for legionellae

Legionellae/ ml	Remedial action if detected in		
	Cooling Towers and Evapotative condensers	Potable Water	Humidifier/Fogger
Detectable. But < 1	1	2	3
1 - 9	2	3	4
10 - 99	3	4	5
100 – 999	4	5	5
> 1,000	5	5	5

Remedial Actions

Hazard Level	Actions
1	Review routine maintenance program recommended by the manufacturer of the equipment to ensure that the recommended program being followed . The presence of barely detectable of <i>legionellae</i> represents a low level of concern .
2	Implement action 1. Conduct follow –up analysis after a few weeks for evidence of further Legionella amplification. This level of legionellae represents little concern, but the number of organisms detected indicated that the system is a potential amplifier for legionellae .
3	Implement action 2. Conduct review of premises for direct and indirect bioaerosol contact with occupants and risk status of people who many come in contact with the bioaerosals . Depending on the results of the review of the premises, action related to cleaning and/or biocide treatment of the equipment may be indicated. This level of legionellae represents a low but increased level of concern
4	Implement action 3. Cleaning and/or biocide treatment of the equipment is indicated. This level of legionellae represents a moderately high level of concern. Since it is approaching levels that may cause outbreaks. It is uncommon for samples to contain numbers of legionellae that fall in this category.
5	Immediate cleaning and/or biocide treatment of the equipment is definitely indicated . Conduct post-treatment analysis to ensure effectiveness of the corrective action. The level of legionellae represents a high level of concern. Since it poses the potential for causing an outbreak. It is very uncommon for samples to contain numbers of legionellae that fall in this category.



บริษัท วนาดอล จำกัด WANADOL CO., LTD.

2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงคลองเมือง เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210 โทร.02-565-4406 แฟกซ์.02-000-2060
Email: wanadol_eng@hotmail.com Tax ID: No: 0105539005936

ข้อควรปฏิบัติเมื่อมีการปนเปื้อนเชื้อ *Legionella* Bacteria

ผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารต้องจัดให้มีและดำเนินการทดสอบหาเชื้อ *Legionella* เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำ โดยให้มีการตรวจวัดทุกๆ 3 เดือน สำหรับอาคารสถานพยาบาล และตรวจวัดทุกๆ 6 เดือนสำหรับอาคารอื่นๆ

กรณีตรวจพบเชื้อ *Legionella* ต้องดำเนินการแก้ไขด้วยมาตรการต่างๆ ตามระดับการปนเปื้อนของเชื้อ *Legionella* ดังต่อไปนี้

1. กรณีตรวจพบเชื้อ *Legionella* น้อยกว่า 100,000 (10^5) CFU/L. ให้ถือว่าการใช้มาตรการบำรุงรักษาอย่างเดียวยังไม่เพียงพอ ต้องให้มีการแก้ไขเพิ่มเติมแผนการบำรุงรักษา การตรวจสอบเฟ้ระวังและการติดตามผลของระบบฝังเย็นให้ถูกต้องใหม่
2. กรณีตรวจพบเชื้อ *Legionella* ตั้งแต่ 100,000 (10^5) CFU/L ถึงหรือไม่มากกว่า 1,000,000 (10^6) CFU/L. ให้ถือว่าอยู่ในสภาวะที่จะมีอันตรายเกิดขึ้น ต้องให้มีการประเมินผลวิธีการบำรุงรักษาใหม่ รวมทั้งกระบวนการทำลายเชื้อ *Legionella* ในน้ำที่ใช้อยู่ การแก้ไขให้ถูกต้อง การตรวจสอบการเฟ้ระวังและการติดตามผล
3. กรณีตรวจพบเชื้อ *Legionella* ตั้งแต่ 1,000,000 (10^6) CFU/L. ขึ้นไป ให้ถือว่าอยู่ในสภาวะที่เป็นอันตรายร้ายแรง ต้องปิดระบบทันทีเพื่อกำจัดสิ่งปนเปื้อน ทำความสะอาด ทำลายเชื้อ ตรวจสอบเฟ้ระวังและติดตามผล

มาตรการการแก้ไขในข้อที่ 1) และ 2) ต้องดำเนินการภายใน 24 ชั่วโมงหลังจากได้รับรายงานการตรวจพบเชื้อ *Legionella* และภายหลังการดำเนินการตามมาตรการดังกล่าวแล้ว หากยังคงตรวจพบเชื้ออีกต้องแก้ไขซ้ำ จนกระทั่งระบบปราศจากการปนเปื้อน

ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำหรือคำตักเตือน และต่อมามีการตรวจพบว่ามี การปนเปื้อนจากเชื้อ *Legionella* อีก "พนักงานเจ้าหน้าที่" สามารถสั่งปิดระบบทันที

หมายเหตุ

"พนักงานเจ้าหน้าที่" หมายถึง

1. เจ้าหน้าที่ท้องถิ่นหรือเจ้าพนักงานสาธารณสุข หรือผู้ได้รับแต่งตั้งจากเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข
2. ผู้ซึ่งรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข แต่งตั้งให้ปฏิบัติตามกฎหมายสถานพยาบาล
3. เจ้าพนักงานสาธารณสุข หรือผู้ซึ่งรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข แต่งตั้งให้เป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ปฏิบัติตามกฎหมายโรคติดต่อ



กรมวิทยาศาสตร์สาธารณสุข
Department of Medical Sciences

ต้นฉบับ

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ถนนติวานนท์ ตำบลตลาดขวัญ
อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
โทรศัพท์ 0-2589-9850 โทรสาร
<http://nih.dmsc.moph.go.th/>



หมายเลขทะเบียน 4016/49

เลขที่รายงาน R67111400186		รายงานผลการทดสอบ	หน้า 1 ของ 1 หน้า
หนังสือนำส่งที่ -	ผู้ส่งตัวอย่าง บริษัท วนาตล จำกัด	ที่อยู่ 2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงตองเมือง เขตตองเมือง กรุงเทพมหานคร 10210	
ลงวันที่ 05/11/2567	วันที่เก็บตัวอย่าง 05/11/2567	หมายเลขตัวอย่าง 67127125001	วันที่เก็บตัวอย่าง 05/11/2567
ชนิดตัวอย่าง น้ำ	ปริมาณที่รับ 1 ขวด ขวดละ 500 มิลลิลิตร	ชื่อตัวอย่าง Hot Shower Water - Guest Room No 1917	
ลักษณะตัวอย่าง -			
รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	วิธีทดสอบ	
การตรวจหาเชื้อ <i>Legionella</i> ในตัวอย่างน้ำด้วยเทคนิคการเพาะเชื้อ และนับจำนวน	ไม่พบเชื้อ <i>Legionella</i> spp.	เพาะเชื้อ, ทดสอบคุณสมบัติทางชีวเคมี พร้อมรายงานชนิดเชื้อระดับ genus และจำนวนที่พบ	
หมายเหตุ 1.สถานที่เก็บ : Royal Benja Hotel 39 Sukhumvit Soi 5, Sukhumvit Road, Klongtoey-Nua, Wattana, Bangkok 10110 2.ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 : 2017			
ผู้ทดสอบ นายยุทธนา ผลสะอาด นางสาวนุชนาฏ บุญจันทร์ นางสาวสุภาพร สระทองพิมพ์	ผู้ตรวจสอบ นายเอกวัฒน์ อุณหเลขกะ	 (นางพิไลลักษณ์ อัครไพบุลย์ โอภาตะ) ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	
วันที่ทดสอบ 07/11/2567	วันที่ออกรายงาน 14/11/2567		
รายงานนี้รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น ห้ามนำรายงานไปคัดลอกหรือทำสำเนาบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร			





กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
Department of Medical Science

ต้นฉบับ

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ถนนติวานนท์ ตำบลตลาดขวัญ
อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
โทรศัพท์ 0-2589-9850 โทรสาร
<http://nih.dmhc.moph.go.th/>



หมายเลขทะเบียน 4016/49

เลขที่รายงาน R67111400185

รายงานผลการทดสอบ

หน้า 1 ของ 1 หน้า

หนังสืออ้างอิง	-	ผู้ส่งตัวอย่าง	บริษัท วนาเดล จำกัด
ลงวันที่	05/11/2567	ที่อยู่	2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงดอนเมือง เขตดอนเมือง กรุงเทพมหานคร 10210
วันที่รับตัวอย่าง	05/11/2567		

หมายเลขตัวอย่าง	67127125002	วันที่เก็บตัวอย่าง	05/11/2567
ชนิดตัวอย่าง	น้ำ	ปริมาณที่รับ	1 ขวด ขนาด 500 มิลลิลิตร

ชื่อตัวอย่าง Cold Sink Water - Guest Room No 1917

ลักษณะตัวอย่าง -

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	วิธีทดสอบ
การตรวจหาเชื้อ <i>Legionella</i> ในตัวอย่างน้ำดื่ม เทคนิคการเพาะเชื้อ และนับจำนวน	ไม่พบเชื้อ <i>Legionella</i> spp.	เพาะเชื้อ, ทดสอบคุณสมบัติทางชีวเคมี พร้อม รายงานชนิดเชื้อระดับ genus และจำนวนที่ พบ

หมายเหตุ 1.สถานที่เก็บ : Royal Benja Hotel
39 Sukhumvit Soi 5, Sukhumvit Road, Klongtoey-Nua, Wattana, Bangkok 10110
2.ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 : 2017

ผู้ทดสอบ	นายยุทธนา ผลสะอาด นางสาวนุชนาฏ บุญจันทร์ นางสาวสุภาพร สระทองพิมพ์	 (นางพิไลลักษณ์ อัครไพฑูริย์ โอภาตะ) ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
ผู้ตรวจสอบ	นายเอกวัฒน์ อุณหเลขกะ	
วันที่ทดสอบ	07/11/2567	
วันที่ออกรายงาน	14/11/2567	

รายงานนี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

ห้ามนำรายงานไปคัดลอกหรือทำสำเนาบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร





กรมวิทยาศาสตร์สาธารณสุข
Department of Medical Sciences

ต้นฉบับ

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ถนนติวานนท์ ตำบลตลาดขวัญ
อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
โทรศัพท์ 0-2589-9850 โทรสาร
<http://nih.dmsc.moph.go.th/>



หมายเลขทะเบียน 4016/49

เลขที่รายงาน R67111400184		รายงานผลการทดสอบ	หน้า 1 ของ 1 หน้า
หนังสือคำสั่งที่ -	ผู้ส่งตัวอย่าง บริษัท วนาเดล จำกัด	ที่อยู่ 2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงดอนเมือง เขตดอนเมือง กรุงเทพมหานคร 10210	
ลงวันที่ 05/11/2567	วันที่เก็บตัวอย่าง 05/11/2567		
วันที่รับตัวอย่าง 05/11/2567	ชนิดตัวอย่าง น้ำ	ปริมาณที่รับ 1 ขวด ขนาดละ 500 มิลลิลิตร	
ชื่อตัวอย่าง Water Tank (Underground Tank)			
ลักษณะตัวอย่าง -			
รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	วิธีทดสอบ	
การตรวจหาเชื้อ <i>Legionella</i> ในตัวอย่างน้ำด้วยเทคนิคการเพาะเชื้อ และนับจำนวน	ไม่พบเชื้อ <i>Legionella</i> spp.	เพาะเชื้อ, ทดสอบคุณสมบัติทางชีวเคมี พร้อมรายงานชนิดเชื้อระดับ genus และจำนวนที่พบ	
หมายเหตุ 1.สถานที่เก็บ : Royal Benja Hotel 39 Sukhumvit Soi 5, Sukhumvit Road, Klongtoey-Nua, Wattana, Bangkok 10110 2.ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 : 2017			
ผู้ทดสอบ นายยุทธนา ผลสะอาด นางสาวนุชนาฏ บุญจันทร์ นางสาวสุภาพร สระทองพิมพ์	ผู้ตรวจสอบ นายเอกวัฒน์ อุณหเสวกะ	 (นางทีโลลักษณ์ อัครไพบุลย์ โอภาตะ) ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	
วันที่ทดสอบ 07/11/2567	วันที่ออกรายงาน 14/11/2567		
รายงานนี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น ห้ามนำรายงานไปคัดลอกหรือทำสำเนาบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร			





กรมวิทยาศาสตร์สาธารณสุข
Department of Medical Sciences

ต้นฉบับ

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ถนนติวานนท์ ตำบลตลาดขวัญ
อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000
โทรศัพท์ 0-2589-9850 โทรสาร
<http://nih.dmsc.moph.go.th/>



หมายเลขทะเบียน 4016/49

เลขที่รายงาน R67111400183		รายงานผลการทดสอบ		หน้า 1 ของ 1 หน้า
หนังสืออ้างอิงที่ -	ผู้ส่งตัวอย่าง บริษัท วนาตล จำกัด	วันที่รับตัวอย่าง 05/11/2567	ที่อยู่ 2/25 ถนนวัดเวฬุวนาราม แขวงดอนเมือง เขตดอนเมือง กรุงเทพมหานคร 10210	
ลงวันที่ 05/11/2567		หมายเลขตัวอย่าง 67127125004	วันที่เก็บตัวอย่าง 05/11/2567	
วันที่รับตัวอย่าง 05/11/2567		ชนิดตัวอย่าง น้ำ	ปริมาณที่รับ 1 ขวด ขนาดละ 500 มิลลิลิตร	
ชื่อตัวอย่าง Cooling Tower (Basin No 4)				
ลักษณะตัวอย่าง -				
รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	วิธีทดสอบ		
การตรวจหาเชื้อ <i>Legionella</i> ในตัวอย่างน้ำด้วยเทคนิคการเพาะเชื้อ และนับจำนวน	ไม่พบเชื้อ <i>Legionella</i> spp.	เพาะเชื้อ, ทดสอบคุณสมบัติทางชีวเคมี พร้อมรายงานชนิดเชื้อระดับ genus และจำนวนที่พบ		
หมายเหตุ 1.สถานที่เก็บ : Royal Benja Hotel 39 Sukhumvit Soi 5, Sukhumvit Road, Klongtoey-Nua, Wattana, Bangkok 10110 2.ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 : 2017				
ผู้ทดสอบ นายสุทธินา ผลสระอากาศ นางสาวนุชนาฏ บุญจันทร์ นางสาวสุภาพร สระทองพิมพ์	ผู้ตรวจสอบ นายเอกวัฒน์ อุณหเลขกะ	 (นางพิไลลักษณ์ อัครไพบุลย์ โอภาตะ) ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์		
วันที่ทดสอบ 07/11/2567				
วันที่ออกรายงาน 14/11/2567				
รายงานนี้รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น ห้ามนำรายงานไปคัดลอกหรือทำสำเนาบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร				

