

ภาคผนวก

## ภาคผนวก

ภาคผนวก ก	หนังสือรับรองผลการตรวจวิเคราะห์ คุณภาพน้ำทิ้ง
ภาคผนวก ข	สำเนาหนังสือรับรองห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกซนบริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด สำเนาใบรับรองมาตรฐาน ISO 9001 : 2015 สำเนาใบรับรองระบบงาน ISO/IEC 17020 : 2005 สำเนาใบรับรองระบบงาน ISO/IEC 17020 : 2012
ภาคผนวก ค	สำเนาหนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกซนบริษัท เทสท์ เทค จำกัด
ภาคผนวก ง	สำเนาใบรับรองการสอบเทียบเครื่องมือตรวจวัด
ภาคผนวก จ	มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบ

ภาคผนวก ก

หนังสือรับรองผลการตรวจวิเคราะห์

คุณภาพน้ำทิ้ง

---



# บริษัท เทสท์ เทค จำกัด TEST TECH CO., LTD.

30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2 แขวงสามเด้า เขตบางขุนเทียน กรุงเทพฯ 10150  
30, 32 RAMA II Soi 63, Rama II Rd., Samaedam, Bangkhunthian, Bangkok 10150  
Tel. 0 - 2893-4211-17 Fax : 0 - 2893-4218



SRR NO. 65L0463

Messrs : บริษัท เฟิร์ส เทคโนโลยี จำกัด  
Address 9/335 - 337 หมู่ 7 ถนนวงแหวน-กาญจนาภิเษก แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160  
Factory Site : โรงพยาบาลชีจีเอช ลำลูกกา Date : 3 กุมภาพันธ์ 2565  
Recommendation For : ระบบบำบัดน้ำเสียเก็บตัวอย่างวันที่ 26 มกราคม 2565  
Report Reference : R02383-84/65

## RECOMMENDATION

Influent (EQ) : น้ำเสียมีค่าความสกปรกในรูป BOD เป็นปกติ  
และอยู่ในเกณฑ์การออกแบบที่ 250 mg/L  
ปริมาณตะกอนแขวนลอยและปริมาณสารละลายค่อนข้างสูง  
ปริมาณน้ำมัน/ไขมัน ปกติ ปริมาณแบคทีเรียกลุ่ม โคลิฟอร์มทั้งหมด  
350,000 MPN/100 ml และฟิคัล โคลิฟอร์ม 170,000 MPN/100 ml

Effluent Tank : คุณภาพน้ำมีค่าสารแขวนลอย (TSS) เกินมาตรฐาน  
ปริมาณสารละลายในน้ำประปาเท่ากับ 184 mg/L  
ค่าสารละลายในน้ำทิ้งจึงเท่ากับ  $872 - 184 = 688$  mg/L ซึ่งเกินมาตรฐาน  
ตรวจพบแบคทีเรีย กลุ่ม โคลิฟอร์มทั้งหมด 3500 MPN/100mL  
และฟิคัล โคลิฟอร์ม 1700 MPN/100 ml ซึ่งเกินค่ามาตรฐาน

บ่อบำบัดน้ำ : คุณภาพน้ำมีค่าผ่านตามมาตรฐานอาคารประเภท ก.  
ยกเว้นค่าสารแขวนลอย (TSS) มีค่าเกินมาตรฐาน  
ค่าสารละลายในน้ำทิ้ง (TDS) เท่ากับ  $888 - 184 = 704$  mg/L ซึ่งเกินมาตรฐาน  
ตรวจพบแบคทีเรีย กลุ่ม โคลิฟอร์มทั้งหมด 5400 MPN/100 mL และ  
ฟิคัล โคลิฟอร์ม 3500 MPN/100 mL ซึ่งเกินมาตรฐาน  
และวัดคลอรีนคงเหลือได้  $< 0.10$  mg/L

# บริษัท เทสท์ เทค จำกัด TEST TECH CO., LTD.

30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2 แขวงสามยุค เขตบางขุนเทียน กรุงเทพฯ 10150  
30, 32 RAMA II Soi 63, Rama II Rd., Samaedam, Bangkhunthian, Bangkok 10150  
Tel. 0 – 2893-4211-17 Fax : 0 – 2893-4218



## ข้อเสนอแนะดูแลระบบ

1. เชื้อจุลินทรีย์ในบ่อบำบัดอากาศ มีลักษณะไม่ดีทำให้เกิดตะกอนลอยในบ่อบำบัดตะกอนและหลุดปะปนกับน้ำหลังบำบัดทำให้มีค่าสารแขวนลอยเกินมาตรฐาน โดยควรตรวจสอบและควบคุมห้ามการทิ้งน้ำขำเข้าเชื้อเข้าระบบบำบัดน้ำเสียเพราะส่งผลให้เชื้อจุลินทรีย์ในบ่อบำบัดอากาศตาย
2. ระบบโอโซนชำรุด ทำให้ไม่สามารถฆ่าเชื้อแบคทีเรียได้ตามมาตรฐาน โดยเมื่อตรวจพบว่าระบบโอโซนไม่สามารถใช้งานได้ ให้เกิดระบบปั๊มจ่ายคลอรีน โดยควบคุมให้มีคลอรีนเหลือใน Treated Tank ในช่วง 0.4 – 1.0 mg/l เพื่อให้สามารถฆ่าเชื้อแบคทีเรียได้ตามมาตรฐาน

TESTING  
NO.0001

## Analysis/Test Report

Customer Name : บริษัท เวิร์ด เทคโนโลยี จำกัด

Address : 9/335-337 หมู่ 7 ถนนวงแหวน - กาญจนภิเษก แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพมหานคร 10160

Sampling Site : โรงพยาบาลซีเอส ลำลูกกา

Sample Type : น้ำเสีย

Sampling by : บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

Sampling Method : Grab

Sampling Date : 26/01/2565

Sampling Time : 09:40 น.

Received Date : 27/01/2565

Analytical Date : 27/01 - 01/02/2565

Report Date : 02/02/2565

Report No. : R02383/65

Parameters	Unit	Method	TW01956 /65	TW01957 /65	มาตรฐาน <sup>a</sup> (อาคาร ประเภท ก)	มาตรฐาน <sup>b</sup>
			Influent (EQ)	Effluent Tank		
pH	-	SM 2017 (4500-H <sup>+</sup> B)	7.2	6.2	5.0 - 9.0	-
BOD	mg/L	SM 2017 (5210 B, 4500-O C)	153	19	≤ 20	≤ 20
Total Suspended Solids	mg/L	SM 2017 (2540 D)	160	50	≤ 30	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Based on SM 2017 (2540 C)	600	872	500 <sup>xx</sup>	-
Oil & Grease	mg/L	SM 2017 (5520 D)	7.3	< 3.0	≤ 20	-
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	SM 2017 (4500 N <sub>org</sub> B)	52.5	9.8	≤ 35	-
* Sulfide	mg/L as H <sub>2</sub> S	Iodometric	< 0.30	< 0.30	≤ 1.0	-
* Settleable Solids	mL/L	Volumetric Test	5	< 0.5	≤ 0.5	-
* Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	SM 2017 (9221 B)	3.5 x 10 <sup>5</sup>	3.5 x 10 <sup>3</sup>	-	< 5000
* Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	SM 2017 (9221 E)	1.7 x 10 <sup>5</sup>	1.7 x 10 <sup>3</sup>	-	< 1000
* Residual Chlorine	mg/L as Cl <sub>2</sub>	DPD Colorimetric	< 0.10	< 0.10	-	0.2 - 1
Sample Condition		Observation	เหลืองขุ่น	เหลืองจางขุ่น		

Remark : 1. SM 2017 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23<sup>rd</sup> ed., 2017

2. \*: การทดสอบที่ไม่อยู่ในขอบข่ายการรับรองตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025

3. a: อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร  
บางประเภทและบางขนาด ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548,  
<sup>xx</sup> เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติ

4. b: อ้างอิงจากสถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพ เรื่อง มาตรฐาน HA และเกณฑ์พิจารณาการประเมินระดับโรงพยาบาล



Analyst

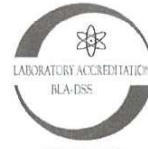
02/02/2565

Technical Manager

02/02/2565

Reported results refer to the sample as received only.

Test report shall not be reproduced except in full, without written approved of the laboratory.



## Analysis/Test Report

Customer Name : บริษัท เวิร์ด เทคโนโลยี จำกัด

Address : 9/335-337 หมู่ 7 ถนนวงแหวน - กาญจนภิเษก แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพมหานคร 10160

Sampling Site : โรงพยาบาลซีไอเอส ลำลูกกา

Sample Type : น้ำเสีย

Sampling by : บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

Sampling Method : Grab

Sampling Date : 26/01/2565

Sampling Time : 09:25 น.

Received Date : 27/01/2565

Analytical Date : 27/01 - 01/02/2565

Report Date : 02/02/2565

Report No. : R02384/65

Parameters	Unit	Method	TW01958 /65	มาตรฐาน <sup>a</sup>	มาตรฐาน <sup>b</sup>
			บ่อตรวจสอบสภาพน้ำ	(อาคารประเภท ก)	
pH	-	SM 2017 (4500-H <sup>+</sup> B)	6.1	5.0 - 9.0	-
BOD	mg/L	SM 2017 (5210 B, 4500-O C)	19	≤ 20	≤ 20
Total Suspended Solids	mg/L	SM 2017 (2540 D)	47	≤ 30	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Based on SM 2017 (2540 C)	888	500 <sup>xx</sup>	-
Oil & Grease	mg/L	SM 2017 (5520 D)	< 3.0	≤ 20	-
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	SM 2017 (4500 N <sub>org</sub> B)	12.6	≤ 35	-
* Sulfide	mg/L as H <sub>2</sub> S	Iodometric	< 0.30	≤ 1.0	-
* Settleable Solids	mL/L	Volumetric Test	< 0.5	≤ 0.5	-
* Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	SM 2017 (9221 B)	5.4 x 10 <sup>3</sup>	-	< 5000
* Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	SM 2017 (9221 E)	3.5 x 10 <sup>3</sup>	-	< 1000
* Residual Chlorine	mg/L as Cl <sub>2</sub>	DPD Colorimetric	< 0.10	-	0.2 - 1
Sample Condition		Observation	เหลืองจางๆ		

Remark : 1. SM 2017 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23<sup>rd</sup> ed., 2017

2. \* : การทดสอบที่ไม่อยู่ในขอบข่ายการรับรองตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025

3. a : อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร  
 บางประเภทและบางขนาด ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548,

<sup>xx</sup> เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติ

4. b : อ้างอิงจากสถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพ เรื่อง มาตรฐาน HA และเกณฑ์พิจารณาการประเมินระดับโรงพยาบาล



Analyst

02/02/2565

Technical Manager

02/02/2565

Reported results refer to the sample as received only.

Test report shall not be reproduced except in full, without written approved of the laboratory.

TESTING  
NO.0001

## Analysis/Test Report

Customer Name : บริษัท เฟิร์ส เทคโนโลยี จำกัด

Address : 9/335-337 หมู่ 7 ถนนวงแหวน - กาญจนานิคม แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพมหานคร 10160

Sampling Site : โรงพยาบาลชีจี้เอช ลำลูกกา

Sample Type : น้ำประปา

Sampling by : บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

Sampling Method : Grab

Sampling Date : 08/01/2565

Sampling Time : 10:30 น.

Received Date : 08/01/2565

Analytical Date : 08 - 12/01/2565

Report Date : 13/01/2565

Report No. : R00700/65

Parameters	Unit	Method	TW00386 /65
			น้ำประปา
Total Dissolved Solids	mg/L	Based on SM 2017 (2540 C)	260
Sample Condition		Observation	ใส

Remark : 1. SM 2017 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23<sup>rd</sup> ed., 2017

Analyst

13/01/2565



Technical Manager

13/01/2565

Reported results refer to the sample as received only.

Test report shall not be reproduced except in full, without written approved of the laboratory.

# บริษัท เทสท์ เทค จำกัด TEST TECH CO., LTD.

30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2 แขวงสามยุค เขตบางขุนเทียน กรุงเทพฯ 10150  
30, 32 RAMA II Soi 63, Rama II Rd., Samaedam, Bangkhunthian, Bangkok 10150  
Tel. 0 - 2893-4211-17 Fax : 0 - 2893-4218



SRR NO. 65L0930

Messrs : บริษัท เฟิร์ส เทคโนโลยี จำกัด  
Address 9/335 - 337 หมู่ 7 ถนนวงแหวน-กาญจนาภิเษก แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160  
Factory Site : โรงพยาบาลชีเอส ลำลูกกา Date : 15 มีนาคม 2565  
Recommendation For : ระบบบำบัดน้ำเสียเก็บตัวอย่างวันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2565  
Report Reference : R04824-5/65

## RECOMMENDATION

**Influent (EQ) :** น้ำเสียมีค่าความสกปรกในรูป BOD มีค่าสูงกว่าเดือนมกราคม 2565 และอยู่ในเกณฑ์การออกแบบที่ 350 mg/L  
ปริมาณตะกอนแขวนลอยและปริมาณสารละลายปกติ  
ปริมาณน้ำมัน/ไขมัน ปกติ ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด 1,100,000 MPN/100 ml และฟิเคิล โคลิฟอร์ม 460,000 MPN/100 ml

**Effluent Tank :** คุณภาพน้ำมีค่าผ่านตามมาตรฐานอาคารประเภท ก.  
โดยปริมาณสารละลายในน้ำประปาเท่ากับ 180 mg/L  
ค่าสารละลายในน้ำทิ้งจึงเท่ากับ  $656 - 180 = 476$  mg/L ซึ่งผ่านมาตรฐาน  
ตรวจพบแบคทีเรีย กลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด 160,000 MPN/100ml และฟิเคิล โคลิฟอร์ม 35,000 MPN/100 ml ซึ่งเกินมาตรฐาน

**บ่อตรวจสอบสภาพน้ำ :** คุณภาพน้ำมีค่าตะกอนแขวนลอย (TSS) = 40 mg/l และค่าสารละลายในน้ำทิ้ง (TDS) เท่ากับ  $684 - 180 = 504$  mg/l ซึ่งเกินมาตรฐาน  
ตรวจไม่พบแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มและฟิเคิล โคลิฟอร์ม และวัดคลอรีนคงเหลือได้ 0.20 mg/L

### ข้อเสนอแนะและระบบ

มีสารฆ่าเชื้อในระบบ ทำให้จุลินทรีย์มีปริมาณน้อย และตกตะกอนได้ไม่ดี ทำให้มีตะกอนหลุดปนกับน้ำหลังบำบัด



## Analysis/Test Report

Customer Name : บริษัท เฟิร์ส เทคโนโลยี จำกัด

Address : 9/335-337 หมู่ 7 ถนนวงแหวน - กาญจนภิเษก แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพมหานคร 10160

Sampling Site : โรงพยาบาลซีจีเอช ลำลูกกา

Sample Type : น้ำเสีย

Sampling by : บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

Sampling Method : Grab

Sampling Date : 18/02/2565

Sampling Time : 09:35 น.

Received Date : 19/02/2565

Analytical Date : 19/02 - 05/03/2565

Report Date : 07/03/2565

Report No. : R04824/65

Parameters	Unit	Method	TW03861 /65	TW03862 /65	มาตรฐาน <sup>a</sup>	มาตรฐาน <sup>b</sup>
			Influent (BQ)	Effluent Tank	(อาคารประเภท ก)	
pH	-	SM 2017 (4500-H <sup>+</sup> B)	7.4	5.5	5.0 - 9.0	-
BOD	mg/L	SM 2017 (5210 B, 4500-O C)	276	14 *	≤ 20	≤ 20
Total Suspended Solids	mg/L	SM 2017 (2540 D)	128	27	≤ 30	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Based on SM 2017 (2540 C)	352	656	500 <sup>**</sup>	-
Oil & Grease	mg/L	SM 2017 (5520 D)	9.6	< 3.0	≤ 20	-
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	SM 2017 (4500 N <sub>org</sub> B)	58.1	12.6	≤ 35	-
* Sulfide	mg/L as H <sub>2</sub> S	Iodometric	< 0.30	< 0.30	≤ 1.0	-
* Settleable Solids	mL/L	Volumetric Test	< 0.5	< 0.5	≤ 0.5	-
* Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	SM 2017 (9221 B)	1.1 x 10 <sup>6</sup>	1.6 x 10 <sup>5</sup>	-	< 5000
* Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	SM 2017 (9221 E)	4.6 x 10 <sup>5</sup>	3.5 x 10 <sup>4</sup>	-	< 1000
* Residual Chlorine	mg/L as Cl <sub>2</sub>	DPD Colorimetric	< 0.10	0.12	-	0.2 - 1
Sample Condition		Observation	เหลืองขุ่น	เหลืองจาง มีตะกอนละเอียด		

Remark : 1. SM 2017 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23<sup>rd</sup> ed., 2017

2. \* : การทดสอบที่ไม่อยู่ในขอบข่ายการรับรองตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025

3. a : อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548,  
<sup>\*\*</sup> เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติ

4. b : อ้างอิงจากสถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพ เรื่อง มาตรฐาน HA และเกณฑ์พิจารณาการภาพรวมระดับโรงพยาบาล

5. TW03862 /65 ตัวอย่างมีการเติมสารเพื่อยับยั้งกระบวนการเกิด Nitrification ก่อนนำมาทดสอบ BOD

วิธีวิเคราะห์อ้างอิงตาม Standard Methods APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017 : 5210 B-105

Analyst

07/03/2565

Technical Manager

07/03/2565

Reported results refer to the sample as received only.

Test report shall not be reproduced except in full, without written approved of the laboratory.





## Analysis/Test Report

Customer Name : บริษัท เฟิร์ส เทคโนโลยี จำกัด

Address : 9/335-337 หมู่ 7 ถนนวงแหวน - กาญจนภิเษก แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพมหานคร 10160

Sampling Site : โรงพยาบาลซีจีเอส ลำลูกกา

Sample Type : น้ำเสีย

Sampling by : บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

Sampling Method : Grab

Sampling Date : 18/02/2565

Sampling Time : 09:35 น.

Received Date : 19/02/2565

Analytical Date : 19/02 - 05/03/2565

Report Date : 07/03/2565

Report No. : R04825/65

Parameters	Unit	Method	TW03863 /65	มาตรฐาน <sup>a</sup>	มาตรฐาน <sup>b</sup>
			บ่อตรวจสอบสภาพน้ำ	(อาคารประเภท ก)	
pH	-	SM 2017 (4500-H <sup>+</sup> B)	5.5	5.0 - 9.0	-
BOD	mg/L	SM 2017 (5210 B, 4500-O C)	11	≤ 20	≤ 20
Total Suspended Solids	mg/L	SM 2017 (2540 D)	40	≤ 30	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Based on SM 2017 (2540 C)	684	500 <sup>xx</sup>	-
Oil & Grease	mg/L	SM 2017 (5520 D)	< 3.0	≤ 20	-
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	SM 2017 (4500 N <sub>org</sub> B)	12.6	≤ 35	-
* Sulfide	mg/L as H <sub>2</sub> S	Iodometric	< 0.30	≤ 1.0	-
* Settleable Solids	mL/L	Volumetric Test	< 0.5	≤ 0.5	-
* Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	SM 2017 (9221 B)	< 1.8	-	< 5000
* Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	SM 2017 (9221 E)	< 1.8	-	< 1000
* Residual Chlorine	mg/L as Cl <sub>2</sub>	DPD Colorimetric	0.20	-	0.2 - 1
Sample Condition		Observation	เหลืองขาง มีตะกอนละเอียด		

Remark : 1. SM 2017 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23<sup>rd</sup> ed., 2017

2. \* : การทดสอบที่ไม่อยู่ในขอบข่ายการรับรองตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025

3. a : อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร  
บางประเภทและบางขนาด ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548,<sup>xx</sup> เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติ

4. b : อ้างอิงจากสถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพ เรื่อง มาตรฐาน HA และเกณฑ์พิจารณาการยอมรับระดับ โรงพยาบาล



Analyst

07/03/2565

Technical Manager

07/03/2565

Reported results refer to the sample as received only.

Test report shall not be reproduced except in full, without written approved of the laboratory.





## Analysis/Test Report

Customer Name : บริษัท เฟิร์ส เทคโนโลยี จำกัด

Address : 9/335-337 หมู่ 7 ถนนวงแหวน - กาญจนภิเษก แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพมหานคร 10160

Sampling Site : โรงพยาบาลชีเจียหลู กาลูกกา

Sample Type : น้ำประปา

Sampling by : บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

Sampling Method : Grab

Sampling Date : 18/02/2565

Sampling Time : 09:30 น.

Received Date : 19/02/2565

Analytical Date : 19 - 22/02/2565

Report Date : 23/02/2565

Report No. : R04092/65

Parameters	Unit	Method	TW03860 /65
			น้ำประปา
Total Dissolved Solids	mg/L	Based on SM 2017 (2540 C)	180
Sample Condition		Observation	ใส

Remark : 1. SM 2017 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23<sup>rd</sup> ed., 2017

Analyst

23/02/2565



Technical Manager

23/02/2565

Reported results refer to the sample as received only.

Test report shall not be reproduced except in full, without written approved of the laboratory.

Messrs : บริษัท เฟิร์ส เทคโนโลยี จำกัด

Address 9/335 - 337 หมู่ 7 ถนนวงแหวน-กาญจนาภิเษก แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160

Factory Site : โรงพยาบาลจีจีเอช ลำลูกกา Date : 5 เมษายน 2565

Recommendation For : ระบบบำบัดน้ำเสียเก็บตัวอย่างวันที่ 17 มีนาคม 2565

Report Reference : R06351-2/65, R06095/65

## RECOMMENDATION

- Influent (EQ) :** น้ำเสียมีค่าความสกปรกในรูป BOD มีค่าต่ำกว่าเดือนกุมภาพันธ์ 2565 และอยู่ในเกณฑ์การออกแบบที่ 350 mg/L  
ปริมาณตะกอนแขวนลอยและปริมาณสารละลายปกติ  
ปริมาณน้ำมัน/ไขมัน ปกติ ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด 54,000 MPN/100 ml และฟิเคิล โคลิฟอร์ม 17,000 MPN/100 ml
- Effluent Tank :** คุณภาพน้ำมีค่าผ่านตามมาตรฐานอาคารประเภท ก. ยกเว้น (ปริมาณสารละลายในน้ำประปาเท่ากับ 176 mg/L)  
ค่าสารละลายในน้ำทิ้งจึงเท่ากับ  $756 - 176 = 620$  mg/L ซึ่งเกินมาตรฐาน  
ตรวจพบแบคทีเรีย กลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด 2,400 MPN/100 ml และฟิเคิล โคลิฟอร์ม 2,400 MPN/100 ml ซึ่งเกินมาตรฐาน  
ค่าคลอรีนคงเหลือ วัดได้ 0.22 mg/L
- บ่อตรวจสอบสภาพน้ำ :** คุณภาพน้ำมีค่าผ่านตามมาตรฐานอาคารประเภท ก. ยกเว้น  
ค่าสารละลายในน้ำทิ้ง (TDS) เท่ากับ  $888 - 176 = 712$  mg/L ซึ่งเกินมาตรฐาน  
ตรวจพบแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด 7.8 MPN/100 mL ฟิเคิล โคลิฟอร์มทั้งหมด 4.5 MPN/100 mL ซึ่งผ่านมาตรฐาน  
และวัดคลอรีนคงเหลือได้ 0.43 mg/L

### ข้อเสนอแนะและระบบ

ควรควบคุมการใช้สารเคมี/น้ำยาต่างๆ เพราะทำให้ค่าสารละลาย (TDS) มีค่าสูง และควรเพิ่มน้ำเสียจากบ่อเกรอะ เพื่อให้จุลินทรีย์มีอาหารที่เหมาะสม



## Analysis/Test Report

Customer Name : บริษัท เฟิร์ส เทคโนโลยี จำกัด

Address : 9/335-337 หมู่ 7 ถนนวงแหวน - กาญจนามิเชก แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพมหานคร 10160

Sampling Site : โรงพยาบาลซีไอเอส ลำลูกกา

Sample Type : น้ำเสีย

Sampling by : บริษัท เทสต์ เทค จำกัด

Sampling Method : Grab

Sampling Date : 17/03/2565

Sampling Time : 09:15 น.

Received Date : 17/03/2565

Analytical Date : 17 - 23/03/2565

Report Date : 24/03/2565

Report No. : R06351/65

Parameters	Unit	Method	TW05792 /65	TW05793 /65	มาตรฐาน <sup>a</sup>	มาตรฐาน <sup>b</sup>
			Influent (EQ)	Effluent Tank	(อาคารประเภท ก)	
pH	-	SM 2017 (4500-H <sup>+</sup> B)	5.3	6.9	5.0 - 9.0	-
BOD	mg/L	SM 2017 (5210 B, 4500-O C)	60	14	≤ 20	≤ 20
Total Suspended Solids	mg/L	SM 2017 (2540 D)	388	27	≤ 30	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Based on SM 2017 (2540 C)	656	796	500 <sup>xx</sup>	-
Oil & Grease	mg/L	SM 2017 (5520 D)	8.6	< 3.0	≤ 20	-
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	SM 2017 (4500 N <sub>org</sub> B)	25.9	4.2	≤ 35	-
* Sulfide	mg/L as H <sub>2</sub> S	Iodometric	1.10	< 0.30	≤ 1.0	-
* Settleable Solids	mL/L	Volumetric Test	26	< 0.5	≤ 0.5	-
* Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	SM 2017 (9221 B)	5.4 x 10 <sup>4</sup>	2.4 x 10 <sup>3</sup>	-	< 5000
* Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	SM 2017 (9221 E)	1.7 x 10 <sup>4</sup>	2.4 x 10 <sup>3</sup>	-	< 1000
* Residual Chlorine	mg/L as Cl <sub>2</sub>	DPD Colorimetric	< 0.10	0.22	-	0.2 - 1
Sample Condition		Observation	น้ำตาลุ่น มีตะกอน	เหลืองจาง มีตะกอน แขวนลอย		

Remark : 1. SM 2017 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23<sup>rd</sup> ed., 2017

2. \*: การทดสอบที่ไม่อยู่ในขอบข่ายการรับรองตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025

3. a : อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548,

<sup>xx</sup> เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติ

4. b : อ้างอิงจากสถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพ เรื่อง มาตรฐาน HA และเกณฑ์พิจารณาประเมินระดับโรงพยาบาล

Analyst

24/03/2565

Technical Manager

24/03/2565

Reported results refer to the sample as received only.

Test report shall not be reproduced except in full, without written approved of the laboratory.



## Analysis/Test Report

Customer Name : บริษัท เฟิร์ส เทคโนโลยี จำกัด

Address : 9/335-337 หมู่ 7 ถนนวงแหวน - กาญจนานิคม แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพมหานคร 10160

Sampling Site : โรงพยาบาลซีอีเอ ลำลูกกา

Sample Type : น้ำเสีย

Sampling by : บริษัท เทสต์ เทค จำกัด

Sampling Method : Grab

Sampling Date : 17/03/2565

Sampling Time : 09:00 น.

Received Date : 17/03/2565

Analytical Date : 17 - 23/03/2565

Report Date : 24/03/2565

Report No. : R06352/65

Parameters	Unit	Method	TW05794 /65	มาตรฐาน <sup>a</sup>	มาตรฐาน <sup>b</sup>
			บ่อตรวจสภาพน้ำ	(อาคารประเภท ก)	
pH	-	SM 2017 (4500-H <sup>+</sup> B)	7.1	5.0 - 9.0	-
BOD	mg/L	SM 2017 (5210 B, 4500-O C)	8.2	≤ 20	≤ 20
Total Suspended Solids	mg/L	SM 2017 (2540 D)	25	≤ 30	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Based on SM 2017 (2540 C)	888	500 <sup>xx</sup>	-
Oil & Grease	mg/L	SM 2017 (5520 D)	< 3.0	≤ 20	-
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	SM 2017 (4500 N <sub>org</sub> B)	3.5	≤ 35	-
* Sulfide	mg/L as H <sub>2</sub> S	Iodometric	< 0.30	≤ 1.0	-
* Settleable Solids	mL/L	Volumetric Test	< 0.5	≤ 0.5	-
* Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	SM 2017 (9221 B)	7.8	-	< 5000
* Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	SM 2017 (9221 E)	4.5	-	< 1000
* Residual Chlorine	mg/L as Cl <sub>2</sub>	DPD Colorimetric	0.43	-	0.2 - 1
Sample Condition		Observation	เหลืองจาง มีตะกอนละเอียด		

Remark : 1. SM 2017 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23<sup>rd</sup> ed., 2017

2. \* : การทดสอบที่ไม่อยู่ในขอบข่ายการรับรองตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025

3. a : อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร  
บางประเภทและบางขนาด ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548,<sup>xx</sup> เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติ

4. b : อ้างอิงจากสถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพ เรื่อง มาตรฐาน HA และเกณฑ์พิจารณาการตรวจประเมินระดับโรงพยาบาล



Analyst

24/03/2565

Technical Manager

24/03/2565

Reported results refer to the sample as received only.

Test report shall not be reproduced except in full, without written approved of the laboratory.

TESTING  
NO.0001

## Analysis/Test Report

Customer Name : บริษัท เฟิร์ส เทคโนโลยี จำกัด

Address : 9/335-337 หมู่ 7 ถนนวงแหวน - กาญจนภิเษก แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพมหานคร 10160

Sampling Site : โรงพยาบาลซีไอเอส ลำลูกกา

Sample Type : น้ำประปา

Sampling by : บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

Sampling Method : Grab

Sampling Date : 17/03/2565

Sampling Time : 09:15 น.

Received Date : 17/03/2565

Analytical Date : 17 - 21/03/2565

Report Date : 22/03/2565

Report No. : R06095/65

Parameters	Unit	Method	TW05791 /65
			น้ำประปา
Total Dissolved Solids	mg/L	Based on SM 2017 (2540 C)	176
Sample Condition		Observation	ใส

Remark : 1. SM 2017 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23<sup>rd</sup> ed., 2017

Analyst

22/03/2565



Laboratory Management

22/03/2565

Reported results refer to the sample as received only.

Test report shall not be reproduced except in full, without written approved of the laboratory.

