

ภาคผนวกที่ 11
ผลการตรวจเชื้อลิจิไอนেলা



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



TESTING
No.0147

รายงานผลการตรวจวิเคราะห์

หน้า 1 / 1

ส่งถึง:

โรงพยาบาลกรุงเทพ-ระยอง

เลขที่ 8 หมู่ 2 ถนนแสงจันทร์นเรมิตร ตำบลเนินพระ

อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21000

รายงานเลขที่: IMCT21-0103

รหัสลูกค้า: SEV 13

วันที่เก็บตัวอย่าง: 28 กันยายน 2564 - น.

วันที่รับตัวอย่าง: 01 ตุลาคม 2564 16.47 น.

วันที่ทำการทดสอบ: 04 ตุลาคม 2564 09.00 น.

วันที่รายงานผล: 12 ตุลาคม 2564

รับตัวอย่างจาก :

โรงพยาบาลกรุงเทพ-ระยอง

> หมายถึง มากกว่า, < หมายถึง น้อยกว่า, est หมายถึง ค่าประมาณ, cfu หมายถึง หน่วยโคโลนี

หมายเหตุ: ข้อมูลผลการตรวจวิเคราะห์ทุกรายการทดสอบในรายงานฉบับนี้เป็นผลการวิเคราะห์เฉพาะตัวอย่างน้ำที่เก็บในวันดังกล่าวเท่านั้น

หมายเลข ตัวอย่าง	รายละเอียดตัวอย่าง	LEGIONELLA PNEUMOPHILA SG 1 (CFU/mL) METHOD 3.0	LEGIONELLA PNEUMOPHILA SG 2-14 (CFU/mL) METHOD 3.0	OTHER LEGIONELLA SPP. (CFU/mL) METHOD 3.0
21-0103	ตัวอย่างน้ำจาก CT 1 น้ำในถาด Sr2103295-1	< 10	< 10	< 10

อนุมัติโดย นางสาวนิสาชล ชื่นสุวรรณ
วท.บ.(จุลชีววิทยา)
ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ

วิเคราะห์ตัวอย่างตามที่ได้รับ

เกณฑ์มาตรฐาน	
อ้างอิง: AS/NZS 3666.3:2011 ตาราง 3.1 และ 3.2 เพื่อกำหนดแผนการควบคุมเมื่อตรวจพบเชื้อ <i>Legionella</i> และเมื่อปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมดเกินเกณฑ์มาตรฐาน	
<u>เกณฑ์มาตรฐานด้านแบคทีเรีย</u> ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด <i>Legionella</i>	<u>เกณฑ์การยอมรับ</u> < 100,000 cfu/mL < 10 cfu/mL

วิธีทดสอบมาตรฐาน	
Method 1.0 :	AS/NZS 4276.3.2:2003 วิธีตรวจนับจุลินทรีย์มาตรฐานโดยใช้อาหารเลี้ยงเชื้อ R2A ที่อุณหภูมิ 36 องศาเซลเซียส
Method 2.0 :	AS/NZS 4276.3.1:2007 วิธีตรวจนับจุลินทรีย์มาตรฐานโดยใช้อาหารเลี้ยงเชื้อ YEA (Yeast Extract Agar) ที่อุณหภูมิ 36 องศาเซลเซียส
Method 3.0 :	AS/NZS 3896:2008 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 เพิ่มเติม แก้ไขยกเว้นแต่ได้รับการอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ

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:

โรงพยาบาลกรุงเทพ-ระยอง

เลขที่ 8 หมู่ 2 ถนนแสงจันทร์เนรมิต ตำบลเนินพระ

อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21000

รายงานเลขที่:

IMCT21-0121

รหัสลูกค้า:

SEV 13

วันที่เก็บตัวอย่าง: 15 ธันวาคม 2564 - น.

วันที่รับตัวอย่าง: 20 ธันวาคม 2564 09.00 น.

วันที่ทำการทดสอบ: 20 ธันวาคม 2564 11.00 น.

วันที่รายงานผล: 27 ธันวาคม 2564

รับตัวอย่างจาก :

โรงพยาบาลกรุงเทพ-ระยอง

> หมายถึง มากกว่า, < หมายถึง น้อยกว่า, est หมายถึง ค่าประมาณ, cfu หมายถึง หน่วยโคโลนิ

หมายเหตุ: ข้อมูลผลการตรวจวิเคราะห์ทุกรายการทดสอบในรายงานฉบับนี้เป็นผลการวิเคราะห์เฉพาะตัวอย่างน้ำที่เก็บในวันดังกล่าวเท่านั้น

หมายเลข ตัวอย่าง	รายละเอียดตัวอย่าง	LEGIONELLA PNEUMOPHILA SG 1 (CFU/mL) METHOD 3.0	LEGIONELLA PNEUMOPHILA SG 2-14 (CFU/mL) METHOD 3.0	OTHER LEGIONELLA SPP. (CFU/mL) METHOD 3.0
21-0121	ตัวอย่างน้ำจากจุดเก็บ CT 1 น้ำในถาด S๕2104332-1	< 10	< 10	< 10

อนุมัติโดย นางสาวนิสาชล ชื่นสุวรรณ
วท.บ.(จุลชีววิทยา)
ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ

วิเคราะห์ตัวอย่างตามที่ได้รับ

เกณฑ์มาตรฐาน	
อ้างอิง: AS/NZS 3666.3:2011 ตาราง 3.1 และ 3.2 เพื่อกำหนดแผนการควบคุมเมื่อตรวจพบเชื้อ <i>Legionella</i> และเมื่อปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมดเกินเกณฑ์มาตรฐาน	
<u>เกณฑ์มาตรฐานด้านแบคทีเรีย</u> ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด <i>Legionella</i>	<u>เกณฑ์การยอมรับ</u> < 100,000 cfu/mL < 10 cfu/mL

วิธีทดสอบมาตรฐาน	
Method 1.0 : AS/NZS 4276.3.2:2003	วิธีตรวจนับจุลินทรีย์มาตรฐานโดยใช้อาหารเลี้ยงเชื้อ R2A ที่อุณหภูมิ 36 องศาเซลเซียส
Method 2.0 : AS/NZS 4276.3.1:2007	วิธีตรวจนับจุลินทรีย์มาตรฐานโดยใช้อาหารเลี้ยงเชื้อ YEA (Yeast Extract Agar) ที่อุณหภูมิ 36 องศาเซลเซียส
Method 3.0 : AS/NZS 3896:2008	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 เพิ่มเติม แก้ไขยกเว้นแต่ได้รับการอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ

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@imcl.net , laboratory.thai@imcl.net



บริษัท เซนต์ เอ็นไวร์ จำกัด
Saint Envir Co., Ltd.

Laboratory Registration No. : ๖-179

Report No. : 2104256 Page 1/2

Customer Name : โรงพยาบาลกรุงเทพ-ระยอง

Address : เลขที่ 8 หมู่ที่ 2 ตำบลเนินพระ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21000

Received Date : 18/12/64

Analyzed Date : 18/12/64 - 25/12/64

Sampling by : Customer

Sampling Type : น้ำใช้

Sampling Site : --

Sampling Method : Grab

Sampling Date : 15/12/64

ลำดับ	Parameter	Unit	Method	SI2104334-1 น้ำก่อนเขา CT 2	* มาตรฐาน
1	pH (at 25 °C)	-	Electrometric	7.7	8 - 9
2	Turbidity	NTU	Nephelometric	0.81	< 20
3	Conductivity	µmhos/cm	Conductivity meter	133.6	< 2000
4	Total Dissolved Solids	mg/l as NaCl	Electrometric	73	-
5	P - Alkalinity	mg/l as CaCO ₃	Titration	Nil	-
6	M - Alkalinity	mg/l as CaCO ₃	Titration	35	-
7	Total Hardness	mg/l as CaCO ₃	EDTA Titrimetric	36	-
8	Calcium Hardness	mg/l as CaCO ₃	EDTA Titrimetric	8	< 250
	Sampling Time	-	-	-	-
	Sample Condition	-	Observation	ใส	-

Remark :

*อ้างอิงตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 284 (พ.ศ. 2547) เรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท (ฉบับที่ 5) (ฉบับที่ 135 พ.ศ. 2534 และฉบับที่ 61 พ.ศ. 2524 ประกอบ)

Nil แสดงว่า ตรวจไม่พบ

(Piyaporn Aunslam)
Technical Management

๖-179-๖-6977

25/12/2564

(Orasa Chaiwong)
Laboratory Manager

๖-179-๓-3885

25/12/2564

Reported results refer to submitted samples only.

The test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory.

30/29-30 ซอยเสรีไทย 68 ถนนเสรีไทย แขวงมีนบุรี เขตมีนบุรี กรุงเทพฯ 10510

30/29-30 Soi. Sareethai 68 Sareethai Road., Minburi, Bangkok 10510

Tel 02-906-3729-31 Fax 02-906-3728



SI-FP7 R-03/01/00012564



บริษัท เซนต์ เอ็นไวร์ จำกัด
Saint Envir Co., Ltd.

Laboratory Registration No. : ๑-179

Report No. : 2104256 Page 2/2

Customer Name : โรงพยาบาลกรุงเทพ-ระยอง

Address : เลขที่ 8 หมู่ที่ 2 ตำบลเนินพระ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21000

Received Date : 18/12/64

Analyzed Date : 18/12/64 - 25/12/64

Sampling by : Customer

Sampling Type : น้ำใช้

Sampling Site : --

Sampling Method : Grab

Sampling Date : 15/12/64

ลำดับ	Parameter	Unit	Method	S12104334-1 น้ำก่อนเข้า CT 2	* มาตรฐาน
9	Chloride	mg/l as Cl ⁻	Argentometric	21	< 150
10	Total Iron	mg/l as Fe	Phenanthroline	<0.01	< 3
11	Silica	mg/l as SiO ₂	Molybdosilicate	8.81	< 150
12	Total Phosphate	mg/l as PO ₄ ³⁻	Ascorbic acid	<0.01	20 - 30
	Sampling Time	-	-	-	-
	Sample Condition	-	Observation	ใส	-

Remark :

*อ้างอิงตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 284 (พ.ศ. 2547) เรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท (ฉบับที่ 5) (ฉบับที่ 135 พ.ศ. 2534 และฉบับที่ 61 พ.ศ. 2524 ประกอบ)

(Piyaporn Aunsiam)
Technical Management

๑-179-๖-6977

25/12/2564

(Orasa Chaiwong)
Laboratory Manager

๑-179-๓-3885

25/12/2564

Reported results refer to submitted samples only.

The test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory.



บริษัท เซนต์ เอ็นไวร์ จำกัด
Saint Envir Co., Ltd.

Laboratory Registration No. : ๖-179

Report No. : 2104255 Page 1/2

Customer Name : โรงพยาบาลกรุงเทพ-ระยอง

Address : เลขที่ 8 หมู่ที่ 2 ตำบลเนินพระ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21000

Received Date : 18/12/64

Analyzed Date : 18/12/64 - 25/12/64

Sampling by : Customer

Sampling Type : น้ำใช้

Sampling Site : --

Sampling Method : Grab

Sampling Date : 15/12/64

ลำดับ	Parameter	Unit	Method	S12104333-1 น้ำในถาด CT 1	* มาตรฐาน
1	pH (at 25 °C)	-	Electrometric	8.5	8 - 9
2	Turbidity	NTU	Nephelometric	4.69	< 20
3	Conductivity	µmhos/cm	Conductivity meter	1243	< 2000
4	Total Dissolved Solids	mg/l as NaCl	Electrometric	684	-
5	P - Alkalinity	mg/l as CaCO ₃	Titration	10	-
6	M - Alkalinity	mg/l as CaCO ₃	Titration	220	-
7	Total Hardness	mg/l as CaCO ₃	EDTA Titrimetric	96	-
8	Calcium Hardness	mg/l as CaCO ₃	EDTA Titrimetric	68	< 250
	Sampling Time	-	-	-	-
	Sample Condition	-	Observation	เหลืองใสมีตะกอน	-

Remark :

*อ้างอิงตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 284 (พ.ศ. 2547) เรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท (ฉบับที่ 5) (ฉบับที่ 135 พ.ศ. 2534 และฉบับที่ 61 พ.ศ. 2524 ประกอบ)

(Piyaporn Aunsiam)
Technical Management

๖-179-๖-6977

25/12/2564

(Orasa Chaiwong)
Laboratory Manager

๖-179-๓-3885

25/12/2564

Reported results refer to submitted samples only.

The test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory.

30/29-30 ซอยเสรีไทย 68 ถนนเสรีไทย แขวงมีนบุรี เขตมีนบุรี กรุงเทพฯ 10510

30/29-30 Soi. Sareethai 68 Sareethai Road., Minburi, Bangkok 10510

Tel 02-906-3729-31 Fax 02-906-3728



St-FP7 8-03/01/04012564



บริษัท เซนต์ เอ็นไวร์ จำกัด
Saint Envir Co., Ltd.

Laboratory Registration No. : ๗-179

Report No. : 2104255 Page 2/2

Customer Name : โรงพยาบาลกรุงเทพ-ระยอง

Address : เลขที่ 8 หมู่ที่ 2 ตำบลเนินพระ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21000

Received Date : 18/12/64

Analyzed Date : 18/12/64 - 25/12/64

Sampling by : Customer

Sampling Type : น้ำใช้

Sampling Site : —

Sampling Method : Grab

Sampling Date : 15/12/64

ลำดับ	Parameter	Unit	Method	St2104333-1 น้ำในถาด CT 1	* มาตรฐาน
9	Chloride	mg/l as Cl ⁻	Argentometric	188	< 150
10	Total Iron	mg/l as Fe	Phenanthroline	0.26	< 3
11	Silica	mg/l as SiO ₂	Molybdosilicate	55.28	< 150
12	Total Phosphate	mg/l as PO ₄ ³⁻	Ascorbic acid	4.68	20 - 30
	Sampling Time	-	-	-	-
	Sample Condition	-	Observation	เหลืองใสมีตะกอน	-

Remark :

*อ้างอิงตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 284 (พ.ศ. 2547) เรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท (ฉบับที่ 5) (ฉบับที่ 135 พ.ศ. 2534 และฉบับที่ 61 พ.ศ. 2524 ประกอบ)

(Piyaporn Aunsiam)
Technical Management

๗-179-๖-6977

25/12/2564

(Orasa Chaiwong)
Laboratory Manager

๗-179-๓-3885

25/12/2564

Reported results refer to submitted samples only.

The test report shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory.

30/29-30 ซอยเสรีไทย 68 ถนนเสรีไทย แขวงมีนบุรี เขตมีนบุรี กรุงเทพฯ 10510

30/29-30 Soi. Sareethai 68 Sareethai Road., Minburi, Bangkok 10510

Tel 02-906-3729-31 Fax 02-906-3728



St-FP7 8-03/01/04012564