

เอกสารแนบ 12

ผลการวิเคราะห์เชื้อสปีชีโอเนลลาในน้ำจากหอฝิ่งเย็น



บริษัท ไอเอ็มซี (ไทย) จำกัด
IMC (THAI) CO., LTD.



TESTING
No.0147

รายงานผลการตรวจวิเคราะห์

หน้า 1 / 1

ส่งถึง : โรงพยาบาลสมิติเวช(ชลบุรี)
เลขที่ 888/88 หมู่ที่ 3 ถนนสุขุมวิท ตำบลบ้านสวน
อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

รายงานเลขที่ : IMCT23-0124
รหัสลูกค้า : SEV04
วันที่เก็บตัวอย่าง : 5 กันยายน 2566 11.30 น.
วันที่รับตัวอย่าง : 6 กันยายน 2566 09.00 น.
วันที่ทำการทดสอบ : 6 กันยายน 2566 10.00 น.
วันที่รายงานผล : 14 กันยายน 2566

รับตัวอย่างจาก :

โรงพยาบาลสมิติเวช(ชลบุรี)

> หมายถึงมากกว่า , < หมายถึงน้อยกว่า , est หมายถึงค่าประมาณ , cfu หมายถึงหน่วยโคโลนี

หมายเหตุ : ข้อมูลผลการตรวจวิเคราะห์ที่ปรากฏการทดสอบในรายงานฉบับนี้เป็นผลการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำที่เก็บในวันดังกล่าวเท่านั้น

หมายเลข ตัวอย่าง	รายละเอียดตัวอย่าง	<i>Legionella</i> <i>pneumophila</i> SG 1 (cfu / mL) METHOD 3.0	<i>Legionella</i> <i>pneumophila</i> SG 2-14 (cfu / mL) METHOD 3.0	OTHER <i>Legionella</i> spp (cfu / mL) METHOD 3.0	TOTAL <i>Legionella</i> count (cfu / mL) METHOD 3.0
23-0124	ตัวอย่างน้ำ COOLING TOWER SI2302967-1	< 10	< 10	< 10	< 10

วิเคราะห์ตัวอย่างตามที่ได้รับ

อน

ผู้จัดการด้านเทคนิค

เกณฑ์มาตรฐาน	
อ้างอิง: AS/NZS 3666.3:2011 ตาราง 3.1 และ 3.2 เพื่อกำหนดแผนการควบคุมเมื่อตรวจพบเชื้อ <i>Legionella</i> และเมื่อปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมดเกินเกณฑ์มาตรฐาน	
<u>เกณฑ์มาตรฐานด้านแบคทีเรีย</u>	<u>เกณฑ์การยอมรับ</u>
ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด (Heterotrophic Plate Count)	< 100,000 cfu/mL.
<i>Legionella</i>	< 10 cfu/mL.
<u>วิธีทดสอบมาตรฐาน</u>	
Method 1.0 : AS/NZS 4276.3:2021	วิธีตรวจนับจุลินทรีย์มาตรฐานโดยใช้อาหารเลี้ยงเชื้อ R2A ที่อุณหภูมิ 36 องศาเซลเซียส
Method 2.0 : AS/NZS 4276.3:2021	วิธีตรวจนับจุลินทรีย์มาตรฐานโดยใช้อาหารเลี้ยงเชื้อ YEA (Yeast Extract Agar) ที่อุณหภูมิ 36 องศาเซลเซียส
Method 3.0 : AS/NZS 3896:2017	วิธีตรวจเชื้อ <i>Legionella</i> รายงานจำนวนและชนิดเชื้อระดับ genus รวมถึง <i>Legionella pneumophila</i>
Method 5.0 : AS/NZS 4276.6:2007	วิธีตรวจ Coliforms, <i>Escherichia coli</i> และ Fecal Coliforms โดยวิธี MPN
Method 6.0 : AS/NZS 4276.13:2008	วิธีตรวจ <i>Pseudomonas aeruginosa</i> โดยวิธี การกรอง
Method 7.0 : AS/NZS 4276.5:2007	วิธีตรวจ Coliforms โดยวิธี การกรอง
Method 8.0 : AS/NZS 4276.7:2007	วิธีตรวจ <i>Escherichia coli</i> และ Fecal Coliforms โดยวิธี การกรอง

รายงานฉบับนี้ห้ามนำไปทำซ้ำ เพิ่มเติมแก้ไข ยกเว้นแต่ได้รับอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ

30 / 66 ซอยเสรีไทย 68 ถนนเสรีไทย แขวงมีนบุรี เขตมีนบุรี กรุงเทพฯ 10510 โทรศัพท์ 02 9074488 แฟกซ์ 02 9074485

30/66 SOI SERITHAI 68 SERITHAI ROAD MINBURI BANGKOK 10510 THAILAND

TELEPHONE: 02 9074488 FAX: 02 9074485 MOBILE: 0852222199 EMAIL : pakit@imc1.net , laboratory.thai@imc1.net



บริษัท ไอเอ็มซี(ไทย) จำกัด
IMC (THAI) CO., LTD.



TESTING
No.0147

รายงานผลการตรวจวิเคราะห์

หน้า 1 / 1

ส่งถึง : โรงพยาบาลสมิติเวช(ชลบุรี)
เลขที่ 888/88 หมู่ที่ 3 ถนนสุขุมวิท ตำบลบ้านสวน
อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

รายงานเลขที่ : IMCT23-0180
รหัสลูกค้า : SEV04
วันที่เก็บตัวอย่าง : 08 ธันวาคม 2566 13.20 น.
วันที่รับตัวอย่าง : 11 ธันวาคม 2566 08.57 น.
วันที่ทำการทดสอบ : 11 ธันวาคม 2566 09.50 น.
วันที่รายงานผล : 19 ธันวาคม 2566

รับตัวอย่างจาก :

โรงพยาบาลสมิติเวช (ชลบุรี)

> หมายถึงมากกว่า, < หมายถึงน้อยกว่า, est หมายถึงค่าประมาณ, cfu หมายถึงหน่วยโคโลนี
หมายเหตุ : ข้อมูลผลการตรวจวิเคราะห์ทุกรายการทดสอบในรายงานฉบับนี้เป็นการวิเคราะห์เฉพาะตัวอย่างน้ำที่เก็บในวันดังกล่าวเท่านั้น

หมายเลข ตัวอย่าง	รายละเอียดตัวอย่าง	<i>Legionella</i> <i>pneumophila</i> SG 1 (cfu / mL) METHOD 3.0	<i>Legionella</i> <i>pneumophila</i> SG 2-14 (cfu / mL) METHOD 3.0	OTHER <i>Legionella</i> spp. (cfu / mL) METHOD 3.0	TOTAL <i>Legionella</i> count (cfu / mL) METHOD 3.0
23-0180	ตัวอย่างน้ำ COOLING TOWER SI2304136-1	< 10	< 10	< 10	< 10

วิเคราะห์ตัวอย่างตามที่ได้รับ

อื่นๆ

ผู้จัดการด้านเทคนิค

เกณฑ์มาตรฐาน	
อ้างอิง: AS/NZS 3666.3:2011 ตาราง 3.1 และ 3.2 เพื่อกำหนดแผนการควบคุมเมื่อตรวจพบเชื้อ <i>Legionella</i> และเมื่อปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมดเกินเกณฑ์มาตรฐาน	
<u>เกณฑ์มาตรฐานด้านแบคทีเรีย</u>	<u>เกณฑ์การยอมรับ</u>
ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด (Heterotrophic Plate Count)	< 100,000 cfu/mL.
<i>Legionella</i>	< 10 cfu/mL.
Method 1.0 : AS/NZS 4276.3:2021	<u>วิธีทดสอบมาตรฐาน</u>
Method 2.0 : AS/NZS 4276.3:2021	วิธีตรวจนับจุลินทรีย์มาตรฐานโดยใช้อาหารเลี้ยงเชื้อ R2A ที่อุณหภูมิ 36 องศาเซลเซียส
Method 3.0 : AS/NZS 3896:2017	วิธีตรวจนับจุลินทรีย์มาตรฐานโดยใช้อาหารเลี้ยงเชื้อ YEA (Yeast Extract Agar) ที่อุณหภูมิ 36 องศาเซลเซียส
Method 5.0 : AS/NZS 4276.6:2007	วิธีตรวจเชื้อ <i>Legionella</i> รายงานจำนวนและชนิดเชื้อระดับ genus รวมถึง <i>Legionella pneumophila</i>
Method 6.0 : AS/NZS 4276.13:2008	วิธีตรวจ Coliforms, <i>Escherichia coli</i> และ Fecal Coliforms โดยวิธี MPN
Method 7.0 : AS/NZS 4276.5:2007	วิธีตรวจ <i>Pseudomonas aeruginosa</i> โดยวิธี การกรอง
Method 8.0 : AS/NZS 4276.7:2007	วิธีตรวจ Coliforms โดยวิธี การกรอง
	วิธีตรวจ <i>Escherichia coli</i> และ Fecal Coliforms โดยวิธี การกรอง