# บริษัท เทสท์ เทค จำกัด TEST TECH CO., LTD.

30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2 แขวงสามยุค เขตบางขุนเทียน กรุงเทพฯ 10150  
30, 32 RAMA II Soi 63, Rama II Rd., Samaedam, Bangkhunthian, Bangkok 10150  
Tel. 0 - 2893-4211-17 Fax : 0 - 2893-4218



SRR NO. 65L1565

Messrs : บริษัท เฟิร์ส เทคโนโลยี จำกัด  
Address 9/335 - 337 หมู่ 7 ถนนวงแหวนกาญจนาภิเษก แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160  
Factory Site : โรงพยาบาลชีจี้เอช ลำลูกกา Date : 9 พฤษภาคม 2565  
Recommendation For : ระบบบำบัดน้ำเสียเก็บตัวอย่างวันที่ 23 เมษายน 2565  
Report Reference : R09474-75/65, R08821/65

## RECOMMENDATION

**Influent (EQ) :** น้ำเสียมีค่าความสกปรกในรูป BOD มีค่าสูงกว่าเดือนมีนาคม 2565 และอยู่ในเกณฑ์การออกแบบที่ 350 mg/L  
ปริมาณตะกอนแขวนลอยและปริมาณสารละลายปกติ  
ปริมาณน้ำมัน/ไขมัน ปกติ ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด 1,400,000 MPN/100 ml และฟีคัลโคลิฟอร์ม 700,000 MPN/100 ml

**Effluent Tank :** คุณภาพน้ำมีค่า BOD และตะกอนแขวนลอย (TSS) เกินมาตรฐาน (ปริมาณสารละลายในน้ำประปาเท่ากับ 240 mg/L)  
ค่าสารละลายในน้ำทิ้งจึงเท่ากับ  $1,044 - 240 = 804$  mg/L ซึ่งเกินมาตรฐาน  
ตรวจไม่พบแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม  
ค่าคลอรีนคงเหลือ วัดได้ 0.19 mg/L

**บ่อตรวจสอบสภาพน้ำ :** คุณภาพน้ำมีค่าผ่านตามาตรฐานอาคารประเภท ก. ยกเว้น  
ค่าสารละลายในน้ำทิ้ง (TDS) เท่ากับ  $1,078 - 240 = 838$  mg/L ซึ่งเกินมาตรฐาน  
ตรวจไม่พบแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม  
และวัดคลอรีนคงเหลือได้ 0.19 mg/L

### ข้อเสนอแนะและระบบ

- เนื่องจากปัจจุบันทางโรงพยาบาลรับการรักษาผู้ป่วยโควิด ทำให้มีการใช้น้ำยาฆ่าเชื้อจำนวนมาก และหลุมมาเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย ทำให้เชื้อจุลินทรีย์ในบ่อเดิมอากาศตายและหลุดปนกับน้ำหลังบำบัด ทำให้ BOD และตะกอนแขวนลอยมีค่าเกินมาตรฐาน
- ควรควบคุมการเติมคลอรีนให้เหมาะสมเพราะการเติมมากเกินไปจะส่งผลให้ค่า TDS สูงเกินมาตรฐาน



## Analysis/Test Report

Customer Name : บริษัท เฟิร์ส เทคโนโลยี จำกัด

Address : 9/335-337 หมู่ 7 ถนนวงแหวน - กาญจนภิเษก แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพมหานคร 10160

Sampling Site : โรงพยาบาลซีจีเอส ลำลูกกา

Sample Type : น้ำเสีย

Sampling by : บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

Sampling Method : Grab

Sampling Date : 23/04/2565

Sampling Time : 09:20 น.

Received Date : 23/04/2565

Analytical Date : 23/04 - 09/05/2565

Report Date : 09/05/2565

Report No. : R09474/65

Parameters	Unit	Method	TW08413 /65	TW08414 /65	มาตรฐาน <sup>a</sup>	มาตรฐาน <sup>b</sup>
			Influent (EQ)	Effluent Tank	(อาคารประเภท ก)	
pH	-	SM 2017 (4500-H <sup>+</sup> B)	7.6	7.8	5.0 - 9.0	-
BOD	mg/L	SM 2017 (5210 B, 4500-O C)	172	22 *	≤ 20	≤ 20
Total Suspended Solids	mg/L	SM 2017 (2540 D)	138	42	≤ 30	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Based on SM 2017 (2540 C)	420	1044	500 <sup>xx</sup>	-
Oil & Grease	mg/L	SM 2017 (5520 D)	8.1	< 3.0	≤ 20	-
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	SM 2017 (4500 N <sub>org</sub> B)	56.7	9.1	≤ 35	-
* Sulfide	mg/L as H <sub>2</sub> S	Iodometric	0.34	< 0.30	≤ 1.0	-
* Settleable Solids	mL/L	Volumetric Test	1	< 0.5	≤ 0.5	-
* Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	SM 2017 (9221 B)	1.4 x 10 <sup>6</sup>	< 1.8	-	< 5000
* Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	SM 2017 (9221 E)	7.0 x 10 <sup>5</sup>	< 1.8	-	< 1000
* Residual Chlorine	mg/L as Cl <sub>2</sub>	DPD Colorimetric	0.13	0.19	-	0.2 - 1
Sample Condition		Observation	เหลืองขุ่น มีตะกอน น้ำตาล	เหลืองขุ่น		

Remark : 1. SM 2017 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23<sup>rd</sup> ed., 2017

2. \* : การทดสอบที่ไม่อยู่ในขอบข่ายการรับรองตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025

3. a : อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548,

<sup>xx</sup> เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติ

4. b : อ้างอิงจากสถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพ เรื่อง มาตรฐาน HA และเกณฑ์พิจารณาการตรวจประเมินระดับโรงพยาบาล

5. TW08414 /65, ตรวจพบสารประกอบคลอรีน จึง Pretreated ตัวอย่างก่อนทำการทดสอบ BOD หรือวิเคราะห์อ้างอิงตาม

Standard Methods APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017 : 5210 B ข้อ 4b-2.

Analyst

09/05/2565

Technical Manager

09/05/2565

Reported results refer to the sample as received only.

Test report shall not be reproduced except in full, without written approved of the laboratory.



## Analysis/Test Report

Customer Name : บริษัท เฟิร์ส เทคโนโลยี จำกัด

Address : 9/335-337 หมู่ 7 ถนนวงแหวน - กาญจนภิเษก แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพมหานคร 10160

Sampling Site : โรงพยาบาลซีจีเอส ลำลูกกา

Sample Type : น้ำเสีย

Sampling by : บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

Sampling Method : Grab

Sampling Date : 23/04/2565

Sampling Time : 08:55 น.

Received Date : 23/04/2565

Analytical Date : 23/04 - 09/05/2565

Report Date : 09/05/2565

Report No. : R09475/65

Parameters	Unit	Method	TW08415 /65	มาตรฐาน <sup>a</sup>	มาตรฐาน <sup>b</sup>
			บ่อตรวจสอบสภาพน้ำ	(อาคารประเภท ก)	
pH	-	SM 2017 (4500-H <sup>+</sup> B)	7.8	5.0 - 9.0	-
BOD	mg/L	SM 2017 (5210 B, 4500-O C)	20	≤ 20	≤ 20
Total Suspended Solids	mg/L	SM 2017 (2540 D)	30	≤ 30	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Based on SM 2017 (2540 C)	1078	500 <sup>xx</sup>	-
Oil & Grease	mg/L	SM 2017 (5520 D)	< 3.0	≤ 20	-
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	SM 2017 (4500 N <sub>org</sub> B)	7.0	≤ 35	-
Sulfide	mg/L as H <sub>2</sub> S	Iodometric	< 0.30	≤ 1.0	-
Settleable Solids	mL/L	Volumetric Test	< 0.5	≤ 0.5	-
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	SM 2017 (9221 B)	< 1.8	-	< 5000
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	SM 2017 (9221 E)	< 1.8	-	< 1000
Residual Chlorine	mg/L as Cl <sub>2</sub>	DPD Colorimetric	0.19	-	0.2 - 1
Sample Condition		Observation	เหลืองจางมัว มีตะกอนละเอียด		

Remark : 1. SM 2017 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23<sup>rd</sup> ed., 2017

2. \* : การทดสอบที่ไม่อยู่ในขอบข่ายการรับรองตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025

3. a : อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร  
บางประเภทและบางขนาด ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548,<sup>xx</sup> เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติ

4. b : อ้างอิงจากสถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพ เรื่อง มาตรฐาน HA และเกณฑ์พิจารณาบูรณาการภาพรวมระดับโรงพยาบาล

5. TW08415 /65, ตรวจพบสารประกอบคลอรีน จึง Pretreated ตัวอย่างก่อนทำการทดสอบ BOD วิธีวิเคราะห์อ้างอิงตาม  
Standard Methods APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017 : 5210 B ข้อ 4b-2.

Analyst

09/05/2565

Technical Manager

09/05/2565

Reported results refer to the sample as received only.

Test report shall not be reproduced except in full, without written approved of the laboratory.





## Analysis/Test Report

Customer Name : บริษัท เฟิร์ส เทคโนโลยี จำกัด

Address : 9/335-337 หมู่ 7 ถนนวงแหวน - กาญจนภิเษก แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพมหานคร 10160

Sampling Site : โรงพยาบาลศิริราช ล้างกาศ

Sample Type : น้ำประปา

Sampling by : บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

Sampling Method : Grab

Sampling Date : 23/04/2565

Sampling Time : 09:20 น.

Received Date : 23/04/2565

Analytical Date : 23 - 27/04/2565

Report Date : 28/04/2565

Report No. : R08821/65

Parameters	Unit	Method	TW08412 /65
			น้ำประปา
Total Dissolved Solids	mg/L	Based on SM 2017 (2540 C)	240
Sample Condition		Observation	ใส

Remark : 1. SM 2017 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23<sup>rd</sup> ed., 2017

Analyst

28/04/2565



Technical Manager

28/04/2565

Reported results refer to the sample as received only.

Test report shall not be reproduced except in full, without written approved of the laboratory.

Messrs : บริษัท เฟิร์ส เทคโนโลยี จำกัด  
Address 9/335 - 337 หมู่ 7 ถนนวงแหวน-กาญจนาภิเษก แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160  
Factory Site : โรงพยาบาลซีจีเอช ลำลูกกา Date : 30 พฤษภาคม 2565  
Recommendation For : ระบบบำบัดน้ำเสียเก็บตัวอย่างวันที่ 19 พฤษภาคม 2565  
Report Reference : R10948-9/65, R10874/65

## RECOMMENDATION

- Influent (EQ) :** น้ำเสียมีความสกปรกในรูป BOD มีค่าต่ำกว่าเดือนเมษายน 2565 และอยู่ในเกณฑ์การออกแบบที่ 350 mg/L  
ปริมาณตะกอนแขวนลอยและปริมาณสารละลายปกติ  
ปริมาณน้ำมัน/ไขมัน ปกติ ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด 350,000 MPN/100 ml และฟิโคลิฟอร์ม 350,000 MPN/100 ml
- Effluent Tank :** คุณภาพน้ำมีค่าผ่านตามมาตรฐาน  
(ปริมาณสารละลายในน้ำประปาเท่ากับ 228 mg/L)  
ค่าสารละลายในน้ำทิ้งจึงเท่ากับ  $684 - 228 = 456$  mg/L ซึ่งผ่านมาตรฐาน  
ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด 3,500 MPN/100mL ผ่านมาตรฐาน  
แต่ ฟิโคลิฟอร์ม 2,400 MPN/100mL เกินมาตรฐาน  
วัดค่าคลอรีนคงเหลือ ไม่พบ
- บ่อตรวจสอบสภาพน้ำ :** คุณภาพน้ำมีค่าผ่านตามมาตรฐานอาคารประเภท ก.  
ค่าสารละลายในน้ำทิ้ง (TDS) เท่ากับ  $716 - 228 = 488$  mg/L ผ่านมาตรฐาน  
ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด 1,700 MPN/100mL ผ่านมาตรฐาน  
แต่ ฟิโคลิฟอร์ม 1,100 MPN/100mL เกินมาตรฐาน  
และวัดค่าคลอรีนคงเหลือ ไม่พบ

### ข้อเสนอแนะและระบบ

- เนื่องจากปัจจุบันทางโรงพยาบาลรับการรักษาผู้ป่วยโควิด ทำให้มีการใช้น้ำยาฆ่าเชื้อจำนวนมาก และหลุมเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย ทำให้เชื้อจุลินทรีย์ในบ่อเดิมอากาศตาย
- ตรวจสอบระบบโอโซน และระบบการจ่ายคลอรีน โดยควรมีคงเหลือ 0.6 - 1.0 mg/L เพื่อให้เพียงพอในการกำจัดแบคทีเรีย

TESTING  
NO.0001

## Analysis/Test Report

Customer Name : บริษัท เฟิร์ส เทคโนโลยี จำกัด

Address : 9/335-337 หมู่ 7 ถนนวงแหวน - กาญจนามิโยก แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพมหานคร 10160

Sampling Site : โรงพยาบาลซีเอส ลำลูกกา

Sample Type : น้ำเสีย

Sampling by : บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

Sampling Method : Grab

Sampling Date : 19/05/2565

Sampling Time : 09:50 น.

Received Date : 20/05/2565

Analytical Date : 20 - 25/05/2565

Report Date : 26/05/2565

Report No. : R10948/65

Parameters	Unit	Method	TW10416 /65	TW10417 /65	มาตรฐาน <sup>a</sup> (อาคาร ประเภท ก)	มาตรฐาน <sup>b</sup>
			Influent (EQ)	Effluent Tank		
pH	-	SM 2017 (4500-H <sup>+</sup> B)	6.7	5.4	5.0 - 9.0	-
BOD	mg/L	SM 2017 (5210 B, 4500-O C)	138	9.8	≤ 20	≤ 20
Total Suspended Solids	mg/L	SM 2017 (2540 D)	172	17 *	≤ 30	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Based on SM 2017 (2540 C)	548	684	500 <sup>xx</sup>	-
Oil & Grease	mg/L	SM 2017 (5520 D)	4.6	< 3.0	≤ 20	-
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	SM 2017 (4500 N <sub>org</sub> B)	25.2	2.8	≤ 35	-
* Sulfide	mg/L as H <sub>2</sub> S	Iodometric	0.41	< 0.30	≤ 1.0	-
* Settlicable Solids	mL/L	Volumetric Test	2	< 0.5	≤ 0.5	-
* Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	SM 2017 (9221 B)	3.5 x 10 <sup>5</sup>	3.5 x 10 <sup>3</sup>	-	< 5000
* Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	SM 2017 (9221 E)	3.5 x 10 <sup>5</sup>	2.4 x 10 <sup>3</sup>	-	< 1000
* Residual Chlorine	mg/L as Cl <sub>2</sub>	DPD Colorimetric	< 0.10	< 0.10	-	0.2 - 1
Sample Condition		Observation	น้ำคางจุ่น	เหลืองจาง มีตะกอน ละเอียด		

Remark : 1. SM 2017 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23<sup>rd</sup> ed., 2017

2. \* : การทดสอบที่ไม่อยู่ในขอบข่ายการรับรองตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025

3. a : อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร  
บางประเภทและบางขนาด ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548,  
<sup>xx</sup> เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติ

4. b : อ้างอิงจากสถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพ เรื่อง มาตรฐาน HA และเกณฑ์พิจารณาการควบคุมระดับโรงพยาบาล



Analyst

26/05/2565

Technical Manager

26/05/2565

Reported results refer to the sample as received only.

Test report shall not be reproduced except in full, without written approved of the laboratory.

TESTING  
NO.0001

## Analysis/Test Report

Customer Name : บริษัท เฟอร์ส เทคโนโลยี จำกัด

Address : 9/335-337 หมู่ 7 ถนนวงแหวน - กาญจนภิเษก แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพมหานคร 10160

Sampling Site : โรงพยาบาลชีเจีย ล่าลูกกา

Sample Type : น้ำเสีย

Sampling by : บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

Sampling Method : Grab

Sampling Date : 19/05/2565

Sampling Time : 09:25 น.

Received Date : 20/05/2565

Analytical Date : 20 - 25/05/2565

Report Date : 26/05/2565

Report No. : R10949/65

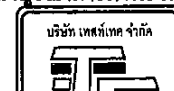
Parameters	Unit	Method	TW10418 /65	มาตรฐาน <sup>a</sup>	มาตรฐาน <sup>b</sup>
			บ่อตรวจสอบสภาพน้ำ	(อาคารประเภท ก)	
pH	-	SM 2017 (4500-H <sup>+</sup> B)	6.2	5.0 - 9.0	-
BOD	mg/L	SM 2017 (5210 B, 4500-O C)	18	≤ 20	≤ 20
* Total Suspended Solids	mg/L	SM 2017 (2540 D)	16	≤ 30	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Based on SM 2017 (2540 C)	716	500 <sup>xx</sup>	-
Oil & Grease	mg/L	SM 2017 (5520 D)	< 3.0	≤ 20	-
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	SM 2017 (4500 N <sub>org</sub> B)	2.5	≤ 35	-
* Sulfide	mg/L as H <sub>2</sub> S	Iodometric	< 0.30	≤ 1.0	-
* Settleable Solids	mL/L	Volumetric Test	< 0.5	≤ 0.5	-
* Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	SM 2017 (9221 B)	1.7 x 10 <sup>3</sup>	-	< 5000
* Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	SM 2017 (9221 E)	1.1 x 10 <sup>3</sup>	-	< 1000
* Residual Chlorine	mg/L as Cl <sub>2</sub>	DPD Colorimetric	< 0.10	-	0.2 - 1
Sample Condition		Observation	เหลืองขาง มีตะกอนละเอียด		

Remark : 1. SM 2017 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23<sup>rd</sup> ed., 2017

2. \* : การทดสอบที่ไม่อยู่ในขอบข่ายการรับรองตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025

3. a : อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร  
บางประเภทและบางขนาด ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548,<sup>xx</sup> เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติ

4. b : อ้างอิงจากสถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพ เรื่อง มาตรฐาน HA และเกณฑ์พิจารณาคุณภาพรวมระดับ โรงพยาบาล



Analyst

26/05/2565

Technical Manager

26/05/2565

Reported results refer to the sample as received only.

Test report shall not be reproduced except in full, without written approved of the laboratory.



## Analysis/Test Report

Customer Name : บริษัท เวิร์ส เทคโนโลยี จำกัด

Address : 9/335-337 หมู่ 7 ถนนวงแหวน - กาญจนภิเษก แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพมหานคร 10160

Sampling Site : โรงพยาบาลซีจีเอส ลำลูกกา

Sampling by : บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

Sampling Date : 19/05/2565

Received Date : 20/05/2565

Report Date : 25/05/2565

Sample Type : น้ำประปา

Sampling Method : Grab

Sampling Time : 09:25 น.

Analytical Date : 20 - 24/05/2565

Report No. : R10874/65

Parameters	Unit	Method	TW10415 /65
			น้ำประปา
Total Dissolved Solids	mg/L	Based on SM 2017 (2540 C)	228
Sample Condition		Observation	ใส

Remark : 1. SM 2017 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23<sup>rd</sup> ed., 2017

Analyst

25/05/2565

Technical Manager

25/05/2565

Reported results refer to the sample as received only.

Test report shall not be reproduced except in full, without written approved of the laboratory.

# บริษัท เทสท์ เทค จำกัด TEST TECH CO., LTD.

30, 32 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 63 ถนนพระรามที่ 2 แขวงสามยุค เขตบางขุนเทียน กรุงเทพฯ 10150  
30, 32 RAMA II Soi 63, Rama II Rd., Samaedam, Bangkhunthian, Bangkok 10150  
Tel. 0 - 2893-4211-17 Fax : 0 - 2893-4218

30<sup>th</sup>  
Anniversary



SRR NO. 65DV2212

Messrs : บริษัท เฟิร์ส เทคโนโลยี จำกัด  
Address 9/335 - 337 หมู่ 7 ถนนวงแหวน-กาญจนภิเษก แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160  
Factory Site : โรงพยาบาลซีจีเอช ถ้ำลูกกา Date : 2 กรกฎาคม 2565  
Recommendation For : ระบบบำบัดน้ำเสียเก็บตัวอย่างวันที่ 16 มิถุนายน 2565  
Report Reference : R13616-7/65, R13276/65

## RECOMMENDATION

Influent (EQ) : น้ำเสียมีค่าความสกปรกในรูป BOD มีค่าต่ำกว่าเดือนพฤษภาคม 2565 และอยู่ในเกณฑ์การออกแบบที่ 350 mg/L  
ปริมาณตะกอนแขวนลอยและปริมาณสารละลายปกติ  
ปริมาณน้ำมัน/ไขมัน ปกติ ปริมาณแบคทีเรียกลุ่ม โคลิฟอร์มทั้งหมด 92,000 MPN/100 ml และฟิคัล โคลิฟอร์ม 35,000 MPN/100 ml

Effluent Tank : คุณภาพน้ำมีค่าผ่านตามมาตรฐาน  
(ปริมาณสารละลายในน้ำประปาเท่ากับ 228 mg/L)  
ค่าสารละลายในน้ำทิ้งจึงเท่ากับ  $684 - 228 = 456$  mg/L ซึ่งผ่านมาตรฐาน  
ปริมาณแบคทีเรียกลุ่ม โคลิฟอร์มทั้งหมด 920 MPN/100mL  
และฟิคัล โคลิฟอร์ม 920 MPN/100mL ซึ่งผ่านมาตรฐาน  
ค่าคลอรีนคงเหลือวัดได้ 0.17 mg/L

บ่อตรวจสภาพน้ำ : คุณภาพน้ำมีค่าผ่านตามมาตรฐานอาคารประเภท ก.  
ค่าสารละลายในน้ำทิ้ง (TDS) เท่ากับ  $608 - 228 = 380$  mg/L ผ่านมาตรฐาน  
ปริมาณแบคทีเรียกลุ่ม โคลิฟอร์มทั้งหมด 920 MPN/100mL  
และฟิคัล โคลิฟอร์ม 350 MPN/100mL ซึ่งผ่านมาตรฐาน  
และวัดค่าคลอรีนคงเหลือได้ 0.12 mg/L

### ข้อเสนอแนะระบบ

เนื่องจากปัจจุบันทางโรงพยาบาลรับการรักษาผู้ป่วยโควิด ทำให้มีการใช้น้ำยาฆ่าเชื้อจำนวนมากและ  
หลุดมาเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย ทำให้เชื้อจุลินทรีย์ในบ่อเดิมอากาศตาย



## Analysis/Test Report

Customer Name : บริษัท เฟิร์ส เทคโนโลยี จำกัด

Address : 9/335-337 หมู่ 7 ถนนวงแหวน - กาญจนภิเษก แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพมหานคร 10160

Sampling Site : โรงพยาบาลซีไอเอส ลำลูกกา

Sample Type : น้ำเสีย

Sampling by : บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

Sampling Method : Grab

Sampling Date : 16/06/2565

Sampling Time : 09:25 น.

Received Date : 17/06/2565

Analytical Date : 17 - 27/06/2565

Report Date : 28/06/2565

Report No. : R13616/65

Parameters	Unit	Method	TW12615 /65	TW12616 /65	มาตรฐาน <sup>a</sup>	มาตรฐาน <sup>b</sup>
			Influent (EQ)	Effluent Tank	(อาคารประเภท ก)	
pH	-	SM 2017 (4500-H <sup>+</sup> B)	7.0	5.8	5.0 - 9.0	-
BOD	mg/L	SM 2017 (5210 B, 4500-O C)	70	5.1	≤ 20	≤ 20
Total Suspended Solids	mg/L	SM 2017 (2540 D)	59	11 *	≤ 30	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Based on SM 2017 (2540 C)	492	684	500 <sup>xx</sup>	-
Oil & Grease	mg/L	SM 2017 (5520 D)	4.1	< 3.0	≤ 20	-
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	SM 2017 (4500 N <sub>org</sub> B)	22.4	4.2	≤ 35	-
* Sulfide	mg/L as H <sub>2</sub> S	Iodometric	< 0.30	< 0.30	≤ 1.0	-
* Settleable Solids	mL/L	Volumetric Test	< 0.5	< 0.5	≤ 0.5	-
* Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	SM 2017 (9221 B)	9.2 x 10 <sup>4</sup>	9.2 x 10 <sup>2</sup>	-	< 5000
* Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	SM 2017 (9221 E)	3.5 x 10 <sup>4</sup>	9.2 x 10 <sup>2</sup>	-	< 1000
* Residual Chlorine	mg/L as Cl <sub>2</sub>	DPD Colorimetric	0.25	0.17	-	0.2 - 1
Sample Condition		Observation	เหลืองขุ่น	เหลืองขุ่น มีตะกอนเล็กน้อย		

Remark : 1. SM 2017 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23<sup>rd</sup> ed., 2017

2. \* : การทดสอบที่ไม่อยู่ในขอบข่ายการรับรองตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025

3. a : อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548,

<sup>xx</sup> เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติ

4. b : อ้างอิงจากสถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพ เรื่อง มาตรฐาน HA และเกณฑ์พิจารณาการประเมินความพร้อมระดับโรงพยาบาล



Analyst

28/06/2565

Laboratory Management

28/06/2565

Reported results refer to the sample as received only.

Test report shall not be reproduced except in full, without written approved of the laboratory.



## Analysis/Test Report

Customer Name : บริษัท เฟิร์ส เทคโนโลยี จำกัด

Address : 9/335-337 หมู่ 7 ถนนวงแหวน - กาญจนภิเษก แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพมหานคร 10160

Sampling Site : โรงพยาบาลซีจีเอส ลำลูกกา

Sample Type : น้ำเสีย

Sampling by : บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

Sampling Method : Grab

Sampling Date : 16/06/2565

Sampling Time : 09:25 น.

Received Date : 17/06/2565

Analytical Date : 17 - 27/06/2565

Report Date : 28/06/2565

Report No. : R13617/65

Parameters	Unit	Method	TW12617/65	มาตรฐาน <sup>a</sup>	มาตรฐาน <sup>b</sup>
			บ่อตรวจสอบภาพน้ำ	(อาคารประเภท ก)	
pH	-	SM 2017 (4500-H <sup>+</sup> B)	5.9	5.0 - 9.0	-
BOD	mg/L	SM 2017 (5210 B, 4500-O C)	5.2	≤ 20	≤ 20
* Total Suspended Solids	mg/L	SM 2017 (2540 D)	14	≤ 30	-
Total Dissolved Solids	mg/L	Based on SM 2017 (2540 C)	608	500 <sup>xx</sup>	-
Oil & Grease	mg/L	SM 2017 (5520 D)	< 3.0	≤ 20	-
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L as N	SM 2017 (4500 N <sub>org</sub> B)	4.2	≤ 35	-
* Sulfide	mg/L as H <sub>2</sub> S	Iodometric	< 0.30	≤ 1.0	-
* Settleable Solids	mL/L	Volumetric Test	< 0.5	≤ 0.5	-
* Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	SM 2017 (9221 B)	9.2 x 10 <sup>2</sup>	-	< 5000
* Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	SM 2017 (9221 E)	3.5 x 10 <sup>2</sup>	-	< 1000
* Residual Chlorine	mg/L as Cl <sub>2</sub>	DPD Colorimetric	0.12	-	0.2 - 1
Sample Condition		Observation	เหลืองขาง มีตะกอนเล็กน้อย		

Remark : 1. SM 2017 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23<sup>rd</sup> ed., 2017

2. \* : การทดสอบที่ไม่อยู่ในขอบข่ายการรับรองตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025

3. a : อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร  
บางประเภทและบางขนาด ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548,<sup>xx</sup> เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติ

4. b : อ้างอิงจากสถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพ เรื่อง มาตรฐาน HA และเกณฑ์พิจารณาการภาพรวมระดับโรงพยาบาล



Analyst

28/06/2565

Laboratory Management

28/06/2565

Reported results refer to the sample as received only.

Test report shall not be reproduced except in full, without written approved of the laboratory.





## Analysis/Test Report

Customer Name : บริษัท เฟิร์ส เทคโนโลยี จำกัด

Address : 9/335-337 หมู่ 7 ถนนวงแหวน - กาญจนภิเษก แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพมหานคร 10160

Sampling Site : โรงพยาบาลศิริราช ลำลูกกา

Sample Type : น้ำประปา

Sampling by : บริษัท เทสต์ เทค จำกัด

Sampling Method : Grab

Sampling Date : 16/06/2565

Sampling Time : 09:25 น.

Received Date : 17/06/2565

Analytical Date : 17 - 21/06/2565

Report Date : 23/06/2565

Report No. : R13276/65

Parameters	Unit	Method	TW12614 /65
			น้ำประปา
Total Dissolved Solids	mg/L	Based on SM 2017 (2540 C)	228
Sample Condition		Observation	ใส

Remark : 1. SM 2017 : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23<sup>rd</sup> ed., 2017

Analyst

23/06/2565



Technical Manager

23/06/2565

Reported results refer to the sample as received only.

Test report shall not be reproduced except in full, without written approved of the laboratory.

**Report No. : 2022-5003608/ 001 (Page 1 of 1)**

**Issued date :** February 8, 2021

**CLIENT :** CGH LAMLUKKA HOSPITAL CO., LTD.  
**CONTACT :** Khun Narongchai Payakkin  
**ADDRESS :** 80/77-80 Moo.5 Lamlukka Rd, Lamlukka Sub-district, Pathum Thani 12150  
 Tel. 080-443-4909 E-mail : narongchai\_nu@hotmail.com

## Analysis Report

**SAMPLE DESIGNATED AS :** Wastewater Quality Analysis **SAMPLING DATE :** January 26, 2022  
**SAMPLING LOCATION :** บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายก่อนระบายออกสู่น้ำสาธารณะ **SAMPLING TIME :** 09:24 hrs.  
 CGH LAMLUKKA HOSPITAL, **SAMPLING BY :** Supharerk Klongphajonkil  
 Pathum Thani Province

Parameter	Unit	Analytical Value	Standard <sup>1/</sup>	Analytical Method
Temperature	°C	29.9	-	APHA, 2550 B
pH	-	6.8	5.0-9.0	APHA, 4500-H+ B
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	mg/l	12	Not more than 20	APHA, 5210 B
Suspended Solid (SS)	mg/l	47	Not more than 30	APHA, 2540 D
Total Dissolved Solid (TDS)	mg/l	810	500*	APHA, 2540 C
Sulfide	mg/l	Less than 0.02	Not more than 1.0	APHA, 4500-S2- D
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	mg/l	4.93	Not more than 35	APHA, 4500 N <sub>org</sub> B
Oil & Grease	mg/l	4	Not more than 20	APHA, 5520 B
Free Chlorine	mg/l	0.01	-	Photometric, DPD
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	7,900	-	APHA, 9221 B
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	4,900	-	APHA, 9221 C

**Remarks :** - Analytical Methods followed to Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, recommended by APHA-AWWA-WEF.  
 \* The value was in addition to the TDS of the water used.  
**Source :** <sup>1/</sup> Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment "Building Effluent Standard" dated November 7, B.E. 2548 (2005) published in the Royal Government Gazette, Vol. 122 Part 125 D, dated December 29, B.E. 2548 (2005) ; Building Type A (Government hospital, State enterprises or nursing homes according to the law on nursing homes that have beds for patients to stay overnight, all floors of the buildings or groups of the buildings from 30 or more beds.).



Technical Manager

TY/SUK/NY/NY

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 242070

SGS (Thailand) Limited | Environment, Health and Safety 100 Nanglinchee Road Chongnonsee Yannawa Bangkok 10120  
 t +66 (0)2 678 18 13 f +66 (0)2 678 06 22 www.sgs.com

Member of the SGS Group

**Report No. : 2022-5003756/ 001 (Page 1 of 1)**

**Issued date : March 7, 2022**

**CLIENT :** CGH LAMLUKKA HOSPITAL CO., LTD.  
**CONTACT :** Khun Narongchai Payakkin  
**ADDRESS :** 80/77-80 Moo.5 Lamlukka Rd, Lamlukka Sub-district, Pathum Thani 12150  
 Tel. 080-443-4909 E-mail : narongchai\_nu@hotmail.com

## Analysis Report

**SAMPLE DESIGNATED AS :** Wastewater Quality Analysis **SAMPLING DATE :** February 18, 2021  
**SAMPLING LOCATION :** บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายก่อนระบายออกสู่ท่อน้ำสาธารณะ **SAMPLING TIME :** 09:00 hrs.  
 CGH LAMLUKKA HOSPITAL, **SAMPLING BY :** Oran Boonphan  
 Pathum Thani Province

Parameter	Unit	Analytical Value	Standard <sup>1/</sup>	Analytical Method
Temperature	°C	29.9	-	APHA, 2550 B
pH	-	5.8	5.0-9.0	APHA, 4500-H+ B
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	mg/l	15	Not more than 20	APHA, 5210 B
Suspended Solid (SS)	mg/l	35	Not more than 30	APHA, 2540 D
Total Dissolved Solid (TDS)	mg/l	803	500*	APHA, 2540 C
Sulfide	mg/l	Less than 0.02	Not more than 1.0	APHA, 4500-S2- D
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	mg/l	7.09	Not more than 35	APHA, 4500 N <sub>org</sub> B
Oil & Grease	mg/l	Less than 2	Not more than 20	APHA, 5520 B
Free Chlorine	mg/l	0.08	-	Photometric, DPD
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	Less than 1.8	-	APHA, 9221 B
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	Less than 1.8	-	APHA, 9221 C

**Remarks :** - Analytical Methods followed to Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, recommended by APHA-AWWA-WEF.

**Source :** \* The value was in addition to the TDS of the water used.  
 1/ Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment "Building Effluent Standard" dated November 7, B.E. 2548 (2005) published in the Royal Government Gazette, Vol. 122 Part 125 D, dated December 29, B.E. 2548 (2005) ; Building Type A (Government hospital, State enterprises or nursing homes according to the law on nursing homes that have beds for patients to stay overnight, all floors of the buildings or groups of the buildings from 30 or more beds.).



(Narongchai Payakkin)  
 Technical Manager

TY/OJ/NY/NY

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 243300

SGS (Thailand) Limited | Environment, Health and Safety 100 Nanglinchee Road Chongnonsee Yannawa Bangkok 10120  
 t +66 (0)2 678 18 13 f +66 (0)2 678 06 22 www.sgs.com

Member of the SGS Group

**Report No. : 2022-5003946 / 001 (Page 1 of 1)**

**Issued date :** March 25, 2022

**CLIENT :** CGH LAMLUKKA HOSPITAL CO., LTD.  
**CONTACT :** Khun Narongchai Payakkin  
**ADDRESS :** 80/77-80 Moo.5 Lamukka Rd, Lamukka Sub-district, Pathum Thani 12150  
 Tel. 080-443-4909 E-mail : narongchai\_nu@hotmail.com

## Analysis Report

**SAMPLE DESIGNATED AS :** Wastewater Quality Analysis **SAMPLING DATE :** March 17, 2022  
**SAMPLING LOCATION :** บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายก่อนระบายออกสู่ท่อน้ำสาธารณะ **SAMPLING TIME :** 08:57 hrs.  
 CGH LAMLUKKA HOSPITAL, **SAMPLING BY :** Patinun Tipchit  
 Pathum Thani Province

Parameter	Unit	Analytical Value	Standard <sup>1/</sup>	Analytical Method
Temperature	°C	31.7	-	APHA, 2550 B
pH	-	7.0	5.0-9.0	APHA, 4500-H+ B
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	mg/l	46	Not more than 20	APHA, 5210 B
Suspended Solid (SS)	mg/l	25	Not more than 30	APHA, 2540 D
Total Dissolved Solid (TDS)	mg/l	790	500*	APHA, 2540 C
Sulfide	mg/l	Less than 0.02	Not more than 1.0	APHA, 4500-S2- D
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	mg/l	1.92	Not more than 35	APHA, 4500 N <sub>org</sub> B
Oil & Grease	mg/l	Less than 2	Not more than 20	APHA, 5520 B
Free Chlorine	mg/l	0.07	-	Photometric, DPD
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	330	-	APHA, 9221 B
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	330	-	APHA, 9221 C

**Remarks :** - Analytical Methods followed to Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, recommended by APHA-AWWA-WEF.  
 \* The value was in addition to the TDS of the water used.  
**Source :** <sup>1/</sup> Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment "Building Effluent Standard" dated November 7, B.E. 2548 (2005) published in the Royal Government Gazette, Vol. 122 Part 125 D, dated December 29, B.E. 2548 (2005) : Building Type A (Government hospital, State enterprises or nursing homes according to the law on nursing homes that have beds for patients to stay overnight, all floors of the buildings or groups of the buildings from 30 or more beds.).



Technical Manager

TY/PT/WI/WI

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 243464

SGS (Thailand) Limited | Environment, Health and Safety 100 Nanglinchee Road Chongnonsee Yannawa Bangkok 10120  
 t +66 (0)2 678 18 13 f +66 (0)2 678 06 22 www.sgs.com

Member of the SGS Group





**Report No. : 2022-5004157 / 001 (Page 1 of 1)**

**Issued date : May 6, 2022**

**CLIENT : CGH LAMLUKKA HOSPITAL CO., LTD.**

**CONTACT : Khun Narongchai Payakkin**

**ADDRESS : 80/77-80 Moo.5 Lamlukka Rd, Lamlukka Sub-district, Pathum Thani 12150**

**Tel. 080-443-4909**

**E-mail : narongchai\_nu@hotmail.com**

## Analysis Report

**SAMPLE DESIGNATED AS : Wastewater Quality Analysis**

**SAMPLING DATE : April 23, 2022**

**SAMPLING LOCATION : บ่อดักน้ำทิ้งสุดท้ายก่อนระบายออกสู่พื้นน้ำสาธารณะ**

**SAMPLING TIME : 09:00 hrs.**

**CGH LAMLUKKA HOSPITAL,  
Pathum Thani Province**

**SAMPLING BY : Suriya Srithomee**

Parameter	Unit	Analytical Value	Standard <sup>1/</sup>	Analytical Method
Temperature	°C	33.4	-	APHA, 2550 B
pH	-	7.5	5.0-9.0	APHA, 4500-H+ B
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	mg/l	16	Not more than 20	APHA, 5210 B
Suspended Solid (SS)	mg/l	22	Not more than 30	APHA, 2540 D
Total Dissolved Solid (TDS)	mg/l	1,098	500*	APHA, 2540 C
Sulfide	mg/l	Less than 0.02	Not more than 1.0	APHA, 4500-S2- D
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	mg/l	5.13	Not more than 35	APHA, 4500 N <sub>org</sub> B
Oil & Grease	mg/l	Less than 2	Not more than 20	APHA, 5520 B
Free Chlorine	mg/l	0.05	-	Photometric, DPD
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	Less than 1.8	-	APHA, 9221 B
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	Less than 1.8	-	APHA, 9221 C

**Remarks :** - Analytical Methods followed to Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, recommended by APHA-AWWA & WEF, 23 Edition., 2017.

\* The value was in addition to the TDS of the water used.

**Source :** <sup>1/</sup> Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment "Building Effluent Standard" dated November 7, B.E. 2548 (2005) published in the Royal Government Gazette, Vol. 122 Part 125 D, dated December 29, B.E. 2548 (2005) ; Building Type A (Government hospital, State enterprises or nursing homes according to the law on nursing homes that have beds for patients to stay overnight, all floors of the buildings or groups of the buildings from 30 or more beds.).

SGS (THAILAND) LIMITED

TY/SS/WI/WI



(Signature)  
Technical Manager

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 245003

SGS (Thailand) Limited | Environment, Health and Safety 100 Nanglinchee Road Chongnonsee Yannawa Bangkok 10120  
t +66 (0)2 678 18 13 f +66 (0)2 678 06 22 www.sgs.com

Member of the SGS Group



**Report No. : 2022-5004325 / 001 (Page 1 of 1)**

**Issued date :** May 30, 2022

**CLIENT :** CGH LAMLUKKA HOSPITAL CO., LTD.  
**CONTACT :** Khun Narongchai Payakkin  
**ADDRESS :** 80/77-80 Moo.5 Lam Lukka Rd, Lam Lukka Sub-district, Pathum Thani 12150  
Tel. 080-443-4909 E-mail : narongchai\_nu@hotmail.com

## Analysis Report

**SAMPLE DESIGNATED AS :** Wastewater Quality Analysis  
**SAMPLING LOCATION :** บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายก่อนระบายออกสู่ท่อน้ำสาธารณะ  
CGH LAMLUKKA HOSPITAL,  
Pathum Thani Province  
**SAMPLING DATE :** May 19, 2022  
**SAMPLING TIME :** 09:20 hrs.  
**SAMPLING BY :** Thanitha Toje

Parameter	Unit	Analytical Value	Standard <sup>1/</sup>	Analytical Method
Temperature	°C	33.3	-	APHA, 2550 B
pH	-	7.2	5.0-9.0	APHA, 4500-H+ B
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	mg/l	18	Not more than 20	APHA, 5210 B
Suspended Solid (SS)	mg/l	6.9	Not more than 30	APHA, 2540 D
Total Dissolved Solid (TDS)	mg/l	636	500*	APHA, 2540 C
Sulfide	mg/l	Less than 0.02	Not more than 1.0	APHA, 4500-S2- D
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	mg/l	2.25	Not more than 35	APHA, 4500 N <sub>org</sub> B
Oil & Grease	mg/l	Less than 2	Not more than 20	APHA, 5520 B
Free Chlorine	mg/l	0.03	-	Photometric, DPD
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	2,400	-	APHA, 9221 B
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	1,300	-	APHA, 9221 C

**Remarks :** - Analytical Methods followed to Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, recommended by APHA-AWWA & WEF, 23 Edition., 2017.

\* The value was in addition to the TDS of the water used.

**Source :** <sup>1/</sup> Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment "Building Effluent Standard" dated November 7, B.E. 2548 (2005) published in the Royal Government Gazette, Vol. 122 Part 125 D, dated December 29, B.E. 2548 (2005); Building Type A (Government hospital, State enterprises or nursing homes according to the law on nursing homes that have beds for patients to stay overnight, all floors of the buildings or groups of the buildings from 30 or more beds.).

SGS (THAILAND) LIMITED

TY/TT/DS/DS



(Thapan Pannana)  
Technical Manager

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 247022

SGS (Thailand) Limited | Environment, Health and Safety 100 Nanglinchee Road Chongnonsee Yannawa Bangkok 10120  
t +66 (0)2 678 18 13 f +66 (0)2 678 06 22 www.sgs.com

Member of the SGS Group



**Report No. : 2022-5004547 / 001 (Page 1 of 1)**

**Issued date : July 1, 2022**

**CLIENT : CGH LAMLUKKA HOSPITAL CO., LTD.**

**CONTACT : Khun Narongchai Payakkin**

**ADDRESS : 80/77-80 Moo.5 Lamukka Rd, Lamukka Sub-district, Pathum Thani 12150**

**Tel. 080-443-4909**

**E-mail : narongchai\_nu@hotmail.com**

## Analysis Report

**SAMPLE DESIGNATED AS : Wastewater Quality Analysis**

**SAMPLING DATE : June 16, 2022**

**SAMPLING LOCATION : บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายก่อนระบายออกสู่ท่อน้ำสาธารณะ  
CGH LAMLUKKA HOSPITAL,  
Pathum Thani Province**

**SAMPLING TIME : 09:03 hrs.**

**SAMPLING BY : Thanitha Toje**

Parameter	Unit	Analytical Value	Standard <sup>1/</sup>	Analytical Method
Temperature	°C	34.3	-	APHA, 2550 B
pH	-	6.3	5.0-9.0	APHA, 4500-H+ B
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	mg/l	Less than 2	Not more than 20	APHA, 5210 B
Suspended Solid (SS)	mg/l	8.0	Not more than 30	APHA, 2540 D
Total Dissolved Solid (TDS)	mg/l	564	500*	APHA, 2540 C
Sulfide	mg/l	Less than 0.02	Not more than 1.0	APHA, 4500-S2- D
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	mg/l	1.32	Not more than 35	APHA, 4500 N <sub>org</sub> B
Oil & Grease	mg/l	Less than 2	Not more than 20	APHA, 5520 B
Free Chlorine	mg/l	0.01	-	Photometric, DPD
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	7,900	-	APHA, 9221 B
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 ml	7,900	-	APHA, 9221 C

**Remarks :** - Analytical Methods followed to Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, recommended by APHA-AWWA & WEF, 23 Edition., 2017.

\* The value was in addition to the TDS of the water used.

**Source :** <sup>1/</sup> Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment "Building Effluent Standard" dated November 7, B.E. 2548 (2005) published in the Royal Government Gazette, Vol. 122 Part 125 D, dated December 29, B.E. 2548 (2005); Building Type A (Government hospital, State enterprises or nursing homes according to the law on nursing homes that have beds for patients to stay overnight, all floors of the buildings or groups of the buildings from 30 or more beds.).

SGS (THAILAND) LIMITED

Technical Manager

TY/TT/DS/DS

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 247023

SGS (Thailand) Limited

Environment, Health and Safety 100 Nanglinchee Road Chongnonsee Yannawa Bangkok 10120  
t +66 (0)2 678 18 13 f +66 (0)2 678 06 22 www.sgs.com

Member of the SGS Group

## ภาคผนวก ข

สำเนาหนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ  
วิเคราะห์เอกชนบริษัท เอสจีเอส จำกัด (ประเทศไทย)  
สำเนาหนังสือรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005  
สำเนาใบรับรองมาตรฐาน ISO 9001:2008  
สำเนาใบรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17020:2012





ที่ อภ ๐๓๓๐(๓)/ ๔.๖.๖.๐.๕

กรมแรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี  
กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐

๒๔ มิถุนายน ๒๕๖๓

เรื่อง คํายกหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอสซีเอส (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คําชอรับทะเบียน/คํายกหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๑๑ กันยายน ๒๕๖๒

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแบบทํายกหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอสซีเอส (ประเทศไทย) จำกัด จำนวน ๑๗ แผ่น

ตามหนังสือที่ยํ้าถึง บริษัท เอสซีเอส (ประเทศไทย) จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๙๙ สดามที่ตั้งแต่เลขที่ ๑/๒๐๑๔ และ ๑/๒๐๑๕ หมู่ที่ ๑ ตำบลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง คํอกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอสซีเอส (ประเทศไทย) จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- ๑) นางสาวสายใจ เรืองสวัสดิ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๗-๑-๕๖๕๕
- ๒) นางสาวพรนันทา สมจิตต์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๗-๑-๕๕๕๕
- ๓) นายณัฐวัฒน์ ศรีใจดี ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๗-๑-๕๕๖๖
- ๔) นายภาณุกร สุทธิวิภาค ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๗-๑-๕๕๖๗
- ๕) นายเทพรัตน์ ยมนา ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๗-๑-๕๕๖๘

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- ๑) นางสาวปวีณา หิมคร ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๗-๑-๕๖๕๖
- ๒) นางสาวนิภาพร ปิ๊ดโชติชัย ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๗-๑-๕๕๕๗
- ๓) นายรวิน เสี่ยมงาม ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๗-๑-๕๖๕๘
- ๔) นายเศกสรร กลั่นเกษร ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๗-๑-๕๕๕๙
- ๕) นายวีรรัฐ ลีนิจ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๗-๑-๕๕๖๐
- ๖) นายสุญญ์ ทรัพย์เจริญ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๗-๑-๕๕๖๑
- ๗) นางสาวนันทา วรรณบุตร ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๗-๑-๕๕๖๒
- ๘) นายสุรศักดิ์ อุทุมม ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๗-๑-๕๕๖๓
- ๙) นายสมพงษ์ แดงขุนทด ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๗-๑-๕๕๖๔
- ๑๐) นายณวัฒน์ ชัยเลิศ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๗-๑-๕๕๖๕
- ๑๑) นายวีรวิจ ขันยัติ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๗-๑-๕๕๖๖

๑๒) นายอนันต์กร...

-๒-

- ๑๒) นายอนันต์กร นุ่มแสง ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๗-๑-๕๕๕๓
- ๑๓) นายอนุพัทธ์ คาปราช ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๗-๑-๕๕๕๔
- ๑๔) นายเฉลิมวุฒิ อุทัย ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๗-๑-๕๕๕๕
- ๑๕) นายกรวิญญู มาลาภอ ณ อุทยาน ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๗-๑-๕๕๕๖
- ๑๖) นายวีระเดช ธนแรง ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๗-๑-๕๕๕๗
- ๑๗) นายวิบูลย์ ทองลาด ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๗-๑-๕๕๕๘
- ๑๘) นายที่เล็ม ศรีธัญญะ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๗-๑-๕๕๕๙
- ๑๙) นายปรีดา เกษปทุม ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๗-๑-๕๕๖๐
- ๒๐) นางสาวอัญญา โพธิ์เจง ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๗-๑-๕๕๖๑
- ๒๑) นายสพพร ทองวงษ์ญาติ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๗-๑-๕๕๖๒
- ๒๒) นายศุภชัย พิศาลประจักษ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๗-๑-๕๕๖๓
- ๒๓) นายปฏิมนันท์ ทิพย์ธิด ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๗-๑-๕๕๖๔
- ๒๔) นายจีจวาล รุ่งหมอย ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๗-๑-๕๕๖๕
- ๒๕) นายณัฏฐชัย กิตติโชติพิบูล ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๗-๑-๕๕๖๖
- ๒๖) นายเรศ พงษ์วิชัย ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๗-๑-๕๕๖๗
- ๒๗) นางสาวนันทา เกตุทองแสง ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๗-๑-๕๕๖๘
- ๒๘) นางสาวอัญญา วงศ์คง ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๗-๑-๕๕๖๙
- ๒๙) นางสาวสุภาภา เกตุทองแสง ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๙๗-๑-๕๕๖๐

ค. ขอขยายสามสิบที่ได้รับทะเบียนให้วิเคราะห์สินค้าเสีย จำนวน ๒๑ รายการ  
รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๖๖๙ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๒ ตุลาคม ๒๕๖๕ หากประสงค์ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นสุดของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

นางสาวพรนันทา สมจิตต์  
ผู้อำนวยการรักษาความมั่นคงภายในจังหวัด  
บุรีรัมย์

กองวิจัยและเตือนภัยแล้งทางโรงงาน  
ศูนย์วิจัยและเตือนภัยแล้งทางโรงงานภาคตะวันออก  
โทร. ๐ ๓๕๐๕ ๒๖๑๑-๓  
โทรสาร ๐ ๓๕๐๕ ๒๖๑๓

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับข้อไขข้อระเบียบขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์อาหาร

บริษัท เอลีเอส (ประเทศไทย) จำกัด

ที่ อล ๐๓๑๐(๓)/ ๔ ๖ ๖ ๐ 4

เลขทะเบียน ๖-๑๑๗

ลงวันที่ ๒๔ มีนาคม ๒๕๖๓

ขอทำสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๒๗ รายการ  
ในบัญชี จำนวน 21 รายการ

ลำดับที่	ชนิดสารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>
2	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>
3	Biochemical Oxygen Demand	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method <sup>(1)</sup>
4	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>
5	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method <sup>(1)</sup>
6	Color	ADMI Weighted - Ordinate Spectrophotometric Method <sup>(1)</sup>
7	Copper	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>
8	Hexavalent Chromium	Filtration, Colorimetric Method <sup>(1)</sup>
9	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>
10	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>
11	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>
12	Oil and Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method <sup>(1)</sup>
13	pH	Electrometric Method <sup>(1)</sup>
14	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method <sup>(1)</sup>
15	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>
16	Total Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>
17	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C <sup>(1)</sup>
18	Total Kjeldahl Nitrogen	Digestion, Distillation, Titrimetric Method <sup>(1)</sup>
19	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C <sup>(1)</sup>
20	Trivalent Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Filtration, Colorimetric Method, Calculation <sup>(1)</sup>
21	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>

เอกสารแนบ (ต่อเนื่องจาก) จำนวน 13 รายการ

ลำดับที่	ชนิดสารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2)</sup>
2	Arsenic	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2)</sup>
3	Chlorine	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>(3)</sup>

วิภา สันกุล

(นางสาววิภา สันกุล)

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ ทำหน้าที่แทน

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและเตือนภัยพิบัติโรงงานภาคตะวันออก

4 Copper...

-๒-

เอกสารแนบ (ต่อเนื่องจาก) จำนวน 13 รายการ

ลำดับที่	ชนิดสารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
4	Copper	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2)</sup>
5	Dioxin/Furans	Isokinetic Sampling, Analysis by Accredited Laboratory <sup>(2)</sup>
6	Hydrogen Chloride	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>(1)</sup>
7	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method <sup>(2)</sup>
8	Lead	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2)</sup>
9	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold Vapour Atomic Absorption Spectroscopy <sup>(2)</sup>
10	Oxides of Nitrogen	Chemical Absorption, Colorimetric Method <sup>(2)</sup>
11	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method <sup>(2)</sup>
12	Sulfur Dioxide	Chemical Absorption, Barium - Thorin Titrimetric Method <sup>(2)</sup>
13	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium - Thorin Titrimetric Method <sup>(2)</sup>

ไม่ได้ขึ้น จำนวน 118 รายการ

ลำดับที่	ชนิดสารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
2	Acetone	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
3	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
4	Anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>
6	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>
7	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>

วิภา สันกุล

(นางสาววิภา สันกุล)

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ ทำหน้าที่แทน

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและเตือนภัยพิบัติโรงงานภาคตะวันออก

8 Barium...

แนบได้ฉบับ จำนวน 118 รายการ

ลำดับที่	ชนิดสารเคมี	วิธีการหาค่า
8	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>
9	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
10	Benzof(a)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
11	Benzof(b)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
12	Benzof(k)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
13	Benzoic acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
14	Benzo(a)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
15	Benzof(g,h,i)perylene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
18	Bis(2-Ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
21	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
22	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>
23	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
24	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
25	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>

ณ. สิงคโปร์

(นางสาววิชุดา สัมฤทธิ์เดช)

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ หัวหน้าแผน

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

26 Chlordane...

แนบได้ฉบับ จำนวน 118 รายการ

ลำดับที่	ชนิดสารเคมี	วิธีการหาค่า
26	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
27	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
28	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
29	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
30	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
31	2-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
32	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>
33	Chromium Hexavalent	Filtration, Colorimetric Method <sup>(1)</sup>
34	Chromium Trivalent	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ; Filtration, Colorimetric Method; Calculation <sup>(1)</sup>
35	Chrysene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
36	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
37	DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
38	DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
39	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
40	Dibenz(a,h)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
41	Di-n-Butyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
42	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>

ณ. สิงคโปร์

(นางสาววิชุดา สัมฤทธิ์เดช)

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ หัวหน้าแผน

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

43 1,3-Dichlorobenzene ...

แนบท้าย จำนวน 118 รายการ

ลำดับที่	ชนิดสารเคมี	วิธีวิเคราะห์
43	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
44	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
45	3,3-Dichlorobenzidine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
46	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
47	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
48	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
49	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
50	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
51	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
52	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
53	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
54	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
55	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
56	Diethyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
57	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
58	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ ทำหน้าที่แทน

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและเฝ้าระวังมลพิษทางอากาศ

59 2,4-Dinitrotoluene...

แนบท้าย จำนวน 118 รายการ

ลำดับที่	ชนิดสารเคมี	วิธีวิเคราะห์
59	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
60	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
61	Di-n-octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
62	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
63	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
64	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
65	Fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
66	Fluorene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
67	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
68	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
69	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
70	Hexachloro-1,3-butadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
71	α-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
72	β-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
73	γ-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
74	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ ทำหน้าที่แทน

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและเฝ้าระวังมลพิษทางอากาศ

75 Hexachloroethane...

## หน้าถัดไป จำนวน 118 รายการ

ลำดับที่	ชนิดสารมลพิษ	วิธีการตรวจ
75	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
76	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method
77	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
78	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
79	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>
80	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>
81	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
82	Methyl Bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
83	Methylene Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
84	2-Methylnaphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
85	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
86	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
87	Naphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
88	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>
89	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
90	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
91	N-Nitrosodi-n-propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
92	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>

มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์  
ศูนย์วิจัยและพัฒนาย้อมเลพิษจากภาคตะวันออก

หน้าถัดไป จำนวน 118 รายการ

93 pH..

## หน้าถัดไป จำนวน 118 รายการ

ลำดับที่	ชนิดสารมลพิษ	วิธีการตรวจ
93	pH	Electrometric Method <sup>(1)</sup>
94	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
95	Phenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
96	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
97	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>
98	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>
99	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
100	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
101	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
102	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
103	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
104	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
105	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
106	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
107	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
108	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
109	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>

มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์  
ศูนย์วิจัยและพัฒนาย้อมเลพิษจากภาคตะวันออก

หน้าถัดไป จำนวน 118 รายการ

หน้าถัดไป จำนวน 118 รายการ

110 1,3,5-Trimethylbenzene..

แนบท้ายฉบับ 118 รายการ

ลำดับที่	ชนิดสารเคมี	วิธีการวิเคราะห์
110	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
111	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>
112	Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
113	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
114	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
115	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
116	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
117	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>
118	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>

แนบท้ายฉบับ 117 รายการ

ลำดับที่	ชนิดสารเคมี	วิธีการวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(1,10)</sup>
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(6,8)</sup>
3	Aldrin	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(9,10)</sup>
4	Anthracene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(9,10)</sup>
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4,7)</sup>
6	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4,7)</sup>
7	Atrazine	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(9,10)</sup>

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ หัวหน้าทีม  
ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและเฝ้าระวังมลพิษทางอากาศตะวันออก

8 Barium...

แนบท้ายฉบับ 117 รายการ

ลำดับที่	ชนิดสารเคมี	วิธีการวิเคราะห์
8	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4,7)</sup>
9	Benzo(a)anthracene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(9,10)</sup>
10	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(6,8)</sup>
11	Benzo(b)fluoranthene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(9,10)</sup>
12	Benzo(k)fluoranthene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(9,10)</sup>
13	Benzoic acid	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(9,10)</sup>
14	Benzo(a)pyrene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(9,10)</sup>
15	Benzo(g,h,i)perylene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(9,10)</sup>
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4,7)</sup>
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(9,10)</sup>
18	Bis(2-Ethylhexyl)phthalate	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(9,10)</sup>
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(6,8)</sup>
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(6,8)</sup>
21	Butyl benzyl phthalate	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(9,10)</sup>
22	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4,7)</sup>
23	Carbazole	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(9,10)</sup>
24	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(6,8)</sup>
25	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(6,8)</sup>

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ หัวหน้าทีม  
ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและเฝ้าระวังมลพิษทางอากาศตะวันออก

26 Chlordane...

สืบจำนวน 117 รายการ

ลำดับที่	ชนิดสารพิษ	วิธีวิเคราะห์
26	Chlordane	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(9,10)</sup>
27	p-Chloroaniline	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(9,10)</sup>
28	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(6,9)</sup>
29	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(6,9)</sup>
30	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(6,9)</sup>
31	2-Chlorophenol	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(9,10)</sup>
32	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4,7)</sup>
33	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ; Filtration, Colorimetric Method; Calculation <sup>(4,5,7)</sup>
34	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method <sup>(9)</sup>
35	Chrysene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(9,10)</sup>
36	2,4-D	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(9,10)</sup>
37	DDD	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(9,10)</sup>
38	DDE	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(9,10)</sup>
39	DDT	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(9,10)</sup>
40	Dibenz(a,h)anthracene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(9,10)</sup>
41	Di-n-Butyl phthalate	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(9,10)</sup>
42	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(6,9)</sup>
43	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(6,9)</sup>

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ หัวหน้าแผน  
 ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงานภาคตะวันออก  
 44 1,4-Dichlorobenzene...

สืบจำนวน 117 รายการ

ลำดับที่	ชนิดสารพิษ	วิธีวิเคราะห์
44	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(6,9)</sup>
45	3,3-Dichlorobenzidine	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(9,10)</sup>
46	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(6,9)</sup>
47	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(6,9)</sup>
48	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(6,9)</sup>
49	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(6,9)</sup>
50	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(6,9)</sup>
51	2,4-Dichlorophenol	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(9,10)</sup>
52	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(6,9)</sup>
53	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(6,9)</sup>
54	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(6,9)</sup>
55	Dieldrin	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(9,10)</sup>
56	Diethyl phthalate	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(9,10)</sup>
57	2,4-Dimethylphenol	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(9,10)</sup>
58	2,4-Dinitrophenol	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(9,10)</sup>
59	2,4-Dinitrotoluene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(9,10)</sup>

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ หัวหน้าแผน

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

60 2,6-Dinitrotoluene...

๑๒๗-  
 ๑๒๘-

๑๒๗-  
 ๑๒๘-

ลำดับที่	ชื่อสารเคมี	วิธีการหาค่า
60	2,6-Dinitrotoluene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(9,10)</sup>
61	Di-n-octyl phthalate	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(9,10)</sup>
62	Endosulfan	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(9,10)</sup>
63	Endrin	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(9,10)</sup>
64	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(6,9)</sup>
65	Fluoranthene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(9,10)</sup>
66	Fluorene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(9,10)</sup>
67	Heptachlor	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(9,10)</sup>
68	Heptachlor epoxide	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(9,10)</sup>
69	Hexachlorobenzene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(9,10)</sup>
70	Hexachloro-1,3-butadiene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(9,10)</sup>
71	α-HCH	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(9,10)</sup>
72	β-HCH	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(9,10)</sup>
73	γ-HCH	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(9,10)</sup>
74	Hexachlorocyclopentadiene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(9,10)</sup>
75	Hexachloroethane	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(9,10)</sup>

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ ทำหน้าที่แทน

ผู้อำนวยการศูนย์และผู้อำนวยการสำนักงานภาคตะวันออก

76 n-Hexane...

๑๒๗-  
 ๑๒๘-

๑๒๗-  
 ๑๒๘-

ลำดับที่	ชื่อสารเคมี	วิธีการหาค่า
76	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(6,9)</sup>
77	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(9,10)</sup>
78	Isophorone	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(9,10)</sup>
79	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4,7)</sup>
80	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4,7)</sup>
81	Methoxychlor	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(9,10)</sup>
82	Methyl Bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(6,9)</sup>
83	Methylene Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(6,9)</sup>
84	2-Methylnaphthalene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(9,10)</sup>
85	2-Methylphenol	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(9,10)</sup>
86	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(6,9)</sup>
87	Naphthalene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(9,10)</sup>
88	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4,7)</sup>
89	Nitrobenzene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(9,10)</sup>
90	N-Nitrosodiphenylamine	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(9,10)</sup>
91	N-Nitrosodi-n-propylamine	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(9,10)</sup>
92	Pentachlorophenol	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(9,10)</sup>

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ ทำหน้าที่แทน

ผู้อำนวยการศูนย์และผู้อำนวยการสำนักงานภาคตะวันออก

93 Phenanthrene...



เดิม จำนวน 117 รายการ

ลำดับที่	ชนิดสารพิษ	วิธีวิเคราะห์
93	Phenanthrene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(9,10)</sup>
94	Phenol	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(9,10)</sup>
95	Pyrene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(9,10)</sup>
96	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4,7)</sup>
97	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4,7)</sup>
98	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(4,8)</sup>
99	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(4,8)</sup>
100	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(4,8)</sup>
101	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(4,8)</sup>
102	Toxaphene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(9,10)</sup>
103	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(4,8)</sup>
104	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(4,8)</sup>
105	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(4,8)</sup>
106	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(4,8)</sup>
107	2,4,5-Trichlorophenol	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(9,10)</sup>
108	2,4,6-Trichlorophenol	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(9,10)</sup>
109	1,2,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(4,8)</sup>

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ ทำหน้าที่แทน

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงานภาคตะวันออก 110 Vanadium...

เดิม จำนวน 117 รายการ

ลำดับที่	ชนิดสารพิษ	วิธีวิเคราะห์
110	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4,7)</sup>
111	Vinyl Acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(4,8)</sup>
112	Vinyl Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(4,8)</sup>
113	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(4,8)</sup>
114	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(4,8)</sup>
115	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(4,8)</sup>
116	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>(4,8)</sup>
117	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4,7)</sup>

เอกสารอ้างอิง

1. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC : APHA, 2017
2. United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2017
3. United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2019
4. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3051A, 2007
5. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.
6. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed-System Purge-and-Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Samples SW-846 Method 5035A, 2002

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ ทำหน้าที่แทน

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

7.United...

7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma – optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D, 2018
8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260D, 2018.
9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8270E, 2018.
10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Microwave Extraction, Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 3546, 2007.

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ ทำหน้าที่แทน

ผู้อำนวยการศูนย์และเตรียมแล็บเพื่อโรงงานภาคตะวันออก



ที่ อภ ๐๓๑๑๓/ ๑ ๑. ๒. ๑. ๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์  
เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอสซีเอส (ประเทศไทย) จำกัด  
อ้างถึง คำขอเปลี่ยนแปลงบุคลากร และขอติดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๙ สิงหาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์  
บริษัท เอสซีเอส (ประเทศไทย) จำกัด จำนวน ๗ แผ่น  
ตามที่อ้างถึง บริษัท เอสซีเอส (ประเทศไทย) จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน  
ว-๑๙๙ สลานที่ ๑/๒๐๙ และ ๑/๒๑๑ หมู่ที่ ๑ ตำบลบ้านกลาง อำเภอน้ำแดง จังหวัดระยอง  
ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ ความละเอียดตั้งแต่ ๑ มิลลิกรัม

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้  
๑. ให้เห็นเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๘ ราย  
๑) นายอเนก บุญพันธ์ ๒-๑๙๙-๑-๒๖๕๑๑  
๒) นายรังเมธ ศรีโชค ๒-๑๙๙-๑-๒๖๕๑๓  
๓) นายจิตติคุณ หาสีเพชร ๒-๑๙๙-๑-๒๖๕๑๔  
๔) นายชาวลิต ศรีแมน ๒-๑๙๙-๑-๒๖๕๑๕  
๕) นายพรรัตน์ จำปาแถม ๒-๑๙๙-๑-๒๖๕๑๖  
๖) นายสุริยะ ศรีโหม ๒-๑๙๙-๑-๒๖๕๑๗  
๗) นางสาวสิริรัตน์ แซ่ลิ้ม ๒-๑๙๙-๑-๒๖๕๑๘  
๘) นางสาวหทัยรัตน์ ลีนี่ ๒-๑๙๙-๑-๒๖๕๑๙  
๒. ให้เพิ่มชื่อบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ในใบเสีย จำนวน ๓ รายการ นำใบเสีย จำนวน  
๒ รายการ อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน ๑๖ รายการ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว จำนวน ๓๕ รายการ  
และดิน จำนวน ๕ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๖๑ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสืออนุญาตให้เพิ่มห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
เลขที่ อภ ๐๓๑๑๓/๔๖๖ ลงวันที่ ๒๔ มีนาคม ๒๕๖๓ คือในวันที่ ๑๒ ตุลาคม ๒๕๖๔  
จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ  
ผู้อำนวยการโรงงาน  
ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก  
โทร. ๐ ๓๘๐๕ ๙๖๖๓-๓  
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ eivw@div.mae.go.th

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและชนิดสารมลพิษที่วิเคราะห์  
บริษัท เอสซีเอส (ประเทศไทย) จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๙๙  
ที่ อภ ๐๓๑๑๓/๑๑/๒๑๖ ลงวันที่ ๑๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

ขอเปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์เพิ่มจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๖๑ รายการ  
เข้าเสีย จำนวน ๓ รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method <sup>[3]</sup>
2	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
3	Temperature	Field Method <sup>[3]</sup>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method <sup>[3]</sup>
2	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[3]</sup>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Beryllium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
2	Cadmium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
3	Carbon Monoxide	Instrumental Analyzer Method <sup>[4]</sup>
4	Chromium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
5	Cobalt	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
6	Hydrogen Fluoride	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[3]</sup>
7	Manganese	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีการวิเคราะห์
8	Nickel	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(9)</sup>
9	Opacity	Ringelmann's Method <sup>(11)</sup>
10	Oxide of Nitrogen	Instrumental Analyzer Method <sup>(6)</sup>
11	Selenium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(6)</sup>
12	Sulfur Dioxide	Instrumental Analyzer Method <sup>(6)</sup>
13	Tellurium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(6)</sup>
14	Tin	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(6)</sup>
15	Vanadium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(6)</sup>
16	Xylene	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method <sup>(5)</sup>

## สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 35 รายการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีการวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2,8)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(9,10)</sup>
2	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,11)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(6,11)</sup>
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,11)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(6,11)</sup>
4	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,11)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(6,11)</sup>

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีการวิเคราะห์
5	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,11)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(6,11)</sup>
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,11)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(6,11)</sup>
7	Chlordane	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2,8)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(9,10)</sup>
8	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Digestion, Colorimetric Method <sup>(2,13)</sup> 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method <sup>(7,13)</sup>
9	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,11)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(6,11)</sup>
10	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,11)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(6,11)</sup>
11	Dieldrin	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2,8)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(9,10)</sup>
12	DDD	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2,8)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(9,10)</sup>
13	DDE	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2,8)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(9,10)</sup>
14	DDT	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2,8)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(9,10)</sup>
15	2,4-D (2,4-Dichlorophenoxyacetic acid)	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2,8)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(9,10)</sup>

ผู้อำนวยการ

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

16 Endrin...

ผู้อำนวยการ

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

5 Beryllium...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีการตรวจ
16	Endrin	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2)(8)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2)(16)</sup>
17	Heptachlor	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2)(8)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2)(16)</sup>
18	Kepona	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2)(8)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2)(16)</sup>
19	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2)(11)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2)(11)</sup>
20	Lindane	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2)(8)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2)(16)</sup>
21	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(2)(14)</sup> 2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(2)(14)</sup>
22	Methoxychlor	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2)(8)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2)(16)</sup>
23	Mirex	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2)(8)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2)(16)</sup>
24	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2)(11)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2)(11)</sup>
25	Polychlorinated Biphenyls (PCBs)	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2)(8)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2)(16)</sup>
26	Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2)(8)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2)(16)</sup>

ผู้อำนวยการ

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

27 Nickel...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีการตรวจ
27	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2)(11)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2)(11)</sup>
28	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2)(11)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2)(11)</sup>
29	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2)(11)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2)(11)</sup>
30	Silvex; 2,4,5-Trichlorophenoxypropionic acid	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2)(8)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2)(16)</sup>
31	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2)(11)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2)(11)</sup>
32	Toxaphene	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2)(8)</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(2)(16)</sup>
33	Trichloroethylene	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(2)(18)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2)(11)</sup>
34	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2)(11)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2)(11)</sup>
35	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2)(11)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2)(11)</sup>

(นายทวี อ่ำพาสันต์)

ผู้อำนวยการ

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

ลิ...

รูป จำนวน 5 รายการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
1	Mercury	Digestion, Cold vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(14)</sup>
2	Polychlorinated Biphenyls (PCBs)	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(15,16)</sup>
3	TPH (C <sub>8</sub> -C <sub>9</sub> )	Purge and Trap, Gas Chromatographic Mass Spectrometric Method <sup>(10,18)</sup>
4	TPH (C <sub>10</sub> -C <sub>16</sub> )	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Mass Spectrometric Method <sup>(10,18)</sup>
5	TPH (C <sub>17</sub> -C <sub>33</sub> )	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Mass Spectrometric Method <sup>(10,18)</sup>

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเพื่ากำหนดที่เจือปนในอากาศที่ระบายจากปล่องของหม้อไอน้ำโรงงานที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125 4.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2548 เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 114.
- APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC : APHA, 2017
- United States Environmental Protection Agency. Standard of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR Part 60. Appendix A. 2017.
- United States Environmental Protection Agency. Standard of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR Part 60. Appendix A. 2019.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sediments Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846, 1997.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846 Method 8270E, 2018.

ผู้อำนวยการ

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

10 United...

- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed-System Purge-and-Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5035C, 2003.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D, 2014.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Antimony and Arsenic (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7062A, 1994.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric). Method 7196A, 1992.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471B, 2007.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D, 2003.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Organochlorine Pesticide by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B, 2007.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Polychlorinated Biphenyls (PCBs) By Gas Chromatography. SW-846 Method 8082A, 2007.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8260D, 2018.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SemiVolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8270E, 2018.

ผู้อำนวยการ

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคเหนือ ภาคตะวันออก และตอนใต้ของประเทศไทย กรมโรงงานอุตสาหกรรม โทร 0 2606 6666-9



แบบ ISIR/ISO 9001  
Form ISIR/MSI 2

ใบรับรองเลขที่ 22-IB0007  
(Certificate No.)

## ใบรับรองระบบงาน (Certificate of Accreditation)

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑  
(By Virtue of National Standardization Act B.E. 2551 (2008))

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Secretary General, Thai Industrial Standards Institute)

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้  
(Issues this certificate to)

บริษัท เอสซีเอส (ประเทศไทย) จำกัด  
(SSE (Thailand) Limited)

ตั้งอยู่เลขที่  
(Address)

๑๐๐ ถนนมาลิณี แขวงช่องนนทรี เขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร  
(100 Mahachulalongkornrajavidyalaya Road, Chongnonnong, Yaninawa, Bangkok)

ได้รับการรับรองความสามารถ  
(Certificate of Competence)

ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. ๑๙๐๒๐ - ๒๕๕๖  
(Standard No. ISO/IEC 17020 : 2012)

การตรวจสอบและรับรอง-ข้อกำหนดสำหรับการปฏิบัติงานตรวจสอบ  
(Conformity assessment - Requirements for the operation of various types of bodies performing inspection)

(Conformity assessment - Requirements for the operation of various types of bodies performing inspection)

หมายเหตุการรับรองที่ หมายเลข ๐๐๑๙๔  
(Accreditation No. ISIR/MSI 0034)

โดยมีรายละเอียดสาขาและขอบข่ายที่ได้รับรอง แสดงไว้ใน QR CODE และ [www.isir.go.th](http://www.isir.go.th)  
(Details of the scheme and scope of the certificate are shown in QR CODE and [www.isir.go.th](http://www.isir.go.th))

ออกให้ ณ วันที่ ๓๑ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๔



รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ปฏิบัติราชการแทน

เลขที่เอกสารสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, Thailand, Thai Industrial Standards Institute)

## รายละเอียดแบบฟอร์มใบรับรองระบบงานมาตรฐาน

ใบรับรองเลขที่ 22-IB0007

ชื่อหน่วยงาน : บริษัท เอสซีเอส (ประเทศไทย) จำกัด

ที่ตั้งสถานที่ประกอบกิจการ : กรุงเทพมหานคร

ที่ตั้งสำนักงานใหญ่

เลขที่ 100 ถนนมาลิณี แขวงช่องนนทรี เขตยานนาวา

กรุงเทพมหานคร

ที่ตั้งสำนักงานสาขา (กรณีมีหลายแห่งที่ผู้ได้รับใบรับรอง)

1) สำนักงานสาขา

เลขที่ 104-146 ถนนศรีราชานุภาพ 1 ตำบลศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

2) สำนักงานสาขา

เลขที่ 1340/46 ถนนสุขุมวิท ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา

3) สำนักงานสาขา

เลขที่ 57, 59, 61 ซอย 10 ถนนพหลโยธิน ตำบลพญาไท อำเภอพญาไท จังหวัดนนทบุรี

หมายเลขการรับรอง : หมายเลข 0034

ประเภทของมาตรฐาน : ประเภท A

หมวดหมู่ / สาขาการตรวจ	ขั้นตอนและช่วงการตรวจ	ข้อกำหนดที่ใช้
1. เครื่องจักร : (เฉพาะสำหรับรูป) (เฉพาะสำหรับงานใหญ่)	การตรวจสอบการผลิตและการตรวจก่อนการส่งมอบ ใบรายการต่อไป - ลักษณะทั่วไป - รูปแบบและขนาด - ปริมาณและการบรรจุ (เฉพาะการตรวจก่อนการส่งมอบ)	วิธีปฏิบัติงานของบริษัทยาสมเลข P-INSPE-WH-SL-001 ข้อกำหนดของลูกค้า
2. ผลิตภัณฑ์ : การตรวจสอบผลิตภัณฑ์อาหาร (เฉพาะสำหรับงานใหญ่และสาขาทั่วไป)	การตรวจสอบระหว่างการผลิตและการตรวจก่อนการส่งมอบ สำหรับผลิตภัณฑ์อาหารแช่แข็งและผลิตภัณฑ์อาหารกระป๋อง	ขั้นตอนการดำเนินงานของบริษัท หมายเลข P-CORP-1-09 ข้อกำหนดของลูกค้า
3. ยานยนต์ : รถยนต์ (เฉพาะสำหรับงานใหญ่)	การตรวจสอบสภาพทั่วไปก่อนการส่งมอบ ใบรายการต่อไป - จำนวน - สภาพความสมบูรณ์ภายนอกของรถยนต์ เช่น สภาพของกระจก สภาพหัวโคมไฟถึง สภาพยางและล้อ ความสะอาด และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง	ขั้นตอนการดำเนินงานของบริษัท หมายเลข PR-TH-NR-OGC-IN-001 และ PR-TH-NR-OGC-IN-002 เอกสาร New Vehicle Receiving and Inspection Procedures Issued May 1, 1989 ของ Federal Chamber of Automotive Industries

ออกให้ครั้งแรกเมื่อวันที่ 11 กันยายน พ.ศ. 2561  
กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแบบบัญชีใบรับรองระบบงานหน่วยตรวจ  
ใบรับรองเลขที่ 22-IB0007

ชื่อหน่วยตรวจ : บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด  
หมายเลขการรับรอง : หน่วยตรวจ 0034  
ประเภทของหน่วยตรวจ : ประเภท A



หมวดหมู่ / สาขาการตรวจ	ขั้นตอนและช่วงการตรวจ	ข้อกำหนดที่ใช้
4. เครื่องจักรกล : ถังกึ่งปิดโรตารีเลียมเหลว (เฉพาะลำนำงานใหญ่)	การตรวจกระบวนการผลิตและการควบคุมคุณภาพ ในการต่อไปนี้ - การตรวจชิ้นส่วนประกอบการผลิต - การตรวจระหว่างการผลิตประกอบ - การทดสอบทั้งทางกล การรั่ว การขยายตัวและการกระเป๋ และ การตรวจสอบปริมาตร - การตรวจสอบก่อนการส่งมอบ	- ขั้นตอนการดำเนินงานของบริษัท หมายเลข PR-TH-IEE-IN-071 - ข้อกำหนดของลูกค้า
5. สีนํ้ายางคร : ข้าวหอมมะลิไทย (เฉพาะลำนำงานใหญ่และ ลำนำงานนครราชสีมา)	การตรวจในขั้นตรวจปล่อย ในการต่อไปนี้ - ปริมาณ - คุณภาพทางกายภาพและลักษณะทั่วไป ดังต่อไปนี้ • ประเภท ชนิด • ความบริสุทธิ์ • ความชื้น • ขบวนการผลิตข้าว • ลักษณะ (ข้าวเต็มเมล็ด ข้าวหัก คับข้าว) • ข้าวและสิ่งเจือปน (เมล็ดเสีย เมล็ดเปลือก เมล็ดท้องไม่ เมล็ดแดง ฯลฯ) • ไม่มีแมลงที่ยังมีชีวิต • ระดับการขัดสี ไม่ครอบคลุมการตรวจความบริสุทธิ์ด้วยวิธีวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการในการปริมาณอะมีโลส (Amylose content) และค่าการสลายเมล็ดข้าวในค่า (Alkali spreading value)	- ประกาศกระทรวงพาณิชย์ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจดทะเบียนการค้า และการตรวจสอบมาตรฐานสินค้าข้าวหอมมะลิไทย - ขั้นตอนการดำเนินงานของบริษัท หมายเลข PR-TH-NR-AGR-IN-004 และ PR-TH-NR-AGR-IN-005 - ข้อกำหนดของลูกค้า

รายละเอียดแบบบัญชีใบรับรองระบบงานหน่วยตรวจ  
ใบรับรองเลขที่ 22-IB0007

ชื่อหน่วยตรวจ : บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด  
หมายเลขการรับรอง : หน่วยตรวจ 0034  
ประเภทของหน่วยตรวจ : ประเภท A



หมวดหมู่ / สาขาการตรวจ	ขั้นตอนและช่วงการตรวจ	ข้อกำหนดที่ใช้
6. สีนํ้ายางคร : น้ำตาลทรายขาวและ น้ำตาลทรายดิบ (เฉพาะลำนำงานใหญ่ และ ลำนำงานนครราชสีมา)	การตรวจลักษณะทั่วไปและปริมาณ ทั้งนี้รวมทั้งวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ	- ขั้นตอนการดำเนินงานของบริษัท หมายเลข PR-TH-NR-AGR-IN-002 และ PR-TH-NR-AGR-IN-003 - ข้อกำหนดของลูกค้า
7. สีนํ้ายางคร : ถ่านดิน ซิเมนต ยิปซัม ปูนเม็ด หินปูน และ หินตะกอน (เฉพาะลำนำงานใหญ่ ลำนำงาน ศรีราชา และสาขาทั่วไป)	การตรวจสภาพทั่วไปและการสุ่มตัวอย่าง	- ขั้นตอนการดำเนินงานของบริษัท หมายเลข PR-TH-NR-MIN-IN-001 และ PR-TH-NR-MIN-IN-002
8. การตรวจโรงงานเพื่อการรับรอง คุณภาพผลิตภัณฑ์ (เฉพาะลำนำงานใหญ่)	การตรวจกระบวนการผลิต ระบบคุณภาพ และการตรวจประเมินผลิตภัณฑ์ สัมกับกลุ่ม ผลิตภัณฑ์ ดังต่อไปนี้ - วัสดุก่อสร้าง คอนกรีต สุกกัก เซรามิก และเครื่องเรือน - บริษัทผลิตสิ่งต่าง - ไฟฟ้ากำลัง - เครื่องใช้ไฟฟ้า - เครื่องใช้อิเล็กทรอนิกส์ - โดกเก็ต และของเล่น - ยาง เคมี สิ่งทอ ปีโตรเลียม และอาหาร - ยานยนต์ ชิ้นส่วนยานยนต์ และ เครื่องกล	- หลักเกณฑ์การตรวจสอบเพื่อการ อนุญาตของสำนักงานมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม - หลักเกณฑ์เฉพาะในการตรวจสอบเพื่อ การอนุญาตผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง และ มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ เกี่ยวข้อง - เอกสารประกอบการดำเนินงานของ บริษัท หมายเลข THLP.01



รายละเอียดแบบท้ายใบรับรองระบบงานหน่วยตรวจ  
ใบรับรองเลขที่ 22-IB0007



ชื่อหน่วยตรวจ : บริษัท เอสซีเอส (ประเทศไทย) จำกัด  
หมายเลขการรับรอง : หน่วยตรวจ 0034  
ประเภทของหน่วยตรวจ : ประเภท A

หมวดหมู่ / สาขาการตรวจ	ขั้นตอนและช่วงการตรวจ	ข้อกำหนดที่ใช้
9. สิ่งแวดล้อม (เฉพาะสำนักงานใหญ่)	การตรวจคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในอาคาร ใน รายการต่อไปนี้ - ระดับเสียง - ความร้อนสะสม - ปริมาณ CO, CO <sub>2</sub> , PM-10, Ozone, Total VOCs - อุณหภูมิ - ความชื้นสัมพัทธ์ - ความเร็วลม - ระดับความเข้มแสง	- ขั้นตอนการดำเนินงานของบริษัท หมายเลข PR-TH-8&E-IN-035, PR-TH-8&E-IN-036, PR-TH-8&E-IN-038, PR-TH-8&E-IN-050, PR-TH-8&E-IN-051, PR-TH-8&E-IN-052, PR-TH-8&E-IN-054 และ PR-TH-8&E-IN-055 - ข้อกำหนดของลูกค้า - กฎหมาย กฎและระเบียบต่าง ๆ ที่ เกี่ยวข้อง
	การตรวจคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายนอกอาคาร ในรายการต่อไปนี้ - ระบบการตรวจสอบคุณภาพอากาศ จากห้องควบคุมอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring Systems : CEMS) ด้วยเครื่องมือหรือ เครื่องอุปกรณ์พิเศษ (ปริมาณ CO, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , O <sub>3</sub> , CO <sub>2</sub> , NO และ NO <sub>x</sub> )	- ขั้นตอนการดำเนินงานของบริษัท หมายเลข PR-TH-8&E-IN-015 และ PR-TH-8&E-IN-032 - ข้อกำหนดของลูกค้า - กฎหมาย กฎและระเบียบต่าง ๆ ที่ เกี่ยวข้อง
	การตรวจคุณภาพน้ำ ในรายการ - การเก็บตัวอย่างน้ำ - ลักษณะทางกายภาพ (สี กลิ่น รส) - ความเป็นกรด-ด่าง - อุณหภูมิ - ปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำ (Dissolved Oxygen : DO) - ค่าการนำไฟฟ้า - ค่าความเค็ม - ค่าความขุ่น ทั้งนี้รวมผลวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ	- ขั้นตอนการดำเนินงานของบริษัท หมายเลข PR-TH-8&E-IN-043 - ข้อกำหนดของลูกค้า - กฎหมาย กฎและระเบียบต่าง ๆ ที่ เกี่ยวข้อง

ออกให้ครั้งแรกเมื่อวันที่ 11 กันยายน พ.ศ. 2561  
กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

หน้า 4/5

รายละเอียดแบบท้ายใบรับรองระบบงานหน่วยตรวจ  
ใบรับรองเลขที่ 22-IB0007



ชื่อหน่วยตรวจ : บริษัท เอสซีเอส (ประเทศไทย) จำกัด  
หมายเลขการรับรอง : หน่วยตรวจ 0034  
ประเภทของหน่วยตรวจ : ประเภท A

หมวดหมู่ / สาขาการตรวจ	ขั้นตอนและช่วงการตรวจ	ข้อกำหนดที่ใช้
10. สิ่งอันตราย : ข้าวสาลีและกากข้าวสาลี* (เฉพาะสำนักงานใหญ่และ สำนักงานศรีราชา)	การตรวจคุณสมบัติทั่วไป การสุ่มตัวอย่าง และการสังเกตการณ์การทิ้งน้ำพัก	- GAFTA Weighing Rules No. 123 - GAFTA Sampling Rules No.124 - วิธีปฏิบัติงานของบริษัทมหาชน PR-TH-MR-AG&IN-006 - ข้อกำหนดของลูกค้า

หมายเหตุ : \* สถานะของข้อนี้ได้รับการรับรองระบบงานเพิ่มเติม วันที่ 8 กันยายน 2564

ตั้งแต่ วันที่ 8 ธันวาคม พ.ศ. 2564  
ถึง วันที่ 10 กันยายน พ.ศ. 2569  
ออกให้ ณ วันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2565

ออกให้ครั้งแรกเมื่อวันที่ 11 กันยายน พ.ศ. 2561  
กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

หน้า 5/5

Scope of Accreditation for Inspection Body  
Certificate No. 22-IB0007



Name of Inspection Body : SGS (Thailand) Limited  
Head office or primary location  
100 Nanglinchee Road, Chongnonsee, Yarnawa, Bangkok

Additional Locations (if different from Head Office)

- 1) Sriracha Office  
144, 146 Siracha Nakhon 1 Road, Sriracha, Sriracha, Chonburi
- 2) Nakhon Ratchasima Office  
1340/46 Suranarol Road, Nai-Muang, Muang, Nakhonratchasima
- 3) Hat Yai Branch  
57, 59 and 61 Soi 10, Phetkasem Road, Hat Yai, Hat Yai, Songkhla

Accreditation No. : INSPECTION 0034  
Type of Inspection Body : Type A

Category / Field of Inspection	Stage and Range of Inspection	Inspection Requirements or Criteria
1. Apparel : Readymade Garment (Head office)	In-line process and Pre-shipment inspection of readymade garment with the items as follows : - General appearance - Style, Size and Weight of unit - Quantity and Packing (Pre-shipment inspection)	- Work instruction of SGS (Thailand) Limited : P-INSQ-WI-SL-001 - Customer's requirements
2. Food Products : Food Inspection (Head Office and Hat Yai Branch)	During process inspection and Pre-shipment inspection of food products covering frozen food products and canned food products	- Operating procedure of SGS (Thailand) Limited : P-CORP-L-09 - Customer's requirements
3. Motor Vehicle : Automotive (Head Office)	Pre-shipment inspection of general condition of vehicle with the items as follows : - Quantity - Visual inspection of external condition e.g. glass, body, tires, wheels, cleanliness etc.	- Operating procedure of SGS (Thailand) Limited : PR-TH-NR-OGC-IN-001 and PR-TH-NR-OGC-IN-002 - New Vehicle Receiving and Inspection Procedures Issued May 1, 1989 of Federal Chamber of Automotive Industries

Date of Initial Issue: 11 September B.E. 2561 (2018)  
Ministry of Industry Thailand, Thai Industrial Standards Institute

Scope of Accreditation for Inspection Body  
Certificate No. 22-IB0007



Name of Inspection Body : SGS (Thailand) Limited  
Accreditation No. : INSPECTION 0034  
Type of Inspection Body : Type A

Category / Field of Inspection	Stage and Range of Inspection	Inspection Requirements or Criteria
4. Machinery : LPG Cylinder (Head Office)	Production process and quality control inspection with the items as follows : - Component parts - During assembly - Heat treatment - Mechanical, Hydraulic pressure leak, Volumetric expansion, Burst test and Capacity check - Pre-delivery inspection	- Operating procedure of SGS (Thailand) Limited : PR-TH-I&E-IN-071 - Customer's requirements
5. Agricultural Products : Thai Hom Mali Rice (Head Office and Nakhon Ratchasima Office)	Pre-shipment inspection with the items as follows : - Quantity - Physical quality and general feature as follows : • Type, Grade • Purity • Moisture • Kernel size • Composition (whole kernel, broken, head rice) • Rice and matters that may be present (damaged kernel, yellow kernel, chalky kernel, red kernel, etc.) • No live insects • Milling degree Not covering the purity check by laboratory analysis for determination of Amylose content and Alladi spreading value	- Notification of Ministry of Commerce on Criteria and procedures of organizing the inspection of commodity standards and the inspection of the standards of Thai Hom Mali Rice - Operating procedure of SGS (Thailand) Limited : PR-TH-NR-AGR-IN-004 and PR-TH-NR-AGR-IN-005 - Customer's requirements

Date of Initial Issue: 11 September B.E. 2561 (2018)  
Ministry of Industry Thailand, Thai Industrial Standards Institute

Scope of Accreditation for Inspection Body  
Certificate No. 22-IB0007



Name of Inspection Body : SGS (Thailand) Limited  
Accreditation No. : INSPECTION 0034  
Type of Inspection Body : Type A

Category / Field of Inspection	Stage and Range of Inspection	Inspection Requirements or Criteria
6. Agricultural Products : White sugar and raw sugar (Head Office and Nakhon Ratchasima Office)	General appearance and quantity inspection Excluding analysis by laboratory testing	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operating procedure of SGS (Thailand) Limited : PR-TH-NR-AGR-IN-002 and PR-TH-NR-AGR-IN-003</li> <li>Customer's requirements</li> </ul>
7. Bulk Solids : Coal, cement, gypsum, clinker, limestone and sedimentary rock (Head Office, Sriracha Office and Hat Yai Branch)	General appearance inspection and sampling	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operating procedure of SGS (Thailand) Limited : PR-TH-NR-MIN-IN-001 and PR-TH-NR-MIN-IN-002</li> </ul>
8. Manufacturing inspection for product certification (Head Office)	Production process and quality control system inspection including the evaluation of the following group of products : <ul style="list-style-type: none"> <li>Construction materials, concretes, sanitary wares, ceramics, and furniture</li> <li>Electrical lighting and similar equipment</li> <li>Electrical power devices</li> <li>Electrical appliances</li> <li>Electronic apparatus, parts, and components</li> <li>Consumer goods and toys</li> <li>Rubbers, chemicals, textiles, petroleum, and food products</li> <li>Automotive products, parts, and mechanical products</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Criteria for product certification of Thai Industrial Standards Institute</li> <li>Criteria for the relevant particular requirements and Thai Industrial Standards for product certification</li> <li>Operating procedure of SGS (Thailand) Limited : THLPP.01</li> </ul>

Date of Initial Issue: 11 September B.E. 2561 (2018)  
Ministry of Industry Thailand, Thai Industrial Standards Institute

Scope of Accreditation for Inspection Body  
Certificate No. 22-IB0007



Name of Inspection Body : SGS (Thailand) Limited  
Accreditation No. : INSPECTION 0034  
Type of Inspection Body : Type A

Category / Field of Inspection	Stage and Range of Inspection	Inspection Requirements or Criteria
9. Environmental (Head Office)	Indoor Environment Inspection with the items as follows : <ul style="list-style-type: none"> <li>Sound level</li> <li>Heat stress</li> <li>CO, CO<sub>2</sub>, PM-10, Ozone, Total VOCs</li> <li>Temperature</li> <li>Relative humidity</li> <li>Air velocity</li> <li>Light intensity</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operating procedure of SGS (Thailand) Limited : PR-TH-IE-IN-035, PR-TH-IE-IN-036, PR-TH-IE-IN-038, PR-TH-IE-IN-050, PR-TH-IE-IN-051, PR-TH-IE-IN-052, PR-TH-IE-IN-054, and PR-TH-IE-IN-055</li> <li>Customer's requirement</li> <li>Related laws and regulations</li> </ul>
	Outdoor Environment Inspection, the items as follows : <ul style="list-style-type: none"> <li>Continuous Emission Monitoring System : CEMS (CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, CO<sub>2</sub>, NO, and NO<sub>x</sub>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operating procedure of SGS (Thailand) Limited : PR-TH-IE-IN-015 and PR-TH-IE-IN-032</li> <li>Customer's requirement</li> <li>Related laws and regulations</li> </ul>
	Water Inspection, the items as follows : <ul style="list-style-type: none"> <li>Water sampling</li> <li>Physical appearance (Color, Suspended Solids)</li> <li>pH</li> <li>Temperature</li> <li>Dissolved Oxygen : DO</li> <li>Conductivity</li> <li>Salinity</li> <li>Turbidity</li> </ul> Excludes laboratory analysis result	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operating procedure of SGS (Thailand) Limited : PR-TH-IE-IN-043</li> <li>Customer's requirement</li> <li>Related laws and regulations</li> </ul>

Date of Initial Issue: 11 September B.E. 2561 (2018)  
Ministry of Industry Thailand, Thai Industrial Standards Institute

Scope of Accreditation for Inspection Body  
Certificate No. 22-IB0007

Name of Inspection Body : SGS (Thailand) Limited  
Accreditation No. : INSPECTION 0034  
Type of Inspection Body : Type A



Category / Field of Inspection	Stage and Range of Inspection	Inspection Requirements or Criteria
10. Agricultural Products : Wheat and soybean meal* (Head Office and Siracha Office)	General appearance inspection, Sampling, and weighing observation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GAFTA Weighing Rules No. 123</li> <li>- GAFTA Sampling Rules No.124</li> <li>- Operating procedure of SGS (Thailand) Limited : PR-TH-NR-AGR-IN-006</li> <li>- Customer's requirement</li> </ul>

Note: \* Extent scope: 8 December B.E. 2564 (2021)

Valid from : 8 December B.E. 2564 (2021)  
Until : 10 September B.E. 2569 (2026)  
Issue Date : 31 January B.E. 2565 (2022)

# ABS Quality Evaluations

## Certificate Of Conformance

This is to certify that the Quality Management System of:

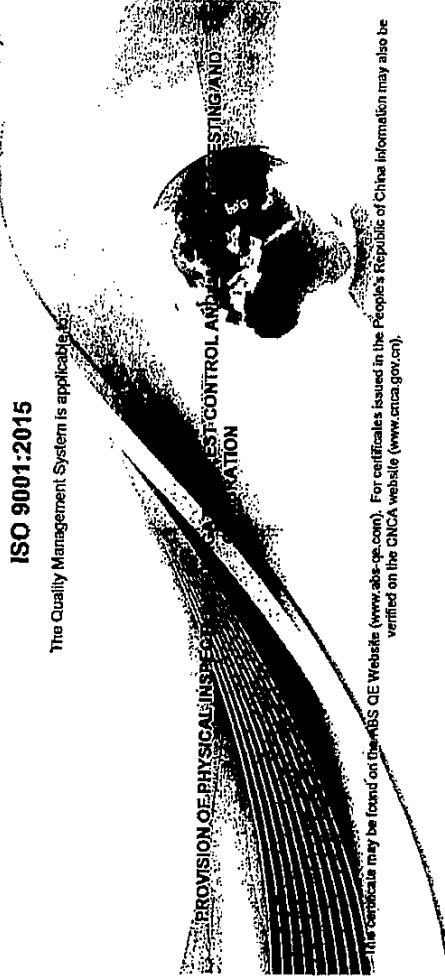
**SGS (Thailand) Ltd.**  
100 Nanglinchee Road, Chongnonsee, Yannawa,  
Bangkok 10120  
Thailand

(WITH ADDITIONAL FACILITIES LISTED ON ATTACHED ANNEX)

has been assessed by ABS Quality Evaluations, Inc. and found to be in conformance with the requirements set forth by:

**ISO 9001:2015**

The Quality Management System is applicable to:



This certificate may be found on the ABS QE Website ([www.abs-qe.com](http://www.abs-qe.com)). For certificates issued in the People's Republic of China information may also be verified on the CNCA website ([www.cnca.gov.cn](http://www.cnca.gov.cn)).

Certificate No: 52228  
Certification Date: 30 July 2015  
Effective Date: 23 July 2020  
Expiration Date: 24 July 2023  
Revision Date: 23 July 2020



Validity of this certificate is based on the successful completion of the periodic surveillance audits of the management system defined by the above scope and is contingent upon prompt written notification to ABS Quality Evaluations, Inc. of significant changes to the management system or components thereof.

ABS Quality Evaluations, Inc. 1701 City Plaza Drive, Spring, TX 77389, U.S.A.  
Validity of this certificate may be confirmed at [www.abs-qe.com/cert\\_validation](http://www.abs-qe.com/cert_validation).

Copyright 2011-2020 ABS Quality Evaluations, Inc. All rights reserved.

# ABS Quality Evaluations

ISO 9001:2015

## Certificate Of Conformance

ANNEX

Certificate No: 52229

**SGS (Thailand) Ltd.**

At Below Facilities:

Facility:	Facility 1 - Rayong Branch 1289 and 1291 Moo 11, Ban Chang, A. Ban Chang, Rayong 21130 Thailand	Facility:	Facility 2 - Sracha Office 144, 146 Sracha Nakhon 1 Road, T. Sracha, Sracha, Chonburi 20110 Thailand
Activity:	Inspection & Testing.	Activity:	Inspection, Testing & Control.
Facility:	Facility 3 - Rayong Branch 1289 and 1291 Moo 11, Ban Chang, A. Ban Chang, Rayong 21130 Thailand	Facility:	Facility 4 - Rayong Branch 1289 and 1291 Moo 11, Ban Chang, A. Ban Chang, Rayong 21130 Thailand
Activity:	Inspection & Testing.	Activity:	Inspection, Testing & Control.
Facility:	Facility 5 - Rama III Branch, Laboratory Services 4116 - 20, 4123 Rama III Road Set 59, Chongnonsee, Yannawa, Bangkok 10120 Thailand	Facility:	Facility 6 - SGS (Cambodia) Limited No. 1079 A.O. Street 371, Phum Trea I, Sangkat Sreng Meanchey, Khan Meanchey, Phnom Penh, Cambodia
Activity:	Testing.	Activity:	Inspection.



Validity of this certificate may be confirmed at [www.abs-qe.com/cert\\_validation](http://www.abs-qe.com/cert_validation).

Copyright 2011-2020 ABS Quality Evaluations, Inc. All rights reserved.

# ABS Quality Evaluations

## Certificate Of Conformance

This is to certify that the Health and Safety Management System of

SGS (Thailand) Ltd.  
100 Nanglinchee Road, Chongnonsee, Yannawa,  
Bangkok 10120  
Thailand

(WITH ADDITIONAL FACILITIES LISTED ON ATTACHED ANNEX)

has been assessed by ABS Quality Evaluations, Inc. and found to be in conformance with the requirements set forth by:

ISO 45001:2018

The Health and Safety Management System is applicable to:

PROVISION OF PHYSICAL INSPECTION, FUNGUS, PEST CONTROL AND LABORATORY TESTING AND CALIBRATION

(This certificate may be found on the ABS-QE Website (www.abs-qe.com). For certificates issued in the People's Republic of China information may also be verified on the CNCA website (www.CNCA.gov.cn).

Certificate No: 61139  
Effective Date: 07 September 2020  
Expiration Date: 06 September 2023  
Revision Date: 07 September 2020



Validity of this certificate is based on the successful completion of the periodic surveillance audits of the management system defined by the above scope and is contingent upon prompt written notification to ABS Quality Evaluations, Inc. of any significant changes to the management system or circumstances thereof.  
ABS Quality Evaluations, Inc. 1701 City Plaza Drive, Spring, TX 77380 U.S.A.  
Validity of this certificate may be confirmed at [www.abs-qe.com/certificates\\_validation](http://www.abs-qe.com/certificates_validation).

Copyright 2011-2020 ABS Quality Evaluations, Inc. All rights reserved.

# ABS Quality Evaluations

ISO 45001:2018

## Certificate Of Conformance

ANNEX

Certificate No: 61139

SGS (Thailand) Ltd.

At Below Facilities:

Facility:	Facility 1 - Rong Branch 1028 and 1011 Moo 1 T. Ban Chang A. Ban Chang Rong 21120 Thailand	Facility:	Facility 2 - Sriracha Office 144, 146 Sriracha Industrial Road, T. Sriracha, A. Sriracha, Chonburi 20110 Thailand
Activity:	Inspection & Testing	Activity:	Inspection, Fungus & Pest Control
Facility:	Facility 3 - Rong Branch 57, 59 and 101 Moo 1 T. Ban Chang A. Ban Chang Rong 21120 Thailand	Facility:	Facility 4 - Rong Branch 57, 59 and 101 Moo 1 T. Ban Chang A. Ban Chang Rong 21120 Thailand
Activity:	Inspection & Fungus	Activity:	Inspection, Fungus, Pest Control & Testing

Facility:	Facility 5 - Rama III Branch Laboratory Services 41116 - 20, 41123 Rama III Road Soi 59, Chongnonsee, Yannawa, Bangkok 10120 Thailand	Facility:	Facility 7 - Eastern Seaboard Office, Alternative Laboratory Service Eastern Seaboard Industrial Estate 300109 Moo 1, T. Sli, Phrakdiapong, Rong 21140 Thailand
Activity:	Testing	Activity:	Testing



Validity of this certificate may be confirmed at [www.abs-qe.com/certificates\\_validation](http://www.abs-qe.com/certificates_validation).

Copyright 2011-2020 ABS Quality Evaluations, Inc. All rights reserved.

Certificate of Approval  
This is to certify that

**SGS (Thailand) Limited**

Address of premises :

Premises 1 : Eastern Seaboard Industrial Estate,  
300/109 Moo 1,  
Ta Si, Pluakdaeng District,  
Rayong 21140, Thailand

Premises 2 : 1/209, 1/211 Moo 1, Soi Sukhumvit 2, Sukhumvit Road,  
Ban Chang, Ban Chang District,  
Rayong 21130, Thailand

has been assessed and found to be conforming to the requirements of  
TIS 14001-2559 (ISO 14001:2015)

for the scope :

Premises 1 : Automotive Laboratory  
Premises 2 : Environmental Laboratory

by  
Management System (Certification Institute) (Thailand)  
(Institution for Industrial Management)

Date of Issue 24<sup>th</sup> January 2020

Valid Until 23<sup>rd</sup> January 2023

First Issue Date



President  
Management System Certification Institute (Thailand)

ใบรับรองระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม  
ใบรับรองระบบที่มีสัญลักษณ์

**บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด**

สถานประกอบการตั้งอยู่ที่ :

สถานประกอบการ 1 : นิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ด  
300/109 หมู่ 1  
ตำบลตาสิทธิ์ อำเภอปลวกแดง  
จังหวัดระยอง 21140

สถานประกอบการ 2 : 1/209, 1/211 หมู่ 1 ซอยสุขุมวิท 2 ถนนสุขุมวิท  
ตำบลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง  
จังหวัดระยอง 21130

ได้รับการรับรองระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐานเลขที่  
มอก. 14001-2559 (ISO 14001:2015)

สำหรับขอบข่าย :

สถานประกอบการ 1 : ห้องปฏิบัติการทดสอบชิ้นส่วนยานยนต์  
สถานประกอบการ 2 : ห้องปฏิบัติการทดสอบสิ่งแวดล้อม

ใบ  
สถาบันรับรองมาตรฐานแห่งชาติ  
อุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ออกให้ ณ วันที่ 24 มกราคม 2563

มีผลใช้ ณ วันที่ 23 มกราคม 2565

ออกให้โดย สถาบัน



ผู้อำนวยการสถาบันรับรองมาตรฐานแห่งชาติ

ଉତ୍ତରାଞ୍ଚଳ ୫୫୫ ୭ ୭

เรื่อง ค่อยๆ พยายามสั่งรับขั้นตอนระเบียบห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอเชียเอส (ประเทศไทย) จำกัด

ตัวถึง คำขอที่เพิกถอน/ต่ออายุหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกลักษณ์

ลงวันที่ ๒๐ ธันวาคม ๒๕๖๓

ซึ่งผู้สังเกตอาจ เหนี่ยวแน่นกับข้อเสนอแนะของนักวิชาการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอสซีเอส (ประเทศไทย) จำกัด จำนวน ๑๐ แห่ง

ตามหนังสืออ้างถึง บริษัท เอลจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด ขออย่าขาดหนังสือยืนยันนี้เพื่อเป็น  
 ห่วงปฏิบัติการวิเคราะห์เอกสาร เลขทะเบียน ๖-๐๑๐ สถาปนาตั้งแต่ปี ๑๔/๑๖-๒๐ และ ๑๕/๒๓ ครบรอบยกเขต  
 ก่อตั้งระหว่าง ๓ แห่งของพื้นที่ เพื่อยืนยันการพบหน้าคน ครบถ้วนตามโครงสร้างองค์กรงานสถาปนากฎหมาย

กรมประมงเฝ้าระวังการแพร่ระบาดของโรคในสัตว์น้ำ

หนังสือราชบัณฑิตยสถาน โดยมองคฺประกอบคังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

**ขอแสดงความนับถือ**

นักกีฬานานาชาติจำนวนมากที่มาร่วมกันชมการแข่งขันครั้งนี้ได้ชื่นชมความสามารถของนักกีฬาไทยที่เล่นได้ดีและมีความทุ่มเทในการเล่นเป็นอย่างมาก

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

ต่อแนวพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียงและระเบียบข้อปฏิบัติการ

ମୁଖ୍ୟ ଶ୍ରମିକଙ୍କୁ ଶୁଣାଇବା ଓ ସମ୍ମାନ ଦେବା

โทรสาร ๐ ๒๓๕๕ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๕ ๓๔๓๕

ક) પાસતા...





ลำดับที่	สารเคมี	วิธีการตรวจ
65	Permethrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
66	pH	Electrometric Method <sup>(4)</sup>
67	Phendls	Distillation, Chloroform Extraction Method <sup>(4)</sup>
68	Phorate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
69	Phosalone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
70	Phosphamidon	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
71	Phimphos Ethyl	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
72	Phimphos Methyl	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
73	Profenophos	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
74	Prothiophos	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
75	Selenium	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup> Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
76	Sulfide	ZnS Precipitation, Colorimetric Method <sup>(4)</sup>
77	Temperature	Laboratory and Field Methods <sup>(4)</sup>
78	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C <sup>(4)</sup>
79	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro-Kjeldahl, Titrimetric Method <sup>(4)</sup>
80	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C <sup>(4)</sup>
81	Triazophos	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
82	Trivalent Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup> Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup> Filtration, Colorimetric Method; Calculation <sup>(4)</sup>
83	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>

## น้ำดื่ม จำนวน 31 รายการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีการตรวจ
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
2	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>
3	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
4	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>
5	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>
6	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>
7	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
8	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>
9	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation <sup>(4)</sup>

Chromium (VI)...

ผู้รายงานผลการตรวจวิเคราะห์ : นายวิชาญ นิลน้อย, นายสุวิทย์ นิลน้อย  
นายวิชาญ นิลน้อย : 09-0000000000

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีการตรวจ
10	Chromium (VI)	Filtration, Colorimetric Method <sup>(4)</sup>
11	DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
12	DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
13	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
14	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
15	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
16	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
17	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
18	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
19	α-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
20	β-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
21	γ-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
22	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>
23	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>
24	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
25	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
26	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>
27	pH	Electrometric Method <sup>(4)</sup>
28	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
29	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>
30	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>
31	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>

## อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 25 รายการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีการตรวจ
1	Antimony	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(5)</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometric Method <sup>(5)</sup>
2	Arsenic	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(5)</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometric Method <sup>(5)</sup>

3 Beryllium...

ผู้รายงานผลการตรวจวิเคราะห์ : นายวิชาญ นิลน้อย, นายสุวิทย์ นิลน้อย  
นายวิชาญ นิลน้อย : 09-0000000000

-๕-

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีการ
3	Beryllium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>1)</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometric Method <sup>2)</sup>
4	Cadmium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>1)</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometric Method <sup>2)</sup>
5	Carbon Monoxide	Instrumental Analyzer Method <sup>1)</sup>
6	Chlorine	Absorption, Ion Chromatographic Method <sup>1)</sup>
7	Chromium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>1)</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometric Method <sup>2)</sup>
8	Cobalt	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>1)</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometric Method <sup>2)</sup>
9	Copper	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>1)</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometric Method <sup>2)</sup>
10	Cresol	Absorption, Gas Chromatographic Method <sup>1)</sup>
11	Dioxins/Furans	Isokinetic Sampling, Analysis by ISO/IEC 17025 Accredited Laboratory or Analysis by Department of Industrial Works Registered Laboratory <sup>1)</sup> (Dioxins/Furans Analysis Approved)
12	Hydrogen Chloride	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>1)</sup>
13	Hydrogen Fluoride	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>1)</sup>
14	Hydrogen Sulfide	Absorption, Iodometric Method <sup>1)</sup>
15	Lead	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>1)</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometric Method <sup>2)</sup>

16 Manganese...

ผู้ดำเนินการทดสอบการวิเคราะห์ทางเคมีในห้องปฏิบัติการ  
และประเมินผลเบื้องต้น

-๖-

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีการ
16	Manganese	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>1)</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometric Method <sup>2)</sup>
17	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>1)</sup>
18	Nickel	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>1)</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometric Method <sup>2)</sup>
19	Opacity	Ringelmann's Method <sup>1)</sup>
20	Oxides of Nitrogen	1) Absorption, Phenoldisulfonic Acid Method <sup>1)</sup> 2) Absorption, Alkaline Permanganate Method <sup>1)</sup>
21	Selenium	3) Instrumental Analyzer Method <sup>3)</sup> 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>3)</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometric Method <sup>4)</sup>
22	Sulfur Dioxide	1) Absorption, Barium-Thorin Titrimetric Method <sup>1)</sup> 2) Instrumental Analyzer Method <sup>2)</sup>
23	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method <sup>1)</sup>
24	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method <sup>1)</sup>
25	Xylene	Adsorption, Gas Chromatographic Method <sup>1)</sup>

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 45 รายการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีการ
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>1)</sup>
2	Antimony	1) Waste Extraction, Inductively Coupled Plasma Method <sup>2)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>3)</sup>
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>2)</sup> 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>3)</sup>
4	α-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>1)</sup>

5 β-BHC...

ผู้ดำเนินการทดสอบการวิเคราะห์ทางเคมีในห้องปฏิบัติการ  
และประเมินผลเบื้องต้น

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
5	$\beta$ -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1,15)</sup>
6	$\delta$ -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1,15)</sup>
7	$\gamma$ -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1,15)</sup>
8	Barium	1) Waste Extraction, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,9)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(6,9)</sup>
9	Beryllium	1) Waste Extraction, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,9)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(6,9)</sup>
10	Cadmium	1) Waste Extraction, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,9)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(6,9)</sup>
11	$\alpha$ -Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1,15)</sup>
12	$\delta$ -Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1,15)</sup>
13	Chromium	1) Waste Extraction, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,9)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(6,9)</sup>
14	Cobalt	1) Waste Extraction, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,9)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(6,9)</sup>
15	Copper	1) Waste Extraction, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,9)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(6,9)</sup>
16	Cyfluthrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1,15)</sup>
17	Cypermethrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1,15)</sup>
18	Deltamethrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1,15)</sup>
19	Dicofol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1,15)</sup>
20	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1,15)</sup>
21	p,p'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1,15)</sup>
22	p,p'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1,15)</sup>
23	o,p'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1,15)</sup>
24	p,p'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1,15)</sup>
25	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1,15)</sup>
26	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1,15)</sup>
27	Endosulfan Sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1,15)</sup>
28	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1,15)</sup>
29	Endrin Aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1,15)</sup>
30	Endrin Ketone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1,15)</sup>
31	Fenvalerate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1,15)</sup>
32	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1,15)</sup>
33	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1,15)</sup>

34 Hexavalent...

ผู้ชำนาญการแผนกวิเคราะห์สารพิษ  
และควบคุมสิ่งแวดล้อม

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
34	Hexavalent Chromium	1) Waste Extraction, Colorimetric Method <sup>(2,9)</sup> 2) Digestion, Colorimetric Method <sup>(8,9)</sup>
35	Lead	1) Waste Extraction, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,9)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(6,9)</sup>
36	Mercury	1) Waste Extraction, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(2,13)</sup> 2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(6,14)</sup>
37	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1,15)</sup>
38	Molybdenum	1) Waste Extraction, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,9)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(6,9)</sup>
39	Nickel	1) Waste Extraction, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,9)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(6,9)</sup>
40	Permethrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1,15)</sup>
41	Selenium	1) Waste Extraction, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(2,14)</sup> 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(6,16)</sup>
42	Silver	1) Waste Extraction, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,9)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(6,9)</sup>
43	Thallium	1) Waste Extraction, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,9)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(6,9)</sup>
44	Vanadium	1) Waste Extraction, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,9)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(6,9)</sup>
45	Zinc	1) Waste Extraction, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,9)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(6,9)</sup>

รูป จำนวน 16 รายการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(9,10)</sup>
2	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(6,12)</sup>
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(9,10)</sup>
4	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(9,10)</sup>
5	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(9,10)</sup>

6 Chromium...

ผู้ชำนาญการแผนกวิเคราะห์สารพิษ  
และควบคุมสิ่งแวดล้อม

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(9,10)</sup>
7	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Digestion Colorimetric Method; Calculation <sup>(7,9,10)</sup>
8	Chromium (VI)	Digestion, Colorimetric Method <sup>(7,9)</sup>
9	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(9,10)</sup>
10	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(9,10)</sup>
11	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(14)</sup>
12	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(9,10)</sup>
13	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(14)</sup>
14	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(9,10)</sup>
15	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(9,10)</sup>
16	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(9,10)</sup>

**เอกสารอ้างอิง**

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม. พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณค่าความถี่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากรถยนต์ที่ปล่อยมลพิษที่เกินกว่าที่กําหนดไว้สำหรับรถจักรยานยนต์. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125.

2. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม. พ.ศ. 2548. เรื่อง การกําจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 114.

3. สมาคมวิศวกรสิ่งแวดลอมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์. 2547.

4. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 22<sup>nd</sup> ed. Washington, DC: APHA, 2012.

5. United States Environmental Protection Agency. Standard of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60 Appendix A, 2010.

6. United States Environmental Protection Agency. Acid Digestion of Sediments, Sludge and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996.

7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium.

SW-846 Method 3060A, 1996.

8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium. Hexavalent (Colorimetric), SW-846 Method 7196A, 1992.

ผู้ชำนาญการชำนาญการชำนาญการชำนาญการ  
และคณะผู้จัดทำเอกสาร

9. United...

9. United States Environmental Protection Agency. Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D, 2014.

10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Microwave Assisted and Digestion of Siliceous and Organically Based Matrices. SW-846 Method 3052, 1996.

11. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Separatory Funnel Liquid- Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C, 1996.

12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Antimony and Arsenic (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7062A, 1994.

13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Liquid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7470A, 1994.

14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471B, 2007.

15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Organochlorine Pesticides by Gas chromatography. SW-846 Method 8081B, 2007.

16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7742, 1994

ผู้ชำนาญการชำนาญการชำนาญการ  
และคณะผู้จัดทำเอกสาร

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๒ ๐ ๗ ๘



กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี  
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๒๘ ตุลาคม ๒๕๖๓

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง ๑. หนังสือบริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด ที่ SGS-EHS-๖๓/๑๐๕๔ ลงวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๓  
๒. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๓

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
เลขทะเบียน ว-๐๑๐ สถานที่ตั้งเลขที่ ๔๑/๑๖-๒๐ และ ๔๑/๒๓ ตรอกนอกเขต ถนนพระราม ๓ แขวงช่องนนทรี  
เขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
จำนวน ๑ ราย ได้แก่ นายชุลกิฟลี มามะ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๑๐-จ-๓๖๒๖

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

[illegible]

: SGS (Thailand) Limited, Laboratory Services

- 41/23 Soi Rama III (59), Rama III Road,

Chongnonsee, Yannawa, Bangkok 10120

Testing - 0017

☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
1	Water	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cadmium 0.002 mg/L to 0.1 mg/L</li> <li>- Copper 0.01 mg/L to 1.0 mg/L</li> <li>- Lead 0.01 mg/L to 1.0 mg/L</li> <li>- Manganese 0.1 mg/L to 4.0 mg/L</li> <li>- Nickel 0.01 mg/L to 1.0 mg/L</li> <li>- Zinc 0.01 mg/L to 1.0 mg/L</li> <li>- Arsenic 0.002 mg/L to 0.008 mg/L</li> </ul>	<p>In - house method : LBEN-05119 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA &amp; WEF, 23<sup>rd</sup> ed., 2017, part 3120 B</p> <p>In - house method : LBEN-05119 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA &amp; WEF, 23<sup>rd</sup> ed., 2017, part 3114 C</p>

Initial Issue Date 22<sup>nd</sup> June 2007

Issue Number 10

Bureau of International Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

LA-F-31-2711-19

page 1/57



Ref No. : 0303/6168

CERTIFICATE OF TESTING LABORATORY ACCREDITATION

**This is to certify that**

SGS (Thailand) Limited, Laboratory Services  
41/23 Soi Rama III (59), Rama III Road,  
Chongnonsee, Yannawa, Bangkok 10120

has successfully undergone assessment according to ISO/IEC 17025 : 2017 and under the Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service for the requirements, regulations and criteria for the competence of testing laboratories

LABORATORY ACCREDITATION  
Accreditation Number TESTING - 0017

BIL4-D55

The scope of accreditation is as annexed/ hereto

**Issue date : 21<sup>st</sup> April 2020**

Expired date : 20<sup>th</sup> April 2023

**Signature**

Director of Bureau of Laboratory Accreditation

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service,  
Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation



## Scope of Laboratory Accreditation

Laboratory Name : SGS (Thailand) Limited, Laboratory Services  
 Address : 41/23 Soi Rama III (59), Rama III Road,  
 Chongnonsee, Yannawa, Bangkok 10120  
 Accreditation Number : Testing - 0017  
 Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
1	Water	- Antimony 0.63 µg/L to 6.25 µg/L - Arsenic 0.63 µg/L to 6.25 µg/L - Cadmium 0.63 µg/L to 6.25 µg/L - Chromium 0.63 µg/L to 12.5 µg/L - Cobalt 1.25 µg/L to 62.50 µg/L - Copper 0.63 µg/L to 6.25 µg/L - Lead 0.63 µg/L to 6.25 µg/L - Manganese 0.63 µg/L to 6.25 µg/L	In - house method : LBEN-14004 based on United States Environmental Protection Agency, 2014, EPA Method 60208, Revision 2

Initial Issue Date 22<sup>nd</sup> June 2007

Issue Number 10

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

LA-F31/9/11-19

page 2/57

## Scope of Laboratory Accreditation

Laboratory Name : SGS (Thailand) Limited, Laboratory Services  
 Address : 41/23 Soi Rama III (59), Rama III Road,  
 Chongnonsee, Yannawa, Bangkok 10120  
 Accreditation Number : Testing - 0017  
 Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
1 (cont.)	Water	- Nickel 0.63 µg/L to 6.25 µg/L - Silver 2.5 µg/L to 62.5 µg/L - Zinc 2.5 µg/L to 62.5 µg/L - Mercury 0.5 mg/L to 8.0 mg/L - Hexavalent chromium 1.0 µg/L to 6.25 µg/L	In - house method : LBEN-14004 based on United States Environmental Protection Agency, 2014, EPA Method 60208, Revision 2 In - house method : LBEN-08145 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 245.1, Revision 3.0 ISO 18412 : 2005

Initial Issue Date 22<sup>nd</sup> June 2007

Issue Number 10

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

LA-F31/9/11-19

page 3/57

## Scope of Laboratory Accreditation

Laboratory Name : SGS (Thailand) Limited, Laboratory Services  
 Address : 41/23 Soi Rama III (59), Rama III Road,  
 Chongnonsee, Yannawa, Bangkok 10120  
 Accreditation Number : Testing - 0017  
 Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
1 (cont.)	Water	- pH 6.0 to 10.0	In - house method : LBEN-09152 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 4500 - H <sup>+</sup> 8
		- Ammonia - Nitrogen 0.10 mg/L to 10.0 mg/L	In-house method : LBEN-19003 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 4500 NH <sub>3</sub> -F
		- Total phosphorus 0.10 mg/L to 10.0 mg/L	In - house method : LBEN-19002 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 4500-P J

Initial Issue Date 22<sup>nd</sup> June 2007

Issue Number 10

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

LAFS-9/11-19

page 4/57

## Scope of Laboratory Accreditation

Laboratory Name : SGS (Thailand) Limited, Laboratory Services  
 Address : 41/23 Soi Rama III (59), Rama III Road,  
 Chongnonsee, Yannawa, Bangkok 10120  
 Accreditation Number : Testing - 0017  
 Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
1 (cont.)	Water	- Oil and Grasse 0.50 mg/L to 100.0 mg/L	In - house method : LBEN-18005 based on United States Environmental Protection Agency, 2010, EPA, Method 1664, Revision B
		- Color 5 M <sup>-1</sup> to 30 M <sup>-1</sup>	ISO 7887 : 2011, method B
		- Phenol 0.001 mg/L to 0.10 mg/L	In - house method : LBEN-15007 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 5530 B, C
		- Cyanide 0.01 mg/L to 0.50 mg/L	In - house method : LBEN-97018 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 4500-CN C, E

Initial Issue Date 22<sup>nd</sup> June 2007

Issue Number 10

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

LAFS-9/11-19

page 5/57

## Scope of Laboratory Accreditation

Laboratory Name : SGS (Thailand) Limited, Laboratory Services  
 Address : 41/23 Soi Rama III (59), Rama III Road,  
 Chongnonsee, Yannawa, Bangkok 10120  
 Accreditation Number : Testing - 0017  
 Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
1 (cont.)	Water	- Navy Blue 1.0 mg/L to 7.5 mg/L	In - house method : LBLC-19004 based on United States Environmental Protection Agency, 2007, EPA Method 8321 B
		Azo colorants - Aniline - m-Methylaniline - p-Toluidine - o-Toluidine - m-Toluidine - n-ethylamine - 2-chloroaniline - 2,4-Xyldine - 2,6-Xyldine 0.10 µg/L to 3.00 µg/L	In - house method : SOP LBGC-18004 based on ISO 14362-1 : 2017

Initial Issue Date 22<sup>nd</sup> June 2007

Issue Number 10

## Scope of Laboratory Accreditation

Laboratory Name : SGS (Thailand) Limited, Laboratory Services  
 Address : 41/23 Soi Rama III (59), Rama III Road,  
 Chongnonsee, Yannawa, Bangkok 10120  
 Accreditation Number : Testing - 0017  
 Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
1 (cont.)	Water	Azo colorants - o-Anisidine - 4-Chloroaniline - n,n-diethylaniline - p-Cresidine - 2,4,5 - Trimethylaniline - 4-Chloro-o-toluidine - 2,4-Toluenediamine - 2,4 - Diaminoanisole - 2-Naphthylamine - 5-Nitro-o-toluidine - 5-Nitro-o-anisidine - 4-Aminobiphenyl - 4 Aminoazobenzene - 4,4'-Oxydianiline 0.10 µg/L to 3.00 µg/L	In - house method : SOP LBGC-18004 based on ISO 14362-1 : 2017

Initial Issue Date 22<sup>nd</sup> June 2007

Issue Number 10

## Scope of Laboratory Accreditation

Laboratory Name : SGS (Thailand) Limited, Laboratory Services  
 Address : 41/23 Soi Rama III (59), Rama III Road,  
 Chongnonsee, Yammawa, Bangkok 10120

Accreditation Number : Testing - 0017

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
1 (cont.)	Water	Azo colorants - Benzidine - 4,4'-Thiodianiline - o-Aminoazotoluene - 3,3'-Dimethyl-4,4'-diaminodiphenylmethane - 3,3'-Dimethylbenzidine - 4,4'-Thiodianiline - 3,3'-Dichlorobenzidine - 4,4'-Methylene-bis-(2-chloro aniline) - 3,3'-Dimethoxybenzidine 0.10 µg/L to 3.00 µg/L	In - house method : SOP LBGC-18004 based on ISO 14362-1 : 2017

Initial Issue Date 22<sup>nd</sup> June 2007

Issue Number 10

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

## Scope of Laboratory Accreditation

Laboratory Name : SGS (Thailand) Limited, Laboratory Services  
 Address : 41/23 Soi Rama III (59), Rama III Road,  
 Chongnonsee, Yammawa, Bangkok 10120

Accreditation Number : Testing - 0017

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
1 (cont.)	Water	Organotin Compounds - Trimethyltin (TMT) - Dimethyltin (DMT) - Dipropyltin-dichloride (DPHCl) - Monobutyltin (MBT) - Tripropyltin (TPtT) - Dibutyltin (DBT) - Tributyltin (TBT) - Monooctyltin (MOT) - Tetraoctyltin (TeOt) - Diphenyltin (DPHt) - Dioctyltin (DOT) - Triphenyltin (TPHt) - Tri-cyclohexyltin (TCyT) - Tri-n-octyltin (TON) 0.05 µg/L to 2.0 µg/L	In - house method : SOP LBGC-18006 based on ISO 17353 : 2004

Initial Issue Date 22<sup>nd</sup> June 2007

Issue Number 10

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

## Scope of Laboratory Accreditation

Laboratory Name : SGS (Thailand) Limited, Laboratory Services  
 Address : 41/23 Soi Rama III (59), Rama III Road,  
 Chongnonsee, Yannawa, Bangkok 10120  
 Accreditation Number : Testing - 0017  
 Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
1 (cont.)	Water	Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs) - Naphthalene - 2-Methylphthalene - 1-Methylphthalene - Acenaphthylene - Acenaphthene - Fluorene - Phenanthrene - Anthracene - Fluoranthene - Pyrene - Cyclopenta (c,d) pyrene - Benzo(a) Anthracene - Chrysene 0.01 µg/L to 2.0 µg/L	In - house method : SOP LBGC-18008 based on DIN 38407-39 : 2011

Initial Issue Date 22<sup>nd</sup> June 2007

Issue Number 10

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

LAF-31-9711-19

page 10/57

## Scope of Laboratory Accreditation

Laboratory Name : SGS (Thailand) Limited, Laboratory Services  
 Address : 41/23 Soi Rama III (59), Rama III Road,  
 Chongnonsee, Yannawa, Bangkok 10120  
 Accreditation Number : Testing - 0017  
 Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
1 (cont.)	Water	Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs) - Benzo (b) Fluoranthene - Benzo (j) Fluoranthene - Benzo (k) Fluoranthene - Benzo (e) pyrene - Benzo (a) pyrene - Indenol (1,2,3-cd) pyrene - Dibenzo (ah) anthracene - Benzo (ghi) perylene 0.01 µg/L to 2.0 µg/L	In - house method : SOP LBGC-18008 based on DIN 38407-39 : 2011

Initial Issue Date 22<sup>nd</sup> June 2007

Issue Number 10

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

LAF-31-9711-19

page 11/57

## Scope of Laboratory Accreditation

Laboratory Name : SGS (Thailand) Limited, Laboratory Services  
 Address : 41/23 Soi Rama III (59), Rama III Road,  
 Chongnonsee, Yannawa, Bangkok 10120  
 Accreditation Number : Testing - 0017  
 Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
1 (cont.)	Water	Chlorophenol - 4-Chloro-3-methylphenol - 2-Chlorophenol - 3-Chlorophenol - 4-Chlorophenol - 2,4-Dichlorophenol - 2,5-Dichlorophenol - 2,6-Dichlorophenol - 3,5-Dichlorophenol - 2,3-Dichlorophenol - 3,4-Dichlorophenol - Pentachlorophenol - 2,3,4,6-Tetrachlorophenol 0.5 µg/L to 20.0 µg/L	In - house method : SOP LBGC-18003 based on ISO 17070 : 2015

Initial Issue Date 22<sup>nd</sup> June 2007

Issue Number 10

## Scope of Laboratory Accreditation

Laboratory Name : SGS (Thailand) Limited, Laboratory Services  
 Address : 41/23 Soi Rama III (59), Rama III Road,  
 Chongnonsee, Yannawa, Bangkok 10120  
 Accreditation Number : Testing - 0017  
 Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
1 (cont.)	Water	Chlorophenol - 2,4,5-Trichlorophenol - 2,4,6-Trichlorophenol - 2,3,4-Trichlorophenol - 2,3,5-Trichlorophenol - 3,4,5-Trichlorophenol - 2,3,4,5-Tetrachlorophenol - 2,3,5,6-Tetrachlorophenol - 2,3,6-trichlorophenol 0.5 µg/L to 20.0 µg/L  Phthalates - Dimethyl phthalate - Diethyl phthalate - Di-iso-butyl phthalate - Benzyl buthyl phthalate 5 µg/L to 30 µg/L	In - house method : SOP LBGC-18003 based on ISO 17070 : 2015          In - house method : SOP LBGC-18007 based on ISO 18856 : 2004

Initial Issue Date 22<sup>nd</sup> June 2007

Issue Number 10

## Scope of Laboratory Accreditation

Laboratory Name : SGS (Thailand) Limited, Laboratory Services  
 Address : 41/23 Soi Rama III (59), Rama III Road,  
 Chongnonsee, Yannawa, Bangkok 10120  
 Accreditation Number : Testing - 0017  
 Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
1 (cont.)	Water	Phthalates - Di-butyl phthalate - Di-2-ethyl hexyl phthalate - Di-isononyl phthalate - Bis-methylglycol ester phthalate - Di-isobutyl phthalate - Bis cyclohexyl phthalate - Di-n - octyl phthalate - Bis-(2-propylheptyl) phthalate - Bis-nonyl phthalate - Bis -propyl phthalate - Bis -iso-pentyl phthalate - n-pentyl-iso-pentyl phthalate - Bis-n-pentyl phthalate - Di-n - hexyl phthalate - Bis -iso -octyl phthalate - Di-isodecyl phthalate 5 µg/L to 30 µg/L	In - house method : SOP LBGC-18007 based on ISO 18856 : 2004

Initial Issue Date 22<sup>nd</sup> June 2007

Issue Number 10

## Scope of Laboratory Accreditation

Laboratory Name : SGS (Thailand) Limited, Laboratory Services  
 Address : 41/23 Soi Rama III (59), Rama III Road,  
 Chongnonsee, Yannawa, Bangkok 10120  
 Accreditation Number : Testing - 0017  
 Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
1 (cont.)	Water	Volatile Organic Compound - Methylene Chloride - Benzene - 1,2-Dichloroethane - Trichloroethylene - Tetrachloroethylene - Total Xylene 5 µg/L to 20 µg/L	In - house method : SOP LBGC-18009 based on United States Environmental Protection Agency, 1996, EPA, Method 8260B, Revision 2.0
		- p- Cresol - o- Cresol - m- Cresol 5 µg/L to 25 µg/L	In - house method : SOP LBGC-18010 based on United States Environmental Protection Agency, 1996, EPA, Method 8260 B, Revision 2.0

Initial Issue Date 22<sup>nd</sup> June 2007

Issue Number 10

## Scope of Laboratory Accreditation

Laboratory Name	: SGS (Thailand) Limited, Laboratory Services
Address	: 41/23 Soi Rama III (59), Rama III Road, Chonnonsee, Yarnawa, Bangkok 10120

:Testing - 0017

<input checked="" type="checkbox"/> Permanent	<input type="checkbox"/> Site	<input type="checkbox"/> Temporary	<input type="checkbox"/> Mobile
-----------------------------------------------	-------------------------------	------------------------------------	---------------------------------

Item Number	Test Material / Product	Test item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
1 (cont.)	Water	<p>Flame retardants</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Polybrominated biphenyls ethers</li> <li>- Polybrominated diphenyl ethers</li> </ul> <p>0.25 µg/L to 1.5 µg/L</p> <p>Disperse dyes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basic violet 1</li> <li>- Basic violet 3</li> <li>- Disperse Blue 1</li> <li>- Disperse Blue 7</li> <li>- Disperse Brown 1</li> <li>- Disperse Orange 1</li> <li>- Disperse Orange 3</li> <li>- Disperse Orange 11</li> <li>- Disperse Orange 37/16</li> <li>- Disperse Red 1</li> </ul> <p>10.0 µg/L to 50.0 µg/L</p>	<p>In - house method : LBGC-18005</p> <p>based on United States Environmental Protection Agency, 2005, EPA, Method 527, Revision 1.0</p> <p>In - house method : LBGC-18002</p> <p>based on Journal of Chromatographic Science 2015, 53 : page 1257-1264</p>

Initial Issue Date 22<sup>nd</sup> June 2007

Issue Number 10

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation



## Scope of Laboratory Accreditation

Laboratory Name : SGS (Thailand) Limited, Laboratory Services  
 Address : 41/23 Soi Rama III (59), Rama III Road,  
 Chongnonsee, Yannawa, Bangkok 10120  
 Accreditation Number : Testing - 0017  
 Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
1 (cont.)	Water	Disperse dyes - Disperse Violet 1 - Disperse Yellow 1 - Disperse Yellow 9 - Disperse Yellow 39 - Disperse Yellow 54 - Solvent Yellow 1 - Solvent Yellow 2 - Solvent Yellow 3 - Solvent Yellow 14 10.0 µg/L to 50.0 µg/L	In - house method : LBLC-18002 based on Journal of Chromatographic Science 2015, 53 : page 1257-1264

Initial Issue Date 22<sup>nd</sup> June 2007

Issue Number 10

## Scope of Laboratory Accreditation

Laboratory Name : SGS (Thailand) Limited, Laboratory Services  
 Address : 41/23 Soi Rama III (59), Rama III Road,  
 Chongnonsee, Yannawa, Bangkok 10120  
 Accreditation Number : Testing - 0017  
 Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
1 (cont.)	Water	Flame retardant - Tris (2,3-dibromopropyl) phosphate - Bis (2,3-dibromopropyl) phosphate 1.00 µg/L to 4.00 µg/L  - Glycol 20 µg/L to 100 µg/L	In - house method : LBLC-18001 based on ISO 18857-2 : 2009      In - house method : L85C-18012 based on United States Environmental Protection Agency, 2014, EPA, Method 600/R-14/008

Initial Issue Date 22<sup>nd</sup> June 2007

Issue Number 10

## Scope of Laboratory Accreditation

Laboratory Name : SGS (Thailand) Limited, Laboratory Services  
 Address : 41/23 Soi Rama III (59), Rama III Road,  
 Chongnonsee, Yannawa, Bangkok 10120  
 Accreditation Number : Testing - 0017  
 Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
1 (cont.)	Water	- Conductivity 145 µS/cm to 12 880 µS/cm	In - house method : LBEN-02110 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 2510 B
		- Total Solids at 103 °C to 105 °C 50 mg/L to 20 000 mg/L	In - house method : LBEN-09150 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part-2540 B
		- Total Suspended Solids at 103 °C to 105 °C 5 mg/L to 10 000 mg/L	In - house method : LBEN-97042 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 2540 D

Initial Issue Date 22<sup>nd</sup> June 2007

Issue Number 10

## Scope of Laboratory Accreditation

Laboratory Name : SGS (Thailand) Limited, Laboratory Services  
 Address : 41/23 Soi Rama III (59), Rama III Road,  
 Chongnonsee, Yannawa, Bangkok 10120  
 Accreditation Number : Testing - 0017  
 Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
1 (cont.)	Water	- Total Dissolved Solids at 180 °C 50 mg/L to 20 000 mg/L	In - house method : LBEN-00106 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 2540 C
		- Total hardness (calculates as CaCO <sub>3</sub> ) 1 mg/L to 300 mg/L	In - house method : LBEN-00098 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 2340 C
		- BOD 2 mg/L to 2 100 mg/L	In - house method : LBEN-97006 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 5210 B

Initial Issue Date 22<sup>nd</sup> June 2007

Issue Number 10

## Scope of Laboratory Accreditation

Laboratory Name : SGS (Thailand) Limited, Laboratory Services  
 Address : 41/23 Soi Rama III (59), Rama III Road,  
 Chongnonsee, Yannawa, Bangkok 10120  
 Accreditation Number : Testing - 0017  
 Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
1 (cont.)	Water	- COD 10 mg/L to 300 mg/L	In - house method : LBEN-97010 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 5220 C
		- COD 10 mg/L to 400 mg/L	In - house method : LBEN-12161 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 5220 D
		- Nitrate 0.02 mg/L to 6.0 mg/L	In - house method : LBEN-97029 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 4500 - NO <sub>3</sub> E

Initial Issue Date 22<sup>nd</sup> June 2007

Issue Number 10

## Scope of Laboratory Accreditation

Laboratory Name : SGS (Thailand) Limited, Laboratory Services  
 Address : 41/23 Soi Rama III (59), Rama III Road,  
 Chongnonsee, Yannawa, Bangkok 10120  
 Accreditation Number : Testing - 0017  
 Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
1 (cont.)	Water	- Nitrite 0.02 mg/L to 1.0 mg/L	In - house method : LBEN-97049 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 4500 - NO <sub>2</sub> B
		- Sulfate 2.0 mg/L to 100.0 mg/L	In - house method : LBEN-14003 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 4500 - SO <sub>4</sub> E
		- Total organic carbon 0.5 mg/L to 10.0 mg/L	In - house method : LBEN-09149 based on United States Environmental Protection Agency, 2004, EPA Method 9060 A, Revision 1.0

Initial Issue Date 22<sup>nd</sup> June 2007

Issue Number 10

## Scope of Laboratory Accreditation

Laboratory Name : SGS (Thailand) Limited, Laboratory Services  
 Address : 41/23 Soi Rama III (59), Rama III Road,  
 Chongnonsee, Yannawa, Bangkok 10120  
 Accreditation Number : Testing - 0017  
 Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
1 (cont.)	Water	Perfluorocarbons (PFCs) : - PFPeA - PFBS - PFHxS - PFHpS - PF-3,7-DMOA - PFDA - PFOS - PFUnA - PFDoA - PFDS - PFTTA - PFTeA - PFOSA 0.05 µg/L to 0.3 µg/L	In - house method : LBLC-17014 based on DIN 38407-42 : 2011-03 and analysis with HPLC-MS

Initial Issue Date 22<sup>nd</sup> June 2007

Issue Number 10

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

## Scope of Laboratory Accreditation

Laboratory Name : SGS (Thailand) Limited, Laboratory Services  
 Address : 41/23 Soi Rama III (59), Rama III Road,  
 Chongnonsee, Yannawa, Bangkok 10120  
 Accreditation Number : Testing - 0017  
 Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
1 (cont.)	Water	Alkyl phenol ethoxylate : - OPEO - NPEO 1 µg/L to 10 µg/L	In - house method : LBLC-17013 based on ISO 18857-2 : 2009 and analysis with HPLC-MS

Initial Issue Date 22<sup>nd</sup> June 2007

Issue Number 10

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

## Scope of Laboratory Accreditation

Laboratory Name : SGS (Thailand) Limited, Laboratory Services  
 Address : 41/23 Soi Rama III (59), Rama III Road,  
 Chongnonsee, Yannawa, Bangkok 10120  
 Accreditation Number : Testing - 0017  
 Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
2	Wastewater	- Mercury 0.5 µg/L to 8.0 µg/L	In - house method : LBEN-08145 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 245.1, Revision 3.0
		- pH 4.0 to 10.0	In - house method : LBEN-09152 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 4500 - H <sup>+</sup> B
		- Total Solids at 103 °C to 105 °C 50 mg/L to 20 000 mg/L	In - house method : LBEN-09150 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 2540 B

Initial Issue Date 22<sup>nd</sup> June 2007

Issue Number 10

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

LAF-31/9/11-19

page 26/57

## Scope of Laboratory Accreditation

Laboratory Name : SGS (Thailand) Limited, Laboratory Services  
 Address : 41/23 Soi Rama III (59), Rama III Road,  
 Chongnonsee, Yannawa, Bangkok 10120  
 Accreditation Number : Testing - 0017  
 Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
2 (cont.)	Wastewater	- Total Suspended Solids at 103 °C to 105 °C 5 mg/L to 10 000 mg/L	In - house method : LBEN-97042 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 2540 D
		- Total Dissolved Solids at 180 °C 50 mg/L to 20 000 mg/L	In - house method : LBEN-00106 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 2540 C
		- Conductivity 145 µS/cm to 12 880 µS/cm	In - house method : LBEN-02110 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 2510 B

Initial Issue Date 22<sup>nd</sup> June 2007

Issue Number 10

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

LAF-31/9/11-19

page 27/57

## Scope of Laboratory Accreditation

Laboratory Name : SGS (Thailand) Limited, Laboratory Services  
 Address : 41/23 Soi Rama III (59), Rama III Road,  
 Chongnonsee, Yannawa, Bangkok 10120  
 Accreditation Number : Testing - 0017  
 Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
2 (cont.)	Wastewater	- Total hardness (calculates as CaCO <sub>3</sub> ) 2 mg/L to 500 mg/L	In - house method : LBEN-00098 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 2340 C
		- BOD 2 mg/L to 2 100 mg/L	In - house method : LBEN-97006 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 5210 B
		- COD 10 mg/L to 3 000 mg/L	In - house method : LBEN-97010 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 5220 C

Initial Issue Date 22<sup>nd</sup> June 2007

Issue Number 10

## Scope of Laboratory Accreditation

Laboratory Name : SGS (Thailand) Limited, Laboratory Services  
 Address : 41/23 Soi Rama III (59), Rama III Road,  
 Chongnonsee, Yannawa, Bangkok 10120  
 Accreditation Number : Testing - 0017  
 Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
2 (cont.)	Wastewater	- COD 10 mg/L to 500 mg/L	In - house method : LBEN-12161 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 5220 D
		- Nitrate 0.02 mg/L to 15.0 mg/L	In - house method : LBEN-97029 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 4500 - NO <sub>3</sub> E
		- Nitrite 0.02 mg/L to 1.0 mg/L	In - house method : LBEN-97049 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 4500 - NO <sub>2</sub> B

Initial Issue Date 22<sup>nd</sup> June 2007

Issue Number 10

## Scope of Laboratory Accreditation

Laboratory Name : SGS (Thailand) Limited, Laboratory Services  
 Address : 41/23 Soi Rama III (59), Rama III Road,  
 Chongnonsee, Yannawa, Bangkok 10120  
 Accreditation Number : Testing - 0017  
 Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
2 (cont.)	Wastewater	- Sulfate 2.0 mg/L to 100.0 mg/L	In - house method : LBEN-14003 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 4500 - SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E
		- Total organic carbon 0.5 mg/L to 10.0 mg/L	In - house method : LBEN-09149 based on United States Environmental Protection Agency, 2004, EPA Method 9060 A, Revision 1.0
		- Ammonia-Nitrogen 0.02 mg/L to 20 mg/L	In - house method : LBEN-11158 based on ASTM D1426-08

Initial Issue Date 22<sup>nd</sup> June 2007

Issue Number 10

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

UAF31-4/11-19

page 30/57

## Scope of Laboratory Accreditation

Laboratory Name : SGS (Thailand) Limited, Laboratory Services  
 Address : 41/23 Soi Rama III (59), Rama III Road,  
 Chongnonsee, Yannawa, Bangkok 10120  
 Accreditation Number : Testing - 0017  
 Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
2 (cont.)	Wastewater	- Total phosphorus 0.01 mg/L to 40 mg/L	In - house method : LBEN-97037 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 4500 - P B4, E
		- Dissolved phosphorus 0.005 mg/L to 20 mg/L	In - house method : LBEN-97037 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 4500 - P B1, E
		- Glycol 20 µg/L to 200 µg/L	In - house method : LBGC-18012 based on United States Environmental Protection Agency, 2014, EPA, Method 600/R-14/008

Initial Issue Date 22<sup>nd</sup> June 2007

Issue Number 10

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

UAF31-9/11-19

page 31/57

## Scope of Laboratory Accreditation

Laboratory Name : SGS (Thailand) Limited, Laboratory Services  
 Address : 41/23 Soi Rama III (59), Rama III Road,  
 Chongnonsee, Yannawa, Bangkok 10120  
 Accreditation Number : Testing - 0017  
 Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
2 (cont.)	Wastewater	- Ammonia-Nitrogen 0.10 mg/L to 10.0 mg/L	In - house method : LBEN-19003 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 4500 NH <sub>3</sub> -F
		- Total phosphorus 0.10 mg/L to 10.0 mg/L	In - house method : LBEN-19002 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 4500-P J
		- Chloride 1 mg/L to 20 000 mg/L	In - house method : LBEN-11157 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 4500-Cl D

Initial Issue Date 22<sup>nd</sup> June 2007

Issue Number 10

## Scope of Laboratory Accreditation

Laboratory Name : SGS (Thailand) Limited, Laboratory Services  
 Address : 41/23 Soi Rama III (59), Rama III Road,  
 Chongnonsee, Yannawa, Bangkok 10120  
 Accreditation Number : Testing - 0017  
 Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
2 (cont.)	Wastewater	- Navy Blue 1.0 mg/L to 7.5 mg/L	In - house method : LBLC-19004 based on United States Environmental Protection Agency, 2007, EPA, Method 8321B
		Perfluorocarbons (PFCs) : - PFPeA - PFBS - PFHxS - PFHpS - PF-3,7-DMOA - PFDA - PFOS - PFOA - PFUnA - PFDoA 0.05 µg/L to 0.3 µg/L	In - house method : LBLC-17014 based on DIN 38407-42 : 2011-03 and analysis with HPLC-MS

Initial Issue Date 22<sup>nd</sup> June 2007

Issue Number 10



## Scope of Laboratory Accreditation

Laboratory Name : SGS (Thailand) Limited, Laboratory Services  
 Address : 41/23 Soi Rama III (59), Rama III Road,  
 Chongnonsee, Yamaawa, Bangkok 10120  
 Accreditation Number : Testing - 0017  
 Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
2 (cont.)	Wastewater	Perfluorocarbons (PFCs) : - PFDS - PFTa - PFTeA - PFOSA 0.05 µg/L to 0.3 µg/L	In - house method : LBLC-17014 based on DIN 38407-42 : 2011-03 and analysis with HPLC-MS
		Alkyl phenol ethoxylate : - OPEO - NPEO 1 µg/L to 10 µg/L	In - house method : LBLC-17013 based on ISO 18857-2 : 2009 and analysis with HPLC-MS
		- Phenol 0.001 mg/L to 0.1 mg/L	In - house method : LBEN-15007 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 5530 B, C

Initial Issue Date 22<sup>nd</sup> June 2007

Issue Number 10

## Scope of Laboratory Accreditation

Laboratory Name : SGS (Thailand) Limited, Laboratory Services  
 Address : 41/23 Soi Rama III (59), Rama III Road,  
 Chongnonsee, Yamaawa, Bangkok 10120  
 Accreditation Number : Testing - 0017  
 Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
2 (cont.)	Wastewater	- Cyanide 0.05 mg/L to 0.2 mg/L	In - house method : LBEN-97018 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 4500 CN <sup>-</sup> C, E
		- Oil and Grease 1 mg/L to 100 mg/L	In - house method : LBEN-97031 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 5520 B
		- Oil and Grease 0.5 mg/L to 100 mg/L	In - house method : LBEN-18005 based on United States Environmental Protection Agency, 2010, EPA, Method 1664, Revision 8

Initial Issue Date 22<sup>nd</sup> June 2007

Issue Number 10

## Scope of Laboratory Accreditation

Laboratory Name : SGS (Thailand) Limited, Laboratory Services  
 Address : 41/23 Soi Rama III (59), Rama III Road,  
 Chongnonsee, Yannawa, Bangkok 10120  
 Accreditation Number : Testing - 0017  
 Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
2 (cont.)	Wastewater	- Sulfide 0.01 mg/L to 1.0 mg/L	In - house method : LBEN-97045 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 4500-S <sup>2</sup> -D
		- Sulfite 0.75 mg/L to 3.0 mg/L	In - house method : LBEN-18006 based on United States Environmental Protection Agency, 1978, EPA, Method 377.1
		- Total nitrogen 2 mg/L to 200 mg/L	In - house method : LBAG-18002 based on ISO 5663 : 1994
		- True color 5 M <sup>-3</sup> to 30 M <sup>-1</sup>	ISO 7887 : 2011, Method B

Initial Issue Date 22<sup>nd</sup> June 2007

Issue Number 10

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

## Scope of Laboratory Accreditation

Laboratory Name : SGS (Thailand) Limited, Laboratory Services  
 Address : 41/23 Soi Rama III (59), Rama III Road,  
 Chongnonsee, Yannawa, Bangkok 10120  
 Accreditation Number : Testing - 0017  
 Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
2 (cont.)	Wastewater	- Arsenic 0.63 µg/L to 6.25 µg/L - Lead 0.63 µg/L to 6.25 µg/L - Cadmium 0.63 µg/L to 6.25 µg/L - Copper 0.63 µg/L to 6.25 µg/L - Manganese 0.63 µg/L to 6.25 µg/L - Nickel 0.63 µg/L to 6.25 µg/L - Zinc 2.5 µg/L to 62.5 µg/L - Silver 2.5 µg/L to 62.5 µg/L	In - house method : LBEN-14004 based on United States Environmental Protection Agency, 2014, EPA, Method 6020B, Revision 2

Initial Issue Date 22<sup>nd</sup> June 2007

Issue Number 10

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

## Scope of Laboratory Accreditation

Laboratory Name : SGS (Thailand) Limited, Laboratory Services  
 Address : 41/23 Soi Rama III (59), Rama III Road,  
 Chongnonsee, Yannawa, Bangkok 10120  
 Accreditation Number : Testing - 0017  
 Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
2 (cont.)	Wastewater	- Chromium 0.63 µg/L to 12.5 µg/L - Antimony 0.63 µg/L to 12.5 µg/L - Cobalt 1.25 µg/L to 62.5 µg/L - Hexavalent chromium 1.0 µg/L to 5.0 µg/L Flame retardant - Tri (2,3-dibromopropyl) phosphate - Bis (2,3-dibromopropyl) phosphate 1.00 µg/L to 4.00 µg/L	In - house method : LBEN-14004 based on United States Environmental Protection Agency, 2014, EPA, Method 60208, Revision 2 ISO 18412 : 2005 In - house method : LBLC-18001 based on ISO 18857-2 : 2009

Initial Issue Date 22<sup>nd</sup> June 2007

Issue Number 10

## Scope of Laboratory Accreditation

Laboratory Name : SGS (Thailand) Limited, Laboratory Services  
 Address : 41/23 Soi Rama III (59), Rama III Road,  
 Chongnonsee, Yannawa, Bangkok 10120  
 Accreditation Number : Testing - 0017  
 Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
2 (cont.)	Wastewater	Disperse dyes - Disperse Blue 1 - Disperse Blue 7 - Disperse Brown 1 - Disperse Orange 1 - Disperse Orange 3 - Disperse Orange 11 - Disperse Orange 37/76 - Disperse Red 1 - Disperse Yellow 1 - Disperse Yellow 9 - Disperse Yellow 39 - Basic violet 3 - Solvent Yellow 1 - Solvent Yellow 2 - Solvent Yellow 3 10.0 µg/L to 50.0 µg/L	In - house method : LBLC-18002 based on Journal of Chromatographic Science 2015,53 : page 1257-1264

Initial Issue Date 22<sup>nd</sup> June 2007

Issue Number 10

## Scope of Laboratory Accreditation

Laboratory Name	: SGS (Thailand) Limited, Laboratory Services
Address	: 41/23 Soi Rama III (59), Rama III Road, Chongnontsee, Yannawa, Bangkok 10120

: Testing - 0017

☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
2 (cont.)	Wastewater	Azo colorants - o-Anisidine - 4-Chloroaniline - n,n-diethylaniline - p-Cresidine - 2,4,5 - Trimethylaniline - 4-Chloro-o-toluidine - 2,4-Toluenediamine - 2,4 - Diaminoanisole - 2-Naphthylamine - 5-Nitro-o-toluidine - 5-Nitro-o-anisidine - 4-Aminobiphenyl - 4-Aminoazobenzene - 4,4'-Oxydianiline - Benzidine 0.5 µg/L to 3.0 µg/L	In - house method : SOP LBGC-18004 based on ISO 14362-1 : 2017

Initial Issue Date 22<sup>nd</sup> June 2007

**Issue Number 10**

## Scope of Laboratory Accreditation

Laboratory Name : SGS (Thailand) Limited, Laboratory Services  
 Address : 41/23 Soi Rama III (59), Rama III Road,  
 Chongnonsee, Yarnawa, Bangkok 10120

Accreditation Number : Testing - 0017

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
2 (cont.)	Wastewater	Azo colorants - 4,4'-Thiodianiline - O-Aminoazobenzene - 3,3'-Dimethyl-4,4'-diaminodiphenylmethane - 3,3'-Dimethylbenzidine - 4,4'-Thiodianiline - 3,3'-Dichlorobenzidine - 4,4'-Methylenebis (2-chloroaniline) - 3,3'-Dimethoxybenzidine 0.5 µg/L to 3.0 µg/L	In - house method : SOP LBGC-18004 based on ISO 14362-1 : 2017

Initial Issue Date 22<sup>nd</sup> June 2007

Issue Number 10

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

## Scope of Laboratory Accreditation

Laboratory Name : SGS (Thailand) Limited, Laboratory Services  
 Address : 41/23 Soi Rama III (59), Rama III Road,  
 Chongnonsee, Yarnawa, Bangkok 10120

Accreditation Number : Testing - 0017

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
2 (cont.)	Wastewater	Flame retardants - 2,2-bis(bromomethyl)-1,3-propane-diol - Tris (2-chloroethyl) phosphate - Tris (1,3-dichloro-isopropyl) phosphate - Hexabromocyclododecane 5 µg/L to 25 µg/L Polybrominated biphenyls ether polybrominated diphenyl ethers 0.25 µg/L to 1.5 µg/L	In - house method : LBGC-18005 based on United States Environmental Protection Agency, 2005, EPA, Method 527, Revision 1.0

Initial Issue Date 22<sup>nd</sup> June 2007

Issue Number 10

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

## Scope of Laboratory Accreditation

Laboratory Name : SGS (Thailand) Limited, Laboratory Services  
 Address : 41/23 Soi Rama III (59), Rama III Road,  
 Chongnonsee, Yammawa, Bangkok 10120

Accreditation Number : Testing - 0017

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
2 (cont.)	Wastewater	Organotin compounds - Trimethyltin(TMT) - Dimethyltin(DMT) - Dipropyltin-dichloride(DPrOT) - Monobutyltin(MBT) - Tripropyltin(TPrT) - Dibutyltin(DBT) - Tributyltin(TBT) - Monoctyltin(MOT) - Tetraethyltin(TeBT) - Diphenyltin(DPhT) - Diocetyl tin(DOT) - Triphenyltin(TPhT) - Tri-cyclohexyltin(TCyT) - Tri-n-octyltin(TOT) 0.05 µg/L to 2.0 µg/L	In - house method : SOP LBG-18006 based on ISO 17353 : 2004

Initial Issue Date 22<sup>nd</sup> June 2007

Issue Number 10

## Scope of Laboratory Accreditation

Laboratory Name : SGS (Thailand) Limited, Laboratory Services  
 Address : 41/23 Soi Rama III (59), Rama III Road,  
 Chongnonsee, Yammawa, Bangkok 10120

Accreditation Number : Testing - 0017

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
2 (cont.)	Wastewater	Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAH) - Naphthalene - 2-Methylphthalene - 1-Methylphthalene - Acenaphthylene - Acenaphthene - Fluorene - Phenanthrene - Anthracene - Fluoranthene - Pyrene - Cyclopenta (c,d) pyrene - Benz(a) Anthracene - Chrysene 1.0 µg/L to 20.0 µg/L	In - house method : LBG-18008 based on DIN 38407-39 : 2011

Initial Issue Date 22<sup>nd</sup> June 2007

Issue Number 10

## Scope of Laboratory Accreditation

Laboratory Name : SGS (Thailand) Limited, Laboratory Services  
 Address : 41/23 Soi Rama III (59), Rama III Road,  
 Chongnonsee, Yamaawa, Bangkok 10120  
 Accreditation Number : Testing - 0017  
 Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
2 (cont.)	Wastewater	Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAH) - Benzo(b) Fluoranthene - Benzo(i) Fluoranthene - Benzo(k) Fluoranthene - Benzo(e) Pyrene - Benzo(a) Pyrene - Indeno(1,2,3-cd) Pyrene - Dibenzo (ah) Anthracene - Benzo (ghi) perylene 1.0 µg/L to 20.0 µg/L	In - house method : LSG-18008 based on DIN 38407-39 : 2011

Initial Issue Date 22<sup>nd</sup> June 2007

Issue Number 10

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

LAF-SI-9/11-19

page 46/57

## Scope of Laboratory Accreditation

Laboratory Name : SGS (Thailand) Limited, Laboratory Services  
 Address : 41/23 Soi Rama III (59), Rama III Road,  
 Chongnonsee, Yamaawa, Bangkok 10120  
 Accreditation Number : Testing - 0017  
 Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
2 (cont.)	Wastewater	Chlorophenol - 4-Chloro-3-methylphenol - 2-Chlorophenol - 3-Chlorophenol - 4-Chlorophenol - 2,4-Dichlorophenol - 2,5-Dichlorophenol - 2,6-Dichlorophenol - 3,5-Dichlorophenol - 2,3-Dichlorophenol - 3,4-Dichlorophenol - Pentachlorophenol - 2,3,4,6-Tetrachlorophenol - 2,4,5-Trichlorophenol - 2,4,6-Trichlorophenol - 2,3,4-Trichlorophenol 0.5 µg/L to 20.0 µg/L	In - house method : SOP LBGC-18003 based on ISO 17070 : 2015

Initial Issue Date 22<sup>nd</sup> June 2007

Issue Number 10

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

LAF-SI-9/11-19

page 47/57

## Scope of Laboratory Accreditation

Laboratory Name	: SGS (Thailand) Limited, Laboratory Services
Address	: 41/23 Soi Rama III (59), Rama III Road, Chongnonsee, Yanmawa, Bangkok 10120

:Testing - 0017

☒ Permanent    ☐ Site    ☐ Temporary    ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
2 (cont.)	Wastewater	Phthalates - Di-isoheptyl phthalate - Bis cyclohexyl phthalate - Di - n - octyl phthalate - Bis-(2-propylheptyl) phthalate - Bis-nonyl phthalate - Bis -propyl phthalate - Bis -iso-pentyl phthalate - n-pentyl-iso-pentyl phthalate - Bis-n-pentyl phthalate - Di - n - hexyl phthalate - Bis -iso -orthyl phthalate - Di-isodecyl phthalate 5 µg/L to 30 µg/L	In - house method : LBGC-18007 based on ISO 18856 : 2004

Initial Issue Date 22<sup>nd</sup> June 2007

Issue Number 10



## Scope of Laboratory Accreditation

Laboratory Name : SGS (Thailand) Limited, Laboratory Services  
 Address : 41/23 Soi Rama III (59), Rama III Road,  
 Chongnonsee, Yannawa, Bangkok 10120

Accreditation Number : Testing - 0017

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
2 (cont.)	Wastewater	Volatile organic compounds - Methylene Chloride - Benzene - 1,2-Dichloroethane - Trichloroethylene - Tetrachloroethylene - Total Xylene 5 µg/L to 20 µg/L  - p-Cresol - o-Cresol - m-Cresol 5 µg/L to 25 µg/L	In-house method : SOP LBGC-18009 based on United States Environmental Protection Agency, 1996, EPA, Method 8260B, Revision 2.0  In-house method : LBGC-18010 based on United States Environmental Protection Agency, 1996, EPA, Method 8260B, Revision 2.0

Initial Issue Date 22<sup>nd</sup> June 2007

Issue Number 10

## Scope of Laboratory Accreditation

Laboratory Name : SGS (Thailand) Limited, Laboratory Services  
 Address : 41/23 Soi Rama III (59), Rama III Road,  
 Chongnonsee, Yannawa, Bangkok 10120

Accreditation Number : Testing - 0017

Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
2 (cont.)	Wastewater	Perfluorocarbons (PFCs) : - 6:2 FTOH - 8:2 FTOH - 10:2 FTOH - 6:2 FTA - 8:2 FTA - 10:2 FTA 5 µg/L to 25 µg/L  - Coliforms MPN/100 ml Detected or not detected  - Coliforms cfu/100 ml	In-house method : LBGC-18011 based on DIN 38407-42 : 2011  Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed, 2017, part 9221 B  ISO 9308 -1: 2014 / Amd.1: 2016

Initial Issue Date 22<sup>nd</sup> June 2007

Issue Number 10

## Scope of Laboratory Accreditation

Laboratory Name : SGS (Thailand) Limited, Laboratory Services  
 Address : 41/23 Soi Rama III (59), Rama III Road,  
 Chongnonsee, Yannawa, Bangkok 10120  
 Accreditation Number : Testing - 0017  
 Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
3	Surface water	- Ammonia-Nitrogen 0.02 mg/L to 20 mg/L	In - house method : LBEN-11158 based on ASTM D1426-08
		- Chloride 1 mg/L to 20 000 mg/L	In - house method : LBEN-11157 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 4500 - Cl <sup>-</sup> D
		- Total phosphorus 0.01 mg/L to 40 mg/L	In - house method : LBEN-97037 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 4500 - P B4, E

Initial Issue Date 22<sup>nd</sup> June 2007

Issue Number 10

## Scope of Laboratory Accreditation

Laboratory Name : SGS (Thailand) Limited, Laboratory Services  
 Address : 41/23 Soi Rama III (59), Rama III Road,  
 Chongnonsee, Yannawa, Bangkok 10120  
 Accreditation Number : Testing - 0017  
 Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test Item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
3	Surface water (cont.)	- Dissolved phosphorus 0.005 mg/L to 20 mg/L	In - house method : LBEN-97037 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 4500 - P B1, E
		- Total petroleum hydrocarbon 0.03 µg/L to 2.5 µg/L	In - house method : LBAG-08251 based on Methods of Seawater Analysis, 3 <sup>rd</sup> Completely Revised and Extended Edition, 1999, chapter 21
5	Sludge	- Mercury 0.1 mg/kg to 4.0 mg/kg	In - house method : LBEN-18008 based on United States Environmental Protection Agency, 2007, EPA, Method 7473, Revision 0

Initial Issue Date 22<sup>nd</sup> June 2007

Issue Number 10

## Scope of Laboratory Accreditation

Laboratory Name : SGS (Thailand) Limited, Laboratory Services  
 Address : 41/23 Soi Rama III (59), Rama III Road,  
 Chongnonsee, Yannawa, Bangkok 10120  
 Accreditation Number : Testing - 0017  
 Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
5 (cont.)	Sludge	- Hexavalent Chromium 1.0 mg/kg to 40.0 mg/kg	In - house method : LBEN 18003 based on United States Environmental Protection Agency, 1992, EPA, Method 7196A, Revision 1
		- Arsenic 0.50 mg/kg to 5.00 mg/kg	In - house method : LBEN 18007 based on United States Environmental Protection Agency, 2014, EPA, Method 6020B, Revision 2
		- Cadmium 0.50 mg/kg to 5.00 mg/kg	
		- Lead 0.50 mg/kg to 5.00 mg/kg	

Initial Issue Date 22<sup>nd</sup> June 2007

Issue Number 10

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

## Scope of Laboratory Accreditation

Laboratory Name : SGS (Thailand) Limited, Laboratory Services  
 Address : 41/23 Soi Rama III (59), Rama III Road,  
 Chongnonsee, Yannawa, Bangkok 10120  
 Accreditation Number : Testing - 0017  
 Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
5 (cont.)	Sludge	- Cadmium 10 mg/kg to 1 000 mg/kg	In - house method : LBEN 18007 based on United States Environmental Protection Agency, 2007, EPA Method 6010C, Revision 3
		- Lead 10 mg/kg to 1 000 mg/kg	
		- Cyanide 0.5 mg/kg to 10.0 mg/kg	In - house method : SOP LBEN-19001 based on ISO 11262 : 2011
		- Water soluble potassium (Calculated as K <sub>2</sub> O) 1.0 g/100 g to 60.4 g/100 g	In - house method : SOP LBCH-99246 based on Notification of Ministry of Agriculture and Cooperatives Re: Prescribing the methods of analysis of chemical fertilizers, B.E. 2559, method 1.12.02
6	Chemical fertilizer	- Total Nitrogen 1.0 g/100 g to 46.5 g/100 g	In - house method : SOP LBAG-12276 based on Notification of Ministry of Agriculture and Cooperatives Re: Prescribing the methods of analysis of chemical fertilizers, B.E. 2559, method 1.05.01

Initial Issue Date 22<sup>nd</sup> June 2007

Issue Number 10

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

## Scope of Laboratory Accreditation

Laboratory Name : SGS (Thailand) Limited, Laboratory Services  
 Address : 41/23 Soi Rama III (59), Rama III Road,  
 Chongnonsee, Yannawa, Bangkok 10120  
 Accreditation Number : Testing - 0017  
 Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
6 (cont.)	Chemical fertilizer	- Total phosphorus (Calculated $P_2O_5$ ) 2.00 g/100 g to 61.68 g/100 g	In - house method : SOP LBAG-00106 based on Notification of Ministry of Agriculture and Cooperatives Re: Prescribing the methods of analysis of chemical fertilizers, B.E. 2559, method 1.09.01
		- Calcium oxide (Calculated from total calcium) 0.02 g/100 g to 51.8 g/100 g	In - house method : SOP LBCH-16010 based on Notification of Ministry of Agriculture and Cooperatives Re: Prescribing the methods of analysis of chemical fertilizers, B.E. 2559, method 1.13.01
		- Magnesium oxide (Calculated from total magnesium) 0.02 g/100 g to 81.04 g/100 g	In - house method : SOP LBCH-16010 based on Notification of Ministry of Agriculture and Cooperatives Re: Prescribing the methods of analysis of chemical fertilizers, B.E. 2559, method 1.14.01

Initial Issue Date 22<sup>nd</sup> June 2007

Issue Number 10

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

## Scope of Laboratory Accreditation

Laboratory Name : SGS (Thailand) Limited, Laboratory Services  
 Address : 41/23 Soi Rama III (59), Rama III Road,  
 Chongnonsee, Yannawa, Bangkok 10120  
 Accreditation Number : Testing - 0017  
 Laboratory Status : ☒ Permanent ☐ Site ☐ Temporary ☐ Mobile

Item Number	Test Material / Product	Test item / Range of Testing	Test Method / Technique Used
6 (cont.)	Chemical fertilizer	- Total sulfur 0.02 g/100 g to 32.76 g/100 g	In - house method : SOP LBCH-16010 based on Notification of Ministry of Agriculture and Cooperatives Re: Prescribing the methods of analysis of chemical fertilizers, B.E. 2559, method 1.15.01

Issue Date : 21<sup>st</sup> April 2020Signature : 

Director of Bureau of Laboratory Accreditation

Initial Issue Date 22<sup>nd</sup> June 2007

Issue Number 10

Bureau of Laboratory Accreditation, Department of Science Service, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation



แบบ กษบ/๑๒๖

ใบรับรองเลขที่ 19T184/0960

### ใบรับรองห้องปฏิบัติการ

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้

บริษัท เอสซีเอส (ประเทศไทย) จำกัด  
ห้องปฏิบัติการทดสอบสิ่งแวดล้อม (สาขาขยะ)

มีห้องปฏิบัติการตั้งอยู่เลขที่

๑/๒๐๙ หมู่ที่ ๑ ซอยสุขุมวิท ๒ ถนนสุขุมวิท  
ตำบลบ้านนา อำเภอบ้านนา จังหวัดระยอง

ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2561 (ISO/IEC 17025 : 2017)

ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๔๗๐

โดยมีสาขาการรับรองตามรายละเอียดแนบท้ายใบรับรอง

ตั้งแต่วันที่ ๑๑ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๒

ถึงวันที่ ๑๐ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๕

ออกให้ ณ วันที่ ๒๙ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๒

ลงชื่อ

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน  
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่ 19T184/0960

ห้องปฏิบัติการทดสอบสิ่งแวดล้อม (สาขาขยะ)

บริษัท เอสซีเอส (ประเทศไทย) จำกัด

เลขที่ 1/209, 1/211 หมู่ที่ 1 ซอยสุขุมวิท 2 ถนนสุขุมวิท ตำบลบ้านนา

อำเภอบ้านนา จังหวัดระยอง

ทดสอบ 0470

นายเลขาการรับรองที่

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

รายการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สารสิ่งแวดล้อม น้ำและน้ำเสีย (water and wastewater)	- Arsenic 0.01 mg/l to 0.50 mg/l - Barium 0.01 mg/l to 10 mg/l - Cadmium 0.002 mg/l to 10 mg/l - Chromium 0.01 mg/l to 10 mg/l - Copper 0.01 mg/l to 10 mg/l - Iron 0.02 mg/l to 10 mg/l - Lead 0.01 mg/l to 10 mg/l - Manganese 0.01 mg/l to 5 mg/l - Nickel 0.004 mg/l to 10 mg/l - Selenium 0.01 mg/l to 0.50 mg/l - Silver 0.01 mg/l to 10 mg/l - Zinc 0.02 mg/l to 10 mg/l	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 <sup>rd</sup> edition, 2017, part 3120 B, part 3030 F and part 3030 K

ฉบับที่ 1 ตั้งแต่วันที่ 11 พฤศจิกายน พ.ศ. 2562 หน้า 1/4  
กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแบบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 19T184/0960

หมายเลขการรับรองที่

ทดสอบ 0470

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

☒ ถาวร

☐ นอกสถานที่

☐ชั่วคราว

☐ เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
<p>สาขาส่งแวดล้อม</p> <p>น้ำและน้ำเสีย (water and wastewater) (ต่อ)</p>	<p>- Biochemical oxygen demand (BOD) 2 mg/l to 5 000 mg/l</p> <p>- Chemical oxygen demand (COD) 40 mg/l to 10 000 mg/l</p> <p>- Chloride 1 mg/l to 10 000 mg/l</p> <p>- Chromium hexavalent 0.01 mg/l to 2.00 mg/l</p> <p>- Oil and grease 2 mg/l to 100 mg/l</p> <p>- pH 2.0 to 11.0</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 5210 B and part 4500-O G</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 5220 C</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 4500-Cl D</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 3500-Cr B</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 5520 B</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 4500-H<sup>+</sup> B</p>

ฉบับที่ 1 ตั้งแต่วันที่ 11 พฤศจิกายน พ.ศ. 2562 หน้า 2/4  
กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแบบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 19T184/0960

หมายเลขการรับรองที่

ทดสอบ 0470

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

☒ ถาวร

☐ นอกสถานที่

☐ชั่วคราว

☐ เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
<p>สาขาส่งแวดล้อม</p> <p>น้ำและน้ำเสีย (water and wastewater) (ต่อ)</p>	<p>- Phenol 0.01 mg/l to 1.00 mg/l</p> <p>- Sulfate 1 mg/l to 40 mg/l</p> <p>- Total hardness 1 mg/l to 1 000 mg/l (expressed as CaCO<sub>3</sub>)</p> <p>- Total solids (TS) 2.5 mg/l to 10 000 mg/l</p> <p>- Total dissolved solids (TDS) 2.5 mg/l to 20 000 mg/l</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 5530 D</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 4500-SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> E</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2340 C</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 B</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 C (dried at 180 °C and at 103 - 105 °C)</p>

ฉบับที่ 1 ตั้งแต่วันที่ 11 พฤศจิกายน พ.ศ. 2562 หน้า 3/4  
กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่ 19T184/0960

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0470

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาสีและกลิ่น น้ำและน้ำเสีย (water and wastewater) (ต่อ)	- Total suspended solids (TSS) 2.5 mg/l to 10 000 mg/l	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 <sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 D

ออกให้ ณ วันที่ ๒8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2562

ลงชื่อ

[Redacted Signature]

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

## ภาคผนวก ค

สำเนาหนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ  
วิเคราะห์เอกชนบริษัท เทสท์ เทค จำกัด





ที่ อภ ๑๓๑๑(๑) / ๓ ๓ ๙ ๖

๒ ๓ มีนาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ข้ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เทสต์ เพค จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ข้ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารเคมีของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒๘ ธันวาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแบบฟอร์มขอขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เทสต์ เพค จำกัด จำนวน ๑๔ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เทสต์ เพค จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ  
วิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๒๕๕๕ สถานะที่ ๓๐,๑๒ ขอยุติพรธรรมที่ ๒ ขอย ๖๓ แขวงเสนาถ์

เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เทสต์ เพค จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียน

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางสาวอรุณา อยู่บัว

๒) นางสาวรวดี ศรีมงคล

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางสาวไฉไลฐา ใจดีเอย

๒) นายวัชรนา ทับใต้ข

๓) นางสาวอ้อยใจ สระจันทร์

๔) นางสาวมารีสา วิเศษสังข์

๕) นายณัฐวุฒิ ใจสุภาพ

๖) นายกิตติพงษ์ เข็มงาม

๗) นายเกรียง สีสอน

๘) นายสุริยา ชื่นบาน

๙) นายภาคภูมิ มหาศรีหลา

๑๐) นางสาวศิริรินทร์ ก้องสุรินทร์

๑๑) นางสาวนุสรา สุระเวก

๑๒) นางสาวนริศรา สอนบุษ

๑๓) นางสาวผ่องอำไพ ยางงาม

๑๔) นางสาวนิตาชล อิงเกลียง

๑๕) นางสาวอังศุมา...

- ๒ -

๑๕) นางสาวอังศุมา แสงนวล

๑๖) นางสาวนริศรา ผงทิลา

๑๗) นางสาวทัญญา ท้าววายุ

๑๘) นางสาวนุสราพร แซ่ฮุย

๑๙) นางสาวทรงกรก ขุนพิทักษ์

๒๐) นางสาวดวงหทัย เรืองมาชัย

๒๑) นางสาวรุ่งโรจน์ จงประกอบกิจ

๒๒) นางสาวมลิษา เชาวลอ

๒๓) นางสาวไฉไลกุล ชนะ

๒๔) นางสาวนิตา จันท

๒๕) นางสาวพรทิศา วะห์รัมย์

๒๖) นางสาวปองกานต์ บรรดาดี

๒๗) นายกิตติพิชญ์ ใจเญ

๒๘) นายอภินันท์ นุสไ

๒๙) นายวิสิทธิ์ ปรารังลัก

๓๐) นายอานนท์ สาริบุรณ์

๓๑) นางสาวพัทธินา สุริยะ

ค. ขยะอันตรายซึ่งได้รับทะเบียนให้วิเคราะห์ในแล้ว จำนวน ๒๐ รายการ และดิน จำนวน ๑๙ รายการ น้ำได้ดิน  
จำนวน ๓๓ รายการ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๒๐ รายการ และดิน จำนวน ๑๙ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๑๑๕ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๓ หากประสงค์จะต่ออายุหนึ่งสื่อ  
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบการขอ  
ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นสุดของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ทั้งกรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการฝ่ายเทคนิค  
ผู้ช่วยราชการและโฆษกกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๖๐๒ ๔๓๔๖ ๐ ๒๖๐๖ ๔๐๖๖

โทรสาร ๐ ๒๓๔๔ ๓๔๑๔

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

ที่ ออ ๐๑๐(๑)/ ๓ ๗ ๙ ๖

เลขทะเบียน ๖-๒๕๕

ลงวันที่ ๒๓ มีนาคม ๒๕๖๕

ขอข่ายสารเคมีซึ่งได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๑๕ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 45 รายการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
2	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[3]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
3	Barium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method <sup>[3]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
4	α-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
5	β-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
6	δ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
7	γ-BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
8	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method <sup>[3]</sup> 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method <sup>[5]</sup>
9	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[3]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
10	Chemical Oxygen Demand	1) Open reflux, Titrimetric Method <sup>[3]</sup> 2) Close reflux, Colorimetric Method <sup>[3]</sup> 3) Close reflux, Titrimetric Method <sup>[3]</sup>
11	Chloroane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
12	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[3]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>

13 Color...

และประเมินห้องปฏิบัติการ

- ๖ -

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
13	Color	ADMI Weighted Ordinate Spectrophotometric Method <sup>[3]</sup>
14	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[3]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
15	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method <sup>[3]</sup>
16	4,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
17	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
18	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
19	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
20	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
21	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
22	Endosulfan Sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
23	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
24	Endrin Aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
25	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method <sup>[2]</sup>
26	Free Chlorine	1) Iodometric Method <sup>[3]</sup> 2) DPD Colorimetric Method <sup>[3]</sup>
27	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
28	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>

29 Hexavalent Chromium...

ผู้ดำเนินการทดสอบในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ทดสอบสิ่ง

และประเมินห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
29	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method <sup>[3]</sup>
30	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[3]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
31	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[3]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
32	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
33	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
34	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[3]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
35	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method <sup>[3]</sup> 2) Soxhlet Extraction Method <sup>[3]</sup>
36	pH	Electrometric Method <sup>[3]</sup>
37	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method <sup>[3]</sup>
38	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[3]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
39	Sulfide	1) Iodometric Method <sup>[3]</sup> 2) Methylene blue Method <sup>[3]</sup>
40	Temperature	Laboratory and Field Methods <sup>[3]</sup>
41	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C <sup>[3]</sup>
42	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro Kjeldahl Method <sup>[3]</sup>
43	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C <sup>[3]</sup>
44	Trivalent Chromium	1) Digestion, Direct Air Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation <sup>[3]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation <sup>[3]</sup>
45	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[3]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>

กระทรวงสาธารณสุข  
กรมอนามัย

น้ำดื่ม...

น้ำดื่ม จำนวน 33 รายการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
2	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
3	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[3]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
4	Barium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method <sup>[3]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
5	Beryllium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method <sup>[3]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
6	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[3]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
7	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
8	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[3]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
9	Chromium (II)	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation <sup>[3]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation <sup>[3]</sup>
10	Chromium (VI)	Colorimetric Method <sup>[3]</sup>
11	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method <sup>[3]</sup>
12	DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
13	DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
14	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>

กระทรวงสาธารณสุข  
กรมอนามัย

15 Dieldrin...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
15	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
16	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
17	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
18	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
19	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
20	α-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
21	β-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
22	γ-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
23	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[3]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
24	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[3]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
25	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
26	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
27	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[3]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
28	pH	Electrometric Method <sup>[3]</sup>
29	Phenol	Distillation, Direct Photometric Method <sup>[3]</sup>
30	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[3]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>

31 Silver...

ผู้ดำเนินการประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพจากสารเคมีอันตราย  
11/2564/2024/กรมอนามัย

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
31	Silver	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[3]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
32	Vanadium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method <sup>[3]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>
33	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[3]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3]</sup>

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 20 รายการ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,4,8]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3,7]</sup> 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[3,8]</sup>
2	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,4,9]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3,7]</sup> 4) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[3,9]</sup>
3	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,4,7]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,4,8]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[3,7]</sup>

4) Digestion...

ผู้ดำเนินการประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพจากสารเคมีอันตราย  
11/2564/2024/กรมอนามัย



ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
12	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(1.11)</sup> 2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(1.12)</sup>
13	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1.4.7)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(1.4.8)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(5.7)</sup> 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(5.8)</sup>
14	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1.4.7)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(1.4.8)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(5.7)</sup> 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(5.8)</sup>
15	pH	Electrometric Method <sup>(1.7.18)</sup>
16	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1.4.7)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(1.4.13)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(5.7)</sup> 4) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(5.13)</sup>
17	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1.4.7)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(1.4.8)</sup>

3) Digestion...

ผู้ชำนาญการด้านเทคนิคการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ  
และจะเป็นผู้ลงนามบันทึก

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
18	Thallium	3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(5.7)</sup> 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(5.8)</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1.4.7)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(1.4.8)</sup>
19	Vanadium	3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(5.7)</sup> 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(5.8)</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1.4.7)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(1.4.8)</sup>
20	Zinc	3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(5.7)</sup> 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(5.8)</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1.4.7)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(1.4.8)</sup>

ฉบับ จำนวน 17 ฉบับ

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(5.7)</sup> 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(5.8)</sup>

2 Arsenic...

ผู้ชำนาญการด้านเทคนิคการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ  
และจะเป็นผู้ลงนามบันทึก

ลำดับที่	สารเคมีพิษ	วิธีวิเคราะห์
2	Arsenic	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(5.7)</sup> 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(5.9)</sup>
3	Barium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(5.7)</sup> 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(5.8)</sup>
4	Beryllium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(5.7)</sup> 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(5.8)</sup>
5	Cadmium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(5.7)</sup> 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(5.8)</sup>
6	Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(5.7)</sup> 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(5.9)</sup>
7	Chromium (II)	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>(5.6,7,10)</sup> 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>(5.6,8,10)</sup>
8	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method <sup>(6.10)</sup>
9	Cyanide	Extraction, Distillation, Colorimetric Method <sup>(14,15,16)</sup>
10	Lead	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(5.7)</sup> 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(5.8)</sup>
11	Manganese	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(5.7)</sup> 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(5.8)</sup>
12	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(12)</sup>

13 Nickel...

หน่วยราชการต้นสังกัด/ผู้จัดทำ  
และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ลำดับที่	สารเคมีพิษ	วิธีวิเคราะห์
13	Nickel	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(5.7)</sup> 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(5.8)</sup>
14	Selenium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(5.7)</sup> 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(5.13)</sup>
15	Silver	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(5.7)</sup> 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(5.8)</sup>
16	Vanadium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(5.7)</sup> 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(5.8)</sup>
17	Zinc	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(5.7)</sup> 2) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(5.8)</sup>

#### เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนที่ 114.
2. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เลียนแก้วการพิมพ์, 2547.
3. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC: APHA, 2017.
4. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846, 1997.
5. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sludges and Sediments and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996
6. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060, 1996
7. United States...

ผู้จัดทำ/หน่วยงานต้นสังกัด/ผู้จัดทำ  
และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010C, 2000.
8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B, 2007.
9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Antimony and Arsenic (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7062, 1994.
10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A, 1992.
11. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Liquid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7470A, 1994.
12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471A, 1994.
13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7742, 1994.
14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Total and Amenable Cyanide: Distillation. SW-846 Method 9010C, 2004.
15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oil. SW-846 Method 9013A, 1996.
16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide in Waters and Extracts Using Titrimetric and Manual Spectrophotometric Procedures. SW-846 Method 9014, 2014.

ผู้ชำนาญการกลุ่มมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ทางเคมี  
และประเมินผลปฏิบัติการ

7. United States...

17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C, 2004.
18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D, 2004.

ผู้ชำนาญการกลุ่มมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ทางเคมี  
และประเมินผลปฏิบัติการ



ภาคผนวก ง

สำเนาใบรับรองการสอบเทียบเครื่องมือการตรวจวัด

# THAI HEART CALIBRATION CO., LTD.

112/1 Moo 5, Phraek Sa, Muang, Samut Prakan 10280

Tel. 0-2394-2162, 0-2757-8435, 0-2757-8496 Fax. 0-2757-8507



## CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No.: T0-0804021/21

Page 1 of total 2 pages

**Customer** SGS (THAILAND) LIMITED  
100 Nanglinchee Road, Chongnonsee,  
Yannawa, Bangkok 10120 Thailand

**Equipment** Digital Thermometer With Probe  
**Manufacturer** OAKTON **Model** PCTestr 35  
**Serial No.** 2906875 **ID No.** ENWA20131  
**Description** Temperature range : 20 °C to 50 °C, Resolution of UUC : 0.1 °C

**Environmental Conditions** Ambient Temperature: (23 ± 3) °C  
Relative Humidity: (50 ± 15) %  
Atmospheric Pressure: -

**Calibration Location** Blue Devils Laboratory (TL)

**Received Date** 8 April 2021

**Calibration Date** 8 April 2021

**Date of Issue** 9 April 2021

**Checked by**

**Approved by**

Act as Technical Manager

Representative of Managing Director

( ) ( Krisyosl K. ) ( ) ( Sakda Y. )  
( ) ( Patiphan K. ) ( ) ( Onnapa P. )  
( ) ( Pongsak H. ) ( ) ( Nitiphong K. )  
( ) ( Kanung C. ) ( ) ( Nonthachai K. )  
( ) ( Pramong P. ) ( ) ( Noppol P. )

( Dr. Ekachai Puttitwong )

VERIFIED

DATE 7 Apr 21, 2021

# THAI HEART CALIBRATION CO., LTD.

112/1 Moo 5, Phraek Sa, Muang, Samut Prakan 10280

Tel 0-2394-2162, 0-2757-8435, 0-2757-8496 Fax.. 0-2757-8507



Certificate No.: T0-0804021/21

Page 2 of total 2 pages

## Reference Method:

- The calibration method used was CP-096 based on an in-house method.
- The temperature scale used was an ITS-90.
- This certificate can be traceable to the national standards, which is realized the shown measurement units according to the International System of Units (SI Units).

## Reference Standard Instruments:

Type	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
Thermometer Readout	1529-R	B7C853	20E3985	Nov. 9, 2021	TPA
Semi-Standard Platinum Resistance Thermometer	5628	2166	TT-0063-17	Jul. 4, 2021	NIMT
Liquid Bath	XORTS-40A	XO111019	10-0506003/19	Jun. 7, 2021	THC

Remark: This certificate is traceable to the International System of Unit (SI Unit) through:

- TPA, Technology Promotion Association (Thailand-Japan).
- NIMT, National Institute of Metrology (Thailand).
- THC, Thai Heart Calibration Co., Ltd.

## Measurement Results:

( X ) Without Adjustment

Dimension of probe : Diameter 6 mm. Sensor Type : RTD (PT100)

Immersion Depth (mm.)	Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty ( $\pm$ °C)
35	20.01	19.9	0.11	0.058
35	30.01	30.0	0.01	0.058
35	50.01	50.0	0.01	0.058

UUC : Unit Under Calibration

The above reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor  $k = 2.00$ , providing a level of confidence approximately 95%.

VERIFIED

- End of Certificate -

DATE #Apr 21, 2021

# THAI HEART CALIBRATION CO., LTD.

112/1 Moo 5, Phraek Sa, Muang, Samut Prakan 10280

Tel 0-2394-2162, 0-2757-8435, 0-2757-8496 Fax: 0-2757-8507

## CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No.: C0-0804002/21

Page 1 of total 2 pages

**Customer** SGS (THAILAND) LIMITED  
100 Nanglinchee Road, Chongnonsee,  
Yannawa, Bangkok 10120 Thailand

**Equipment** pH Meter  
**Manufacturer** OAKTON **Model** PCTestr 35  
**Serial No.** 2906875 **ID No.** ENWA20131  
**Description** Range : 0 - 14 pH, Resolution : 0.1 pH

**Environmental Conditions** Ambient Temperature:  $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$   
Relative Humidity:  $(50 \pm 10) \%$   
Atmospheric Pressure: -

**Calibration Location** Jayhawks Laboratory (CL&GL)

**Received Date** 8 April 2021

**Calibration Date** 8 April 2021

**Date of Issue** 9 April 2021

Checked by [Signature]

Act as Technical Manager

Approved by [Signature]

Representative of Managing Director

( ) ( Krisyosl K. ) ( ) ( Sakda Y. )  
( ) ( Patiphan K. ) ( / ) ( Onnapa P. )  
( ) ( Pongsak H. ) ( ) ( Nitiphong K. )  
( ) ( Kanung C. ) ( ) ( Nonthachai K. )  
( ) ( Pramong P. ) ( ) ( Noppol P. )

( Dr. Ekachai Puttitwong )

VERIFIED

BY *DNish* DATE *Apr 21, 2021*

# THAI HEART CALIBRATION CO., LTD.

112/1 Moo 5, Phraek Sa, Muang, Samut Prakan 10280

Tel. 0-2394-2162, 0-2757-8435, 0-2757-8496 Fax.: 0-2757-8507

ISO 9001:2015

Certificate No.: C0-0804002/21

Page 2 of total 2 pages

## Reference Method:

- The calibration method used was CP-178 based on an in-house method.
- This certificate can be traceable to the national standards, which is realized the shown measurement units according to the International System of Units (SI Units).

## Reference Standard:

Type	pH Value	Lot No.	Due Date	Traceability
pH Standard Solution	4.01	180619	Aug. 22, 2021	NIMT
	7.00	020719	Aug. 22, 2021	
	10.02	190619	Aug. 22, 2021	

Type	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date	Traceability
Digital Thermometer with Sensor	1523 / 5622	1709138 / 4605984-005	10-0309001/20	Sep. 3, 2021	THC

Remark: This certificate is traceable to the International System of Unit (SI Unit) through:

- NIMT, National Institute of Metrology (Thailand).
- THC, Thai Heart Calibration Co., Ltd.

## Measurement Results:

### Calibration of pH Electrode

pH Standard Solution ( pH )	Measured Value		Uncertainty ( ± pH )
	( pH )	( mV )	
4.01	4.0	-	0.059
7.00	7.0	-	0.059
10.02	10.0	-	0.059

Note : Adjust Curve to Buffer Solution pH (4,7,10)

Temperature stability of micro bath :  $25 \pm 0.2^{\circ}\text{C}$

The above reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor  $k = 2.00$ , providing a level of confidence approximately 95%.

VERIFIED

BY *W. N. S.* DATE *Apr 21, 2021*

# THAI HEART CALIBRATION CO., LTD.

112/1 Moo 5, Phraek Sa, Muang, Samut Prakan 10280

Tel. 0-2394-2162, 0-2757-8435, 0-2757-8496 Fax.. 0-2757-8507



## CERTIFICATE OF CALIBRATION

**Certificate No.:** C0-2403016/22

**Page** 1 **of total** 2 **pages**

**Customer** SGS (THAILAND) LIMITED  
100 Nanglinchee Road, Chongnonsee,  
Yannawa, Bangkok 10120 Thailand

**Equipment** pH Meter  
**Manufacturer** HANNA **Model** HI98129  
**Serial No.** 06160189101 **ID No.** ENWA 21135  
**Description** Range : 0 - 14 pH, Resolution : 0.01 pH

**Environmental Conditions** Ambient Temperature:  $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$   
Relative Humidity:  $(50 \pm 10) \%$   
Atmospheric Pressure: -

**Calibration Location** Jayhawks Laboratory (CL&GL)

**Received Date** 24 March 2022

**Calibration Date** 25 March 2022

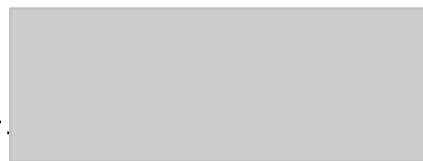
**Date of Issue** 25 March 2022

**Checked by**



Act as Technical Manager

**Approved by**



Representative of Managing Director

( ) ( Krisyosl K. ) ( ) ( Sakda Y. )  
( ) ( Patiphan K. ) ( / ) ( Onnapa P. )  
( ) ( Pongsak H. ) ( ) ( Nitiphong K. )  
( ) ( Kanung C. ) ( ) ( Nonthachai K. )  
( ) ( Pramong P. ) ( ) ( Noppol P. )

( Dr. Ekachai Puttitwong )

**VERIFIED**

DATE Mar 30, 2022

# THAI HEART CALIBRATION CO., LTD.

112/1 Moo 5, Phraek Sa, Muang, Samut Prakan 10280

Tel. 0-2394-2162, 0-2757-8435, 0-2757-8496 Fax. 0-2757-8507



Certificate No.: C0-2403016/22

Page 2 of total 2 pages

## Reference Method:

- The calibration method used was CP-178 based on an in-house method.
- This certificate can be traceable to the national standards, which is realized the shown measurement units according to the International System of Units (SI Units).

## Reference Standard:

Type	pH Value	Lot No.	Due Date	Traceability
pH Standard Solution	4.01	081020	Aug. 11, 2022	NIMT
	7.01	020221	Sep. 14, 2022	
	10.00	091020	Aug. 11, 2022	

Type	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date	Traceability
Digital Thermometer with Sensor	1523 / 5622	1709138 / 4605984-005	10-1006001/21	Jun. 10, 2022	THC

Remark: This certificate is traceable to the International System of Unit (SI Unit) through:

- NIMT, National Institute of Metrology (Thailand).
- THC, Thai Heart Calibration Co., Ltd.

## Measurement Results:

### Calibration of pH Electrode

pH Standard Solution ( pH )	Measured Value		Uncertainty ( ± pH )
	( pH )	( mV )	
4.01	3.99	-	0.013
7.01	7.00	-	0.013
7.01	7.02	-	0.013
10.00	10.03	-	0.013

Note : Adjust Curve to Buffer Solution pH (7,4) , (7,10)

Temperature stability of micro bath :  $25 \pm 0.2^{\circ}\text{C}$

The above reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor  $k = 2.00$ , providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -

# THAI HEART CALIBRATION CO., LTD.

112/1 Moo 5, Phraek Sa, Muang, Samut Prakan 10280  
Tel. 0-2394-2162, 0-2757-8435, 0-2757-8496 Fax.: 0-2757-8507

## CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No.: T0-2403055/22

Page 1 of total 2 pages

Customer SGS (THAILAND) LIMITED  
100 Nanglinchee Road, Chongnonsee,  
Yannawa, Bangkok 10120 Thailand

Equipment pH Meter (Digital Thermometer with Probe)  
Manufacturer HANNA Model HI98129  
Serial No. 06160189101 ID No. ENWA 21135  
Description Temperature range : 20 °C to 50 °C, Resolution of UUC : 0.1 °C

Environmental Conditions Ambient Temperature: (23 ± 3) °C  
Relative Humidity: (50 ± 15) %  
Atmospheric Pressure: -

Calibration Location Blue Devils Laboratory (TL)

Received Date 24 March 2022

Calibration Date 26 March 2022

Date of Issue 29 March 2022

Checked by

Approved by

Act as Technical Manager

Representative of Managing Director

( ) ( Krisyosl K. ) ( ) ( Sakda Y. )  
( ) ( Patiphan K. ) ( ) ( Onnapa P. )  
(✓) ( Pongsak H. ) ( ) ( Nitiphong K. )  
( ) ( Kanung C. ) ( ) ( Nonthachai K. )  
( ) ( Pramong P. ) ( ) ( Noppol P. )

( Dr. Ekachai Puttitwong )

VERIFIED

DATE 12 Apr 22

Approval of

FE-169

Not for written

REV.02 02/21



# THAI HEART CALIBRATION CO., LTD.

112/1 Moo 5, Phraek Sa, Muang, Samut Prakan 10280

Tel. 0-2394-2162, 0-2757-8435, 0-2757-8496 Fax.: 0-2757-8507

ISO 15010:2015

Certificate No.: T0-2403055/22

Page 2 of total 2 pages

## Reference Method:

- The calibration method used was CP-096 based on an in-house method.
- The temperature scale used was an ITS-90.
- This certificate can be traceable to the national standards, which is realized the shown measurement units according to the International System of Units (SI Units).

## Reference Standard Instruments:

Type	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
Thermometer Readout	1529-R	B7C853	I0-1011001/21	Nov. 10, 2022	THC
Platinum Resistance Thermometer	5626	4854	C0A30047	Oct. 22, 2023	FLUKE
Liquid Bath	XORTS-40A	XO111019	I0-0306002/21	Jun. 3, 2023	THC

Remark: This certificate is traceable to the International System of Unit (SI Unit) through:

- THC, Thai Heart Calibration Co., Ltd.
- FLUKE, Fluke Comporation, U.S.A.

## Measurement Results:

( X ) Without Adjustment

Dimension of probe : Diameter 3 mm. Sensor Type : RTD (PT100)

Immersion Depth (mm.)	Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty ( $\pm$ °C)
70	20.00	19.9	0.10	0.058
70	30.00	29.8	0.20	0.058
70	50.00	49.5	0.50	0.058

UUC : Unit Under Calibration

The above reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor  $k = 2.00$ , providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -

# THAI HEART CALIBRATION CO., LTD.

112/1 Moo 5, Phraek Sa, Muang, Samut Prakan 10280  
Tel 0-2394-2162, 0-2757-8435, 0-2757-8496 Fax: 0-2757-8507

ENWA 22124

## CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No.: C0-1003005/22

Page 1 of total 2 pages

**Customer** SGS (THAILAND) LIMITED  
100 Nanglinchee Road, Chongnonsee,  
Yannawa, Bangkok 10120 Thailand

**Equipment** pH Meter  
**Manufacturer** OAKTON **Model** PCTestr 35  
**Serial No.** 3043837 **ID No.** ENWA22136  
**Description** Range : 0 - 14 pH, Resolution : 0.1 pH

**Environmental Conditions** Ambient Temperature:  $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$   
Relative Humidity:  $(50 \pm 10) \%$   
Atmospheric Pressure: -

**Calibration Location** Jayhawks Laboratory (CL&GL)

**Received Date** 10 March 2022

**Calibration Date** 10 March 2022

**Date of Issue** 11 March 2022

**Checked by**

Act as Technical Manager

**Approved by**

Representative or Managing Director

( ) ( Krisyosl K. ) ( ) ( Sakda Y. )  
( ) ( Patiphan K. ) ( / ) ( Onnapa P. )  
( ) ( Pongsak H. ) ( ) ( Nitiphong K. )  
( ) ( Kanung C. ) ( ) ( Nonthachai K. )  
( ) ( Pramong P. ) ( ) ( Noppol P. )

( Dr. Ekachai Puttitwong )

VERIFIED

DATE Mar 14, 22

approval of the Technical Manager

FE-169

Not valid prior written

REV.02 02/2021

# THAI HEART CALIBRATION CO., LTD.

112/1 Moo 5, Phraek Sa, Muang, Samut Prakan 10280  
Tel: 0-2394-2162, 0-2757-8435, 0-2757-8496 Fax.: 0-2757-8507



Certificate No.: C0-1003005/22

Page 2 of total 2 pages

## Reference Method:

- The calibration method used was CP-178 based on an in-house method.
- This certificate can be traceable to the national standards, which is realized the shown measurement units according to the International System of Units (SI Units).

## Reference Standard:

Type	pH Value	Lot No.	Due Date	Traceability
pH Standard Solution	4.01	081020	Aug. 11, 2022	NIMT
	7.01	020221	Jul. 27, 2022	
	10.00	091020	Aug. 11, 2022	

Type	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date	Traceability
Digital Thermometer with Sensor	1523 / 5622	1709138 / 4605984-005	10-1006001/21	Jun. 10, 2022	THC

Remark: This certificate is traceable to the International System of Unit (SI Unit) through:

- NIMT, National Institute of Metrology (Thailand).
- THC, Thai Heart Calibration Co., Ltd.

## Measurement Results:

### Calibration of pH Electrode

pH Standard Solution ( pH )	Measured Value		Uncertainty ( ± pH )
	( pH )	( mV )	
4.01	4.0	-	0.059
7.01	7.0	-	0.059
10.00	10.0	-	0.059

Note : Adjust Curve to Buffer Solution pH (4,7,10)

Temperature stability of micro bath :  $25 \pm 0.2^{\circ}\text{C}$

The above reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor  $k = 2.00$ , providing a level of confidence approximately 95%.

# THAI HEART CALIBRATION CO., LTD.

112/1 Moo 5, Phraek Sa, Muang, Samut Prakan 10280

Tel. 0-2394-2162, 0-2757-8435, 0-2757-8496 Fax.: 0-2757-8507

ENWA 2206

## CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No.: T0-1003009/22

Page 1 of total 2 pages

**Customer** SGS (THAILAND) LIMITED  
100 Nanglinchee Road, Chongnonsee,  
Yannawa, Bangkok 10120 Thailand

**Equipment** Digital Thermometer with Probe  
**Manufacturer** OAKTON **Model** PCTestr 35  
**Serial No.** 3043837 **ID No.** ENWA22136  
**Description** Temperature range : 20 °C to 50 °C, Resolution of UUC : 0.1 °C

**Environmental Conditions** Ambient Temperature: (23 ± 3) °C  
Relative Humidity: (50 ± 15) %  
Atmospheric Pressure: -

**Calibration Location** Blue Devils Laboratory (TL)

**Received Date** 10 March 2022

**Calibration Date** 10 March 2022

**Date of Issue** 11 March 2022

Checked by

Approved by

Act as Technical Manager

Representative of Managing Director

( ) ( Krisyosl K. ) ( ) ( Sakda Y. )  
( ) ( Patiphan K. ) ( ) ( Onnapa P. )  
(✓) ( Pongsak H. ) ( ) ( Nitiphong K. )  
( ) ( Kanung C. ) ( ) ( Nonthachai K. )  
( ) ( Pramong P. ) ( ) ( Noppol P. )

( Dr. Ekachai Puttitwong )

VERIFIED

DATE Nov 24, 22

# THAI HEART CALIBRATION CO., LTD.

112/1 Moo 5, Phraek Sa, Muang, Samut Prakan 10280

Tel. 0-2394-2162, 0-2757-8435, 0-2757-8496 Fax.: 0-2757-8507

ISO-IEC 17025

Certificate No.: T0-1003009/22

Page 2 of total 2 pages

## Reference Method:

- The calibration method used was CP-096 based on an in-house method.
- The temperature scale used was an ITS-90.
- This certificate can be traceable to the national standards, which is realized the shown measurement units according to the International System of Units (SI Units).

## Reference Standard Instruments:

Type	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
Thermometer Readout	1529-R	B7C853	I0-1011001/21	Nov. 10, 2022	THC
Platinum Resistance Thermometer	5626	4854	C0A30047	Oct. 22, 2023	FLUKE
Liquid Bath	XORTS-40A	XO111019	I0-0306002/21	Jun. 3, 2023	THC

Remark: This certificate is traceable to the International System of Unit (SI Unit) through:

- FLUKE, Fluke Corporation, U.S.A.
- THC, Thai Heart Calibration Co., Ltd.

## Measurement Results:

( X ) Without Adjustment

Dimension of probe : Diameter 2 mm. Sensor Type : RTD (PT100)

Immersion Depth (mm.)	Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty (± °C)
70	20.01	20.0	0.01	0.058
70	30.01	30.0	0.01	0.058
70	50.01	50.0	0.01	0.058

UUC : Unit Under Calibration

The above reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor  $k = 2.00$ , providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -

# THAI HEART CALIBRATION CO., LTD.

112/1 Moo 5, Phraek Sa, Muang, Samut Prakan 10280

Tel. 0-2394-2162, 0-2757-8435, 0-2757-8496 Fax.: 0-2757-8507

## CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No.: T0-1804004/22

Page 1 of total 2 pages

**Customer** SGS (THAILAND) LIMITED  
100 Nanglinchee Road, Chongnonsee,  
Yannawa, Bangkok 10120 Thailand

**Equipment** pH Meter  
**Manufacturer** OAKTON **Model** PCTestr 35  
**Serial No.** 3083908 **ID No.** ENWA22140  
**Description** Temperature range : 20 °C to 50 °C, Resolution of UUC : 0.1 °C

**Environmental Conditions** Ambient Temperature: (23 ± 3) °C  
Relative Humidity: (50 ± 15) %  
Atmospheric Pressure: -

**Calibration Location** Blue Devils Laboratory (TL)

**Received Date** 18 April 2022

**Calibration Date** 19 April 2022

**Date of Issue** 19 April 2022

**Checked by**

Act as Technical Manager

**Approved by**

Representative of Managing Director

( ) ( Krisyosl K. ) ( ) ( Sakda Y. )  
( ) ( Patiphan K. ) ( ) ( Onnapa P. )  
( ) ( Pongsak H. ) ( ) ( Nitiphong K. )  
( ) ( Kanung C. ) ( ) ( Nonthachai K. )  
( ) ( Pramong P. ) ( ) ( Noppol P. )

( Dr. Ekachai Puttitwong )

VERIFIED

DATE Apr 22, 2022

# THAI HEART CALIBRATION CO., LTD.

112/1 Moo 5, Phraek Sa, Muang, Samut Prakan 10280

Tel. 0-2394-2162, 0-2757-8435, 0-2757-8496 Fax.: 0-2757-8507

ISO 17025

Certificate No.: T0-1804004/22

Page 2 of total 2 pages

## Reference Method:

- The calibration method used was CP-096 based on an in-house method.
- The temperature scale used was an ITS-90.
- This certificate can be traceable to the national standards, which is realized the shown measurement units according to the International System of Units (SI Units).

## Reference Standard Instruments:

Type	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
Thermometer Readout	1529-R	B7C853	I0-1011001/21	Nov. 10, 2022	THC
Platinum Resistance Thermometer	5626	4854	C0A30047	Oct. 22, 2023	FLUKE
Liquid Bath	XORTS-40A	XO111019	I0-0306002/21	Jun. 3, 2023	THC

Remark: This certificate is traceable to the International System of Unit (SI Unit) through:

- THC, Thai Heart Calibration Co., Ltd.
- FLUKE, Fluke Corporation, U.S.A.

## Measurement Results:

( X ) Without Adjustment

Dimension of probe : Diameter 1 mm. Sensor Type : RTD (PT100)

Immersion Depth (mm.)	Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty ( $\pm$ °C)
35	20.00	19.9	0.10	0.058
35	30.00	29.9	0.10	0.058
35	50.00	49.9	0.10	0.058

UUC : Unit Under Calibration

The above reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor  $k = 2.00$ , providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -

# THAI HEART CALIBRATION CO., LTD.

112/1 Moo 5, Phraek Sa, Muang, Samut Prakan 10280

Tel. 0-2394-2162, 0-2757-8435, 0-2757-8496 Fax.: 0-2757-8507

010-10-10-25

## CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No.: C0-1804002/22

Page 1 of total 2 pages

**Customer** SGS (THAILAND) LIMITED  
100 Nanglinchee Road, Chongnonsee,  
Yannawa, Bangkok 10120 Thailand

<b>Equipment</b>	pH Meter		
<b>Manufacturer</b>	OAKTON	<b>Model</b>	PCTestr 35
<b>Serial No.</b>	3083908	<b>ID No.</b>	ENWA22140
<b>Description</b>	Range : 0 - 14 pH, Resolution : 0.1 pH		

**Environmental Conditions** Ambient Temperature:  $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$   
Relative Humidity:  $(50 \pm 10) \%$   
Atmospheric Pressure: -

**Calibration Location** Jayhawks Laboratory (CL&GL)

**Received Date** 18 April 2022

**Calibration Date** 18 April 2022

**Date of Issue** 19 April 2022

**Checked by**

Act as Technical Manager

**Approved by**

Representative of Managing Director

( ) ( Krisyosl K. )	( ) ( Sakda Y. )
( ) ( Patiphan K. )	( <input checked="" type="checkbox"/> ) ( Onnapa P. )
( ) ( Pongsak H. )	( ) ( Nitiphong K. )
( ) ( Kanung C. )	( ) ( Nonthachai K. )
( ) ( Pramong P. )	( ) ( Noppol P. )

( Dr. Ekachai Puttitwong )



# THAI HEART CALIBRATION CO., LTD.

112/1 Moo 5, Phrack Sa, Muang, Samut Prakan 10280

Tel. 0-2394-2162, 0-2757-8435, 0-2757-8496 Fax.: 0-2757-8507

ISO 17025

Certificate No.: C0-1804002/22

Page 2 of total 2 pages

## Reference Method:

- The calibration method used was CP-178 based on an in-house method.
- This certificate can be traceable to the national standards, which is realized the shown measurement units according to the International System of Units (SI Units).

## Reference Standard:

Type	pH Value	Lot No.	Due Date	Traceability
pH Standard Solution	4.01	081020	Sep. 22, 2022	NIMT
	7.01	020221	Sep. 14, 2022	
	10.00	091020	Sep. 28, 2022	

Type	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date	Traceability
Digital Thermometer with Sensor	1523 / 5622	1709138 / 4605984-005	I0-1006001/21	Jun. 10, 2022	THC

Remark: This certificate is traceable to the International System of Unit (SI Unit) through:

- NIMT, National Institute of Metrology (Thailand).
- THC, Thai Heart Calibration Co., Ltd.

## Measurement Results:

### Calibration of pH Electrode

pH Standard Solution ( pH )	Measured Value		Uncertainty ( ± pH )
	( pH )	( mV )	
4.01	4.0	-	0.059
7.01	7.0	-	0.059
10.00	10.0	-	0.059

Note : Adjust Curve to Buffer Solution pH (4,7,10)

Temperature stability of micro bath :  $25 \pm 0.2^{\circ}\text{C}$

The above reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor  $k = 2.00$ , providing a level of confidence approximately 95%.

ภาคผนวก จ

มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบ

## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง

จากอาคารบางประเภทและบางขนาด

โดยที่ได้มีการปฏิรูประบบราชการโดยให้มีการจัดตั้งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมขึ้นมา และให้โอนภารกิจของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ไปเป็นของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบกับเป็นการสมควรให้คณะกรรมการควบคุมมลพิษเป็นผู้พิจารณาเห็นชอบกับวิธีการตรวจหาคำมาตรฐานการระบายน้ำทิ้ง นอกเหนือจากวิธีการที่กำหนดไว้แทนกรมควบคุมมลพิษ จึงสมควรแก้ไขปรับปรุงประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการ ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ ๑๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๓๗

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“อาคาร” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้น ไม่ว่าจะมิถุนานเป็นอาคารหลังเดียว หรือเป็นกลุ่มของอาคารซึ่งตั้งอยู่ภายในพื้นที่ซึ่งเป็นบริเวณเดียวกัน และไม่ว่าจะมีที่ระบายน้ำท่อเดียว หรือมีหลายท่อที่เชื่อมติดต่อกันระหว่างอาคารหรือไม่ก็ตาม ซึ่งได้แก่

- (๑) อาคารชุด ตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด
- (๒) โรงแรม ตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม

- (๓) หอพัก ตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก
- (๔) สถานบริการประเภทสถานอาบน้ำ นวดหรืออบตัว ซึ่งมีผู้ให้บริการแก่ลูกค้า ตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ
- (๕) โรงพยาบาลของทางราชการหรือสถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล
- (๖) อาคารโรงเรียนเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยโรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ อาคารสถาบันอุดมศึกษาของเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยสถาบันอุดมศึกษาของเอกชนและสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ
- (๗) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือองค์การระหว่างประเทศและของเอกชน
- (๘) อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้า
- (๙) ตลาด ตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข แต่ไม่รวมถึง ท่าเทียบเรือประมง สะพานปลา หรือกิจการแปปลา
- (๑๐) ภัตตาคารหรือร้านอาหาร
- “น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำเสียที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแล้วจนเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามที่กำหนดไว้ในประกาศนี้
- ข้อ ๓ ให้แบ่งประเภทของอาคารตามข้อ ๒ ออกเป็น ๕ ประเภท คือ
- (๑) อาคารประเภท ก.
- (๒) อาคารประเภท ข.
- (๓) อาคารประเภท ค.
- (๔) อาคารประเภท ง.
- (๕) อาคารประเภท จ.
- ข้อ ๔ อาคารประเภท ก. หมายความว่า อาคารดังต่อไปนี้
- (๑) อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๕๐๐ ห้องนอนขึ้นไป
- (๒) โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ตั้งแต่ ๒๐๐ ห้องขึ้นไป
- (๓) โรงพยาบาลของทางราชการ รัฐวิสาหกิจหรือสถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล ที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๓๐ เตียงขึ้นไป

(๔) อาคารโรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ สถาบันอุดมศึกษาของเอกชน หรือสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๕) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศ หรือของเอกชน ที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๖) อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้าที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๗) ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒,๕๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๘) กัดอาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒,๕๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

ข้อ ๕ อาคารประเภท ข. หมายความว่า อาคารดังต่อไปนี้

(๑) อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑๐๐ ห้องนอน แต่ไม่ถึง ๕๐๐ ห้องนอน

(๒) โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๖๐ ห้อง แต่ไม่ถึง ๒๐๐ ห้อง

(๓) หอพักที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๕๐ ห้องขึ้นไป

(๔) สถานบริการที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

(๕) โรงพยาบาลของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือสถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล ที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑๐ เตียง แต่ไม่ถึง ๓๐ เตียง

(๖) อาคารโรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ สถาบันอุดมศึกษาของเอกชน หรือสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตร

(๓) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศ หรือของเอกชน ที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๕๕,๐๐๐ ตารางเมตร

(๔) อาคารของศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้าที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒๕,๐๐๐ ตารางเมตร

(๕) ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑,๕๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒,๕๐๐ ตารางเมตร

(๑๐) กภัตาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒,๕๐๐ ตารางเมตร

ข้อ ๖ อาคารประเภท ก. หมายความว่า อาคารดังต่อไปนี้

(๑) อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารไม่ถึง ๑๐๐ ห้องนอน

(๒) โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารไม่ถึง ๖๐ ห้อง

(๓) หอพักที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕๐ ห้อง แต่ไม่ถึง ๒๕๐ ห้อง

(๔) สถานบริการที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๕,๐๐๐ ตารางเมตร

(๕) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศ หรือของเอกชน ที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตร

(๖) ตลาดที่มีพื้นที่ใช้สอยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๑,๐๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๑,๕๐๐ ตารางเมตร

(๗) กภัตาคารหรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ให้บริการรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ ๒๕๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๕๐๐ ตารางเมตร

ข้อ ๗ อาคารประเภท ง. หมายความว่า อาคารดังต่อไปนี้

(๒) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) ชัลไฟด์ ต้องมีค่าไม่เกิน ๓.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) ค่าทีเคเอ็น ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๒ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ง. ต้องเป็นไปตามข้อ ๘ เว้นแต่

(๑) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) ชัลไฟด์ ต้องมีค่าไม่เกิน ๔.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) ค่าทีเคเอ็น ต้องมีค่าไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๓ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท จ. ต้องมีค่าดังต่อไปนี้

(๑) ความเป็นกรดและด่างต้องมีค่าระหว่าง ๕-๙

(๒) บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) สารแขวนลอย ต้องมีค่าไม่เกิน ๖๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) น้ำมันและไขมัน ต้องมีค่าไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๔ การตรวจสอบมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่างให้กระทำโดยใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (PH Meter)

(๒) การตรวจสอบค่าบีโอดีให้กระทำโดยใช้วิธีการอะไซด์โมดิฟิเคชัน (Azide Modification) ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วัน ติดต่อกันหรือวิธีการอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษ ให้ความเห็นชอบ

(๓) การตรวจสอบค่าสารแขวนลอยให้กระทำโดยใช้วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc)

(๔) การตรวจสอบค่าชัลไฟด์ให้กระทำโดยใช้วิธีการไตเตรท (Titrate)

(๕) การตรวจสอบค่าสารที่ละลายได้ทั้งหมดให้กระทำโดยใช้วิธีการระเหยแห้งระหว่างอุณหภูมิ ๑๐๓ องศาเซลเซียส ถึงอุณหภูมิ ๑๐๕ องศาเซลเซียส ในเวลา ๑ ชั่วโมง

(๖) การตรวจสอบค่าตะกอนหนักให้กระทำโดยใช้วิธีการกรวยอิมฮอฟฟ์ (Imhoff cone) ขนาดบรรจุ ๑,๐๐๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร ในเวลา ๑ ชั่วโมง



(๗) การตรวจสอบค่าน้ำมันและไขมันให้กระทำโดยใช้วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย แล้วแยกหาน้ำมันของน้ำมันและไขมัน


(๘) การตรวจสอบค่าที่เคเอ็นให้กระทำโดยใช้วิธีการเจลดาล์ (Kjeldahl)

ข้อ ๑๕ การคิดคำนวณพื้นที่ใช้สอย จำนวนอาคารและจำนวนห้องของอาคาร หรือกลุ่มของอาคาร ให้เป็นไปตามวิธีการที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๑๖ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำ ความถี่ และระยะเวลาในการเก็บตัวอย่างน้ำ ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๑๗ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๘

  
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม