

ภาคผนวก ค-2.3

ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เดือน มีนาคม

REF NO. : MGG2022/071

REPORT NO. : 065/071

ต้นฉบับ

### รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : JB6503066 เลขที่รายงาน : AQ6503066  
บริษัท/โครงการ : โครงการโรงแรม ไทย บัว ทาวเวอร์ (ส่วนขยายและเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 2)  
ที่อยู่ : ถนนสุขุมวิท ตำบลนาจอมเทียน อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี  
วันที่เก็บตัวอย่าง : 23-25 มีนาคม 2565 วันที่รับตัวอย่าง : 25 มีนาคม 2565  
วันที่วิเคราะห์ : 31 มีนาคม-04 เมษายน 2565 วันรายงานผล : 07 เมษายน 2565  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นางสาวอารีรัตน์ ปัตถาภูมิพัชร ประเภทตัวอย่าง : Ambient Air Quality

ผลการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของฝุ่นละออง

Job No.	ตำแหน่ง	วิธีวิเคราะห์	วันที่เก็บ	ผลการวิเคราะห์		หน่วย
				TSP	PM10	
6503066/1	บริเวณพื้นที่โครงการ	Gravimetric Method	23-24/03/2565	0.023	0.017	mg/m <sup>3</sup>
6503066/2	บริเวณวัดนาจอมเทียน	Gravimetric Method	24-25/03/2565	0.012	0.011	mg/m <sup>3</sup>

หมายเหตุ : TSP : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (ค่ามาตรฐาน 0.330 mg/m<sup>3</sup>)  
: PM10 : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (ค่ามาตรฐาน 0.120 mg/m<sup>3</sup>)



REF NO. : MGG2022/071

REPORT NO. : 065/071

ต้นฉบับ

## ANALYSIS REPORT

Project Name : โครงการโรงแรม ไทย บัว ทาวเวอร์ (ส่วนขยายและเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 2)  
Address : ถนนสุขุมวิท ตำบลนาทมเทียน อำเภอสตึก จังหวัดชลบุรี  
Sampling Type : Ambient Air Quality Received Date : 8 April, 2022  
Location : วัดนาจอมเทียน Report Date : 11 April, 2022  
Sampling Date : 24 – 25 March, 2022 Method of Analysis : CO Analyzer  
Parameter : Carbon Monoxide (CO) Sampling By : Ms. Areerat Patthapumpich

Interval Time	CO (ppm)	CO (mg/m <sup>3</sup> )
	24-25/03/65	24-25/03/65
14.00 – 15.00	0.1	0.160
15.00 – 16.00	0.1	0.149
16.00 – 17.00	0.1	0.149
17.00 – 18.00	0.2	0.195
18.00 – 19.00	0.2	0.240
19.00 – 20.00	0.2	0.218
20.00 – 21.00	0.2	0.229
21.00 – 22.00	0.3	0.298
22.00 – 23.00	0.3	0.366
23.00 – 00.00	0.4	0.401
00.00 – 01.00	0.4	0.401
01.00 – 02.00	0.3	0.321
02.00 – 03.00	0.3	0.344
03.00 – 04.00	0.3	0.321
04.00 – 05.00	0.3	0.389
05.00 – 06.00	0.4	0.401
06.00 – 07.00	0.3	0.389
07.00 – 08.00	0.2	0.206
08.00 – 09.00	0.1	0.160
09.00 – 10.00	0.1	0.149
10.00 – 11.00	0.1	0.137
11.00 – 12.00	0.1	0.137
12.00 – 13.00	0.1	0.137
13.00 – 14.00	0.2	0.172
Maximum 1 hr.	0.4	0.401
Standard 1 hr. <sup>(1)</sup>	≤30	≤34.2
8 hr. Measured	0.66	0.759
Standard 8 hr. <sup>(4)</sup>	≤9	≤10.26
24 hr. Measured	0.22	0.253
Evaluation	pass	pass

หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้นห้ามคัดลอกหรือทำสำเนารายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาต  
จากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

REF NO. : MGG2022/071

REPORT NO. : 065/071

ต้นฉบับ

## ANALYSIS REPORT

Project Name : โครงการโรงแรม ไทย บัว ทาวเวอร์ (ส่วนขยายและเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 2)  
Address : ถนนสุขุมวิท ตำบลนาทมอมเทียน อำเภอสัตตหีบ จังหวัดชลบุรี  
Sampling Type : Ambient Air Quality  
Location : วัดนาจอมเทียน  
Sampling Date : 24 – 25 March, 2022  
Parameter : Sulfur Dioxide (SO<sub>2</sub>)  
Received Date : 8 April, 2022  
Report Date : 11 April, 2022  
Method of Analysis : UV Fluorescence  
Sampling By : Ms. Areerat Patthapumipach

Interval Time	SO <sub>2</sub> (ppm)	SO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )
	24-25/03/65	24-25/03/65
14.00 – 15.00	0.00127	0.003
15.00 – 16.00	0.00148	0.004
16.00 – 17.00	0.00149	0.004
17.00 – 18.00	0.00180	0.005
18.00 – 19.00	0.00126	0.003
19.00 – 20.00	0.00146	0.004
20.00 – 21.00	0.00127	0.003
21.00 – 22.00	0.00131	0.003
22.00 – 23.00	0.00128	0.003
23.00 – 00.00	0.00129	0.003
00.00 – 01.00	0.00137	0.004
01.00 – 02.00	0.00137	0.004
02.00 – 03.00	0.00140	0.004
03.00 – 04.00	0.00153	0.004
04.00 – 05.00	0.00185	0.005
05.00 – 06.00	0.00132	0.003
06.00 – 07.00	0.00096	0.003
07.00 – 08.00	0.00081	0.002
08.00 – 09.00	0.00118	0.003
09.00 – 10.00	0.00116	0.003
10.00 – 11.00	0.00115	0.003
11.00 – 12.00	0.00182	0.005
12.00 – 13.00	0.00168	0.004
13.00 – 14.00	0.00151	0.004
Maximum 1 hr.	0.00185	0.005
Standard 1 hr. <sup>(1)</sup>	≤0.30	≤0.78
24 hr. Measured	0.00138	0.004
Standard 24 hr. <sup>(2)</sup>	≤0.12	≤0.30
Evaluation	pass	pass

หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง  
: <sup>(2)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



REF NO. : MGG2022/071

REPORT NO. : 065/071

ต้นฉบับ

## ANALYSIS REPORT

Project Name : โครงการโรงแรม ไทย บัว ทาวเวอร์ (ส่วนขยายและเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 2)  
Address : ถนนสุขุมวิท ตำบลนาทมอมเทียน อำเภอสัตตหีบ จังหวัดชลบุรี  
Sampling Type : Ambient Air Quality  
Location : วัดนาจอมเทียน  
Sampling Date : 24 – 25 March, 2022  
Parameter : Nitrogen Dioxide (NO<sub>2</sub>)  
Received Date : 8 April, 2022  
Report Date : 11 April, 2022  
Method of Analysis : Chemiluminescence  
Sampling By : Ms. Areerat Patthapumipach

Interval Time	NO <sub>2</sub> (ppm)	NO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )
	24-25/03/65	24-25/03/65
14.00 – 15.00	0.00141	0.002
15.00 – 16.00	0.00108	0.002
16.00 – 17.00	0.00096	0.002
17.00 – 18.00	0.00091	0.002
18.00 – 19.00	0.00130	0.006
19.00 – 20.00	0.00322	0.004
20.00 – 21.00	0.00209	0.004
21.00 – 22.00	0.00197	0.004
22.00 – 23.00	0.00239	0.007
23.00 – 00.00	0.00350	0.009
00.00 – 01.00	0.00504	0.005
01.00 – 02.00	0.00274	0.004
02.00 – 03.00	0.00220	0.003
03.00 – 04.00	0.00184	0.004
04.00 – 05.00	0.00208	0.006
05.00 – 06.00	0.00305	0.016
06.00 – 07.00	0.00842	0.015
07.00 – 08.00	0.00777	0.010
08.00 – 09.00	0.00527	0.012
09.00 – 10.00	0.00617	0.007
10.00 – 11.00	0.00361	0.002
11.00 – 12.00	0.00124	0.003
12.00 – 13.00	0.00149	0.002
13.00 – 14.00	0.00124	0.002
Maximum 1 hr.	0.00842	0.016
Standard 1 hr. <sup>(1)</sup>	≤0.17	≤0.32
24 hr. Measured	0.00296	0.006
Evaluation	pass	pass

หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่องกำหนดค่าไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป



บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด MET CO.,LTD.

หน้า 1/2

36/659 หมู่ 6 ต.บางรักพัฒนา อ.บางบัวทอง จ. นนทบุรี 11110

36/659 Moo. 6 Tambol. Bangragpattana Amphur. Bangbuatong Nontaburi 11110

Tel : 0 2920 1458-9 Fax : 0 2920 1460 E-mail : met\_jj@yahoo.com

ต้นฉบับ

REF.NO. : PM 65/0401  
REPORT NO. : 020351/2022

### รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท เอ็ม กรีน กรุป จำกัด
สถานที่	: 188/46 หมู่บ้านวิเศษสุขนคร 25 ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140
ผู้ประสานงาน	: คุณชำนาญ ชุ่มเย็น
ข้อมูลการติดต่อ	: โทรศัพท์ 0 2408 3905

วันที่เก็บตัวอย่าง	: 24/03/2565	วันที่รายงานผล	: 12/04/2565
วันที่รับตัวอย่าง	: 01/04/2565	เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง	: บริษัท เอ็ม กรีน กรุป จำกัด
วันที่วิเคราะห์	: 01-12/04/2565	เจ้าหน้าที่ทดสอบ	: นางสาวปิยนุช ผุดผ่อง

Job No.	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	วิธีวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	
				mg/m <sup>3</sup>	ppm
6503066/2	บริเวณพื้นที่โครงการ	Total Hydrocarbon	Gas Chromatographic Method	<0.17	<0.05
6503066/3	บริเวณวัดนาจอมเทียน	Total Hydrocarbon	Gas Chromatographic Method	<0.17	<0.05



## ANALYSIS REPORT

สถานประกอบการ : โครงการโรงแรม ไทย บัว ทาวเวอร์ (ส่วนขยายและเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 2)  
สถานที่ตั้ง : ถนนสุขุมวิท ตำบลนาทมเหียน อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี  
วันที่ตรวจวัด : 24 - 25 มีนาคม 2565 วันที่รายงานผล : 8 เมษายน 2565  
เครื่องมือตรวจวัด : Sound Level Meter<sup>II</sup> ประเภทงานตรวจวัด : Ambient  
วิธีตรวจวัด : Integrated Sound Level Meter<sup>II</sup> เลขที่ใบงาน : AM-6503066-SLM

ผลการตรวจวัดระดับเสียง Leq 24 hrs.

ลำดับ	ช่วงเวลา	ผลการตรวจวัดเสียง (เดซิเบลเอ: dB(A))			
		จุดตรวจวัด บริเวณวัดนาจอมเทียน			
		ระดับเสียงเฉลี่ย	L <sub>90</sub>	L <sub>max</sub>	ระดับเสียงรบกวน
1	07.00-08.00	54.7	48.6	76.9	ไม่มีการรบกวน
2	08.00-09.00	58.5	50.5	86.1	6.2
3	09.00-10.00	56.3	49.1	84.4	ไม่มีการรบกวน
4	10.00-11.00	54.2	48.6	82.0	ไม่มีการรบกวน
5	11.00-12.00	56.4	48.7	80.6	1.6
6	12.00-13.00	55.5	49.4	78.6	ไม่มีการรบกวน
7	13.00-14.00	54.2	47.2	75.7	ไม่มีการรบกวน
8	14.00-15.00	55.1	47.7	80.5	ไม่มีการรบกวน
9	15.00-16.00	53.6	47.9	76.2	ไม่มีการรบกวน
10	16.00-17.00	53.7	48.5	70.1	ไม่มีการรบกวน
11	17.00-18.00	55.6	49.7	75.5	ไม่มีการรบกวน
12	18.00-19.00	54.1	48.3	75.8	ไม่มีการรบกวน
13	19.00-20.00	52.7	46.7	71.2	ไม่มีการรบกวน
14	20.00-21.00	51.2	46.1	71.8	ไม่มีการรบกวน
15	21.00-22.00	52.2	46.3	75.4	ไม่มีการรบกวน
16	22.00-23.00	51.0	47.0	72.3	4.3
17	23.00-24.00	51.3	45.2	74.1	6.1
18	24.00-01.00	48.1	45.0	69.9	ไม่มีการรบกวน
19	01.00-02.00	47.6	43.6	69.2	ไม่มีการรบกวน
20	02.00-03.00	47.5	43.7	71.0	ไม่มีการรบกวน
21	03.00-04.00	47.2	43.2	71.5	ไม่มีการรบกวน
22	04.00-05.00	48.6	44.1	68.7	ไม่มีการรบกวน
23	05.00-06.00	51.4	46.0	70.4	6.2
24	06.00-07.00	52.5	46.6	71.8	8.3

รายการตรวจวัด	ผลการวิเคราะห์	มาตรฐาน dB (A)	ผลการเปรียบเทียบ
Leq 24 Hrs. <sup>I</sup>	53.6	≤70 <sup>I</sup>	ผ่าน
เสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	47.4	-	-
L <sub>max</sub> 24 Hrs. <sup>I</sup>	86.1	≤115 <sup>I</sup>	ผ่าน
ค่า L <sub>dn</sub>	57.5	-	-
เสียงรบกวน 24 Hrs. <sup>I</sup>	ไม่มีการรบกวน - 8.3	≤10 <sup>I</sup>	ผ่าน

หมายเหตุ : I : ค่ามาตรฐานอ้างอิงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
II : ค่ามาตรฐานอ้างอิงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่องค่าระดับเสียงรบกวน  
III : กลางคืน 06.00-22.00 น. (ตรวจวัดเวลา 12.50-12.55 น.) วันที่ 24 มีนาคม พ.ศ. 2565 ค่า L<sub>90</sub> = 50.3, Leq = 54.9 dB(A) บริเวณสภาพแวดล้อมคล้ายคลึง  
กับบริเวณที่ได้รับการรบกวนซึ่งไม่ได้รับผลกระทบจากแหล่งกำเนิด)  
กลางวัน 22.00-06.00 น. (ตรวจวัดเวลา 01.00-01.05 น.) วันที่ 25 มีนาคม พ.ศ. 2565 ค่า L<sub>90</sub> = 45.2, Leq = 48.6 dB(A) บริเวณสภาพแวดล้อมคล้ายคลึง  
กับบริเวณที่ได้รับการรบกวนซึ่งไม่ได้รับผลกระทบจากแหล่งกำเนิด)  
III : Sound Level Meter 309 Type: BSWA 309, Serial No 570106  
มาตรฐาน GB/T3785 1-2010, GB/T3785 2-2010, IEC60651:1979, IEC60804:2000, IEC61672-1:2013, ANSI S1.4-1983, ANSI S1.43-1997

## ANALYSIS REPORT

สถานประกอบการ : โครงการโรงแรม ไทย บัว ทาวเวอร์ (ส่วนขยายและเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 2)  
 สถานที่ตั้ง : ถนนสุขุมวิท ตำบลนาจอมเทียน อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี  
 พื้นที่ตรวจวัด : บริเวณวัดนาจอมเทียน  
 วันที่ตรวจวัด : 24 – 25 มีนาคม 2565/07.00 น.  
 เครื่องมือตรวจวัด : Vibration Meter Model Vibrock Serial Number V9000

วันที่รายงานผล : 8 เมษายน 2565  
 ประเภทงานตรวจวัด : Ambient  
 เลขที่รายงาน : AM-6503066-VB

### ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

Interval Time	Transverse		Vertical		Longitudinal		Standard <sup>1/</sup>	
	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)
07.00 – 08.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
08.00 – 09.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
09.00 – 10.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
10.00 – 11.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
11.00 – 12.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
12.00 – 13.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
13.00 – 14.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
14.00 – 15.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
15.00 – 16.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
16.00 – 17.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
17.00 – 18.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
18.00 – 19.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
19.00 – 20.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
20.00 – 21.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
21.00 – 22.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
22.00 – 23.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
23.00 – 00.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
00.00 – 01.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
01.00 – 02.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
02.00 – 03.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
03.00 – 04.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
04.00 – 05.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
05.00 – 06.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
06.00 – 07.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-

อ้างอิง <sup>1/</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร  
 หมายเหตุ \* : N/A = Not Applicable



ภาคผนวก ค-2.4

ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เดือน เมษายน

REF NO. : MGG2022/102

REPORT NO. : 065/102

ต้นฉบับ

### รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : JB6504094 เลขที่รายงาน : AQ6504094  
บริษัท/โครงการ : โครงการโรงแรม ไทย บัว ทาวเวอร์ (ส่วนขยายและเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 2)  
ที่อยู่ : ถนนสุขุมวิท ตำบลนาจอมเทียน อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี  
วันที่เก็บตัวอย่าง : 21-23 เมษายน 2565 วันที่รับตัวอย่าง : 26 เมษายน 2565  
วันที่วิเคราะห์ : 27 เมษายน-03 พฤษภาคม 2565 วันรายงานผล : 03 พฤษภาคม 2565  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นางสาวอารีรัตน์ ปัตถาภูมิพัชร ประเภทตัวอย่าง : Ambient Air Quality

ผลการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของฝุ่นละออง

Job No.	ตำแหน่ง	วิธีวิเคราะห์	วันที่เก็บ	ผลการวิเคราะห์		หน่วย
				TSP	PM10	
6504094/1	บริเวณพื้นที่โครงการ	Gravimetric Method	21-22/04/2565	0.034	0.032	mg/m <sup>3</sup>
6504094/2	บริเวณวัดนาจอมเทียน	Gravimetric Method	22-23/04/2565	0.018	0.016	mg/m <sup>3</sup>

หมายเหตุ : TSP : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (ค่ามาตรฐาน 0.330 mg/m<sup>3</sup>)  
: PM10 : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (ค่ามาตรฐาน 0.120 mg/m<sup>3</sup>)



REF NO. : MGG2022/102

REPORT NO. : 065/102

ต้นฉบับ

## ANALYSIS REPORT

Project Name : โครงการโรงแรม ไทย บัว ทาวเวอร์ (ส่วนขยายและเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 2)  
Address : ถนนสุขุมวิท ตำบลนาทมอมเทียน อำเภอสัตตหีบ จังหวัดชลบุรี  
Sampling Type : Ambient Air Quality Received Date : 9 May, 2022  
Location : วัดนาจอมเทียน Report Date : 10 May, 2022  
Sampling Date : 22 - 23 April, 2022 Method of Analysis : CO Analyzer  
Parameter : Carbon Monoxide (CO) Sampling By : Ms. Areerat Patthapumipach

Interval Time	CO (ppm)	CO (mg/m <sup>3</sup> )
	22-23/04/65	22-23/04/65
11.00 - 12.00	0.1	0.057
12.00 - 13.00	0.1	0.126
13.00 - 14.00	0.1	0.149
14.00 - 15.00	0.1	0.160
15.00 - 16.00	0.2	0.172
16.00 - 17.00	0.2	0.195
17.00 - 18.00	0.2	0.229
18.00 - 19.00	0.2	0.240
19.00 - 20.00	0.2	0.275
20.00 - 21.00	0.3	0.298
21.00 - 22.00	0.2	0.263
22.00 - 23.00	0.3	0.298
23.00 - 00.00	0.3	0.298
00.00 - 01.00	0.3	0.298
01.00 - 02.00	0.3	0.321
02.00 - 03.00	0.3	0.286
03.00 - 04.00	0.3	0.298
04.00 - 05.00	0.3	0.298
05.00 - 06.00	0.2	0.275
06.00 - 07.00	0.3	0.321
07.00 - 08.00	0.2	0.252
08.00 - 09.00	0.1	0.149
09.00 - 10.00	0.1	0.137
10.00 - 11.00	0.0	0.011
Maximum 1 hr.	0.3	0.321
Standard 1 hr. <sup>(1)</sup>	≤30	≤34.2
8 hr. Measured	0.61	0.676
Standard 8 hr. <sup>(4)</sup>	≤9	≤10.26
24 hr. Measured	0.20	0.225
Evaluation	pass	pass

หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

REF NO. : MGG2022/102

REPORT NO. : 065/102

ต้นฉบับ

## ANALYSIS REPORT

Project Name : โครงการโรงแรม ไทย บัว ทาวเวอร์ (ส่วนขยายและเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 2)  
Address : ถนนสุขุมวิท ตำบลนาทมอมเทียน อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี  
Sampling Type : Ambient Air Quality  
Location : วัดนาจอมเทียน  
Sampling Date : 22 - 23 April, 2022  
Parameter : Sulfur Dioxide (SO<sub>2</sub>)  
Received Date : 9 May, 2022  
Report Date : 10 May, 2022  
Method of Analysis : UV Fluorescence  
Sampling By : Ms. Areerat Patthapumpipach

Interval Time	SO <sub>2</sub> (ppm)	SO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )
	22-23/04/65	22-23/04/65
11.00 - 12.00	0.00016	0.000
12.00 - 13.00	0.00186	0.005
13.00 - 14.00	0.00171	0.004
14.00 - 15.00	0.00180	0.005
15.00 - 16.00	0.00171	0.004
16.00 - 17.00	0.00165	0.004
17.00 - 18.00	0.00173	0.005
18.00 - 19.00	0.00170	0.004
19.00 - 20.00	0.00160	0.004
20.00 - 21.00	0.00165	0.004
21.00 - 22.00	0.00169	0.004
22.00 - 23.00	0.00163	0.004
23.00 - 00.00	0.00159	0.004
00.00 - 01.00	0.00157	0.004
01.00 - 02.00	0.00159	0.004
02.00 - 03.00	0.00171	0.004
03.00 - 04.00	0.00163	0.004
04.00 - 05.00	0.00161	0.004
05.00 - 06.00	0.00166	0.004
06.00 - 07.00	0.00165	0.004
07.00 - 08.00	0.00165	0.004
08.00 - 09.00	0.00170	0.004
09.00 - 10.00	0.00171	0.004
10.00 - 11.00	0.00163	0.004
Maximum 1 hr.	0.00186	0.005
Standard 1 hr. <sup>(1)</sup>	≤0.30	≤0.78
24 hr. Measured	0.00161	0.004
Standard 24 hr. <sup>(2)</sup>	≤0.12	≤0.30
Evaluation	pass	pass

หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง  
: <sup>(2)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



REF NO. : MGG2022/102

REPORT NO. : 065/102

ต้นฉบับ

## ANALYSIS REPORT

Project Name : โครงการโรงแรม ไทย บัว ทาวเวอร์ (ส่วนขยายและเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 2)  
Address : ถนนสุขุมวิท ตำบลนาทมอมเทียน อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี  
Sampling Type : Ambient Air Quality Received Date : 9 May, 2022  
Location : วัดนาจอมเทียน Report Date : 10 May, 2022  
Sampling Date : 22 – 23 April, 2022 Method of Analysis : Chemiluminescence  
Parameter : Nitrogen Dioxide (NO<sub>2</sub>) Sampling By : Ms. Areerat Patthapumipach

Interval Time	NO <sub>2</sub> (ppm)	NO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )
	22-23/04/65	22-23/04/65
11.00 – 12.00	0.00019	0.000
12.00 – 13.00	0.00017	0.000
13.00 – 14.00	0.00010	0.000
14.00 – 15.00	0.00011	0.000
15.00 – 16.00	0.00008	0.000
16.00 – 17.00	0.00010	0.000
17.00 – 18.00	0.00016	0.000
18.00 – 19.00	0.00018	0.000
19.00 – 20.00	0.00019	0.000
20.00 – 21.00	0.00012	0.000
21.00 – 22.00	0.00017	0.000
22.00 – 23.00	0.00011	0.000
23.00 – 00.00	0.00010	0.000
00.00 – 01.00	0.00012	0.000
01.00 – 02.00	0.00006	0.000
02.00 – 03.00	0.00020	0.000
03.00 – 04.00	0.00020	0.000
04.00 – 05.00	0.00020	0.000
05.00 – 06.00	0.00015	0.000
06.00 – 07.00	0.00017	0.000
07.00 – 08.00	0.00012	0.000
08.00 – 09.00	0.00014	0.000
09.00 – 10.00	0.00011	0.000
10.00 – 11.00	0.00005	0.000
Maximum 1 hr.	0.00020	0.000
Standard 1 hr. <sup>(1)</sup>	≤0.17	≤0.32
24 hr. Measured	0.00014	0.000
Evaluation	pass	pass

หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่องกำหนดค่าไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป



บริษัท เอ็ม อี ที จำกัด MET CO.,LTD.

หน้า 1/2

36/659 หมู่ 6 ต.บางรักพัฒนา อ.บางบัวทอง จ. นนทบุรี 11110

36/659 Moo. 6 Tambol. Bangragpattana Amphur. Bangbuatong Nontaburi 11110

ต้นฉบับ

Tel : 0 2920 1458-9 Fax : 0 2920 1460 E-mail : met\_jj@yahoo.com

REF.NO. : PM 65/0401  
REPORT NO. : 020351/2022

### รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท เอ็ม กรีน กรุป จำกัด				
สถานที่	: 188/46 หมู่บ้านวิเศษสุชนคร 25 ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140				
ผู้ประสานงาน	: คุณชำนาญ ชุ่มเย็น				
ข้อมูลการติดต่อ	: โทรศัพท์ 0 2408 3905				
วันที่เก็บตัวอย่าง	: 24/03/2565	วันที่รายงานผล	: 12/04/2565		
วันที่รับตัวอย่าง	: 01/04/2565	เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง	: บริษัท เอ็ม กรีน กรุป จำกัด		
วันที่วิเคราะห์	: 01-12/04/2565	เจ้าหน้าที่ทดสอบ	: นางสาวปิยนุช ผุดผ่อง		
Job No.	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	วิธีวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	
				mg/m <sup>3</sup>	ppm
6503066/2	บริเวณพื้นที่โครงการ	Total Hydrocarbon	Gas Chromatographic Method	<0.17	<0.05
6503066/3	บริเวณวัดนาจอมเทียน	Total Hydrocarbon	Gas Chromatographic Method	<0.17	<0.05



## ANALYSIS REPORT

สถานประกอบการ : โครงการโรงแรม ไทย บัว ทาวเวอร์ (ส่วนขยายและเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 2)  
สถานที่ตั้ง : ถนนสุขุมวิท ตำบลนาทมเทียน อำเภอสตึก จังหวัดชลบุรี  
วันที่ตรวจวัด : 22 - 23 เมษายน 2565 วันที่รายงานผล : 10 พฤษภาคม 2565  
เครื่องมือตรวจวัด : Sound Level Meter" ประเภทงานตรวจวัด : Ambient  
วิธีตรวจวัด : Integrated Sound Level Meter" เลขที่ใบงาน : AM-6504094-SLM

ผลการตรวจวัดระดับเสียง Leq 24 hrs.

ลำดับ	ช่วงเวลา	ผลการตรวจวัดเสียง (เดซิเบลเอ: dB(A))			
		จุดตรวจวัด บริเวณวัดนาจอมเทียน			ระดับเสียงรบกวน
		ระดับเสียงเฉลี่ย	L <sub>90</sub>	L <sub>max</sub>	
1	07.00-08.00	52.6	45.3	75.5	3.4
2	08.00-09.00	54.4	45.8	81.9	7.7
3	09.00-10.00	55.2	44.7	78.7	9.0
4	10.00-11.00	55.1	49.7	79.9	8.9
5	11.00-12.00	51.4	44.8	72.7	ไม่มีการรบกวน
6	12.00-13.00	51.0	44.7	69.9	ไม่มีการรบกวน
7	13.00-14.00	54.2	44.3	82.1	7.5
8	14.00-15.00	55.1	46.1	84.2	8.9
9	15.00-16.00	54.5	45.7	75.8	7.8
10	16.00-17.00	55.1	46.3	79.8	8.9
11	17.00-18.00	53.5	48.2	72.2	5.8
12	18.00-19.00	53.1	47.4	72.4	5.4
13	19.00-20.00	51.9	47.3	76.6	2.7
14	20.00-21.00	49.2	45.4	71.4	ไม่มีการรบกวน
15	21.00-22.00	51.8	44.9	73.3	2.6
16	22.00-23.00	47.1	44.9	68.9	ไม่มีการรบกวน
17	23.00-24.00	48.0	45.9	71.1	ไม่มีการรบกวน
18	24.00-01.00	52.1	47.9	74.3	4.4
19	01.00-02.00	47.7	45.0	69.0	ไม่มีการรบกวน
20	02.00-03.00	48.6	47.0	62.8	ไม่มีการรบกวน
21	03.00-04.00	47.3	42.3	65.3	ไม่มีการรบกวน
22	04.00-05.00	49.3	42.8	64.9	ไม่มีการรบกวน
23	05.00-06.00	54.7	47.8	71.7	8.5
24	06.00-07.00	54.8	45.5	91.9	8.6

รายการตรวจวัด	ผลการวิเคราะห์	มาตรฐาน dB (A)	ผลการเปรียบเทียบ
L <sub>eq</sub> 24 Hrs.	52.8	≤70 <sup>1</sup>	ผ่าน
เสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	46.1	-	-
L <sub>max</sub> 24 Hrs.	91.9	≤115 <sup>1</sup>	ผ่าน
ค่า L <sub>dn</sub>	57.9	-	-
เสียงรบกวน 24 Hrs.	ไม่มีการรบกวน - 8.9	≤10 <sup>1</sup>	ผ่าน

- หมายเหตุ :
- I : ค่ามาตรฐานอ้างอิงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
  - II : ค่ามาตรฐานอ้างอิงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่องค่าระดับเสียงรบกวน
    - กลางวัน 06.00-22.00 น. (ตรวจวัดเวลา 12.05-12.10 น.) วันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2565 ค่า L<sub>90</sub> = 44.7, Leq = 50.2 dB(A) บริเวณสภาพแวดล้อมคล้ายคลึง
    - กับบริเวณที่ได้รับการรบกวนซึ่งไม่ได้รับผลกระทบจากแหล่งกำเนิด
    - กลางคืน 22.00-06.00 น. (ตรวจวัดเวลา 00.35-00.40 น.) วันที่ 23 เมษายน พ.ศ. 2565 ค่า L<sub>90</sub> = 47.7, Leq = 49.3 dB(A) บริเวณสภาพแวดล้อมคล้ายคลึง
    - กับบริเวณที่ได้รับการรบกวนซึ่งไม่ได้รับผลกระทบจากแหล่งกำเนิด
  - III : Sound Level Meter 309 Type: BSWA 309, Serial No 570106  
มาตรฐาน GB/T3785.1-2010, GB/T3785.2-2010, IEC60651:1979, IEC60804:2000, IEC61672-1:2013, ANSI S1.4-1983, ANSI S1.43-1997  
Noise Calibrator Model: ST-120 Serial No : ST120C0247E/ มาตรฐาน IEC 60942:2017, CLASS1/ANSI S1.40-1984
  - S : วิเคราะห์ที่ภาคสนาม(รับรองเฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์ทดสอบเท่านั้น)



## ANALYSIS REPORT

สถานประกอบการ : โครงการโรงแรมไทย บัว ทาวเวอร์ (ส่วนขยายและเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 2)  
 สถานที่ตั้ง : ถนนสุขุมวิท ตำบลนาทมเทียน อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี  
 พื้นที่ตรวจวัด : บริเวณวัดนาจอมเทียน  
 วันที่ตรวจวัด : 22 - 23 เมษายน 2565/07.00 น. วันที่รายงานผล : 10 พฤษภาคม 2565  
 เครื่องมือตรวจวัด : Vibration Meter Model Vibrock Serial Number V9000 ประเภทงานตรวจวัด : Ambient  
 เลขที่รายงาน : AM-6504094-VB

### ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

Interval Time	Transverse		Vertical		Longitudinal		Standard <sup>1/</sup>	
	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)
07.00 - 08.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
08.00 - 09.00	0.525	56	0.325	24	0.650	26	9	10<f≤50
09.00 - 10.00	0.525	39	0.275	56	0.575	50	15	10<f≤50
10.00 - 11.00	3.025	45	0.725	24	1.050	39	13.75	10<f≤50
11.00 - 12.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
12.00 - 13.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
13.00 - 14.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
14.00 - 15.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
15.00 - 16.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
16.00 - 17.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
17.00 - 18.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
18.00 - 19.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
19.00 - 20.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
20.00 - 21.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
21.00 - 22.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
22.00 - 23.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
23.00 - 00.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
00.00 - 01.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
01.00 - 02.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
02.00 - 03.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
03.00 - 04.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
04.00 - 05.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
05.00 - 06.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
06.00 - 07.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-

อ้างอิง <sup>1/</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

หมายเหตุ \* : N/A = Not Applicable

ภาคผนวก ค-2.5

ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เดือน พฤษภาคม



REF NO. : MGG2022/150

REPORT NO. : 065/150

ต้นฉบับ

### รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : JB6505167 เลขที่รายงาน : AQ6505167  
บริษัท/โครงการ : โครงการโรงแรม ไทย บัว ทาวเวอร์ (ส่วนขยายและเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 2)  
ที่อยู่ : ถนนสุขุมวิท ตำบลนาจอมเทียน อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี  
วันที่เก็บตัวอย่าง : 26-28 พฤษภาคม 2565 วันที่รับตัวอย่าง : 2 มิถุนายน 2565  
วันที่วิเคราะห์ : 6-7 มิถุนายน 2565 วันรายงานผล : 7 มิถุนายน 2565  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นางสาวอารีรัตน์ ปัตถาภูมิพัชร ประเภทตัวอย่าง : Ambient Air Quality

ผลการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของฝุ่นละออง

Job No.	ตำแหน่ง	วิธีวิเคราะห์	วันที่เก็บ	ผลการวิเคราะห์		หน่วย
				TSP	PM10	
6505167/1	บริเวณพื้นที่โครงการ	Gravimetric Method	26-27/5/2565	0.057	0.013	mg/m <sup>3</sup>
6505167/2	บริเวณวัดนาจอมเทียน	Gravimetric Method	27-28/5/2565	0.024	0.013	mg/m <sup>3</sup>

หมายเหตุ : TSP : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (ค่ามาตรฐาน 0.330 mg/m<sup>3</sup>)  
: PM10 : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (ค่ามาตรฐาน 0.120 mg/m<sup>3</sup>)

ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้นห้ามคัดลอกหรือทำสำเนารายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

REF NO. : MGG2022/150

REPORT NO. : 065/150

ต้นฉบับ

## ANALYSIS REPORT

Project Name : โครงการโรงแรม ไทย บัว ทาวเวอร์ (ส่วนขยายและเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 2)  
Address : ถนนสุขุมวิท ตำบลนาทมเทียน อำเภอสตึก จังหวัดชลบุรี  
Sampling Type : Ambient Air Quality  
Location : วัดนาจอมเทียน  
Sampling Date : 27 – 28 May, 2022  
Parameter : Carbon Monoxide (CO)

Received Date : 20 June, 2022  
Report Date : 21 June, 2022  
Method of Analysis : CO Analyzer  
Sampling By : Ms. Areerat Patthapumipach

Interval Time	CO (ppm)	CO (mg/m <sup>3</sup> )
	27-28/05/65	27-28/05/65
11.00 – 12.00	0.1	0.137
12.00 – 13.00	0.2	0.172
13.00 – 14.00	0.2	0.206
14.00 – 15.00	0.2	0.183
15.00 – 16.00	0.2	0.206
16.00 – 17.00	0.2	0.206
17.00 – 18.00	0.2	0.195
18.00 – 19.00	0.3	0.332
19.00 – 20.00	0.4	0.435
20.00 – 21.00	0.2	0.195
21.00 – 22.00	0.2	0.183
22.00 – 23.00	0.3	0.389
23.00 – 00.00	0.2	0.206
00.00 – 01.00	0.2	0.195
01.00 – 02.00	0.3	0.344
02.00 – 03.00	0.3	0.321
03.00 – 04.00	0.3	0.389
04.00 – 05.00	0.4	0.401
05.00 – 06.00	0.3	0.389
06.00 – 07.00	0.2	0.206
07.00 – 08.00	0.1	0.160
08.00 – 09.00	0.1	0.149
09.00 – 10.00	0.2	0.229
10.00 – 11.00	0.3	0.298
Maximum 1 hr.	0.4	0.435
Standard 1 hr. <sup>(1)</sup>	≤30	≤34.2
8 hr. Measured	0.70	0.766
Standard 8 hr. <sup>(4)</sup>	≤9	≤10.26
24 hr. Measured	0.23	0.255
Evaluation	pass	pass

หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



REF NO. : MGG2022/150

REPORT NO. : 065/150

ต้นฉบับ

## ANALYSIS REPORT

Project Name : โครงการโรงแรม ไทย บัว ทาวเวอร์ (ส่วนขยายและเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 2)  
Address : ถนนสุขุมวิท ตำบลนาทมเทียน อำเภอสตึก จังหวัดชลบุรี  
Sampling Type : Ambient Air Quality  
Location : วัดนาจอมเทียน  
Sampling Date : 24 – 25 March, 2022  
Parameter : Sulfur Dioxide (SO<sub>2</sub>)  
Received Date : 20 June, 2022  
Report Date : 21 June, 2022  
Method of Analysis : UV Fluorescence  
Sampling By : Ms. Areerat Patthapumipach

Interval Time	SO <sub>2</sub> (ppm)	SO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )
	27-28/05/65	27-28/05/65
11.00 – 12.00	0.00173	0.005
12.00 – 13.00	0.00170	0.004
13.00 – 14.00	0.00160	0.004
14.00 – 15.00	0.00165	0.004
15.00 – 16.00	0.00169	0.004
16.00 – 17.00	0.00163	0.004
17.00 – 18.00	0.00173	0.005
18.00 – 19.00	0.00170	0.004
19.00 – 20.00	0.00160	0.004
20.00 – 21.00	0.00153	0.004
21.00 – 22.00	0.00185	0.005
22.00 – 23.00	0.00132	0.003
23.00 – 00.00	0.00196	0.005
00.00 – 01.00	0.00081	0.002
01.00 – 02.00	0.00118	0.003
02.00 – 03.00	0.00161	0.004
03.00 – 04.00	0.00166	0.004
04.00 – 05.00	0.00161	0.004
05.00 – 06.00	0.00170	0.004
06.00 – 07.00	0.00171	0.004
07.00 – 08.00	0.00163	0.004
08.00 – 09.00	0.00160	0.004
09.00 – 10.00	0.00171	0.004
10.00 – 11.00	0.00163	0.004
Maximum 1 hr.	0.00196	0.005
Standard 1 hr. <sup>(1)</sup>	≤0.30	≤0.78
24 hr. Measured	0.00161	0.004
Standard 24 hr. <sup>(2)</sup>	≤0.12	≤0.30
Evaluation	pass	pass

หมายเหตุ : (1) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

: (2) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

REF NO. : MGG2022/150

REPORT NO. : 065/150

ต้นฉบับ

## ANALYSIS REPORT

Project Name : โครงการโรงแรม ไทย บัว ทาวเวอร์ (ส่วนขยายและเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 2)  
Address : ถนนสุขุมวิท ตำบลนาทมอมเทียน อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี  
Sampling Type : Ambient Air Quality  
Location : วัดนาจอมเทียน  
Sampling Date : 24 – 25 March, 2022  
Parameter : Nitrogen Dioxide (NO<sub>2</sub>)  
Received Date : 20 June, 2022  
Report Date : 21 June, 2022  
Method of Analysis : Chemiluminescence  
Sampling By : Ms. Areerat Patthapumipach

Interval Time	NO <sub>2</sub> (ppm)	NO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )
	27-28/05/65	27-28/05/65
11.00 – 12.00	0.00023	0.000
12.00 – 13.00	0.00014	0.000
13.00 – 14.00	0.00036	0.001
14.00 – 15.00	0.00025	0.000
15.00 – 16.00	0.00034	0.001
16.00 – 17.00	0.00011	0.000
17.00 – 18.00	0.00012	0.000
18.00 – 19.00	0.00056	0.001
19.00 – 20.00	0.00020	0.000
20.00 – 21.00	0.00020	0.000
21.00 – 22.00	0.00020	0.000
22.00 – 23.00	0.00015	0.000
23.00 – 00.00	0.00014	0.000
00.00 – 01.00	0.00025	0.000
01.00 – 02.00	0.00017	0.000
02.00 – 03.00	0.00016	0.000
03.00 – 04.00	0.00020	0.000
04.00 – 05.00	0.00017	0.000
05.00 – 06.00	0.00015	0.000
06.00 – 07.00	0.00014	0.000
07.00 – 08.00	0.00075	0.001
08.00 – 09.00	0.00028	0.001
09.00 – 10.00	0.00016	0.000
10.00 – 11.00	0.00020	0.000
Maximum 1 hr.	0.00075	0.001
Standard 1 hr. <sup>(1)</sup>	≤0.17	≤0.32
24 hr. Measured	0.00023	0.000
Evaluation	pass	pass

หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่องกำหนดค่าไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป





REF.NO : PM 065/191  
 REPORT NO. PMC65/324-2022

ต้นฉบับ

### รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: 6505167	เลขที่รายงาน	: WP PMC65/324
วันที่เก็บตัวอย่าง	: 26-28 พฤษภาคม 2565	วันที่รับตัวอย่าง	: 2 มิถุนายน 2565
วันที่วิเคราะห์	: 7-8 มิถุนายน 2565	วันที่รายงานผล	: 17 มิถุนายน 2565
ผู้เก็บตัวอย่าง	: ว่าที่ร้อยตรี ชำนาญ ชุ่มเย็น	ประเภทตัวอย่าง	: Workplace

#### ผลการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองและสารเคมีในอากาศ

ลำดับที่	สถานที่/จุดตรวจวัด	รายการวิเคราะห์	วิธีวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	หน่วย
1.	พื้นที่โครงการ	Total Hydrocarbon	GC-FID	<1.00	ppm
			GC-FID	<0.050	ppm
2.	วัดนาจอมเทียน	Total Hydrocarbon	GC-FID	<1.00	ppm
			GC-FID	<0.050	ppm

หมายเหตุ: [1] ND : Not detected

## ANALYSIS REPORT

สถานประกอบการ : โครงการโรงแรม ไทย บัว ทาวเวอร์ (ส่วนขยายและเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 2)  
สถานที่ตั้ง : ถนนสุขุมวิท ตำบลนาทมเทียน อำเภอสตึก จังหวัดชลบุรี  
วันที่ตรวจวัด : 27 - 28 พฤษภาคม 2565 วันที่รายงานผล : 29 มิถุนายน 2565  
เครื่องมือตรวจวัด : Sound Level Meter" ประเภทงานตรวจวัด : Ambient  
วิธีตรวจวัด : Integrated Sound Level Meter" เลขที่ใบงาน : AM-6505167-SLM

ผลการตรวจวัดระดับเสียง Leq 24 hrs.

ลำดับ	ช่วงเวลา	ผลการตรวจวัดเสียง (เดซิเบลเอ: dB(A))			
		จุดตรวจวัด บริเวณวัดนาจอมเทียน			
		ระดับเสียงเฉลี่ย	L <sub>90</sub>	L <sub>max</sub>	ระดับเสียงรบกวน
1	07.00-08.00	53.1	45.8	77.1	ไม่มีการรบกวน
2	08.00-09.00	54.9	46.9	78.6	4.3
3	09.00-10.00	53.7	46.0	77.0	1.6
4	10.00-11.00	54.4	47.9	78.2	2.3
5	11.00-12.00	52.5	46.2	75.4	ไม่มีการรบกวน
6	12.00-13.00	52.4	47.5	71.8	ไม่มีการรบกวน
7	13.00-14.00	54.4	45.2	80.3	2.3
8	14.00-15.00	56.2	47.7	89.4	6.6
9	15.00-16.00	55.6	48.9	77.2	5.0
10	16.00-17.00	56.5	47.8	77.7	6.9
11	17.00-18.00	54.6	48.1	75.4	2.5
12	18.00-19.00	53.9	47.0	74.8	1.8
13	19.00-20.00	52.7	46.4	75.0	ไม่มีการรบกวน
14	20.00-21.00	50.8	45.9	73.5	ไม่มีการรบกวน
15	21.00-22.00	50.6	45.2	72.6	ไม่มีการรบกวน
16	22.00-23.00	51.0	44.3	71.3	3.6
17	23.00-24.00	49.1	45.4	72.9	ไม่มีการรบกวน
18	24.00-01.00	50.9	45.7	72.1	3.5
19	01.00-02.00	48.2	45.4	71.2	ไม่มีการรบกวน
20	02.00-03.00	47.0	44.1	67.5	ไม่มีการรบกวน
21	03.00-04.00	47.5	43.0	69.4	ไม่มีการรบกวน
22	04.00-05.00	48.9	43.6	69.1	ไม่มีการรบกวน
23	05.00-06.00	52.7	46.4	72.8	6.8
24	06.00-07.00	53.3	47.2	87.8	8.4

รายการตรวจวัด	ผลการวิเคราะห์	มาตรฐาน dB (A)	ผลการเปรียบเทียบ
Leq 24 Hrs. <sup>1</sup>	53.0	≤70 <sup>1</sup>	ผ่าน
เสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	46.4	-	-
L <sub>max</sub> 24 Hrs. <sup>1</sup>	89.4	≤115 <sup>1</sup>	ผ่าน
ค่า L <sub>dn</sub>	57.5	-	-
เสียงรบกวน 24 Hrs. <sup>1</sup>	ไม่มีการรบกวน - 8.4	≤10 <sup>1</sup>	ผ่าน

- หมายเหตุ :
- ค่ามาตรฐานอ้างอิงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
  - ค่ามาตรฐานอ้างอิงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่องค่าระดับเสียงรบกวน
    - กลางวัน 06.00-22.00 น. (ตรวจวัดเวลา 12.15-12.20 น.) วันที่ 27 พฤษภาคม พ.ศ. 2565 ค่า L<sub>90</sub> = 47.6, Leq = 52.2 dB(A) บริเวณสภาพแวดล้อม
    - คล้ายคลึงกับบริเวณที่ได้รับการรบกวนซึ่งไม่ได้รับผลกระทบจากแหล่งกำเนิด
    - กลางคืน 22.00-06.00 น. (ตรวจวัดเวลา 00.35-00.40 น.) วันที่ 28 พฤษภาคม พ.ศ. 2565 ค่า L<sub>90</sub> = 45.9, Leq = 49.3 dB(A) บริเวณสภาพแวดล้อม
    - คล้ายคลึงกับบริเวณที่ได้รับการรบกวนซึ่งไม่ได้รับผลกระทบจากแหล่งกำเนิด
  - Sound Level Meter 309 Type: BSWA 309, Serial No 570099  
มาตรฐาน GB/T3785.1-2010, GB/T3785.2-2010, IEC60651:1979, IEC60804:2000, IEC61672-1:2013, ANSI S1.4-1983, ANSI S1.43-1997  
Noise Calibrator Model: ST-120 Serial No : ST120C0247E/ มาตรฐาน IEC 60942:2017, CLASS1/ANSI S1.40-1984
  - วิเคราะห์ที่ภาคสนามได้รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์ที่ภาคสนามเท่านั้น



## ANALYSIS REPORT

สถานประกอบการ : โครงการโรงแรม ไทย บัว ทาวเวอร์ (ส่วนขยายและเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 2)  
 สถานที่ตั้ง : ถนนสุขุมวิท ตำบลนาจอมเทียน อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี  
 พื้นที่ตรวจวัด : บริเวณวัดนาจอมเทียน  
 วันที่ตรวจวัด : 27 - 28 พฤษภาคม 2565/07.00 น.  
 เครื่องมือตรวจวัด : Vibration Meter Model Vibrock Serial Number V9000

วันที่รายงานผล : 20 มิถุนายน 2565  
 ประเภทงานตรวจวัด : Ambient  
 เลขที่รายงาน : AM-6505167-VB

### ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

Interval Time	Transverse		Vertical		Longitudinal		Standard <sup>1/</sup>	
	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)
07.00 - 08.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
08.00 - 09.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
09.00 - 10.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
10.00 - 11.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
11.00 - 12.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
12.00 - 13.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
13.00 - 14.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
14.00 - 15.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
15.00 - 16.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
16.00 - 17.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
17.00 - 18.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
18.00 - 19.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
19.00 - 20.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
20.00 - 21.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
21.00 - 22.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
22.00 - 23.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
23.00 - 00.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
00.00 - 01.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
01.00 - 02.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
02.00 - 03.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
03.00 - 04.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
04.00 - 05.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
05.00 - 06.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
06.00 - 07.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-

อ้างอิง <sup>1/</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่อนอคาร  
 หมายเหตุ \* : N/A = Not Applicable

ภาคผนวก ค-2.6

ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เดือน มิถุนายน



REF NO. : MGG2022/208

REPORT NO. : 065/208

ต้นฉบับ

### รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : JB6506217 เลขที่รายงาน : AQ6506217  
บริษัท/โครงการ : โครงการโรงแรม ไทย บัว ทาวเวอร์ (ส่วนขยายและเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 2)  
ที่อยู่ : ถนนสุขุมวิท ตำบลนาจอมเทียน อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี  
วันที่เก็บตัวอย่าง : 20-21 มิถุนายน 2565 วันที่รับตัวอย่าง : 23 มิถุนายน 2565  
วันที่วิเคราะห์ : 27-29 มิถุนายน 2565 วันรายงานผล : 30 มิถุนายน 2565  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นางสาวอารีรัตน์ ปัตถาภูมิพัชร ประเภตัวอย่าง : Ambient Air Quality

ผลการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของฝุ่นละออง

Job No.	ตำแหน่ง	วิธีวิเคราะห์	วันที่เก็บ	ผลการวิเคราะห์		หน่วย
				TSP	PM10	
6506217/1	บริเวณพื้นที่โครงการ	Gravimetric Method	20-21/6/2565	0.090	0.083	mg/m <sup>3</sup>
6506217/2	บริเวณวัดนาจอมเทียน	Gravimetric Method	20-21/6/2565	0.017	0.015	mg/m <sup>3</sup>

หมายเหตุ : TSP : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (ค่ามาตรฐาน 0.330 mg/m<sup>3</sup>)  
: PM10 : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (ค่ามาตรฐาน 0.120 mg/m<sup>3</sup>)



## บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด

188/46 ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 10140

188/46 Pracha-Uthit Rd., Thungkru Bangkok 10140 Thailand

Tel : 02-408-5951 e-mail : mgrgreengroup.marketing@gmail.com , http://www.masterforgreen.com

REF NO. : MGG2022/208

REPORT NO. : 065/208

ต้นฉบับ

### ANALYSIS REPORT

Project Name : โครงการโรงแรม ไทย บัว ทาวเวอร์ (ส่วนขยายและเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 2)  
Address : ถนนสุขุมวิท ตำบลนาทมเทียน อำเภอสตึก จังหวัดชลบุรี  
Sampling Type : Ambient Air Quality Received Date : 4 July, 2022  
Location : วัดนาจอมเทียน Report Date : 6 July, 2022  
Sampling Date : 20 - 21 June, 2022 Method of Analysis : CO Analyzer  
Parameter : Carbon Monoxide (CO) Sampling By : Ms. Areerat Patthapumpipach

Interval Time	CO (ppm)	CO (mg/m <sup>3</sup> )
	20-21/06/65	20-21/06/65
11.00 - 12.00	0.0	0.023
12.00 - 13.00	0.0	0.011
13.00 - 14.00	0.0	0.034
14.00 - 15.00	0.1	0.126
15.00 - 16.00	0.2	0.172
16.00 - 17.00	0.2	0.240
17.00 - 18.00	0.3	0.321
18.00 - 19.00	0.3	0.332
19.00 - 20.00	0.2	0.195
20.00 - 21.00	0.2	0.183
21.00 - 22.00	0.1	0.149
22.00 - 23.00	0.1	0.137
23.00 - 00.00	0.1	0.080
00.00 - 01.00	0.1	0.092
01.00 - 02.00	0.1	0.092
02.00 - 03.00	0.1	0.126
03.00 - 04.00	0.1	0.160
04.00 - 05.00	0.2	0.206
05.00 - 06.00	0.3	0.366
06.00 - 07.00	0.2	0.275
07.00 - 08.00	0.1	0.149
08.00 - 09.00	0.1	0.126
09.00 - 10.00	0.1	0.115
10.00 - 11.00	0.1	0.137
Maximum 1 hr.	0.3	0.366
Standard 1 hr. <sup>(1)</sup>	≤30	≤34.2
8 hr. Measured	0.41	0.481
Standard 8 hr. <sup>(4)</sup>	≤9	≤10.26
24 hr. Measured	0.14	0.160
Evaluation	pass	pass

หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



REF NO. : MGG2022/208

REPORT NO. : 065/208

ต้นฉบับ

## ANALYSIS REPORT

Project Name : โครงการโรงแรม ไทย บัว ทาวเวอร์ (ส่วนขยายและเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 2)  
Address : ถนนสุขุมวิท ตำบลนาทมเทียน อำเภอสตึก จังหวัดชลบุรี  
Sampling Type : Ambient Air Quality  
Location : วัดนาจอมเทียน  
Sampling Date : 20 – 21 June, 2022  
Parameter : Sulfur Dioxide (SO<sub>2</sub>)  
Received Date : 4 July, 2022  
Report Date : 6 July, 2022  
Method of Analysis : UV Fluorescence  
Sampling By : Ms. Areerat Patthapumpipach

Interval Time	SO <sub>2</sub> (ppm)	SO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )
	20-21/06/65	20-21/06/65
11.00 – 12.00	0.00195	0.005
12.00 – 13.00	0.00206	0.005
13.00 – 14.00	0.00207	0.005
14.00 – 15.00	0.00198	0.005
15.00 – 16.00	0.00195	0.005
16.00 – 17.00	0.00199	0.005
17.00 – 18.00	0.00201	0.005
18.00 – 19.00	0.00199	0.005
19.00 – 20.00	0.00191	0.005
20.00 – 21.00	0.00183	0.005
21.00 – 22.00	0.00184	0.005
22.00 – 23.00	0.00178	0.005
23.00 – 00.00	0.00171	0.004
00.00 – 01.00	0.00165	0.004
01.00 – 02.00	0.00163	0.004
02.00 – 03.00	0.00165	0.004
03.00 – 04.00	0.00170	0.004
04.00 – 05.00	0.00174	0.005
05.00 – 06.00	0.00183	0.005
06.00 – 07.00	0.00185	0.005
07.00 – 08.00	0.00179	0.005
08.00 – 09.00	0.00280	0.007
09.00 – 10.00	0.00189	0.005
10.00 – 11.00	0.00188	0.005
Maximum 1 hr.	0.00280	0.007
Standard 1 hr. <sup>(1)</sup>	≤0.30	≤0.78
24 hr. Measured	0.00190	0.005
Standard 24 hr. <sup>(2)</sup>	≤0.12	≤0.30
Evaluation	pass	pass

หมายเหตุ : (1) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง  
: (2) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



## บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด

188/46 ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร. 10140  
188/46 Pracha-Uthit Rd., Thungkru Bangkok 10140 Thailand

Tel : 02-408-5951 e-mail : mgreengroup.marketing@gmail.com , http://www.masterforgreen.com

REF NO. : MGG2022/208

REPORT NO. : 065/208

ต้นฉบับ

### ANALYSIS REPORT

Project Name : โครงการโรงแรม ไทย บัว ทาวเวอร์ (ส่วนขยายและเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 2)  
Address : ถนนสุขุมวิท ตำบลนาทมเทียน อำเภอสตึก จังหวัดชลบุรี  
Sampling Type : Ambient Air Quality  
Location : วัดนาจอมเทียน  
Sampling Date : 20 - 21 June, 2022  
Parameter : Nitrogen Dioxide (NO<sub>2</sub>)  
Received Date : 4 July, 2022  
Report Date : 6 July, 2022  
Method of Analysis : Chemiluminescence  
Sampling By : Ms. Areerat Patthapumpich

Interval Time	NO <sub>2</sub> (ppm)	NO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )
	20-21/06/65	20-21/06/65
11.00 - 12.00	0.00017	0.000
12.00 - 13.00	0.00014	0.000
13.00 - 14.00	0.00010	0.000
14.00 - 15.00	0.00020	0.000
15.00 - 16.00	0.00007	0.000
16.00 - 17.00	0.00018	0.000
17.00 - 18.00	0.00010	0.000
18.00 - 19.00	0.00020	0.000
19.00 - 20.00	0.00019	0.000
20.00 - 21.00	0.00021	0.000
21.00 - 22.00	0.00017	0.000
22.00 - 23.00	0.00027	0.001
23.00 - 00.00	0.00021	0.000
00.00 - 01.00	0.00026	0.000
01.00 - 02.00	0.00015	0.000
02.00 - 03.00	0.00019	0.000
03.00 - 04.00	0.00023	0.000
04.00 - 05.00	0.00017	0.000
05.00 - 06.00	0.00016	0.000
06.00 - 07.00	0.00024	0.000
07.00 - 08.00	0.00016	0.000
08.00 - 09.00	0.00017	0.000
09.00 - 10.00	0.00021	0.000
10.00 - 11.00	0.00020	0.000
Maximum 1 hr.	0.00027	0.001
Standard 1 hr. <sup>(1)</sup>	≤0.17	≤0.32
24 hr. Measured	0.00002	0.000
Evaluation	pass	pass

หมายเหตุ : <sup>(1)</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่องกำหนดค่าไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้นห้ามคัดลอกหรือทำสำเนารายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาต  
จากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร





PINTHONG GROUP

บริษัท ปิ่นทองกรุ๊ป แมนเนจเม้นท์ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด  
PINTHONG GROUP MANAGEMENT AND CONSULTANTS CO.,LTD  
27 ถนนพระรามที่ 2 แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150  
Tel. 02-416-9779 (12 คู่สาย) Fax 02- 417-0154-9 www.pinthong-group.com E-mail : pmc@pinthong-group.com



www.pinthong-group.com

REF.NO : PM 065/243  
REPORT NO. PMC65/397-2022

ต้นฉบับ

## รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: 6506217	เลขที่รายงาน	: WP PMC65/397
วันที่เก็บตัวอย่าง	: 20-21 เมษายน 2565	วันที่รับตัวอย่าง	: 27 มิถุนายน 2565
วันที่วิเคราะห์	: 29 มิถุนายน 2565	วันที่รายงานผล	: 5 กรกฎาคม 2565
ผู้เก็บตัวอย่าง	: ว่าที่ร้อยตรี ชำนาญ ชุ่มเย็น	ประเภทตัวอย่าง	: Workplace

## ผลการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองและสารเคมีในอากาศ

ลำดับ ที่	สถานที่/จุดตรวจวัด	รายการวิเคราะห์	วิธีวิเคราะห์	ผลการ วิเคราะห์	หน่วย
1.	บริเวณพื้นที่โครงการ	Total Hydrocarbon	GC-FID	<1.00	mg/m <sup>3</sup>
			GC-FID	<0.050	ppm
2.	บริเวณวัดนาจอมเทียน	Total Hydrocarbon	GC-FID	<1.00	mg/m <sup>3</sup>
			GC-FID	<0.050	ppm

## ANALYSIS REPORT

สถานประกอบการ : โครงการโรงแรม ไทย บัว ทาวเวอร์ (ส่วนขยายและเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 2)  
สถานที่ตั้ง : ถนนสุขุมวิท ตำบลนาทมเทียน อำเภอสตึก จังหวัดชลบุรี  
วันที่ตรวจวัด : 20 - 21 มิถุนายน 2565 วันที่รายงานผล : 8 กรกฎาคม 2565  
เครื่องมือตรวจวัด : Sound Level Meter<sup>II</sup> ประเภทงานตรวจวัด : Ambient  
วิธีตรวจวัด : Integrated Sound Level Meter<sup>II</sup> เลขที่ใบอนุญาต : AM-6506217-SLM

ผลการตรวจวัดระดับเสียง Leq 24 hrs.

ลำดับ	ช่วงเวลา	ผลการตรวจวัดเสียง (เดซิเบลเอ: dB(A))			
		จุดตรวจวัด บริเวณวัดนาจอมเทียน			
		ระดับเสียงเฉลี่ย	L <sub>90</sub>	L <sub>max</sub>	ระดับเสียงรบกวน
1	07.00-08.00	56.1	48.9	74.9	6.3
2	08.00-09.00	55.1	49.0	69.1	3.8
3	09.00-10.00	53.7	47.3	73.4	ไม่มีการรบกวน
4	10.00-11.00	54.2	46.0	77.4	0.4
5	11.00-12.00	53.3	47.2	69.3	ไม่มีการรบกวน
6	12.00-13.00	53.1	45.9	66.9	ไม่มีการรบกวน
7	13.00-14.00	53.8	47.4	70.1	0.0
8	14.00-15.00	52.9	46.8	77.8	ไม่มีการรบกวน
9	15.00-16.00	53.0	46.7	72.7	ไม่มีการรบกวน
10	16.00-17.00	55.0	47.9	78.8	3.7
11	17.00-18.00	53.9	47.9	71.2	0.1
12	18.00-19.00	55.4	48.9	76.0	5.6
13	19.00-20.00	54.6	48.9	73.9	3.3
14	20.00-21.00	53.8	47.3	75.5	0.0
15	21.00-22.00	52.5	48.0	72.3	ไม่มีการรบกวน
16	22.00-23.00	53.4	46.2	73.1	8.9
17	23.00-24.00	47.1	45.3	62.6	ไม่มีการรบกวน
18	24.00-01.00	50.6	46.4	69.9	4.6
19	01.00-02.00	53.5	47.2	90.3	9.0
20	02.00-03.00	53.0	50.7	76.6	8.5
21	03.00-04.00	52.7	50.4	72.8	8.2
22	04.00-05.00	53.2	50.8	69.7	8.7
23	05.00-06.00	53.4	49.9	73.9	8.9
24	06.00-07.00	53.6	49.7	75.1	9.1

รายการตรวจวัด	ผลการวิเคราะห์	มาตรฐาน dB (A)	ผลการเปรียบเทียบ
Leq 24 Hrs.	53.6	≤70 <sup>I</sup>	ผ่าน
เสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> )	48.2	-	-
L <sub>max</sub> 24 Hrs.	90.3	≤115 <sup>I</sup>	ผ่าน
ค่า L <sub>dn</sub>	48.2	-	-
เสียงรบกวน 24 Hrs.	ไม่มีการรบกวน - 9.1	≤10 <sup>I</sup>	ผ่าน

- หมายเหตุ :
- I : ค่ามาตรฐานอ้างอิงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
  - II : ค่ามาตรฐานอ้างอิงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่องค่าระดับเสียงรบกวน
  - III :
    - กลางคืน 06.00-22.00 น. (ตรวจวัดเวลา 12.40-12.45 น.) วันที่ 20 มิถุนายน พ.ศ.2565 ค่า L<sub>90</sub> = 46.8, Leq = 52.8 dB(A) บริเวณสภาพแวดล้อมคล้ายคลึงกับบริเวณที่ได้รับการรบกวนซึ่งไม่ได้รับผลกระทบจากแหล่งกำเนิด
    - กลางวัน 22.00-06.00 น. (ตรวจวัดเวลา 00.20-00.25 น.) วันที่ 21 มิถุนายน พ.ศ.2565 ค่า L<sub>90</sub> = 46.0, Leq = 47.8 dB(A) บริเวณสภาพแวดล้อมคล้ายคลึงกับบริเวณที่ได้รับการรบกวนซึ่งไม่ได้รับผลกระทบจากแหล่งกำเนิด
  - S : Sound Level Meter 309 Type: BSWA 309, Serial No 570099
  - \* : มาตรฐาน GB/T3785 1-2010, GB/T3785 2-2010, IEC60651:1979, IEC60804:2000, IEC61672-1:2013, ANSI S1 4-1983, ANSI S1 43-1997 Noise Calibrator Model: ST-120 Serial No : ST120C0247E/ มาตรฐาน IEC 60942:2017, CLASS1/ANSI S1 40-1984
  - S : วิเคราะห์ที่ภาคสนาม (รับรองเฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)
  - \* : ขณะทำการตรวจวัดมีเสียงรบกวนจากกิจกรรมของโครงการในช่วงเวลาใกล้เคียง



## ANALYSIS REPORT

สถานประกอบการ : โครงการโรงแรม ไทย บัว ทาวเวอร์ (ส่วนขยายและเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 2)  
 สถานที่ตั้ง : ถนนสุขุมวิท ตำบลนาทมอมเทียน อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี  
 พื้นที่ตรวจวัด : บริเวณวัดนาจอมเทียน  
 วันที่ตรวจวัด : 20 - 21 มิถุนายน 2565/07.00 น.  
 เครื่องมือตรวจวัด : Vibration Meter Model/Type : V9000  
 Serial No. : 2364

วันที่รายงานผล : 8 กรกฎาคม 2565  
 ประเภทงานตรวจวัด : Ambient  
 เลขที่รายงาน : AM-6506217-VB

### ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

Interval Time	Transverse		Vertical		Longitudinal		Standard <sup>1/</sup>	
	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)
07.00 - 08.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
08.00 - 09.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
09.00 - 10.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
10.00 - 11.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
11.00 - 12.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
12.00 - 13.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
13.00 - 14.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
14.00 - 15.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
15.00 - 16.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
16.00 - 17.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
17.00 - 18.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
18.00 - 19.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
19.00 - 20.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
20.00 - 21.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
21.00 - 22.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
22.00 - 23.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
23.00 - 00.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
00.00 - 01.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
01.00 - 02.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
02.00 - 03.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
03.00 - 04.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
04.00 - 05.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
05.00 - 06.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-
06.00 - 07.00	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	-	-

อ้างอิง <sup>1/</sup> : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร  
 หมายเหตุ \* : N/A = Not Applicable

ภาคผนวก ค-2.7

เอกสารรับรองห้องปฏิบัติการวิเคราะห์



## Certificate of Calibration

Certificate No. : 64-300672-7

Page : 2 of 2

Result of Calibration : This result of true Volume is referred to standard temperature at 20 °C

UUC Condition As-Received : Good

Delivery Time : 15.63 sec.

Nominal Volume ( ml )	Measuring Volume ( ml )
5	5.0299
15	15.0742
25	25.0262

Uncertainty of measurement with in  $\pm$  0.0067 ml

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

This reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2.00 ,

providing a level of confidence of approximately 95%

- o0o -

D



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๒ ๗๐

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๓๐ กันยายน ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ปันทองกรุ๊ป แมนเนจเม้นท์ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๑๕ มิถุนายน ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท ปันทองกรุ๊ป แมนเนจเม้นท์ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ปันทองกรุ๊ป แมนเนจเม้นท์ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด ขอต่ออายุ  
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๗๘ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๗  
ถนนพระรามที่ ๒ แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ปันทองกรุ๊ป แมนเนจเม้นท์ แอนด์ คอนซัลแตนท์  
จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- |                         |                            |
|-------------------------|----------------------------|
| ๑) นายนิกร เทพบรรดาล    | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๗๘-ค-๘๗๐๘ |
| ๒) นางสาวสรลีส สือกกลาง | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๗๘-ค-๘๒๓๘ |
| ๓) นางสาวปิยะนุช โมชัย  | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๗๘-ค-๙๕๓๕ |

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- |                                |                            |
|--------------------------------|----------------------------|
| ๑) นายณณเมศร์ ขจรเจริญ         | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๗๘-จ-๗๙๖๘ |
| ๒) นายโยธิน บุญประคม           | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๗๘-จ-๘๗๑๐ |
| ๓) นายพันศักดิ์ ยอดอุส่าห์     | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๗๘-จ-๙๕๓๖ |
| ๔) นางสาวนัสวี ประยูรเทพ       | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๗๘-จ-๙๕๓๗ |
| ๕) นางสาววราพร วงษ์จันทร์      | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๗๘-จ-๙๕๓๘ |
| ๖) นางสาวสิรินยา โพธิ์คำ       | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๗๘-จ-๙๕๓๙ |
| ๗) นางสาวเสาวลักษณ์ รักดี      | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๗๘-จ-๙๕๔๐ |
| ๘) นางสาวโสริญา เนตรประไพ      | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๗๘-จ-๙๕๔๑ |
| ๙) นายคุณากร มั่นชื่น          | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๗๘-จ-๙๕๔๒ |
| ๑๐) นายคุณานนท์ ฤทธาคนานนท์    | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๗๘-จ-๙๕๔๓ |
| ๑๑) นายประมุข กิจประเสริฐ      | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๗๘-จ-๙๕๔๔ |
| ๑๒) นายปิยะพัทธ์ บัวบาน        | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๗๘-จ-๙๕๔๕ |
| ๑๓) นายเอื้อไธย์ แก้วไกรสร     | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๗๘-จ-๙๕๔๖ |
| ๑๔) นางสาวจุฬาลักษณ์ ดำรงสุกิจ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๗๘-จ-๙๕๔๗ |
| ๑๕) นายศุภกานต์ ศักดิ์สุนทร    | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๗๘-จ-๙๕๔๘ |

ค. ขอบข่าย...

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๔ รายการ และอากาศเสีย จำนวน ๑ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๕ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๕ กรกฎาคม ๒๕๖๗ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจินดา เดชะศรีรินทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖-๗ ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒

โทรสาร ๐ ๒๒๕๕ ๓๔๑๕

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ psigroup@diw.mail.go.th

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท ปิ่นทองกรุ๊ป แบนเนจเม้นท์ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๗๘  
ที่อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๒๗๐ ลงวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๕

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๕ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 4 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	pH	Electrometric Method <sup>[1]</sup>
2	Temperature	Laboratory and Field Methods <sup>[1]</sup>
3	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C <sup>[1]</sup>
4	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C <sup>[1]</sup>

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 1 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method <sup>[2]</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, 2019.

(นางวิภาญจน์ ฉัตรสุกสิวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๗๓๑๓



กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี  
กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐

๐๖ ธันวาคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขันทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒๓ กันยายน ๒๕๖๒

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด ขอขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
พร้อมรายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และรายการสาร  
มลพิษที่จะทำการวิเคราะห์ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด ขันทะเบียน  
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน มีเลขทะเบียน ๖-๒๕๕๙ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๘๘/๔๖ ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ  
เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร โดยมีองค์ประกอบดังนี้

- ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
นางสาวริญญารัตน์ ศิริสุนทรพงษ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๕๕๙-ค-๘๔๒๔
- ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
- ๑) นางสาววิริยา สมด้ว ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๕๕๙-จ-๘๔๒๕
- ๒) นายหิรท วรศรัณย์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๕๕๙-จ-๘๔๒๖
- ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๔ รายการ

ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้มีอายุ ๓ ปี นับจากวันที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมออกหนังสือ  
หากประสงค์ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อม  
เอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับ  
ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นางจินดา เตชะศรีพร)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเลือกเก็บมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติการวางแผนองค์การกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเลือกเก็บมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖ ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด

เลขทะเบียน ๖-๒๕๕๙

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๗๓๑๓

ลงวันที่ ๐๖ ธันวาคม ๒๕๖๒

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๔ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 4 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	pH	Electrometric Method
2	Temperature	Laboratory and Field Methods
3	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C
4	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C

เอกสารอ้างอิง

APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and  
Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC: APHA, 2017.



(นางริภาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

# สำเนา

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๗ ๓ ๑ ๓

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี  
กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐

๐๖ ธันวาคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขันทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒๓ กันยายน ๒๕๖๒

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด ขอขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
พร้อมรายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และรายการสาร  
มลพิษที่จะทำการวิเคราะห์ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด ขึ้นทะเบียน  
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน มีเลขทะเบียน ๖-๒๕๕๙ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๘๘/๔๖ ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ  
เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

นางสาววิมลรัตน์ ศิริสุนทรพงษ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๕๕๙-ค-๘๔๒๔

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางสาววิริยา สมด้ว ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๕๕๙-จ-๘๔๒๕

๒) นายหิทธิ วงศ์ธานี ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๕๕๙-จ-๘๔๒๖

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนไว้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๔ รายการ

ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้มีอายุ ๓ ปี นับจากวันที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมออกหนังสือ  
หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อม  
เอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นสุดอายุของหนังสือรับ  
ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจินดา เตชะศรีนทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติการแผนกเฝ้าระวังมลพิษโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖ ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด

เลขทะเบียน ๖-๒๕๕๙

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๗ ๓ ๑ ๓

ลงวันที่ ๐๖ ธันวาคม ๒๕๖๒

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๔ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 4 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	pH	Electrometric Method
2	Temperature	Laboratory and Field Methods
3	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C
4	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C

เอกสารอ้างอิง

APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and  
Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC: APHA, 2017.

(นางวิภาดา จิตร์สกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ กองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖



## สำเนา

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๒ ๐ ๗ ๔

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี  
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๒๘ ตุลาคม ๒๕๖๓

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็ม กรีน กรุป จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท เอ็ม กรีน กรุป จำกัด ที่ MG ๐๐๑/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๒ ตุลาคม ๒๕๖๓

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอ็ม กรีน กรุป จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
เลขทะเบียน ๖-๒๔๔๔ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๘๘/๔๖ ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร  
ของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
จำนวน ๑ ราย ได้แก่ นางสาววิริยา สมด้ว ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๔๔๔-จ-๘๔๒๕

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจินดา เดชะศรีนทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติการตามแผนปฏิบัติการกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๔ ๗ ๘ ๔

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๔ ตุลาคม ๒๕๖๔

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็ม กรีน กรุป จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๔

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอ็ม กรีน กรุป จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๒๔๔๔  
สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๘๘/๔๖ ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากร  
ของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นายหริทร วงศ์ธานี ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๔๔๔-จ-๘๔๒๖

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

๑) นางสาวอารีรัตน์ ปัตถาภูมิพิษฐ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๔๔๔-จ-๙๖๔๔

๒) นางสาวพินิพรณ บุญยศักดิ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๔๔๔-จ-๙๖๕๐

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๑๗๓๑๓ ลงวันที่ ๖ ธันวาคม ๒๕๖๒ คือในวันที่ ๖ ธันวาคม ๒๕๖๕

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจินดา เดชะศรีนทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติการตามแผนปฏิบัติการกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.gmail.go.th

# สำเนา

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๓ ๗ ๙ ๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒ ๓ มีนาคม ๒๕๖๔

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒๘ ธันวาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท เทสท์ เทค จำกัด จำนวน ๑๔ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เทสท์ เทค จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ  
วิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๕๕๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓๐,๓๒ ซอยพระรามที่ ๒ ซอย ๖๓ แขวงสามเต่า  
เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เทสท์ เทค จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียน  
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- ๑) นางสาวอรุษา อยู่บัว
- ๒) นางสาวเรวดี ศิริมงคล

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๕๕๕-ค-๖๑๘๐

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๕๕๕-ค-๖๓๐๙

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- ๑) นางสาวโสภิสฐา ใจดีเอย
- ๒) นายวัฒนา พันธุ์เดช
- ๓) นางสาวอ้อยใจ สระจันทร์
- ๔) นางสาวมารีสา วิเศษสังข์
- ๕) นายณัฐวุฒิ ใจสุภาพ
- ๖) นายกิตติพงษ์ เย็นงาม
- ๗) นายไกรทอง สีซอน
- ๘) นายสุริยา ชื่นบาน
- ๙) นายภาคภูมิ มหาศรีตรา
- ๑๐) นางสาวรัตนันท์ ก้องสุรินทร์
- ๑๑) นางสาวนุสรา สุระเวก
- ๑๒) นางสาวนริศรา สอนบุญชู
- ๑๓) นางสาวผ่องอำไพ ยางงาม
- ๑๔) นางสาวนิศาชล อึ้งเกลี้ยง

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๕๕๕-จ-๖๑๘๕

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๕๕๕-จ-๖๓๑๒

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๕๕๕-จ-๖๓๑๓

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๕๕๕-จ-๖๓๑๔

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๕๕๕-จ-๗๓๓๑

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๕๕๕-จ-๗๓๓๒

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๕๕๕-จ-๗๓๓๓

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๕๕๕-จ-๗๓๓๔

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๕๕๕-จ-๗๓๓๕

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๕๕๕-จ-๗๓๓๖

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๕๕๕-จ-๗๓๓๗

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๕๕๕-จ-๗๓๓๘

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๕๕๕-จ-๗๓๔๐

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๕๕๕-จ-๗๓๔๒

๑๕) นางสาวอังคณา...

๑๕) นางสาวอังคณา แสงนวล

๑๖) นางสาวนริศรา ผงพิลา

๑๗) นางสาวคัทลียา หัวหาญ

๑๘) นางสาวณัฐราพร แซ่อ้อย

๑๙) นางสาวกรรณิก ขุนพิทักษ์

๒๐) นางสาวดวงหทัย เริ่มวานิชย์

๒๑) นางสาวจุไรรัตน์ จงประกอบกิจ

๒๒) นางสาวเมธียา เชาสลอ

๒๓) นางสาวกันต์กมล ชะยะ

๒๔) นางสาวชนิดา จันท

๒๕) นางสาวพรทิพา วัชรรัมย์

๒๖) นางสาวปองกานต์ บรรดาศักดิ์

๒๗) นายกิตติพิชญ์ ไช้เกตุ

๒๘) นายธนพงศ์ นุสโ

๒๙) นายวิสิทธิ์ ปรานเล็ก

๓๐) นายอานนท์ สารบุรณ์

๓๑) นางสาวพัทริญา สุริยะ

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๕๕๕-จ-๗๓๔๓

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๕๕๕-จ-๗๓๔๕

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๕๕๕-จ-๗๓๔๖

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๕๕๕-จ-๗๓๔๗

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๕๕๕-จ-๗๓๔๘

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๕๕๕-จ-๗๓๕๑

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๕๕๕-จ-๗๓๕๒

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๕๕๕-จ-๗๓๕๓

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๕๕๕-จ-๗๓๕๖

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๕๕๕-จ-๗๓๕๗

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๕๕๕-จ-๗๓๕๘

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๕๕๕-จ-๗๓๕๙

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๕๕๕-จ-๗๓๖๐

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๕๕๕-จ-๗๓๖๑

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๕๕๕-จ-๗๓๖๒

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๕๕๕-จ-๗๓๖๓

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๕๕๕-จ-๗๓๖๕

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๕๕๕-จ-๗๓๖๖

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนไว้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๔๕ รายการ น้ำใต้ดิน  
จำนวน ๓๓ รายการ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๒๐ รายการ และดิน จำนวน ๑๗ รายการ  
รวมทั้งสิ้นจำนวน ๑๑๕ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๗ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ  
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอ  
ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจินดา เศษศรีนทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖ ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๔๔

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๓ ๗ ๕ ๖

ลงวันที่ ๒๓ มีนาคม ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๑๕ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 45 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	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>[3]</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	Chlordane	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>

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

13 Color...

- ๒ -

ลำดับที่	สารมลพิษ	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>

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

29 Hexavalent Chromium...

ลำดับที่	สารมลพิษ	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>

น้ำใต้ดิน...

น้ำใต้ดิน จำนวน 33 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	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 (III)	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>

15 Dieldrin...



ลำดับที่	สารมลพิษ	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	$\alpha$ -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
21	$\beta$ -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[3]</sup>
22	$\gamma$ -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...

ลำดับที่	สารมลพิษ	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	สารมลพิษ	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>[5,7]</sup> 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[5,8]</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>[5,7]</sup> 4) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[5,9]</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>[5,7]</sup>

4) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
4	Beryllium	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> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup> 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[5,8]</sup>
5	Cadmium	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>
6	Chromium	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>
7	Chromium (III)	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>[1,4,7,10]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>[1,4,8,10]</sup>

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

3) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
8	Chromium (VI)	3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>[5,6,7,10]</sup> 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>[5,6,8,10]</sup> 1) Waste Extraction, Colorimetric Method <sup>[1,10]</sup> 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method <sup>[6,10]</sup>
9	Cobalt	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>
10	Copper	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>
11	Lead	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>

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

12 Mercury...



ลำดับที่	สารมลพิษ	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>[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>[17,18]</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...

(นางรวิภาญจน์ นิตรสกุลวิไล)  
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

ลำดับที่	สารมลพิษ	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> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5,7]</sup> 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[5,8]</sup>
19	Vanadium	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>
20	Zinc	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>

ดิน จำนวน 17 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	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...

(นางรวิภาญจน์ นิตรสกุลวิไล)  
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

ลำดับที่	สารมลพิษ	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>[5,8]</sup>
7	Chromium (III)	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...

ลำดับที่	สารมลพิษ	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

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
- 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. 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. Acid Digestion of Sludges and Sediments 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.

7. United States...



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.

(นางวิภาณูจน์ ฉัตรสกุลวิไล)  
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

17. 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.

(นางวิภาณูจน์ ฉัตรสกุลวิไล)  
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒, ๔๑๔๖

# สำเนา

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๕๕๗๐

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๕ พฤษภาคม ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

อ้างถึง ๑. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เอกสาร ลงวันที่ ๒๒ เมษายน ๒๕๖๔

๒. หนังสือ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด ที่ ผท. ๖๔๐๕๗ ลงวันที่ ๒๒ เมษายน ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์  
บริษัท เทสท์ เทค จำกัดจำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกสาร  
เลขทะเบียน ว-๒๔๕๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓๐,๓๒ ซอยพระรามที่ ๒ ซอย ๖๓ แขวงสามยุค เขตบางขุนเทียน  
กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้อยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นางสาวพัทธยา สุริยะ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕๕-จ-๘๔๓๖

๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔ ราย

๑) นางสาวณัฐวิภา อ่อนจัน ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕๕-ค-๙๔๒๗

๒) นางสาวดวงกมล บุญยิ่ง ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕๕-ค-๙๔๒๘

๓) นางสาวสิริวรรณ หัสสงฆ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕๕-ค-๙๔๒๙

๔) นางสาวจิตรา ลิ้มสืบพงษ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕๕-ค-๙๔๓๐

๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓ ราย

๑) นางสาวภาณุมาศ กิติกา ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕๕-จ-๙๔๓๑

๒) นางสาวปวีณา สุขหาล้า ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕๕-จ-๙๔๓๒

๓) นางสาวสุภาณัฐ ชังเดช ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕๕-จ-๙๔๓๓

๔. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำได้ดิน จำนวน ๑ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อ้างถึง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
เอกสาร ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๓๗๙๖ ลงวันที่ ๒๓ มีนาคม ๒๕๖๔ คือในวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๗

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจินดา เดชะศรีนทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

๒๕ พ.ค. ๒๕๖๕

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖ ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๔๕๕

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๕๕๗๐

ลงวันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน 1 รายการ

น้ำได้ดิน จำนวน 1 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method

เอกสารอ้างอิง

APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and  
Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC: APHA, 2017.

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒, ๔๑๔๖



# สำเนา

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๗ ๑ ๐ ๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑ ๙ กรกฎาคม ๒๕๖๔

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

อ้างถึง ๑. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๘ กรกฎาคม ๒๕๖๔

๒. หนังสือ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด ที่ ผท. ๖๔๐๙๑ ลงวันที่ ๘ กรกฎาคม ๒๕๖๔

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
เลขทะเบียน ว-๒๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓๐,๓๒ ซอยพระรามที่ ๒ ซอย ๖๓ แขวงสามยุค เขตบางขุนเทียน  
กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

๑) นายธนพงศ์ นุสโต ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๘๙๓๒

๒) นายอานนท์ สาริบุรณ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๘๙๓๕

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๖ ราย

๑) นางสาวเจนจิรา พลที ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๙๕๑๐

๒) นางสาวนันทมน บุษยากร ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๙๕๑๑

๓) นางสาวพัชรพิมล โยธี ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๙๕๑๒

๔) นางสาวชลนิกานต์ สิทธิพรหม ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๙๕๑๓

๕) นางสาวณัฐการ์ณ ขวัญศรี ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๙๕๑๔

๖) นายณธพล สุขญาวัฒน์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๔๕-จ-๙๕๑๕

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/๗๙๖ ลงวันที่ ๒๓ มีนาคม ๒๕๖๔ คือในวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๗

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจินดา เตชะศรีรินทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

ภาคผนวก ค-2.8

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ





THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Mechanical Engineering Standards Laboratory Soi 1, Bangpoo Industrial Estate, Muang, Samutprakan 10280, Thailand.

Request No.23-65/0081

MTC.No.23-65/0081

Number of page(s) 2

## CALIBRATION CERTIFICATE

### Nomenclature : MASS FLOWMETER

Manufacturer : TSI

Serial No.: 41461443012

Model : 4199

Scale range : 0 l/min to 20 l/min

Subdivision : 0.001 l/min

Submitted by : M GREEN GROUP CO.,LTD

188/46, Pracha-Uttd Rd.,

Thungkru, Bangkok 10140, Thailand.

Received date : 4 November 2021 Condition of measured item : Normal

Calibration date : 22 November 2021

### Standard :

Standard	Certificate No.	Date due	Traceability
RTD Thermometer	PSL-T 336/63	6-Apr-22	TISTR
Molbox/Pressure Transducer/UpStream	MP-0013-21	25-Jan-23	NIMT
Primary Flow Calibrator S/N 117982	MW-0011-21	8-Apr-23	NIMT
Primary Flow Calibrator S/N 119521	MW-0012-21	31-Mar-23	NIMT

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BLMTC.002 Rev.4

Head Office  
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,  
Changwat Pathumthani 12120, Thailand  
Tel. (66) 0 2577 9000  
Fax. (66) 0 2577 9009  
E-mail : rumpa@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory  
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,  
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand  
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116  
Fax. (66) 0 2323 9165  
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office  
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,  
Thailand  
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217  
Fax. (66) 0 2579 8592  
E-mail : sumalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Mechanical Engineering Standards Laboratory Soi 1, Bangpoo Industrial Estate, Muang, Samutprakan 10280, Thailand.

Request No.23-65/0081

2/2

MTC.No.23-65/0081

Calibration point : ( 0.05, 0.1, 0.2, 0.3, 0.4, 0.5, 1, 2, 3 ) l/min

Ambient condition : Temperature (  $23 \pm 3$  ) °C , Relative humidity (  $55 \pm 15$  ) %

Atmospheric pressure (  $1010 \pm 13$  ) hPa

Calibration method : The flowmeter (UUC) was calibrated by comparison method with standard flowmeter according to CP-370.01.

The reported value is the value that converted to value at reference condition within pressure and temperature of the actual gas entering the UUC

### Measurement data :

UUC Value (l/min)	Standard Value (l/min)	Temperature (°C)	Pressure (hPa)	Deviation (%)	Uncertainty (%)	
0.055	0.055820	22.475	1006.41	-1.47	1.47	k=2.00
0.107	0.10604	22.384	1006.43	+1.22	1.30	k=2.05
0.204	0.20161	22.308	1006.41	+1.02	1.09	k=2.00
0.307	0.30422	22.260	1006.39	+0.91	1.00	k=2.00
0.409	0.40962	22.218	1006.38	-0.15	1.00	k=2.00
0.505	0.50702	22.167	1006.36	-0.40	0.99	k=2.00
1.021	1.0292	22.174	1006.45	-0.77	0.87	k=2.00
2.014	1.9973	22.417	1006.86	+0.85	0.90	k=2.00
3.003	2.9625	22.416	1007.50	+1.36	0.99	k=2.06

The reported expanded uncertainties are based on standard uncertainties multiplied by a coverage factor  $k$ , which provides a level of confidence of approximately 95%.

The end of calibration certificate.

Ty

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BLMTC.002 Rev.4

Head Office  
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,  
Changwat Pathumthani 12120, Thailand  
Tel. (66) 0 2577 9000  
Fax. (66) 0 2577 9009  
E-mail : rumpa@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory  
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,  
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand  
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116  
Fax. (66) 0 2323 9165  
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office  
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,  
Thailand  
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217  
Fax. (66) 0 2579 8592  
E-mail : sumalee@tistr.or.th

# CAL

Calibratech Co.,Ltd.

7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120

Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech.cal@yahoo.com, calibratech.cal@hotmail.com



## Certificate of Calibration

Certificate No. : 64-200274-1

Page : 1 of 2

Submitted by : M Green Group Co., Ltd.  
188/46 Wisatesuknakhon 25, Pracha-Uttd Rd., Thungkru, Bangkok 10140 Thailand

Equipment : Electronic Balance  
Manufacturer : SHIMADZU Model : AP225WD  
Serial No. : D316300690  
Capacity : 220 g Resolution : 0.00001g/102g, 0.0001g/220g

Environment : On site calibration was carried out at the Laboratory, M Green Group Co., Ltd.  
Ambient Temperature : (26.1 to 26.3) °C  
Relative Humidity : (64.0 to 64.4) %  
Air Pressure : 1009.0 mbar

Date of Received : 20 September 2021

Date of Calibration : 20 September 2021

Date of Issue : 23 September 2021

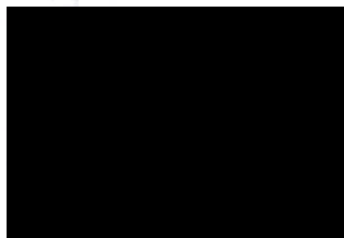
Calibrated by : Akaradath Thippichai

Calibration Method : In-house method CAL-M2001 based on UKAS Publication ref: LAB 14  
Edition 5, July 2015

Reference Standard Instruments : This certification is traceable to the International System of Units

Standard Weights

ID No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
E261-E2624	C02204101	17 Nov 2021	National Institute of Metrology (Thailand), (NIMT)



The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Calibratech Co.,Ltd.



CAL-F0031-03

# CAL

Calibratech Co.,Ltd.

7/106-7 Moo 2, Sukhaprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120

Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech.cal@yahoo.com, calibratech.cal@hotmail.com

## Certificate of Calibration

Certificate No. : 64-200274-1

Page : 2 of 2

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

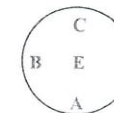
Departure of indication from nominal value

Nominal Value (g)	Correction (g)	Uncertainty ± (g)
0.001	0.00000	0.000014
0.01	0.00000	0.000016
0.1	0.00001	0.000018
1	0.00000	0.000027
10	0.00000	0.000053
20	0.00002	0.000071
50	0.00009	0.00011
100	0.00013	0.00020
150	0.0002	0.00038
200	0.0001	0.00038

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

This reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor  $k = 2.23$ , providing a level of confidence of approximately 95%

Eccentric error Load test : 50 g  
A B C D E  
-0.00005 0.00001 0.00005 -0.00004 0.00000 g



Repeatability Load test : 200 g  
Stdev. : 0.000052 g

- o0o -



CAL-F0031-03



## Certificate of Calibration

Certificate No. : 64-210435-1

Page : 1 of 2

Submitted by : M Green Group Co.,Ltd.

188/46 Wisatesukhakhon 25, Pracha Utid Rd., Thungkru Bangkok 10140 Thailand

Equipment : Weight

Manufacturer : N/A

Material : Stainless Steel

Weight size : 1 g

ID No. : 63-210391-1

Assumed density of weight : 7950 kg / m<sup>3</sup>Assumed Air density : 1.2 kg / m<sup>3</sup>

Environment : Ambient Temperature : (20 ± 2) °C

Relative Humidity : (50 ± 10) %

Air Pressure : 1006.7 mbar

Date of Received : 20 September 2021

Date of Calibration : 28 September 2021

Date of Issue : 28 September 2021

Calibrated by : Wuttichai Swatphong

Calibration Method : In-house method CAL-M2101 based on OIML R 111-1 : 2004(E)

Reference Standard Instruments : This certification is traceable to the International System of Units

Standard Weights

ID No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
E2413-E2425	MM-0060-19	27 Mar 2022	National Institute of Metrology (Thailand), (NIMT)

Appr

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Calibratech Co.,Ltd.



## Certificate of Calibration

Certificate No. : 64-210435-1

Page : 2 of 2

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

No.	Nominal Value	Id.Mark	Conventional mass Value	Measuring Uncertainty
1	1 g	none	1 g +0.026 mg	± 0.023 mg

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

This reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2, providing a level of confidence of approximately 95%

- o0o -



# CAL

Calibratech Co.,Ltd.

7/106-7 Moo 2, Sukhprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120

Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech.cal@yahoo.com, calibratech.cal@hotmail.com



## Certificate of Calibration

Certificate No. : 64-210435-2

Page : 1 of 2

Submitted by :

M Green Group Co.,Ltd.

188/46 Wisatesukhakhon 25, Pracha Utid Rd., Thungkru Bangkok 10140 Thailand

Equipment :

Weight

Manufacturer : N/A

Material : Stainless Steel

Weight size : 100 g

ID No. : 63-210391-2

Assumed density of weight : 7950 kg / m<sup>3</sup>

Assumed Air density : 1.2 kg / m<sup>3</sup>

Environment :

Ambient Temperature : ( 20 ± 2 ) °C

Relative Humidity : ( 50 ± 10 ) %

Air Pressure : 1006.6 mbar

Date of Received : 20 September 2021

Date of Calibration : 28 September 2021

Date of Issue : 28 September 2021

Calibrated by : Wuttichai Swatphong

Calibration Method : In-house method CAL-M2101 based on OIML R 111-1 : 2004(E)

Reference Standard Instruments : This certification is traceable to the International System of Units

Standard Weights

ID No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
E2413-E2425	MM-0060-19	27 Mar 2022	National Institute of Metrology (Thailand), (NIMT)

App

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Calibratech Co.,Ltd.



CAL-F0031-03

# CAL

Calibratech Co.,Ltd.

7/106-7 Moo 2, Sukhprachasan 3 Rd., Bangpood, Pakkred, Nonthaburi 11120

Tel.(02) 964-6211 Fax.(02) 964-5155, e-mail : calibratech.cal@yahoo.com, calibratech.cal@hotmail.com

## Certificate of Calibration

Certificate No. : 64-210435-2

Page : 2 of 2

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

No.	Nominal Value	Id.Mark	Conventional mass Value	Measuring Uncertainty
1	100 g	none	100 g +0.17 mg	± 0.11 mg

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

This reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor  $k = 2$ , providing a level of confidence of approximately 95%

- o0o -



CAL-F0031-03





## Certificate of Calibration

Certificate No. : 64-210435-3

Page : 1 of 2

Submitted by : M Green Group Co.,Ltd.

188/46 Wisatesukhakhon 25, Pracha Utid Rd., Thungkru Bangkok 10140 Thailand

Equipment : Weight

Manufacturer : N/A

Material : Stainless Steel

Weight size : 200 g

ID No. : 63-210391-3

Assumed density of weight : 7950 kg / m<sup>3</sup>

Assumed Air density : 1.2 kg / m<sup>3</sup>

Environment : Ambient Temperature : ( 20 ± 2 ) °C

Relative Humidity : ( 50 ± 10 ) %

Air Pressure : 1006.5 mbar

Date of Received : 20 September 2021

Date of Calibration : 28 September 2021

Date of Issue : 28 September 2021

Calibrated by : Wuttichai Swatphong

Calibration Method : In-house method CAL-M2101 based on OIML R 111-1 : 2004(E)

Reference Standard Instruments : This certification is traceable to the International System of Units

Standard Weights

ID No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
E2413-E2425	MM-0060-19	27 Mar 2022	National Institute of Metrology (Thailand), (NIMT)

## Certificate of Calibration

Certificate No. : 64-210435-3

Page : 2 of 2

Result of Calibration : Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

No.	Nominal Value	Id.Mark	Conventional mass Value	Measuring Uncertainty
1	200 g	none	200 g -0.16 mg	± 0.17 mg

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

This reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor  $k = 2$ , providing a level of confidence of approximately 95%

- o0o -

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Calibratech Co.,Ltd.



## CHECK LIST

<b>CUSTOMER NAME</b>	: M GREEN GROUP COMPANY LIMITED (บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด)		
<b>EQUIPMENT NAME</b>	: CO Analyzer		
<b>MANUFACTURER</b>	: HORIBA	<b>MODEL</b>	: APMA-370
		<b>SERIAL NO.</b>	: 84XJ1GRC

TEST VALUES				
NO.	CO Analyzer ( APMA-370 )	UNIT	BEFORE	AFTER
1	Signal ( MAIN )	mV	0.600	5.600
2	Signal ( COMP )	mV	-0.400	0.300
3	CELL	°C , Standard Value : Ambient temperature +(5°Cto15°C)	28.200	32.900
4	PUMP	kPa	39.200	39.400
5	AMBIENT	kPa	101.200	100.900
6	SAMPLE	L/min ( 1 L/min to L/min )	-	-
7	OVER FLOW	L/min ( 1.2 L/min or more )	0.000	0.000
8	DC 24 V	V ( 24 V ± 0.5 V )	23.900	23.900
9	DC 5 V	V ( 5 V ± 0.5 V )	5.000	4.900
10	Sample Reading	PPM	0.570	0.350
11	Zero	PPM	0.040	0.010
12	Span	PPM	41.050	40.210

Remark : Reference EX-SM-100-58 , "Ambient CO Monitor APMA-370 Operation Manual" Page #48  
( Ambient temperature = 5°C to 40°C )

### อาการที่ตรวจพบ

- พบน้ำในระบบติดตั้งตัวอย่าง ทำให้ Cal ไม่ขึ้น

### รายละเอียดการดำเนินการ

- ทำการไล่ น้ำออกจากระบบติดตั้งตัวอย่าง , เปลี่ยน Filter หน้าเครื่อง , ทำ Calibration Zero/Span , Multipoint , เช็ค Diagnostics

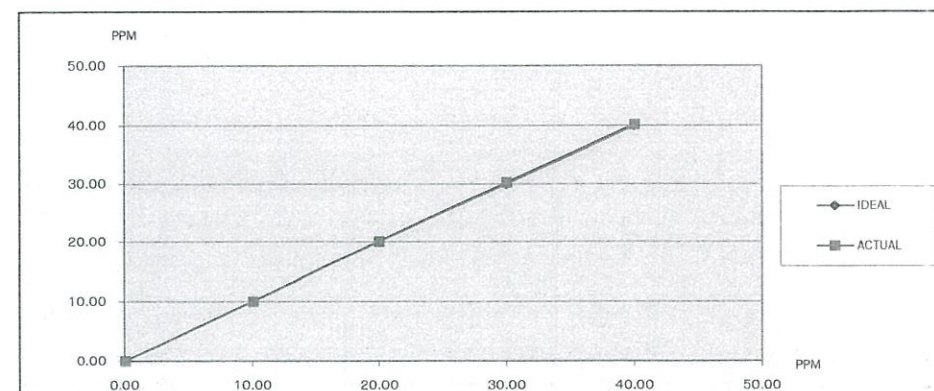
### ผลการดำเนินการ

## TEST REPORT

<b>CUSTOMER NAME</b>	: M GREEN GROUP COMPANY LIMITED (บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด)		
<b>EQUIPMENT NAME</b>	: CO Analyzer		
<b>MANUFACTURER</b>	: HORIBA	<b>MODEL</b>	: APMA-370
		<b>SERIAL NO</b>	: 84XJ1GRC
<b>STANDARD GAS CONCENTRATION (PPM)</b>	: 4533 PPM	<b>CYLINDER NO</b>	: CC734373
<b>CYLINDER PRESSURE (Psi)</b>	: 1,000 PSI	<b>CERTIFIED DATE</b>	: 12/05/2020
<b>CERTIFIED BY</b>	: AIRGAS	<b>EXPIRED DATE</b>	: 12/05/2028

### TEST RESULTS

POINT NO	CALIBRATION RESULTS			
	IDEAL	ACTUAL	ERROR	%ERROR
<b>ZERO</b>	0.00	0.0100	0.01	-
<b>1</b>	10.00	10.0100	0.0	0.10
<b>2</b>	20.00	20.0800	0.1	0.40
<b>3</b>	30.00	30.2300	0.2	0.77
<b>4</b>	40.00	40.2100	0.2	0.53
<b>AVERAGE (%)</b>				0.45





## CHECK LIST

<b>CUSTOMER NAME</b>	: M GREEN GROUP COMPANY LIMITED [บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด]		
<b>EQUIPMENT NAME</b>	: SO <sub>2</sub> Analyzer		
<b>MANUFACTURER</b>	: HORIBA	<b>MODEL</b> : APSA-370	<b>SERIAL NO.</b> : G8KHRMX

TEST VALUES				
NO.	Ambient SO <sub>2</sub> Monitor	UNIT	BEFORE	AFTER
1	SIGNAL	mV (Voltage of the measured SO <sub>2</sub> Value)	11.60	10.20
2	LAMP	mV (200mV to 1200 mV )	876.20	863.60
3	CELL	°C (Ambient tembient temperature +(5°C to 15°C))	33.70	35.60
4	PUMP	kPa (65 kPa or less)	44.30	45.00
5	AMBIENT	kPa	101.20	101.50
6	SAMPLE	L/min ( 0.6 L/min to 1.0 L/min )	0.60	0.60
7	DC 24 V	V ( 24 V ± 0.5 V )	23.90	23.90
8	DC 5 V	V ( 5 V ± 0.5 V )	5.00	5.00
9	SAMPLE SO <sub>2</sub> Reading	PPB	5.61	0.40
10	Zero	PPB	-1.93	0.23
11	Span	PPB	253.17	400.12

Remark : Reference EX-EN-019-56 , Ambient SO<sub>2</sub> Monitor APSA-370 Operetion Manual Page #78  
( Ambeint temperature = 5°C to 40°C )

### อาการที่ตรวจพบ

- พบน้ำในระบบดังตัวอย่าง , เลนส์วิเคราะห์(Color Glass Filter)สกปรก ชื้นน้ำและเสื่อมสภาพทำให้ไม่สามารถ Cal เครื่องได้

### รายละเอียดการดำเนินการ

- ทำการเปลี่ยนเลนส์ (Color Glass Filter) 1 EA , ทำ Calibration Zero/Span , Multipoint , เช็ค Diagnostics

### ผลการดำเนินการ

- เรียบร้อย เครื่องสามารถดำเนินการตรวจวัดได้ตามปกติ

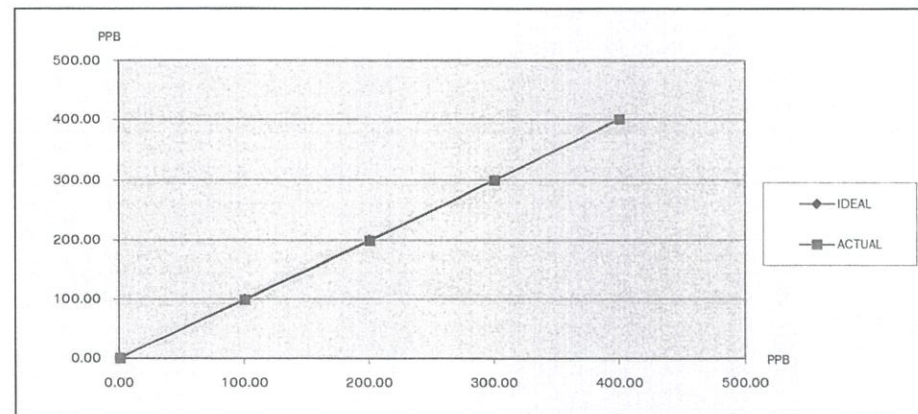
ต้องการข้อมูลทางด้านเทคนิคเพิ่มเติม : เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการหลังการขาย , โทร 02-868-0812 # 15-16 , E-Mail : Engineer@jiranatee.com  
เลขที่ 63/14-15 , 67/35-36 ซอยเพชรเกษม 7,7/1 ถนนเพชรเกษม แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพฯ 10600 โทร : 02-868-0812-13 โทรสาร : 02-868-1889

## TEST REPORT

<b>CUSTOMER NAME</b>	: M GREEN GROUP COMPANY LIMITED [บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด]		
<b>EQUIPMENT NAME</b>	: SO <sub>2</sub> Analyzer		
<b>MANUFACTURER</b>	: HORIBA	<b>MODEL</b> : APSA-370	<b>SERIAL NO</b> : G8KHRMX
<b>STANDARD GAS CONCENTRATION (PPM)</b>	: 53.29 PPM		<b>CYLINDER NO</b> : CC734373
<b>CYLINDER PRESSURE (PSI)</b>	: 1,000 PSI		<b>CERTIFIED DATE</b> : 12/05/2020
<b>CERTIFIED BY</b> : AIRGAS			<b>EXPIRED DATE</b> : 12/05/2028

### TEST RESULTS

POINT NO	TEST RESULTS			
	IDEAL	ACTUAL	ERROR	%ERROR
<b>ZERO</b>	0.00	0.230	0.23	-
<b>1</b>	100.00	98.490	-1.5	-1.51
<b>2</b>	200.00	198.490	-1.5	-0.75
<b>3</b>	300.00	299.490	-0.5	-0.17
<b>4</b>	400.00	400.120	0.1	0.03
<b>AVERAGE (%)</b>				0.60



JIRANATE ASSOCIATES CO., LTD.

ต้องการข้อมูลทางด้านเทคนิคเพิ่มเติม : เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการหลังการขาย , โทร 02-868-0812 # 15-16 , E-Mail : Engineer@jiranatee.com  
เลขที่ 63/14-15,67/35-36 ถนน ซอยเพชรเกษม 7,7/1 เพชรเกษม แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพฯ 10600 โทร 02-868-0812-13 โทรสาร 02-868-1889

CUSTOMER NAME : M GREEN GROUP COMPANY LIMITED [บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด]		
EQUIPMENT NAME : NO <sub>x</sub> Analyzer		
MANUFACTURER : HORIBA	MODEL : APNA-370	SERIAL NO. : RSBHK673

TEST VALUES				
NO.	NO <sub>x</sub> Analyzer ( APNA-370 )	UNIT	BEFORE	AFTER
1	Signal ( NO )	mV	12.600	7.700
2	Signal ( NO <sub>x</sub> )	mV	19.300	12.900
3	Detector	Temp °C , Standard Value : Ambient temp+(5°Cto15°C)	42.400	41.900
		Pressure kPa , Standard Value : (Ambient/1013x100-20)±4k	77.200	77.000
4	AMBIENT	kPa	101.200	100.800
5	SAMPLE	L/min ( 1.1 L/min ± 0.3 L/min )		
6	DC 24 V	V ( 24 V ± 0.5 V )	23.700	23.700
7	DC 5 V	V ( 5 V ± 0.5 V )	5.000	5.000
8	Sampling NO Reading	PPB	19.540	2.180
9	Sampling NO <sub>2</sub> Reading	PPB	9.880	7.720
10	Sampling NO <sub>x</sub> Reading	PPB	29.450	9.900
11	Zero (NO)	PPB	2.000	0.120
12	Span(NO)	PPB	392.270	400.240
13	Zero (NO <sub>x</sub> )	PPB	2.960	0.130
14	Span (NO <sub>x</sub> )	PPB	396.530	400.450

Remark : Reference EX-EN-022-56 , "Ambient NO<sub>x</sub> Monitor APNA-370 Operation Manual " Page #48

(Ambient temperature = 5°C to 40°C )

**อาการที่ตรวจพบ**

- พบน้ำในระบบดึงตัวอย่าง ทำให้ Cal ไม่ขึ้น

**รายละเอียดการดำเนินการ**

- ทำการไล่รื้อออกจากระบบดึงตัวอย่าง , เปลี่ยน Filter หน้าเครื่อง , ทำ Calibration Zero/Span , Multipoint , เช็ค Diagnostics

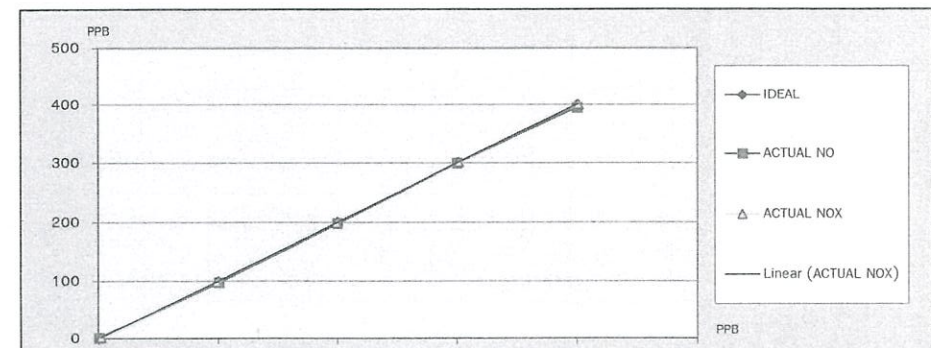
**ผลการดำเนินการ**

- เรียบร้อย เครื่องสามารถดำเนินการตรวจวัดได้ตามปกติ

CUSTOMER NAME : M GREEN GROUP COMPANY LIMITED [บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด]			
EQUIPMENT NAME : NO <sub>x</sub> Analyzer			
MANUFACTURER : HORIBA	MODEL : APNA-370	SERIAL NO	: RSBHK673
STANDARD GAS CONCENTRATION (PPM) : 53.15 PPM		CYLINDER NO	: CC734373
CYLINDER PRESSURE (PSI) : 1,700 PSI		CERTIFIED DATE	: 12/05/2020
CERTIFIED BY : AIRGAS		EXPIRED DATE	: 12/05/2028

**TEST RESULTS**

POINT NO	TEST RESULTS						
	IDEAL	ACTUAL NO	ERROR NO	%ERROR NO	ACTUAL NO <sub>x</sub>	ERROR NO <sub>x</sub>	%ERROR NO <sub>x</sub>
ZERO	0.00	0.12	0.12	-	0.13	0.13	-
1	100.00	98.83	-1.17	-1.17	99.20	-0.80	-0.80
2	200.00	199.02	-0.98	-0.49	199.40	-0.60	-0.30
3	300.00	299.96	-0.04	-0.01	300.10	0.10	0.03
4	400.00	400.24	0.24	0.06	400.45	0.45	0.11
AVERAGE (%)				-0.40			-0.24



ต้องการข้อมูลทางด้านเทคนิคเพิ่มเติม : เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการหลังการขาย , โทร 02-868-0812 # 15.16 , E-Mail : Engineer@jiranatee.com

เลขที่ 63/14-15,67/35-36 ซอยเพชรเกษม 7,7/1 ถนนเพชรเกษม แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพฯ 10600 โทร 02-868-0812-13 โทรสาร 02-868-1889