รายงานฉบับนี้ห้ามนำไปทำซ้ำ เหนือเดิมแก้ไข ยกเว้นได้ รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ

30 / 66 ซอยเสรีไทย 68 ถนนเสรีไทย แขวงมีนบุรี เขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร 10510 โทรศัพท์ 02 907488 แฟกซ์ 02 9074485

30/66 SOI SERITHAI 68 SERITHAI ROAD MINBURI BANGKOK 10510 THAILAND

TELEPHONE: 02 9074488 FAX: 02 9074485 MOBILE: 0852222199 EMAIL : pakit@imc1.net , laboratory.thai@imc1.net



บริษัท ธารทิพย์ จำกัด
THANTHIYA Co., Ltd.

-WATER ANALYSIS REPORT

Customer Name	: โรงพยาบาลสมิติเวช ชลบุรี	Report No.	: C23-040193
Address	: เลขที่ 888/88 หมู่ 3 ถนนสุขุมวิท ตำบลบ้านสวน อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20000		
Telephone No.	:	Fax No.	:
Report to	:	Sampling Date	: 08 ธ.ค. 66

		DESCRIPTION			
Sampling's name		Soft	Cooling	Chiller	
Parameter		(N/A)	(N/A)	(N/A)	
pH (at 25oC)		7.8	8.7	10.0	
Turbidity	NTU	3.85	3.45	5.41	
Electric Conductivity	µmhos/cm	516	17410	1946	
Total Dissolved Solids	mg/l as NaCl	284	9576	1070	
P-Alkalinity	mg/l as CaCO ₃	Nil	60	75	
M-Alkalinity	mg/l as CaCO ₃	70	325	115	
T-Alkalinity	mg/l as CaCO ₃	70	385	190	
Total-Hardness	mg/l as CaCO ₃	2	3850	10	
Ca-Hardness	mg/l as CaCO ₃	Nil	1475	Nil	
Total – Iron	mg/l as Fe	0.46	0.27	0.88	
Chloride	mg/l as Cl	72	4350	98	
Silica	mg/l as SiO ₂	11.64	93.76	6.30	
L.S.I. (Est./Sys.)		-	4.01/2.82	0.5/2.5	
		-			
Appearance		เหลืองใส	เหลืองใส	เหลืองขุ่น	

Standard Limited Control of Cooling Tower					
		LSI	Conductivity	Total – Iron	Ca-Hardness
Softener				< 10	<10
Cooling		< 2.0	N/A	< 1.0	
Chiller				< 1.0-1.5	

Instruction detail is on next page (May be)
ข้อควรปฏิบัติอยู่บนหน้าถัดไป (ถ้ามี)



Approved by

30/29-30 ซอย เสรีไทย 68 ถนนเสรีไทย แขวงมีนบุรี เขตมีนบุรี กรุงเทพฯ 10510 โทร 0 2906 3615-17 โทรสาร 0 2906 3614

30/29-30 Soi Sareethai 68 , Sareethai Road, Kwaeng Muburi, Khet Minburi, Bangkok 10230 Tel. 0 2906 3615-17 Fax. 0 2 906 3614



THANTHIYA CO.,LTD.

บริษัท ธารทิพย์ จำกัด

THANTHIYA Co., Ltd.

ข้อเสนอแนะ	
Softener	คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี
Cooling	ค่าความเข้มข้นน้ำหมุนเวียนสูงมาก ควรเร่งทำการถ่ายน้ำทิ้ง
Chiller	คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี