

ภาคผนวกที่ 5

เอกสารการสอบเทียบเครื่องมือ

- | | |
|------------|---------------------------------------|
| เอกสาร 5-1 | เอกสารสอบเครื่องมือวิเคราะห์คุณภาพน้ำ |
| เอกสาร 5-2 | เอกสารสอบเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพอากาศ |
| เอกสาร 5-3 | เอกสารสอบเครื่องมือตรวจวัดระดับเสียง |

ตารางสรุปรายการสอบเทียบเครื่องมือ

รายการตรวจวัด	เครื่องมือเก็บตัวอย่าง	เครื่องมือตรวจวิเคราะห์
คุณภาพน้ำผิวดิน		
- Temperature	-	- Thermometer
- Conductivity	-	- Conductivity Meter
- pH	-	- pH Meter
- Dissolved Oxygen	-	- Electronic Balance
- BOD ₅	-	- BOD Analyzer
- Total Suspended Solids	-	- Electronic Balance
- Grease & Oil	-	- Electronic Balance
- Total Iron	-	- ICP
- Lead (Pb)	-	- ICP
- Cadmium (Cd)	-	- ICP
- Total Coliform Bacteria (TCB)	-	- Incubator
- Fecal Coliform Bacteria (FCB)	-	- Water Bath
คุณภาพอากาศ		
- Total Suspended Particulate (TSP)	- High Volume Air Sampler No.	- Electronic Balance
- Particulate Matter less than 10 micron (PM ₁₀)	- High Volume PM ₁₀ Air Sampler No.	- Electronic Balance
- Carbon Monoxide (CO)	- CO Analyzer No.	- CO Analyzer No.
- Nitrogen Dioxide (NO ₂)	- NO ₂ Analyzer No.	- NO ₂ Analyzer No.
ระดับเสียง		
- Leq 24 hrs, L90, Ldn, Lmax	- Acoustic Calibrator No.	-

เอกสาร 5-1

เอกสารสอบเครื่องมือวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

Certificate of Calibration

Certificate No. : 65-400210-1

Page : 1 of 2

Submitted by :

S. P. S Consulting Service Co.,Ltd.

7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900

Equipment :

Liquid in Glass Thermometer

Manufacturer :

SK

Model : N/A

Range :

0 °C to 100 °C

Resolution : 1 °C

Serial No. :

N/A

Immersion : Total

ID No. :

TM21/59

Environment :

Ambient Temperature : (23 ± 2) °C

Relative Humidity : (50 ± 15) %

Line Voltage : (220 ± 22) VAC

Date of Received :

19 April 2022

Date of Calibration :

23 April 2022

Date of Issue :

23 April 2022

Calibrated by :

Chorip Samchusri

Calibration Method : This instrument was calibrated by In-house method comparison technique CAL-M4001 based on ASTM E77-07 by compared with PRT in the liquid bath at the constant controlled temperature.

The temperature scale used was based on ITS-90

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

1. Platinum Resistance Thermometer (PRT)

ID No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
400001	TT-0016-22	07 Feb 2024	National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

2. Standard Digital Thermometer

ID No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
400003	21E1850	14 Jun 2023	National Institute of Metrology Thailand (NIMT)
400004	21E1850	14 Jun 2023	National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Certificate of Calibration

Certificate No. : 65-400210-1

Page : 2 of 2

Result of Calibration :

Without Adjustment

UUC Condition As-Received : Good

Function :

Temperature measurement

Ice point check : UUC* reading 0 °C Standard reading 0.6439 °C

Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty (± °C)
20.6690	20	0.7	0.31

Remark

UUC : Unit Under Calibration

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%

- 000 -





TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-27 FAX. 0-2719-9484



MSC-TB1-TB17925
CALIBRATION 0008

Cert.No.: 22CH140
Page.: 1 of 2

Certificate of Calibration

Equipment : Conductivity Meter
Manufacturer : Mettler Toledo
Model : SevenCompact
Serial No. : C141708983
ID No. : -
Condition As-Received : Used Item
Received Date : 31 January 2022
Calibration Date : 02 February 2022
Reference : 2201-0954WSC-1
Submitted by : S.P.S. Consulting Service Co.,Ltd.
7 Soi Phahonyothin 24, Phahonyothin Rd.,
Chom Phon, Chatuchak, Bangkok 10900

Ambient Temperature :

Relative Humidity :

Calibration Procedure :

In-house method :
- CP-CH6 : based on direct measurement by
using certified reference material (CRM)

Calibrated by :

Warakorn Lemantrakul

Approved by :

() A

() Saithip Meangmai

() Warakorn Lemantrakul

Issue Date :

10 February 2022

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 head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.

A 0037795



Cert.No.: 22CH140
Page.: 2 of 2

Condition of this result of calibration

1. Reference Standard Instrument :-

Instrument ID No. Certificate No. Due date
1) Thermometer 1963878 130RC095 21/1977 17 Sep 2022

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at:-

- Traceable to National Institute of Metrology (Thailand), NIMT

2. Certified Reference Materials :-

- Conductivity calibration solution, CPA chem Ltd., The measurement results are traceable to SI through CPA chem Ltd., ANSI-ASQ National Accreditation Board, Accredited No. AR-1835

Conductivity Solution	Manufacturer	Lot No.	Exp. date
147.0 μ S/cm	CPA Chem	761020	02 Aug 2022
1413.0 μ S/cm	CPA Chem	761021	02 Aug 2022
12.880 mS/cm	CPA Chem	761022	02 Aug 2022
111.3 mS/cm	CPA Chem	768164	12 Sep 2022

3. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

Calibration results

Function : Conductivity Measurement

(*) After Adjustment at 0.147, 1.413, 12.880, 111.3 mS/cm

Conductivity Electrode Serial No.: 5821320179

Standard Conductivity Solution	Before Adjustment UUC* Reading	After Adjustment UUC* Reading	Uncertainty of Measurement (\pm)	Coverage factor k
147.0 μ S/cm	148.1 μ S/cm	147.0 μ S/cm	0.99 μ S/cm	2.00
1413.0 μ S/cm	1413 μ S/cm	1413 μ S/cm	9.2 μ S/cm	2.00
12.880 mS/cm	12.61 mS/cm	12.88 mS/cm	0.086 mS/cm	2.00
111.3 mS/cm	105.7 mS/cm	111.4 mS/cm	0.76 mS/cm	2.00

Remark - UUC* = Unit Under Calibration

- 147.0 μ S/cm Adjustment Cell constant = 0.550585 cm^{-1}

- 1413.0 μ S/cm Adjustment Cell constant = 0.554585 cm^{-1}

- 12.880 mS/cm Adjustment Cell constant = 0.562585 cm^{-1}

- 111.3 mS/cm Adjustment Cell constant = 0.578585 cm^{-1}

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiple factor k, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-000-



CERTIFICATE No : 22E9693
REFERENCE No : 66476-1

PAGE : 1 OF 3

Certificate of Calibration

EQUIPMENT : pH METER
MANUFACTURER : HANNA
MODEL : HI 3512
SERIAL No : TH118035
ID No : pH 04/56
CONDITION AS RECEIVED : USED ITEM
SUBMITTED BY : S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 SOI PHAHOLYOTHIN 24, PHAHOLYOTHIN RD.,
JOMPOL, CHATUCHAK, BANGKOK 10900

CALIBRATED BY : [REDACTED] ATSAWIN Y.

CALIBRATION DATE

APPROVED BY

ISSUED DATE

RECEIVED DATE

THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED OTHER THAN IN FULL EXCEPT WITH THE PRIOR WRITTEN APPROVAL OF
QUALITY CALIBRATION CO., LTD.



CERTIFICATE No : 22E9693

PAGE : 2 OF 3

Calibration Report

EQUIPMENT : pH METER
MANUFACTURER : HANNA
ID No : TH118035
RECEIVED DATE : 14-Sep-22
AMBIENT TEMPERATURE : 20 °C ± 1 °C
MODEL : HI 3512
SERIAL NUMBER : TH118035
CALIBRATION DATE : 15-Sep-22
RELATIVE HUMIDITY : 50 % RH ± 10% RH

CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

- THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED BY DIRECT MEASUREMENT METHOD BASED ON WI-TQ-062 AND WI-TQ-063. THE DISPLAY UNIT WAS TESTED BY GENERATING STANDARD VOLTAGE TO THE UNIT AND READ THE VALUE COMPARED WITH CALCULATED VALUE. THE DISPLAY AND ELECTROD WAS CALIBRATED BY USING STANDARD pH BUFFER
- REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

INSTRUMENT	MODEL	SERIAL No/ LOT No	CERTIFICATE No	DUE DATE
1) pH STANDARD SOLUTION	00651-06	CC719181	4880-12119147	05-Apr-23
2) pH STANDARD SOLUTION	00651-08	CC718727	4881-12110709	31-Mar-23
3) pH STANDARD SOLUTION	00651-10	CC717045	4882-12065386	17-Mar-23
4) PROCESS CALIBRATOR	CA150	91S6079	22E1145	31-Mar-23
5) BATH	260014	1247 48074	22T19876	13-Sep-23
6) THERMOMETER WITH PROBE	421504	55000379	22T19904	13-Sep-23

- THIS RESULT WAS FOUND ACCURATE AS SHOWN ON DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.
- THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.
- THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO SI UNIT MAINTAINED AT :-

- NATIONAL INSTITUTE OF STANDARD AND TECHNOLOGY, USA.
- NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND)

RESULT OF CALIBRATION : ADJUSTMENT

- DISPLAY UNIT ONLY

SLOPE FACTOR $k = 2.303 RT/F = 59 \text{ mV/pH}$

mV APPLIED	UUC READING (mV)	CORRECTION (mV)	UUC READING (pH)	UNCERTAINTY OF MEASUREMENT (± mV)	COVERAGE FACTOR k
414.11	414.8	-0.69	-0.171	0.14	2.0
354.95	355.6	-0.65	0.860	0.14	2.0
295.80	296.4	-0.60	1.892	0.14	2.0
236.64	237.2	-0.56	2.922	0.14	2.0
177.48	178.0	-0.52	3.954	0.14	2.0
118.32	118.8	-0.48	4.985	0.14	2.0
59.16	59.7	-0.54	6.016	0.14	2.0
0.00	0.5	-0.50	7.049	0.14	2.0
-59.16	-58.8	-0.36	8.136	0.14	2.0
-118.32	-117.9	-0.42	9.223	0.14	2.0
-177.48	-177.1	-0.38	10.311	0.14	2.0
-236.64	-236.3	-0.34	11.399	0.14	2.0
-295.80	-295.5	-0.30	12.487	0.14	2.0
-354.95	-354.7	-0.25	13.575	0.14	2.0
-414.11	-413.9	-0.21	14.662	0.14	2.0

END OF CALIBRATION REPORT PAGE 2 OF 3



Calibration Report

RESULT OF CALIBRATION (CONTINUE) :

2. DISPLAY UNIT WITH pH ELECTRODE SN: 09081C6M

STANDARD pH BUFFER SOLUTION (pH)	UUC READING (pH)	CORRECTION (pH)	VALUE BEFORE ADJUSTMENT	UNCERTAINTY OF MEASUREMENT (\pm pH)	COVERAGE FACTOR k
4.007	4.007	0.000	3.996	0.012	2.0
7.004	7.006	-0.002	6.944	0.012	2.0
10.016	10.012	0.004	10.194	0.014	2.0

3. DISPLAY UNIT WITH TEMPERATURE

STANDARD READING ($^{\circ}$ C)	UUC READING ($^{\circ}$ C)	CORRECTION ($^{\circ}$ C)	VALUE BEFORE ADJUSTMENT	UNCERTAINTY OF MEASUREMENT (\pm $^{\circ}$ C)	COVERAGE FACTOR k
25.003	25.0	0.003	---	0.0085	2.0

4. PERCENT SLOPE 100%

UUC : UNIT UNDER CALIBRATION

THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED BY A COVERAGE FACTOR k, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%.

END OF CALIBRATION REPORT



CERTIFICATE No : 22M2567
REFERENCE No : 64386-1

PAGE : 1 OF 2

Certificate of Calibration

EQUIPMENT : DIGITAL BALANCE
MANUFACTURER : METTLER TOLEDO
MODEL : XS 105DU
SERIAL No : 1126422905
ID No : BA 05/50
CONDITION AS RECEIVED : USED ITEM
SUBMITTED BY : S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 SOI PHAHOLYOTHIN 24, PHAHOLYOTHIN RD.,
JOMPOL, CHATUCHAK, BANGKOK 10900

CALIBRATED BY :

TEJNITHI W.

CALIBRATION DATE

APPROVED BY

ISSUED DATE

RECEIVED DATE



CERTIFICATE No : 22M2567

PAGE : 2 OF 2

Calibration Report

EQUIPMENT : DIGITAL BALANCE
MANUFACTURER : METTLER TOLEDO
ID No : BA 05/50
AIR PRESSURE : 1008mbar \pm 1mbar
AMBIENT TEMPERATURE : 22°C \pm 1°C
MODEL : XS 105DU
S/N : 1126422905
RECEIVED DATE : 11-Mar-22
CALIBRATION DATE : 11-Mar-22
RELATIVE HUMIDITY : 49 %RH \pm 10 % RH

CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED BY ACCORDING TO UKAS LAB 14 EDITION 6:2019 BY USING KNOWN WEIGHT STANDARD WEIGHT. THE BALANCE WAS NOT ADJUSTED BEFORE CALIBRATION. THE BALANCE HAS NO ZERO TRACKING FUNCTION. REPEATABILITY WAS MEASURED BY USING 10 REPEATED MEASUREMENTS. LINEARITY WAS MEASURED COVERING 10 POINTS, EVENLY SPREAD OVER THE RANGE. THE INSTRUMENT WAS SET ZERO BEFORE PERFORMING THE LINEARITY TEST. OFF-CENTER LOADING WAS MEASURED BY USING STANDARD WEIGHTS PLACED ON THE PAN AND MOVED TO VARIOUS POSITIONS ON THE PAN.

2. REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

- 1) STANDARD WEIGHT SET E2 QK-1-151 C02210415 09-Feb-23
3. THIS RESULT WAS FOUND ACCURATE AS SHOWN ON DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.
4. THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.
5. THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO THE INTERNATIONAL SYSTEM OF UNIT MAINTAINED AT:-

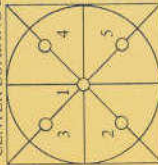
- NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND) THROUGH CENTRAL BUREAU OF WEIGHTS&MEASURES

RESULT OF CALIBRATION :- WITHOUT ADJUSTMENT

1. ZERO SETTING FUNCTION : NORMAL
2. TARE FUNCTION : NORMAL
3. REPEATABILITY OF READING AT 20 g WAS 0.000004 g
4. REPEATABILITY OF READING AT 100 g WAS 0.000048 g
5. DEPARTURE FROM NOMINAL VALUE/ LINEARITY

NOMINAL VALUE (g)	BALANCE READING (g)	CORRECTION (g)	UNCERTAINTY (\pm g)
0.00	0.00000	0.00000	0.000058
0.02	0.01999	0.00001	0.000058
0.10	0.09999	0.00001	0.000059
0.20	0.19999	0.00001	0.000058
0.50	0.50001	-0.00001	0.000059
1.00	1.00001	-0.00001	0.000059
2.00	2.00000	0.00000	0.000061
5.00	5.00001	-0.00001	0.000063
10.00	10.00005	-0.00005	0.000069
20.00	20.00006	-0.00006	0.00011
50.00	50.00000	0.00000	0.00019
100.00	100.0001	-0.0001	0.00022
120.00	120.0001	-0.0001	0.00022

6. OFF-CENTER LOADING ERROR



POINT	READING (g)
1	10.00001
2	10.00002
3	10.00001
4	10.00001
5	10.00002
OFF-CENTER LOADING	0.00001

NOTE: THIS CALIBRATION WAS CARRIED OUT AT THE CUSTOMER'S PLACE AT PRODUCTION ...
THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY ...
END OF CALIBRATION REPORT



MAINTENANCE AND TEST CERTIFICATE MODEL OPTIMA 5300DV

Customer :	S.P.S.Consulting Service Co.,Ltd	Date Tested:	January 11, 2023
Address :	7 Soi Phaholyothin 24 Phaholyothin Road Jompol Chatuchak, Bangkok 1090	Recommendation Recertification Period	6 Months
User Name:	K.Phenpha Vipasthawatt	Recertification Due:	July 11, 2023
Phone:	083-4269252	Date Last Certified:	July 11, 2022
Fax:	02-513-4221	Visit Number:	2 of 2
		PerkinElmer Phone:	02-719-6420 ext 206
		PerkinElmer Fax:	02-318-5597



MAINTENANCE AND TEST CERTIFICATE MODEL OPTIMA 5300DV

SERIAL NUMBER	077C7042401	DATE TESTED	January 11, 2023
1. MECHANICAL CHECKS			
A. Inspect and clean all fans and filters. <input type="text" value="OK"/>			
B. Inspect and replace as necessary, all torch components including the RF coil. <input type="text" value="OK"/>			
C. Inspect all tubing for sign of clacking or leaking. <input type="text" value="OK"/>			
D. Adjust water and gas pressure regulator settings. <input type="text" value="OK"/>			
E. Inspect and leak check pneumatics drawers. <input type="text" value="OK"/>			
F. Clean the exterior of the instrument. <input type="text" value="OK"/>			
2. OPTICAL CHECKS			
A. Inspect and clean all optical components. <input type="text" value="OK"/>			
B. As required, check and replace all purgefilters. <input type="text" value="OK"/>			
C. Recheck optical alignment. <input type="text" value="OK"/>			
3. COOLING SYSTEM CHECKS			
A. Perform preventive maintenance on chiller. <input type="text" value="OK"/>			
B. Flush out the chiller every year. <input type="text" value="N/A"/>			
4. PERFORMANCE CHECKS			
A. Torch View Alignment. <input type="text" value="OK"/>			
B. Wavelength Calibration. <input type="text" value="OK"/>			



MAINTENANCE AND TEST CERTIFICATE MODEL
OPTIMA 5300DV

SERIAL NUMBER : 077C7042401		DATE TESTED : January 11, 2023	
PARAMETER	SPECIFICATION	FINAL VALUE	
Spectral Resolution : UV	As 193.696 nm	≤ 0.007	0.00504
	Ni 231.604 nm	≤ 0.008	0.00646
	Ni 341.476 nm	≤ 0.012	0.00768
Spectral Resolution : VIS	La 408.672 nm	≤ 0.020	0.01597
	Ba 455.403 nm	≤ 0.025	0.02185
Precision	As 193.656 nm	% RSD < 1.0	0.89 %
	Zn 213.856 nm	% RSD < 1.0	0.77 %
	Mn 257.610 nm	% RSD < 1.0	0.51 %
	La 379.478 nm	% RSD < 1.0	0.44 %
	Ba 455.403 nm	% RSD < 1.0	0.44 %
	Ba 493.408 nm	% RSD < 1.0	0.46 %
Detection Limits : Axial	Tl 190.080 nm	3(sd)	4.04 ppb
	As 193.696 nm	3(sd)	3.58 ppb
	Pb 220.353 nm	3(sd)	1.90 ppb
Detection Limits : Radial	As 193.696 nm	3(sd)	47.72 ppb
	Zn 213.856 nm	3(sd)	1.02 ppb
	Mn 257.610 nm	3(sd)	0.68 ppb
	La 379.478 nm	3(sd)	1.43 ppb
	Ba 455.403 nm	3(sd)	0.10 ppb
	Ba 493.408 nm	3(sd)	0.36 ppb
BEC : Axial (IB X 500)/(IS-IB)	Cd 226.502 nm	≤ 150 ppb	58.36
BEC : Radial (IB X 1000)/(IS-IB)	Mn 257.610 nm	≤ 45 ppb	104142.80



MAINTENANCE AND TEST CERTIFICATE MODEL
OPTIMA 5300DV

SERIAL NUMBER	077C7042401	DATE TESTED	January 11, 2023
Remarks :	Commissioning follow as commissioning performance sheets.		
This is to certify that the above tests have been performed and the configuration tested			
<input checked="" type="checkbox"/> meets			
<input type="checkbox"/> does not meet			
the PerkinElmer Specifications listed on this certificate.			
This certificate does not modify PerkinElmer's standard terms and condition of sale.			
including war:			
Authorized Representative			



MIRACLE INTERNATIONAL TECHNOLOGY CO., LTD

214 Bangwaek Rd. Bangpai Bangkok 10160
Tel.: 0-2865-4647-8 Fax: 0-2865-4649 <http://www.mit.in.th>



CALIBRATION CERTIFICATE

Certificate No. : S2022090647-0003

Date Issued : 03-Oct-22

Customer

: S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 Soi Phaholyothin 24 Phaholyothin Road., Jompol, Chatuchak,
Bangkok 10900

Equipment

: Incubator

Manufacturer

: BINDER

Model

: BD 115

Serial No.

: 12-16967

ID No./Tag No.

: IN 05/56

Date Received

: 30-Sep-22

Date Calibrated

: 30-Sep-22

Calibrated by

: Mr. Surat Aumarb

Calibration Method or Calibration Procedure Used

Standard method : CP-05 TLAS G-20.

This certificate is traceable to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

Result of Calibration

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

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Miracle International Technology Company Limited

Api

End of Certificate

Page 2 of 2

Certificate No. : S2022090647-0003

Ambient Temperature : Start record 26.5 °C, Stop record 26.6 °C

Relative Humidity : Start record 54.8 %RH, Stop record 54.6 %RH

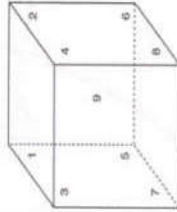
Calibration Temperature (°C)	Setting Temperature (°C)	Indicating Temperature (°C)	Measured Stability ¹ (°C)	Measured Uniformity ² (°C)	Overall Variation ³ (°C)
35	35.0	35.0	0.03	0.07	0.14
41.5	41.5	41.5	0.03	0.08	0.15

Without adjustment

Calibration Temperature (°C)	STD No. 1 (°C)	STD No. 2 (°C)	STD No. 3 (°C)	STD No. 4 (°C)	STD No. 5 (°C)	STD No. 6 (°C)	STD No. 7 (°C)	STD No. 8 (°C)	STD No. 9 (°C)	STD Uncertainty ⁴ (°C)
35	34.88	34.86	34.89	34.90	34.93	34.92	34.95	34.89	34.93	0.18
41.5	41.40	41.33	41.32	41.41	41.43	41.43	41.38	41.33	41.37	0.18

Note : Probe No. 9 is Reference Probe

Setting Air Fresh No. 0



Condition As-Received : Used Item

The measurement results and statements of conformity with specification only relate to the item calibrated.

Measurement Standards Used & Traceability :

The International System of Units (SI) through

MIT Certificate No. AD2207-125-0001 for Digital Thermometer with Probe (Agilent) Module 1 (73) NTC, Pt1000 Serial No. MY44024042, Due 01-Feb-23

Notes : 1. The temperature stability is the one-half of greatest maximum difference of measured temperatures at any one probe.

2. The temperature uniformity is the maximum difference of measured temperatures between of any probes and the measured temperature at the reference location which are observed at same time.

3. Overall variation is the difference of maximum and minimum measured temperatures throughout observation time.

4. The uncertainty of measurement is included temperature stability.

5. The temperature uniformity, stability, overall variation and indicating temperature is applicable to all air or gas filled temperature controlled enclosures at atmospheric pressure.



CERTIFICATE No : 22T2575
REFERENCE No : 64387-1

PAGE : 1 OF 2

Certificate of Calibration

EQUIPMENT : WATER BATH
MANUFACTURER : MEMMERT
MODEL : WNB 29
SERIAL No : L614.0123
ID No : WB 05/58
CONDITION AS RECEIVED : USED ITEM
SUBMITTED BY : S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 SOI PHAHOLYOTHIN 24, PHAHOLYOTHIN RD.,
JOMPOL, CHATUCHAK, BANGKOK 10900

CALIBRATED BY : CHAICHARN CH.
CALIBRATION DATE : 11-Mar-22

APPROVED BY

ISSUED DATE

RECEIVED DATE



CERTIFICATE No : 22T2575

PAGE : 2 OF 2

Calibration Report

EQUIPMENT : WATER BATH
MANUFACTURER : MEMMERT
ID NUMBER : WB 05/58
RECEIVED DATE : 11-Mar-22
AMBIENT TEMPERATURE : 24 °C ± 1 °C
MODEL : WNB 29
SERIAL NUMBER : L614.0123
CALIBRATION DATE : 11-Mar-22
RELATIVE HUMIDITY : 50 %RH ± 10 % RH

CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED ACCORDING TO ASTM E715-80 (REAPPROVED 2001) BY COMPARISON WITH CALIBRATED RTD. THE PROBES WERE PLACED ON FIVE POINTS AND LOCATED ONE PROBE IN EACH OF THE FOUR CORNERS OF THE BATH AND PLACED THE FIFTH RTD WITHIN 2.5 cm. OF THE GEOMETRIC CENTER OF THE WATER VOLUME (REFERENCE LOCATION) UNDER NO LOAD CONDITION.
2. REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

INSTRUMENT

1) DATA LOGGER WITH RTD

MODEL : 2625A

SERIAL No : 6603614

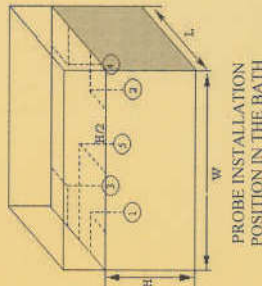
CERTIFICATE No : 2116761
DUE DATE : 05-Jul-22

3. THIS RESULT WAS FOUND ACCURATE AS SHOWN ON DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.
4. THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.
5. THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO THE INTERNATIONAL SYSTEM OF UNIT MAINTAINED AT:-
- NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND) THROUGH QUALITY CALIBRATION CO.,LTD.

RESULT OF CALIBRATION :- WITHOUT ADJUSTMENT

GENERAL INFORMATION

Overall Variation of Ambient Temperature around the Bath (°C) : 0.8
Overall Variation of Line Voltage (V) : 4
Instrument Condition : Normal
Bath Inner Size (W*L*H) : 59*35*14 cm



PROBE INSTALLATION
POSITION IN THE BATH

BATH PERFORMANCE

Calibration Point (°C)	Temperature Stability (±°C)	Radius Uniformity (°C)	Axial Uniformity (°C)	Overall Variation (°C)
50.0	0.05	0.04	0.05	0.09
60.0	0.04	0.05	0.05	0.12

TEMPERATURE MEASUREMENT ACCURACY TEST

Controller Temp (°C)	Indicating Temp (°C)	Measured Temperature (°C) at Spread Locations				Uncertainty (± °C)
		#1	#2	#3	#4	
50.3	50.3	50.07	50.08	50.05	50.04	50.07
60.3	60.3	60.03	60.07	60.07	60.07	60.03
						0.14
						0.14

NOTE 1 : THE UNCERTAINTY OF MEASUREMENT EXCLUDED TEMPERATURE UNIFORMITY OF THE BATH.

NOTE 2 : THIS CALIBRATION WAS CARRIED OUT AT THE CUSTOMER'S PLACE AT LABORATORY AREA.

THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD UNCERTAINTY MULTIPLIED BY A COVERAGE FACTOR k =2, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%.

END OF CALIBRATION REPORT

เอกสาร 5-2

เอกสารสอบเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพอากาศ

High Volume Air Sampler Calibration Report

Calibration Method : Multipoint Orifice Flow Transfer Standard				Model : TE 5025A	S/N : 3611
Calibration Data					
High Volume Air Sampler Data		Calibration Data			
Recorder No.	Blower No.	Date	Actual Flowrate (l ³ /min)	R ²	
B01	B01	01/11/2022	y = 1.277x-6.403	0.999	
B02	B02	03/11/2022	y = 1.083x+3.505	0.995	
B03	B03	03/11/2022	y = 1.143x-1.010	0.996	
B04	B04	04/11/2022	y = 1.206x-3.858	0.995	
B05	B05	01/11/2022	y = 1.317x-8.733	0.997	
B06	B06	01/11/2022	y = 1.288x-5.920	0.998	
B07	B07	01/11/2022	y = 1.238x-6.265	0.998	
B08	B08	08/11/2022	y = 1.160x-3.496	0.995	
B09	B09	03/11/2022	y = 1.245x-5.841	0.997	
B10	B10	01/11/2022	y = 1.097x+1.837	0.997	
B11	B11	07/11/2022	y = 1.153x-2.164	0.998	
B12	B12	04/11/2022	y = 1.201x-3.884	0.998	
B13	B13	01/11/2022	y = 1.266x-9.916	0.995	
B14	B14	02/11/2022	y = 1.269x-6.120	0.999	
B15	B15	02/11/2022	y = 1.149x-1.829	0.997	
B16	B16	02/11/2022	y = 1.212x-4.259	0.999	
B17	B17	04/11/2022	y = 1.172x-2.143	0.997	
B18	B18	04/11/2022	y = 1.321x-9.413	0.996	
B19	B19	02/11/2022	y = 1.358x-11.184	0.997	
B20	B20	04/11/2022	y = 1.310x-8.682	0.997	
B21	B21	03/11/2022	y = 1.156x-2.174	0.999	
B22	B22	02/11/2022	y = 1.288x-8.740	0.998	
B23	B23	04/11/2022	y = 1.247x-6.764	0.996	
B24	B24	01/11/2022	y = 1.161x-2.123	0.999	
B25	B25	02/11/2022	y = 1.025x+3.341	0.997	
B26	B26	02/11/2022	y = 1.234x-6.128	0.995	
B27	B27	03/11/2022	y = 1.220x-6.892	0.997	
B28	B28	02/11/2022	y = 1.253x-6.605	0.999	
B29	B29	08/11/2022	y = 1.311x-8.876	0.997	
B30	B30	07/11/2022	y = 1.264x-7.252	0.998	
B31	B31	07/11/2022	y = 1.215x-4.628	0.995	
B32	B32	03/11/2022	y = 1.258x-6.433	0.997	
B33	B33	03/11/2022	y = 1.320x-7.779	0.995	

High Volume PM-10 Air Sampler Calibration Report

Calibration Method : Multipoint Orifice Flow Transfer Standard				Model : TE 5025A	S/N : 3611
Calibration Data					
High Volume PM-10 Data		Calibration Data			
Recorder No.	Blower No.	Date	Actual Flowrate (l ³ /min)	R ²	
B01	B01	02/11/2022	y = 1.206x-0.557	0.998	
B02	B02	02/11/2022	y = 1.024x+3.762	0.999	
B03	B03	02/11/2022	y = 1.243x-4.455	0.998	
B04	B04	03/11/2022	y = 1.293x-7.303	0.997	
B05	B05	03/11/2022	y = 1.252x-5.903	0.999	
B06	B06	04/11/2022	y = 1.313x-7.710	0.997	
B07	B07	02/11/2022	y = 1.290x-6.871	0.999	
B08	B08	04/11/2022	y = 1.330x-6.996	0.999	
B09	B09	04/11/2022	y = 1.280x-6.331	0.995	
B10	B10	02/11/2022	y = 1.298x-8.225	0.997	
B11	B11	04/11/2022	y = 1.273x-5.540	0.995	
B12	B12	04/11/2022	y = 1.282x-7.018	0.996	
B13	B13	01/11/2022	y = 1.320x-9.281	0.998	
B14	B14	02/11/2022	y = 1.230x-3.665	0.998	
B15	B15	02/11/2022	y = 1.166x-2.184	0.997	
B16	B16	01/11/2022	y = 1.260x-2.121	0.998	
B17	B17	04/11/2022	y = 1.277x-4.847	0.998	
B18	B18	01/11/2022	y = 1.165x-1.164	0.998	
B19	B19	02/11/2022	y = 1.094x+1.145	0.999	
B20	B20	02/11/2022	y = 1.221x-5.301	0.997	
B21	B21	01/11/2022	y = 1.176x-0.519	0.999	
B22	B22	02/11/2022	y = 1.286x-7.131	0.998	
B23	B23	03/11/2022	y = 1.181x-2.246	0.999	
B24	B24	03/11/2022	y = 1.253x-5.274	0.995	
B25	B25	04/11/2022	y = 1.159x-3.062	0.996	
B26	B26	03/11/2022	y = 1.264x-6.317	0.998	
B27	B27	03/11/2022	y = 1.332x-10.385	0.996	
B28	B28	03/11/2022	y = 1.165x-2.689	0.998	
B29	B29	03/11/2022	y = 1.271x-7.065	0.996	
B30	B30	01/11/2022	y = 1.274x-7.435	0.996	
B31	B31	01/11/2022	y = 1.244x-3.676	0.999	
B32	B32	01/11/2022	y = 1.186x-1.847	0.999	
B33	B33	04/11/2022	y = 1.266x-8.740	0.996	



CERTIFICATE No : 22M2569
REFERENCE No : 64386-3

PAGE : 1 OF 2

Certificate of Calibration

EQUIPMENT : DIGITAL BALANCE
MANUFACTURER : SARTORIUS
MODEL : BSA224S-CW
SERIAL No : 36591843
ID No : BA 09/61
CONDITION AS RECEIVED : USED ITEM

SUBMITTED BY : S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 SOI PHAHOLYOTHIN 24, PHAHOLYOTHIN RD.,
JOMPOL, CHATUCHAK, BANGKOK 10900

CALIBRATED BY : TEENITHI W.
CALIBRATION DATE : 11-Mar-22

APPROVED BY

ISSUED DATE

RECEIVED DATE

THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED OTHER THAN IN FULL EXCEPT WITH THE PRIOR WRITTEN APPROVAL OF
QUALITY CALIBRATION CO., LTD.



CERTIFICATE No : 22M2569

PAGE : 2 OF 2

Calibration Report

EQUIPMENT : DIGITAL BALANCE
MANUFACTURER : SARTORIUS
ID No : BA 09/61
AIR PRESSURE : 1008mmbar \pm 1mmbar
AMBIENT TEMPERATURE : 22°C \pm 1°C
MODEL : BSA224S-CW
S/N : 36591843
RECEIVED DATE : 11-Mar-22
CALIBRATION DATE :
RELATIVE HUMIDITY : 51 %RH \pm 10 % RH

CONDITION OF THIS RESULTS OF CALIBRATION

1. THIS INSTRUMENT WAS CALIBRATED BY ACCORDING TO UKAS LAB 14 EDITION 6:2019 BY USING KNOWN WEIGHT STANDARD WEIGHT. THE BALANCE WAS ADJUSTED USING WEIGHT OF QUALITY CALIBRATION TO ADJUST. THE BALANCE HAS NO ZERO TRACKING FUNCTION. REPEATABILITY WAS MEASURED BY USING 10 REPEATED MEASUREMENTS. LINEARITY WAS MEASURED COVERING 10 POINTS, EVENLY SPREAD OVER THE RANGE. THE INSTRUMENT WAS SET ZERO BEFORE PERFORMING THE LINEARITY TEST. OFF-CENTER LOADING WAS MEASURED BY USING STANDARD WEIGHTS PLACED ON THE PAN AND MOVED TO VARIOUS POSITIONS ON THE PAN.

2. REFERENCE STANDARD INSTRUMENTS :-

- 1) STANDARD WEIGHT SET
E2
QK-1-151
C02210415
09-Feb-23
3. THIS RESULT WAS FOUND ACCURATE AS SHOWN ON DATE AND PLACE OF CALIBRATION ONLY.
4. THIS RESULT EXCLUDE LONG TERM STABILITY OF THE UNIT UNDER CALIBRATION.
5. THIS CERTIFICATE IS TRACEABLE TO THE INTERNATIONAL SYSTEM OF UNIT MAINTAINED AT :-
- NATIONAL INSTITUTE OF METROLOGY (THAILAND) THROUGH CENTRAL BUREAU OF WEIGHTS&MEASURES

RESULT OF CALIBRATION :- WITHOUT ADJUSTMENT

1. ZERO SETTING FUNCTION : NORMAL

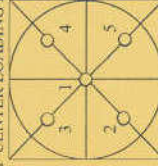
2. TARE FUNCTION : NORMAL

3. REPEATABILITY OF READING AT 200 g WAS 0.000048 g

4. DEPARTURE FROM NOMINAL VALUE / LINEARITY

NOMINAL VALUE (g)	BALANCE READING (g)	CORRECTION (g)	UNCERTAINTY (\pm g)
0.00	0.0000	0.0000	0.000078
0.10	0.1000	0.0000	0.000078
0.20	0.2000	0.0000	0.000078
0.50	0.5000	0.0000	0.000079
1.00	1.0000	0.0000	0.000079
2.00	2.0000	0.0000	0.000080
5.00	5.0000	0.0000	0.000081
10.00	10.0000	0.0000	0.000084
20.00	20.0000	0.0000	0.000089
50.00	50.0000	0.0000	0.00011
100.00	100.0000	0.0000	0.00019
200.00	199.9999	0.0001	0.00032

5. OFF CENTER LOADING ERROR



POINT	READING (g)
1	99.9999
2	99.9999
3	100.0000
4	99.9999
5	99.9998
OFF-CENTER LOADING	0.0001

NOTE: THIS CALIBRATION WAS CARRIED OUT AT THE CUSTOMER'S PLACE AT PRODUCTION AREA
THE REPORTED UNCERTAINTY OF MEASUREMENT WAS BASED ON A STANDARD
COVERAGE FACTOR k=2, PROVIDING A LEVEL OF CONFIDENCE APPROXIMATELY 95%

QUALITY CALIBRATION CO., LTD.

CALIBRATION REPORT

NON-DISPERSIVE INFRARED CO ANALYZER

DATE : 30 November 2022	BRAND : API	MODEL : 300E
NO. CO-B01		SERIAL NO. 782
Calibrator (Dilution System)		
Brand : API	Model : 700	
Last Cal. Date : 06 September 2022	Serial No. : 421	
Reference Standard Gas		
Standard Gas : Carbon Monoxide (CO)	Cylinder No. : D196045	
Certified Date : 16 April 2022	Expired Date : 15 April 2024	Cylinder Conc. : 4,570 PPM
CALIBRATING CONDITION		
Pressure 1011 mmbar	Temp. 24.5 °C	% RH 49
CALIBRATION SETTING		
Span	Initial Reading (Before Adj.), PPM	Final Reading (After Adj.), PPM
Set Point	Expected Concentration	Analyzer Response
Zero	0	0.11
CO Span	40.00	0.200
API Model 300E CO Analyzer Check list		
Parameter	Observed Value	Units
RANGE	50	PPM
STABILITY	0.10	PPM
CO MEASURE	4014.1	mV
CO REFERENCE	3948.7	mV
MEASURE/REFERENCE RATIO	1.179	-
SAMPLE PRESSURE	28.5	In-Hg-A
SAMPLE FLOW	809	cc/min
SAMPLE TEMPERATURE	48.4	°C
BENCH TEMPERATURE	48.2	°C
WHEEL TEMPERATURE	68.3	°C
BOX TEMPERATURE	30.6	°C
PHOTO-DRIVE	3028.6	mV
SLOPE	1.017	-

CALIBRATION REPORT

NON-DISPERSIVE INFRARED CO ANALYZER

DATE : 30 November 2022	BRAND : API	MODEL : 300E
NO. CO-B03		SERIAL NO. 3019
Calibrator (Dilution System)		
Brand : API	Model : 700	
Last Cal. Date : 06 September 2022	Serial No. : 421	
Reference Standard Gas		
Standard Gas : Carbon Monoxide (CO)	Cylinder No. : D196045	
Certified Date : 16 April 2022	Expired Date : 15 April 2024	Cylinder Conc. : 4,570 PPM
CALIBRATING CONDITION		
Pressure 1011 mmbar	Temp. 24.5 °C	% RH 49
CALIBRATION SETTING		
Span	Initial Reading (Before Adj.), PPM	Final Reading (After Adj.), PPM
Set Point	Expected Concentration	% Dif
Zero	0	-0.10
CO Span	40.00	39.93
API Model 300E CO Analyzer Check list		
Parameter	Observed Value	Units
RANGE	50	PPM
STABILITY	0.10	PPM
CO MEASURE	4013.2	mV
CO REFERENCE	3947.4	mV
MEASURE/REFERENCE RATIO	1.179	-
SAMPLE PRESSURE	28.7	In-Hg-A
SAMPLE FLOW	811	cc/min
SAMPLE TEMPERATURE	48.3	°C
BENCH TEMPERATURE	48.1	°C
WHEEL TEMPERATURE	68.2	°C
BOX TEMPERATURE	30.9	°C
PHOTO-DRIVE	3013.7	mV
SLOPE	1.017	-

CALIBRATION REPORT									
NON-DISPERSIVE INFRARED CO ANALYZER									
DATE :	30 November 2022	BRAND :	API	MODEL :	300E				
NO.	CO-B05	SERIAL NO.	3116						
Calibrator (Dilution System)									
Brand	: API			Model	: 700				
Last Cal. Date	: 06 September 2022			Serial No.	: 421				
Reference Standard Gas									
Standard Gas	: Carbon Monoxide (CO)								
Certified Date	: 16 April 2022			Expired Date	: 15 April 2024		Cylinder No.	: D196045	
							Cylinder Conc.	: 4,570 PPM	
CALIBRATING CONDITION									
Pressure	1011	mmbar	Temp.	24.5	°C	% RH	49		
CALIBRATION SETTING									
Span	Initial Reading (Before Adj.), PPM		Final Reading (After Adj.), PPM						
Set Point	Expected Concentration	Analyzer Response	%Diff						
Zero	0	0.11	-	0					
CO Span	40.00	40.06	0.150	40.00					
API Model 300E CO Analyzer Check list									
Parameter	Observed Value	Units	Nominal Range						
RANGE	50	PPM	0-1000 ppm						
STABILITY	0.10	PPM	< 1 ppm with zero air						
CO MEASURE	4013.4	mV	2500-4800 mV						
CO REFERENCE	3946.7	mV	2500-4800 mV						
MEASURE/REFERENCE RATIO	1.180	-	1.1-1.3 w/zero air						
SAMPLE PRESSURE	28.3	In-Hg-A	-2"± ambient absolute pressure						
SAMPLE FLOW	805	cc/min	800 ± 10%						
SAMPLE TEMPERATURE	48.2	°C	48 ± 4						
BENCH TEMPERATURE	48.1	°C	48 ± 2						
WHEEL TEMPERATURE	68.4	°C	68 ± 2						
BOX TEMPERATURE	30.8	°C	Ambient temp + 7 ± 10						
PHOTO-DRIVE	3035.2	mV	250 mV to 4750 mV						
SLOPE	1.017	-	1.0 ± 0.3						

CALIBRATION REPORT									
NON-DISPERSIVE INFRARED CO ANALYZER									
DATE :	30 November 2022	BRAND :	Thermo	MODEL :	48C				
NO.	CO-B07	SERIAL NO.	0335203746						
Calibrator (Dilution System)									
Brand	: API			Model	: 700				
Last Cal. Date	: 06 September 2022			Serial No.	: 421				
Reference Standard Gas									
Standard Gas	: Carbon Monoxide (CO)								
Certified Date	: 16 April 2022			Expired Date	: 15 April 2024		Cylinder No.	: D196045	
							Cylinder Conc.	: 4,570 PPM	
CALIBRATING CONDITION									
Pressure	1011	mmbar	Temp.	24.5	°C	% RH	49		
CALIBRATION SETTING									
Span	Initial Reading (Before Adj.), PPM		Final Reading (After Adj.), PPM						
Set Point	Expected Concentration	Analyzer Response	%Diff						
Zero	0	0.10	-	0					
CO Span	40.00	39.91	-0.225	40.00					
INSTRUMENT STATUS									
CHAMBER TEMP	47.3	°C	FLOW	1.5	LPM				

CALIBRATION REPORT									
NON-DISPERSIVE INFRARED CO ANALYZER									
DATE : 30 November 2022		BRAND : Thermo		MODEL : 48C					
NO. CO-B09		SERIAL NO.		65433-348					
Calibrator (Dilution System)									
Brand : API		Model : 700							
Last Cal. Date : 06 September 2022		Serial No. : 421							
Reference Standard Gas									
Standard Gas : Carbon Monoxide (CO)		Cylinder No. : D196045							
Certified Date : 16 April 2022		Expired Date : 15 April 2024		Cylinder Conc. : 4.570 PPM					
CALIBRATING CONDITION									
Pressure 1011 mmbar		Temp. 24.5 °C		% RH 49					
CALIBRATION SETTING									
Span		Initial Reading (Before Adj.):PPM		Final Reading (After Adj.):PPM					
Set Point		Expected Concentration		Analyzer Response		%Diff		Analyzer Response	
Zero		0		-0.10		-		0	
CO Span		40.00		39.95		-0.125		40.00	
INSTRUMENT STATUS									
CHAMBER TEMP		47.5 °C		FLOW		1.5 LPM			

CALIBRATION REPORT

CHEMILUMINESCENT NO_x / NO_x ANALYZER

DATE :	30 November 2022	BRAND :	API	MODEL :	200E
NO.	NOX-B10	SERIAL NO.	4465		
Calibrator (Dilution System)					
Brand	: API	Model	: 700		
Last Cal. Date	: 04 August 2022	Serial No.	: 911		
Reference Standard Gas					
Standard Gas	: Nitric Oxide (NO)	Cylinder No.	: D636192		
Certified Date	: 20 April 2022	Expired Date	: 20 April 2024	Cylinder Conc.	: 49.1 ppm

CALIBRATING CONDITION

Pressure	1011 mmbar	Temp.	24.5 °C	% RH	49
----------	------------	-------	---------	------	----

CALIBRATION SETTING

Span	Set Point	Initial Reading (Before Adj.), PPB		Final Reading (After Adj.), PPB	
		Expected Concentration	Analyzer Response	%Diff	Slope
Zero	0	0	0.11	-	-
NO Span	400	400	399.5	-0.125	0.999
NO _x Span	400	400	399.8	-0.050	1.004

API Model 200E NO_x Analyzer Check List

Test Values	Observed Value	Units	Nominal Range
RANGE	500	PPB	500 standard
STABILITY (Zero Gas)	0.1	PPB	< 2 with zero air
SAMPLE FLOW	503	cc/min	500 ± 50
OZONE FLOW	78	cc/min	80 ± 15
PMT	103.2	mV	-20 - 150
AZERO	94.1	mV	-20 - 150
HVPS	669	V	420 - 900 constant
RCCELL TEMP	50.0	°C	50 ± 1
BOX TEMP	28.8	°C	8 - 48
PMT TEMP	7.1	°C	7 ± 2
MOLY TEMP	314.7	°C	315 ± 5
RCCELL PRESS	8.3	IN-Hg-A	2 - 10 constant
SAMPLE PRESS	28.5	IN-Hg-A	25 - 30 constant
NO Span Conc	400	PPB	20 - 20,000
NO _x Span Conc	400	PPB	20 - 20,000
NO Slope	0.999	-	1.0 ± 0.3
NO _x Slope	1.004	-	1.0 ± 0.3
NO Offset	1.1	mV	-20 to +150
NO _x Offset	0.7	mV	-20 to 150

CALIBRATION REPORT

CHEMILUMINESCENT NO_x / NO_x ANALYZER

DATE :	30 November 2022	BRAND :	API	MODEL :	TML-41M
NO.	NOX-B20	SERIAL NO.	N02782		
Calibrator (Dilution System)					
Brand	: API	Model	: 700		
Last Cal. Date	: 04 August 2022	Serial No.	: 911		
Reference Standard Gas					
Standard Gas	: Nitric Oxide (NO)	Cylinder No.	: D636192		
Certified Date	: 20 April 2022	Expired Date	: 20 April 2024	Cylinder Conc.	: 49.1 ppm

CALIBRATING CONDITION

Pressure	1011 mmbar	Temp.	24.5 °C	% RH	49
----------	------------	-------	---------	------	----

CALIBRATION SETTING

Span	Set Point	Initial Reading (Before Adj.), PPB		Final Reading (After Adj.), PPB	
		Expected Concentration	Analyzer Response	%Diff	Slope
Zero	0	0	-0.10	-	-
NO Span	400	400	400.1	0.025	1.007
NO _x Span	400	400	400.2	0.050	1.010

API Model TML-41M NO_x Analyzer Check List

Test Values	Observed Value	Units	Nominal Range
RANGE	500	PPB	500 standard
STABILITY (Zero Gas)	0.1	PPB	< 2 with zero air
SAMPLE FLOW	512	cc/min	500 ± 50
OZONE FLOW	79	cc/min	80 ± 15
PMT	103.3	mV	-20 - 150
AZERO	94.0	mV	-20 - 150
HVPS	671	V	420 - 900 constant
RCCELL TEMP	50.2	°C	50 ± 1
BOX TEMP	29.5	°C	8 - 48
PMT TEMP	7.3	°C	7 ± 2
MOLY TEMP	314.8	°C	315 ± 5
RCCELL PRESS	8.4	IN-Hg-A	2 - 10 constant
SAMPLE PRESS	28.6	IN-Hg-A	25 - 30 constant
NO Span Conc	400	PPB	20 - 20,000
NO _x Span Conc	400	PPB	20 - 20,000
NO Slope	1.007	-	1.0 ± 0.3
NO _x Slope	1.010	-	1.0 ± 0.3
NO Offset	1.5	mV	-20 to +150
NO _x Offset	1.0	mV	-20 to 150

CALIBRATION REPORT

CHEMILUMINESCENT NO / NO_x ANALYZER

DATE :	30 November 2022	BRAND :	API	MODEL :	200A
NO.	NOX-B02			SERIAL NO.	2409

Calibrator (Dilution System)			
Brand :	API	Model :	700
Last Cal. Date :	04 August 2022	Serial No.	911

Reference Standard Gas					
Standard Gas :	Nitric Oxide (NO)	Cylinder No. :	D636192		
Certified Date :	20 April 2022	Expired Date :	20 April 2024	Cylinder Conc. :	49.1 ppm

CALIBRATING CONDITION

Pressure	1011	mmbar	Temp.	24.5	°C	% RH	49
----------	------	-------	-------	------	----	------	----

CALIBRATION SETTING

Span	Initial Reading (Before Adj.),PPB			Final Reading (After Adj.),PPB		
	Set Point	Expected Concentration	Analyzer Response	%Diff	Analyzer Response	Slope
Zero	Zero	0	-0.10	-	0	-
NO Span	NO Span	400	400.1	0.025	400.0	1.009
NO _x Span	NO _x Span	400	400.3	0.075	400.0	1.012

API Model 200A NO_x Analyzer Check List

Test Values		Observed Value	Units	Nominal Range
RANGE		500	PPB	500 standard
STABILITY (Zero Gas)		0.1	PPB	< 2 with zero air
SAMPLE FLOW		509	cc/min	500 ± 50
OZONE FLOW		79	cc/min	80 ± 15
PMT		102.9	mV	-20 - 150
AZERO		93.7	mV	-20 - 150
HVPS		670	V	420 - 900 constant
RCCELL TEMP		50.3	°C	50 ± 1
BOX TEMP		29.4	°C	8 - 48
PMT TEMP		7.2	°C	7 ± 2
MOLY TEMP		314.9	°C	315 ± 5
RCCELL PRESS		8.2	IN-Hg-A	2 - 10 constant
SAMPLE PRESS		28.5	IN-Hg-A	25 - 30 constant
NO Span Conc		400	PPB	20 - 20,000
NO _x Span Conc		400	PPB	20 - 20,000
NO Slope		1.009	-	1.0 ± 0.3
NO _x Slope		1.012	-	1.0 ± 0.3
NO Offset		1.6	mV	-90 to +150

CALIBRATION REPORT

CHEMILUMINESCENT NO / NO_x ANALYZER

DATE :	30 November 2022	BRAND :	API	MODEL :	200A
NO.	NOX-B14			SERIAL NO.	212

Calibrator (Dilution System)			
Brand :	API	Model :	700
Last Cal. Date :	04 August 2022	Serial No.	911

Reference Standard Gas					
Standard Gas :	Nitric Oxide (NO)	Cylinder No. :	D636192		
Certified Date :	20 April 2022	Expired Date :	20 April 2024	Cylinder Conc. :	49.1 ppm

CALIBRATING CONDITION

Pressure	1011	mmbar	Temp.	24.5	°C	% RH	49
----------	------	-------	-------	------	----	------	----

CALIBRATION SETTING

Span	Initial Reading (Before Adj.),PPB			Final Reading (After Adj.),PPB		
	Set Point	Expected Concentration	Analyzer Response	%Diff	Analyzer Response	Slope
Zero	Zero	0	0.11	-	0	-
NO Span	NO Span	400	399.7	-0.075	400.0	1.005
NO _x Span	NO _x Span	400	400.2	0.050	400.0	1.009

API Model 200A NO_x Analyzer Check List

Test Values		Observed Value	Units	Nominal Range
RANGE		500	PPB	500 standard
STABILITY (Zero Gas)		0.1	PPB	< 2 with zero air
SAMPLE FLOW		504	cc/min	500 ± 50
OZONE FLOW		78	cc/min	80 ± 15
PMT		103.5	mV	-20 - 150
AZERO		94.2	mV	-20 - 150
HVPS		675	V	420 - 900 constant
RCCELL TEMP		50.1	°C	50 ± 1
BOX TEMP		29.2	°C	8 - 48
PMT TEMP		7.4	°C	7 ± 2
MOLY TEMP		315.2	°C	315 ± 5
RCCELL PRESS		8.4	IN-Hg-A	2 - 10 constant
SAMPLE PRESS		28.7	IN-Hg-A	25 - 30 constant
NO Span Conc		400	PPB	20 - 20,000
NO _x Span Conc		400	PPB	20 - 20,000
NO Slope		1.005	-	1.0 ± 0.3
NO _x Slope		1.009	-	1.0 ± 0.3
NO Offset		1.4	mV	-90 to +150

CALIBRATION REPORT									
CHEMILUMINESCENT NO / NO ₂ / NO _x ANALYZER									
DATE :	30 November 2022	BRAND :	API	MODEL :	TML-41M				
NO.	NOX-B21			SERIAL NO.	NO2374				
Calibrator (Dilution System)									
Brand	: API			Model	: 700				
Last Cal. Date	: 04 August 2022			Serial No.	: 911				
Reference Standard Gas									
Standard Gas	: Nitric Oxide (NO)								
Cylinder No.	: D636192								
Certified Date	: 20 April 2022			Expired Date	: 20 April 2024			Cylinder Conc.	: 49.1 ppm
CALIBRATING CONDITION									
Pressure	1011	mmbar	Temp.	24.5	°C	% RH	49		
CALIBRATION SETTING									
Span	Initial Reading (Before Adj.),PPB			Final Reading (After Adj.),PPB					
Set Point	Expected Concentration	Analyzer Response		%Diff	Analyzer Response		Slope		
Zero	0	-0.10		-	0		-		
NO Span	400	399.6		-0.100	400.0		1.003		
NO _x Span	400	399.9		-0.025	400.0		1.007		
API Model TML-41M NO _x Analyzer Check List									
Test Values	Observed Value		Units		Nominal Range				
RANGE	500		PPB		500 standard				
STABILITY (Zero Gas)	0.1		PPB		< 2 with zero air				
SAMPLE FLOW	507		cc/min		500 ± 50				
OZONE FLOW	78		cc/min		80 ± 15				
PMT	103.1		mV		-20 - 150				
AZERO	93.9		mV		-20 - 150				
HVPS	673		V		420 - 900 constant				
RCCELL TEMP	50.4		°C		50 ± 1				
BOX TEMP	29.1		°C		8 - 48				
PMT TEMP	7.3		°C		7 ± 2				
MOLY TEMP	315.1		°C		315 ± 5				
RCCELL PRESS	8.3		IN-Hg-A		2 - 10 constant				
SAMPLE PRESS	28.6		IN-Hg-A		25 - 30 constant				
NO Span Conc	400		PPB		20 - 20,000				
NO _x Span Conc	400		PPB		20 - 20,000				
NO Slope	1.003		-		1.0 ± 0.3				
NO _x Slope	1.007		-		1.0 ± 0.3				
NO Offset	1.2		mV		-20 to +150				
NO _x Offset	0.7		mV		-20 to 150				

เอกสาร 5-3

เอกสารสอบเครื่องมือตรวจวัดระดับเสียง



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-65/0455

MTC No. EEL, BP, 41/0465

CALIBRATION CERTIFICATE

Submitted by : S.P.S. Consulting Service Co., Ltd.
Address : 7 Soi Phaholyothin Road, Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900.
Calibrated at : Electrical and Electronic Standards Laboratory, Industrial Metrology and Testing Service Centre.
: Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Rd., Muang, Samutprakan 10280.
Instrument Calibrated : **Ambient Environment**
Description : Sound Calibrator **Temperature** : (23 ± 3) °C
Manufacturer : ACO **Relative Humidity** : (50 ± 15) %
Model : 2127 **Ambient Pressure** : (101.325 ± 1.500) kPa
Serial No. : 130006

Standards used : 1. Digital Function Synthesizer NF Electronic DF-193A S/N 122037.

2. Measuring Amplifier Brüel&Kjær 2636 S/N 1537484.

3. Programmable Attenuator Tamagawa TPA-303A S/N OF 2214.

4. Digital Multimeter Agilent 34401A S/N MY44005560.

5. Pressure Transmitter Vaisala PTB202AD S/N T0650001.

6. Audio Analyzer Keithley 2015-P S/N 4106495.

7. Condenser Microphone Brüel&Kjær 4180 S/N 2889871.

Calibration Procedure: CP-102-04 based on IEC 60942-2003. The sound pressure level of instrument was measured by standard microphone using an insert voltage technique.

This instrument has been calibrated against standards maintained at Electrical and Electronic Standards Laboratory (EEL), which are traceable to the International System of Units through the National Institute of Metrology (Thailand).

The information on actual reading is attached herewith and the uncertainty limits quoted refer to the measured values only.

Date of Receipt : 22 Apr. 2022

Date of Calibration : 28 Apr. 2022

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

FMBL.MTC.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 : tumpai@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 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sunalee@tistr.or.th



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-65/0455

MTC No. EEL, BP, 41/0465

The reported expanded uncertainty is based upon a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 95%.

Nominal Output of Unit Under Test = 94 dB re 20µPa at 1000 Hz

Acoustic Output in dB re 20µPa, Corrected to Reference Conditions: 101.325 kPa, 23.0 °C and 50 %RH.

1. Sound Pressure Level

Standard Microphone Type	Measured Sound Pressure Level (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit IEC 60942:2003 Class 1
1/2 inch Brüel&Kjær 4180	93.93	-0.07	± 0.10	± 0.40 dB

2. Frequency

Standard Microphone Type	Measured Frequency (Hz)	Deviated value (Hz)	Uncertainty (Hz)	Tolerance limit IEC 60942:2003 Class 1
1/2 inch Brüel&Kjær 4180	999.9	-0.1	± 1.5	± 1.0%

3. Total Distortion

Standard Microphone Type	Measured Total Distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC 60942:2003 Class 1
1/2 inch Brüel&Kjær 4180	1.44	± 0.50	± 3.0%

Note : 1. No adjustment.

2. The calibrator pressure correction was not included.

3. The microphone volume correction was not included.

Approved by :



(Mr. Prayate Khunyap)

Director

Electrical and Electronic Standards Laboratory
Industrial Metrology and Testing Service Centre

Ref : 2011265042601787001

Date of Issue : 28 Apr. 2022

End of Certificate

2 / 2

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.

FMBL.MTC.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 : tumpai@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 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sunalee@tistr.or.th



Nokle B 651/22

Sound Level Meter Calibration Report

Acoustic Calibrator Data				
Brand	ACO	Number	AC 03/56	
Model	2127	Serial No.	130006	
Calibration Range	94 dB, 1000 Hz	Last Calibration	28 April 2022	
		Due Date	28 April 2023	
Calibration Data				
Sound Level Meter Data			Calibration Data	
SLM No.	Brand	Model	Serial No.	Date
				Actual Reading [dB]
ACO-				
ACO-				
Acous				

Sound Level Meter Calibration Report

Acoustic Calibrator Data				
Brand	ACO	Number	AC 03/56	
Model	2127	Serial No.	130006	
Calibration Range	94 dB, 1000 Hz	Last Calibration	28 April 2022	
		Due Date	28 April 2023	
Sound Level Meter Data				
Brand	Model	Serial No.	Date	
Calibration Data			Calibration Data	
			Actual Reading [dB]	

3

ภาคผนวกที่ 6

เอกสารการสำรวจด้านเศรษฐกิจและสังคม

เอกสารที่ 6-1

แบบสอบถามข้อมูลด้านเศรษฐกิจ-สังคมและความคิดเห็น



แบบสอบถามข้อมูลด้านเศรษฐกิจ-สังคมและความคิดเห็น
ของผู้อยู่อาศัยในโครงการ
โครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าชานชาลา-ปากน้ำ สัญญาที่ 1 ช่วงบ้านกล้วย-โคกกระเทียม (ทางรถไฟยกระดับ)
ของ การรถไฟแห่งประเทศไทย (รฟท.)

รายละเอียดโครงการโดยสรุป

โครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าชานชาลา-ปากน้ำ สัญญาที่ 1 ช่วงบ้านกล้วย-โคกกระเทียม (ทางรถไฟยกระดับ) ของ การรถไฟแห่งประเทศไทย (รฟท.) เป็นส่วนหนึ่งของโครงการภายใต้ยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานคมนาคมขนส่งของไทย พ.ศ. 2558-2565 เพื่อพัฒนาโครงข่ายรถไฟระยะทางเมือง ปรับปรุงระบบอุปโภคและโครงสร้างพื้นฐาน การขนส่งทางราง และพัฒนาระบบรถไฟทางคู่ เน้นเส้นทางโครงการระยะทางประมาณ 28 กิโลเมตร โดยทางคู่ใหม่จะอยู่ทางทิศตะวันตกของทางรถไฟเดิม และออกแบบเป็นทางรถไฟยกระดับ และจะยกระดับบรรจบทางรถไฟเดิมก่อนเข้าสู่สถานีโคกกระเทียม สำหรับสถานีรถไฟ ช่วงที่ 1 แนวเส้นทางชานชาลา-ปากน้ำ มีทั้งหมด 3 สถานี ได้แก่ สถานีบ้านกล้วย สถานีเมืองสุพรรณ และสถานีโคกกระเทียม

ในรายละเอียดโครงการได้มอบหมายให้บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด เป็นหน่วยงานที่ 3 (Third Party) ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติงานของโครงการก่อสร้าง-สังคม จำนวน 1 ครั้งต่อปี จากนักชุมชนและตัวแทนครัวเรือนที่อยู่ในระยะประมาณ 500 เมตร จากเขตทางโครงการ เพื่อนำข้อมูลมาประกอบการจัดทำรายงานนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สน.) และนำมาปรับปรุงแก้ไขการดำเนินงานต่าง ๆ ของโครงการต่อไป

- คำชี้แจง 1. ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามนี้เพื่อให้โครงการบริหารจัดการงานโครงการปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติงานและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการลดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่านจะไม่ได้รับผลกระทบใด ๆ จากข้อมูลแบบสอบถามในครั้งนี้เป็นส่วนหนึ่งและไม่ได้รับผลกระทบใด ๆ จากการตอบแบบสอบถามนี้
2. เพื่อให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 ซึ่งมีผลบังคับใช้วันที่ 1 มิถุนายน 2565 บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด ในฐานะผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล ของงานได้มอบหมายให้คุณช่วยตรวจสอบข้อมูลให้ท่านในฐานะเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลทราบ ดังนี้
- 2.1 ข้อมูลส่วนบุคคลที่เราต้องการสำหรับโครงการสร้างโครงการนี้ จะถูกจัดเก็บไว้ ณ สำนักงานของบริษัทฯ เป็นเวลา 5 ปี นับจากวันที่ทำการสร้าง
- 2.2 คำถามหรือข้อใด ๆ ที่ท่านไม่ต้องการให้ข้อมูล ท่านสามารถระบุ “ไม่ระบุ”
- 2.3 ท่านสามารถยื่นคำร้องขอถอนความยินยอมในการเก็บรวบรวม ใช้ และเปิดเผย (รวมเรียกว่า “ประมวลผล”) ข้อมูลส่วนบุคคล โดยติดต่อบริษัทฯ ได้ที่อีเมล iamonitor@spscm.com
3. โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงบนคำตอบที่ท่านเลือก และเติมข้อความในช่องว่างที่เว้นไว้

ส่วนที่ 1 : สำหรับเจ้าหน้าที่	
กลุ่มเป้าหมาย	(1) ครัวเรือนทั่วไป (ระบุ) (2) หน่วยงาน/สถานประกอบการ (ระบุ) (3) ผู้มีชุมชน (ระบุ) (4) ที่ที่อื่นใด (ระบุ)

ส่วนที่ 2 : สำหรับผู้ตอบแบบสำรวจ	
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสำรวจ	
1.1 เพศ	1.5 อาชีพ (1) ชาย (2) หญิง (3) อื่น ๆ (ระบุ)
1.2 อายุ (อายุต่ำกว่า 18 ปี ไม่ทำการสำรวจ)	(1) ค้าขาย (2) ธุรกิจส่วนตัว (3) ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ (4) พนักงานบริษัทเอกชน (5) เกษตรกร (6) รับจ้างทั่วไป (7) รับจ้างในโรงงานอุตสาหกรรม (8) รับจ้างในโรงงานอุตสาหกรรม (9) อื่น ๆ (ระบุ)
1.3 ระดับการศึกษา	1.6 ภูมิลำเนา (1) ประถมศึกษา (2) มัธยมศึกษาตอนต้น (3) มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. (4) อนุปริญญา/ปวส. (5) ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า (6) สูงกว่าปริญญาตรี (7) อื่น ๆ (ระบุ)
1.4 สถานภาพในครอบครัว	1.7 ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ (1) หักขาดครอบครัว (2) บิดา/มารดา (3) คู่สมรส (4) บุตร/ธิดา (5) อื่น ๆ (ระบุ)

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป (ต่อ)	
1.8 จำนวนสมาชิกในครัวเรือน	(1) 1-3 คน (2) 4-6 คน (3) มากกว่า 6 คน
1.9 สถานภาพสมาชิกในครอบครัว	(1) ผู้ทำงานและมีรายได้.....คน (2) กำลังศึกษา.....คน (3) พ่อบ้าน/แม่บ้าน.....คน (4) ผู้สูงอายุ.....คน (5) เด็กเล็ก.....คน (6) อื่น ๆ (.....)
1.10 อาชีพเสริมของครัวเรือน	(1) ไม่มี (2) มี (ระบุ)
1.11 รายได้เฉลี่ยของครัวเรือนต่อเดือน	(1) น้อยกว่า 10,000 บาท (2) 10,001-20,000 บาท (3) 20,001-30,000 บาท (4) 30,001-40,000 บาท (5) มากกว่า 40,000 บาท (6) ไม่ระบุ
1.12 รายจ่ายเฉลี่ยของครัวเรือนต่อเดือน	(1) น้อยกว่า 10,000 บาท (2) 10,001-20,000 บาท (3) 20,001-30,000 บาท (4) 30,001-40,000 บาท (5) มากกว่า 40,000 บาท (6) ไม่ระบุ
1.13 ประเภทของรายจ่ายภายในครัวเรือน	(1) รายจ่ายภายในครัวเรือน (2) รายจ่ายเพื่อการลงทุนทางการเกษตร (3) รายจ่ายเพื่อการลงทุนทางอื่น ๆ (4) อื่น ๆ (ระบุ)
1.14 สถานะรายได้-รายจ่ายในครัวเรือน	(1) พอได้ เหลือเก็บ (2) พอได้ ไม่เหลือเก็บ (3) ไม่พอใช้ มีหนี้สิน (4) ไม่ระบุ

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจต่อการบริการสาธารณะ/โครงสร้างพื้นฐานในชุมชน

ระบบโครงสร้างพื้นฐาน		ระดับความพึงพอใจ		
นอสมคม	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
2.1 ระบบประปา				
2.2 ระบบไฟฟ้า				
2.3 การจัดเก็บขยะมูลฝอย				
2.4 ระบบระบายน้ำ				
2.5 การบำบัดน้ำเสีย				
2.6 การคมนาคม				
2.7 โครงสร้างพื้นฐาน				
2.8 ศาสนสถาน/สถานพยาบาล/สถานศึกษา				
2.9 สวนสาธารณะ/สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ				
2.10 อื่น ๆ (ระบุ)				

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นต่อสภาพแวดล้อมในชุมชน

ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม	ไม่ได้รับผลกระทบ	ได้รับผลกระทบ				มากที่สุด
		น้อยมาก	น้อย	ปานกลาง	มาก	
3.1 ฝุ่นละออง						
3.2 เสียงดัง						
3.3 ความสั่นสะเทือน						
3.4 หนาว/ร้อน						
3.5 น้ำเสีย/น้ำเน่า						
3.6 น้ำท่วม/การระบายน้ำ						
3.7 ชยะมูลฝอย						
3.8 ทัศนียภาพ/ความสวยงามของธรรมชาติ						
3.9 การเดินรถไฟ						
3.10 อื่นๆ (ระบุ).....						
ตอนที่ 4 ความคิดเห็นต่อสภาพความเป็นอยู่ในชุมชน						
สภาพความเป็นอยู่ในชุมชน		ระดับความคิดเห็น				
		น้อยมาก	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
4.1 ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน						
4.2 ความสัมพันธ์/ความผูกพันในชุมชน						
4.3 ความพึงพอใจต่อสภาพโดยรวมของชุมชนหรือท้องถิ่นที่อยู่อาศัย						
4.4 อื่นๆ (ระบุ).....						

ตอนที่ 5 การรับทราบข้อมูลข่าวสารและความคิดเห็นต่อการก่อสร้างโครงการ

- 5.1 ท่านทราบข่าวสารข้อมูลการดำเนินการโครงการไฟฟ้าพลังงานชีวมวลหรือไม่

(1) ไม่ทราบ

(2) ทราบ (ระบุ)

(2.1) เอกสาร/แบบพิมพ์

(2.2) ป้ายประกาศต่างๆ

(2.3) หนังสือพิมพ์

(2.4) สื่อวิทยุ/โทรทัศน์

(2.5) เว็บไซต์/อินเทอร์เน็ต

(2.6) เพื่อนบ้าน

(2.7) ชุมชน

(2.8)หน่วยงานราชการ

(2.9) เจ้าหน้าที่โครงการ (วพท./ผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมงาน)

(2.10) การจัดประชุม

(2.11) อื่นๆ (ระบุ).....

5.2 ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการไฟฟ้าพลังงานชีวมวลที่ 1 ของบ้านกลับ-โคกกระเทียม (ตารางใส่ความคิดเห็น)

(1) จาเป็น (ระบุ)

(1.1)

(1.2)

(1.3)

(2) ไม่จำเป็น (ระบุ)

(2.1)

(2.2)

(2.3)

(3) ไม่แสดงความคิดเห็น

(4) ไม่ทราบรายละเอียดโครงการ

ตอนที่ 6 ประโยชน์ที่ได้จากการพัฒนาโครงการฝึกทาง ^๖ของพระ-^๗บาทา ^๘สยวาท ^๙๑ ^{๑๐}ของบณฺเฑ-^{๑๑}โศกะเทย (ทางฝ่ายพระอับ)

ประโยชน์ที่ได้รับ	ไม่ได้รับ ประโยชน์	ระดับของประโยชน์ที่ได้รับ			
		น้อยมาก	น้อย	ปานกลาง	มาก มากที่สุด
6.1 ความสะดวกรวดเร็วในการเดินทาง					
6.2 ความปลอดภัยในการเดินทาง					
6.3 เพิ่มทางเลือกในการเดินทาง					
6.4 การพัฒนาเศรษฐกิจในชุมชน					
6.5 การจัดหาทุน/รายได้					
6.6 บริการสาธารณะ/โครงสร้างพื้นฐาน					
6.7 อื่นๆ (ระบุ).....					

IM/LP.1/QUESTIONNAIRE (CONSTRUCTION)/OCT/2022.DOCX

ตอนที่ 7 ผลกระทบที่ได้รับจากการพัฒนาโครงการรถไฟทางคู่ ของลพบุรี-ปากน้ำโพ สังกัด 1 ขบวนรถกลับ-โดกระเทียม (ทางรถไฟกระเทียม)

ผลกระทบที่ได้รับ	ไม่ได้รับผลกระทบ	ระดับผลกระทบที่ได้รับ				
		น้อยมาก	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
7.1 ความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน						
7.2 เกิดการแบ่งแยกชุมชน						
7.3 เกิดการอพยพ/โยกย้าย						
7.4 คุณภาพอากาศ/มลพิษทางอากาศ						
7.5 เสียง						
7.6 ความสั่นสะเทือน						
7.7 การคมนาคมขนส่ง						
7.8 การระบายน้ำ						
7.9 ขยะมูลฝอย/เศษวัสดุจากการก่อสร้าง						
7.10 การประกอบอาชีพ/รายได้						
7.11 อื่นๆ (ระบุ).....						

ตอนที่ 8 ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ

ติดต่อ/สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม: ฝ่ายติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

โทร : 0-2939-4370 (ต่อ 511-515), 081-441-3540

แฟกซ์ : 0-2513-4221

อีเมล : i.monitor@spscon.com

Line: sps-eia



ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือ

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด



3/4



แบบสอบถามขอมลตาดานเศรษฐกิจ-สังคมและความคิดเห็น

โครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าทางคชวงลพบุรี-ปากน้ำโพ สัณยภาพ 2 ชวงพาแคะ-ปากน้ำโพ

ของ การรถไฟแห่งประเทศไทย (รฟท.)

แบบสอบถามชุดที่...../.....
ชื่อผู้สัมภาษณ์.....
วัน/เดือน/ปี.....

รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

[illegible]

ในระบอบกษัตริย์ โครงการโดยมอบหมายให้บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น จำกัด เป็นหน่วยงานที่ 3 (Third Party) ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเศรษฐกิจ-สังคม จำนวน ๔ ครั้งต่อปี จากผู้ชุมชนและตัวแทนเครือข่าย หน่วยงาน/สถานประกอบการ และพื้นที่รอบๆ ที่อยู่ในงบประมาณ 500 ล้านบาทต่อโครงการโครงการ เพื่อนำข้อมูลมาประกอบการจัดทำรายงานนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สนล.) และนำมาใช้ปรับปรุงแก้ไขโครงการตามขั้นตอนต่าง ๆ ของโครงการต่อไป

คำชี้แจง 1. ขอมูล

- ผลการสืบเสาะจน ทราบจะได้บัตรสหกรณ์ไป ๑ จากกาตอนแบบสอบถามในครัวเรือนและจะได้อำนาจการลงคะแนน เพื่อให้เข้าเป็นไปตามพระราชบัญญัติของมูลนิธิบุคคล พ.ศ. 2562 ซึ่งมีผลบังคับใช้วันที่ 1 มิถุนายน 2565 บริษัท เอส.พี.เอส. คอมมิวนิตี เซอร์วิส จำกัด ได้
 2. รายละเอียดของมูลนิธิบุคคล ตามนโยบายหรือวัตถุประสงค์ในการใช้ประโยชน์ของมูลนิธิบุคคลได้แก่
 2.1 มูลนิธิบุคคลได้จดทะเบียนในครัวเรือน อยู่อยู่ทั่วไป ๗ ล้านงานของบริษัทยา เป็นเวลา 5 ปี นับจากวันที่มีการสร้าง
 2.2 ค่ากำหนดหรือข้อใด ๆ ที่ห้ามไม่ให้องค์กรให้มูลนิธิบุคคลสามารถจะพูดว่า “ไม่ระบุ”
 2.3 ทุนสามารถยื่นคำขอของเดาหมายยื่นขอในการเก็บรวบรวม ใช้ และเปิดเผย (รวมเรียกว่า “ประมวลผล”) ข้อมูลส่วนบุคคล โดยติดต่อบริษัท ได้
 3. โปรดเขียนเครื่องมือภายใน \ ลงบนคำต่อมิที่นำเลือก และแจ้งข้อความในข้อความทั่วไป
 อีเมล i.monitor@spscn.com

ส่วนที่ 1 : สำหรับเจ้าหน้าที่

บัญชีประกอบบัญชี

(1) ครัวเรือนทั่วไป (ระบุ)	(2) ทหารเกณฑ์/สภามหาวิทยาลัย (ระบุ)
(3) ผู้สูงอายุ (ระบุ)	(4) พนักงาน (ระบุ)

ส่วนที่ 2 : สำหรับผลตอบแทนสำรวจ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสำรวจ	
1.1 เพศ	(1) ชาย (2) หญิง
1.2 อายุ (อายุต่ำกว่า 18 ปี ไม่ทำการศึกษา)	(1) 18-20 ปี (2) 21-30 ปี (3) 31-40 ปี (4) 41-50 ปี (5) 51-60 ปี (6) มากกว่า 60 ปี
1.3 ระดับการศึกษา	(1) ประถมศึกษา (2) มัธยมศึกษาตอนต้น (3) มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. (4) อปวธิญา/ปวส. (5) ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า (6) สูงกว่าปริญญาตรี (7) อื่น ๆ (ระบุ).....
1.4 สถานภาพในครอบครัว	(1) หัวหน้าครอบครัว (2) บิดา/มารดา (3) คู่สมรส (4) บุตร/ธิดา (5) อื่น ๆ (ระบุ).....
1.5 อาชีพ	(1) ค้าขาย (2) ธุรกิจส่วนตัว (3) ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ (4) พนักงานบริษัทเอกชน (5) เกษตรกร (6) รับจ้างทั่วไป (7) รับจ้างในงานเกษตรกรรม (8) รับจ้างในโรงงานอุตสาหกรรม (9) อื่น ๆ (ระบุ).....
1.6 ภูมิลำเนา	(1) เป็นคนพื้นที่ตำบลนิคม (ตามใบข้อ 1.8) (2) ย้ายมาจากที่อื่น ๆ (ระบุ).....
1.7 ระยะเวลาก่อนย้ายในพื้นที่	(1) น้อยกว่า 1 ปี (2) 1-5 ปี (3) 5-10 ปี (4) 10-15 ปี (5) 15-20 ปี (6) มากกว่า 20 ปี

<p>ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป (ต่อ)</p> <p>1.8 จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (1) 1-3 คน (2) 4-6 คน (3) มากกว่า 6 คน</p> <p>1.9 สถานภาพสมาชิกในครอบครัว (1) ผู้ที่ทำงานและมีรายได้.....คน (2) กำลังศึกษา.....คน (3) พ่อบ้าน/แม่บ้าน.....คน (4) ผู้สูงอายุ.....คน (5) เด็กเล็ก.....คน (6) อื่นๆ (.....).....คน</p> <p>1.10 อาชีพเสริมของครอบครัว (1) ไม่มี (2) มี (ระบุ).....</p> <p>1.11 รายได้เฉลี่ยของครัวเรือนต่อเดือน (1) น้อยกว่า 10,000 บาท (2) 10,001-20,000 บาท (3) 20,001-30,000 บาท (4) 30,001-40,000 บาท (5) มากกว่า 40,000 บาท (6) ไม่ระบุ</p> <p>1.12 รายจ่ายเฉลี่ยของครัวเรือนต่อเดือน (1) น้อยกว่า 10,000 บาท (2) 10,001-20,000 บาท (3) 20,001-30,000 บาท (4) 30,001-40,000 บาท (5) มากกว่า 40,000 บาท (6) ไม่ระบุ</p> <p>1.13 ประเภทของรายจ่ายภายในครัวเรือน (1) รายจ่ายภายในครัวเรือน (2) รายจ่ายเพื่อการลงทุนทางเกษตร (3) รายจ่ายเพื่อการลงทุนอาชีพอื่น ๆ (4) อื่นๆ (ระบุ).....</p> <p>1.14 สถานะรายได้-รายจ่ายในครัวเรือน (1) พอใช้ เหลือเก็บ (2) พอใช้ ไม่เหลือเก็บ (3) ไม่พอใช้ มีหนี้สิน (4) ไม่ระบุ</p>	<p>1.15 พานะที่ใช่เดินทางในชีวิตประจำวัน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) (1) จักรยานยนต์ส่วนบุคคล (2) จักรยานยนต์โดยสาร (3) รถมอเตอร์ไซด์ (4) รถประจำทาง (5) รถรับจ้างทั่วไป (6) รถไฟ (7) เรือโดยสาร (8) อื่นๆ (ระบุ).....</p> <p>1.16 ความถี่ในการเดินทางโดยรถไฟ (1) น้อยกว่า 1 เที่ยวต่อเดือน (2) 1-4 เที่ยวต่อเดือน (3) 5-8 เที่ยวต่อเดือน (4) 9-12 เที่ยวต่อเดือน (5) มากกว่า 12 เที่ยวต่อเดือน (6) อื่นๆ (ระบุ).....</p> <p>1.17 การเดินทางทางรถไฟ (1) ขบวนบริเวณทางข้าม/ถนนที่ราชการกำหนด (2) ขบวนบริเวณทางข้ามที่ชุมชนกำหนดเองเพื่อความสะดวก (3) อื่นๆ (ระบุ).....</p> <p>1.18 ความถี่ในการเดินทางทางรถไฟ (1) น้อยกว่า 1 เที่ยวต่อวัน (2) 1-2 เที่ยวต่อวัน (3) 3-4 เที่ยวต่อวัน (4) มากกว่า 4 เที่ยวต่อวัน (5) อื่นๆ (ระบุ).....</p> <p>1.19 ลักษณะที่อยู่อาศัย (1) บ้านเดี่ยว/ทาวน์เฮาส์ (2) อาคารพาณิชย์/ตึกแถว (3) อาคาร/สถานประกอบการ (4) หอพัก/ห้องเช่า (5) อาคารชุด/คอนโดมิเนียม (6) อื่นๆ (ระบุ).....</p> <p>1.20 กรรมสิทธิ์ในที่อยู่อาศัย (1) เป็นเจ้าของ (2) เป็นผู้เช่า (3) อื่นๆ (ระบุ).....</p> <p>1.21 ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ (1) น้อยกว่า 4 ชั่วโมง (2) 4-8 ชั่วโมง (3) 9-12 ชั่วโมง (4) 12-24 ชั่วโมง</p>
--	--

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจต่อการบริการสาธารณะ/โครงสร้างพื้นฐานในชุมชน

ระบบโครงสร้างพื้นฐาน	ระดับความพึงพอใจ				
	น้อยมาก	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
2.1 ระบบประปา					
2.2 ระบบไฟฟ้า					
2.3 การจัดเก็บขยะมูลฝอย					
2.4 ระบบระบายน้ำ					
2.5 การบำบัดน้ำเสีย					
2.6 การคมนาคม					
2.7 โทรศัพท์พื้นฐาน					
2.8 ศนสนสถาน/สถานพยาบาล/สถานศึกษา					
2.9 สวนสาธารณะ/สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ					
2.10 อื่น ๆ (ระบุ).....					

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นต่อสภาพแวดล้อมในชุมชน

ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม	ไม่ได้รับผลกระทบ	ได้รับผลกระทบ			
		น้อยมาก	น้อย	ปานกลาง	มาก
3.1 ผู้ละออง					
3.2 เสียงดัง					
3.3 ความสิ้นเปลือง					
3.4 เชื้อโรค/ควัน					
3.5 น้ำเสีย/น้ำเน่า					
3.6 น้ำท่วม/การระบายน้ำ					
3.7 ขยะมูลฝอย					
3.8 ทัศนียภาพ/ความสวยงามของธรรมชาติ					
3.9 การเดินรถไฟ					
3.10 อื่นๆ (ระบุ).....					

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นต่อสภาพความเป็นอยู่ในชุมชน

	ระดับความคิดเห็น			
	น้อยมาก	น้อย	ปานกลาง	มากที่สุด
สภาพความเป็นอยู่ในชุมชน				
4.1 ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน				
4.2 ความสัมพันธ์/ความผูกพันในชุมชน				
4.3 ความพึงพอใจต่อสภาพโดยรวมของชุมชนหรือท้องถิ่นที่อยู่อาศัย				
4.4 อื่นๆ (ระบุ).....				

ตอนที่ 5 การรับทราบชมเชยบุคลากรและความพึงพอใจต่อการก่อสร้างโครงการ

5.1	ท่านทราบข่าวสาร/ข้อมูลการดำเนินการโครงการไฟฟ้าทด ช่วงลพบุรี-ปากน้ำโพ สลี่ยาที่ 1 ช่วงบ้านกลับ-โคกกระเทียม (ทางรถไฟกระดืบ) หรือไม่	<p>(1) ไม่ทราบ</p> <p>(2) ทราบ (ระบุ)</p> <p>(2.1) เอกสาร/แบบพิมพ์</p> <p>(2.2) หนังสือพิมพ์</p> <p>(2.3) หนังสือ/โทรทัศน์</p> <p>(2.4) สื่อวิทยุ/โทรทัศน์</p> <p>(2.5) เว็บไซต์/อินเตอร์เน็ต</p> <p>(2.6) เพื่อนบ้าน</p> <p>(2.7) ผู้ชุมชน</p> <p>(2.8) ทนายความราชการ</p> <p>(2.9) เจ้าหน้าที่โครงการ (รฟท./ผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมงาน)</p> <p>(2.10) การจัดประชุม</p> <p>(2.11) อื่น ๆ (ระบุ).....</p>
5.2	ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการไฟฟ้าทด ช่วงลพบุรี-ปากน้ำโพ สลี่ยาที่ 1 ช่วงบ้านกลับ-โคกกระเทียม (ทางรถไฟกระดืบ)	<p>(1) จาเป็น (ระบุ)</p> <p>(1.1)</p> <p>(1.2)</p> <p>(1.3)</p> <p>(2) ไม่จำเป็น (ระบุ)</p> <p>(2.1)</p> <p>(2.2)</p> <p>(2.3)</p> <p>(3) ไม่แสดงความคิดเห็น</p> <p>(4) ไม่ทราบและอยู่โครงการ</p>

ตอนที่ 6 ประโยชน์ที่ได้รับจากการพัฒนาโครงการไฟฟ้าทางช้างเผือก-ปากน้ำโพ สัปดาห์ที่ 1 ช่วงบ่ายกลับ-โดกกะเทียม (ทางรถไฟยกระดับ)

ประโยชน์ที่ได้รับ	ไม่ได้รับประโยชน์	ระดับของประโยชน์ที่ได้รับ			
		น้อยมาก	น้อย	ปานกลาง	มาก
6.1 ความสะดวกรวดเร็วในการเดินทาง					
6.2 ความปลอดภัยในการเดินทาง					
6.3 เพิ่มทางเลือกในการเดินทาง					
6.4 การพัฒนาเศรษฐกิจในชุมชน					
6.5 การจัดการงาน/รายได้					
6.6 บริการสาธารณะ/โครงสร้างพื้นฐาน					
6.7 อื่นๆ (ระบุ).....					

ตอนที่ 7 ผลกระทบที่ได้รับจากการพัฒนาโครงการรถไฟทางคู่ ช่วงลพบุรี-ปากน้ำโพ สัปดาห์ที่ 1 ช่วงบนกลับ-โคกกระเทียม (ทางรถไฟยกระดับ)

ผลการทบทวนที่ได้รับ	ไม่ได้รับผลกระทบ	ระดับผลกระทบที่ได้รับ			
		น้อยมาก	น้อย	ปานกลาง	มาก
7.1 ความปลอดภัยในวีธีและทรัพย์สิน					
7.2 เกิดการแบ่งกลุ่มชน					
7.3 เกิดการอพยพ/โยกย้าย					
7.4 คุณภาพอากาศ/มลพิษทางอากาศ					
7.5 เสียง					
7.6 ความสั่นสะเทือน					
7.7 การคมนาคมขนส่ง					
7.8 การระบายน้ำ					
7.9 ขยะมูลฝอย/เศษวัสดุจากการก่อสร้าง					
7.10 การประกอบอาชีพ/รายได้					
7.11 อื่นๆ (ระบุ).....					

ตอนที่ 8 ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ

[illegible]

ติดต่อ/สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม: ฝ่ายติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

โทร : 0-2939-4370 (ต่อ 511-515), 081-441-3540

แฟกซ์ : 0-2513-4221

อีเมล : i.monitor@spscon.com

Line: sps-eia



ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือ

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด



เอกสารที่ 6-2

ตารางผลการสำรวจข้อมูลด้านเศรษฐกิจ-สังคม

ตารางที่ 1 (ต่อ) : ข้อมูลทั่วไป และข้อมูลด้านสภาพเศรษฐกิจ-สังคม

ข้อมูลทั่วไป	ผลการสำรวจ	
	จำนวน	ร้อยละ
1.5 อาชีพ	114	27.7
- ค้าขาย	84	20.4
- ธุรกิจส่วนตัว/อาชีพอิสระ	38	9.2
- ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	88	21.4
- พนักงานบริษัทเอกชน	0	0.0
- เกษตรกร	51	12.4
- รับจ้างทั่วไป	0	0.0
- รับจ้างในงานเกษตรกรรม	15	3.6
- รับจ้างในโรงงานอุตสาหกรรม	21	5.1
- อื่น ๆ	411	100.0
รวม	350	85.2
1.6 ภูมิลำเนา	61	14.8
- เป็นคนพื้นที่	411	100.0
- ย้ายมาจากที่อื่น		
รวม		
1.7 ระยะเวลาที่อาศัยในพื้นที่เป็นเขตพื้นที่	380	623.0
- น้อยกว่า 1 ปี	10	16.4
- 1-5 ปี	16	26.2
- 6-10 ปี	15	24.6
- 11-15 ปี	0	0.0
- 16-20 ปี	16	26.2
- มากกว่า 20 ปี	4	6.6
- ไม่ระบุ	0	0.0
รวม	61	100.0
1.8 จำนวนสมาชิกในครัวเรือน	71	17.3
- 1-3 คน	340	82.7
- 4-6 คน	0	0.0
- มากกว่า 6 คน	0	0.0
- ไม่ระบุ	411	100.0
รวม		
1.9 สถานภาพสมาชิกในครอบครัว	1084	62.6
- ผู้ที่ทำงานและมีรายได้	2	0.1
- กำลังศึกษา	412	23.8
- พ่อบ้าน/แม่บ้าน	23	1.3
- ผู้สูงอายุ	171	9.9
- เด็กเล็ก	39	2.3
- อื่น ๆ	1731	100.0
รวม		

ตารางที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป และข้อมูลด้านสภาพเศรษฐกิจ-สังคม

ข้อมูลทั่วไป	ผลการสำรวจ	
	จำนวน	ร้อยละ
1.1 เพศ	154	37.5
- ชาย	257	62.5
- หญิง	411	100.0
รวม		
1.2 อายุ	0	0.0
- 18-20 ปี	52	12.7
- 21-30 ปี	112	27.3
- 31-40 ปี	114	27.7
- 41-50 ปี	77	18.7
- 51-60 ปี	56	13.6
- มากกว่า 60 ปี	411	100.0
รวม		
1.3 ระดับการศึกษสูงสุด	51	12.4
- ประถมศึกษา	115	28.0
- มัธยมศึกษาตอนต้น	79	19.2
- มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	34	8.3
- อนุปริญญา/ปวส.	125	30.4
- ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	7	1.7
- สูงกว่าปริญญาตรี	0	0.0
- อื่น ๆ	411	100.0
รวม		
1.4 สถานภาพในครัวเรือน	119	29.0
- หัวหน้าครอบครัว	189	46.0
- บิดา/มารดา	69	16.8
- คู่สมรส	18	4.4
- บุตร/ธิดา	16	3.9
- อื่น ๆ	411	100.0
รวม		

ตารางที่ 1 (ต่อ) : ข้อมูลทั่วไป และข้อมูลด้านสภาพเศรษฐกิจ-สังคม

ข้อมูลทั่วไป	ผลการสำรวจ	
	จำนวน	ร้อยละ
1.10 อาชีพเสริมของครอบครัว	2	0.5
- มี	376	99.5
- ไม่มี	0	0.0
- ไม่ระบุ	378	100.0
1.11 รายได้เฉลี่ยของครัวเรือนต่อเดือน	0	0.0
- น้อยกว่า 10,000 บาท	30	7.3
- 10,001-20,000 บาท	169	41.1
- 20,001-30,000 บาท	100	24.3
- 30,001-40,000 บาท	37	9.0
- มากกว่า 40,000 บาท	75	18.2
- ไม่ระบุ	411	100.0
1.12 รายจ่ายเฉลี่ยของครัวเรือนต่อเดือน	0	0.0
- น้อยกว่า 10,000 บาท	83	20.2
- 10,001-20,000 บาท	136	33.1
- 20,001-30,000 บาท	116	28.2
- 30,001-40,000 บาท	31	7.5
- มากกว่า 40,000 บาท	45	10.9
- ไม่ระบุ	411	100.0
1.13 ประเภทของรายจ่ายภายในครัวเรือน	341	83.0
- รายจ่ายภายในครัวเรือน	18	4.4
- รายจ่ายเพื่อการประกอบอาชีพทางการเกษตร	31	7.5
- รายจ่ายเพื่อการประกอบอาชีพ (อื่นๆ)	21	5.1
- อื่นๆ	411	100.0
1.14 สถานะรายได้-รายจ่ายในครัวเรือน	287	69.8
- พอใช้ เหลือเก็บ	102	24.8
- พอใช้ ไม่เหลือเก็บ	1	0.2
- ไม่พอใช้ มีหนี้สิน	21	5.1
- ไม่ระบุ	411	100.0

ตารางที่ 1 (ต่อ) : ข้อมูลทั่วไป และข้อมูลด้านสภาพเศรษฐกิจ-สังคม

ข้อมูลทั่วไป	ผลการสำรวจ	
	จำนวน	ร้อยละ
1.15 พาหนะที่ใช้เดินทางในชีวิตประจำวัน	354	47.7
- จักรยานยนต์ส่วนบุคคล	192	25.9
- จักรยานยนต์โดยสาร	114	15.4
- รถมอเตอร์ไซด์ส่วนบุคคล	81	10.9
- รถประจำทาง	0	0.0
- รถรับจ้างทั่วไป	1	0.1
- รถไฟ	0	0.0
- เรือโดยสาร	0	0.0
- ไม่ระบุ	0	0.0
รวม	742	100.0
1.16 ความถี่ในการเดินทางโดยรถไฟ	287	69.8
- น้อยกว่า 1 เที่ยวต่อเดือน	5	1.2
- 1-4 เที่ยวต่อเดือน	22	5.4
- 5-8 เที่ยวต่อเดือน	19	4.6
- 9-12 เที่ยวต่อเดือน	78	19.0
- มากกว่า 12 เที่ยวต่อเดือน	0	0.0
- อื่นๆ	411	100.0
1.17 การเดินทางข้ามทางรถไฟ	267	65.0
- ข้ามบริเวณทางข้าม/ถนนที่ราชการกำหนด	141	34.3
- ข้ามบริเวณทางข้ามที่ชุมชนกำหนดขึ้นเองเพื่อความสะดวก	3	0.7
- อื่นๆ	411	100.0
1.18 ความถี่ในการเดินทางข้ามทางรถไฟ	76	18.5
- น้อยกว่า 1 เที่ยวต่อวัน	122	29.7
- 1-2 เที่ยวต่อวัน	71	17.3
- 3-4 เที่ยวต่อวัน	49	11.9
- มากกว่า 4 เที่ยวต่อวัน	93	22.6
- อื่นๆ	411	100.0

ตารางที่ 1 (ต่อ) : ข้อมูลทั่วไป และข้อมูลด้านสภาพเศรษฐกิจ-สังคม

ข้อมูลทั่วไป	ผลการสำรวจ	
	จำนวน	ร้อยละ
1.19 ลักษณะที่อยู่อาศัย		
- บ้านเดี่ยว/ทาวน์เฮาส์	306	74.5
- อาคารพาณิชย์/ตึกแถว	61	14.8
- อาคาร/สถานที่ประกอบการ	0	0.0
- พลับ/ห้องเช่า	23	5.6
- อาคารชุด/คอนโดมิเนียม	0	0.0
- อื่น ๆ	21	5.1
รวม	411	100.0
1.20 กรรมสิทธิ์ในที่อยู่อาศัย		
- เป็นเจ้าของ	264	64.2
- เป็นผู้เช่า	51	12.4
- อื่น ๆ	96	23.4
รวม	411	100.0
1.21 ระยะเวลาต่อวันที่อาศัยอยู่ใกล้เสียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ		
- น้อยกว่า 4 ชั่วโมง	4	1.0
- 4-8 ชั่วโมง	53	12.9
- 9-12 ชั่วโมง	205	49.9
- 12-24 ชั่วโมง	127	30.9
- ไม่ระบุ	22	5.4
รวม	411	100.0

ตารางที่ 2 : ความพึงพอใจต่อบริการสาธารณะ/โครงสร้างพื้นฐานในชุมชน

ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ-สังคม	ผลการสำรวจ	
	จำนวน	ร้อยละ
2.1 ระบบน้ำประปา		
- น้อยมาก	0	0.0
- น้อย	7	1.7
- ปานกลาง	190	46.2
- มาก	168	40.9
- มากที่สุด	46	11.2
รวม	411	100.0
2.2 ระบบไฟฟ้า		
- น้อยมาก	3	0.7
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	119	29.0
- มาก	229	55.7
- มากที่สุด	60	14.6
รวม	411	100.0
2.3 การจัดเก็บขยะมูลฝอย		
- น้อยมาก	0	0.0
- น้อย	6	1.5
- ปานกลาง	54	13.1
- มาก	262	63.7
- มากที่สุด	89	21.7
รวม	411	100.0
2.4 ระบบระบายน้ำ		
- น้อยมาก	0	0.0
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	107	26.0
- มาก	253	61.6
- มากที่สุด	51	12.4
รวม	411	100.0

ตารางที่ 2 : ความพึงพอใจต่อบริการสาธารณะ/โครงสร้างพื้นฐานในชุมชน

ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ-สังคม	ผลการสำรวจ	
	จำนวน	ร้อยละ
2.5 การบำบัดน้ำเสีย		
- น้อยมาก	0	0.0
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	33	8.0
- มาก	257	62.5
- มากที่สุด	121	29.4
รวม	411	100.0
2.6 การคมนาคม		
- น้อยมาก	0	0.0
- น้อย	3	0.7
- ปานกลาง	33	8.0
- มาก	174	42.3
- มากที่สุด	201	48.9
รวม	411	100.0
2.7 โทรศัพท์พื้นฐาน		
- น้อยมาก	0	0.0
- น้อย	2	0.5
- ปานกลาง	104	25.3
- มาก	173	42.1
- มากที่สุด	132	32.1
รวม	411	100.0
2.8 ศาสนสถาน/สถานพยาบาล/สถานศึกษา		
- น้อยมาก	0	0.0
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	64	15.6
- มาก	185	45.0
- มากที่สุด	162	39.4
รวม	411	100.0

ตารางที่ 2 : ความพึงพอใจต่อการบริการสาธารณะ/โครงสร้างพื้นฐานในชุมชน

ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ-สังคม	ผลการสำรวจ	
	จำนวน	ร้อยละ
2.9 ส่วนสาธารณะ/สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ		
- น้อยมาก	0	0.0
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	85	20.7
- มาก	204	49.6
- มากที่สุด	122	29.7
รวม	411	100.0
2.10 อื่น ๆ		
- น้อยมาก	0	0.0
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	0	0.0
- มาก	0	0.0
- มากที่สุด	0	0.0
รวม	405	0.0

ตารางที่ 4 : ความพึงพอใจต่อบริการสาธารณะ/โครงสร้างพื้นฐานในชุมชน

ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ-สังคม	ผลการสำรวจ	
	จำนวน	ร้อยละ
4.1 ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน		
- น้อยมาก	0	0.0
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	175	42.6
- มาก	176	42.8
- มากที่สุด	60	14.6
รวม	411	100.0
4.2 ความสัมพันธ์/ความผูกพันในชุมชน		
- น้อยมาก	0	0.0
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	187	45.5
- มาก	176	42.8
- มากที่สุด	48	11.7
รวม	411	100.0
4.3 ความพึงพอใจต่อสภาพโดยรวมของชุมชนหรือท้องถิ่นที่อยู่อาศัย		
- น้อยมาก	0	0.0
- น้อย	0	0.0
- ปานกลาง	219	53.3
- มาก	158	38.4
- มากที่สุด	34	8.3
รวม	411	100.0

ตารางที่ 3 : ความพึงพอใจต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมในชุมชน

ความพึงพอใจต่อสภาพแวดล้อมในชุมชน		ไม่พึงพอใจ		ปานกลาง		น้อย		มาก		มากที่สุด		รวม
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
- ฝุ่นละออง		316	76.9	10	2.4	73	17.8	12	2.9	0	0.0	411
- เสียงดัง		315	76.6	8	1.9	85	20.7	3	0.7	0	0.0	411
- ความสิ้นเปลือง		333	95.6	10	2.4	5	1.2	3	0.7	0	0.0	411
- เหม่/ควัน		338	96.8	10	2.4	3	0.7	0	0.0	0	0.0	411
- น้ำเสีย/น้ำเน่า		334	95.9	11	2.7	5	1.2	1	0.2	0	0.0	411
- น้ำท่วม/การระบายน้ำ		337	96.6	5	1.2	5	1.2	4	1.0	0	0.0	411
- ชะนุ้/มลพิษ		407	99.0	2	0.5	0	0.0	2	0.5	0	0.0	411
- ทัศนียภาพ/ความสวยงามของธรรมชาติ		404	98.3	1	0.2	6	1.5	0	0.0	0	0.0	411
- การเดินรถไฟ		404	98.3	1	0.2	6	1.5	0	0.0	0	0.0	411

ตารางที่ 7 : ผลกระทบที่ได้รับจากการพัฒนาโครงการ

ผลกระทบที่ได้รับจากการพัฒนาโครงการ	ไม่ได้รับผลกระทบ		ได้รับผลกระทบ										รวม	
			น้อยมาก		น้อย		ปานกลาง		มาก		มากที่สุด			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
- ความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	386	93.9	12	2.9	10	2.4	3	0.7	0	0.0	0	0.0	411	100.0
- เกิดการแบ่งแยกชุมชน	399	97.1	0	0.0	12	2.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	411	100.0
- เกิดการอพยพ/โยกย้าย	408	99.3	3	0.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	411	100.0
- คุณภาพอากาศ/มลพิษทางอากาศ	399	97.1	0	0.0	9	2.2	3	0.7	0	0.0	0	0.0	411	100.0
- เสียง	403	98.1	0	0.0	8	1.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	411	100.0
- ความสั่นสะเทือน	396	96.4	3	0.7	8	1.9	4	1.0	0	0.0	0	0.0	411	100.0
- การคมนาคมขนส่ง	393	95.6	3	0.7	15	3.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	411	100.0
- การระบายน้ำ	380	92.5	0	0.0	31	7.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	411	100.0
- ขยะมูลฝอย/เศษวัสดุจากการก่อสร้าง	373	90.8	0	0.0	38	9.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	411	100.0
- การประกอบอาชีพ/รายได้	400	97.3	0	0.0	11	2.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	411	100.0