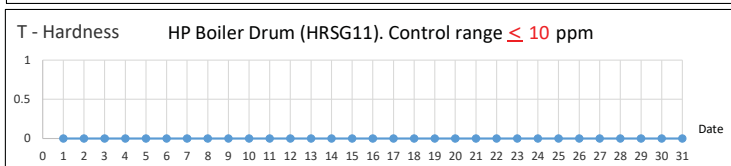
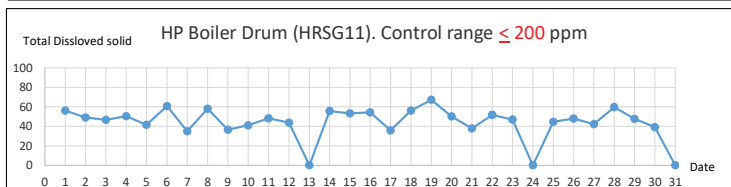
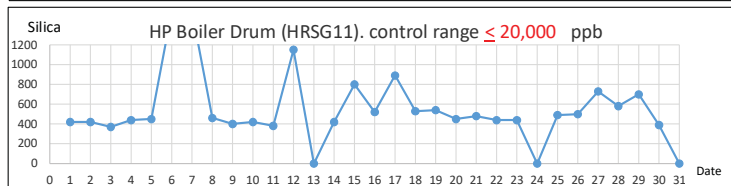
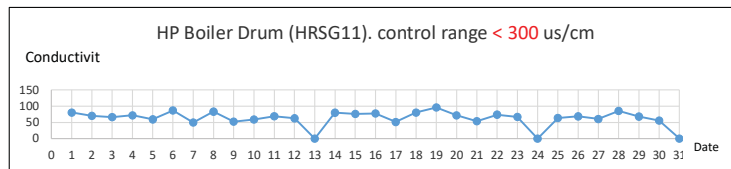
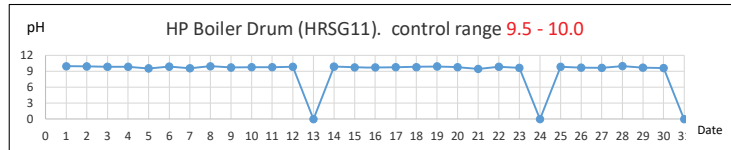


ภาคผนวก ข.52

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำก่อนป้อนเข้าสู่หม้อไอน้ำ

โรงไฟฟ้าราชบุรีเวิลด์ โคเจนเนอเรชั่น

ข้อมูลการควบคุมน้ำ หม้อไอน้ำ เดือน กรกฎาคม 2565



หมายเหตุ

.....

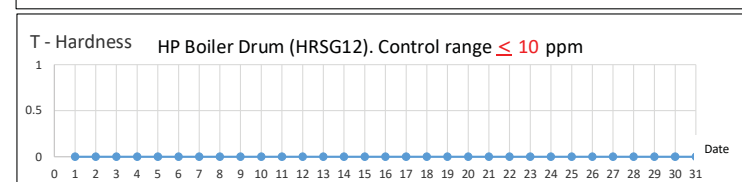
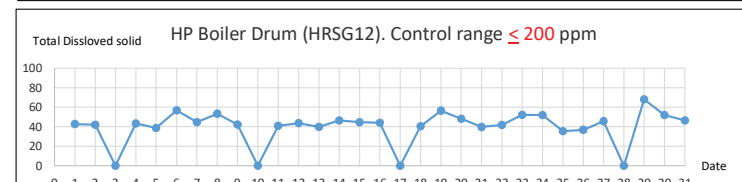
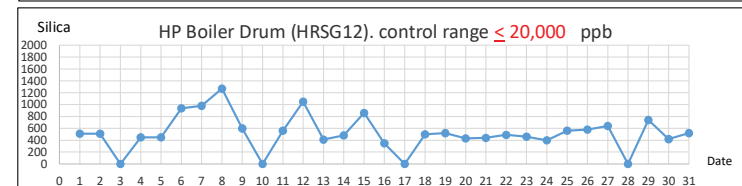
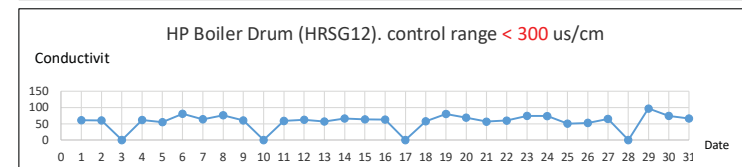
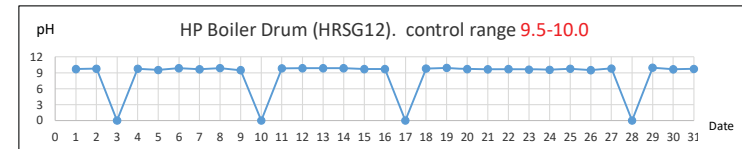
.....

.....

หมายเหตุ ตัวเลขสีแดงสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามที่มีการขอแบบจากผู้ผลิต

โรงไฟฟ้าราชบุรีเวิลด์ โคเจนเนอเรชั่น

ข้อมูลการควบคุมน้ำ หม้อไอน้ำ เดือน กรกฎาคม 2565



หมายเหตุ

.....

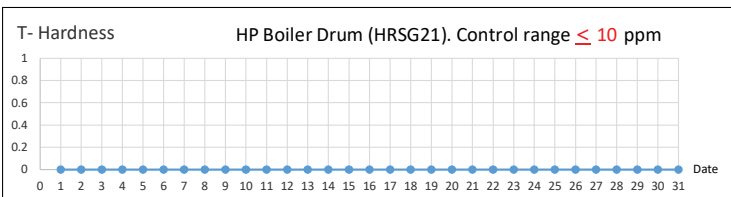
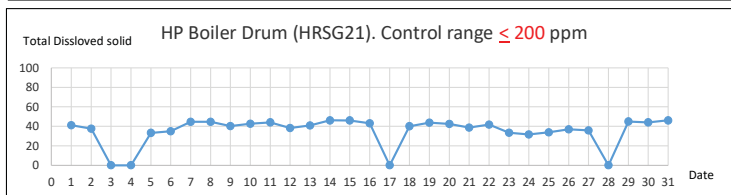
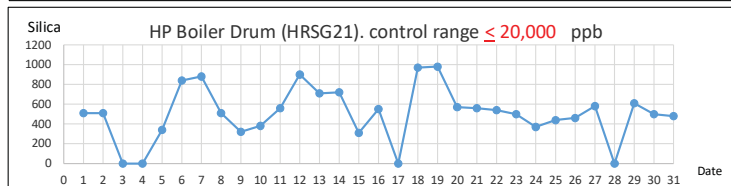
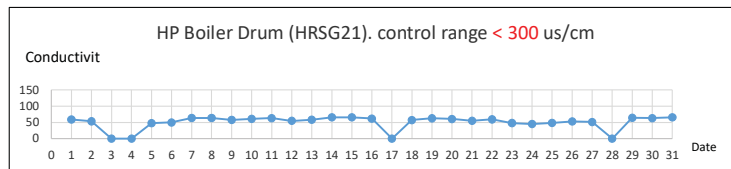
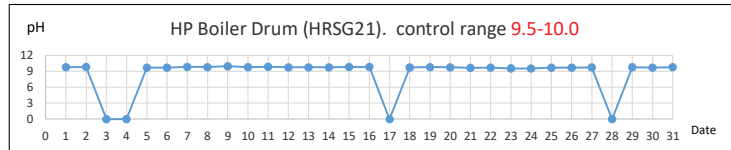
.....

.....

หมายเหตุ ตัวเลขสีแดงสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามที่มีการขอแบบจากผู้ผลิต

โรงไฟฟ้าราชบุรีเวิลด์ โคเจนเนอเรชั่น

ข้อมูลการควบคุมน้ำ หม้อไอน้ำ เดือน กรกฎาคม 2565



หมายเหตุ

.....

.....

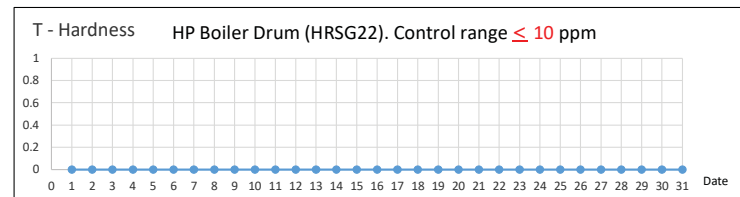
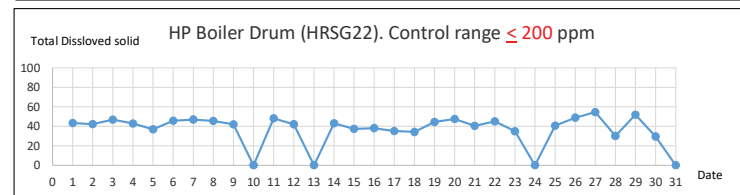
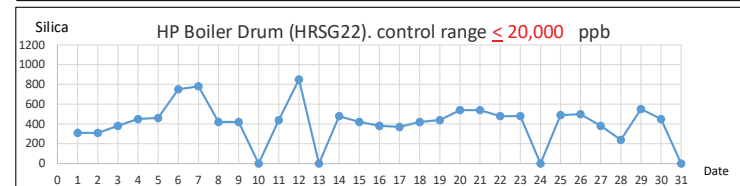
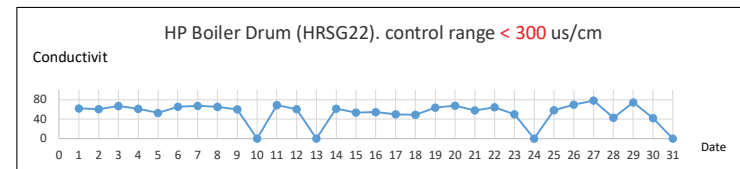
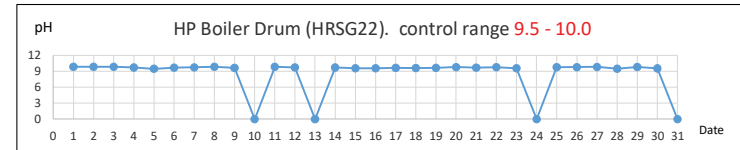
.....

.....

หมายเหตุ ตัวเลขสีแดงสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามที่มีการขอแบบมาจากผู้ผลิต

โรงไฟฟ้าราชบุรีเวิลด์ โคเจนเนอเรชั่น

ข้อมูลการควบคุมน้ำ หม้อไอน้ำ เดือน กรกฎาคม 2565



หมายเหตุ

.....

.....

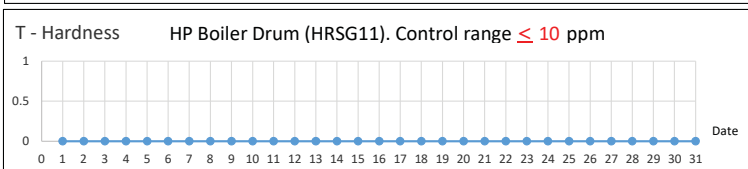
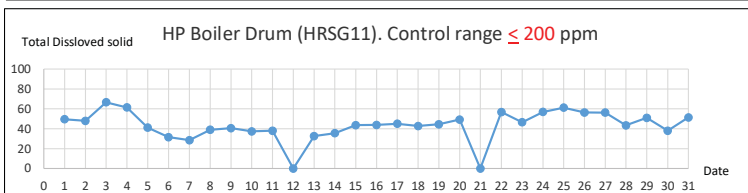
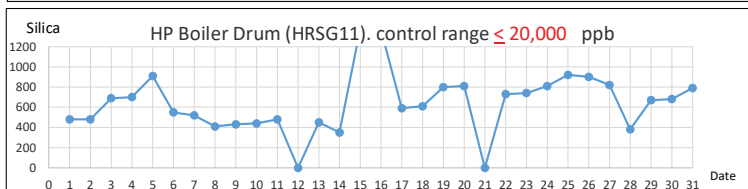
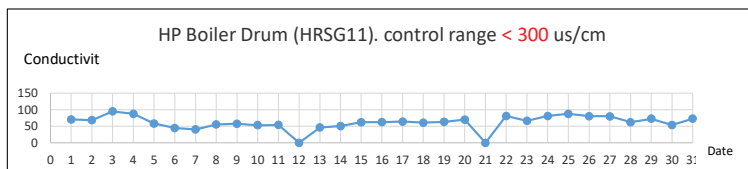
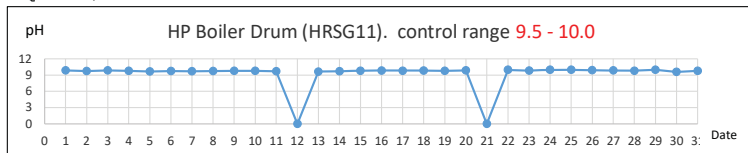
.....

.....

หมายเหตุ ตัวเลขสีแดงสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามที่มีการขอแบบมาจากผู้ผลิต

โรงไฟฟ้าราชบุรีเวิลด์ โคเจนเนอเรชั่น

ข้อมูลการควบคุมน้ำ หม้อไอน้ำ เดือน สิงหาคม 2565



หมายเหตุ

.....

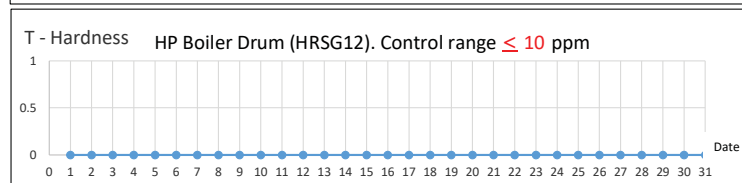
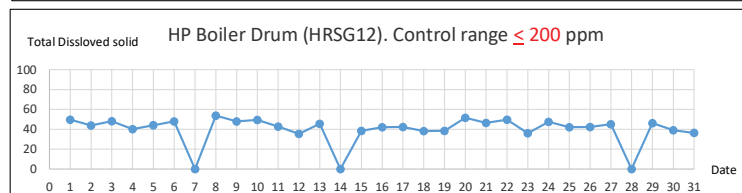
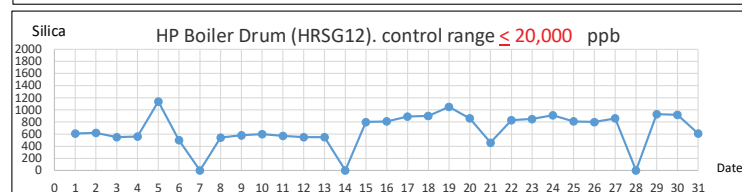
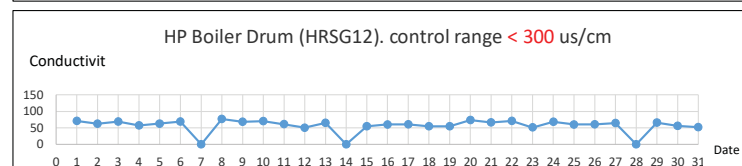
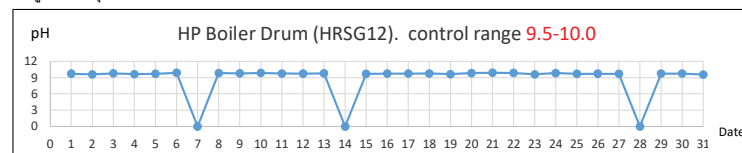
.....

.....

หมายเหตุ ตัวเลขสีแดงสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามที่มีการออกแบบจากผู้ผลิต

โรงไฟฟ้าราชบุรีเวิลด์ โคเจนเนอเรชั่น

ข้อมูลการควบคุมน้ำ หม้อไอน้ำ เดือน สิงหาคม 2565



หมายเหตุ

.....

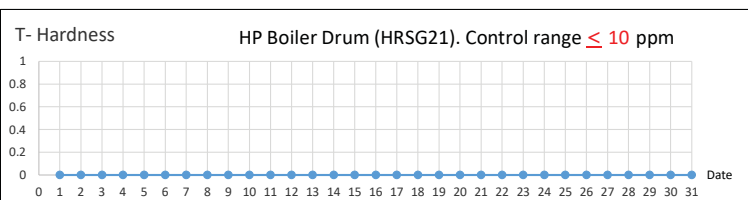
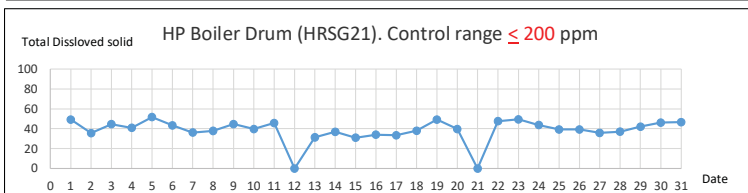
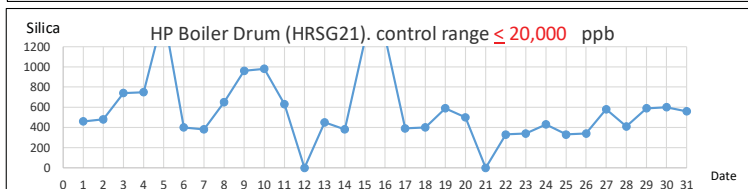
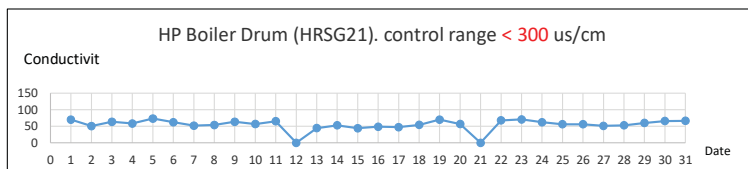
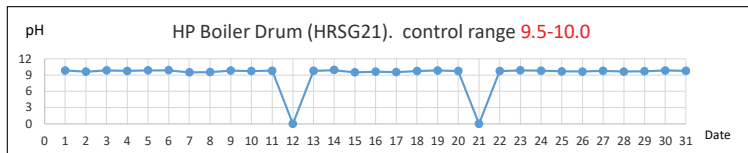
.....

.....

หมายเหตุ ตัวเลขสีแดงสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามที่มีการออกแบบจากผู้ผลิต

โรงไฟฟ้าราชบุรีเวอลด์ โคเจนเนอเรชั่น

ข้อมูลการควบคุมน้ำ หม้อไอน้ำ เดือน สิงหาคม 2565



หมายเหตุ

.....

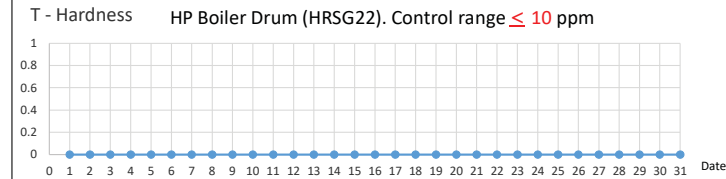
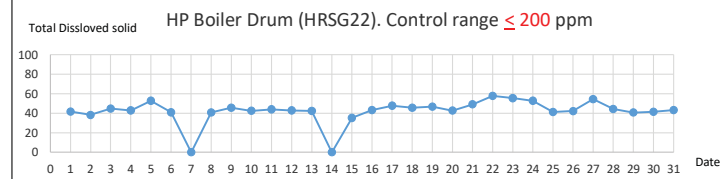
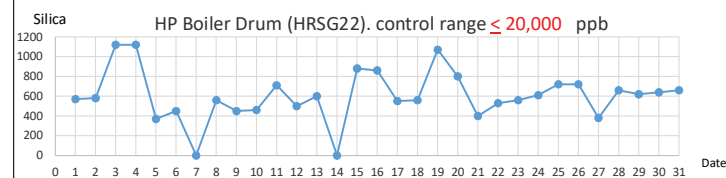
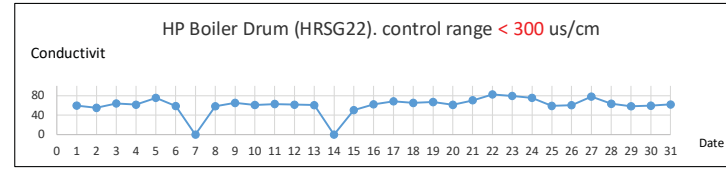
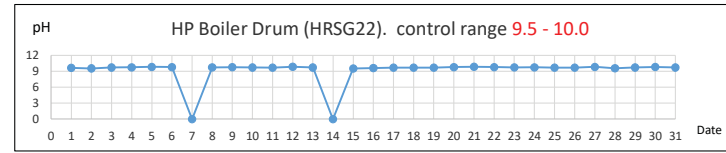
.....

.....

หมายเหตุ ตัวเลขสีแดงสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามที่มีการออกแบบจากผู้ผลิต

โรงไฟฟ้าราชบุรีเวอลด์ โคเจนเนอเรชั่น

ข้อมูลการควบคุมน้ำ หม้อไอน้ำ เดือน สิงหาคม 2565



หมายเหตุ

.....

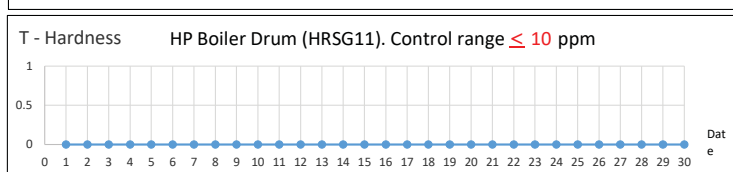
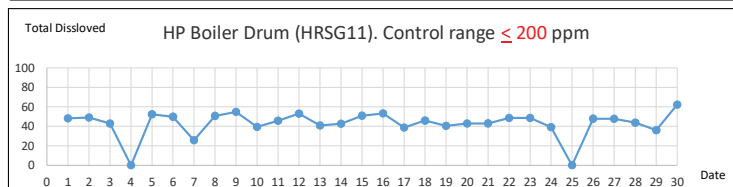
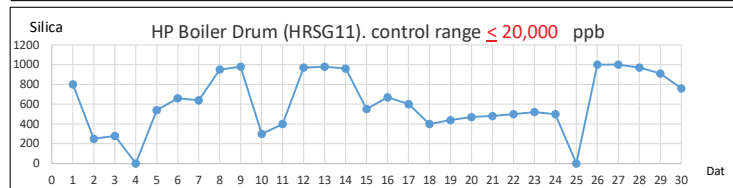
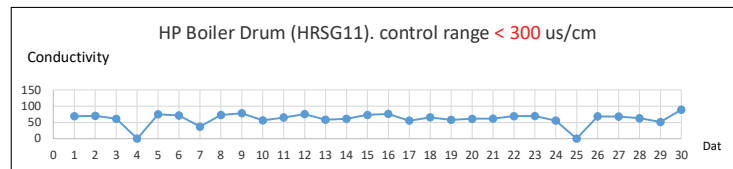
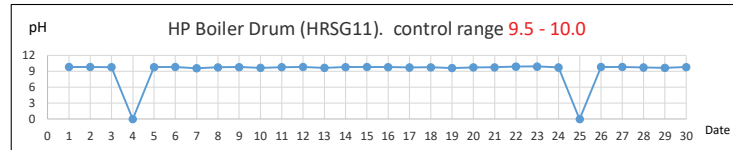
.....

.....

หมายเหตุ ตัวเลขสีแดงสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามที่มีการออกแบบจากผู้ผลิต

โรงไฟฟ้าราชบุรีเวิลด์ โคเจนเนอเรชั่น

ข้อมูลการควบคุมน้ำ หม้อไอน้ำ เดือน กันยายน 2565

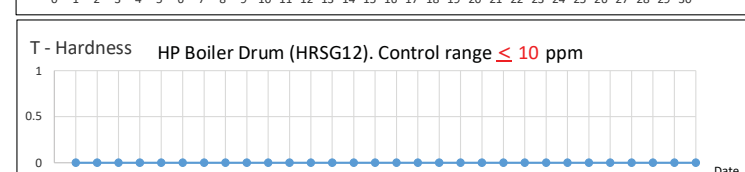
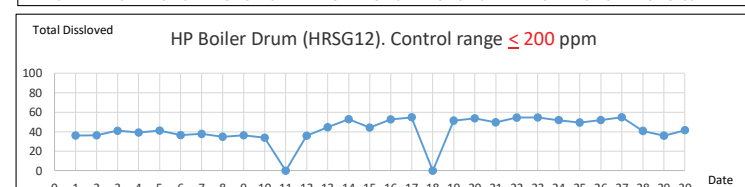
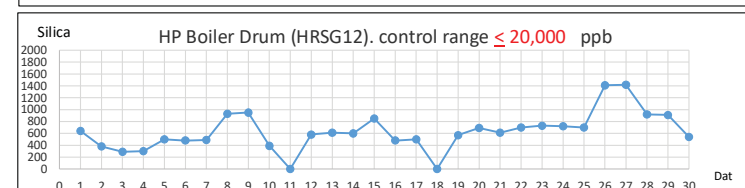
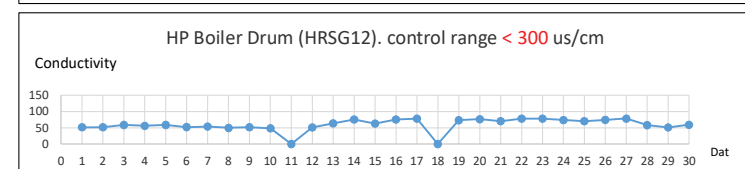
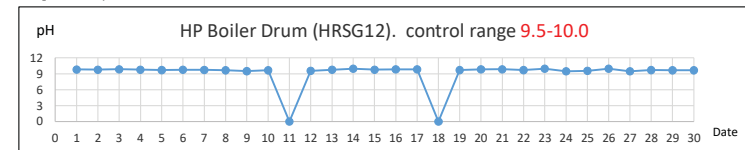


หมายเหตุ

หมายเหตุ ตัวเลขสีแดงสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามที่มีการขอแบบจากผู้ผลิต

โรงไฟฟ้าราชบุรีเวิลด์ โคเจนเนอเรชั่น

ข้อมูลการควบคุมน้ำ หม้อไอน้ำ เดือน กันยายน 2565

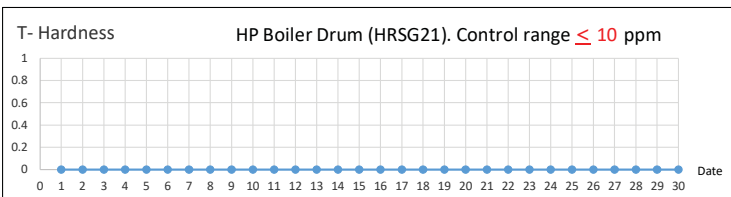
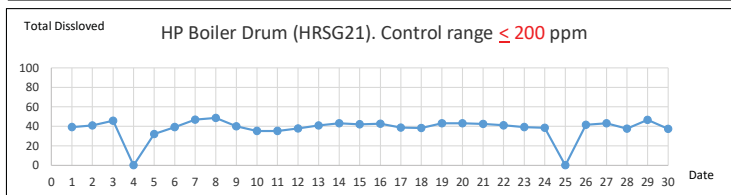
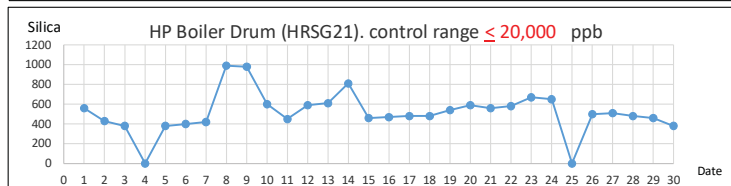
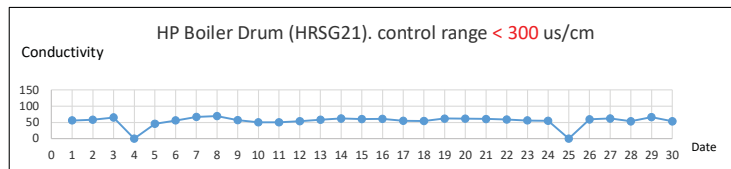
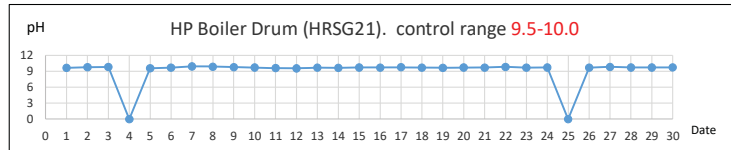


หมายเหตุ

หมายเหตุ ตัวเลขสีแดงสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามที่มีการขอแบบจากผู้ผลิต

โรงไฟฟ้าราชนิวเวิลด์ โคเจนเนอเรชั่น

ข้อมูลการควบคุมคุณภาพ น้ำหล่อเย็น เดือน กันยายน 2565



หมายเหตุ

.....

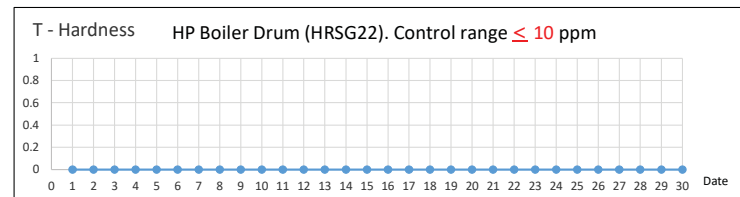
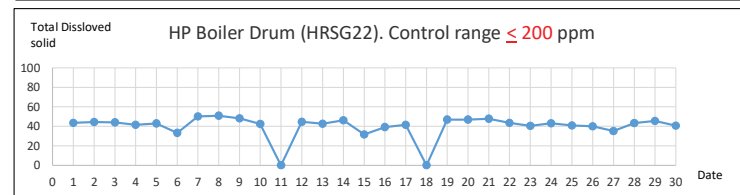
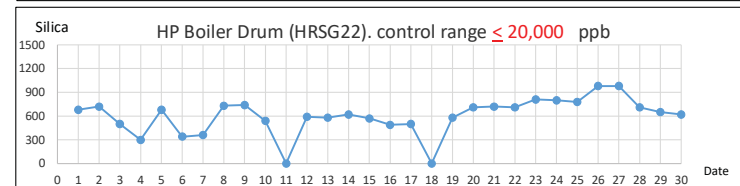
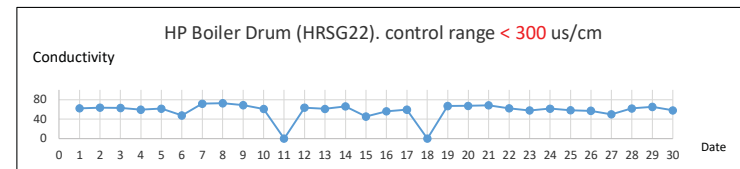
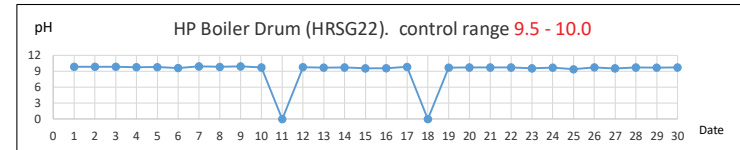
.....

.....

หมายเหตุ ตัวเลขสีแดงสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามที่มีการขอแบบมาจากผู้ผลิต

โรงไฟฟ้าราชนิวเวิลด์ โคเจนเนอเรชั่น

ข้อมูลการควบคุมคุณภาพ น้ำหล่อเย็น เดือน กันยายน 2565



หมายเหตุ

.....

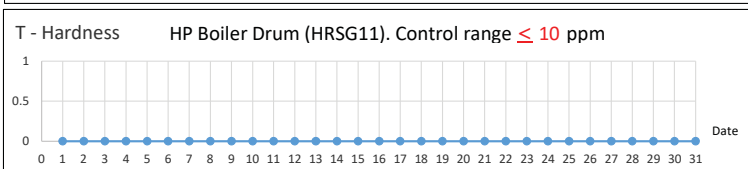
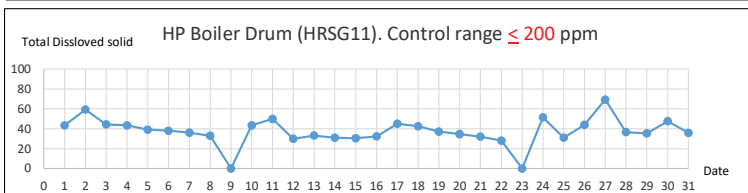
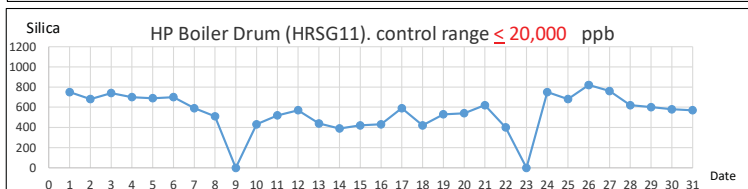
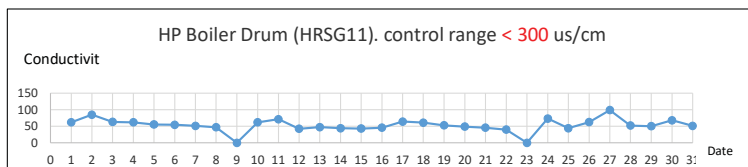
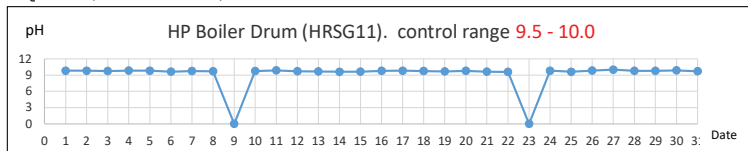
.....

.....

หมายเหตุ ตัวเลขสีแดงสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามที่มีการขอแบบมาจากผู้ผลิต

โรงไฟฟ้าราชบุรีเวอลด์ โคเจนเนอเรชั่น

ข้อมูลการควบคุมน้ำ หม้อไอน้ำ เดือน ตุลาคม 2565



หมายเหตุ

.....

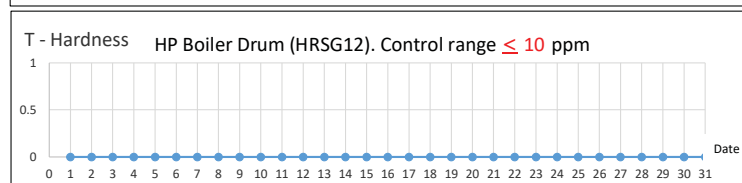
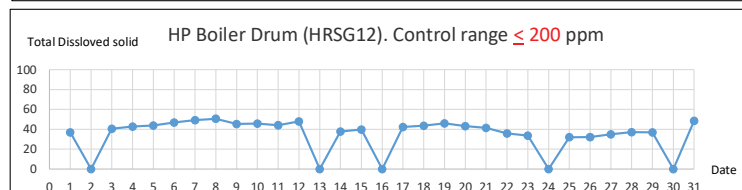
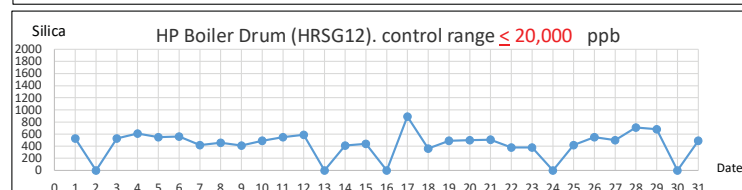
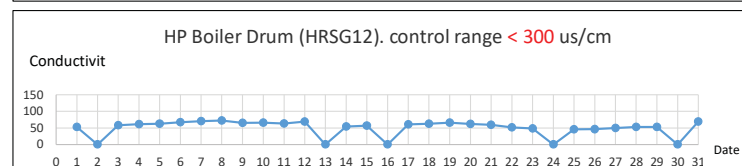
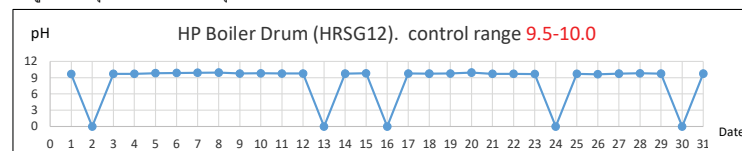
.....

.....

หมายเหตุ ตัวเลขสีแดงสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามที่มีการออกแบบจากผู้ผลิต

โรงไฟฟ้าราชบุรีเวอลด์ โคเจนเนอเรชั่น

ข้อมูลการควบคุมน้ำ หม้อไอน้ำ เดือน ตุลาคม 2565



หมายเหตุ

.....

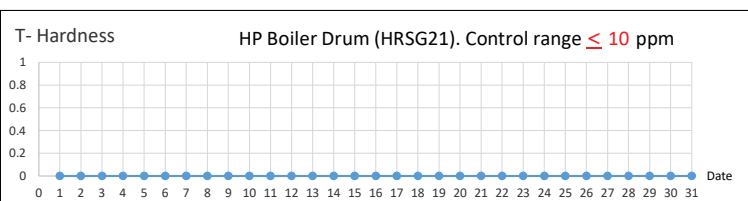
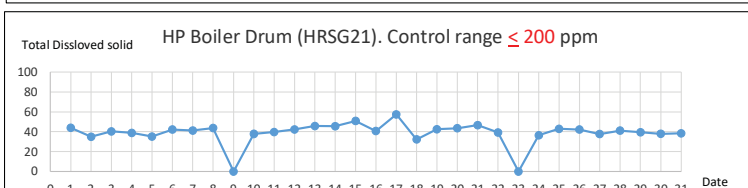
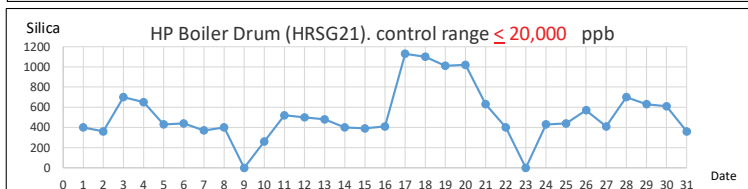
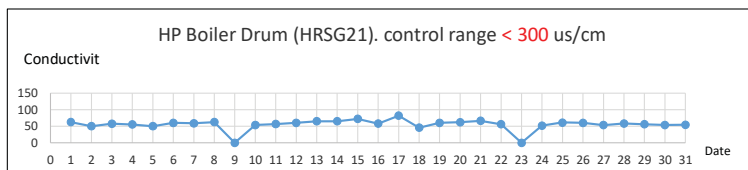
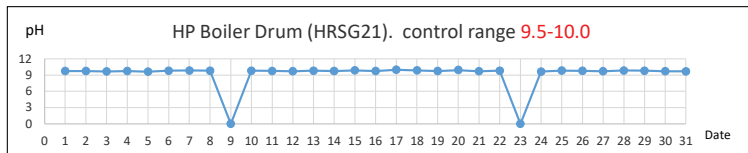
.....

.....

หมายเหตุ ตัวเลขสีแดงสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามที่มีการออกแบบจากผู้ผลิต

โรงไฟฟ้าราชบุรีเวอลด์ โคเจนเนอเรชั่น

ข้อมูลการควบคุม น้ำ หม้อไอน้ำ เดือน ตุลาคม 2565



หมายเหตุ

.....

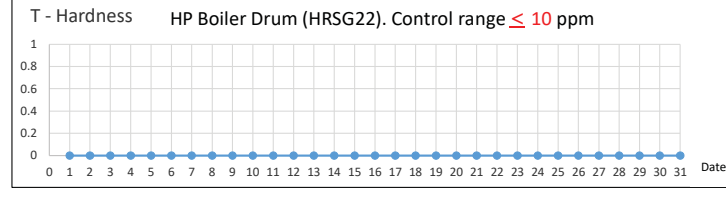
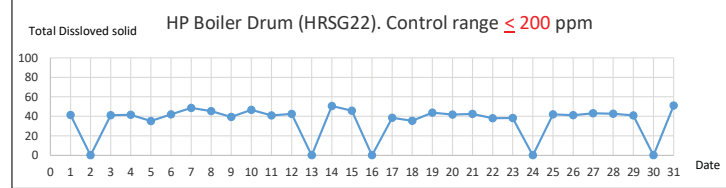
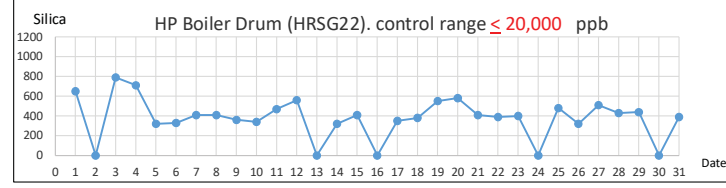
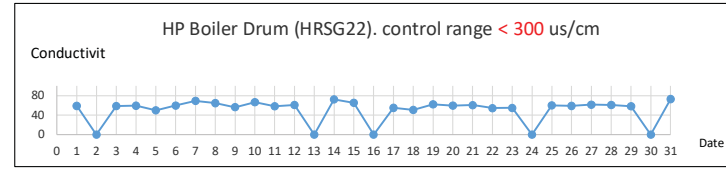
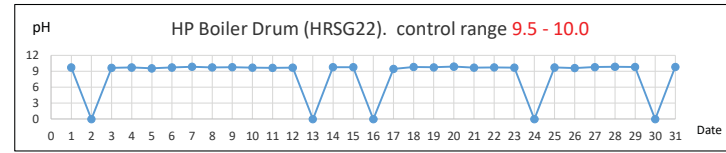
.....

.....

หมายเหตุ ตัวเลขสีแดงสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามที่มีการออกแบบจากผู้ผลิต

โรงไฟฟ้าราชบุรีเวอลด์ โคเจนเนอเรชั่น

ข้อมูลการควบคุม น้ำ หม้อไอน้ำ เดือน ตุลาคม 2565



หมายเหตุ

.....

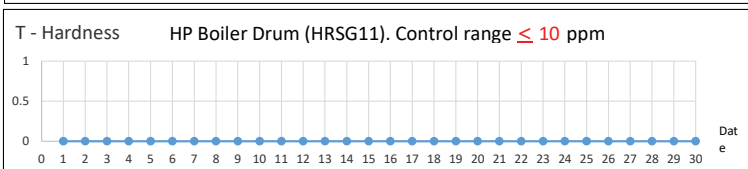
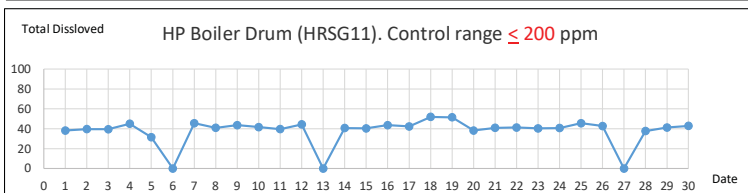
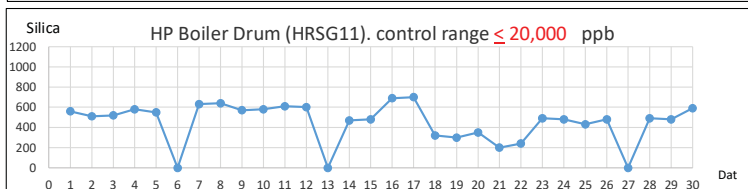
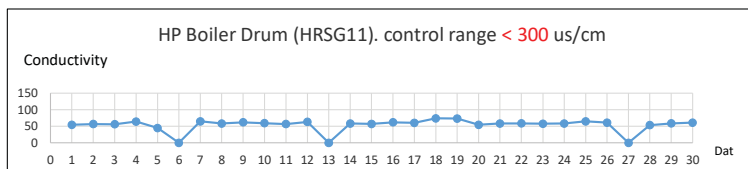
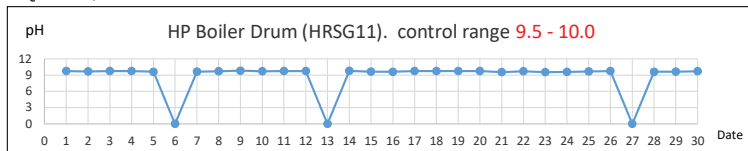
.....

.....

หมายเหตุ ตัวเลขสีแดงสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามที่มีการออกแบบจากผู้ผลิต

โรงไฟฟ้าราชบุรีเวอลด์ โคเจนเนอเรชั่น

ข้อมูลการควบคุมน้ำ หม้อไอน้ำ เดือน พฤศจิกายน 2565



หมายเหตุ

.....

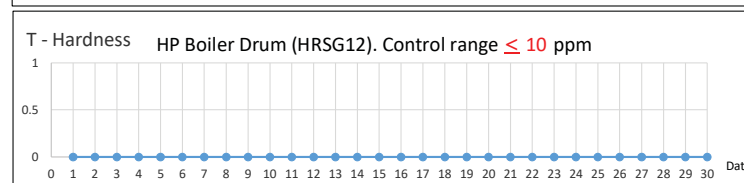
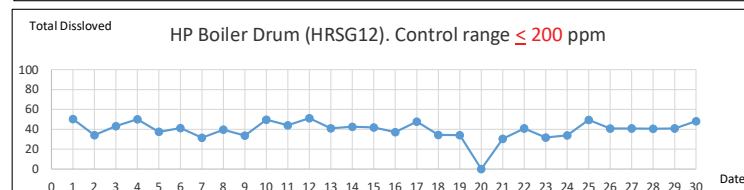
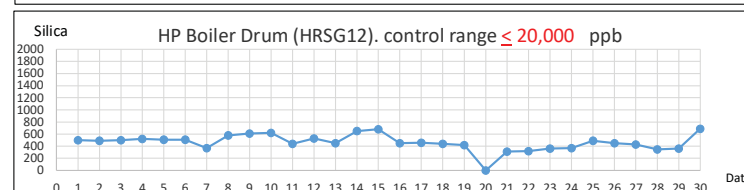
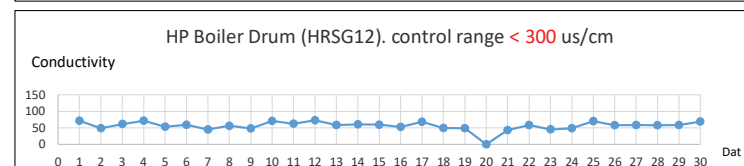
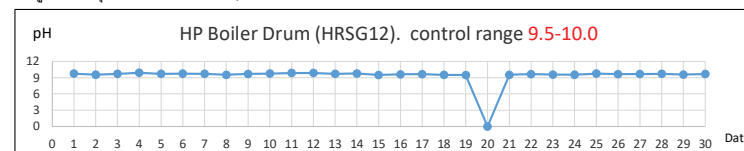
.....

.....

หมายเหตุ ตัวเลขสีแดงสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามที่มีการออกแบบจากผู้ผลิต

โรงไฟฟ้าราชบุรีเวอลด์ โคเจนเนอเรชั่น

ข้อมูลการควบคุมน้ำ หม้อไอน้ำ เดือน พฤศจิกายน 2565



หมายเหตุ

.....

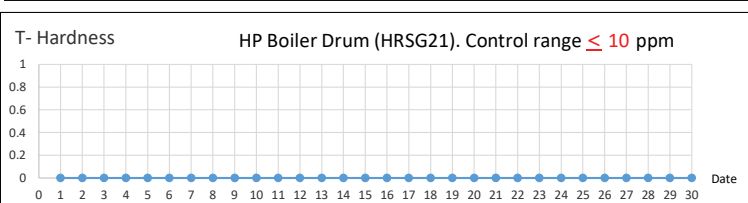
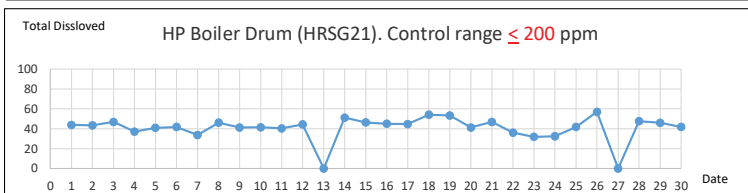
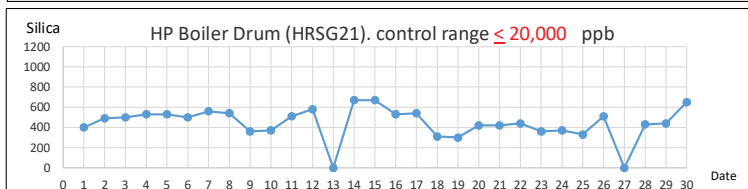
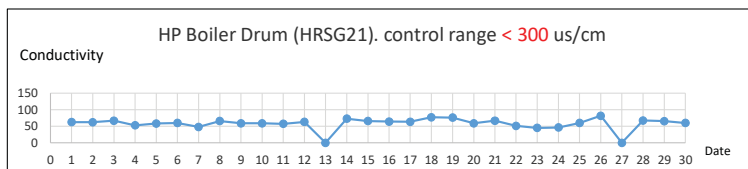
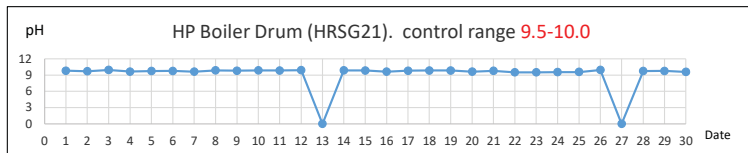
.....

.....

หมายเหตุ ตัวเลขสีแดงสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามที่มีการออกแบบจากผู้ผลิต

โรงไฟฟ้าราชบุรีเวิลด์ โคเจนเนอเรชั่น

ข้อมูลการควบคุมน้ำ หม้อไอน้ำ เดือน พฤศจิกายน 2565



หมายเหตุ

.....

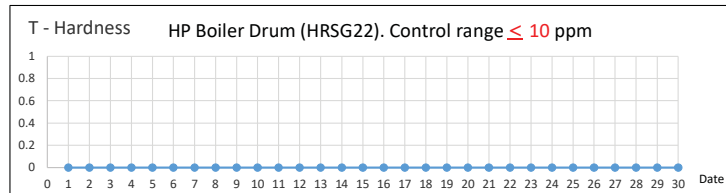
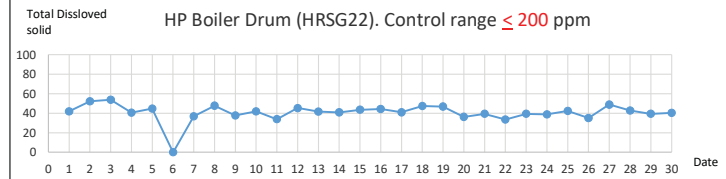
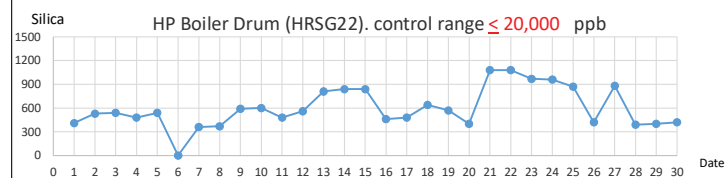
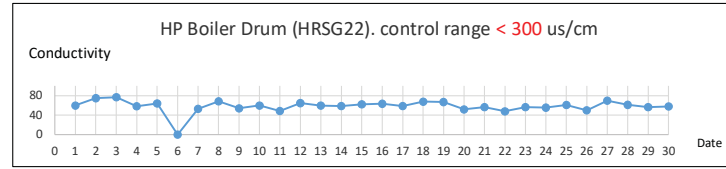
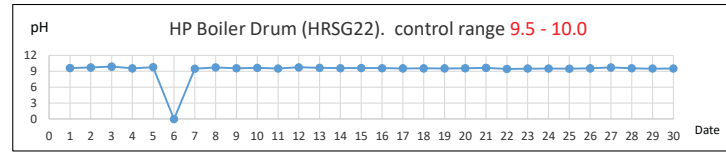
.....

.....

หมายเหตุ ตัวเลขสีแดงสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามที่มีการออกแบบจากผู้ผลิต

โรงไฟฟ้าราชบุรีเวิลด์ โคเจนเนอเรชั่น

ข้อมูลการควบคุมน้ำ หม้อไอน้ำ เดือน พฤศจิกายน 2565



หมายเหตุ

.....

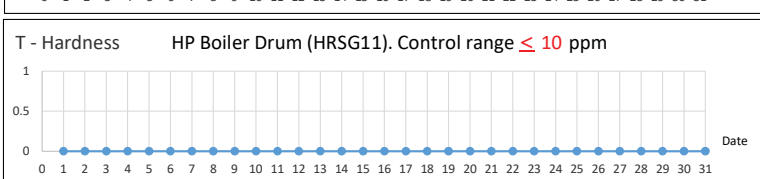
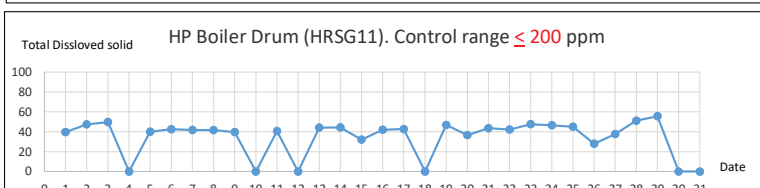
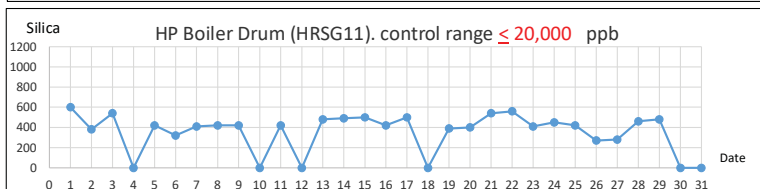
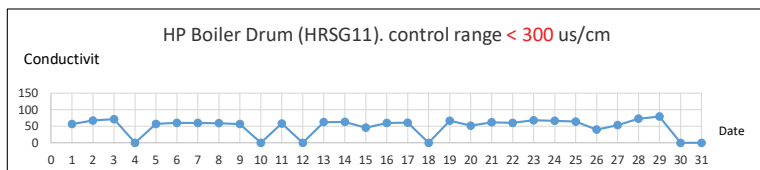
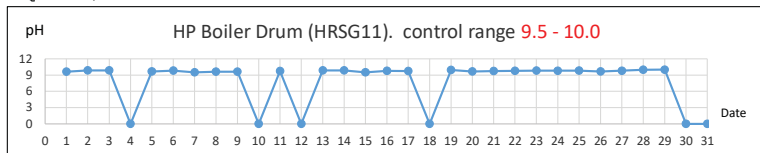
.....

.....

หมายเหตุ ตัวเลขสีแดงสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามที่มีการออกแบบจากผู้ผลิต

โรงไฟฟ้าราชบุรีเวอลด์ โคเจนเนอเรชั่น

ข้อมูลการควบคุมน้ำ หม้อไอน้ำ เดือนธันวาคม 2565



หมายเหตุ

.....

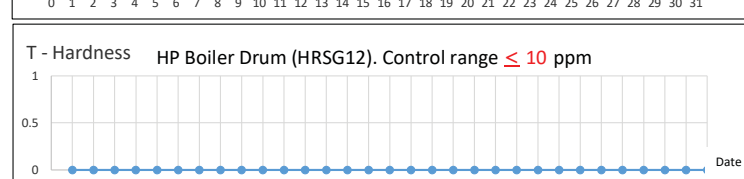
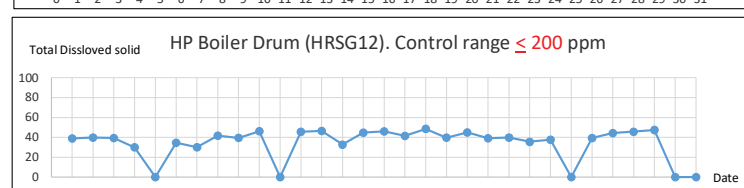
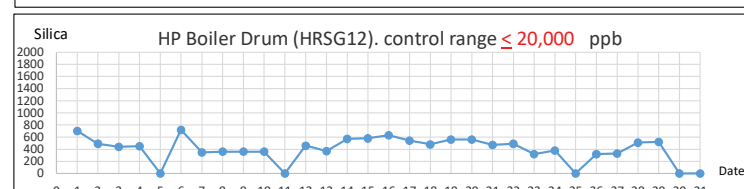
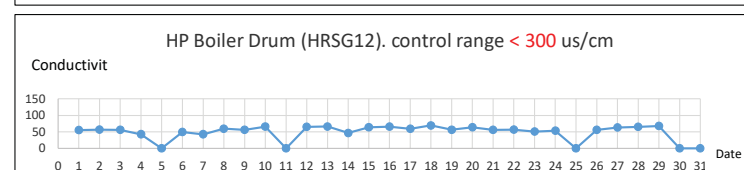
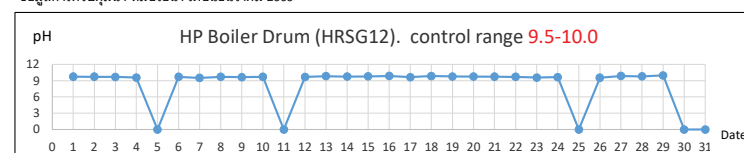
.....

.....

หมายเหตุ ตัวเลขสีแดงสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามที่มีการออกแบบจากผู้ผลิต

โรงไฟฟ้าราชบุรีเวอลด์ โคเจนเนอเรชั่น

ข้อมูลการควบคุมน้ำ หม้อไอน้ำ เดือนธันวาคม 2565



หมายเหตุ

.....

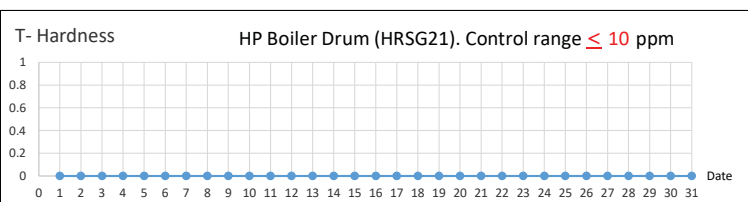
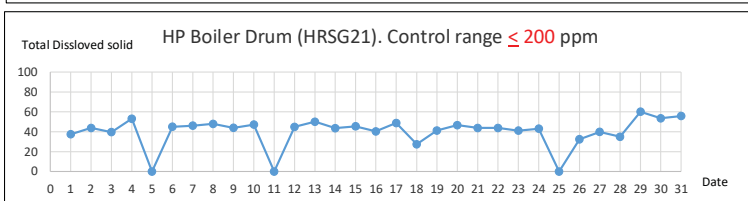
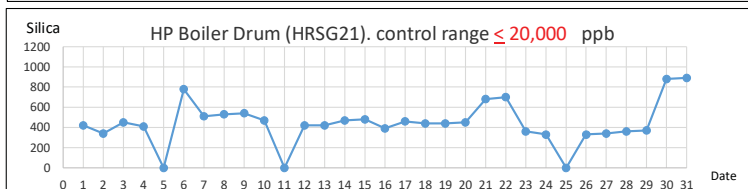
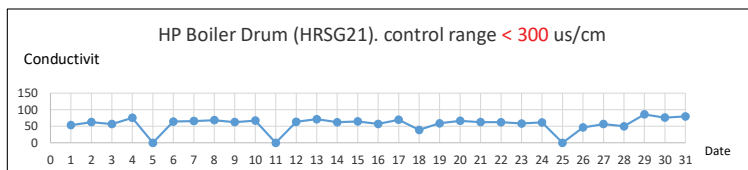
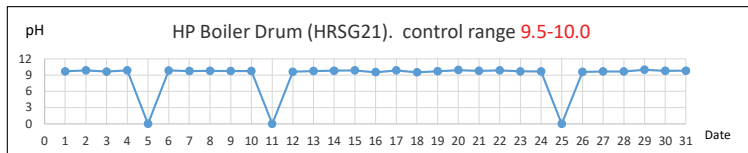
.....

.....

หมายเหตุ ตัวเลขสีแดงสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามที่มีการออกแบบจากผู้ผลิต

โรงไฟฟ้าราชบุรีเวิลด์ โคเจนเนอเรชั่น

ข้อมูลการควบคุม น้ำ หน่อไอน้ำ เดือนธันวาคม 2565

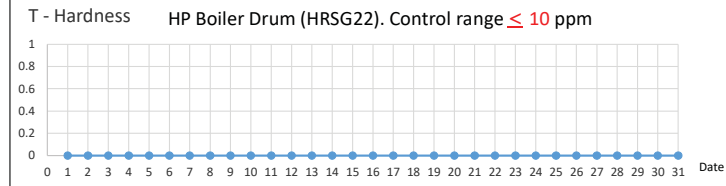
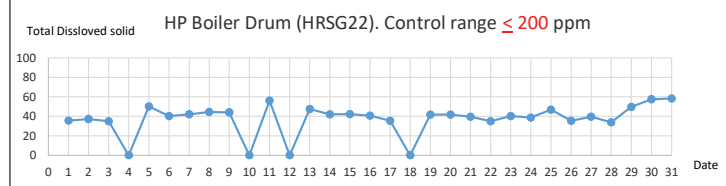
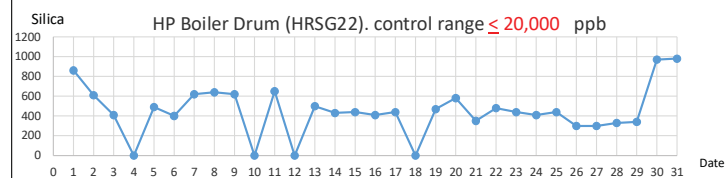
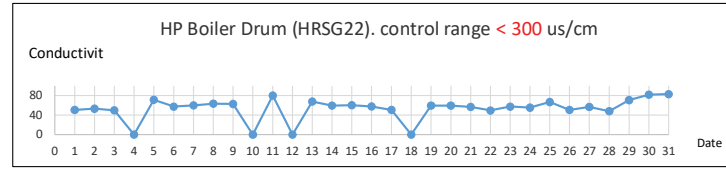
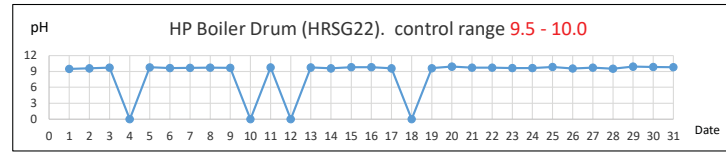


หมายเหตุ

หมายเหตุ ตัวเลขสีแดงสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามที่มีการออกแบบจากผู้ผลิต

โรงไฟฟ้าราชบุรีเวิลด์ โคเจนเนอเรชั่น

ข้อมูลการควบคุม น้ำ หน่อไอน้ำ เดือนธันวาคม 2565



หมายเหตุ

หมายเหตุ ตัวเลขสีแดงสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามที่มีการออกแบบจากผู้ผลิต

ภาคผนวก ข.53

ระเบียบการปฏิบัติงานเกี่ยวกับหม้อไอน้ำ

PLANT: RATCHABURIWORLD COGENERATION PLANT	PREPARED BY: SHIFT LEADER DATE : 16-08-2017
PROCEDURE NO.: SOP-03	REVIEWD BY : OPERATIONS MANAGER DATE : 16-08-2017
TITLE : HRSG COLD START UP PROCEDURE	APPROVED BY : PLANT MANAGER DATE : 16-08-2017
	Revision 01

Page No.	Description of the last change
1-13	Revise all topics.

Doc. Code: SOP-03	TITLE: HRSG COLD START UP PROCEDURE Effective Date: 16-08-2017	Rev. No. 01
-------------------	---	-------------

HRSG COLD STARTUP PROCEDURE

1. Introduction

This start-up procedure guidelines operator for actions in order to bring the HRSG and its associated sub-system on line to normal operation. The start-up process depends on thermodynamic system characteristics and consider some factors to avoid producing stresses that will have influences on the lifetime of HRSG. When startup, some protection systems are important to protect the HRSG to reach normal operation during startup.

2. Purpose

The function of the Heat Recovery Steam Generator (HRSG) system is to extract sensible heat from a gas turbine (GT) exhaust gas stream, The extracted sensible heat is converted into usable steam by the heat transfer surface within the HRSG, The usable steam is generated in two pressure levels for use in a Steam Turbine generator set, These two pressure levels will be referred to as the high pressure (HP), and low pressure (LP) systems, all heat transfer surfaces used consist of Vogt Power modular type construction. Up to three rows of vertical finned tubes are welded into a pipe header at the top and bottom to from a modular unit.

During normal operation, the steam produced in the HP section will be admitted to the HP casing of the Steam Turbine, the LP steam generated is mixed with the steam exhausted from the HP section of the Steam Turbine and admitted to the Steam Turbine.

3. Scope

The HRSG Cold startup procedures are written for use only on Ratchaburi World Cogeneration Plant and the boiler is carried out firing from cold condition to normal working pressure condition very slowly to avoid thermal stress and met target load export operation.

4. Definition

HP	means High pressure steam
LP	means Low pressure steam
HRSG	means Heat Recovery Steam Generator
GT	means Gas turbine generator

TITLE: HRSG COLD START UP PROCEDURE		
Doc. Code: SOP-03	Effective Date: 16-08-2017	Rev. No. 01

5. Responsibility

Operations manager is responsible for manage Power Plant including HRSG Startup to ensure control room operation does procedure manual following step by step while warming stress metal boiler for met working pressure.

Shift Leader / Control Broad operator is responsible for startup boiler, preparation all equipment make it control valves has ready, breaker, motor and assign local operator to lineup equipment before beginning startup, and after startup condition.

6. Procedure**System component**

- DEAERATOR system
- Feed water system
- Heat exchanger system
- Blow down tank system
- Sampling system
- Chemical feed system
- Emission system
- Aux. cooling system
- LP Steam supply to Inlet heating

Preparation Startup**Balance of Plant**

- Confirm 6.6kV and 400V Bus have been energized.
- Confirm air compressor and air dryer in service one unit.
- Ensure CW and aux. cooling water pump put in auto mode.
- Ensure cooling tower fan system put in auto mode.
- Verify chemical dosing for cooling tower system put in auto mode.
- Start demineralization transfer pump in serviced.
- Verify boiler chemical feed system start after drum pressure reach to rate pressure.
- Verify gas compressor system ready to start.

DEAERATOR System

- Confirm the DEAERATOR system for startup level control.

TITLE: HRSG COLD START UP PROCEDURE		
Doc. Code: SOP-03	Effective Date: 16-08-2017	Rev. No. 01

- Monitor online DA feed water outlet dissolved oxygen less than 7 ppb at normal operation refer QUA10CQ003.
- Verify DA Storage tank level control valve LAA10AA202 (Primary) in auto mode.
- Verify DA Storage tank level control valve LAA10AA203 (Secondary) in auto mode.
- Ensure DA PEGGING Control valve LAA10AA201 pressure setting 0.15 barG.
- Monitor online DA pressure LAA10CP004 normally 0.20 barG to 0.50 barG.
- Monitor online DA temperature LAA10CT006 normally 105 degC.
- Ensure DA Pressure control valve of LP ECO Water LAA11AA201 or LAA12AA201 in auto mode.
- Verify POWER TRAP system to DA system put in operation and correction valve lineup.

LP Drum

- Ensure LP Continuous blow down valve in auto mode with setting 20% command.
- Open LP drum blow down valve HAD50AA101 to startup level app. -243 mm.
- Make sure LP Startup vent valve in auto mode.
- Verify Open LP Steam drain valve while boiler startup in auto mode.
- Make sure closed LP main steam stop valve put in auto mode.
- Verify Steam flow rate is greater than 30% of full flow rate a three element will be take action control instead single element control.

HP Drum

- Verify HP Continuous blow down valve put in auto mode.
- Open HP drum blow down valve, HAD10AA101 target drum level app. -207 mm.
- Make sure open supper heat drain valve put in auto mode.
- Make sure HP steam line drain valve put in auto mode.
- Verify Open HP startup vent valve put in auto mode.
- Close HP main steam stop valve put in auto mode.
- Verify HP DSH Spray water system LAE10AA101 and LAE10AA201 are in auto position and setting temperature control at 455 degC. Or Tsat. 440 degC.
- Ensure HP Startup vent / HP SH drain valve it will be closed it pressure prior to startup condition is greater than 3.44 barG, and re-opening at pressure less than 1.77 barG.

TITLE: HRSG COLD START UP PROCEDURE		
Doc. Code: SOP-03	Effective Date: 16-08-2017	Rev. No. 01

Preparation Boiler filling water

- Confirm hot well make up control valve in auto mode.
- Confirm condensate feed stop valve fully close, HAC10AA101 in auto mode.
- Confirm HP Eco bypass valve in auto mode, HAC10AA101.
- Confirm HP drum level control valve in auto mode, LAB10AA201/202.
- Make sure open the stack damper put in auto mode.

GTG Preparation for Startup

- Ensure Gas compressor system auto standby.
- GT lube/RG oil system valves lineup.
- GT lube oil/RG cooling system serviced.
- GT GCP system ready.
- GT Fuel gas system ready.
- GT Chiller system ready.
- GT inlet heating system ready.
- GT Hydraulic system ready.
- GT Sprint system ready.

HRSG Cold Startup

- Cold (type C)–When the initial HP drum pressure: MPaG \leq HP Drum Pressures \leq 1.0 MPaG.
- Cold Starts: 1665 cycles per life.

GENERAL START-UP CONSIDERATIONS

1.1 Traditionally, there is a distinction between HRSG cold (C), warm (W), and hot (H) start-ups. Those start-ups differ from each other by the time elapsed after preceding plant shutdown and, what is more important, by the initial conditions of HP steam drum water prior to the start-up. We increase the HP drum pressure to reach normal operation according to maximum allowable temperature and pressure ramp curves during start-up as appendix below.

1.2 The consideration below is given to three basic types of start-ups:

Cold (type C)–When the initial HP drum pressure: MPaG \leq HP Drum Pressures \leq 1.0

MPaG

Cold Starts: 1665 cycles per life

TITLE: HRSG COLD START UP PROCEDURE		
Doc. Code: SOP-03	Effective Date: 16-08-2017	Rev. No. 01

1.3 For any start-up cycle the ramp in CTG load and/or HP drum pressure should be controlled in order to produce a ramp rate of 15 °C/min of HP drum water temperature for cold start-up, warm and hot startup. This ramp rate must be applied to start-up cycles only. This start-up ramp rate shall apply to HRSG Cycle until the Drum pressure reaches a full operational pressure at steady state Conditions corresponding to CTG load. Please note, that the HP Drum water temperature ramp rate is calculated using saturation temperature corresponding to the measured saturation Drum pressure.

1.4 To streamline the whole process it is reasonable to identify the initial and end points of start-up in the following manner: For the purposes of this start-up procedure, the initial point of the HRSG start-up is the gas turbine ignition, when the heat input to the HRSG begins. In the start-up cycle curves of Appendix this initial point of start-up is considered time = 0 minutes.

At the end point of the HRSG start-up the following conditions are in place:

1.4.1 All Drums have also reached a constant, stable pressure and the drum water levels are

Successfully being maintained at NWL by feed water controller to OES (0.0 mm HP/LP drum level control).

1.4.2 Steam outlet parameters of pressure, temperature, and mass flow have reached a constant and steady measurement.

1.4.3 When HRSG finish start-up, Re-Check and Isolation valves in main steam lines (HP and LP) are open. It is allowable to open the valves from the very beginning of the start-up of the HRSG.

1.4.4 Superheated steam (HP and LP) can be piped to the STG bypasses or to the STG itself – once the corresponding system is ready.

1.4.5 All start-up vent valves (HP and LP) are fully closed.

1.4.6 Feedwater should be supplied to steam drums (HP and LP) with drum level control valves (CV) on "Auto".

1.4.7 Intermittent blowdown cycles (HP and LP) should be completed. Consult the water chemistry expert for appropriate instructions.

1.4.8 Continuous blowdown systems (HP and LP) should be ready for operation.

OEG OPERATING PLANT ADMINISTRATIVE PROGRAM AND PROCEDURES

TITLE: HRSG COLD START UP PROCEDURE		
Doc. Code: SOP-03	Effective Date: 16-08-2017	Rev. No. 01

1.4.9 Isolation valves in water/steam supply lines to attemperators are operational - with steam temperature CVs on "Auto". Isolation valves will automatically be opened prior to opening of CVs.

START UP PREREQUISITES AND REQUIREMENTS

2.1 HRSG sub-systems and Power Plant main systems and equipment are operational and ready to support the boiler start-up.

2.2 All valves for instrumentation isolation (pressure gauges, drum level gauges, flow element pressure differential gauges, etc.) must be open to allow for proper measurement and control of the HRSG.

2.3 Initial water levels in the drums depend on the drum steam pressure prior to the start-up.

Water levels in the drums should have a permissive for GT light-off.

For cold start up, initial water level is (reference to NWL):

HP Drum: -8.16 inch (-207.264mm);

LP Drum: -9.6 inch (-243.84mm).

2.4 During start-up of the HRSG, the HP drum saturation temperature must be controlled to a 15 °C/min ramp rate for C start-up these curves define the most rapid time allowable to reach full plant load.

START UP RECOMMENDATIONS

3.1 During start-up, it is reasonable to have the plant condenser on-line as soon as possible. HP start up vent valve is designed to 100% capacity.

3.2 The main priority during the HRSG start-up should always be the metal temperature condition in the HP drum. HRSG start-up is not limited by metal temperatures in the HP superheater modules. The LP sections are not a concern. The HP attemperator outlet steam temperature should be maintained 13.89 °C above saturation temperature during start up. The HP attemperator outlet steam temperature should be maintained 27.78°C above saturation temperature during normal operation.

OEG OPERATING PLANT ADMINISTRATIVE PROGRAM AND PROCEDURES

TITLE: HRSG COLD START UP PROCEDURE		
Doc. Code: SOP-03	Effective Date: 16-08-2017	Rev. No. 01

3.3 The HRSG is equipped with inter-stage attemperators in HP SH sections to control final steam temperature to the STG. The HP inter-stage attemperator outlet steam temperature setpoint is low limited to a minimum of 27.78°C above the steam saturation temperature (Tsat) in order to prevent steam condensation in the steam attemperator piping. (Logic shall be provided to prevent the outlet of the intermediate from reaching a saturated condition)

3.4 After the HRSG start-up the minimum flow control valve in the BFP recirculation line to the LP should be set Auto mode and the automatic recirculation valve (ARV) in the BFP recirculation line to the HP (min. flow line) should automatically open per the pump manufacturer's requirements.

TIE-IN STEAM TO STEAM TURBINE PROCEDURE

HP Steam Preparation coupling

- Make sure HP steam temperature difference with another unit less than 50 Deg. C before coupling steam and pressure diff with another unit less than 1 barG.

- Verify HP Steam warm up valve will be auto open.

- Verify HP Steam drain valve will be auto open.

- Verify HP Main steam stop valve will be auto open while steam temp diff less than 50 Deg. C

- The startup vent will be gradually decrease stroke to fully close.

- Observed the HP bypass control valve will be gradually decrease stroke to fully close.

- Verify HP Steam warm up valve will be auto closed after HP bypass control valve close.

- Verify HP Steam drain valve will be auto closed after HP bypass control valve close

- Verify HP steam temp outlet not over limit of working temperature.

LP Steam Preparation coupling

- Make sure LP steam temp diff with another unit less than 20 Deg. C before coupling steam and pressure diff with another unit less than 1 barG.

- Verify LP Steam warm up valve will be auto open.

- Verify LP Steam drain valve will be auto open.

- Verify LP Main steam stop valve will be auto open while steam temp diff less than 20 Deg. C

- The startup vent will be gradually decrease stroke to fully close.

OEG OPERATING PLANT ADMINISTRATIVE PROGRAM AND PROCEDURES

TITLE: HRSG COLD START UP PROCEDURE		
Doc. Code: SOP-03	Effective Date: 16-08-2017	Rev. No. 01

- Observed the LP bypass control valve will be gradually decrease stroke to fully close.
- Verify LP Steam warm up valve will be auto closed after LP bypass control valve close.
- Verify LP Steam drain valve will be auto closed after LP bypass control valve close
- Verify LP steam temp outlet not over limit of working temperature.
- After HP and LP steam coupling complete
- Make sure HP and LP main steam drain valves fully closed.
- Make sure HP and LP steam warming valves fully closed.
- Verify HP and LP drum are put in three element control with in auto mode.
- Observed Chemical feed boiler system will be auto start with remote control on by local panel, or manual start at local panel while maintenance serviced.
- Make sure HP and LP Continuous blow down motor valves put in auto mode.

Remark Increase GT Load to normal ramp rate 5 MW/MIN, and make sure HRSG HP Drum not less than 260 C/hr. 4.3 C per minute.

START-UP PROCEDURE: VALVE ALIGNMENT AND USE

4.1 Recommended position and operating conditions of all HRSG valves required during start-up are outlined in Table A.1 in Appendix A.

4.2 For any HRSG cold, warm, or hot start-up, the following general valve positions should be followed. Any special valve treatments for a cold, warm or hot start-up will also be discussed.

4.2.1 All feedwater inlet pipeline vents and drains shall remain closed during any start-up cycle.

4.2.2 All Economizer and Evaporator drains shall be closed. During start-up, it is not recommended to open the EV intermittent blowdown valve (IBD) or drum continuous blowdown valve (CBD) for water purity control. However, the IBD may be used to help control drum water level during start-up.

4.2.3 All Economizer manual vents should be closed except for those listed as normally open on the P&ID drawings. The EC vent header pipe MOV shall be in "Auto" and will open when steaming conditions are measured in the EC section.

OEG OPERATING PLANT ADMINISTRATIVE PROGRAM AND PROCEDURES

TITLE: HRSG COLD START UP PROCEDURE		
Doc. Code: SOP-03	Effective Date: 16-08-2017	Rev. No. 01

4.2.4 No manual blowdown valves of drum level gauges shall be opened during start-up.

4.2.5 HP superheater drains under DCS control should be set to "Auto" and automatically open to drain any condensate formed prior to start-up. All LP SH low point drains should be opened momentarily to drain any condensate which may be present. Automatic drain pot valve downstream of the HP attemperator, is used to prevent condensation from damaging the HP Superheater during startup and/or upset conditions.

4.2.6 All HP Superheater attemperator loop is equipped with condensate pots. They should automatically open to drain any condensate formed prior to start-up.

4.2.7 All HP SH high point vents and drum vents shall remain closed during start-up if the pressure prior to start-up is greater than 3.4474barg (50 Psig). However if it is suspected that air may have infiltrated into the HRSG system, the high point vent should be opened to purge the steam volume. If the system pressure is less than 1.7237barg (25 psig) prior to start-up, the HP SH vents and drum vents shall be kept open until the system pressure builds to over 1.7237barg (25 psig).

4.2.8 The HP Steam produced shall be bypassed to the condenser. Either the HP start-up vent valve or the HP bypass valve shall be used to control system pressures to allow proper saturation temperature ramp of the HP drum. The HP bypass should be initiated as soon as possible to provide cooling flow to the tubes, in order to avoid overheating and/or thermal shock.

4.2.9 If the plant condenser is off-line prior to start-up of a HRSG, any steam generated shall be vented to atmosphere by the start-up vents. The main steam MOV outlet stop valve on LP and HP shall remain closed until sufficient operational margins have been established. Opening this valve with little or negative margins may cause undesirable chattering of the steam outlet check valve. If there is sufficient backpressure on the steam outlet stop valve (due to a hot start), or the STG bypass system is in operation, the MOV stop valve may be opened immediately after successful ignition of the CTG. In this manner, steam vented to atmosphere can be minimized.

START-UP PROCEDURE: HRSG AND SUB-SYSTEM SEQUENCE OF EVENTS

5.1 Make sure the water level in the drums (HP and LP) is at a start-up level for the type of start-up; hot, warm, or cold. The warm and hot start-up levels in the drums (HP and LP) are based on drum pressure. When the drum pressure is increased, the initial start-up level for warm and hot is close to "0" inch.

OEG OPERATING PLANT ADMINISTRATIVE PROGRAM AND PROCEDURES

TITLE: HRSG COLD START UP PROCEDURE		
Doc. Code: SOP-03	Effective Date: 16-08-2017	Rev. No. 01

5.2 Start the HP, LP boiler feedwater pump using the recirculation-line available. After the LP boiler feedwater pump is on-line, place the water flow control valve in the recirculation-line on "Auto". The setpoint (water flow) for the correspondent controller should be established in accordance with the minimum flow recommendations of the LP boiler feedwater pump supplier. After the boiler HP feedwater

pump is on-line, the automatic recirculation valve (ARV) for recirculation line (min. flow line) should automatically open per the pump manufacturer's requirements and confirm that the stop-check valve in the recirculation line is in the open position. Do not supply any feedwater to any HRSG drum yet. Also, do not initiate any feedwater extractions from upstream or downstream of the economizers. A reasonable sequence of actions is suggested below.

5.3 Start and ramp the CTG according to its normal start-up scenario: purge, light-off, FSNL (if necessary), spinning reserve (if necessary), ramp to baseload. Before the CTG light-off, verify that all the requirements to the condensate and that feedwater quality are met (consult water professional).

5.4 Monitor the saturation pressure and temperature ramp rate in the HP drum. These rates are prescribed by the start-up curves as appendix. The ramp rates can be maintained by modulating the HP SH steam vent control valve and HP steam turbine bypass control valve.

5.5 To get the steam turbine bypasses (HP and LP) on-line their corresponding pressure set points have to be equal or slightly higher than the current pressure in the upstream main steam lines. Then, the pressure CVs in all Steam Turbine bypass lines should be place on "Auto". Gradually close the Superheater start-up vent valves. CVs in steam turbine bypasses will take over the HP drum temperature ramp rate and Superheater outlet steam pressure control.

5.6 Watch the level position in the drums (HP and LP). The main subject of concern is the level in the HP drum. If the current level position becomes too close to the "High Level Alarm" use the MOVs in the evaporator IBD lines to decrease the level. Do not use the evaporator continuous blowdown system or manually operated valves in the evaporator drain lines for this purpose.

OEG OPERATING PLANT ADMINISTRATIVE PROGRAM AND PROCEDURES

TITLE: HRSG COLD START UP PROCEDURE		
Doc. Code: SOP-03	Effective Date: 16-08-2017	Rev. No. 01

5.7 During start-up, the drum levels are established by single element control. As steam is generated and exits the drum, the single element control will maintain water level through drum swell and into continuous feedwater operation. When the steam flow rate is greater than 30% of the full load flow rate, a three element, feedforward/feedback drum level control loop is used to control drum water levels at NWL.

5.8 When the HP drum pressure is equal to or greater than the minimum "floor" pressure (Floor pressure is the minimum pressure at which steam may be admitted to the steam turbine), use the intermittent blowdown valves to improve the boiler water purity (remove the sludge). Consult a water professional to establish the appropriate criteria for this process (time period, valve position, decrease in water level position, etc.). Also consult a water professional for correspondent setpoints for the continuous blowdown of each drum.

SHUTDOWN PROCEDURE FOR HRSG

6.1 The maximum allowable shutdown rate for HP drum saturation temperature does not depend upon the type of start-up cycle during baseload operation.

6.2 The normal criterion for shutdown of the HRSG is to maintain the lowest reduction in saturation temperature from maximum pressure in the HP drum prior to shutdown. The overall ramp rate averaged between maximum drum pressure prior to shutdown and minimum drum pressure prior to re-start must not significantly exceed limited shutdown temperature ramp rate requirement. The limited shutdown temperature ramp rate is 8 °C/min from maximum pressure at 100% GT load to HP drum pressure 0 MPa(G).

6.3 When GT is off, stop program is activated. After stop program is activated, and the HP attemperator spray water block valves are closed.

GENERAL NOTES

7.1 Before the CTG light-off, verify that all the requirements to the condensate and that the feedwater quality are met (consult water professional).

7.2 At the end of the start-up verify that all the requirements of the saturated and superheated steam quality and purity, in all HRSG pressure levels, are met. Also verify the

TITLE: HRSG COLD START UP PROCEDURE

Doc. Code: SOP-03

Effective Date: 16-08-2017

Rev. No. 01

boiler water quality in the drums. If all the requirements of the customer specification are met (consult a water professional), it is allowable to supply steam to the STG.

7.3 Minimum HRSG steam pressure or the floor pressure in the drums is to be maintained by the plant control system with the help of the STG control valves or the STG bypass system. After the steam turbine is on-line, the HRSG can be in sliding pressure operation for a pressure range from the "floor" up to the maximum pressure (MAWP) at the CTG base load. The corresponding logic should be incorporated into the plant DCS and dependent control systems (STG, CTG).

7.4 Ensure that HP Main steam isolation MOV LBA10AA101 Closed after HRSG warming completed.

7.5 Verify HP Star up vent control valve closed if no maintenance works for kept hot packing boiler section.

7.6 Ensure the stack damper closed after GTG motoring two hours completed.

7.7 Make sure boiler feed water pumps are stopped after cool down completed.

7.8 Make sure boiler chemical feed pumps stopped after GTG light on.

7.9 Verify CBD Control valve closed for hot pack boiler.

7. Appendix

Table Specific Data HRSG Startup

System	Unit	Value	Descriptions	Remark
HP Drum	MM	0	NWL	
LP Drum	MM	0	NWL	
HP Drum	MM	-207	Startup level	
LP Drum	MM	-243	Startup level	
HP pressure	BARG	3.44	SH Drain VLV Close	
HP pressure	BARG	1.72	SH Drain VLV Open	
PH Control	pH	8.0-9.5	Boiler feed water	
Alkali Control	pH	10.5-11.0	Prevent acidic attach	
Oxygen content	ppb	2.0-7.0	DAERATOR	
HP Feed min flow	T/H	36	Min. flow VLV close auto	
HP Feed min flow	T/H	18	Min. flow VLV open auto	
LP Feed min flow	T/H	16	Min. flow VLV close auto	
LP Feed min flow	T/H	8	Min. flow VLV open auto	
HP Startup vent	BARG	45.7	HP Drum pressure	
HP DSH Spray	C	455	HP Attemperator	
HP / LP BD	%	20	Continuous BD Valve	

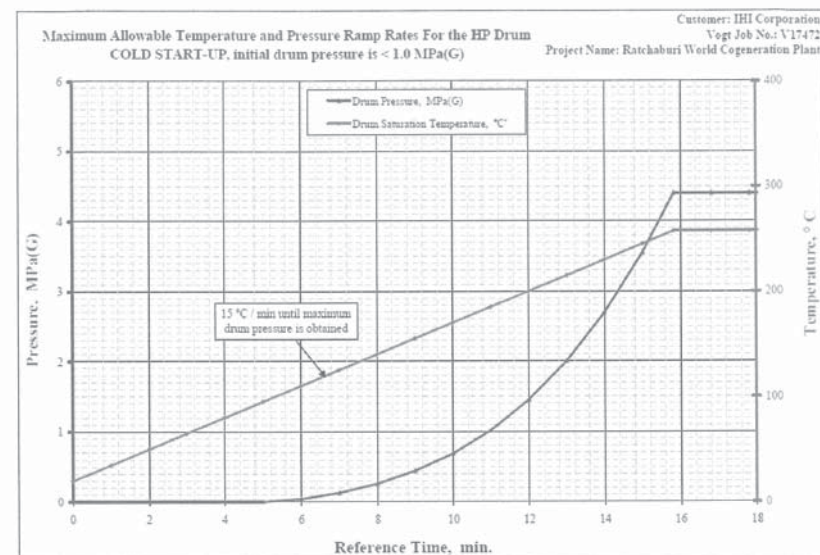
TITLE: HRSG COLD START UP PROCEDURE

Doc. Code: SOP-03

Effective Date: 16-08-2017

Rev. No. 01

Cold Start-Up Curve HRSG



8. References:

- V17472-ICND-0001 P&ID Legend & General Notes
- V17472-ICND-0002 Flue Gas P&ID
- V17472-ICND-0003 High Pressure P&ID
- V17472-ICND-0004 Low Pressure P&ID
- V17472-ICND-0005 DA & Storage Tank P&ID
- V17472-ICND-0006 Heat Exchanger, Silencers, PSV Vents & Drains P&ID
- V17472-ICND-0010 Process Flow Diagram-HRSG
- V17472-ICND-0030 HRSG Control systems philosophy description

ภาคผนวก ข.54

เอกสารการขึ้นทะเบียนวิศวกรควบคุมหม้อไอน้ำ

ที่ อก ๐๓๑๒/ ๑๒๓



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐ ๖ มกราคม ๒๕๖๕

เรื่อง อนุญาตให้ขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรควบคุมและอำนวยความสะดวก

เรียน

ตามที่ท่าน ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขา วิศวกรรมเครื่องกล ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ.๒๕๔๒ ประเภท วุฒิวิศวกร เลขทะเบียน วก.๙๒๗ ได้ขอ ขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรควบคุมและอำนวยความสะดวกของโรงงาน บริษัท ราชบุรีเวลด์ โคเจนเนอเรชั่น จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.๘๘(๒)-๒/๒๕๕๕-ญร.บ. (๗๒๒๖๐๐๐๐๒๕๕๕๐) ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ ๑๕๕/๑๑๕ หมู่ที่ ๔ นิคมอุตสาหกรรมราชบุรี ตำบล เจ็ดเสมียน อำเภอ โพธาราม จังหวัด ราชบุรี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว อนุญาตให้ ขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกร ควบคุมและอำนวยความสะดวกได้ ตามทะเบียนเลขที่ ๕-๓๑๙-๒๕๖-๔๕๓ จนถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๙ โดยได้ยกเลิกเลขทะเบียน ๕-๓๐๘-๓๔๘-๔๕๓ เรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ควบคุมต้องยังไม่หมดอายุ หรือมีการต่ออายุเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ทั้งนี้ ขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบและจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพวิศวกรรมโดย เคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ

ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๐๓

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๙๙

<http://www.diw.go.th>

ภาคผนวก ข.55

เอกสารการขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ

ที่ อก ๐๓๑๒/๒ ๓ ๔



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๐ ๖ มกราคม ๒๕๖๓

เรื่อง อนุญาตให้ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน
เรียน

ตามที่ท่านได้ขอขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อนของโรงงาน บริษัท ราชบุรีเวิลด์ โคเจนเนอเรชั่น จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.๘๘-๒/๒๕๕๕-ญรป. ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ ๑๕๕/๑๕ หมู่ที่ ๕ นิคมอุตสาหกรรมราชบุรี แขวง/ตำบล เจ็ดเสมียน เขต/อำเภอ โพธาราม จังหวัด ราชบุรี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว อนุญาตให้ท่านขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน ตามทะเบียนเลขที่ ๓๑๙-๒๕๖-๔๗๙๑๓ ประจำโรงงานดังกล่าวได้ ทั้งนี้ จนถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๗

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่และความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ

ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๒๑๕
โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๓๙๒
<http://www.diw.go.th>



ที่ อก ๐๓๑๒/ ๒ ๓ ๓

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๐ ๖ มกราคม ๒๕๖๓

เรื่อง อนุญาตให้ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน
เรียน

ตามที่ท่านได้ขอขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อนของโรงงาน บริษัท ราชบุรีเวิลด์ โคเจนเนอเรชั่น จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.๘๘-๒/๒๕๕๕-ญรป. ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ ๑๕๕/๑๕ หมู่ที่ ๕ นิคมอุตสาหกรรมราชบุรี แขวง/ตำบล เจ็ดเสมียน เขต/อำเภอ โพธาราม จังหวัด ราชบุรี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว อนุญาตให้ท่านขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน ตามทะเบียนเลขที่ ๓๑๙-๒๕๖-๔๗๙๑๒ ประจำโรงงานดังกล่าวได้ ทั้งนี้ จนถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๗

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่และความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ

ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๒๑๕
โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๓๙๒
<http://www.diw.go.th>

ที่ อก ๐๓๑๒/ ๒ ๓ ๒



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐

๐ ๖ มกราคม ๒๕๖๓

เรื่อง อนุญาตให้ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน
เรียน

ตามที่ท่านได้ขอขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อนของโรงงาน บริษัท ราชบุรีเวิลด์ โคเจนเนอเรชั่น จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.๘๘-๒/๒๕๕๕-ญรป. ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ ๑๕๕/๑๑๕ หมู่ที่ ๔ นิคมอุตสาหกรรมราชบุรี แขวง/ตำบล เจ็ดเสมียน เขต/อำเภอ โพธาราม จังหวัด ราชบุรี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว อนุญาตให้ท่านขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน ตามทะเบียนเลขที่ ๓๑๙-๒๕๖-๔๗๙๑๑ ประจำโรงงานดังกล่าวได้ ทั้งนี้ จนถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๗

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่และความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ

ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๒๑๕
โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๓๙๒
<http://www.diw.go.th>

ที่ อก ๐๓๑๒/ ๒ ๓ ๑



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐

๐ ๖ มกราคม ๒๕๖๓

เรื่อง อนุญาตให้ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน
เรียน

ตามที่ท่านได้ขอขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อนของโรงงาน บริษัท ราชบุรีเวิลด์ โคเจนเนอเรชั่น จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.๘๘-๒/๒๕๕๕-ญรป. ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ ๑๕๕/๑๑๕ หมู่ที่ ๔ นิคมอุตสาหกรรมราชบุรี แขวง/ตำบล เจ็ดเสมียน เขต/อำเภอ โพธาราม จังหวัด ราชบุรี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว อนุญาตให้ท่านขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน ตามทะเบียนเลขที่ ๓๑๙-๒๕๖-๔๗๙๑๐ ประจำโรงงานดังกล่าวได้ ทั้งนี้ จนถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๗

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่และความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ

ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๒๑๕
โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๓๙๒
<http://www.diw.go.th>

ที่ อก ๐๓๑๒/ ๒ ๓ ๐



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๐ ๖ มกราคม ๒๕๖๓

เรื่อง อนุญาตให้ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน
เรียน

ตามที่ท่านได้ขอขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อนของโรงงาน บริษัท ราชบุรีเวิลด์ โคเจนเนอเรชั่น จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.๘๘-๒/๒๕๕๕-ญร. ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ ๑๕๕/๑๑๕ หมู่ที่ ๔ นิคมอุตสาหกรรมราชบุรี แขวง/ตำบล เจ็ดเสมียน เขต/อำเภอ โพธาราม จังหวัด ราชบุรี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว อนุญาตให้ท่านขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน ตามทะเบียนเลขที่ ๓๑๙-๒๕๖-๔๗๙๐๙ ประจำโรงงานดังกล่าวได้ ทั้งนี้ จนถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๓

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่และความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ

ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๒๑๕
โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๓๙๒
<http://www.diw.go.th>



ที่ อก ๐๓๑๒ / ๑ ๒ ๓ ๕ ๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐ ๘ ธันวาคม ๒๕๖๕

เรื่อง อนุญาตให้ต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน
เรียน

ตามที่ท่านได้ขอต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อนของโรงงาน บริษัท ราชบุรีเวิลด์ โคเจนเนอเรชั่น จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.๘๘(๒)-๒/๒๕๕๕-ญร. ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ ๑๕๕/๑๑๕ หมู่ที่ ๔ นิคมอุตสาหกรรมราชบุรี แขวง/ตำบล เจ็ดเสมียน เขต/อำเภอ โพธาราม จังหวัด ราชบุรี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว อนุญาตให้ท่านต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน ตามทะเบียนเลขที่ ๓๑๙-๒๕๖-๒๔๗๒๘ ประจำโรงงานดังกล่าวได้ ทั้งนี้ จนถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๘

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่และความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ
รักษาการในตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์เชี่ยวชาญ รักษาการแทน
ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๐๓
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๙๙
<http://www.diw.go.th>

ที่ อก ๐๓๑๒ / ๑๒๓๕๓



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๘ ธันวาคม ๒๕๖๕

เรื่อง อนุญาตให้ต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน
เรียน

ตามที่ท่านได้ขอต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อนของโรงงาน บริษัท ราชบุรีเวิลด์ โคเจนเนอเรชั่น จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.๘๘(๒)-๒/๒๕๕๕-ญรป. ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ ๑๕๕/๑๑๕ หมู่ที่ ๔ นิคมอุตสาหกรรมราชบุรี แขวง/ตำบล เจ็ดเสมียน เขต/อำเภอ โพธาราม จังหวัด ราชบุรี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว อนุญาตให้ท่านต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน ตามทะเบียนเลขที่ ๓๑๙-๒๔๖-๔๐๑๕๐ ประจำโรงงานดังกล่าวได้ ทั้งนี้ จนถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๘

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่และความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ

นางวิทยาศาสตร์ชานาญการพิเศษ

รักษาการในตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์เชี่ยวชาญ รักษาการแทน

ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๐๓

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๙๔

<http://www.diw.go.th>

ที่ อก ๐๓๑๒ / ๑๒๓๕๒



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๘ ธันวาคม ๒๕๖๕

เรื่อง อนุญาตให้ต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน
เรียน

ตามที่ท่านได้ขอต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อนของโรงงาน บริษัท ราชบุรีเวิลด์ โคเจนเนอเรชั่น จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.๘๘(๒)-๒/๒๕๕๕-ญรป. ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ ๑๕๕/๑๑๕ หมู่ที่ ๔ นิคมอุตสาหกรรมราชบุรี แขวง/ตำบล เจ็ดเสมียน เขต/อำเภอ โพธาราม จังหวัด ราชบุรี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว อนุญาตให้ท่านต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน ตามทะเบียนเลขที่ ๓๑๙-๒๔๖-๓๘๗๔๑ ประจำโรงงานดังกล่าวได้ ทั้งนี้ จนถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๘

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่และความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ

รักษาการในตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์เชี่ยวชาญ รักษาการแทน

ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๐๓

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๙๔

<http://www.diw.go.th>

ที่ อก ๐๓๑๒ / ๑๒๓๕๑



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๘ ธันวาคม ๒๕๖๔

เรื่อง อนุญาตให้ต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อ นำความร้อน

เรียน

ตามที่ท่านได้ขอต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อ นำความร้อนของโรงงาน บริษัท ราชบุรีเวิลด์ โคเจนเนอเรชั่น จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.๘๘(๒)-๒/๒๕๕๕-ญรป. ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ ๑๕๕/๑๑๕ หมู่ที่ ๔ นิคมอุตสาหกรรมราชบุรี แขวง/ตำบล เจ็ดเสมียน เขต/อำเภอ โพธาราม จังหวัด ราชบุรี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว อนุญาตให้ท่านต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อ นำความร้อน ตามทะเบียนเลขที่ ๓๑๙-๒๔๖-๑๗๔๒๓ ประจำโรงงานดังกล่าวได้ ทั้งนี้ จนถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๘

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่และความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ
รักษาการในตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์เชี่ยวชาญ รักษาการแทน
ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๐๓
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๔๔
<http://www.diw.go.th>

ที่ อก ๐๓๑๒ / ๑๒๓๕๐



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๘ ธันวาคม ๒๕๖๔

เรื่อง อนุญาตให้ต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อ นำความร้อน

เรียน

ตามที่ท่านได้ขอต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อ นำความร้อนของโรงงาน บริษัท ราชบุรีเวิลด์ โคเจนเนอเรชั่น จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.๘๘(๒)-๒/๒๕๕๕-ญรป. ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ ๑๕๕/๑๑๕ หมู่ที่ ๔ นิคมอุตสาหกรรมราชบุรี แขวง/ตำบล เจ็ดเสมียน เขต/อำเภอ โพธาราม จังหวัด ราชบุรี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว อนุญาตให้ท่านต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อ นำความร้อน ตามทะเบียนเลขที่ ๓๑๙-๒๔๖-๓๖๒๓๔ ประจำโรงงานดังกล่าวได้ ทั้งนี้ จนถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๘

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่และความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ
รักษาการในตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์เชี่ยวชาญ รักษาการแทน
ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๐๓
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๔๔
<http://www.diw.go.th>

ที่ อก ๐๓๑๒ / ๑๒๓๔๙



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๘ ธันวาคม ๒๕๖๔

เรื่อง อนุญาตให้ต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน
เรียน

ตามที่ท่านได้ขอต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อนของโรงงาน บริษัท ราชบุรีเวิลด์ โคเจนเนอเรชั่น จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.๘๘(๒)-๒/๒๕๕๕-ญร. ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ ๑๕๕/๑๑๕ หมู่ที่ ๔ นิคมอุตสาหกรรมราชบุรี แขวง/ตำบล เจ็ดเสมียน เขต/อำเภอ โพธาราม จังหวัด ราชบุรี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว อนุญาตให้ท่านต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน ตามทะเบียนเลขที่ ๓๑๙-๒๔๖-๓๙๒๘๓ ประจำโรงงานดังกล่าวได้ ทั้งนี้ จนถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๔

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่และความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ
รักษาการในตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์เชี่ยวชาญ รักษาการแทน
ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๐๓
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๙๙
<http://www.diw.go.th>

ที่ อก ๐๓๑๒ / ๑๒๓๔๘



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๘ ธันวาคม ๒๕๖๔

เรื่อง อนุญาตให้ต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน
เรียน

ตามที่ท่านได้ขอต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อนของโรงงาน บริษัท ราชบุรีเวิลด์ โคเจนเนอเรชั่น จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.๘๘(๒)-๒/๒๕๕๕-ญร. ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ ๑๕๕/๑๑๕ หมู่ที่ ๔ นิคมอุตสาหกรรมราชบุรี แขวง/ตำบล เจ็ดเสมียน เขต/อำเภอ โพธาราม จังหวัด ราชบุรี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว อนุญาตให้ท่านต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน ตามทะเบียนเลขที่ ๓๑๙-๒๔๖-๓๙๒๘๐๐ ประจำโรงงานดังกล่าวได้ ทั้งนี้ จนถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๔

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่และความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ
รักษาการในตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์เชี่ยวชาญ รักษาการแทน
ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๐๓
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๙๙
<http://www.diw.go.th>

ที่ อก ๐๓๑๒ / ๑๒๓๔ ๗



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๘ ธันวาคม ๒๕๖๕

เรื่อง อนุญาตให้ต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อ นำความร้อน

เรียน

ตามที่ท่านได้ขอต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อ นำความร้อนของโรงงาน บริษัท ราชบุรีเวิลด์ โคเจนเนอเรชั่น จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.๘๘(๒)-๒/๒๕๕๕-ญร. ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ ๑๕๕/๑๑๕ หมู่ที่ ๔ นิคมอุตสาหกรรมราชบุรี แขวง/ตำบล เจ็ดเสมียน เขต/อำเภอ โพธาราม จังหวัด ราชบุรี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว อนุญาตให้ท่านต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อ นำความร้อน ตามทะเบียนเลขที่ ๓๑๙-๒๕๖-๔๐๑๔๙ ประจำโรงงานดังกล่าวได้ ทั้งนี้ จนถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๘

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่และความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ
รักษาการในตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์เชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๐๓
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๙๙
<http://www.diw.go.th>

ที่ อก ๐๓๑๒ / ๑๒๓๔ ๖



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๘ ธันวาคม ๒๕๖๕

เรื่อง อนุญาตให้ต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อ นำความร้อน

เรียน

ตามที่ท่านได้ขอต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อ นำความร้อนของโรงงาน บริษัท ราชบุรีเวิลด์ โคเจนเนอเรชั่น จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.๘๘(๒)-๒/๒๕๕๕-ญร. ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ ๑๕๕/๑๑๕ หมู่ที่ ๔ นิคมอุตสาหกรรมราชบุรี แขวง/ตำบล เจ็ดเสมียน เขต/อำเภอ โพธาราม จังหวัด ราชบุรี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว อนุญาตให้ท่านต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อ นำความร้อน ตามทะเบียนเลขที่ ๓๑๙-๒๕๖-๑๙๙๓๘ ประจำโรงงานดังกล่าวได้ ทั้งนี้ จนถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๘

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่และความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ
รักษาการในตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์เชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๐๓
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๙๙
<http://www.diw.go.th>

ที่ อก ๐๓๑๒ / ๑๒๓๔๕



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๘ ธันวาคม ๒๕๖๕

เรื่อง อนุญาตให้ต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน
เรียน

ตามที่ท่านได้ขอต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อนของโรงงาน บริษัท ราชบุรีเวิลด์ โคเจนเนอเรชั่น จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.๘๘(๒)-๒/๒๕๕๕-ญร. ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ ๑๕๕/๑๑๕ หมู่ที่ ๔ นิคมอุตสาหกรรมราชบุรี แขวง/ตำบล เจ็ดเสมียน เขต/อำเภอ โพธาราม จังหวัด ราชบุรี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว อนุญาตให้ท่านต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน ตามทะเบียนเลขที่ ๓๑๙-๒๔๖-๑๙๐๖๘ ประจำโรงงานดังกล่าวได้ ทั้งนี้ จนถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๘

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่และความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ

นกวทาศาสตรชานาญการพิเศษ

รักษาการในตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์เชี่ยวชาญ วิชาการแทน
ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๐๓
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๙๙
<http://www.div.go.th>

ที่ อก ๐๓๑๒ / ๑๕๘๙๕



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๘ ตุลาคม ๒๕๖๕

เรื่อง อนุญาตให้ต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน
เรียน

ตามที่ท่านได้ขอต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อนของโรงงาน บริษัท ราชบุรีเวิลด์ โคเจนเนอเรชั่น จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.๘๘(๒)-๒/๒๕๕๕-ญร. (๗๒๒๖๐๐๐๒๒๕๕๕๐) ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ ๑๕๕/๑๑๕ หมู่ที่ ๔ นิคมอุตสาหกรรมราชบุรี แขวง/ตำบล เจ็ดเสมียน เขต/อำเภอ โพธาราม จังหวัด ราชบุรี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว อนุญาตให้ท่านต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน ตามทะเบียนเลขที่ ๓๑๙-๒๔๖-๔๕๖๙๙ ประจำโรงงานดังกล่าวได้ ทั้งนี้ จนถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๙

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่และความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ

ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๑๒, ๒๓๑๓
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@div.mail.go.th

ที่ อก ๐๓๑๒ / ๑๕๘๙๖



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๘ ตุลาคม ๒๕๖๕

เรื่อง อนุญาตให้ต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน
เรียน

ตามที่ท่านได้ขอต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อนของโรงงาน บริษัท ราชบุรีเวลด์ โคเจนเนอเรชั่น จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.๘๘(๒)-๒/๒๕๕๕-ญรป. (๓๒๒๖๐๐๐๒๒๕๕๕๐) ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ ๑๕๕/๑๑๕ หมู่ที่ ๕ นิคมอุตสาหกรรมราชบุรี แขวง/ตำบล เจ็ดเสมียน เขต/อำเภอ โพธาราม จังหวัด ราชบุรี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว อนุญาตให้ท่านต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน ตามทะเบียนเลขที่ ๓๑๙-๒๔๖-๔๕๖๙๗ ประจำโรงงานดังกล่าวได้ ทั้งนี้ จนถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๙

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่และความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ

ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๑๒, ๒๓๑๓
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

ที่ อก ๐๓๑๒ / ๑๕๘๙๗



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๘ ตุลาคม ๒๕๖๕

เรื่อง อนุญาตให้ต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน
เรียน

ตามที่ท่านได้ขอต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อนของโรงงาน บริษัท ราชบุรีเวลด์ โคเจนเนอเรชั่น จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.๘๘(๒)-๒/๒๕๕๕-ญรป. (๓๒๒๖๐๐๐๒๒๕๕๕๐) ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ ๑๕๕/๑๑๕ หมู่ที่ ๕ นิคมอุตสาหกรรมราชบุรี แขวง/ตำบล เจ็ดเสมียน เขต/อำเภอ โพธาราม จังหวัด ราชบุรี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว อนุญาตให้ท่านต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน ตามทะเบียนเลขที่ ๓๑๙-๒๔๖-๔๕๗๐๐ ประจำโรงงานดังกล่าวได้ ทั้งนี้ จนถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๙

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่และความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ

ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๑๒, ๒๓๑๓
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

ที่ อก ๐๓๑๒ / ๑๕๘๙๘



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๘ ตุลาคม ๒๕๖๕

เรื่อง อนุญาตให้ต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน
เรียน

ตามที่ท่านได้ขอต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อนของโรงงาน บริษัท ราชบุรีเวลด์ โคเจนเนอเรชั่น จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.๘๘(๒)-๒/๒๕๕๕-ญรบ. (๗๒๒๖๐๐๐๒๒๕๕๕๐) ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ ๑๕๕/๑๑๕ หมู่ที่ ๔ นิคมอุตสาหกรรมราชบุรี แขวง/ตำบล เจ็ดเสมียน เขต/อำเภอ โพธาราม จังหวัด ราชบุรี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว อนุญาตให้ท่านต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน ตามทะเบียนเลขที่ ๓๑๙-๒๔๖-๔๕๖๙๖ ประจำโรงงานดังกล่าวได้ ทั้งนี้ จนถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๙

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่และความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ

ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๑๒, ๒๓๑๓
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

ที่ อก ๐๓๑๒ / ๑๕๘๙๘



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๘ ตุลาคม ๒๕๖๕

เรื่อง อนุญาตให้ต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน
เรียน

ตามที่ท่านได้ขอต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อนของโรงงาน บริษัท ราชบุรีเวลด์ โคเจนเนอเรชั่น จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.๘๘(๒)-๒/๒๕๕๕-ญรบ. (๗๒๒๖๐๐๐๒๒๕๕๕๐) ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ ๑๕๕/๑๑๕ หมู่ที่ ๔ นิคมอุตสาหกรรมราชบุรี แขวง/ตำบล เจ็ดเสมียน เขต/อำเภอ โพธาราม จังหวัด ราชบุรี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว อนุญาตให้ท่านต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน ตามทะเบียนเลขที่ ๓๑๙-๒๔๖-๔๕๖๙๖ ประจำโรงงานดังกล่าวได้ ทั้งนี้ จนถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๙

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่และความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ

ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๑๒, ๒๓๑๓
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

ภาคผนวก ข.56

เอกสารการสำรวจแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

Sheet No. ____/____

ตรวจสอบโดย: ☒ เดินเท้า/Crossing ☐ บ่อวาล์ว ☐ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ ☐ อื่นๆ.....

หน่วยงาน / แผนก : ปท.5-1

Inspect by: Ground/Crossing Patrolling Vault Inspection Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Etc.

Devision / Dept. :

วิธีการ: ☐ ไม่ใช้เครื่องตรวจจับก๊าซรั่ว ☒ ใช้เครื่องตรวจจับก๊าซรั่ว (ระบุ) SN165772/SN69484

Month/Year ค.ศ.-65

Method by: Without gas detector With gas detector (Please identify)

Pipe Type: ☒ Transmission ☐ Distribution ☐ NGV

Asset Owner: ☒ TSO ☐ NGR ☐ GSM ☐ NGV ☐ Customer

เลขที่ใบอนุญาต License No. : วท.2310002

กลุ่มใบอนุญาต License group : ท่อส่งก๊าซฯ ไปยังโรงไฟฟ้าราชบุรีวัดโคกเขนเบอร์ชั้น

Route Code 410103 RWC

KP. 0+000 - 6+608

No.	Activity	รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซฯ-1 (Patrolling List)															
		ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 4		ครั้งที่ 5		ครั้งที่ 6		ครั้งที่ 7		ครั้งที่ 8	
		วันที่ 5/10/2565 - 10/10/2565		วันที่ ____/____/____		วันที่ ____/____/____		วันที่ ____/____/____		วันที่ ____/____/____		วันที่ ____/____/____		วันที่ ____/____/____		วันที่ ____/____/____	
		พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ
1	งานก่อสร้างนอก ROW		/														
2	งานก่อสร้างใน ROW : <u>ไม่มี</u> งานเสริม/คันลวด		/														
3	งานก่อสร้างใน ROW : <u>มี</u> งานเสริม/คันลวด		/														
4	การปลูกพื้นที่ชลประทานโครงการก๊าซธรรมชาติ ตาม พรบ.การประกอบกิจการ พลังงาน พ.ศ. 2550		/														
5	สภาพดินบริเวณแนวท่อส่งก๊าซมีการไหลตัวหรือเป็นหลุมบ่อ เนื่องจากการทรุดตัวของดิน, น้ำกัดเซาะ, ขุดออก หรือถมเพิ่ม		/														
6	กิจกรรมที่อาจทำให้ดินเคลื่อนตัว เช่น การถมดิน, กองวัสดุ, เครื่องจักรหนักในระยะ 30 เมตรจากแนวท่อส่งก๊าซฯ พื้นที่ดินอ่อน (Zone D, E, F ตามภาคผนวก ก. ใน I-วทล.-2038) รวมทั้งจุด Crossing ถนน และบ่อน้ำ		/														
7	ระดับน้ำในคลังลดลงอย่างมีนัยสำคัญ (Rapid Drawdown) บริเวณแนวท่อที่อยู่ขนานกับคลัง และ/หรือมีกิจกรรมที่อาจทำให้ดินเคลื่อนตัว		/														
8	การกัดเซาะ (Erosion)		/														
9	ดินหลังท่อหาย (Loss of Cover)		/														
10	ป้ายเตือนชำรุดเสียหาย/ ระยะห่างป้าย > 100 ม		/														
11	Test Post ชำรุดเสียหายหรือไม่		/														
12	ค้นไม่พบ, รั่วซึมในบริเวณแนวท่อที่ติดตั้งตามแผนผังท่อหรือไม่ (Gas Leak)		/														

Note / อื่นๆ :

หมายเหตุ: (1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เดิมเครื่องหมาย “/” ในช่องผลตรวจสอบ

(2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1

(3) โปรดดูรายงานการตรวจสอบบ่อวาล์วในเอกสารแนบที่ 2

ผู้ตรวจสอบ
Inspect by

ผู้ตรวจสอบผลการตรวจสอบ
Check by

ผู้อนุมัติรับรองการตรวจสอบ
Approve by

F-วท.วท.-0022 ประกาศใช้ครั้งที่ 8

รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ (Pipeline Patrolling Form)

Sheet No. ____/____

ตรวจสอบโดย: ☒ เดินเท้า/Crossing ☐ บ่อวาล์ว ☐ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ ☐ อื่นๆ.....

หน่วยงาน / แผนก : ปท.5 ราชบุรี

Inspect by: Ground/Crossing Patrolling Vault Inspection Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Etc.

Devision / Dept. :

วิธีการ: ☐ ไม่ใช้เครื่องตรวจจับก๊าซรั่ว ☒ ใช้เครื่องตรวจจับก๊าซรั่ว (ระบุ)

Month/Year Nov-65

Method by: Without gas detector With gas detector (Please identify)

Pipe Type: ☐ Transmission ☐ Distribution ☐ NGV

Asset Owner: ☐ TSO ☐ NGR ☐ GSM ☐ NGV ☐ Customer

เลขที่ใบอนุญาต License No. : _____

กลุ่มใบอนุญาต License group : _____

Route Code RC4000-3(229+600-233+300)/RC410103(0+000-2+400)

No.	Activity	รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซฯ (Patrolling List)															
		ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 4		ครั้งที่ 5		ครั้งที่ 6		ครั้งที่ 7		ครั้งที่ 8	
		วันที่ 04/11/65		วันที่ ____/____/____		วันที่ ____/____/____		วันที่ ____/____/____		วันที่ ____/____/____		วันที่ ____/____/____		วันที่ ____/____/____		วันที่ ____/____/____	
		พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ
1	งานก่อสร้างนอก ROW		/														
2	งานก่อสร้างใน ROW : <u>ไม่มี</u> งานเสริม/คันลวด		/														
3	งานก่อสร้างใน ROW : <u>มี</u> งานเสริม/คันลวด		/														
4	การปลูกพื้นที่ชลประทานโครงการก๊าซธรรมชาติ ตาม พรบ.การประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2550		/														
5	สภาพดินบริเวณแนวท่อส่งก๊าซมีการไหลตัวหรือเป็นหลุมบ่อ เนื่องจากการทรุดตัวของดิน, น้ำกัดเซาะ, ขุดออก หรือถมเพิ่ม		/														
6	กิจกรรมที่อาจทำให้ดินเคลื่อนตัว เช่น การถมดิน, กองวัสดุ, เครื่องจักรหนักในระยะ 30 เมตรจากแนวท่อส่งก๊าซฯ พื้นที่ดินอ่อน (Zone D, E, F ตามภาคผนวก ก. ใน I-วทล.-2038) รวมทั้งจุด Crossing ถนน และบ่อน้ำ		/														
7	ระดับน้ำในคลังลดลงอย่างมีนัยสำคัญ (Rapid Drawdown) บริเวณแนวท่อที่อยู่ขนานกับคลัง และ/หรือมีกิจกรรมที่อาจทำให้ดินเคลื่อนตัว		/														
8	การกัดเซาะ (Erosion)		/														
9	ดินหลังท่อหาย (Loss of Cover)		/														
10	ป้ายเตือนชำรุดเสียหาย/ ระยะห่างป้าย > 100 ม		/														
11	Test Post ชำรุดเสียหายหรือไม่		/														
12	ค้นไม่พบ, รั่วซึมในบริเวณแนวท่อที่ติดตั้งตามแผนผังท่อหรือไม่ (Gas Leak)		/														

Note / อื่นๆ :

หมายเหตุ: (1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เดิมเครื่องหมาย “/” ในช่องผลตรวจสอบ

(2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1

(3) โปรดดูรายงานการตรวจสอบบ่อวาล์วในเอกสารแนบที่ 2

ผู้ตรวจสอบ

ผู้ตรวจสอบผลการตรวจสอบ

ผู้อนุมัติรับรองการตรวจสอบ

F-วท.วท.-0022 ประกาศใช้ครั้งที่ 7

รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ(Pipeline Patrolling Form)

Sheet No. ____/____

ตรวจสอบโดย: ☒เดินเท้า/Crossing ☐ บ่อวาล์ว ☐ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ ☐ อื่นๆ.....

Inspect by: Ground/Crossing Patrolling Vault Inspection Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Etc.

วิธีการ: ☐ ไม่ใช้เครื่องตรวจจับก๊าซรั่ว ☒ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ)

Method by: Without gas detector With gas detector (Please identify)

Pipe Type: ☐ Transmission ☐ Distribution ☐ NGV Asset Owner: ☐ TSO ☐ NGR ☐ GSM ☐ NGV ☐ Customer

เลขที่ใบอนุญาต License No.: กลุ่มใบอนุญาต License group: Route Code RC401231(2+600- 4+400)/RC4000-4(2+600- 4+400)/RC410103(2+400 - 4+200)

หน่วยงาน / แผนก: ปท.5 ราชบุรี

Devision / Dept.:

Month/Year Nov-65

No.	Activity	รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซฯ (Patrolling List)															
		ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 4		ครั้งที่ 5		ครั้งที่ 6		ครั้งที่ 7		ครั้งที่ 8	
		วันที่ 4/11/65		วันที่ ____/____/____		วันที่ ____/____/____		วันที่ ____/____/____		วันที่ ____/____/____		วันที่ ____/____/____		วันที่ ____/____/____		วันที่ ____/____/____	
		พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ
1	งานก่อสร้างนอก ROW																
2	งานก่อสร้างใน ROW : ไม่มีงานเสริม/คันลวด																
3	งานก่อสร้างใน ROW : มีงานเสริม/คันลวด																
4	การบุกรุกพื้นที่ชลระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ ตาม พรบ.การประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2550																
5	สภาพดินบริเวณแนวท่อส่งก๊าซมีการไหลล้นหรือเป็นหลุมบ่อ เนื่องจากทรุดตัวของดิน, น้ำกัดเซาะ, ขุดออก หรือถมเพิ่ม																
6	กิจกรรมที่อาจทำให้ดินเคลื่อนตัว เช่น การถมดิน, กองวัสดุ, เครื่องจักรหนักในระยะ 30 เมตรจากแนวท่อส่งก๊าซฯ พื้นที่ดินอ่อน (Zone D, E, F ตามภาคผนวก ก. ใน 1-ว.ร.ด.-2038) รวมทั้งจุด Crossing ถนน และบ่อน้ำ																
7	ระดับน้ำในคลังถังลดลงอย่างมีนัยสำคัญ (Rapid Drawdown) บริเวณแนวท่อที่อยู่บนก้นคลอง และ/หรือมีกิจกรรมที่อาจทำให้ดินเคลื่อนตัว																
8	การกัดเซาะ (Erosion)																
9	ดินหลังท่อนาย (Loss of Cover)																
10	ป้ายเตือนชำรุดเสียหาย/ ระยะห่างป้าย > 100 ม																
11	Test Post ชำรุด/เสียหายหรือไม่																
12	กลิ่นไม่พึงประสงค์ในบริเวณแนวท่อ/ลิซิดที่อาจบ่งชี้ความผิดปกติหรือไม่ (Gas Leak)																
Note / อื่นๆ :																	

หมายเหตุ: (1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมน้ำมันถังหมักในช่องผลตรวจสอบ

(2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1

(3) โปรดดูรายงานการตรวจสอบบ่อวาล์วในเอกสารแนบที่ 2

ผู้ตรวจสอบ
Inspect by

ผู้ตรวจสอบผลการตรวจสอบ
Check by

ผู้อนุมัติรับรองการตรวจสอบ
Approve by

.....

(

F-รท.ว.ร.ด.-0022 ประกาศใช้ครั้งที่ 7

รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซธรรมชาติ(Pipeline Patrolling Form)

Sheet No. ____/____

ตรวจสอบโดย: ☒เดินเท้า/Crossing ☐ บ่อวาล์ว ☐ รถยนต์ ☐ ทางอากาศ ☐ อื่นๆ.....

Inspect by: Ground/Crossing Patrolling Vault Inspection Vehicle Patrolling Aerial Patrolling Etc.

วิธีการ: ☐ ไม่ใช้เครื่องตรวจจับก๊าซรั่ว ☒ ใช้เครื่องตรวจสอบก๊าซรั่ว (ระบุ)

Method by: Without gas detector With gas detector (Please identify)

Pipe Type: ☐ Transmission ☐ Distribution ☐ NGV Asset Owner: ☐ TSO ☐ NGR ☐ GSM ☐ NGV ☐ Customer

เลขที่ใบอนุญาต License No.: กลุ่มใบอนุญาต License group: Route Code RC410103(4+200 -6+596)/RC41010202(0+000 -0+692)/RC41010206(0+000 -0+072)/RC41010204(0+000 - 1+111)/RC41010201(0+000 - 0+203)/RC410102-2(0+000 - 0+448)/RC41010203(0+000 -0+016)/

หน่วยงาน / แผนก: ปท.5 ราชบุรี

Devision / Dept.:

Month/Year Nov-65

No.	Activity	รายการตรวจสอบแนวท่อก๊าซฯ (Patrolling List)															
		ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 4		ครั้งที่ 5		ครั้งที่ 6		ครั้งที่ 7		ครั้งที่ 8	
		วันที่ 5/11/65		วันที่ ____/____/____		วันที่ ____/____/____		วันที่ ____/____/____		วันที่ ____/____/____		วันที่ ____/____/____		วันที่ ____/____/____		วันที่ ____/____/____	
		พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ	พบ	ไม่พบ
1	งานก่อสร้างนอก ROW																
2	งานก่อสร้างใน ROW : ไม่มีงานเสริม/คันลวด																
3	งานก่อสร้างใน ROW : มีงานเสริม/คันลวด																
4	การบุกรุกพื้นที่ชลระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ ตาม พรบ.การประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2550																
5	สภาพดินบริเวณแนวท่อส่งก๊าซมีการไหลล้นหรือเป็นหลุมบ่อ เนื่องจากทรุดตัวของดิน, น้ำกัดเซาะ, ขุดออก หรือถมเพิ่ม																
6	กิจกรรมที่อาจทำให้ดินเคลื่อนตัว เช่น การถมดิน, กองวัสดุ, เครื่องจักรหนักในระยะ 30 เมตรจากแนวท่อส่งก๊าซฯ พื้นที่ดินอ่อน (Zone D, E, F ตามภาคผนวก ก. ใน 1-ว.ร.ด.-2038) รวมทั้งจุด Crossing ถนน และบ่อน้ำ																
7	ระดับน้ำในคลังถังลดลงอย่างมีนัยสำคัญ (Rapid Drawdown) บริเวณแนวท่อที่อยู่บนก้นคลอง และ/หรือมีกิจกรรมที่อาจทำให้ดินเคลื่อนตัว																
8	การกัดเซาะ (Erosion)																
9	ดินหลังท่อนาย (Loss of Cover)																
10	ป้ายเตือนชำรุดเสียหาย/ ระยะห่างป้าย > 100 ม																
11	Test Post ชำรุด/เสียหายหรือไม่																
12	กลิ่นไม่พึงประสงค์ในบริเวณแนวท่อ/ลิซิดที่อาจบ่งชี้ความผิดปกติหรือไม่ (Gas Leak)																
Note / อื่นๆ :																	

หมายเหตุ: (1) โปรดระบุวันที่ทำการตรวจสอบแล้วเสร็จ เติมน้ำมันถังหมักในช่องผลตรวจสอบ

(2) โปรดดูรายงานความผิดปกติในเอกสารแนบที่ 1

(3) โปรดดูรายงานการตรวจสอบบ่อวาล์วในเอกสารแนบที่ 2

ผู้ตรวจสอบ
Inspect by

ผู้ตรวจสอบผลการตรวจสอบ
Check by

ผู้อนุมัติรับรองการตรวจสอบ
Approve by

.....

(

F-รท.ว.ร.ด.-0022 ประกาศใช้ครั้งที่ 7

DC Decoupler, Isolating Flange or Isolating Joint Inspection Form (แบบฟอร์มบันทึกการตรวจสอบระบบ DC Decoupler, Isolating Flange, Isolating Joint)		
Inspected by (ผู้ตรวจสอบ) Digitally Signed	Checked by (ผู้ตรวจสอบ) Digitally Signed	Approved by (ผู้รับรอง) Digitally Signed

Division (หน่วย)	License no. (เลขใบอนุญาต)	License name (ชื่อใบอนุญาต)	Route Code:	Route Name:	KP	Size (inch) (ขนาด)
Region5	002310196	โครงการพัฒนาระบบไฟฟ้าแรงดันไฟฟ้า 200kV	RC410103		6.62238	

1.1 Isolating Flange or Joint Measuring Record (Pipe-electrolyte Potential Method)									
Item	Location	Isolation Type		DC Volt (Vg) Station Side	DC Volt (Vp) Pipe Side	Vg-Vp (mV)	Condition (Yes / No)		
		Joint	Flange				Insulator	Gas Leak	Painting
	ON	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-0.5020	-0.5200	0.0180	Yes	No	Yes
	OFF	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-0.5020	-0.5200	0.0180			

** If Vs-Vp potential is lesser than 100 mV. The insulating condition might be short.

1.2 Isolating Flange or Joint Measuring Record (Insulation Tester Method)								
Item	Location	Isolation type		Insulation Resistant (MOhm)	Bypass	Condition (Yes/No)		
		Joint	Flange			Insulator	Gas Leak	Painting
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			No	No	No

1.3 Isolating Flange or Joint Measuring Record (Current Method)								
Item	Location	Isolation type		Pipe Locator Mode (Inductive / Conductive)	Pipe Locator Frequency (Hz)	Condition (Yes/No)		
		Joint	Flange			Insulator	Gas Leak	Painting
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			No	No	No

1.4 DC Decoupler Inspection Record								
Item	Location	Type	Measurement					Condition
			AC Voltage Drop (V)	AC Leakage Current (A)	DC Voltage Drop (V)	DC Leakage Current (A)	Apperent Resistance	
			0.0200	1.7000	0.0020	0.0000	0.0000	Pass

1.5 DC Decoupler Visual Inspection Record (Polarization cell)										
Item	Location	Solution Purity	Tightening	Greasing	Rust At Case	KOH (Low level)	Correction	Remark		
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

DC Decoupler, Isolating Flange or Isolating Joint Inspection Form (แบบฟอร์มบันทึกการตรวจสอบระบบ DC Decoupler, Isolating Flange, Isolating Joint)		
Inspected by (ผู้ตรวจสอบ) Digitally Signed	Checked by (ผู้ตรวจสอบ) Digitally Signed	Approved by (ผู้รับรอง) Digitally Signed

Division (หน่วย)	License no. (เลขใบอนุญาต)	License name (ชื่อใบอนุญาต)	Route Code:	Route Name:	KP	Size (inch) (ขนาด)
Region5	002310196	โครงการพัฒนาระบบไฟฟ้าแรงดันไฟฟ้า 200kV	RC410103		6.62178	

1.1 Isolating Flange or Joint Measuring Record (Pipe-electrolyte Potential Method)									
Item	Location	Isolation Type		DC Volt (Vs)	DC Volt (Vp)	Vs-Vp (mV)	Condition (Yes / No)		
		Joint	Flange	Station Side	Pipe Side		Insulator	Gas Leak	Painting
	ON	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-0.4930	-0.4970	0.0040	Yes	No	Yes
	OFF	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-0.4930	-0.4970	0.0040			

** If Vs-Vp potential is lesser than 100 mV. The insulating condition might be short.

1.2 Isolating Flange or Joint Measuring Record (Insulation Tester Method)								
Item	Location	Isolation type		Insulation Resistant (MΩkm)	Bypass	Condition (Yes/No)		
		Joint	Flange			Insulator	Gas Leak	Painting
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			No	No	No

1.3 Isolating Flange or Joint Measuring Record (Current Method)								
Item	Location	Isolation type		Pipe Locator Mode (Inductive / Conductive)	Pipe Locator Frequency (Hz)	Condition (Yes/No)		
		Joint	Flange			Insulator	Gas Leak	Painting
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			No	No	No

1.4 DC Decoupler Inspection Record								
Item	Location	Type	Measurement					Condition
			AC Voltage Drop (V)	AC Leakage Current (A)	DC Voltage Drop (V)	DC Leakage Current (A)	Apperent Resistance	
			0.0020	0.1000	0.1000	0.0000	0.0000	Pass

1.5 DC Decoupler Visual Inspection Record (Polarization cell)										
Item	Location	Solution Purity	Tightening	Greasing	Rust At Case	KOH (Low level)	Correction	Remark		
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

ภาคผนวก ข.57

เอกสารการฝึกอบรมการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

Training record for each course

Course title การปฐมพยาบาลเบื้องต้น (First Aid) และ CPR Training date: 24/11/2022 Time: 09.00-16.00
 Organization unit: OEG/ RWC Trainer name:
 Purpose: เพื่อให้มีความรู้และทักษะในเรื่องการปฐมพยาบาลและการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน
 Content: การประเมินสภาพผู้ป่วย/ผู้บาดเจ็บ, การปฐมพยาบาลผู้ที่ภาวะเจ็บป่วยฉุกเฉิน, การเคลื่อนย้ายผู้ได้รับบาดเจ็บ

List of trainee names	Trainee's Signature	Training result			Training Time		Remark
		Score	Pass	Fail	Off	Day	
1. นาง			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		✓	14 / 14
2. น.ส.			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		✓	10 / 14
3. นาย			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		✓	11 / 14
4. นาย			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		✓	8 / 12
5. นาย			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		✓	10 / 14
6. นาย			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		✓	11 / 13
7. นาย			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		✓	8 / 12
8. นาย			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		✓	9 / 12
9. นาย			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		✓	7 / 11
10. นาย			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		✓	11 / 13
11. นาย			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		✓	10 / 13
12. นาย			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		✓	11 / 13
13. นาย			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		✓	11 / 13
14. นาย			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		✓	11 / 14
15. นาย			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		✓	15 / 15
16. นาย			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		✓	11 / 14
17. นาย			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		✓	14 / 15
18. นาย			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		✓	8 / 14
19. นาย			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		✓	9 / 15
20. นาย			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		✓	8 / 15

Method used for evaluating training ☐ Test during the training ☐ Observe application in routine work
 (May be more than one method) ☒ Test immediately after training ☐ Evaluate from special assigned task
☐ Others (specify)

Recorded by: Date:

Summary of course evaluation (if any):

Recorded by: Date:

Summary of trainer evaluation (if any):

Recorded by: Date: 24/11/2022

RW-F13-03: 01-05-2015

Training record for each course

Course title การปฐมพยาบาลเบื้องต้น (First Aid) และ CPR Training date: 24/11/2022 Time: 09.00-16.00
 Organization unit: OEG/ RWC Trainer name:
 Purpose: เพื่อให้มีความรู้และทักษะในเรื่องการปฐมพยาบาลและการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน
 Content: การประเมินสภาพผู้ป่วย/ผู้บาดเจ็บ, การปฐมพยาบาลผู้ที่ภาวะเจ็บป่วยฉุกเฉิน, การเคลื่อนย้ายผู้ได้รับบาดเจ็บ

List of trainee names	Trainee's Signature	Training result			Training Time		Remark
		Score	Pass	Fail	Off	Day	
1. นาย			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	✓		11 / 15
2. นาย			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
3. นาย			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
4. นาย			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
5. นาย			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
6. นาย			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
7. นาย			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	✓		9 / 13
8. นาย			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
9. นาย			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
10. น.ส.			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		✓	12 / 15
11. น.ส.			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		✓	15 / 15
12. น.ส.			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		✓	11 / 14
13. นาย			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
14. นาย			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
15. นาย			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
16. นาย			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
17. นาย			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
18. นาย			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
19. นาย			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
20. นาย			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

Method used for evaluating training ☐ Test during the training ☐ Observe application in routine work
 (May be more than one method) ☒ Test immediately after training ☐ Evaluate from special assigned task
☐ Others (specify)

Recorded by: Date:

Summary of course evaluation (if any):

Recorded by: Date:

Summary of trainer evaluation (if any):

Recorded by: Date: 24/11/2022

RW-F13-03: 01-05-2015

Training record for each course

Course title: การปฐมพยาบาลเบื้องต้น (First Aid) และ CPR Training date: 24/11/2022 Time: 09.00 - 16.00

Organization unit: OEG/ RWC Trainer name: _____

Purpose: เพื่อให้มีความรู้และทักษะในเรื่องการปฐมพยาบาลและการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน

Content: การประเมินสภาพผู้ป่วย/ผู้บาดเจ็บ, การปฐมพยาบาลผู้ที่ภาวะเจ็บป่วยฉุกเฉิน, การเคลื่อนย้ายผู้ได้รับบาดเจ็บ

List of trainee names	Trainee's Signature	Training result			Training Time		Remark
		Score	Pass	Fail	Off	Day	
1. 1			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		/	12/14
2. 1			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		/	8/14
3. 1			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		/	10/15
4. 1			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		/	9/15
5. 1			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		/	11/15
6. 1			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		/	7/14
7. 1			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		/	5
8. 1			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		/	15
9. 1			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		/	11/15
10.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
11.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
12.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
13.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
14.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
15.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
16.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
17.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
18.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
19.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
20.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

Method used for evaluating training ☐ Test during the training ☐ Observe application in routine work

(May be more than one method) ☒ Test immediately after training ☐ Evaluate from special assigned task

☐ Others (specify) _____

Recorded by: _____ Date: _____

Summary of course evaluation (if any): _____

Recorded by: _____ Date: _____

Summary of trainer evaluation (if any): _____

Recorded by: _____ Date: 24/11/2022

ภาคผนวก ก

เอกสารประกอบการปฏิบัติตาม
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ค.1

สถิติการเจ็บป่วยของประชากรในพื้นที่รัศมี 3 กิโลเมตร

<div> <div>รายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ(21 กลุ่มโรค)</div> <div>แบบ รจ.504</div> </div>			
<div> <div>ชื่อหน่วยงาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านสิงห์</div> <div>ช่วงวันที่ 2020-01-01 - 2020-12-31</div> </div>			
กลุ่มโรค	รหัสโรค	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	จำนวน
1	A00-A99/B00-B99	โรคติดเชื้อและปรสิต	19
2	C00-C97/D00-D49	เนื้องอก(รวมมะเร็ง)	0
3	D50-D89	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	0
4	E00-E90	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม	979
5	F00-F99	ภาวะปรวนแปรทางจิตและพฤติกรรม	0
6	G00-G99	โรกระบบประสาท	4
7	H00-H59	โรคตาบางส่วนประกอบของตา	93
8	H60-H95	โรคหูและปุ่มกกหู	3
9	I00-I99	โรกระบบไหลเวียนเลือด	1064
10	J00-J99	โรกระบบหายใจ	528
11	K00-K93	โรกระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	408
12	L00-L99	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	433
13	M00-M99	โรกระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อยึดเสริม	188
14	N00-N99	โรกระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	7
15	O00-O99(O80-O84)	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	0
16	P00-P96	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด(อายุครรภ์ 22 สัปดาห์	0
		- 7 วันหลังคลอด	
17	Q00-Q99	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและ โครโมโซมผิดปกติ	0
18	R00-R99	อาการ,อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและ	825
		ทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	
19	X(40-49,60-69,85-90)	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	0
20	V01-V99/Y85	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	0
21	W00-W99	สาเหตุจากภายนอกอื่นๆที่ทำให้ป่วยหรือตาย	3
		รวม	4554

<div> <div>รายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ(21 กลุ่มโรค)</div> <div>แบบ รจ.504</div> </div>			
<div> <div>ชื่อหน่วยงาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านสิงห์</div> <div>ช่วงวันที่ 2021-01-01 - 2021-12-31</div> </div>			
กลุ่มโรค	รหัสโรค	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	จำนวน
1	A00-A99/B00-B99	โรคติดเชื้อและปรสิต	9
2	C00-C97/D00-D49	เนื้องอก(รวมมะเร็ง)	0
3	D50-D89	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	0
4	E00-E90	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม	862
5	F00-F99	ภาวะปรวนแปรทางจิตและพฤติกรรม	0
6	G00-G99	โรกระบบประสาท	5
7	H00-H59	โรคตาบางส่วนประกอบของตา	84
8	H60-H95	โรคหูและปุ่มกกหู	0
9	I00-I99	โรกระบบไหลเวียนเลือด	1015
10	J00-J99	โรกระบบหายใจ	342
11	K00-K93	โรกระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	363
12	L00-L99	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	380
13	M00-M99	โรกระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อยึดเสริม	165
14	N00-N99	โรกระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	9
15	O00-O99(O80-O84)	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	0
16	P00-P96	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด(อายุครรภ์ 22 สัปดาห์	0
		- 7 วันหลังคลอด	
17	Q00-Q99	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและ โครโมโซมผิดปกติ	0
18	R00-R99	อาการ,อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและ	714
		ทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	
19	X(40-49,60-69,85-90)	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	1
20	V01-V99/Y85	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	1
21	W00-W99	สาเหตุจากภายนอกอื่นๆที่ทำให้ป่วยหรือตาย	6
		รวม	3956

รายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ(21 กลุ่มโรค)			แบบ รง.504
ชื่อหน่วยงาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านสิงห์			
ช่วงวันที่ 2022-01-01 - 2022-12-31			
กลุ่มโรค	รหัสโรค	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	จำนวน
1	A00-A99/B00-B99	โรคติดเชื้อและปรสิต	26
2	C00-C97/D00-D49	เนื้องอก(รวมมะเร็ง)	0
3	D50-D89	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	0
4	E00-E90	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม	855
5	F00-F99	ภาวะปรวนแปรทางจิตและพฤติกรรม	0
6	G00-G99	โรกระบบประสาท	4
7	H00-H59	โรคตาารวมส่วนประกอบของตา	82
8	H60-H95	โรคหูและปุ่มกกหู	3
9	I00-I99	โรกระบบไหลเวียนเลือด	960
10	J00-J99	โรกระบบหายใจ	524
11	K00-K93	โรกระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	495
12	L00-L99	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	354
13	M00-M99	โรกระบบกล้ามเนื้อ รวม โครงร่างและเนื้อยึดเสริม	203
14	N00-N99	โรกระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	20
15	O00-O99(O80-O84)	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	0
16	P00-P96	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์	0
		- 7 วันหลังคลอด	
17	Q00-Q99	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและ โคร โม โสมผิดปกติ	0
18	R00-R99	อาการ,อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและ	629
		ทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	
19	X(40-49,60-69,85-90)	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	0
20	V01-V99/Y85	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	0
21	W00-W99	สาเหตุจากภายนอกอื่นๆที่ทำให้ป่วยหรือตาย	10
		รวม	4,165

รายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ(21 กลุ่มโรค)			แบบ รง.504
ชื่อหน่วยงาน รพ.สต. ดอนทราย บ้านบางลาน หมู่ที่ 02			
ช่วงวันที่ 2020-01-01 - 2020-12-31			
กลุ่มโรค	รหัสโรค	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	จำนวน
1	A00-A99/B00-B99	โรคติดเชื้อและปรสิต	30
2	C00-C97/D00-D49	เนื้องอก(รวมมะเร็ง)	2
3	D50-D89	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	0
4	E00-E90	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม	1995
5	F00-F99	ภาวะปรวนแปรทางจิตและพฤติกรรม	88
6	G00-G99	โรกระบบประสาท	56
7	H00-H59	โรคตาารวมส่วนประกอบของตา	195
8	H60-H95	โรคหูและปุ่มกกหู	5
9	I00-I99	โรกระบบไหลเวียนเลือด	3964
10	J00-J99	โรกระบบหายใจ	1164
11	K00-K93	โรกระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	1729
12	L00-L99	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	546
13	M00-M99	โรกระบบกล้ามเนื้อ รวม โครงร่างและเนื้อยึดเสริม	639
14	N00-N99	โรกระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	600
15	O00-O99(O80-O84)	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	0
16	P00-P96	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด(อายุครรภ์ 22 สัปดาห์	0
		- 7 วันหลังคลอด	
17	Q00-Q99	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและโคร โมโซมผิดปกติ	0
18	R00-R99	อาการ,อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบ ได้จากการตรวจทางคลินิกและ	592
		ทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่น ได้	
19	X(40-49,60-69,85-90)	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	0
20	V01-V99/Y85	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	1
21	W00-W99	สาเหตุจากภายนอกอื่นๆที่ทำให้ป่วยหรือตาย	25
		รวม	11631

รายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ(21 กลุ่มโรค)				แบบ รง.504
ชื่อหน่วยงาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคอนทราย				
ช่วงวันที่ 2021-01-01 - 2021-12-31				
กลุ่มโรค	รหัสโรค	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	จำนวน	
1	A00-A99/B00-B99	โรคติดเชื้อและปรสิต	38	
2	C00-C97/D00-D49	เนื้องอก(รวมมะเร็ง)	0	
3	D50-D89	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	0	
4	E00-E90	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม	1260	
5	F00-F99	ภาวะปรวนแปรทางจิตและพฤติกรรม	74	
6	G00-G99	โรกระบบประสาท	121	
7	H00-H59	โรคตาารวมส่วนประกอบของตา	135	
8	H60-H95	โรคหูและปุ่มกกหู	6	
9	I00-I99	โรกระบบไหลเวียนเลือด	3055	
10	J00-J99	โรกระบบหายใจ	828	
11	K00-K93	โรกระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	1272	
12	L00-L99	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อผิวหนัง	329	
13	M00-M99	โรกระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อยึดเสริม	530	
14	N00-N99	โรกระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	616	
15	O00-O99(O80-O84)	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	0	
16	P00-P96	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด(อายุครรภ์ 22 สัปดาห์	0	
		- 7 วันหลังคลอด		
17	Q00-Q99	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและโครโมโซมผิดปกติ	0	
18	R00-R99	อาการ,อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและ	479	
		ทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้		
19	X(40-49,60-69,85-90)	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	0	
20	V01-V99/Y85	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	4	
21	W00-W99	สาเหตุจากภายนอกอื่นๆที่ทำให้ป่วยหรือตาย	40	
		รวม	8787	

รายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ(21 กลุ่มโรค)				แบบ รง.504
ชื่อหน่วยงาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคอนทราย				
ช่วงวันที่ 2022-01-01 - 2022-12-31				
กลุ่มโรค	รหัสโรค	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	จำนวน	
1	A00-A99/B00-B99	โรคติดเชื้อและปรสิต	79	
2	C00-C97/D00-D49	เนื้องอก(รวมมะเร็ง)	0	
3	D50-D89	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	0	
4	E00-E90	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม	1,347	
5	F00-F99	ภาวะปรวนแปรทางจิตและพฤติกรรม	67	
6	G00-G99	โรกระบบประสาท	123	
7	H00-H59	โรคตาารวมส่วนประกอบของตา	135	
8	H60-H95	โรคหูและปุ่มกกหู	1	
9	I00-I99	โรกระบบไหลเวียนเลือด	3,056	
10	J00-J99	โรกระบบหายใจ	886	
11	K00-K93	โรกระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	797	
12	L00-L99	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อผิวหนัง	381	
13	M00-M99	โรกระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อยึดเสริม	445	
14	N00-N99	โรกระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	154	
15	O00-O99(O80-O84)	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	0	
16	P00-P96	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์	0	
		- 7 วันหลังคลอด		
17	Q00-Q99	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและโครโมโซมผิดปกติ	0	
18	R00-R99	อาการ,อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและ	594	
		ทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้		
19	X(40-49,60-69,85-90)	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	0	
20	V01-V99/Y85	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	3	
21	W00-W99	สาเหตุจากภายนอกอื่นๆที่ทำให้ป่วยหรือตาย	33	
		รวม	8,101	

รายงานอันดับโรค 20 กลุ่มโรค

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหาดสำราญ ตำบลคลองตาต อำเภอโศกราม จังหวัดราชบุรี

ช่วงวันที่ 1 ม.ค.63 - 31 ธ.ค.63

อันดับ	รหัส	จำนวนครั้ง	
1	Z001	2669	การตรวจสุขภาพเด็กตามปกติ
2	Z133	1488	การตรวจคัดกรองพิเศษสำหรับความผิดปกติทางจิตและพฤติกรรม
3	R05	1069	ไอ
4	K30	911	ปวดหลัง
5	E119	856	เบาหวานชนิดที่ไม่ต้องพึ่งอินซูลิน ที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อน
6	J00	840	เชื้อบวมและลำคออักเสบ
7	M6268	762	ปวดเมื่อยตามกล้ามเนื้อ
8	I10	750	โรคความดันโลหิตสูง
9	L299	746	อาการคันตามร่างกาย
10	Z123	742	เอกซเรย์เต้านม
11	Z718	616	คัดกรอง ADL
12	G448	539	กลุ่มอาการปวดศีรษะ ที่ระบุเฉพาะอื่นๆ
13	Z480	419	ล้างแผล
14	U643	353	ไอ
15	U5610	325	อาการหวัด
16	H578	251	คันตา, เคืองตา
17	H811	248	เวียนศีรษะ
18	Z121	247	ให้คำแนะนำในการออกกำลังกาย
19	K1379	225	แผลร้อนในปาก
20	U6670	195	ถูกเสียดแน่นท้อง

รายงานอันดับโรค 20 กลุ่มโรค

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหาดสำราญ ตำบลคลองตาต อำเภอโศกราม จังหวัดราชบุรี

ช่วงวันที่ 1 ม.ค.64 - 31 ธ.ค. 64

อันดับ	รหัส	จำนวนครั้ง	
1	Z133	1,671	การตรวจคัดกรองพิเศษสำหรับความผิดปกติทางจิตและพฤติกรรม
2	I10	1,522	โรคความดันโลหิตสูง
3	R05	965	ไอ
4	J00	878	หวัด, เชื้อบวมและลำคออักเสบ
5	M6268	798	ปวดเมื่อยตามกล้ามเนื้อ
6	L299	752	อาการคันตามร่างกาย
7	Z123	726	ตรวจเต้านม
8	Z001	680	การตรวจสุขภาพเด็กตามปกติ
9	G448	554	กลุ่มอาการปวดศีรษะ ที่ระบุเฉพาะอื่นๆ
10	E119	476	เบาหวานชนิดที่ไม่ต้องพึ่งอินซูลิน ที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อน
11	Z718	438	การให้คำปรึกษาอื่นที่ระบุรายละเอียด
12	K30	438	ปวดท้อง
13	H578	411	คันตา, เคืองตา
14	H811	339	เวียนศีรษะ
15	U6670	332	ถูกเสียดแน่นท้อง
16	K1379	301	แผลร้อนในปาก
17	Z480	283	หัตถการล้างแผล
18	U6984	238	ท้องผูก
19	U6680	238	ท้องอืด
20	Z251	214	รับวัคซีนไข้หวัดใหญ่

รายงานอันดับโรค 20 กลุ่มโรค

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหาดสำราญ ตำบลคลองตาต อำเภอบึงสามพัน จังหวัดราชบุรี

ช่วงวันที่ 1 ม.ค.65 - 31 ธ.ค. 65

อันดับ	รหัส	จำนวนครั้ง	
1	I10	774	โรคความดันโลหิตสูง
2	E119	696	เบาหวานชนิดที่ไม่ต้องพึ่งอินซูลิน ที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อน
3	Z480	558	หัตถการสำงแผล
4	J00	545	หวัด, เยื่อจมูกและลำคออักเสบ
5	R05	536	ไอ
6	Z001	505	การตรวจสุขภาพเด็กตามปกติ
7	M6268	453	ปวดเมื่อยตามกล้ามเนื้อ
8	G448	443	กลุ่มอาการปวดศีรษะ ที่ระบุเฉพาะอื่นๆ
9	L299	364	อาการคันตามร่างกาย
10	U6670	343	ถูกเสียดแน่นท้อง
11	Z00	328	การตรวจร่างกายทั่วไป
12	H578	306	คันตา, เคืองตา
13	U6680	274	ท้องอืด
14	H811	257	เวียนศีรษะ
15	Z718	204	การให้คำปรึกษาอื่นที่ระบุรายละเอียด
16	U6984	196	ท้องผูก
17	Z133	189	การตรวจคัดกรองพิเศษสำหรับความผิดปกติทางจิตและพฤติกรรม
18	K1379	169	แผลร้อนในปาก
19	Z123	131	ตรวจเต้านม
20	U119	126	ความต้องการฉีดวัคซีนโควิด-19

ภาคผนวก ก.2

การสำรวจความคิดเห็นและสภาพเศรษฐกิจ-สังคมของประชาชน

การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม

1. หลักการและเหตุผล

การศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนต่อการดำเนินการของโครงการ เป็นการเปิดโอกาสให้ประชาชนที่ได้รับผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อการดำเนินการของโครงการ ได้มีส่วนร่วมเสนอความคิดเห็น ทั้งนี้เพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างปกติสุขตลอดไป ระหว่างสถานประกอบการและชุมชนใกล้เคียง

2. วิธีการศึกษา

บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ใช้แบบสอบถามประกอบการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชน หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนครัวเรือน และหน่วยงานราชการที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการในรัศมีประมาณ 5 กิโลเมตร ซึ่งเป็นชุมชนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการ

ซึ่งการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชน จะได้ทราบถึงสภาพสังคม เศรษฐกิจ ในระดับชุมชนและความคิดเห็นต่อการดำเนินงานของโครงการ ส่วนการสอบถามความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือน หรือผู้แทนครัวเรือน จะทำให้ทราบถึงสภาพเศรษฐกิจ สังคม ระดับครัวเรือน ผลกระทบที่ครัวเรือนได้รับในปัจจุบัน และสอบถามความคิดเห็นของหัวหน้าหน่วยงานหรือผู้แทนหน่วยงานราชการ ซึ่งนับเป็นการเปิดโอกาสให้ประชาชนและผู้ที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมต่อการดำเนินการของโครงการ

3. ผลการศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของผู้นำชุมชน

บริษัทได้ทำการศึกษาสภาพทางเศรษฐกิจ-สังคมและความคิดเห็นของผู้นำชุมชน โดยรอบโครงการโรงไฟฟ้าของบริษัท ราชบุรีเวิลด์ โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด ในรัศมี 5 กิโลเมตรโดยรอบบริเวณโครงการฯ ได้แก่ ผู้นำชุมชนที่ตั้งอยู่ในเทศบาลเมืองโพธาราม เทศบาลตำบลเจ็ดเสมียน เทศบาลตำบลดอนทราย เทศบาลตำบลบ้านสิงห์ เทศบาลตำบลบ้านฆ้อง เทศบาลตำบลคลองคาต องค์การบริหารส่วนตำบลคลองข่อย องค์การบริหารส่วนตำบลบางไทรค องค์การบริหารส่วนตำบลท่าชุมพล องค์การบริหารส่วนตำบลสามเรือน และองค์การบริหารส่วนตำบลท่าราบ จำนวน 59 ชุมชน รายละเอียดชุมชนดังตารางที่ 3-1 และสรุปผลการศึกษาดังตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-1 รายชื่อหมู่บ้านและจำนวนตัวอย่างผู้นำชุมชนในรัศมี 5 กิโลเมตรรอบโครงการฯ

ลำดับ	ตำบล	ชื่อหมู่บ้าน	จำนวนที่สำรวจ
1	ทม.โพธาราม	ชุมชนตลาดบน	1
2		ชุมชนตลาดกลาง	1
3		ชุมชนตลาดล่าง	1
4		ชุมชนขนานทางรถไฟ 1	1
5		ชุมชนขนานทางรถไฟ2	1
6		ชุมชนวัดโพธิ์โพโรจน์	1
7		ชุมชนวัดโชค	1
8		ชุมชนหน้าอำเภอ	1
9		ชุมชนวัดไทรเขต 1	1
10		ชุมชนวัดไทรเขต 2	1
11	ทต.เจ็ดเสมียน	หมู่ 1 บ้านวังลึก	1
12		หมู่ 2 บ้านเกาะสมบุรณ์	1
13		หมู่ 3 บ้านเจ็ดเสมียน	1
14		หมู่ 4 บ้านสนามชัย	1
15		หมู่ 5 บ้านคลองมะขาม	1
16		หมู่ 6 บ้านดอนไม้เรียง	1
17	ทต.ดอนทราย	หมู่ 1 บ้านใหญ่	1
18		หมู่ 2 บ้านบางลาน	1
19		หมู่ 3 บ้านน้อย	1
20		หมู่ 4 บ้านวังลึก	1
21		หมู่ 5 บ้านดอนทราย	1
22		หมู่ 6 บ้านท่ามะขาม	1
23		หมู่ 7 บ้านท่ามะขาม	1
24		หมู่ 8 บ้านวังลึก	1
25		หมู่ 9 บ้านหัวโพ	1
26	ทต.บ้านสิงห์	หมู่ 3 บ้านหนองอ้อ	1
27		หมู่ 4 บ้านสิงห์	1
28		หมู่ 5 บ้านสิงห์	1
29		หมู่ 6 บ้านด่าน	1
30		หมู่ 7 บ้านท่าแพงเหนือ	1
31		หมู่ 8 บ้านท่าแพงใต้	1
32		หมู่ 9 บ้านโรงหีบ	1
33		หมู่ 10 บ้านน้ำหัก	1

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ลำดับ	ตำบล	ชื่อหมู่บ้าน	จำนวนที่สำรวจ
34	ทต.บ้านฆ้อง	หมู่ 4 บ้านดียบอน	1
35		หมู่ 5 บ้านเก่า	1
36		หมู่ 9 บ้านแจ่มใส	1
37	ทต.คลองตากด	หมู่ 8 บ้านหนองกลางแดง	1
38		หมู่ 9 บ้านดอน	1
39		หมู่ 10 บ้านใหม่	1
40		หมู่ 11 บ้านหาดสำราญ	1
41	อบต.คลองข่อย	หมู่ 1 บ้านคลองข่อย	1
42		หมู่ 2 บ้านศรียะแรด	1
43		หมู่ 3 บ้านวิหารสูง	1
44		หมู่ 4 บ้านจอมปราสาท	1
45		หมู่ 5 บ้านมณีโชติ	1
46		หมู่ 6 บ้านสะพานดำ	1
47		หมู่ 7 บ้านใหม่ปลายคลอง	1
48		หมู่ 8 บ้านริมคลอง	1
49	อบต.บางโคนด	หมู่ 3 บ้านดอนมะเดื่อ	1
50		หมู่ 4 บ้านบางโคนด	1
51		หมู่ 5 บ้านธรรมเสนใหม่	1
52		หมู่ 6 บ้านสมณะ	1
53	อบต.ท่าชุมพล	หมู่ 6 บ้านท่าพล	1
54		หมู่ 7 บ้านดอนรัก	1
55	อบต.สามเรือน	หมู่ 4 บ้านโลกคราม	1
56		หมู่ 5 บ้านญวนเหนือ	1
57		หมู่ 7 บ้านญวนใต้	1
58	อบต.ท่าราบ	หมู่ 6 บ้านช่อง	1
59		หมู่ 7 บ้านช่อง	1
รวม			59 ชุด

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 74.6 เป็นเพศชาย และร้อยละ 25.4 เพศหญิง ส่วนใหญ่ร้อยละ 42.4 มีอายุระหว่าง 46-55 ปี รองลงมาร้อยละ 39.0 มีอายุระหว่าง 56-65 ปี ร้อยละ 11.9 มีอายุระหว่าง 36-45 ปี ร้อยละ 5.0 มีอายุมากกว่า 65 ปี และที่เหลือร้อยละ 1.7 มีอายุระหว่าง 26-35 ปี ระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ให้สัมภาษณ์นั้นส่วนใหญ่ร้อยละ 25.4 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น รองลงมาในสัดส่วนที่เท่ากัน ร้อยละ 18.6 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ระดับอาชีวศึกษา/ปวช./ปวท./ปวส. และระดับปริญญาตรี ร้อยละ 16.9 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ที่เหลือร้อยละ 1.9 จบการศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรี

ส่วนที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานของชุมชน

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 76.3 ระบุว่าจำนวนประชากรในหมู่บ้านมีน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1,000 คน รองลงมาร้อยละ 22.0 ระบุว่ามีความจำนวนประชากร 1,001-2,000 คน มีเพียงร้อยละ 1.7 ระบุว่ามีความจำนวนประชากร 2,001-3,000 คน โดยจำนวนประชากรดังกล่าวสามารถแบ่งเพศชายหญิง ได้ดังนี้

- จำนวนประชากรเพศชาย
- จำนวนเพศชาย 100-500 คน ร้อยละ 81.4
 - จำนวนเพศชาย 501-1,000 คน ร้อยละ 18.6

- จำนวนประชากรเพศหญิง
- จำนวนเพศหญิง 100-500 คน ร้อยละ 67.8
 - จำนวนเพศหญิง 501-1,000 คน ร้อยละ 30.5
 - จำนวนเพศหญิง 1,501-2,000 คน ร้อยละ 1.7

โดยผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 39.0 ระบุว่าในชุมชนมีจำนวนครัวเรือน 101-200 ครัวเรือน รองลงมาร้อยละ 23.7 ระบุว่ามีความจำนวนครัวเรือน 201-300 ครัวเรือน ร้อยละ 22.0 ระบุว่ามีความจำนวนครัวเรือน 301-400 ครัวเรือน ร้อยละ 6.8 ระบุว่ามีความจำนวนครัวเรือนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 100 ครัวเรือน ร้อยละ 5.1 ระบุว่ามีความจำนวนครัวเรือน 500 ขึ้นไป ที่เหลือร้อยละ 3.4 ระบุว่ามีความจำนวนครัวเรือน 401-500 ครัวเรือน โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 59.3 ระบุว่าลักษณะครัวเรือนเป็นครอบครัวชาย (พ่อ แม่ ลูก ญาติ) และร้อยละ 40.7 เป็นครอบครัวเดี่ยว (พ่อ แม่ ลูก)

ภูมิสำเนาของชาวบ้านผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดร้อยละ 100.0 ระบุว่าเป็นคนพื้นเพที่นี่ และนับถือศาสนาพุทธ โดยภายในชุมชนมีบริการต่างๆ ได้แก่

- โรงเรียน ส่วนใหญ่ร้อยละ 77.8 ระบุว่ามี 1 โรงเรียน ที่เหลือร้อยละ 22.2 ระบุว่าไม่มีโรงเรียน โดยร้อยละ 77.4 ระบุว่าในระดับชั้นประถมศึกษา รองลงมาร้อยละ 16.1 เป็นระดับมัธยมศึกษา ที่เหลือร้อยละ 6.5 เป็นระดับอนุบาล
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ทั้งหมดร้อยละ 100.0 ระบุว่ามี 1 แห่ง
- ศาสนสถาน ส่วนใหญ่ร้อยละ 89.7 ระบุว่ามี 1 แห่ง และร้อยละ 10.3 ระบุว่า 2 แห่ง
- โรงพยาบาล ทั้งหมดร้อยละ 100.0 ระบุว่ามี 1 แห่ง ซึ่งเป็นโรงพยาบาลรัฐ

ในชุมชนผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า มีสิ่งสำคัญต่างๆ ในชุมชน อาทิเช่น เอกลักษณ์ที่โดดเด่น ได้แก่ ดันโพธิ์ โรงเจ หอนาฬิกา หลวงพ่อสุโขทัย ชนเผ่าไทย-เขมร ศาลากลาง-อำมา สมเด็จพระราชินี พระไชยญาติ งานจักรสาน เล็กมะพร้าว หมู่บ้านผลิตตุ๊กตา อีกทั้งยังมีแหล่งโบราณคดีโบราณวัตถุ ได้แก่ วัดเก่า ศาลเจ้าพระยากลางเมือง หลวงปู่โต๊ะ สะพานรถไฟสมัยสงคราม สำนักสงฆ์ ศาลหลวงปู่เคี้ย หลวงพ่อสามองค์

ในส่วนของแหล่งท่องเที่ยว ได้แก่ โรงเจ หาดทรายโพธาราม วัดจีน 200 ปี โบสถ์ ร.4 ศาลเจ้าพระยากลางเมือง ศูนย์การเรียนรู้ สวนน้ำฉิม หลวงพ่อโต ตลาดเก่า 119 ปี สำหรับประเพณีที่สำคัญ ได้แก่ ลอยกระทง สงกรานต์ ถิ่นเกวียน แข่งเรือยาว ทำบุญ งานประจำปี ทำบุญกลางบ้าน แห่ดอกไม้ และลาวเวียง

ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 39.7 ระบุว่าอาชีพหลักของประชากรในหมู่บ้านคืออาชีพรับจ้างทั่วไป รองลงมาร้อยละ 23.8 อาชีพเกษตรกรรม เช่น ทำนา ทำสวนทำไร่ ร้อยละ 19.0 อาชีพค้าขายของทั่วไป ร้อยละ 6.3 ประกอบธุรกิจส่วนตัว ในสัดส่วนที่เท่ากันร้อยละ 4.8 ประกอบอาชีพรับจ้างในโรงงานอุตสาหกรรมและรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ ที่เหลือร้อยละ 1.6 อาชีพประมง เลี้ยงปลา ในส่วนของอาชีพรอง/อาชีพเสริมของประชากรในหมู่บ้านส่วนใหญ่ ร้อยละ 31.7 อาชีพรับจ้างทั่วไป รองลงมา ร้อยละ 25.4 อาชีพค้าขาย ร้อยละ 17.5 อาชีพเกษตรกรรม ที่เหลือในสัดส่วนที่เท่ากันร้อยละ 12.7 อาชีพรับจ้างในโรงงานอุตสาหกรรมและประกอบธุรกิจส่วนตัว

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 66.1 ระบุว่าการดำเนินโครงการของบริษัท ราชบุรีเวิลด์ โคเจนเนอเรชั่น จำกัด ภายในนิคมอุตสาหกรรมราชบุรีไม่มีผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงรายได้ในชุมชน เนื่องจากอาชีพที่ทำอยู่ไม่เกี่ยวกับโรงไฟฟ้า และร้อยละ 33.9 ระบุว่าทำให้รายได้เพิ่มขึ้น เนื่องจากสร้างอาชีพให้กับคนในชุมชน และมีสวัสดิการจากกองทุน

ส่วนที่ 4 ข้อมูลด้านสังคม

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 40.2 ระบุว่าในชุมชนมีปัญหาสุขภาพจิต รองลงมาร้อยละ 23.4 ระบุว่ามีปัญหาการลักขโมย ร้อยละ 18.7 ระบุว่ามีปัญหาแรงงานต่างถิ่น ร้อยละ 10.3 ระบุว่ามีปัญหาจาก ร้อยละ 3.7 ระบุว่าไม่มีปัญหา ร้อยละ 1.9 ระบุว่าปัญหาการทะเลาะวิวาทของคนในชุมชน ที่เหลือในสัดส่วน ที่เท่ากันร้อยละ 0.9 ระบุว่าปัญหาการประกอบอาชีพและไม่มีที่ทำกิน สำหรับของการวางแผนที่จะย้ายออก จากพื้นที่นั้นผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 96.6 ระบุว่าไม่คิดจะย้ายออกเนื่องจากมีครอบครัวที่นี้ เกิดที่นี้/ ภูมิลำเนาอยู่ที่นี่ และประกอบอาชีพอยู่ที่นี่ ที่เหลือในสัดส่วนที่เท่ากันร้อยละ 1.7 คิดจะย้ายเนื่องจากอยาก เปลี่ยนสภาพแวดล้อมและยังไม่แน่ใจว่าจะย้ายหรือไม่ และผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 55.9 ระบุว่า การ ดำเนินงานของโครงการไม่มีผลให้วิถีชีวิตและความสัมพันธ์ภายในชุมชนเปลี่ยนแปลง รองลงมาร้อยละ 42.4 ระบุว่ามีผลให้เปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น มีเพียงร้อยละ 1.7 ระบุว่าเปลี่ยนแปลงไปในทางที่แย่ลง

ส่วนที่ 5 ข้อมูลด้านสุขภาพและสาธารณสุข

ในรอบปีที่ผ่านมา/ปัจจุบัน ผู้ให้สัมภาษณ์และสมาชิกในชุมชน ไม่เคยมีคนที่เคยเจ็บป่วยคิดเป็นร้อยละ 54.2 ที่เหลือร้อยละ 45.8 ระบุว่าเคย โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 26.2 ระบุว่าเป็นโรคอื่นๆ (โควิด 19) รองลงมาร้อยละ 23.8 ระบุว่าเป็นโรคความดัน ในสัดส่วนที่เท่ากับร้อยละ 19.0 ระบุว่าเป็นโรคเบาหวานและไขข้อ ร้อยละ 4.8 ระบุว่าเป็นโรคระบบกล้ามเนื้อ และโรคผิวหนังและภูมิแพ้ ที่เหลือร้อยละ 2.4 ระบุว่า เป็นโรคเกี่ยวกับระบบเลือด โดยเมื่อเกิดการเจ็บป่วยผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 67.2 ไปรับการรักษาหรือใช้บริการที่โรงพยาบาลประจำอำเภอ/จังหวัด รองลงมาร้อยละ 14.9 ไปใช้บริการที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ร้อยละ 13.4 ไปใช้บริการที่คลินิก/โรงพยาบาลเอกชน ที่เหลือร้อยละ 4.5 ซื้อมารักษาเอง ซึ่งส่วนใหญ่ร้อยละ 94.9 ระบุว่าไม่มีปัญหาและอุปสรรคจากการไปรักษาที่สถานพยาบาล มีเพียงร้อยละ 3.4 ระบุว่าบุคลากรในสถานพยาบาลมีน้อย และร้อยละ 1.7 ระบุว่าระยะทางไกล เดินทางไม่สะดวก

ส่วนที่ 6 ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมและสภาพความเป็นอยู่ปัจจุบัน

ในการสอบถามด้านความรู้สึกของกลุ่มผู้นำต่อชุมชนที่อยู่อาศัยในปัจจุบันนั้น ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 98.3 ระบุว่ายังเป็นชุมชนที่น่าอยู่อาศัย มีเพียงร้อยละ 1.7 ระบุว่าเป็นชุมชนที่ไม่น่าอยู่อาศัย โดยปัญหาสิ่งแวดล้อมทั่วไปภายในชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 35.6 ระบุว่ามีปัญหาฝุ่นละออง รองลงมาร้อยละ 20.0 ระบุว่ามีปัญหา น้ำท่วม ร้อยละ 11.1 ระบุว่ามีปัญหา น้ำเสีย ร้อยละ 8.9 ระบุว่าไม่มีปัญหา ร้อยละ 7.8 ระบุว่ามีปัญหาการระบายน้ำในชุมชน ร้อยละ 6.7 ระบุว่ามีปัญหาขยะมูลฝอยตกค้าง ร้อยละ 4.4 ระบุว่ามีปัญหากลิ่นรบกวน ในสัดส่วนที่เท่ากันร้อยละ 2.2 ระบุว่ามีปัญหาการจราจรแออัดและปัญหาขาดแคลนน้ำใช้ ที่เหลือร้อยละ 1.1 ระบุว่ามีปัญหาเสียงรบกวน

ส่วนที่ 7 การรับรู้ข่าวสารประชาสัมพันธ์โครงการ

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 96.6 เคยรับทราบการประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการของบริษัท ราชบุรีเวิลด์ โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด ภายในนิคมอุตสาหกรรมราชบุรี โดยรับทราบจากช่องทางต่างๆ เช่น จากเจ้าหน้าที่โครงการ (ร้อยละ 95.0) การจัดประชุม (ร้อยละ 3.3) และผู้นำชุมชน (ร้อยละ 1.7) มีเพียงร้อยละ 3.4 ที่ระบุว่าไม่เคยได้รับการประชาสัมพันธ์ของโครงการ ในด้านการให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลข่าวสารความก้าวหน้าของโครงการมีรูปแบบวิธีการที่เหมาะสมและทำให้ชุมชนได้รับข้อมูลมากที่สุด โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 59.3 ระบุว่าแจ้งข้อมูลผ่านผู้นำชุมชน รองลงมาร้อยละ 15.3 ระบุว่าจัดประชุมชี้แจงต่อประชาชนในแต่ละชุมชน ในสัดส่วนที่เท่ากันร้อยละ 10.2 ระบุว่าทำจดหมาย/เอกสาร แจ้งต่อประชาชนโดยตรงและแจ้งข้อมูลผ่านหอกระจายเสียงวิทยุชุมชน ที่เหลือร้อยละ 5.0 ระบุว่าให้เจ้าหน้าที่โครงการลงพื้นที่มาพบปะชุมชนโดยตรง

เมื่อสอบถามเกี่ยวกับทีมงานมวลชนสัมพันธ์ของโครงการมีส่วนร่วมรับฟังความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบต่อชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดร้อยละ 100.0 ระบุว่าชุมชนไม่มีปัญหาผลกระทบที่เกิดมาจากโรงไฟฟ้า

การเข้าร่วมกิจกรรมของโครงการผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 86.4 ระบุว่าเคยเข้าร่วมกิจกรรมกับทางโครงการฯ โดยกิจกรรมหลักๆที่เคยเข้าร่วมได้แก่ ไปศึกษาดูงานจากโรงไฟฟ้า/สัมมนา/ประชุม (ร้อยละ 80.4) กิจกรรมเยี่ยมชมโครงการ (ร้อยละ 7.8) การสนับสนุนงบประมาณให้ชุมชน (ร้อยละ 3.9) กิจกรรมช่วยเหลือผู้สูงอายุ (ร้อยละ 3.9) กิจกรรมช่วยพัฒนาชุมชนกับ อสม. (ร้อยละ 2.0) และงานประเพณีต่างๆ (ร้อยละ 2.0) มีเพียงร้อยละ 13.6 ระบุว่าไม่เคยเข้าร่วมกิจกรรมกับทางโครงการฯ เนื่องจากไม่สะดวกเพิ่มมาดำรงตำแหน่ง และไม่ทราบว่าไม่มีกิจกรรม หากในอนาคตโครงการฯ จัดกิจกรรมอื่นๆ ขึ้นในชุมชนอีก

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 89.8 มีความยินดีเข้าร่วมกิจกรรม โดยให้เหตุผลว่าจะได้มีโอกาสสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อกันและพัฒนาชุมชน ได้ทราบข่าวสารของโรงไฟฟ้าและกระจายข่าวสารในชุมชน และทำให้ชุมชนมีความเจริญขึ้น/มีประโยชน์ต่อชุมชน ที่เหลือร้อยละ 10.2 ไม่แน่ใจ เนื่องจาก ต้องดูว่าเวลาตรงกันหรือไม่ และอายุมาก/ชราภาพแล้ว

ส่วนที่ 8 ความคิดเห็นต่อโครงการของบริษัท ราชบุรีเวิลด์ โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด

ปัจจุบันผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 69.5 ระบุว่าการมีบริษัท ราชบุรีเวิลด์ โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด ภายในนิคมอุตสาหกรรมราชบุรีมีผลดีมากกว่าผลกระทบ รองลงมาร้อยละ 23.7 ระบุว่าไม่มีทั้งผลดีและผลกระทบ ที่เหลือร้อยละ 6.8 ระบุว่าไม่แน่ใจ โดยผลดีที่ได้รับนั้นคือได้รับการสนับสนุนกิจกรรมและประเพณีต่างๆ ในชุมชนจากโรงไฟฟ้า มีการจ้างงาน/ส่งเสริมอาชีพให้กับชุมชน ทำให้เกิดการพัฒนาชุมชนในด้านต่างๆ ทำให้มีความเจริญมากขึ้น มีงบประมาณเพื่อพัฒนาด้านต่างๆ และทำให้สภาพเศรษฐกิจของชุมชนดีขึ้น/ค้าขายดีขึ้น มีการสนับสนุนสิ่งของในช่วงการแพร่ระบาดของโควิด-19 ส่วนในกรณีที่มีผลกระทบผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 71.2 ระบุว่าไม่มีผลกระทบต่อชุมชน ร้อยละ 22.0 ระบุว่าไม่แน่ใจ ที่เหลือร้อยละ 6.8 ระบุว่าทำให้สภาพอากาศมีการเปลี่ยนแปลง

สำหรับข้อเสนอแนะอื่นๆ ในการปรับปรุงแก้ไขโครงการฯ ผู้ให้สัมภาษณ์มีความคิดเห็น ดังนี้

- มีงบประมาณสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนเพิ่มมากขึ้นและทั่วถึง
- ลงพื้นที่มาประชาสัมพันธ์ทางชุมชน เพื่อให้ได้ทราบข่าวสาร และรู้จักโรงไฟฟ้ามากขึ้น
- สนับสนุนทุนการศึกษาให้เด็ก สนับสนุนอุปกรณ์ให้โรงเรียน
- จัดกิจกรรมให้ความรู้เรื่องผลดี / ผลกระทบให้กับประชาชนในพื้นที่
- ชี้แจงการดำเนินงานของโรงงานไฟฟ้า / ทำป้ายประชาสัมพันธ์ตามชุมชนต่างๆ
- สนับสนุนเครื่องออกกำลังกาย / ปรับปรุงสวนสาธารณะในชุมชน
- จ้างคนในพื้นที่เข้าทำงาน

ตารางที่ 3-2 ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชนต่อการดำเนินงานของโครงการฯ

ประเด็นที่ศึกษา	ชุมชนโดยรอบโครงการ รัศมี 5 กิโลเมตร	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	59	100.0
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์		
1.1 เพศ		
- ชาย	44	74.6
- หญิง	15	25.4
รวม	59	100.0
1.2 อายุ		
- 18-25 ปี	0	0.0
- 26-35 ปี	1	1.7
- 36-45 ปี	7	11.9
- 46-55 ปี	25	42.4
- 56-65 ปี	23	39.0
- มากกว่า 65 ปี	3	5.0
รวม	59	100.0
1.3 การศึกษา		
- ประถมศึกษา	10	16.9
- มัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3)	15	25.4
- มัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6)	11	18.6
- อาชีวศึกษา/ปวช./ปวท./ปวส.	11	18.6
- ปริญญาตรี	11	18.6
- สูงกว่าปริญญาตรีขึ้นไป	1	1.9
รวม	59	100.0
ส่วนที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานของชุมชน		
2.1 จำนวนประชากรในหมู่บ้าน		
- น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1,000 คน	45	76.3
- 1,001-2,000 คน	13	22.0
- 2,001-3,000 คน	1	1.7
- ไม่แน่ใจ	0	0.0
รวม	59	100.0

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ประเด็นที่ศึกษา	ชุมชนโดยรอบโครงการ รัศมี 5 กิโลเมตร	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	59	100.0
(ต่อจากข้อ 2.1) เพศชาย		
- 100-500 คน	48	81.4
- 500-1,000 คน	11	18.6
- 1,001-1,500 คน	0	0.0
- 1,501-2,000 คน	0	0.0
- มากกว่า 2,000 คน	0	0.0
รวม	59	100.0
(ต่อจากข้อ 2.1) เพศหญิง		
- 100-500 คน	40	67.8
- 500-1,000 คน	18	30.5
- 1,001-1,500 คน	0	0.0
- 1,501-2,000 คน	1	1.7
- มากกว่า 2,000 คน	0	0.0
รวม	59	100.0
2.2 จำนวนครัวเรือน		
- น้อยกว่าหรือเท่ากับ 100	4	6.8
- 101-200	23	39.0
- 201-300	14	23.7
- 301-400	13	22.0
- 401-500	2	3.4
- 500 ขึ้นไป	3	5.1
- ไม่แน่ใจ	0	0.0
รวม	59	100.0
2.3 ลักษณะของครัวเรือนส่วนใหญ่เป็น		
- ครอบครัวเดี่ยว พ่อ แม่ ลูก)	24	40.7
- ครอบครัวชาย (พ่อ แม่ ลูก ญาติ)	35	59.3
รวม	59	100.0
2.4 ภูมิฐานะของชาวบ้านส่วนใหญ่		
- คนพื้นที่	59	100.0
- ช้ายมาจากที่อื่น	0	0.0
รวม	59	100.0

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ประเด็นที่ศึกษา	ชุมชนโดยรอบโครงการ รัศมี 5 กิโลเมตร	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	59	100.0
2.5 ศาสนาส่วนใหญ่ที่ประชาชนนับถือ		
- พุทธ	59	100.0
- อิสลาม	0	0.0
- คริสต์	0	0.0
รวม	59	100.0
2.6 ภายในชุมชนมีบริการเหล่านี้หรือไม่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- โรงเรียน	27	38.6
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	11	15.7
- ศาสนสถาน	29	41.4
- โรงพยาบาล	3	4.3
รวม	70	100.0
2.6.1 (ต่อจากข้อ 2.6) จำนวนโรงเรียน มีกี่แห่ง		
- 1 โรงเรียน	21	77.8
- 2 โรงเรียน	6	22.2
รวม	27	100.0
(ต่อจากข้อ 2.6.1) โดยเป็นโรงเรียนระดับ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- อนุบาล	2	6.5
- ประถมศึกษา	24	77.4
- มัธยมศึกษา	5	16.1
รวม	31	100.0
2.6.2 (ต่อจากข้อ 2.6) จำนวนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล มีกี่แห่ง		
- 1 แห่ง	11	100.0
- 2 แห่ง	0	0.0
รวม	11	100.0
2.6.3 (ต่อจากข้อ 2.6) จำนวนศาสนสถาน มีกี่แห่ง		
- 1 แห่ง	26	89.7
- 2 แห่ง	3	10.3
รวม	29	100.0

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ประเด็นที่ศึกษา	ชุมชนโดยรอบโครงการ รัศมี 5 กิโลเมตร	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	59	100.0
2.6.4 (ต่อจากข้อ 2.6) จำนวนโรงพยาบาล มีกี่แห่ง		
- 1 แห่ง	3	100.0
รวม	3	100.0
(ต่อจากข้อ 2.6.4) โรงพยาบาลดังกล่าวเป็นแบบ		
- โรงพยาบาลรัฐบาล	3	100.0
รวม	3	100.0
2.7 ชุมชนของท่านมีสิ่งสำคัญเหล่านี้หรือไม่		
2.7.1 เอกลักษณ์ที่โดดเด่นของชุมชน		
- มี	14	23.7
- ไม่มี	45	76.3
รวม	59	100.0
(ต่อจากข้อ 2.7.1) กรณีที่มี		
- ดินโพธิ์	1	7.1
- โรงเจ	1	7.1
- หอนาฬิกา	1	7.1
- หลวงพ่อสุโขทัย	2	14.4
- ชนเผ่าไทย-เขมร	2	14.4
- ศาลากลาง-อาม่า	1	7.1
- สมเด็จพระจารย์โต	1	7.1
- พระไสยญาติ	1	7.1
- งานจักรสาน	1	7.1
- เกี่ยมะพร้าว	1	7.1
- หมู่บ้านผลิตตุ๊กตา	2	14.4
รวม	14	100.0
2.7.2 แหล่งโบราณคดี โบราณวัตถุของชุมชน		
- มี	23	39.0
- ไม่มี	36	61.0
รวม	59	100.0

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ประเด็นที่ศึกษา	ชุมชนโดยรอบโครงการ รัศมี 5 กิโลเมตร	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	59	100.0
(ต่อจากข้อ 2.7.2) กรณีที่มี		
- วัดเก่า	17	74.2
- ศาลเจ้าพระยากลางเมือง	1	4.3
- หลวงปู่โต๊ะ	1	4.3
- สะพานรถไฟสมัยสงคราม	1	4.3
- สำนักสงฆ์	1	4.3
- ศาลหลวงปู่เคี้ย	1	4.3
- หลวงพ่อสามองค์	1	4.3
รวม	23	100.0
2.7.3 แหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ		
- มี	14	23.7
- ไม่มี	45	76.3
รวม	59	100.0
(ต่อจากข้อ 2.7.3) กรณีที่มี		
- โรงเจ	2	14.4
- หาดทรายโพธาราม	1	7.1
- วัดจีน 200 ปี	2	14.4
- โบสถ์ ร.4	1	7.1
- ศาลเจ้าพระยากลางเมือง	1	7.1
- ศูนย์การเรียนรู้	4	28.6
- สวนน้ำมณี	1	7.1
- หลวงพ่อโต	1	7.1
- ตลาดเก่า 119 ปี	1	7.1
รวม	8	100.0
2.7.4 ประเพณีที่สำคัญของชุมชน		
- มี	45	76.3
- ไม่มี	14	23.7
รวม	59	100.0

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ประเด็นที่ศึกษา	ชุมชนโดยรอบโครงการ รัศมี 5 กิโลเมตร	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	59	100.0
(ต่อจากข้อ 2.7.4) กรณีที่มี		
- ลอยกระทง	4	8.9
- สงกรานต์	22	48.9
- กินเจ	2	4.4
- แข่งเรือยาว	1	2.2
- ทำบุญ	4	8.9
- งานประจำปี	4	8.9
- ทำบุญกลางบ้าน	3	6.7
- งานแห่ดอกไม้	2	4.4
- ลาวเวียง	3	6.7
รวม	45	100.0
ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ		
3.1 อาชีพหลักของประชากรในหมู่บ้าน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- เกษตรกรรม	15	23.8
- ประมง	1	1.6
- ค้าขาย	12	19.0
- รับจ้างในโรงงานอุตสาหกรรม	3	4.8
- รับจ้างทั่วไป	25	39.7
- รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	3	4.8
- พนักงานบริษัทเอกชน	0	0.0
- ประกอบธุรกิจส่วนตัว	4	6.3
รวม	63	100.0
(ต่อจากข้อ 3.1) การเกษตร ได้แก่		
- ทำนา	4	26.7
- ทำสวน ทำไร่	11	73.3
รวม	15	100.0
(ต่อจากข้อ 3.1) ทำประมง ได้แก่		
- เลี้ยงปลา	1	100.0
รวม	1	100.0

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ประเด็นที่ศึกษา	ชุมชนโดยรอบโครงการ รัศมี 5 กิโลเมตร	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	59	100.0
4.3 การดำเนินโครงการโรงไฟฟ้า บริษัท ราชบุรีเวิลด์ โคเจนเนอเรชั่น จำกัด ภายในนิคมอุตสาหกรรมราชบุรี มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตและความสัมพันธ์ภายในชุมชนของท่านหรือไม่		
- เปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น	25	42.4
- เปลี่ยนแปลงไปในทางที่แย่ลง	1	1.7
- ไม่เปลี่ยนแปลง	33	55.9
รวม	59	100.0
ส่วนที่ 5 ข้อมูลด้านสุขภาพและด้านสาธารณสุข		
5.1 ในรอบปีที่ผ่านมา/ปัจจุบัน ท่านและสมาชิกในครัวเรือน มีโรคภัยเจ็บป่วยหรือไม่		
- เคย	27	45.8
- ไม่เคย	32	54.2
รวม	59	100.0
5.2 (ต่อจากข้อ 5.1) ถ้ามอง ส่วนใหญ่เป็นโรคอะไรมากที่สุด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ	0	0.0
- โรคระบบทางเดินอาหาร	0	0.0
- โรคระบบกล้ามเนื้อ	2	4.8
- โรคผิวหนังและภูมิแพ้	2	4.8
- โรคเกี่ยวกับระบบเลือด	1	2.4
- โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน	0	0.0
- โรคปอด	0	0.0
- โรคเบาหวาน	8	19.0
- โรคความดัน	10	23.8
- ไขหวัด	8	19.0
- โรคชรา	0	0.0
- อื่นๆ (โควิด-19)	11	26.2
รวม	42	100.0

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ประเด็นที่ศึกษา	ชุมชนโดยรอบโครงการ รัศมี 5 กิโลเมตร	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	59	100.0
5.3 เมื่อเจ็บป่วยส่วนใหญ่ท่าน/สมาชิกไปรักษาหรือใช้บริการที่ใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- โรงพยาบาลประจำอำเภอ/ ประจำจังหวัด	45	67.2
- คลินิก/โรงพยาบาลเอกชน	9	13.4
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.)	10	14.9
- ซื้อยามารักษาเอง	3	4.5
รวม	67	100.0
5.4 ปัญหาอุปสรรคที่ท่าน/สมาชิกได้รับจากการไปรักษาที่สถานพยาบาล		
- ไม่มีปัญหาอุปสรรค	56	94.9
- ระยะทางไกล/การเดินทางไม่สะดวก	1	1.7
- บุคลากรในสถานพยาบาลมีน้อย	2	3.4
- อื่นๆ	0	0.0
รวม	59	100.0
ส่วนที่ 6 : ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมและสภาพความเป็นอยู่ปัจจุบัน		
6.1 ท่านมีความรู้สึกอย่างไรกับชุมชนที่อาศัยอยู่ในปัจจุบัน		
- ยังเป็นชุมชนที่น่าอยู่อาศัย	58	98.3
- เป็นชุมชนที่ไม่น่าอยู่อาศัย	1	1.7
รวม	59	100.0
6.2 ปัญหาสิ่งแวดล้อมทั่วไปที่สำคัญภายในชุมชนของท่านในปัจจุบัน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- ปัญหาฝุ่นละออง	32	35.6
- ปัญหาเสียงรบกวน	1	1.1
- ปัญหาน้ำเสีย	10	11.1
- ปัญหากลิ่นรบกวน	4	4.4
- ปัญหาน้ำท่วม	18	20.0
- ปัญหาการจราจรแออัด	2	2.2
- ปัญหาการระบายน้ำในชุมชน	7	7.8
- ปัญหาขาดแคลนน้ำดื่ม	0	0.0
- ปัญหาขาดแคลนน้ำใช้	2	2.2
- ปัญหาขยะมูลฝอยตกค้าง	6	6.7
- อื่นๆ (ไม่มี)	8	8.9
รวม	90	100.0

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ประเด็นที่ศึกษา	ชุมชนโดยรอบโครงการ รัศมี 5 กิโลเมตร	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	59	100.0
ส่วนที่ 7 การรับรู้ข่าวสารประชาสัมพันธ์ของโครงการฯ		
7.1 ท่านเคยได้รับทราบการประชาสัมพันธ์รายละเอียด เกี่ยวกับโครงการ โรงไฟฟ้า บริษัท ราชบุรีเวิลด์โคเจนเนอเรชั่น จำกัด ภายใน อุตสาหกรรมราชบุรีหรือไม่		
- ไม่เคย	2	3.4
- เคย	57	96.6
รวม	59	100.0
(ต่อจากข้อ 7.1) กรณีที่ เคย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- เจ้าหน้าที่ของโครงการ	57	95.0
- หน่วยงานราชการ	0	0.0
- ผู้นำชุมชน	1	1.7
- เพื่อนบ้าน	0	0.0
- การจัดประชุม	2	3.3
- ป้ายประกาศ	0	0.0
- รถวิ่งประชาสัมพันธ์	0	0.0
รวม	60	100.0
7.2 ท่านคิดว่าทำให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม และ การดูแลชุมชนรอบโรงไฟฟ้าบริษัท ราชบุรีเวิลด์ โคเจนเนอเรชั่น จำกัด ภายในนิคมอุตสาหกรรมราชบุรี มีรูปแบบวิธีการใด ที่เหมาะสมและ ทำให้ชุมชนได้รับรู้ข้อมูลมากที่สุด		
- ทำจดหมาย/เอกสาร แจกต่อประชาชนโดยตรง	6	10.2
- แจงข้อมูลผ่านผู้นำชุมชน	35	59.3
- แจงข้อมูลผ่านหอกระจายเสียง/วิทยุชุมชน	6	10.2
- จัดประชุมชี้แจงต่อประชาชนในแต่ละชุมชน	9	15.3
- แจงข้อมูลผ่านรถกระจายเสียง	0	0.0
- อื่นๆ (เจ้าหน้าที่โครงการลงพื้นที่มาพบปะชุมชน)	3	5.0
รวม	59	100.0

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ประเด็นที่ศึกษา	ชุมชนโดยรอบโครงการ รัศมี 5 กิโลเมตร	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	59	100.0
7.3 ทีมงานมวลชนสัมพันธ์ของ บริษัท ราชบุรีเวิลด์ โคเจนเนอเรชั่น จำกัด ภายในนิคมอุตสาหกรรมราชบุรี มีส่วนร่วมรับฟังความคิดเห็นกับ ชุมชนของท่านหรือไม่		
- ไม่มีปัญหาผลกระทบจากโรงไฟฟ้า	59	100.0
- ไม่เคยเข้ามา	0	0.0
- เคยเข้ามา และปัญหาได้รับการแก้ไขแล้ว	0	0.0
- เคยเข้ามา แต่ปัญหายังไม่ได้รับการแก้ไข	0	0.0
รวม	59	100.0
7.4 ท่านเคยเข้าร่วม โครงการหรือกิจกรรมของ บริษัท ราชบุรีเวิลด์ โคเจนเนอเรชั่น จำกัด ภายในนิคมอุตสาหกรรมราชบุรีหรือไม่		
- ไม่เคย	8	13.6
- เคย	51	86.4
รวม	59	100.0
(ต่อจากข้อ 7.4) กรณีที่ ไม่เคย เข้าร่วมกิจกรรมคือ		
- ไม่สะดวก	5	62.5
- ไม่ทราบว่ามีการ	1	12.5
- เพิ่งมาดำรงตำแหน่ง	2	25.0
รวม	8	100.0
(ต่อจากข้อ 7.4) กรณีที่ เคย เข้าร่วมกิจกรรมคือ		
- ช่วยพัฒนาชุมชนกับ อสม.	1	2.0
- ไปศึกษาดูงานจากโรงไฟฟ้า / สัมมนา / ประชุม	41	80.4
- งานประเพณีต่างๆ	1	2.0
- เข้าไปเยี่ยมชมโครงการ	4	7.8
- กิจกรรมช่วยเหลือผู้สูงอายุ	2	3.9
- สนับสนุนงบประมาณให้ชุมชน	2	3.9
รวม	51	100.0

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ประเด็นที่ศึกษา	ชุมชนโดยรอบโครงการ รัศมี 5 กิโลเมตร	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	59	100.0
7.5 หากในอนาคต บริษัท ราชบุรีเวิลด์ โกลเดนเนอรันจ์ จำกัด ภายในนิคมอุตสาหกรรมราชบุรีจัดกิจกรรมในชุมชน ท่านมีความยินดีจะเข้าร่วมกิจกรรมหรือไม่		
- ยินดี	53	89.8
- ไม่ยินดี	0	0.0
- ไม่แน่ใจ	6	10.2
รวม	59	100.0
(ต่อจากข้อ 7.5) กรณีที่ยินดี		
- เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อกันและพัฒนาชุมชน	36	67.9
- จะได้ทราบข่าวสารของโรงงานไฟฟ้าและกระจายข่าวสารในชุมชน	14	26.4
- ทำให้ชุมชนมีความเจริญขึ้น / มีประโยชน์ต่อชุมชน	3	5.7
รวม	53	100
(ต่อจากข้อ 7.5) กรณีไม่แน่ใจ		
- อาชญากรรม/ชราภาพแล้ว	2	33.3
- ต้องดูเวลาว่างว่างตรงกันหรือไม่	4	66.7
รวม	6	100.0
ส่วนที่ 8 : ความคิดเห็นต่อโครงการของบริษัท ราชบุรีเวิลด์ โกลเดนเนอรันจ์ จำกัด		
8.1 ปัจจุบันท่านคิดว่าภาระดำเนินงานของบริษัท ราชบุรีเวิลด์ โกลเดนเนอรันจ์ จำกัด ภายในนิคมอุตสาหกรรมราชบุรีมีผลต่อชุมชนอย่างไร		
- มีผลดีมากกว่าผลกระทบ	41	69.5
- มีผลกระทบมากกว่าผลดี	0	0.0
- มีทั้งผลดีและผลกระทบ	14	23.7
- ไม่แน่ใจ	4	6.8
รวม	59	100.0

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ประเด็นที่ศึกษา	ชุมชนโดยรอบโครงการ รัศมี 5 กิโลเมตร	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	57	100.0
8.2 กรณีที่มีผลดี ท่านคิดว่ามีผลดีอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- สนับสนุนกิจกรรมและประเพณีต่างๆในชุมชน	25	45.5
- มีการสนับสนุนสิ่งของในช่วงระบาดของโรคโควิด-19	2	3.6
- สภาพเศรษฐกิจของชุมชนดีขึ้น / ค่าขายดีขึ้น	2	3.6
- เกิดการพัฒนาชุมชนในด้านต่างๆทำให้มีความเจริญมากขึ้น	4	7.3
- มีงบประมาณเพื่อพัฒนาด้านต่างๆ	2	3.6
- มีการจ้างงาน / ส่งเสริมอาชีพให้กับชุมชน	9	16.4
- ไม่แสดงความคิดเห็น	11	20.0
รวม	55	100.0
8.3 กรณีที่มีผลกระทบ ท่านคิดว่ามีผลกระทบอย่างไรต่อชุมชน		
- ไม่มี	42	71.2
- ไม่แน่ใจ	13	22.0
- มี สภาพอากาศเปลี่ยนแปลง	4	6.8
รวม	59	100.0
8.4 ข้อเสนออื่นๆในการปรับปรุงแก้ไขโครงการ		
- ลงพื้นที่มาประชาสัมพันธ์ทางชุมชน เพื่อให้ได้ทราบข่าวสาร และรู้จักโรงไฟฟ้ามากขึ้น	3	5.1
- อยากให้มีงบประมาณสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนเพิ่มมากขึ้น และทั่วถึง	11	18.6
- จัดกิจกรรมให้ความรู้เรื่องผลดี / ผลกระทบให้กับประชาชนในพื้นที่	1	1.7
- สนับสนุนเครื่องออกกำลังกาย / ปรับปรุงสวนสาธารณะ	1	1.7
- จ้างงานคนในพื้นที่	1	1.7
- ชี้แจงการดำเนินงานของโรงงานไฟฟ้า / ทำป้ายประชาสัมพันธ์ตามชุมชน	1	1.7
- สนับสนุนทุนการศึกษาให้เด็ก สนับสนุนอุปกรณ์ให้โรงเรียน	3	5.1
- ไม่แสดงความคิดเห็น	38	64.4
รวม	59	100.0

4. ผลการศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของหน่วยงานราชการ

บริษัทได้ทำการศึกษาสภาพทางสังคมและความคิดเห็นของหน่วยงานราชการ โดยรอบโครงการโรงไฟฟ้าของบริษัท ราชบุรีเวิลด์ โคเจนเนอเรชั่น จำกัด ในรัศมี 5 กิโลเมตรโดยรอบบริเวณโครงการฯ จำนวน 17 แห่ง รายละเอียดหน่วยงานราชการดังตารางที่ 4-1 และสรุปผลการศึกษาดังตารางที่ 4-2

ตารางที่ 4-1 รายชื่อหน่วยงานราชการและจำนวนตัวอย่างในรัศมี 5 กิโลเมตรรอบโครงการ

ลำดับ	หน่วยงาน	จำนวนที่ต้องเก็บ
1	นิคมอุตสาหกรรมราชบุรี	1
2	สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 8	1
3	สำนักงานพลังงานจังหวัดราชบุรี	1
4	สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานประจำเขต 10 (ราชบุรี)	1
5	สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี	1
6	สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองราชบุรี	1
7	สำนักงานสาธารณสุขอำเภอโพธารามราชบุรี	1
8	สำนักงานอำเภอโพธาราม	1
9	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคลองตากด	1
10	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลดอนทราย	1
11	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่าชุมพล	1
12	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านดอนแฉลบ	1
13	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสิงห์	1
14	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหาดสำราญ	1
15	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคลองข่อย	1
16	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางโดนด	1
17	โรงพยาบาลโพธาราม	1
รวม		17 ชุด

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 52.9 เป็นเพศชาย ร้อยละ 47.1 เป็นเพศหญิง ส่วนใหญ่ร้อยละ 58.7 มีอายุระหว่าง 46-55 ปี รองลงมาในสัดส่วนที่เท่ากันร้อยละ 11.8 มีอายุระหว่าง 18-25 ปี ระหว่าง 26-35 ปี และระหว่าง 56-65 ปี ที่เหลือร้อยละ 5.9 มีอายุระหว่าง 36-45 ปี โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 58.8 จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 35.3 จบการศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรี และร้อยละ 5.9 จบการศึกษาระดับอาชีวศึกษา/ปวช./ปวท./ปวส. ในส่วนของระยะเวลาที่ผู้ให้สัมภาษณ์ทำงาน/ประจำอยู่ในพื้นที่ ส่วนใหญ่ร้อยละ 58.8 ระบุระยะเวลา 0-5 ปี รองลงมาร้อยละ 17.6 ระบุระยะเวลามากกว่า 20 ปี ร้อยละ 11.8 ระบุระยะเวลา 6-10 ปี ในสัดส่วนที่เท่ากันร้อยละ 5.9 ระบุระยะเวลา 11-15 ปี และ 16-20 ปี โดยที่ในแต่ละหน่วยงานนั้นก็มีภารกิจของแต่ละหน่วยที่แตกต่างกันโดยจำแนกภารกิจออกมาได้ดังนี้

- รักษาพยาบาลเบื้องต้น พื้นฟูสุขภาพ ควบคุมโรค
- สนับสนุน ติดตาม ตรวจสอบ เฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- กำกับดูแล และประกอบกิจการพลังงาน
- กำกับดูแล ส่งเสริมอุตสาหกรรมในนิคมร่วมกับสถานประกอบการ
- กำกับ ติดตาม สนับสนุนงานบริการด้านสาธารณสุข
- ทำหน้าที่ด้านการปกครอง (ฝ่ายปกครอง)
- งานอนามัยสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย

ส่วนที่ 2 การรู้จัก และผลการดำเนินงานของโครงการ

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 94.1 รู้จักโครงการโรงไฟฟ้าราชบุรีเวิลด์ฯ ของบริษัท ราชบุรีเวิลด์ โคเจนเนอเรชั่น จำกัด ที่ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมราชบุรี มีเพียงร้อยละ 5.9 ที่ไม่รู้จักเนื่องจากเพิ่งเข้ามาดำรงตำแหน่ง โดยผู้ที่รู้จักนั้นส่วนใหญ่ร้อยละ 62.5 ทราบมาจากเจ้าหน้าที่โครงการ ร้อยละ 18.8 ทราบจากรายงาน EIA ร้อยละ 12.5 เคยเข้าร่วมประชุม ที่เหลือร้อยละ 6.2 ทราบจากการได้รับการสนับสนุนจากโครงการ ในส่วนของการได้รับข่าวสารการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโครงการผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 94.1 เคยได้รับข้อมูลจากเจ้าหน้าที่โครงการ การจัดประชุม ผู้นำชุมชน ป้ายประกาศ และสื่อประชาสัมพันธ์ มีเพียงร้อยละ 5.9 ไม่เคยได้รับข้อมูล ในด้านการให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลข่าวสารความก้าวหน้าของโครงการมีรูปแบบวิธีการที่เหมาะสมและทำให้ชุมชนได้รับข้อมูลมากที่สุดโดยส่วนใหญ่ร้อยละ 35.3 ระบุว่าทำจดหมาย/เอกสาร แจ้งต่อประชาชนโดยตรง รองลงมาร้อยละ 29.5 ระบุว่าจัดประชุม

ชี้แจงต่อประชาชนในแต่ละชุมชน ในสัดส่วนที่เท่ากัน ร้อยละ 17.6 ระบุว่าแจ้งข้อมูลผ่านผู้นำชุมชน และแจ้งข้อมูลผ่านหอกระจายเสียงวิทยุชุมชน ที่ผ่านมาผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดร้อยละ 100.0 ไม่เคยได้รับการร้องเรียนเกี่ยวกับการดำเนินงานผลิตไฟฟ้าและน้ำร้อนของโครงการ และส่วนใหญ่ร้อยละ 82.4 ระบุว่าการดำเนินงานของโครงการไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม มีเพียงร้อยละ 17.6 ระบุว่ามีผลกระทบในด้านอุบัติเหตุ/อุบัติภัย ด้านเสียง น้ำเสีย ขยะ และคุณภาพอากาศ

ส่วนที่ 3 ความพึงพอใจต่อการดำเนินการของโครงการ

ในภาพรวมผู้ให้สัมภาษณ์คิดว่าภาระดำเนินงานผลิตไฟฟ้าและไอน้ำของโครงการควรมีการปรับปรุงหรือดำเนินการในด้านต่างๆ เพื่อที่จะก่อให้เกิดชุมชนและโครงการอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุขดังนี้

ด้านสิ่งแวดล้อม

- ตรวจสอบควบคุม กำกับ ดูแลมาตรการต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อยตามที่กำหนดใน รายงาน EIA
- ประชาสัมพันธ์ข่าวสาร ความรู้กับชุมชนอย่างต่อเนื่อง
- ใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ลดการเกิดของเสียให้น้อยที่สุด

ด้านเศรษฐกิจ

- สนับสนุนแรงงานท้องถิ่น และช่วยเหลือเศรษฐกิจชุมชน
- สนับสนุนสินค้า ผลิตภัณฑ์ของชุมชน

ด้านสภาพอนามัย

- ดูแลสุขภาพอนามัยและสนับสนุน โครงการเกี่ยวกับสุขภาพประชาชน
- สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ สนับสนุนอุปกรณ์ทางการแพทย์

ตารางที่ 4-2 ผลการสำรวจความคิดเห็นของหน่วยงานราชการต่อการดำเนินงานของโครงการฯ

ประเด็นที่ศึกษา	ชุมชนโดยรอบโครงการ รัศมี 5 กิโลเมตร	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	17	100.0
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ ฝ่าย/แผนก - ส่วนควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม - ส่งเสริมกิจกรรมพลังงาน - กลุ่มสนับสนุนวิชาการและบริการ - กำกับการประกอบกิจการ โรงงาน - ส่วนตรวจและบังคับใช้กฎหมาย - กลุ่มงานอาชีพเวชกรรม - ปกครอง - ไม่ระบุฝ่าย/แผนก	1 1 1 1 1 1 1 10	5.9 5.9 5.9 5.9 5.9 5.9 5.9 58.7
รวม	17	100.0
ตำแหน่ง - ผู้อำนวยการ - นักวิชาการสาธารณสุข - เจ้าหน้าที่งานปกครอง - นักวิชาการพลังงานชำนาญการพิเศษ - นักวิชาการสิ่งแวดล้อม - นายช่าง - เจ้าหน้าที่ธุรการและพนักงานช่วยการพยาบาล - พยาบาลวิชาชีพ - ผู้อำนวยการ	7 4 1 1 1 1 1 1 1 7	41.1 23.5 5.9 5.9 5.9 5.9 5.9 5.9 5.9 41.1
รวม	17	100.0
เพศ		
- ชาย	9	52.9
- หญิง	8	47.1
รวม	17	100.0

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ประเด็นที่ศึกษา	ชุมชนโดยรอบโครงการ รัศมี 5 กิโลเมตร	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	17	100.0
อายุ		
- 18-25 ปี	2	11.8
- 26-35 ปี	2	11.8
- 36-45 ปี	1	5.9
- 46-55 ปี	10	58.7
- 56-65 ปี	2	11.8
- มากกว่า 65 ปี	0	0.0
รวม	17	100.0
การศึกษา		
- ประถมศึกษา	0	0.0
- มัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3)	0	0.0
- มัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6)	0	0.0
- อาชีวศึกษา/ปวช./ปวท./ปวส.	1	5.9
- ปริญญาตรี	10	58.8
- สูงกว่าปริญญาตรีขึ้นไป	6	35.3
รวม	17	100.0
ระยะเวลาที่ทำงาน/ประจำอยู่ ณ สถานที่แห่งนี้		
- 0-5 ปี	10	58.8
- 6-10 ปี	2	11.8
- 11-15 ปี	1	5.9
- 16-20 ปี	1	5.9
- มากกว่า 20 ปี	3	17.6
รวม	17	100.0
ภารกิจของหน่วยงาน		
- รักษาพยาบาลเบื้องต้น พื้นฟูสุขภาพ ควบคุมโรค	9	52.8
- สนับสนุน ติดตาม ตรวจสอบ เฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม	2	11.8
- กำกับดูแล ส่งเสริมอุตสาหกรรมในนิคมร่วมกับสถานประกอบการ	1	5.9
- กำกับดูแล และประกอบกิจการพลังงาน	2	11.8
- กำกับ ติดตาม สนับสนุนงานบริการ ด้านสาธารณสุข	2	11.8
- ทำหน้าที่ด้านการปกครอง (ฝ่ายปกครอง)	1	5.9
- งานอนามัยสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย	0	0.0
รวม	17	100.0

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ประเด็นที่ศึกษา	ชุมชนโดยรอบโครงการ รัศมี 5 กิโลเมตร	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	17	100.0
ส่วนที่ 2 การรู้จักและผลการดำเนินงานของโครงการ		
2.1 ท่านรู้จักโครงการโรงไฟฟ้า บริษัท ราชบุรีเวิลด์ โคเจนเนอเรชั่น จำกัด ที่ตั้งอยู่ในอุตสาหกรรมราชบุรีหรือไม่		
- ไม่รู้จัก เนื่องจากพึ่งย้ายมาดำรงตำแหน่ง	1	5.9
- รู้จัก	16	94.1
รวม	17	100.0
(ต่อจากข้อ 7.1) กรณีรู้จัก ทราบจากไหน		
- เจ้าหน้าที่โครงการ	10	62.5
- เป็นคณะกรรมการไตรภาคี	0	0.0
- ได้รับสนับสนุนจากโครงการ	1	6.2
- เคยไปดูงาน / เข้าร่วมประชุม	2	12.5
- ไม่ระบุ	3	18.8
รวม	16	100.0
2.2 ท่านเคยได้รับข่าวสาร การประชาสัมพันธ์ เกี่ยวกับโครงการโรงไฟฟ้า ราชบุรีเวิลด์โคเจนเนอเรชั่น ในอุตสาหกรรมราชบุรีหรือไม่		
- ไม่เคย	1	5.9
- เคย	16	94.1
รวม	17	100.0
(ต่อจากข้อ 2.2) กรณีที่ทราบข่าวสาร ทราบจากไหน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- เจ้าหน้าที่ของโครงการ	14	63.6
- ผู้นำชุมชน	1	4.5
- การจัดประชุม	5	22.7
- ป้ายประกาศ	1	4.5
- รถวิ่งประชาสัมพันธ์	0	0.0
- อื่นๆ (สื่อประชาสัมพันธ์)	1	4.5
รวม	22	100.0

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ประเด็นที่ศึกษา	ชุมชนโดยรอบโครงการ รัศมี 5 กิโลเมตร	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	17	100.0
2.3 ท่านคิดว่าทำให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม และการดูแลชุมชนรอบโครงการของ บริษัท ราชบุรีเวิลด์โคเจนเนอเรชั่น จำกัด ภายในนิคมอุตสาหกรรมราชบุรี มีรูปแบบวิธีการใดที่เหมาะสม และทำให้ชุมชนได้รับรู้ข้อมูลมากที่สุด		
- ทำจดหมาย/เอกสาร แจ้งต่อประชาชนโดยตรง	6	35.3
- แจ้งข้อมูลผ่านผู้นำชุมชน	3	17.6
- แจ้งข้อมูลผ่านหอกระจายเสียง/วิทยุชุมชน	3	17.6
- จัดประชุมชี้แจงต่อประชาชนในแต่ละชุมชน	5	29.5
- แจ้งข้อมูลผ่านรถกระจายเสียง	0	0.0
- อื่นๆ	0	0.0
รวม	17	100.0
2.4 ที่ผ่านมามีท่านได้รับการร้องเรียนเกี่ยวกับการดำเนินการผลิตไฟฟ้าและ ใช้น้ำของโครงการโรงไฟฟ้าราชบุรีเวิลด์ โคเจนเนอเรชั่นที่ตั้งอยู่ใน นิคมอุตสาหกรรมราชบุรีหรือไม่		
- ไม่มีข้อร้องเรียน	17	100.0
- มีข้อร้องเรียน	0	0.0
รวม	17	100.0
2.5 ท่านคิดว่าการดำเนินการผลิตไฟฟ้าและใช้น้ำของโครงการโรงไฟฟ้า ราชบุรีเวิลด์ โคเจนเนอเรชั่น ที่ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมราชบุรี มี ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หรือมีเรื่องที่ควรดูแลเป็นพิเศษหรือไม่ อย่างไร		
- ไม่มีผลกระทบ	14	82.4
- มีผลกระทบ	3	17.6
รวม	17	100.0
(ต่อจากข้อ 2.5) กรณีที่มีผลกระทบ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- ด้านเสียง	1	16.7
- ด้านน้ำเสีย	1	16.7
- ด้านขยะ	1	16.7
- ด้านการขนส่งของโครงการ	0	0.0
- ด้านอุบัติเหตุ/อุบัติเหตุ	2	33.2
- อื่นๆ (ด้านคุณภาพอากาศ)	1	16.7
รวม	6	100.0

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ประเด็นที่ศึกษา	ชุมชนโดยรอบโครงการ รัศมี 5 กิโลเมตร	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	17	100.0
ส่วนที่ 3 ความพึงพอใจต่อการดำเนินการผลิตไฟฟ้าและใช้น้ำของโครงการ โรงไฟฟ้าราชบุรีเวิลด์ฯ ควรมีการปรับปรุง หรือดำเนินการในลักษณะใดบ้างที่จะก่อให้เกิดชุมชนและโครงการอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข		
<u>ด้านสิ่งแวดล้อม</u>		
- ตรวจสอบควบคุม กำกับ ดูแลมาตรการต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อยตามที่กำหนดในรายงาน EIA	5	29.4
- ประชาสัมพันธ์ข่าวสาร ความรู้กับชุมชนอย่างต่อเนื่อง	2	11.8
- ใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ลดการเกิดของเสียให้น้อยที่สุด	1	5.9
- ไม่ระบุ	9	52.9
รวม	17	100.0
<u>ด้านเศรษฐกิจ</u>		
- สนับสนุนแรงงานท้องถิ่น และช่วยเหลือเศรษฐกิจชุมชน	8	47.0
- สนับสนุนสินค้า ผลิตภัณฑ์ของชุมชน	2	11.8
- ไม่ระบุ	7	41.2
รวม	17	100.0
<u>ด้านสุขภาพอนามัย</u>		
- ดูแลสุขภาพอนามัยและสนับสนุน โครงการเกี่ยวกับสุขภาพประชาชน	5	29.4
- สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ สนับสนุนอุปกรณ์ทาง การแพทย์	4	23.5
- ไม่ระบุ	8	47.1
รวม	17	100.0

5. ผลการศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนครัวเรือน บริษัทได้ทำการศึกษาสภาพทางสังคมและความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทน ครัวเรือน โดยรอบโครงการ โรงไฟฟ้าของบริษัท ราชบุรีเวิลด์ โคเจนเนอเรชั่น จำกัด ในรัศมี 5 กิโลเมตร โดยรอบบริเวณโครงการฯ จำนวน 59 ชุมชน จำนวนรวมทั้งสิ้น 420 ตัวอย่าง รายละเอียดหมู่บ้านดังตาราง ที่ 5-1 และสรุปผลการสำรวจดังตารางที่ 5-2

ตารางที่ 5-1 รายชื่อหมู่บ้านและจำนวนตัวอย่างหัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนครัวเรือนในรัศมี 5 กิโลเมตร
 รอบโครงการฯ

ลำดับ	ตำบล	ชื่อหมู่บ้าน	จำนวนที่สำรวจ
1	ทม. โพธาราม	ชุมชนตลาดบน	7
2		ชุมชนตลาดกลาง	7
3		ชุมชนตลาดล่าง	9
4		ชุมชนขนานทางรถไฟ 1	10
5		ชุมชนขนานทางรถไฟ2	9
6		ชุมชนวัดโพธิ์โพโรจน์	7
7		ชุมชนวัดโชค	5
8		ชุมชนหน้าอำเภอ	8
9		ชุมชนวัดไทรเขต 1	6
10		ชุมชนวัดไทรเขต 2	7
11	ทต.เจ็ดเสมียน	หมู่ 1 บ้านวังลึก	8
12		หมู่ 2 บ้านเกาะสมบูรณ์	12
13		หมู่ 3 บ้านเจ็ดเสมียน	2
14		หมู่ 4 บ้านสนามชัย	9
15		หมู่ 5 บ้านคลองมะขาม	5
16		หมู่ 6 บ้านดอนไม้เรียง	13
17	ทต.ดอนทราย	หมู่ 1 บ้านใหญ่	9
18		หมู่ 2 บ้านบางลาน	5
19		หมู่ 3 บ้านน้อย	7
20		หมู่ 4 บ้านวังลึก	8
21		หมู่ 5 บ้านดอนทราย	10
22		หมู่ 6 บ้านท่ามะขาม	4
23		หมู่ 7 บ้านท่ามะขาม	6
24		หมู่ 8 บ้านวังลึก	5
25		หมู่ 9 บ้านหัวโพ	11
26	ทต.บ้านสิงห์	หมู่ 3 บ้านหนองอ้อ	11
27		หมู่ 4 บ้านสิงห์	14
28		หมู่ 5 บ้านสิงห์	8
29		หมู่ 6 บ้านด่าน	14
30		หมู่ 7 บ้านกำแพงเหนือ	6
31		หมู่ 8 บ้านกำแพงใต้	7
32		หมู่ 9 บ้านโรงหีบ	6
33		หมู่ 10 บ้านน้ำหัก	10

ตารางที่ 5-1 (ต่อ)

ลำดับ	ตำบล	ชื่อหมู่บ้าน	จำนวนที่สำรวจ
34	ทต.บ้านฆ้อง	หมู่ 4 บ้านคืบออน	14
35		หมู่ 5 บ้านเก่า	9
36		หมู่ 9 บ้านแจ่มใส	4
37	ทต.คลองคาคค	หมู่ 8 บ้านหนองกลางแดง	11
38		หมู่ 9 บ้านดอน	10
39		หมู่ 10 บ้านใหม่	10
40		หมู่ 11 บ้านหาดสำราญ	5
41	อบต.คลองข่อย	หมู่ 1 บ้านคลองข่อย	4
42		หมู่ 2 บ้านศรียะแสด	4
43		หมู่ 3 บ้านวิหารสูง	5
44		หมู่ 4 บ้านจอมปราสาท	6
45		หมู่ 5 บ้านมณีโชติ	4
46		หมู่ 6 บ้านสะพานดำ	4
47		หมู่ 7 บ้านใหม่ปลายคลอง	3
48		หมู่ 8 บ้านริมคลอง	4
49	อบต.บางโดนด	หมู่ 3 บ้านดอนมะเดื่อ	4
50		หมู่ 4 บ้านบางโดนด	9
51		หมู่ 5 บ้านธรรมเสนใหม่	10
52		หมู่ 6 บ้านสมถะ	7
53	อบต.ท่าชุมพล	หมู่ 6 บ้านท่าพล	5
54		หมู่ 7 บ้านดอนรัก	3
55	อบต.สามเรือน	หมู่ 4 บ้านโคกคราม	4
56		หมู่ 5 บ้านฉวนเหนือ	4
57		หมู่ 7 บ้านฉวนใต้	5
58	อบต.ท่าราบ	หมู่ 6 บ้านช่อง	4
59		หมู่ 7 บ้านช่อง	3
รวม			420 ชุด

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 62.1 เป็นเพศหญิง ร้อยละ 37.9 เป็นเพศชาย โดยส่วนใหญ่ ร้อยละ 36.7 มีอายุระหว่าง 56-65 ปี รองลงมาร้อยละ 18.8 มีอายุมากกว่า 65 ปี ร้อยละ 15.0 มีอายุระหว่าง 36-45 ปี ร้อยละ 14.3 มีอายุระหว่าง 46-55 ปี ร้อยละ 10.0 มีอายุระหว่าง 26-35 ปี ที่เหลือร้อยละ 5.2 มีอายุระหว่าง 18-25 ปี สถานภาพในครัวเรือนของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 45.7 เป็นหัวหน้าครัวเรือน รองลงมาร้อยละ 23.8 เป็นภรรยา ร้อยละ 14.5 เป็นบุตร/เขย/สะใภ้ ร้อยละ 10.5 เป็นผู้อาศัย ร้อยละ 4.3 เป็นบิดา/มารดา ที่เหลือร้อยละ 1.2 เป็นพี่/น้อง

ในส่วนของภูมิลำเนาของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 73.3 เป็นผู้ที่อยู่ที่นี่มาแต่เดิม ที่เหลือ ร้อยละ 26.7 ย้ายมาจากที่อื่น โดยร้อยละ 49.0 ย้ายมาจากภาคตะวันตก รองลงมาร้อยละ 30.4 ย้ายมาจากภาคกลาง ร้อยละ 9.8 ย้ายมาจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในสัดส่วนที่เท่ากันร้อยละ 4.5 ย้ายมาจากภาคเหนือ และภาคใต้ ที่เหลือร้อยละ 1.8 ย้ายมาจากภาคตะวันออก โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 81.7 มีระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่มากกว่า 20 ปีขึ้นไป มีเพียงร้อยละ 6.9 มีระยะเวลาอยู่อาศัยในพื้นที่ 6-10 ปี ร้อยละ 6.4 อยู่อาศัย 0-5 ปี ร้อยละ 3.8 อยู่อาศัย 16-20 ปี ที่เหลือร้อยละ 1.2 อยู่อาศัย 11-15 ปี

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 43.6 ระบุว่าอาชีพหลักคือ ค้าขาย (ขายอาหาร ร้านขายของชำ ของทั่วไป ขายดอกไม้ ขายต้นไม้ ร้านค้าส่ง ขายเครื่องใช้ไฟฟ้า) รองลงมาร้อยละ 24.0 อาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 10.0 ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 6.4 ระบุว่าอื่นๆ (ไม่ได้ทำงาน, แม่บ้าน, เกษียณ, อสม.) ร้อยละ 5.5 ประกอบอาชีพรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 4.8 ประกอบอาชีพเกษตรกรรม เช่น ทำสวน ทำไร่ ทำนา เลี้ยงสัตว์ ปลูกผัก ในสัดส่วนที่เท่ากันร้อยละ 2.6 ประกอบอาชีพรับจ้างในโรงงานอุตสาหกรรมและ พนักงานบริษัทเอกชน ที่เหลือร้อยละ 0.5 ประกอบอาชีพประมง ในส่วนของอาชีพรอง/อาชีพเสริมของ ประชากรในหมู่บ้านส่วนใหญ่ร้อยละ 89.0 ระบุว่าไม่มีอาชีพเสริม มีเพียงเล็กน้อยร้อยละ 5.0 ประกอบอาชีพรับจ้างในโรงงานอุตสาหกรรม ร้อยละ 2.5 ประกอบอาชีพรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ ในสัดส่วนที่เท่ากันร้อยละ 1.4 ประกอบอาชีพเกษตรกรรมและพนักงานบริษัทเอกชน ร้อยละ 0.5 ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว ที่เหลือร้อยละ 0.2 ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 97.9 ระบุว่าการดำเนินโครงการของบริษัท ราชบุรีเวิลด์ โคเจนเนอเรชั่น จำกัด ภายในนิคมอุตสาหกรรมราชบุรีไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงรายได้ในชุมชน เนื่องจากอาชีพที่ทำอยู่ไม่เกี่ยวกับโรงไฟฟ้า มีรายได้เท่าเดิม อยู่ห่างจากโรงไฟฟ้า และไม่ได้ประกอบอาชีพ และ ร้อยละ 2.1 ระบุว่าทำให้รายได้ของครัวเรือนเพิ่มขึ้น เนื่องจากทำให้ค้าขายดี มีคนมาซื้อของมากขึ้น และ เศรษฐกิจดีขึ้น

ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านสังคม

สำหรับปัญหาสังคมที่สำคัญภายในชุมชนผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 28.1 ระบุว่าไม่มี ปัญหา รองลงมาร้อยละ 25.4 ระบุว่ามีปัญหาสุขภาพจิต ร้อยละ 19.1 ระบุว่ามีปัญหาการลักขโมย ร้อยละ 10.0 ระบุว่ามีปัญหาขากจน ร้อยละ 6.4 ระบุว่ามีปัญหาการประกอบอาชีพ ร้อยละ 4.8 ระบุว่ามีปัญหาการทะเลาะวิวาทของคนในชุมชน ร้อยละ 3.7 ระบุว่ามีปัญหาไม่มีที่ทำกิน ที่เหลือร้อยละ 2.5 ระบุว่ามีปัญหาแรงงานต่างถิ่น สำหรับการวางแผนที่จะย้ายออกจากพื้นที่ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 94.5 ระบุว่าไม่คิดจะย้ายออกเนื่องจากมีบ้าน มีครอบครัว มีภูมิลำเนา ประกอบอาชีพอยู่ที่นี้ และย้ายมาอยู่ถาวร ร้อยละ 3.6 ยังไม่แน่ใจเนื่องจากอยู่ระหว่างตัดสินใจ และมีบ้านอยู่ต่างจังหวัด ที่เหลือร้อยละ 1.9 คิดจะย้ายเนื่องจากอยากเปลี่ยนที่ทำกิน ไปที่อื่นและกลับบ้านเกิด

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 87.6 ระบุว่าการดำเนินโครงการของบริษัท ราชบุรีเวิลด์ โคเจนเนอเรชั่น จำกัด ไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิต และความสัมพันธภาพในชุมชน รองลงมาร้อยละ 8.6 ระบุว่ามีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น มีเพียงร้อยละ 3.8 ระบุว่าเปลี่ยนแปลงไปในทางที่แย่ลง

ส่วนที่ 4 ข้อมูลด้านสุขภาพและสาธารณสุขโลก

ในรอบปีที่ผ่านมา/ปัจจุบัน ผู้ให้สัมภาษณ์และสมาชิกในครัวเรือนส่วนใหญ่ร้อยละ 63.6 เคยเจ็บป่วย ที่เหลือร้อยละ 36.4 ระบุว่าไม่เคยเจ็บป่วย โดยผู้ที่ระบุว่าเคยเจ็บป่วยส่วนใหญ่ร้อยละ 37.5 ระบุว่าอื่นๆ (โควิด-19, โรคหัวใจ, เส้นเลือดตีบ, มะเร็ง, ไทรอยด์) รองลงมาร้อยละ 21.6 ระบุว่าโรคความดัน ร้อยละ 15.6 ระบุว่าโรคเบาหวาน ร้อยละ 9.2 ระบุว่าไข้หวัด ในสัดส่วนที่เท่ากันร้อยละ 3.5 ระบุว่า เป็นโรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ และโรคหยา ร้อยละ 2.6 ระบุว่าโรคผิวหนังและภูมิแพ้ และโรคเกี่ยวกับระบบเลือด ร้อยละ 2.3 ระบุว่าโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ ร้อยละ 1.4 ระบุว่าโรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน ที่เหลือร้อยละ 0.3 ระบุว่าโรคปอด

เมื่อเกิดอาการเจ็บป่วยผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 69.8 ไปรับการรักษาหรือใช้บริการที่โรงพยาบาลประจำอำเภอ/จังหวัด ร้อยละ 11.8 ไปบริการที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพส่วนตำบล ร้อยละ 9.9 ซื้อยามารักษาเอง ที่เหลือร้อยละ 8.5 ไปบริการที่คลินิก/โรงพยาบาลเอกชน โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 91.4 ระบุว่าไม่พบปัญหาและอุปสรรคจากการไปรักษาที่สถานพยาบาล มีเพียงเล็กน้อยร้อยละ 3.6 ระบุว่าระยะทางไกล/การเดินทางไม่สะดวกร้อยละ 3.1 ระบุว่าอื่นๆ (การบริการล่าช้า, อุปกรณ์/เครื่องมือไม่เพียงพอ, สถานที่แออัด) ที่เหลือร้อยละ 1.9 ระบุว่าบุคลากรในสถานพยาบาลมีน้อย

ส่วนที่ 5 ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมและสภาพความเป็นอยู่ปัจจุบัน

ในการสอบถามด้านความรู้สึกรของกลุ่มหัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนชุมชนที่อยู่อาศัยในปัจจุบันนี้ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 98.1 ระบุว่ายังเป็นชุมชนที่น่าอยู่อาศัย มีเพียงร้อยละ 1.9 ว่าเป็นชุมชนที่ไม่น่าอยู่อาศัย โดยปัญหาสิ่งแวดล้อมทั่วไปภายในชุมชนนั้นผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 25.6 พบปัญหาฝุ่นละออง รองลงมาร้อยละ 21.1 ระบุว่าพบปัญหาอากาศร้อน, น้ำประปาขุ่น ร้อยละ 17.8 พบปัญหาน้ำท่วม ร้อยละ 8.1 พบปัญหาน้ำเสีย ร้อยละ 7.9 พบปัญหากลิ่นรบกวน ร้อยละ 6.9 พบปัญหาการระบายน้ำในชุมชน ร้อยละ 6.6 พบปัญหาเสียงรบกวน ร้อยละ 3.0 พบปัญหาขาดแคลนน้ำใช้ ในสัดส่วนที่เท่ากันร้อยละ 1.2 พบปัญหาการจราจรแออัด และขยะมูลฝอยตกค้าง และที่เหลือร้อยละ 0.6 พบปัญหาขาดแคลนน้ำดื่ม

ส่วนที่ 6 การรับรู้ข่าวสารประชาสัมพันธ์โครงการ

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 60.5 ไม่เคยรับทราบการประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการของบริษัท ราชบุรีเวิลด์ โกลเดนเนอรัช จำกัด ภายในนิคมอุตสาหกรรมราชบุรี มีเพียงร้อยละ 39.5 รับทราบการประชาสัมพันธ์จากช่องทางต่างๆ เช่น เจ้าหน้าที่โครงการ ผู้นำชุมชน การจัดประชุม เพื่อนบ้าน รถประชาสัมพันธ์ และหน่วยงานราชการ ในด้านการให้ความคิดเห็นว่าข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม และการดูแลชุมชนรอบโรงไฟฟ้าของโครงการมีรูปแบบวิธีการที่เหมาะสมและทำให้ชุมชนได้รับข้อมูลมากที่สุดส่วนใหญ่ร้อยละ 40.5 ระบุว่าการแจ้งข้อมูลผ่านผู้นำชุมชน รองลงมาร้อยละ 24.5 ระบุว่าช่องทางกรแจ้งข้อมูลผ่านหอกระจายเสียงวิทยุชุมชน ร้อยละ 21.0 ระบุว่าวิธีทำจดหมาย/เอกสารแจ้งต่อประชาชนโดยตรง ร้อยละ 6.2 ผ่านช่องทาง Social media เช่น line, Facebook ร้อยละ 5.2 ระบุวิธีแจ้งข้อมูลผ่านรถกระจายเสียง ที่เหลือร้อยละ 2.6 ระบุวิธีจัดประชุมชี้แจงต่อประชาชนในแต่ละชุมชน

สำหรับประเด็นเกี่ยวกับทีมงานมวลชนสัมพันธ์ของโครงการมีส่วนร่วมรับฟังความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบต่อชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 75.7 ระบุว่าทางชุมชนยังไม่มีปัญหาผลกระทบที่เกิดมาจากโรงไฟฟ้า ร้อยละ 18.6 ระบุว่าทีมงานมวลชนสัมพันธ์ของโครงการไม่เคยเข้ามา ที่เหลือร้อยละ 5.7 ระบุว่าเคยเข้ามา และปัญหาได้รับการแก้ไขแล้ว

การเข้าร่วมกิจกรรมของโครงการผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 83.8 ระบุว่าไม่เคยเข้าร่วมกิจกรรมกับทางโครงการ เนื่องจากไม่สะดวก ทำงาน และไม่ทราบว่ามีกิจกรรม และร้อยละ 16.2 ระบุว่าเคยเข้าร่วมกิจกรรม โดยกิจกรรมหลักๆที่เคยเข้าร่วมได้แก่ ไปศึกษาดูงานจากโรงไฟฟ้า/สัมมนา/ ประชุมงานทำบุญ/ประเพณีต่างๆ และกิจกรรมช่วยพัฒนาชุมชนกับ อสม. เป็นต้น หากในอนาคตโครงการฯ จัดกิจกรรมอื่นๆ ขึ้นในชุมชนอีก ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 53.1 มีความยินดีเข้าร่วมกิจกรรม โดยให้เหตุผลว่าอยากมีส่วนร่วมในกิจกรรม/ ยินดีให้ความร่วมมือ ได้สร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อกันและพัฒนาชุมชน ได้ทราบข่าวสารของโรงงานไฟฟ้าและชุมชน และทำให้ชุมชนมีความเจริญขึ้น/มีประโยชน์ต่อชุมชน รองลงมาร้อยละ 27.1 ไม่ยินดีเข้าร่วมกิจกรรม เนื่องจากไม่สะดวก ไม่ค่อยมีเวลา อาชญากรแล้ว ร่างกายไม่แข็งแรง ที่เหลือร้อยละ 19.8 ระบุว่าไม่แน่ใจ เนื่องจากไม่ค่อยมีเวลา ต้องทราบรายละเอียดก่อน และอาชญากรแล้ว

ส่วนที่ 7 ความคิดเห็นต่อโครงการของบริษัท ราชบุรีเวิลด์ โกลเดนเนอรัช จำกัด

ปัจจุบันผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 57.6 ไม่สามารถระบุได้ว่าบริษัท ราชบุรีเวิลด์ โกลเดนเนอรัช จำกัด ภายในนิคมอุตสาหกรรมราชบุรีมีผลอย่างไรต่อชุมชน ร้อยละ 30.2 ระบุว่ามีผลดีมากกว่าผลกระทบ ร้อยละ 9.5 ระบุว่ามีทั้งผลดีและผลกระทบ มีเพียงร้อยละ 2.6 ระบุว่ามีผลกระทบมากกว่าผลดี โดยผลดีที่ได้รับ คือชุมชนได้รับการช่วยเหลือและสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ เกิดการพัฒนาชุมชนในด้านต่างๆ ทำให้มีความเจริญมากขึ้น ทำให้มีระบบไฟฟ้าที่ดีขึ้น มีการจ้างงาน ทำให้คนในชุมชนมีงานทำ ส่งเสริมอาชีพ และสภาพเศรษฐกิจดีขึ้น ค่าขายดีขึ้น ชุมชนมีรายได้ ส่วนในกรณีที่มีผลกระทบนั้นผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 57.8 ระบุว่าไม่แน่ใจ ร้อยละ 32.7 ระบุว่าไม่มีผลกระทบต่อชุมชน ที่เหลือร้อยละ 9.5 ระบุว่าทำให้เกิดมลภาวะ และอากาศร้อนขึ้น

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่แสดงความคิดเห็น มีเพียงบางส่วนระบุข้อเสนอแนะอื่นๆ ในการปรับปรุงแก้ไขโครงการฯ ดังนี้

- ช่วยเหลือชุมชนในด้านต่างๆ เช่น ทุนการศึกษาเด็ก, แจกถุงยังชีพผู้ประสบภัยน้ำท่วม
- มีงบประมาณสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน อย่างทั่วถึง
- ลงพื้นที่ประชาสัมพันธ์กับชาวบ้าน โดยตรงและทั่วถึง
- รับคนในพื้นที่ทำงานในโครงการ / สนับสนุนอาชีพให้คนในชุมชน
- ดูแลและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม
- ชี้แจงการดำเนินงานของโรงงานไฟฟ้า / ทำป้ายประชาสัมพันธ์ตามชุมชน
- ช่วยพัฒนาระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เช่น ระบบไฟฟ้า ระบบระบายน้ำ

ตารางที่ 5-2 ผลการสำรวจความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนครัวเรือนต่อการดำเนินงานของโครงการฯ

ประเด็นที่ศึกษา	ชุมชนโดยรอบโครงการ ระยะ 5 กิโลเมตร	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	420	100.0
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์		
1.1 เพศ		
- ชาย	159	37.9
- หญิง	261	62.1
รวม	420	100.0
1.2 อายุ		
- 18-25 ปี	22	5.2
- 26-35 ปี	42	10.0
- 36-45 ปี	63	15.0
- 46-55 ปี	60	14.3
- 56-65 ปี	154	36.7
- มากกว่า 65 ปี	79	18.8
รวม	420	100.0
1.3 สถานภาพในครัวเรือน		
- หัวหน้าครัวเรือน	192	45.7
- ภรรยา	100	23.8
- บุตร/เขย/สะใภ้	61	14.5
- พี่น้อง	5	1.2
- บิดา/มารดา	18	4.3
- ผู้อยู่อาศัย	44	10.5
รวม	420	100.0
1.4 ภูมิลำเนาเดิม		
- อยู่ที่นี้มาแต่เดิม	308	73.3
- ย้ายมาจากที่อื่น	112	26.7
รวม	420	100.0

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

ประเด็นที่ศึกษา	ชุมชนโดยรอบโครงการ รัศมี 5 กิโลเมตร	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	420	100.0
(ต่อจากข้อ 1.4) ย้ายมาจากที่อื่น		
- ภาคเหนือ	5	4.5
- ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	11	9.8
- ภาคกลาง	34	30.4
- ภาคตะวันออก	2	1.8
- ภาคตะวันตก	55	49.0
- ภาคใต้	5	4.5
รวม	112	100.0
1.5 ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ที่นี้		
- 0-5 ปี	27	6.4
- 6-10 ปี	29	6.9
- 11-15 ปี	5	1.2
- 16-20 ปี	16	3.8
- 20 ปีขึ้นไป	343	81.7
รวม	420	100.0
ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ		
ปัจจุบันในครอบครัวของท่านได้รับผลกระทบจากปัญหาสิ่งแวดล้อมใดบ้าง		
2.1 อาชีพหลักของครัวเรือน		
- เกษตรกรรม	20	4.8
- ประมง	2	0.5
- ค้าขาย	183	43.6
- รับจ้างในโรงงานอุตสาหกรรม	11	2.6
- รับจ้างทั่วไป	101	24.0
- รับราชการหรือรัฐวิสาหกิจ	23	5.5
- พนักงานบริษัทเอกชน	11	2.6
- ประกอบธุรกิจส่วนตัว	42	10.0
- อื่นๆ (ไม่ได้ทำ, แม่บ้าน, เกษียณ, อสม.)	27	6.4
รวม	420	100.0

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

ประเด็นที่ศึกษา	ชุมชนโดยรอบโครงการ รัศมี 5 กิโลเมตร	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	420	100.0
(ต่อจากข้อ 2.1) เกษตรกรรม ได้แก่		
- เลี้ยงสัตว์ (วัว, ไก่)	2	10.0
- ปลูกผัก	1	5.0
- ทำนา	5	25.0
- ทำไร่ทำสวน	12	60.0
รวม	20	100.0
(ต่อจากข้อ 2.1) ค้าขาย ได้แก่		
- ขายอาหาร	102	55.7
- ขายของชำ, ของทั่วไป	72	39.3
- ขายดอกไม้, ต้นไม้	4	2.2
- ขายเครื่องใช้ไฟฟ้า	1	0.6
- ร้านค้าปลีก, ร้านค้าส่ง	4	2.2
รวม	183	100.0
2.2 อาชีพรอง/เสริม ของครัวเรือน		
- ไม่มี	374	89.0
- เกษตรกรรม	6	1.4
- ค้าขาย	0	0.0
- รับจ้างในโรงงานอุตสาหกรรม	21	5.0
- รับจ้างทั่วไป	1	0.2
- รับราชการหรือรัฐวิสาหกิจ	10	2.5
- พนักงานบริษัทเอกชน	6	1.4
- ประกอบธุรกิจส่วนตัว	2	0.5
รวม	420	100.0
(ต่อจากข้อ 2.2) การเกษตร ได้แก่		
- เลี้ยงสัตว์ (วัว, ไก่, ปลา)	2	33.3
- ปลูกผัก	1	16.7
- ทำนา	1	16.7
- ทำไร่ ทำสวน	2	33.3
รวม	6	100.0

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

ประเด็นที่ศึกษา	ชุมชนโดยรอบโครงการ รัศมี 5 กิโลเมตร	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	420	100.0
ส่วนที่ 4 ข้อมูลด้านสุขภาพและด้านสาธารณสุขปภค		
4.1 ในรอบปีที่ผ่านมา/ปัจจุบัน ท่านและสมาชิกในครัวเรือน มีใครเคยเจ็บป่วย หรือไม่		
- เคย	267	63.6
- ไม่เคย	153	36.4
รวม	420	100.0
4.2 (ต่อจากข้อ 4.1) ถ้าเคย ส่วนใหญ่เป็นโรคอะไรมากที่สุด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ	8	2.3
- โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร	0	0.0
- โรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ	12	3.5
- โรคผิวหนังและภูมิแพ้	9	2.6
- โรคเกี่ยวกับระบบเลือดลมต่างๆ	9	2.6
- โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน	5	1.4
- โรคปอด	1	0.3
- โรคเบาหวาน	54	15.6
- โรคความดัน	75	21.6
- ไข้หวัด	32	9.2
- โรคหอบ	12	3.5
- อื่นๆ	130	37.5
รวม	347	100.0
(ต่อจากข้อ 4.2) โรคอื่นๆ ได้แก่		
- โรคหัวใจ	3	2.3
- โรคไควด 19	120	92.3
- โรคไทรอยด์	1	0.8
- เส้นเลือดคืบ	3	2.3
- มะเร็ง	3	2.3
รวม	130	100.0

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

ประเด็นที่ศึกษา	ชุมชนโดยรอบโครงการ รัศมี 5 กิโลเมตร	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	420	100.0
4.3 เมื่อเจ็บป่วยส่วนใหญ่ท่าน/สมาชิกไปรักษาหรือใช้บริการที่ใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- โรงพยาบาลประจำอำเภอ/ประจำจังหวัด	344	69.8
- คลินิก/โรงพยาบาลเอกชน	42	8.5
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.)	58	11.8
- ซื้อยามารักษาเอง	49	9.9
รวม	493	100.0
4.4 ปัญหาอุปสรรคที่ท่าน/สมาชิกได้รับจากการไปรักษาที่สถานพยาบาล		
- ไม่มีปัญหา/อุปสรรค	384	91.4
- ระยะทางไกล/การเดินทางไม่สะดวก	15	3.6
- บุคลากรในสถานพยาบาลมีน้อย	8	1.9
- อื่นๆ บุคลากรทางการแพทย์มีน้อย	13	3.1
รวม	420	100.0
ส่วนที่ 5 : ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมและสภาพความเป็นอยู่ปัจจุบัน		
5.1 ท่านมีความรู้สึกอย่างไรกับชุมชนที่อาศัยอยู่ในปัจจุบัน		
- ยังเป็นชุมชนที่น่าอยู่อาศัย	412	98.1
- เป็นชุมชนที่ไม่น่าอยู่อาศัย	8	1.9
รวม	420	100.0
5.2 ปัญหาสิ่งแวดล้อมทั่วไปที่อาศัยภายในชุมชนของท่านในปัจจุบัน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- ปัญหาฝุ่นละออง	171	25.6
- ปัญหาเสียงรบกวน	44	6.6
- ปัญหาน้ำเสีย	54	8.1
- ปัญหากลิ่นรบกวน	53	7.9
- ปัญหาน้ำท่วม	119	17.8
- ปัญหาการจราจรแออัด	8	1.2
- ปัญหาการระบายน้ำในชุมชน	46	6.9
- ปัญหาขาดแคลนน้ำดื่ม	4	0.6
- ปัญหาขาดแคลนน้ำใช้	20	3.0
- ปัญหาขยะมูลฝอยตกค้าง	8	1.2
- อื่นๆ (อากาศร้อน, น้ำประปาขุ่น)	141	21.1
รวม	668	100.0

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

ประเด็นที่ศึกษา	ชุมชนโดยรอบโครงการ รัศมี 5 กิโลเมตร	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	420	100.0
ส่วนที่ 6 การรับรู้ข่าวสารประชาสัมพันธ์ของโครงการฯ		
6.1 ท่านเคยได้รับทราบการประชาสัมพันธ์รายละเอียด เกี่ยวกับโครงการ โรงไฟฟ้า บริษัท ราชบุรีเวิลด์ โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด ภายในนิคม อุตสาหกรรมราชบุรีหรือไม่		
- ไม่เคย	254	60.5
- เคย	166	39.5
รวม	420	100.0
(ต่อจากข้อ 6.1) กรณีที่ เคย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- เจ้าหน้าที่ของโครงการ	89	50.6
- หน่วยงานราชการ	8	4.5
- ผู้นำชุมชน	47	26.7
- เพื่อนบ้าน	10	5.7
- การจัดประชุม	12	6.8
- ป้ายประกาศ	0	0.0
- รถประชาสัมพันธ์	10	5.7
- อื่นๆ	0	0.0
รวม	176	100.0
6.2 ท่านคิดว่าทำให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม และ การดูแลชุมชนรอบโรงไฟฟ้า บริษัท ราชบุรีเวิลด์ โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด ภายในนิคมอุตสาหกรรมราชบุรี มีรูปแบบวิธีการใดที่เหมาะสม และทำให้ชุมชนได้รับรู้ข้อมูลมากที่สุด		
- ทำจดหมาย/เอกสาร แจกต่อประชาชนโดยตรง	88	21.0
- แจงข้อมูลผ่านผู้นำชุมชน	170	40.5
- แจงข้อมูลผ่านหอกระจายเสียง/วิทยุชุมชน	103	24.5
- จัดประชุมชี้แจงต่อประชาชนในแต่ละชุมชน	11	2.6
- แจงข้อมูลผ่านรถกระจายเสียง	22	5.2
- อื่นๆ Social media เช่น line, Facebook	26	6.2
รวม	420	100.0

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

ประเด็นที่ศึกษา	ชุมชนโดยรอบโครงการ รัศมี 5 กิโลเมตร	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	420	100.0
6.3 ทีมงานมวลชนสัมพันธ์ของ บริษัท ราชบุรีเวิลด์ โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด ภายในนิคมอุตสาหกรรมราชบุรี มีส่วนร่วมรับฟังความคิดเห็นกับ ชุมชนของท่านหรือไม่		
- ไม่มีปัญหาผลกระทบจากโรงไฟฟ้า	318	75.7
- ไม่เคยเข้ามา	78	18.6
- เคยเข้ามา และปัญหาได้รับการแก้ไขแล้ว	24	5.7
- เคยเข้ามา แต่ปัญหายังไม่ได้รับการแก้ไข	0	0.0
รวม	420	100.0
6.4 ท่านเคยเข้าร่วม โครงการหรือกิจกรรมของ บริษัท ราชบุรีเวิลด์ โกลเดน เนอร์ชั่น จำกัด ภายในนิคมอุตสาหกรรมราชบุรีหรือไม่		
- ไม่เคย	352	83.8
- เคย	68	16.2
รวม	420	100.0
(ต่อจากข้อ 6.4) กรณีที่ ไม่เคย เข้าร่วมกิจกรรมคือ		
- ไม่สะดวก/ ทำงาน	231	65.4
- ไม่ทราบว่ามีกิจกรรม	122	34.6
รวม	353	100.0
(ต่อจากข้อ 6.4) กรณีที่ เคย เข้าร่วมกิจกรรมคือ		
- ไปศึกษาดูงานจากโรงไฟฟ้า / สัมมนา / ประชุม	39	57.4
- งานทำบุญ/ ประเพณี	16	23.5
- ช่วยพัฒนาชุมชนกับ อสม.	13	19.1
รวม	68	100.0
6.5 หากในอนาคต บริษัท ราชบุรีเวิลด์ โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด ภายในนิคม อุตสาหกรรมราชบุรีจัดกิจกรรม ในชุมชน ท่านมีความยินดีจะเข้าร่วม กิจกรรมหรือไม่		
- ยินดี	223	53.1
- ไม่ยินดี	114	27.1
- ไม่แน่ใจ	83	19.8
รวม	420	100.0

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

ประเด็นที่ศึกษา	ชุมชนโดยรอบโครงการ รัศมี 5 กิโลเมตร	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	420	100.0
(ต่อจากข้อ 6.5) กรณีที่ยินดี		
- เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อกันและพัฒนาชุมชน	41	18.4
- จะได้ทราบข่าวสารของโรงงานไฟฟ้าและชุมชน	25	11.2
- อยากมีส่วนร่วมในกิจกรรม/ยินดีให้ความร่วมมือ	138	61.9
- ทำให้ชุมชนมีความเจริญขึ้น / มีประโยชน์ต่อชุมชน	19	8.5
รวม	223	100
(ต่อจากข้อ 6.5) กรณีที่ไม่ยินดี		
- ชราภาพ/ อายุมากแล้ว/ ร่างกายไม่แข็งแรง	18	15.8
- ไม่สะดวก/ ไม่มีเวลา	96	84.2
รวม	114	100.0
(ต่อจากข้อ 6.5) กรณีไม่แน่ใจ		
- ทำงาน/ ไม่ค่อยมีเวลา	18	21.7
- ชราภาพแล้ว / อายุมากแล้ว/ ร่างกายไม่แข็งแรง	3	3.6
- ต้องทราบรายละเอียดก่อนว่าเกี่ยวกับอะไร/ ขอดูวัน เวลา และสถานที่จัดก่อน	62	74.7
รวม	83	100.0
ส่วนที่ 7 : ความคิดเห็นต่อโครงการของบริษัท ราชบุรีเวิลด์ โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด		
7.1 ปัจจุบันท่านคิดว่าการดำเนินงานของบริษัท ราชบุรีเวิลด์ โกลเดนเนอร์ชั่น จำกัด ภายในนิคมอุตสาหกรรมราชบุรีมีผลอย่างไรต่อชุมชน		
- มีผลดีมากกว่าผลกระทบ	127	30.3
- มีผลกระทบมากกว่าผลดี	11	2.6
- มีทั้งผลดีและผลกระทบ	40	9.5
- อื่นๆ ระบุไม่ได้	242	57.6
รวม	420	100.0
7.2 กรณีมีผลดี ท่านคิดว่ามีผลดีอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- ชุมชนได้รับการช่วยเหลือและสนับสนุนในด้านต่างๆ	98	59.4
- สภาพเศรษฐกิจดีขึ้น/ ค่าขายดีขึ้น/ คนในชุมชนมีรายได้เพิ่มขึ้น	8	4.8
- มีการจ้างงาน/ ทำให้คนในชุมชนมีงานทำ/ ส่งเสริมอาชีพ	18	10.9
- เกิดการพัฒนาชุมชนในด้านต่างๆ / ทำให้มีความเจริญมากขึ้น	19	11.5
- ทำให้มีระบบไฟฟ้าที่ดีขึ้น / มีไฟฟ้าใช้เพียงพอ	22	13.3
รวม	165	100.0

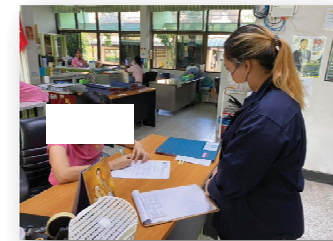
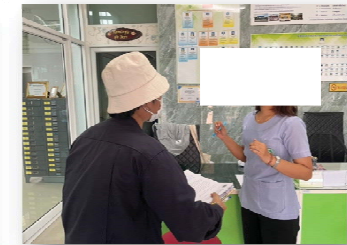
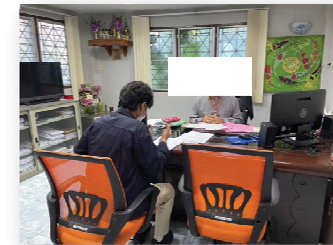
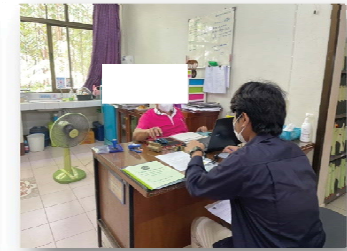
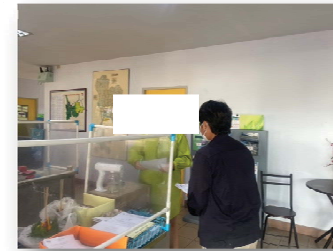
ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

ประเด็นที่ศึกษา	ชุมชนโดยรอบโครงการ รัศมี 5 กิโลเมตร	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง	57	100.0
7.3 กรณีที่มีผลกระทบ ท่านคิดว่ามีผลกระทบอย่างไรต่อชุมชน		
- ไม่มี	137	32.7
- ไม่แน่ใจ	242	57.8
- มี ทำให้เกิดมลภาวะ, อากาศร้อนขึ้น	40	9.5
รวม	419	100.0
7.4 ข้อเสนออื่นๆในการปรับปรุงแก้ไขโครงการ		
- ดูแลและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม	6	1.4
- ชี้แจงการดำเนินงานของโรงงานไฟฟ้า / ทำป้ายประชาสัมพันธ์ตามชุมชน	3	0.7
- ลงพื้นที่ประชาสัมพันธ์กับชาวบ้านโดยตรงและทั่วถึง	12	2.9
- ช่วยพัฒนาระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เช่น ระบบไฟฟ้า ระบบระบายน้ำ	3	0.7
- มีงบประมาณสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน อย่างทั่วถึง	18	4.3
- รับคนในพื้นที่ทำงานในโครงการ / สนับสนุนอาชีพให้คนในชุมชน	6	1.4
- ช่วยเหลือชุมชนในด้านต่างๆ เช่น ทุนการศึกษาเด็ก, แจกถุงยังชีพ	25	6.0
ผู้ประสบภัยน้ำท่วม		
- ไม่แสดงความคิดเห็น	347	82.6
รวม	420	100.0

ภาพการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อการดำเนินงานของโครงการฯ



ภาพที่ 1 การสัมภาษณ์ผู้นำชุมชน



ภาพที่ 2 การสัมภาษณ์ผู้แทนหน่วยงานราชการ



ภาพที่ 3 การสัมภาษณ์หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนครัวเรือน

ภาคผนวก ง

ใบรับรองผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

คุณภาพอากาศในบรรยากาศ



บริษัท ซีคอต จำกัด

SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKOLNGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

AMBIENT AIR QUALITY ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : Ratchaburi World Cogeneration Co., Ltd. **REFERENCE NO.** : 222011-AMBIENT_TSP/Nov

SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. **SAMPLING DATE** : 23-30/11/2022

RECEIVED DATE : 01/12/2022 **ANALYTICAL DATE** : 01-02/12/2022

REPORT DATE : 07/12/2022 **SAMPLE CONDITION** : Good

SITE OPERATOR : Mr. Sittichai Sawangwongchai

LOCATION DESCRIPTION : 1. Ban Hat Samran Health Promotion Hospital

2. Wat Don Sai

PARAMETER	SAMPLING DATE	UNIT	RESULT		STANDARD*	REFERENCE METHOD
			1	2		
TSP (24 hr)	23-24/11/2022	mg/cu.m.	0.064	0.050	0.330	High Volume Air
	24-25/11/2022	mg/cu.m.	0.016	0.016		Sampler/Gravimetric
	25-26/11/2022	mg/cu.m.	0.025	0.025		Method
	26-27/11/2022	mg/cu.m.	0.028	0.029		
	27-28/11/2022	mg/cu.m.	0.026	0.028		
	28-29/11/2022	mg/cu.m.	0.028	0.036		
	29-30/11/2022	mg/cu.m.	0.051	0.052		

Phatchara Samanchan

(Miss Phatchara Samanchan)

Analyst

Narisa Poowasanpetch

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. * Notification of the National Environment Board, No.24, B.E.2547 (2004).



บริษัท ซีคอต จำกัด

SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKOLNGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

AMBIENT AIR QUALITY ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : Ratchaburi World Cogeneration Co., Ltd. **REFERENCE NO.** : 222011-AMBIENT_PM-10/Nov

SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. **SAMPLING DATE** : 23-30/11/2022

RECEIVED DATE : 01/12/2022 **ANALYTICAL DATE** : 01-02/12/2022

REPORT DATE : 07/12/2022 **SAMPLE CONDITION** : Good

SITE OPERATOR : Mr. Sittichai Sawangwongchai

LOCATION DESCRIPTION : 1. Ban Hat Samran Health Promotion Hospital

2. Wat Don Sai

PARAMETER	SAMPLING DATE	UNIT	RESULT		STANDARD*	REFERENCE METHOD
			1	2		
PM-10 (24 hr)	23-24/11/2022	mg/cu.m.	0.034	0.031	0.120	High Volume Air
	24-25/11/2022	mg/cu.m.	0.010	0.010		Sampler (Hi-Vol PM-10
	25-26/11/2022	mg/cu.m.	0.016	0.016		Size Selective Inlet)/
	26-27/11/2022	mg/cu.m.	0.018	0.018		Gravimetric Method
	27-28/11/2022	mg/cu.m.	0.017	0.017		
	28-29/11/2022	mg/cu.m.	0.020	0.023		
	29-30/11/2022	mg/cu.m.	0.039	0.037		

Phatchara Samanchan

(Miss Phatchara Samanchan)

Analyst

Narisa Poowasanpetch

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. * Notification of the National Environment Board, No.24, B.E.2547 (2004).



Meteorological Monitoring Results : Wind Rose MTR-RW Cogen

Location : Ban Hat Samran Health Promotion Hospital

Monitor period : 23-30 Nov 2022

Wind Speed Model : NRG Symphonie

Serial No : A5088

Wind Direction Model : NRG Symphonie

Serial No : A5088

Direction	Percentage of Occurrence of Wind Direct Grouped in Various Wind Speed						Total
	0.5-1 m/s	1-2 m/s	2-3 m/s	3-4 m/s	4-6 m/s	More than 6	
N	0.0119	0.0238	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0357
NNE	0.0119	0.0179	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0298
NE	0.0119	0.0119	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0238
ENE	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0060
E	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
ESE	0.0000	0.0298	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0298
SE	0.0060	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0119
SSE	0.0060	0.0119	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0179
S	0.0417	0.0476	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0893
SSW	0.0536	0.0238	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0774
SW	0.0655	0.0476	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.1131
WSW	0.0298	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0714
W	0.0357	0.0476	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0833
WNW	0.0417	0.0476	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0893
NW	0.0536	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0952
NNW	0.0119	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0179
CALM	0.2083						

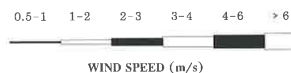
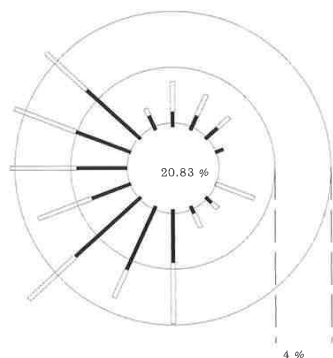
Application : WindPro Ver.1.0

Control : 16 Direction Calculation With

Calm Wind < 0.5 m/s

Data Unit : Direction in Deg.

Wind Speed in m/s



NOTE : Frequencies indicate direction from which the wind is blowing

File Control : R:\Database\Windrose\FileControl\Win-222011-Ban Hat Samran Health Promotion Hospital 23-30 Nov 2022

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Meteorological Monitoring Results : Wind Rose MTR-RW Cogen

Location : Ban Hat Samran Health Promotion Hospital

Monitor period : 23-30 Nov 2022

Wind Speed Model : NRG Symphonie

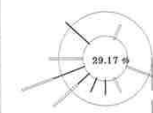
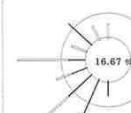
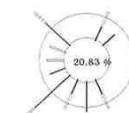
Serial No : A5088

Wind Direction Model : NRG Symphonie

Serial No : A5088

Time	23-24 Nov 2022		24-25 Nov 2022		25-26 Nov 2022		26-27 Nov 2022	
	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD
12:00 - 13:00	0.9	SSW	0.3	S	1.3	N	1.2	W
13:00 - 14:00	1.1	W	0.5	W	0.7	NNE	0.7	SSW
14:00 - 15:00	1.3	SSE	0.2	S	0.3	WSW	0.7	SW
15:00 - 16:00	0.4	WSW	1.4	SSW	0.4	NW	1.4	WSW
16:00 - 17:00	0.9	NW	0.8	SSW	1.3	S	0.3	ESE
17:00 - 18:00	0.8	NW	0.2	NW	1.0	ESE	1.0	SSE
18:00 - 19:00	1.1	SW	1.2	W	1.2	SSW	0.8	WSW
19:00 - 20:00	1.2	WNW	0.3	WSW	1.4	NW	0.2	ENE
20:00 - 21:00	0.5	SW	0.8	WSW	0.6	SW	1.3	NNE
21:00 - 22:00	0.2	ENE	1.4	W	0.9	W	0.5	NW
22:00 - 23:00	1.3	NNE	0.8	NW	0.6	NNW	1.4	SW
23:00 - 24:00	0.3	NNE	1.1	WNW	0.8	NW	0.3	S
00:00 - 01:00	0.3	SSE	1.4	SW	0.8	NNW	0.2	NW
01:00 - 02:00	0.7	WSW	1.3	SW	1.0	SW	0.8	NW
02:00 - 03:00	0.6	S	0.8	SW	0.3	NW	1.0	WSW
03:00 - 04:00	0.6	SW	0.6	SSW	0.5	WNW	1.1	W
04:00 - 05:00	1.2	SSW	0.6	SW	0.7	S	0.3	S
05:00 - 06:00	0.4	S	0.7	S	1.1	S	0.3	SSW
06:00 - 07:00	0.8	NNE	0.6	SSW	0.5	W	0.9	WSW
07:00 - 08:00	0.8	NE	0.9	NW	0.9	NW	1.1	ESE
08:00 - 09:00	0.9	SSE	1.4	NNW	1.3	NW	1.1	ESE
09:00 - 10:00	0.8	SW	1.1	WSW	0.3	SSE	1.3	SW
10:00 - 11:00	0.9	S	1.0	W	0.6	SE	0.2	SSE
11:00 - 12:00	1.0	NW	1.0	N	0.5	WNW	0.9	S

Wind Rose



WIND SPEED (m/s) - Scale 1:3

File Control : R:\Database\Windrose\FileControl\Win-222011-Ban Hat Samran Health Promotion Hospital 23-30 Nov 2022

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Meteorological Monitoring Results : Wind Rose MTR-RW Cogen

Location : Ban Hat Samran Health Promotion Hospital

Monitor period : 23-30 Nov 2022

Wind Speed Model : NRG Symphonie

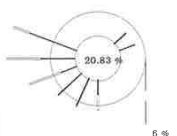
Serial No : A5088

Wind Direction Model : NRG Symphonie

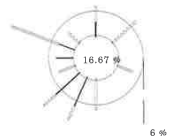
Serial No : A5088

Time	27-28 Nov 2022		28-29 Nov 2022		29-30 Nov 2022	
	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD
12:00 - 13:00	1.2	WSW	0.5	SW	0.2	WSW
13:00 - 14:00	0.4	WNW	1.2	WNW	0.2	NNE
14:00 - 15:00	0.5	WNW	0.2	SW	1.2	WNW
15:00 - 16:00	1.3	W	1.1	WNW	0.3	S
16:00 - 17:00	0.6	W	0.3	S	1.4	N
17:00 - 18:00	0.6	WSW	1.4	S	1.3	S
18:00 - 19:00	0.5	W	0.9	W	0.5	NW
19:00 - 20:00	0.9	SSW	0.8	SSW	1.1	NW
20:00 - 21:00	0.7	SSW	0.9	WNW	1.0	NW
21:00 - 22:00	0.2	E	1.0	WSW	0.2	N
22:00 - 23:00	0.2	E	0.3	NE	0.4	SSW
23:00 - 24:00	0.3	WNW	1.0	ESE	0.6	WNW
00:00 - 01:00	0.7	WNW	1.1	N	1.0	S
01:00 - 02:00	0.9	SW	1.0	NE	1.1	WSW
02:00 - 03:00	1.3	S	1.3	SW	0.5	N
03:00 - 04:00	1.4	WNW	0.7	SSW	1.1	WNW
04:00 - 05:00	0.5	NE	1.4	WNW	1.1	S
05:00 - 06:00	0.4	SE	1.0	NW	1.0	NW
06:00 - 07:00	0.8	ENE	1.4	SSW	0.2	WSW
07:00 - 08:00	0.8	SW	1.1	NE	1.4	SW
08:00 - 09:00	1.0	W	0.8	N	1.1	NNE
09:00 - 10:00	0.5	S	0.9	SW	0.8	S
10:00 - 11:00	0.5	WNW	0.3	S	1.1	SE
11:00 - 12:00	1.4	WSW	1.2	S	1.0	ESE

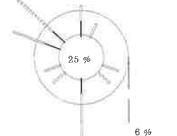
Wind Rose



6 %



6 %



6 %



File Control : R:\Database\Windrose\FileControl\Win-222011-Ban Hat Samran Health Promotion Hospital 23-30 Nov 2022

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Meteorological Monitoring Results : Wind Rose MTR-RW Cogen

Location : Wat Don Sai

Monitor period : 23-30 Nov 2022

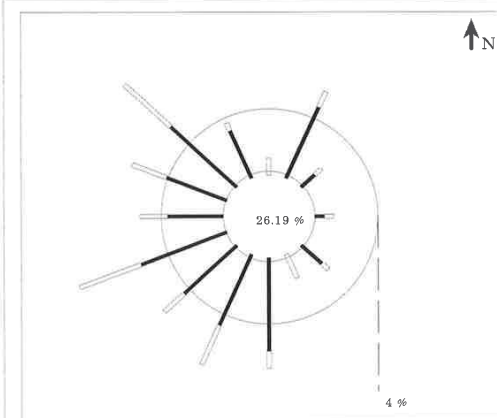
Wind Speed Model : NRG Symphonie

Serial No : 10693

Wind Direction Model : NRG Symphonie

Serial No : 10693

Direction	Percentage of Occurrence of Wind Direct Grouped in Various Wind Speed						Total
	0.5-1 m/s	1-2 m/s	2-3 m/s	3-4 m/s	4-6 m/s	More than 6	
N	0.0000	0.0119	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0119
NNE	0.0536	0.0119	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0655
NE	0.0119	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0179
ENE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
E	0.0060	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0119
ESE	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
SE	0.0179	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0238
SSE	0.0000	0.0179	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0179
S	0.0655	0.0119	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0774
SSW	0.0536	0.0298	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0833
SW	0.0476	0.0179	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0655
WSW	0.0595	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.1012
W	0.0357	0.0179	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0536
WNW	0.0417	0.0238	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0655
NW	0.0595	0.0417	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.1012
NNW	0.0357	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0417
CALM	0.2619						



4 %

Application : WindPro Ver.1.0

Control : 16 Direction Calculation With

Calm Wind < 0.5 m/s

Data Unit : Direction in Deg.

Wind Speed in m/s



NOTE : Frequencies indicate direction from which
the wind is blowing

File Control : R:\Database\Windrose\FileControl\Win-222011-Wat Don Sai 23-30 Nov 2022

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Meteorological Monitoring Results : Wind Rose MTR-RW Cogen

Location : Wat Don Sai

Monitor period : 23-30 Nov 2022

Wind Speed Model : NRG Symphonie

Serial No : 10693

Wind Direction Model : NRG Symphonie

Serial No : 10693

Time	23-24 Nov 2022		24-25 Nov 2022		25-26 Nov 2022		26-27 Nov 2022	
	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD
11:00 - 12:00	0.8	E	0.5	NNW	0.9	NNE	0.9	NW
12:00 - 13:00	0.1	SSW	0.3	SSW	0.8	NNE	0.8	W
13:00 - 14:00	0.2	WNW	0.8	W	0.5	NNE	0.7	SSW
14:00 - 15:00	0.7	SSW	1.1	SSW	0.1	WSW	0.1	WSW
15:00 - 16:00	0.8	W	1.0	SW	0.4	NNW	0.9	W
16:00 - 17:00	0.6	NW	0.1	SSW	0.7	S	1.0	SE
17:00 - 18:00	0.2	NW	1.1	NNW	0.2	SE	1.0	SSE
18:00 - 19:00	0.9	WSW	0.3	WNW	0.8	SSW	0.4	W
19:00 - 20:00	0.7	WNW	1.2	WSW	0.9	NNW	0.7	S
20:00 - 21:00	0.7	WSW	0.2	W	0.9	WSW	0.2	SW
21:00 - 22:00	1.0	E	0.8	WNW	0.4	W	0.3	NW
22:00 - 23:00	0.5	NNE	0.8	NNW	1.2	N	0.8	WSW
23:00 - 24:00	0.9	NNE	0.9	NNW	0.5	NW	0.5	SW
00:00 - 01:00	0.6	S	0.7	SW	0.3	N	0.9	NNW
01:00 - 02:00	0.4	W	1.0	WSW	1.0	WSW	0.8	NW
02:00 - 03:00	1.1	SSW	0.7	WSW	1.2	NW	1.1	W
03:00 - 04:00	1.2	SW	0.2	SSW	0.5	NW	0.5	WNW
04:00 - 05:00	0.2	SW	1.2	WSW	1.0	SSW	0.3	SSW
05:00 - 06:00	0.2	SSW	0.5	SSW	0.7	S	0.8	SW
06:00 - 07:00	0.9	NE	0.5	SW	1.1	WNW	0.6	WSW
07:00 - 08:00	0.4	NE	0.3	NW	1.1	NW	0.6	SE
08:00 - 09:00	0.8	S	1.1	N	0.6	NW	0.2	SE
09:00 - 10:00	0.4	SW	0.3	WSW	1.2	SSE	1.0	WSW
10:00 - 11:00	0.9	S	0.5	WNW	0.9	SE	0.3	S

Wind Rose



6 %



6 %



6 %



6 %



WIND SPEED (m/s) - Scale 1:3

File Control :R:\Database\Windrose\FileControl\Win-222011-Wat Don Sai 23-30 Nov 2022

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Meteorological Monitoring Results : Wind Rose MTR-RW Cogen

Location : Wat Don Sai

Monitor period : 23-30 Nov 2022

Wind Speed Model : NRG Symphonie

Serial No : 10693

Wind Direction Model : NRG Symphonie

Serial No : 10693

Time	27-28 Nov 2022		28-29 Nov 2022		29-30 Nov 2022	
	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD	WS(m/s)	WD
11:00 - 12:00	0.7	SSW	1.1	WSW	1.2	S
12:00 - 13:00	0.1	WSW	1.1	WSW	0.9	W
13:00 - 14:00	0.8	WNW	0.5	WNW	1.0	NE
14:00 - 15:00	0.1	NW	0.3	WSW	0.4	NW
15:00 - 16:00	0.2	W	1.2	NW	1.0	S
16:00 - 17:00	1.2	WNW	0.5	S	0.6	NNE
17:00 - 18:00	1.0	W	0.6	S	0.9	SSW
18:00 - 19:00	0.2	W	0.7	W	0.5	NNW
19:00 - 20:00	0.5	SW	0.8	SW	0.1	NW
20:00 - 21:00	1.2	SSW	0.5	NW	1.2	NW
21:00 - 22:00	0.9	SW	0.2	W	0.6	NNE
22:00 - 23:00	1.0	SSW	0.2	ENE	0.5	SSW
23:00 - 24:00	1.0	WNW	0.5	SE	0.6	WNW
00:00 - 01:00	1.1	NW	0.9	NNE	0.8	SSW
01:00 - 02:00	0.2	WSW	1.2	NNE	0.5	WSW
02:00 - 03:00	0.4	SSW	0.3	WSW	1.2	NNE
03:00 - 04:00	0.7	NW	0.9	SW	1.1	NW
04:00 - 05:00	1.2	SSE	0.9	NW	0.8	S
05:00 - 06:00	0.4	SSE	0.2	NW	1.2	NW
06:00 - 07:00	0.7	S	1.1	SW	1.0	W
07:00 - 08:00	0.8	WSW	0.6	NE	0.7	WSW
08:00 - 09:00	1.0	WNW	0.5	NNE	0.3	NNE
09:00 - 10:00	0.7	SSW	0.6	WSW	0.2	S
10:00 - 11:00	0.7	NW	0.9	S	0.4	SSE

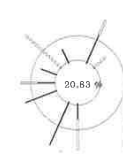
Wind Rose



6 %



6 %



6 %



WIND SPEED (m/s) - Scale 1:3

File Control :R:\Database\Windrose\FileControl\Win-222011-Wat Don Sai 23-30 Nov 2022

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Ambient Air Monitoring Results : Nitrogen dioxide MTR-RW Cogen

Location : Ban Hat Samran Health Promotion Hospital Monitor Period : 23-30 Nov 2022
Analyzer Model : API 200A Station No : Shelter 16
Serial No : 2387 Site Operator : Mr. Sittichai Sawangwongchai

Calibrator Model : Teledyne 700E Serial No : 587
Calibration Gas Cylinder I.D.: EB0108319
Certified Date : 13 Jan 2022 Cal Concentration (ppb) : 0,100,200,400
Expire Date : 12 Jan 2023

Time	NO2 Concentration (ppm)						
	23-24 Nov 2022	24-25 Nov 2022	25-26 Nov 2022	26-27 Nov 2022	27-28 Nov 2022	28-29 Nov 2022	29-30 Nov 2022
13:00 - 14:00	0.0067	0.0056	0.0074	0.0076	0.0088	0.0055	0.0069
14:00 - 15:00	0.0073	0.0070	0.0066	0.0070	0.0059	0.0091	0.0067
15:00 - 16:00	0.0069	0.0085	0.0084	0.0058	0.0058	0.0087	0.0064
16:00 - 17:00	0.0086	0.0095	0.0068	0.0062	0.0068	0.0051	0.0079
17:00 - 18:00	0.0053	0.0077	0.0065	0.0059	0.0074	0.0087	0.0090
18:00 - 19:00	0.0069	0.0072	0.0067	0.0067	0.0078	0.0098	0.0082
19:00 - 20:00	0.0068	0.0057	0.0094	0.0075	0.0063	0.0083	0.0054
20:00 - 21:00	0.0056	0.0060	0.0095	0.0075	0.0062	0.0057	0.0088
21:00 - 22:00	0.0079	0.0093	0.0053	0.0067	0.0082	0.0062	0.0068
22:00 - 23:00	0.0068	0.0084	0.0077	0.0098	0.0075	0.0100	0.0073
23:00 - 00:00	0.0067	0.0074	0.0060	0.0065	0.0086	0.0070	0.0073
00:00 - 01:00	0.0081	0.0080	0.0075	0.0074	0.0063	0.0071	0.0064
01:00 - 02:00	0.0081	0.0078	0.0090	0.0055	0.0092	0.0079	0.0084
02:00 - 03:00	0.0081	0.0062	0.0078	0.0083	0.0068	0.0066	0.0071
03:00 - 04:00	0.0077	0.0088	0.0084	0.0072	0.0065	0.0086	0.0093
04:00 - 05:00	0.0090	0.0052	0.0081	0.0074	0.0074	0.0075	0.0079
05:00 - 06:00	0.0062	0.0071	0.0075	0.0069	0.0089	0.0068	0.0056
06:00 - 07:00	0.0065	0.0075	0.0076	0.0079	0.0064	0.0065	0.0091
07:00 - 08:00	0.0079	0.0091	0.0067	0.0051	0.0077	0.0058	0.0067
08:00 - 09:00	0.0075	0.0063	0.0064	0.0092	0.0076	0.0098	0.0092
09:00 - 10:00	0.0085	0.0079	0.0069	0.0065	0.0081	0.0074	0.0065
10:00 - 11:00	0.0079	0.0094	0.0094	0.0071	0.0063	0.0071	0.0074
11:00 - 12:00	0.0084	0.0075	0.0084	0.0095	0.0068	0.0053	0.0078
12:00 - 13:00	0.0086	0.0058	0.0085	0.0077	0.0058	0.0063	0.0075
Average-24Hr*	0.0074	0.0075	0.0076	0.0072	0.0072	0.0074	0.0075
Max-1Hr	0.0090	0.0095	0.0095	0.0098	0.0092	0.0100	0.0093
Min-1Hr	0.0053	0.0052	0.0053	0.0051	0.0058	0.0051	0.0054
Standard-1Hr	0.17 ppm(320 ug/cu.m)						
Standard-24Hr	-						

Remark : * Average time between 13:00-13:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Ambient Air Monitoring Results : Nitrogen dioxide MTR-RW Cogen

Location : Wat Don Sai Monitor Period : 23-30 Nov 2022
Analyzer Model : API 200A Station No : SS2-05
Serial No : 2384 Site Operator : Mr. Sittichai Sawangwongchai

Calibrator Model : Teledyne 700E Serial No : 587
Calibration Gas Cylinder I.D.: EB0108319
Certified Date : 13 Jan 2022 Cal Concentration (ppb) : 0,100,200,400
Expire Date : 12 Jan 2023

Time	NO2 Concentration (ppm)						
	23-24 Nov 2022	24-25 Nov 2022	25-26 Nov 2022	26-27 Nov 2022	27-28 Nov 2022	28-29 Nov 2022	29-30 Nov 2022
12:00 - 13:00	0.0064	0.0066	0.0056	0.0066	0.0082	0.0073	0.0070
13:00 - 14:00	0.0056	0.0079	0.0088	0.0078	0.0065	0.0079	0.0082
14:00 - 15:00	0.0077	0.0064	0.0089	0.0081	0.0073	0.0088	0.0063
15:00 - 16:00	0.0061	0.0057	0.0071	0.0062	0.0062	0.0074	0.0056
16:00 - 17:00	0.0076	0.0060	0.0078	0.0058	0.0066	0.0082	0.0064
17:00 - 18:00	0.0074	0.0088	0.0071	0.0075	0.0078	0.0091	0.0082
18:00 - 19:00	0.0081	0.0087	0.0075	0.0066	0.0057	0.0081	0.0072
19:00 - 20:00	0.0057	0.0049	0.0062	0.0057	0.0069	0.0078	0.0071
20:00 - 21:00	0.0085	0.0055	0.0070	0.0077	0.0077	0.0067	0.0055
21:00 - 22:00	0.0081	0.0062	0.0081	0.0055	0.0069	0.0063	0.0074
22:00 - 23:00	0.0078	0.0082	0.0083	0.0060	0.0055	0.0074	0.0079
23:00 - 00:00	0.0064	0.0077	0.0059	0.0074	0.0082	0.0081	0.0091
00:00 - 01:00	0.0085	0.0087	0.0075	0.0069	0.0079	0.0086	0.0063
01:00 - 02:00	0.0068	0.0053	0.0074	0.0087	0.0055	0.0084	0.0083
02:00 - 03:00	0.0054	0.0078	0.0071	0.0065	0.0060	0.0068	0.0075
03:00 - 04:00	0.0087	0.0078	0.0056	0.0068	0.0080	0.0085	0.0064
04:00 - 05:00	0.0065	0.0067	0.0085	0.0083	0.0070	0.0067	0.0068
05:00 - 06:00	0.0060	0.0085	0.0057	0.0054	0.0086	0.0090	0.0076
06:00 - 07:00	0.0060	0.0065	0.0071	0.0074	0.0063	0.0060	0.0085
07:00 - 08:00	0.0065	0.0063	0.0082	0.0069	0.0081	0.0087	0.0077
08:00 - 09:00	0.0084	0.0053	0.0081	0.0070	0.0061	0.0064	0.0063
09:00 - 10:00	0.0085	0.0077	0.0081	0.0065	0.0085	0.0066	0.0083
10:00 - 11:00	0.0074	0.0077	0.0056	0.0080	0.0059	0.0056	0.0074
11:00 - 12:00	0.0079	0.0070	0.0054	0.0056	0.0085	0.0069	0.0073
Average-24Hr*	0.0072	0.0070	0.0072	0.0069	0.0070	0.0078	0.0073
Max-1Hr	0.0087	0.0088	0.0089	0.0087	0.0086	0.0091	0.0091
Min-1Hr	0.0054	0.0049	0.0054	0.0054	0.0055	0.0056	0.0055
Standard-1Hr	0.17 ppm(320 ug/cu.m)						
Standard-24Hr	-						

Remark : * Average time between 12:00-12:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Ambient Air Monitoring Results : Sulfur dioxide MTR-RW Cogen

Location : Ban Hat Samran Health Promotion Hospital Monitor Period : 23-30 Nov 2022
Analyzer Model : API 100A Station No : Shelter 15
Serial No : 377 Site Operator : Mr. Sittichai Sawangwongchai

Calibrator Model : Teledyne 700E Serial No : 587
Calibration Gas Cylinder I.D.: EB0108319
Certified Date : 13 Jan 2022 Cal Concentration (ppb) : 0,100,200,400
Expire Date : 12 Jan 2023

Time	SO2 Concentration (ppm)						
	23-24 Nov 2022	24-25 Nov 2022	25-26 Nov 2022	26-27 Nov 2022	27-28 Nov 2022	28-29 Nov 2022	29-30 Nov 2022
12:00 - 13:00	0.0021	0.0018	0.0029	0.0020	0.0034	0.0031	0.0033
13:00 - 14:00	0.0038	0.0018	0.0018	0.0021	0.0022	0.0017	0.0023
14:00 - 15:00	0.0032	0.0018	0.0028	0.0033	0.0025	0.0023	0.0021
15:00 - 16:00	0.0024	0.0031	0.0034	0.0038	0.0029	0.0026	0.0035
16:00 - 17:00	0.0030	0.0022	0.0025	0.0023	0.0033	0.0030	0.0029
17:00 - 18:00	0.0027	0.0037	0.0019	0.0036	0.0017	0.0031	0.0034
18:00 - 19:00	0.0027	0.0019	0.0023	0.0024	0.0022	0.0018	0.0032
19:00 - 20:00	0.0037	0.0025	0.0019	0.0028	0.0028	0.0021	0.0032
20:00 - 21:00	0.0021	0.0017	0.0026	0.0023	0.0032	0.0038	0.0032
21:00 - 22:00	0.0038	0.0025	0.0030	0.0019	0.0026	0.0035	0.0018
22:00 - 23:00	0.0018	0.0032	0.0023	0.0020	0.0031	0.0035	0.0021
23:00 - 00:00	0.0034	0.0022	0.0017	0.0020	0.0024	0.0030	0.0027
00:00 - 01:00	0.0027	0.0020	0.0019	0.0030	0.0024	0.0035	0.0026
01:00 - 02:00	0.0036	0.0027	0.0036	0.0024	0.0019	0.0022	0.0027
02:00 - 03:00	0.0017	0.0034	0.0020	0.0022	0.0031	0.0031	0.0024
03:00 - 04:00	0.0017	0.0026	0.0030	0.0030	0.0028	0.0036	0.0019
04:00 - 05:00	0.0026	0.0019	0.0032	0.0024	0.0036	0.0025	0.0037
05:00 - 06:00	0.0021	0.0036	0.0031	0.0035	0.0023	0.0035	0.0027
06:00 - 07:00	0.0018	0.0025	0.0021	0.0032	0.0020	0.0037	0.0034
07:00 - 08:00	0.0032	0.0034	0.0034	0.0028	0.0033	0.0023	0.0036
08:00 - 09:00	0.0027	0.0022	0.0034	0.0026	0.0029	0.0035	0.0038
09:00 - 10:00	0.0028	0.0035	0.0018	0.0038	0.0030	0.0036	0.0027
10:00 - 11:00	0.0025	0.0036	0.0024	0.0018	0.0037	0.0018	0.0034
11:00 - 12:00	0.0035	0.0029	0.0037	0.0032	0.0020	0.0021	0.0033
Average-24Hr*	0.0027	0.0026	0.0026	0.0027	0.0027	0.0029	0.0029
Max-1Hr	0.0038	0.0037	0.0037	0.0038	0.0037	0.0038	0.0038
Min-1Hr	0.0017	0.0017	0.0017	0.0018	0.0017	0.0017	0.0018
Standard-1Hr	0.30 ppm(780 ug/cu.m)						
Standard-24Hr	0.12 ppm(300 ug/cu.m)						

Remark : * Average time between 12:00-12:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Ambient Air Monitoring Results : Sulfur dioxide MTR-RW Cogen

Location : Wat Don Sai Monitor Period : 23-30 Nov 2022
Analyzer Model : API 100A Station No : SS2-05
Serial No : 1715 Site Operator : Mr. Sittichai Sawangwongchai

Calibrator Model : Teledyne 700E Serial No : 587
Calibration Gas Cylinder I.D.: EB0108319
Certified Date : 13 Jan 2022 Cal Concentration (ppb) : 0,100,200,400
Expire Date : 12 Jan 2023

Time	SO2 Concentration (ppm)						
	23-24 Nov 2022	24-25 Nov 2022	25-26 Nov 2022	26-27 Nov 2022	27-28 Nov 2022	28-29 Nov 2022	29-30 Nov 2022
11:00 - 12:00	0.0035	0.0051	0.0042	0.0036	0.0033	0.0036	0.0038
12:00 - 13:00	0.0042	0.0046	0.0049	0.0048	0.0034	0.0032	0.0046
13:00 - 14:00	0.0036	0.0039	0.0037	0.0047	0.0047	0.0047	0.0045
14:00 - 15:00	0.0045	0.0049	0.0050	0.0040	0.0043	0.0041	0.0033
15:00 - 16:00	0.0046	0.0052	0.0051	0.0047	0.0051	0.0040	0.0044
16:00 - 17:00	0.0047	0.0032	0.0036	0.0037	0.0053	0.0044	0.0054
17:00 - 18:00	0.0040	0.0053	0.0043	0.0040	0.0047	0.0053	0.0033
18:00 - 19:00	0.0036	0.0052	0.0051	0.0051	0.0038	0.0050	0.0032
19:00 - 20:00	0.0049	0.0050	0.0034	0.0042	0.0050	0.0045	0.0048
20:00 - 21:00	0.0053	0.0046	0.0032	0.0033	0.0035	0.0048	0.0036
21:00 - 22:00	0.0036	0.0049	0.0053	0.0033	0.0036	0.0033	0.0054
22:00 - 23:00	0.0054	0.0047	0.0045	0.0051	0.0043	0.0037	0.0038
23:00 - 00:00	0.0042	0.0047	0.0039	0.0046	0.0040	0.0047	0.0041
00:00 - 01:00	0.0051	0.0035	0.0048	0.0034	0.0047	0.0048	0.0036
01:00 - 02:00	0.0042	0.0054	0.0043	0.0051	0.0054	0.0041	0.0034
02:00 - 03:00	0.0040	0.0040	0.0042	0.0047	0.0052	0.0054	0.0053
03:00 - 04:00	0.0032	0.0039	0.0050	0.0046	0.0033	0.0050	0.0048
04:00 - 05:00	0.0040	0.0053	0.0042	0.0040	0.0047	0.0038	0.0036
05:00 - 06:00	0.0048	0.0049	0.0052	0.0037	0.0053	0.0033	0.0048
06:00 - 07:00	0.0032	0.0046	0.0046	0.0045	0.0037	0.0038	0.0054
07:00 - 08:00	0.0036	0.0049	0.0046	0.0041	0.0037	0.0041	0.0052
08:00 - 09:00	0.0032	0.0049	0.0046	0.0049	0.0045	0.0032	0.0041
09:00 - 10:00	0.0054	0.0036	0.0046	0.0043	0.0032	0.0045	0.0049
10:00 - 11:00	0.0049	0.0052	0.0043	0.0050	0.0047	0.0035	0.0049
Average-24Hr*	0.0042	0.0046	0.0044	0.0043	0.0043	0.0042	0.0043
Max-1Hr	0.0054	0.0054	0.0053	0.0051	0.0054	0.0054	0.0054
Min-1Hr	0.0032	0.0032	0.0032	0.0033	0.0032	0.0032	0.0032
Standard-1Hr	0.30 ppm(780 ug/cu.m)						
Standard-24Hr	0.12 ppm(300 ug/cu.m)						

Remark : * Average time between 11:00-11:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Ambient Air Monitoring Results : Ozone
MTR-RW Cogen


Location : Wat Don Sai	Monitor Period : 23-30 Nov 2022
Analyzer Model : Thermo 49C	Station No : SS2-05
Serial No : 65576-349	Site Operator : Mr. Sittichai Sawangwongchai

Calibrator Model : Teledyne T700	Serial No : 1367
Calibration Gas Cylinder I.D.: -	
Certified Date : 16 Feb 2021	Cal Concentration (ppb) : 0,100,200,400
Expire Date : 15 Feb 2022	

Time	O3 Concentration (ppm)						
	23-24 Nov 2022	24-25 Nov 2022	25-26 Nov 2022	26-27 Nov 2022	27-28 Nov 2022	28-29 Nov 2022	29-30 Nov 2022
12:00 - 13:00	0.0059	0.0064	0.0077	0.0053	0.0072	0.0056	0.0073
13:00 - 14:00	0.0061	0.0071	0.0061	0.0068	0.0069	0.0051	0.0079
14:00 - 15:00	0.0073	0.0054	0.0082	0.0074	0.0077	0.0078	0.0083
15:00 - 16:00	0.0071	0.0061	0.0073	0.0060	0.0067	0.0076	0.0063
16:00 - 17:00	0.0085	0.0065	0.0064	0.0064	0.0066	0.0075	0.0079
17:00 - 18:00	0.0083	0.0062	0.0075	0.0054	0.0070	0.0069	0.0066
18:00 - 19:00	0.0055	0.0070	0.0064	0.0056	0.0071	0.0053	0.0076
19:00 - 20:00	0.0077	0.0075	0.0070	0.0071	0.0081	0.0064	0.0071
20:00 - 21:00	0.0055	0.0084	0.0083	0.0055	0.0056	0.0070	0.0053
21:00 - 22:00	0.0055	0.0052	0.0081	0.0073	0.0083	0.0075	0.0067
22:00 - 23:00	0.0070	0.0076	0.0068	0.0062	0.0055	0.0066	0.0060
23:00 - 00:00	0.0067	0.0051	0.0065	0.0078	0.0060	0.0057	0.0070
00:00 - 01:00	0.0073	0.0064	0.0067	0.0086	0.0061	0.0070	0.0083
01:00 - 02:00	0.0075	0.0066	0.0060	0.0072	0.0068	0.0078	0.0063
02:00 - 03:00	0.0086	0.0086	0.0071	0.0079	0.0057	0.0085	0.0065
03:00 - 04:00	0.0071	0.0072	0.0055	0.0083	0.0051	0.0072	0.0066
04:00 - 05:00	0.0051	0.0057	0.0082	0.0056	0.0066	0.0072	0.0069
05:00 - 06:00	0.0066	0.0070	0.0081	0.0082	0.0064	0.0054	0.0083
06:00 - 07:00	0.0052	0.0057	0.0062	0.0061	0.0057	0.0081	0.0054
07:00 - 08:00	0.0085	0.0072	0.0061	0.0077	0.0084	0.0067	0.0069
08:00 - 09:00	0.0061	0.0075	0.0073	0.0068	0.0076	0.0065	0.0066
09:00 - 10:00	0.0068	0.0066	0.0076	0.0077	0.0057	0.0080	0.0083
10:00 - 11:00	0.0086	0.0051	0.0070	0.0076	0.0081	0.0064	0.0073
11:00 - 12:00	0.0082	0.0055	0.0082	0.0084	0.0083	0.0086	0.0074
Average-24Hr*	0.0069	0.0066	0.0071	0.0070	0.0068	0.0069	0.0070
Max-1Hr	0.0086	0.0086	0.0083	0.0086	0.0084	0.0086	0.0083
Min-1Hr	0.0051	0.0051	0.0055	0.0053	0.0051	0.0051	0.0053
Standard-1Hr	0.10 ppm(200 ug/cu.m)						
Standard-24Hr	-						

Remark : * Average time between 12:00-12:00


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist


(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team

คุณภาพอากาศจากปล่องหน่วยผลิตไอน้ำ



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : Ratchaburi World Cogeneration Co., Ltd. REFERENCE NO. : 222011-Stack_PM/HRSG11_Nov
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING DATE : 25/11/2022
RECEIVED DATE : 29/11/2022 ANALYTICAL DATE : 29-30/11/2022
REPORT DATE : 01/12/2022 SAMPLE CONDITION : Good
STACK LOCATION : HRSG 11 SITE OPERATOR : Mr. Supakit Tamooka
SOURCE DESCRIPTION : Combustion FUEL TYPE : Natural Gas

STACK DESCRIPTION

Height : 34.7 m Gas Velocity : 17.2 m/s
Diameter : 3.05 m Flow rate* : 5,283 Ncu.m./min
Temperature : 98.6 °C Excess Oxygen : 14.6 %
Moisture : 11.9 %

PARAMETER	UNIT	RESULT			STANDARD		REFERENCE
		14.6%O ₂	7%O ₂	g/s	7%O ₂	g/s	
Particulate Matter	mg/Ncu.m.	2.09	4.57	0.18	60 ^{1/} , 10 ^{2/}	0.50 ^{2/}	US EPA Method 5

Phatchara Samanchan

(Miss Phatchara Samanchan)

Analyst

REG.NO. 2-239-ก-8183

Narisa Poowasanpetch

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

REG.NO. 2-239-ก-6419

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. * At standard pressure of 760 mm.Hg and temperature of 25 °C, dry basis.

4. ^{1/} Notification of Ministry Natural Resources and Environmental, B.E.2553 (2010).

5. ^{2/} The value was assigned in EIA report.

The Monitoring Result of Emission Concentration
HRSG 11
Ratchaburi World Cogeneration Co.,Ltd
November 25, 2022

Run Number	Oxygen content (%)		Oxide of Nitrogen (ppm)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O ₂	Corrected Gas Conc @7% O ₂
1	14.53	14.56	20.74	20.72	45.43
2	14.52	14.55	19.64	19.61	42.93
3	14.51	14.55	19.90	19.87	43.49
Average	14.52	14.55	20.09	20.07	43.95

Run Number	Oxygen content (%)		Sulfur dioxide (ppm)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O ₂	Corrected Gas Conc @7% O ₂
1	14.53	14.56	0.37	0.33	0.72
2	14.52	14.55	0.33	0.30	0.66
3	14.51	14.55	0.42	0.40	0.88
Average	14.52	14.55	0.37	0.34	0.75

Ratchaburi World Cogeneration Co.,Ltd
EMISSION TEST RESULT

Date: November 25, 2022 Run # : 1
 Start time: 3:15 PM Location : HRSR 11
 O₂ instrument Model: AMI 70 Finish time : 3:35 PM
 NO_x instrument Model: API 200 AH Serial No.: 111117-2
 SO₂ instrument Model: API 100 AH Serial No.: 342
 Fuel Type : Natural Gas Serial No.: 058
 Test Operator : Kittipong T.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)
3:15 PM	14.53	21.32	0.29
3:16 PM	14.54	21.55	0.27
3:17 PM	14.54	21.49	0.25
3:18 PM	14.54	21.36	0.24
3:19 PM	14.53	20.90	0.22
3:20 PM	14.52	20.64	0.22
3:21 PM	14.54	20.97	0.24
3:22 PM	14.53	20.88	0.34
3:23 PM	14.53	19.95	0.35
3:24 PM	14.52	22.03	0.35
3:25 PM	14.54	21.13	0.35
3:26 PM	14.52	21.08	0.52
3:27 PM	14.52	21.38	0.51
3:28 PM	14.52	20.37	0.48
3:29 PM	14.51	20.20	0.46
3:30 PM	14.52	19.78	0.44
3:31 PM	14.52	20.29	0.43
3:32 PM	14.53	20.08	0.59
3:33 PM	14.54	19.96	0.42
3:34 PM	14.52	20.02	0.32
3:35 PM	14.55	20.14	0.43
Average	14.53	20.74	0.37

Signature 
 (Miss Katesarin Vorradetwittaya)
 Environmental Scientist

Ratchaburi World Cogeneration Co.,Ltd
EMISSION TEST RESULT

Date: November 25, 2022 Run # : 2
 Start time: 3:36 PM Location : HRSR 11
 O₂ instrument Model: AMI 70 Finish time : 3:56 PM
 NO_x instrument Model: API 200 AH Serial No.: 111117-2
 SO₂ instrument Model: API 100 AH Serial No.: 342
 Fuel Type : Natural Gas Serial No.: 058
 Test Operator : Kittipong T.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)
3:36 PM	14.53	19.45	0.31
3:37 PM	14.54	19.50	0.20
3:38 PM	14.53	19.43	0.25
3:39 PM	14.52	19.35	0.32
3:40 PM	14.53	19.38	0.21
3:41 PM	14.53	19.58	0.16
3:42 PM	14.54	19.69	0.14
3:43 PM	14.52	19.75	0.13
3:44 PM	14.54	19.59	0.14
3:45 PM	14.53	19.19	0.17
3:46 PM	14.52	19.50	0.22
3:47 PM	14.52	19.89	0.24
3:48 PM	14.52	19.68	0.26
3:49 PM	14.52	19.57	0.44
3:50 PM	14.52	19.70	0.52
3:51 PM	14.52	19.57	0.56
3:52 PM	14.53	19.60	0.63
3:53 PM	14.51	19.67	0.75
3:54 PM	14.51	20.51	0.54
3:55 PM	14.52	20.13	0.39
3:56 PM	14.52	19.78	0.40
Average	14.52	19.64	0.33

Signature 
 (Miss Katesarin Vorradetwittaya)
 Environmental Scientist

Ratchaburi World Cogeneration Co.,Ltd EMISSION TEST RESULT

Date: November 25, 2022
Start time: 3:57 PM
O₂ instrument Model: AMI 70
NO_x instrument Model: API 200 AH
SO₂ instrument Model: API 100 AH
Fuel Type : Natural Gas

Run # : 3
Location : HRSG 11
Finish time : 4:17 PM
Serial No.: 111117-2
Serial No.: 342
Serial No.: 058
Test Operator : Kittipong T.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)
3:57 PM	14.50	19.89	0.34
3:58 PM	14.52	19.70	0.43
3:59 PM	14.52	19.27	0.71
4:00 PM	14.52	19.16	0.49
4:01 PM	14.51	19.50	0.39
4:02 PM	14.52	19.77	0.54
4:03 PM	14.51	19.98	0.29
4:04 PM	14.50	19.92	0.61
4:05 PM	14.51	19.67	0.30
4:06 PM	14.51	20.38	0.37
4:07 PM	14.51	20.19	0.51
4:08 PM	14.50	19.64	0.57
4:09 PM	14.51	20.01	0.49
4:10 PM	14.52	20.25	0.43
4:11 PM	14.52	19.90	0.52
4:12 PM	14.52	19.82	0.41
4:13 PM	14.53	19.45	0.34
4:14 PM	14.49	20.12	0.31
4:15 PM	14.51	20.83	0.27
4:16 PM	14.52	20.32	0.24
4:17 PM	14.52	20.13	0.21
Average	14.51	19.90	0.42

Signature

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : Ratchaburi World Cogeneration Co., Ltd. **REFERENCE NO.** : 222011-Stack_PM/HRSG12_Nov
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. **SAMPLING DATE** : 25/11/2022
RECEIVED DATE : 29/11/2022 **ANALYTICAL DATE** : 29-30/11/2022
REPORT DATE : 01/12/2022 **SAMPLE CONDITION** : Good
STACK LOCATION : HRSG 12 **SITE OPERATOR** : Mr. Thanawut Duansaeng
SOURCE DESCRIPTION : Combustion **FUEL TYPE** : Natural Gas

STACK DESCRIPTION

Height : 34.7 m **Gas Velocity** : 16.4 m/s
Diameter : 3.05 m **Flow rate*** : 4,934 Ncu.m./min
Temperature : 106.6 °C **Excess Oxygen** : 14.4 %
Moisture : 12.3 %

PARAMETER	UNIT	RESULT			STANDARD		REFERENCE
		14.4%O ₂	7%O ₂	g/s	7%O ₂	g/s	
Particulate Matter	mg/Ncu.m.	2.37	5.05	0.20	60 ^{1/} , 10 ^{2/}	0.50 ^{2/}	US EPA Method 5

Phatchara Samanchan

(Miss Phatchara Samanchan)

Analyst

REG.NO. 2-239-ก-8183

Narisa Poowasanpetch

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

REG.NO. 2-239-ก-6419

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. * At standard pressure of 760 mm.Hg and temperature of 25 °C, dry basis.

4. ^{1/} Notification of Ministry Natural Resources and Environmental, B.E.2553 (2010).

5. ^{2/} The value was assigned in EIA report.

**The Monitoring Result of Emission Concentration
HRSG 12
Ratchaburi World Cogenertion Co.,Ltd
November 25, 2022**

Run Number	Oxygen content (%)		Oxide of Nitrogen (ppm)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O2	Corrected Gas Conc @7% O2
1	14.36	14.39	18.39	18.36	39.20
2	14.30	14.33	20.80	20.77	43.94
3	14.33	14.37	21.53	21.50	45.77
Average	14.33	14.36	20.24	20.21	42.98

Run Number	Oxygen content (%)		Sulfur dioxide (ppm)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O2	Corrected Gas Conc @7% O2
1	14.36	14.39	0.38	0.34	0.73
2	14.30	14.33	0.33	0.30	0.63
3	14.33	14.37	0.33	0.31	0.66
Average	14.33	14.36	0.35	0.32	0.67

**Ratchaburi World Cogenertion Co.,Ltd
EMISSION TEST RESULT**

Date: <u>November 25, 2022</u> Start time: <u>2:05 PM</u> O ₂ instrument Model: <u>AMI 70</u> NO _x instrument Model: <u>API 200 AH</u> SO ₂ instrument Model: <u>API 100 AH</u> Fuel Type : <u>Natural Gas</u>	Run # : <u>1</u> Location : <u>HRSG 12</u> Finish time : <u>2:25 PM</u> Serial No.: <u>111117-2</u> Serial No.: <u>342</u> Serial No.: <u>058</u> Test Operator : <u>Kittipong T.</u>
--	---

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)
2:05 PM	14.46	17.45	0.31
2:06 PM	14.44	17.45	0.37
2:07 PM	14.42	17.97	0.38
2:08 PM	14.39	18.23	0.38
2:09 PM	14.38	18.61	0.38
2:10 PM	14.36	18.99	0.38
2:11 PM	14.36	19.27	0.38
2:12 PM	14.36	18.99	0.38
2:13 PM	14.31	18.68	0.38
2:14 PM	14.28	19.55	0.36
2:15 PM	14.29	19.81	0.38
2:16 PM	14.28	19.68	0.36
2:17 PM	14.31	17.18	0.54
2:18 PM	14.44	16.97	0.37
2:19 PM	14.42	17.49	0.38
2:20 PM	14.39	17.75	0.38
2:21 PM	14.38	18.13	0.38
2:22 PM	14.36	18.51	0.38
2:23 PM	14.36	18.79	0.38
2:24 PM	14.36	18.51	0.38
2:25 PM	14.31	18.20	0.38
Average	14.36	18.39	0.38

Signature 
 (Miss Katesarin Vorradetwittaya)
 Environmental Scientist

Ratchaburi World Cogenertion Co.,Ltd
EMISSION TEST RESULT

Date: November 25, 2022 Run # : 2
 Start time: 2:26 PM Location : HRSRG 12
 O₂ instrument Model: AMI 70 Finish time : 2:46 PM
 NO_x instrument Model: API 200 AH Serial No.: 111117-2
 SO₂ instrument Model: API 100 AH Serial No.: 342
 Fuel Type : Natural Gas Serial No.: 058
 Test Operator : Kittipong T.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)
2:26 PM	14.28	19.07	0.36
2:27 PM	14.29	19.33	0.38
2:28 PM	14.28	19.54	0.36
2:29 PM	14.29	19.68	0.37
2:30 PM	14.29	19.85	0.34
2:31 PM	14.28	21.30	0.32
2:32 PM	14.28	22.38	0.33
2:33 PM	14.28	23.03	0.37
2:34 PM	14.27	21.83	0.33
2:35 PM	14.29	21.53	0.33
2:36 PM	14.28	20.75	0.32
2:37 PM	14.29	21.13	0.32
2:38 PM	14.28	20.78	0.32
2:39 PM	14.29	21.00	0.32
2:40 PM	14.30	20.67	0.32
2:41 PM	14.33	20.79	0.32
2:42 PM	14.32	21.11	0.32
2:43 PM	14.33	20.91	0.32
2:44 PM	14.33	20.74	0.32
2:45 PM	14.33	20.49	0.32
2:46 PM	14.33	20.94	0.32
Average	14.30	20.80	0.33

Signature 
 (Miss Katesarin Vorradetwittaya)
 Environmental Scientist

Ratchaburi World Cogenertion Co.,Ltd
EMISSION TEST RESULT

Date: November 25, 2022 Run # : 3
 Start time: 2:47 PM Location : HRSRG 12
 O₂ instrument Model: AMI 70 Finish time : 3:07 PM
 NO_x instrument Model: API 200 AH Serial No.: 111117-2
 SO₂ instrument Model: API 100 AH Serial No.: 342
 Fuel Type : Natural Gas Serial No.: 058
 Test Operator : Kittipong T.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)
2:47 PM	14.32	20.71	0.32
2:48 PM	14.32	20.89	0.32
2:49 PM	14.33	20.70	0.32
2:50 PM	14.35	21.09	0.33
2:51 PM	14.33	21.31	0.33
2:52 PM	14.32	21.52	0.33
2:53 PM	14.33	21.46	0.33
2:54 PM	14.34	21.98	0.33
2:55 PM	14.33	22.09	0.33
2:56 PM	14.34	21.65	0.33
2:57 PM	14.34	21.80	0.33
2:58 PM	14.33	22.04	0.33
2:59 PM	14.34	21.91	0.33
3:00 PM	14.34	22.01	0.33
3:01 PM	14.32	21.59	0.33
3:02 PM	14.34	21.55	0.33
3:03 PM	14.33	21.94	0.29
3:04 PM	14.33	21.72	0.33
3:05 PM	14.33	21.27	0.33
3:06 PM	14.33	21.39	0.33
3:07 PM	14.34	21.56	0.33
Average	14.33	21.53	0.33

Signature 
 (Miss Katesarin Vorradetwittaya)
 Environmental Scientist



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: Ratchaburi World Cogeneration Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 222011-Stack_PM/HRSG21_Nov
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING DATE	: 25/11/2022
RECEIVED DATE	: 29/11/2022	ANALYTICAL DATE	: 29-30/11/2022
REPORT DATE	: 01/12/2022	SAMPLE CONDITION	: Good
STACK LOCATION	: HRSG 21	SITE OPERATOR	: Mr. Supakit Tamooka
SOURCE DESCRIPTION	: Combustion	FUEL TYPE	: Natural Gas
STACK DESCRIPTION			

Height : 34.7 m
Diameter : 3.05 m
Temperature : 98.1 °C
Moisture : 12.4 %

Gas Velocity : 14.3 m/s
Flow rate* : 4,381 Ncu.m./min
Excess Oxygen : 14.9 %

PARAMETER	UNIT	RESULT			STANDARD		REFERENCE
		14.9%O ₂	7%O ₂	g/s	7%O ₂	g/s	
Particulate Matter	mg/Ncu.m.	2.16	4.97	0.16	60 ^{1/} , 10 ^{2/}	0.50 ^{2/}	US EPA Method 5

Phatchara Samanchan

(Miss Phatchara Samanchan)

Analyst

REG.NO. 2-239-ก-8183

Narisa Poowasanpetch

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

REG.NO. 2-239-ก-6419

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. * At standard pressure of 760 mm.Hg and temperature of 25 °C, dry basis.

4. ^{1/} Notification of Ministry Natural Resources and Environmental, B.E.2553 (2010).

5. ^{2/} The value was assigned in EIA report.

The Monitoring Result of Emission Concentration
HRSG 21

Ratchaburi World Cogeneration Co.,Ltd
November 25, 2022

Run Number	Oxygen content (%)		Oxide of Nitrogen (ppm)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O ₂	Corrected Gas Conc @7% O ₂
1	14.79	14.84	13.87	13.90	31.88
2	14.81	14.86	12.33	12.34	28.40
3	14.85	14.90	12.14	12.14	28.12
Average	14.81	14.87	12.78	12.79	29.47

Run Number	Oxygen content (%)		Sulfur dioxide (ppm)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O ₂	Corrected Gas Conc @7% O ₂
1	14.79	14.84	0.23	0.19	0.44
2	14.81	14.86	0.21	0.17	0.39
3	14.85	14.90	0.15	0.11	0.25
Average	14.81	14.87	0.20	0.16	0.36

Ratchaburi World Cogeneration Co.,Ltd
EMISSION TEST RESULT

Date: November 25, 2022 Run # : 1
 Start time: 10:50 AM Location : HRSRG 21
 O₂ instrument Model: AMI 70 Finish time : 11:10 AM
 NO_x instrument Model: API 200 AH Serial No.: 111117-2
 SO₂ instrument Model: API 100 AH Serial No.: 342
 Fuel Type : Natural Gas Serial No.: 058
 Test Operator : Kittipong T.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)
10:50 AM	14.66	15.83	0.25
10:51 AM	14.68	14.86	0.25
10:52 AM	14.71	14.63	0.25
10:53 AM	14.71	14.35	0.25
10:54 AM	14.71	14.21	0.26
10:55 AM	14.70	14.36	0.25
10:56 AM	14.77	14.10	0.24
10:57 AM	14.81	14.12	0.24
10:58 AM	14.82	13.66	0.25
10:59 AM	14.84	13.35	0.24
11:00 AM	14.84	13.71	0.24
11:01 AM	14.84	13.94	0.24
11:02 AM	14.84	13.34	0.24
11:03 AM	14.83	13.13	0.24
11:04 AM	14.83	13.05	0.24
11:05 AM	14.82	13.15	0.24
11:06 AM	14.80	13.39	0.24
11:07 AM	14.80	13.43	0.19
11:08 AM	14.82	13.47	0.18
11:09 AM	14.82	13.46	0.19
11:10 AM	14.84	13.65	0.18
Average	14.79	13.87	0.23

Signature 
 (Miss Katesarin Vorradetwittaya)
 Environmental Scientist

Ratchaburi World Cogeneration Co.,Ltd
EMISSION TEST RESULT

Date: November 25, 2022 Run # : 2
 Start time: 11:11 AM Location : HRSRG 21
 O₂ instrument Model: AMI 70 Finish time : 11:31 AM
 NO_x instrument Model: API 200 AH Serial No.: 111117-2
 SO₂ instrument Model: API 100 AH Serial No.: 342
 Fuel Type : Natural Gas Serial No.: 058
 Test Operator : Kittipong T.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)
11:11 AM	14.85	13.48	0.20
11:12 AM	14.83	13.48	0.19
11:13 AM	14.74	13.32	0.18
11:14 AM	14.72	13.39	0.17
11:15 AM	14.73	13.06	0.21
11:16 AM	14.79	12.46	0.23
11:17 AM	14.82	12.36	0.20
11:18 AM	14.82	12.18	0.21
11:19 AM	14.79	12.29	0.22
11:20 AM	14.82	12.19	0.22
11:21 AM	14.83	12.45	0.22
11:22 AM	14.85	12.06	0.22
11:23 AM	14.84	11.83	0.22
11:24 AM	14.83	11.78	0.22
11:25 AM	14.82	11.95	0.22
11:26 AM	14.83	12.02	0.22
11:27 AM	14.84	11.86	0.22
11:28 AM	14.86	11.68	0.22
11:29 AM	14.79	11.54	0.22
11:30 AM	14.75	11.79	0.21
11:31 AM	14.76	11.85	0.21
Average	14.81	12.33	0.21

Signature 
 (Miss Katesarin Vorradetwittaya)
 Environmental Scientist

Ratchaburi World Cogeneration Co.,Ltd EMISSION TEST RESULT

Date: November 25, 2022
Start time: 11:32 AM
O₂ instrument Model: AMI 70
NO_x instrument Model: API 200 AH
SO₂ instrument Model: API 100 AH
Fuel Type : Natural Gas

Run # : 3
Location : HRSO 21
Finish time : 11:52 AM
Serial No.: 111117-2
Serial No.: 342
Serial No.: 058
Test Operator : Kittipong T.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)
11:32 AM	14.82	11.83	0.19
11:33 AM	14.86	11.99	0.15
11:34 AM	14.84	12.46	0.16
11:35 AM	14.84	12.85	0.18
11:36 AM	14.84	13.08	0.15
11:37 AM	14.86	13.15	0.15
11:38 AM	14.81	13.11	0.15
11:39 AM	14.79	12.93	0.15
11:40 AM	14.77	12.67	0.11
11:41 AM	14.80	12.30	0.13
11:42 AM	14.85	11.77	0.14
11:43 AM	14.86	11.98	0.15
11:44 AM	14.87	11.78	0.15
11:45 AM	14.91	11.63	0.15
11:46 AM	14.87	11.49	0.15
11:47 AM	14.88	11.36	0.15
11:48 AM	14.88	11.70	0.15
11:49 AM	14.90	11.97	0.14
11:50 AM	14.90	11.75	0.14
11:51 AM	14.89	11.49	0.11
11:52 AM	14.90	11.71	0.14
Average	14.85	12.14	0.15

Signature



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนวิมลคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66(0) 2959-3600 FAX : +66(0) 2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

STACK EMISSION ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : Ratchaburi World Cogeneration Co., Ltd. **REFERENCE NO.** : 222011-Stack_PM/HRSO22_Nov
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. **SAMPLING DATE** : 25/11/2022
RECEIVED DATE : 29/11/2022 **ANALYTICAL DATE** : 29-30/11/2022
REPORT DATE : 01/12/2022 **SAMPLE CONDITION** : Good
STACK LOCATION : HRSO 22 **SITE OPERATOR** : Mr. Thanawut Duansaeng
SOURCE DESCRIPTION : Combustion **FUEL TYPE** : Natural Gas

STACK DESCRIPTION

Height : 34.7 m **Gas Velocity** : 13.7 m/s
Diameter : 3.05 m **Flow rate*** : 4,093 Ncu.m/min
Temperature : 101.4 °C **Excess Oxygen** : 15.0 %
Moisture : 13.8 %

PARAMETER	UNIT	RESULT			STANDARD		REFERENCE
		15.0%O ₂	7%O ₂	g/s	7%O ₂	g/s	
Particulate Matter	mg/Ncu.m.	1.88	4.47	0.13	60 ^{1/} , 10 ^{2/}	0.50 ^{2/}	US EPA Method 5

Phatchara Samanchan

(Miss Phatchara Samanchan)

Analyst

REG.NO. 3-239-ก-8183

Naris Poowasanpetch

(Miss Narisa Poowasanpetch)

Technical Management Team

REG.NO. 3-239-ก-6419

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. * At standard pressure of 760 mm.Hg and temperature of 25 °C, dry basis.

4. ^{1/} Notification of Ministry Natural Resources and Environmental, B.E.2553 (2010).

5. ^{2/} The value was assigned in EIA report.

**The Monitoring Result of Emission Concentration
HRSG 22**

**Ratchaburi World Cogenertion Co.,Ltd
November 25, 2022**

Run Number	Oxygen content (%)		Oxide of Nitrogen (ppm)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O2	Corrected Gas Conc @7% O2
1	14.98	15.03	15.87	15.91	37.67
2	14.99	15.05	13.45	13.47	32.01
3	14.99	15.05	12.80	12.80	30.41
Average	14.99	15.04	14.04	14.06	33.37

Run Number	Oxygen content (%)		Sulfur dioxide (ppm)		
	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc	RM Stack Gas Conc	Corrected Gas Conc @Actual O2	Corrected Gas Conc @7% O2
1	14.98	15.03	0.37	0.33	0.78
2	14.99	15.05	0.34	0.30	0.71
3	14.99	15.05	0.34	0.30	0.71
Average	14.99	15.04	0.35	0.31	0.74

**Ratchaburi World Cogenertion Co.,Ltd
EMISSION TEST RESULT**

Date: November 25, 2022
 Start time: 12:00 PM
 O₂ instrument Model: AMI 70
 NO_x instrument Model: API 200 AH
 SO₂ instrument Model: API 100 AH
 Fuel Type : Natural Gas

Run # : 1
 Location : HRSG 22
 Finish time : 12:20 PM
 Serial No.: 111117-2
 Serial No.: 342
 Serial No.: 058
 Test Operator : Kittipong T.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)
12:00 PM	14.94	17.03	0.34
12:01 PM	14.96	17.26	0.37
12:02 PM	14.97	17.02	0.37
12:03 PM	14.97	16.97	0.38
12:04 PM	14.97	16.42	0.38
12:05 PM	14.97	16.52	0.37
12:06 PM	14.99	16.30	0.38
12:07 PM	14.97	16.58	0.40
12:08 PM	14.97	15.85	0.40
12:09 PM	14.99	15.79	0.37
12:10 PM	14.99	15.65	0.39
12:11 PM	14.99	15.74	0.43
12:12 PM	15.00	15.69	0.43
12:13 PM	15.00	15.49	0.40
12:14 PM	15.00	15.41	0.37
12:15 PM	15.00	15.14	0.37
12:16 PM	15.00	15.14	0.35
12:17 PM	14.99	14.73	0.37
12:18 PM	14.99	14.94	0.32
12:19 PM	15.00	14.80	0.32
12:20 PM	15.00	14.82	0.32
Average	14.98	15.87	0.37

Signature



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

Ratchaburi World Cogeneration Co.,Ltd
EMISSION TEST RESULT

Date: November 25, 2022 Run # : 2
 Start time: 12:21 PM Location : HRSR 22
 O₂ instrument Model: AMI 70 Finish time : 12:41 PM
 NO_x instrument Model: API 200 AH Serial No.: 111117-2
 SO₂ instrument Model: API 100 AH Serial No.: 342
 Fuel Type : Natural Gas Serial No.: 058
 Test Operator : Kittipong T.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)
12:21 PM	14.99	14.65	0.31
12:22 PM	14.99	14.52	0.31
12:23 PM	14.99	14.40	0.35
12:24 PM	14.99	14.12	0.34
12:25 PM	14.99	14.00	0.31
12:26 PM	15.00	13.75	0.36
12:27 PM	14.99	13.67	0.37
12:28 PM	14.99	13.45	0.31
12:29 PM	14.99	13.45	0.32
12:30 PM	14.99	13.25	0.34
12:31 PM	14.99	13.06	0.34
12:32 PM	14.99	13.19	0.33
12:33 PM	14.99	13.22	0.35
12:34 PM	14.99	13.29	0.37
12:35 PM	14.99	13.26	0.36
12:36 PM	14.99	12.84	0.37
12:37 PM	14.99	12.69	0.37
12:38 PM	14.99	12.82	0.33
12:39 PM	14.99	13.01	0.33
12:40 PM	14.99	12.97	0.37
12:41 PM	14.99	12.78	0.34
Average	14.99	13.45	0.34

Signature 
 (Miss Katesarin Vorradetwittaya)
 Environmental Scientist

Ratchaburi World Cogeneration Co.,Ltd
EMISSION TEST RESULT

Date: November 25, 2022 Run # : 3
 Start time: 12:42 PM Location : HRSR 22
 O₂ instrument Model: AMI 70 Finish time : 1:02 PM
 NO_x instrument Model: API 200 AH Serial No.: 111117-2
 SO₂ instrument Model: API 100 AH Serial No.: 342
 Fuel Type : Natural Gas Serial No.: 058
 Test Operator : Kittipong T.

Time, min	O ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)
12:42 PM	14.98	12.64	0.37
12:43 PM	14.99	12.61	0.33
12:44 PM	14.99	12.69	0.37
12:45 PM	14.98	12.74	0.37
12:46 PM	14.99	12.80	0.37
12:47 PM	14.99	12.52	0.37
12:48 PM	14.98	12.73	0.37
12:49 PM	14.99	12.64	0.37
12:50 PM	14.99	12.82	0.36
12:51 PM	14.99	12.76	0.36
12:52 PM	14.98	12.73	0.36
12:53 PM	14.99	12.84	0.36
12:54 PM	15.00	12.98	0.33
12:55 PM	14.99	13.00	0.31
12:56 PM	14.99	12.86	0.30
12:57 PM	15.00	12.91	0.32
12:58 PM	14.99	12.89	0.31
12:59 PM	14.99	12.86	0.30
1:00 PM	14.99	12.75	0.34
1:01 PM	14.99	12.76	0.33
1:02 PM	14.97	13.19	0.34
Average	14.99	12.80	0.34

Signature 
 (Miss Katesarin Vorradetwittaya)
 Environmental Scientist

คุณภาพน้ำทิ้ง



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : RW Cogen Co., Ltd. REQUEST SERVICE No. : 1488/65
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING DATE : 12/07/2022 SAMPLING TIME : 10.45
RECEIVED DATE : 13/07/2022 ANALYTICAL DATE : 13-20/07/2022
REPORT DATE : 20/07/2022 SITE OPERATOR : Mr. Aniwat Pimwanna
SAMPLE CONDITION : Normal FILE CODE : 222011_WW_July
SAMPLE DESCRIPTION : 1 = จุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ (Holding Basin) ก่อนระบายออกสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION		STANDARD ^{1/}
				1		
Flow Rate	m ³ /hr	-	-	110		-
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	31.4		≤ 45
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	8.62		5.5 - 9.0
Color	ADMI	2120 F	< 6.0	21.2		≤ 600
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	1.467		≤ 3,000
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	12		≤ 200
Free Chlorine	mg/l	4500-Cl G	< 0.01	0.05		≤ 1
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	ND		≤ 10
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	4.0		≤ 500
COD	mg/l	5220 D	< 40.00	< 40.00		≤ 750

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 21st ED. 2017 (AWWA, APHA, WEF)

Khemchuda Insorn

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. 2-239-ก-5976

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 2-239-ก-5863

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. ^{1/} Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E.2560 (2017).

4. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : RW Cogen Co., Ltd. REQUEST SERVICE No. : 1488/65
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING DATE : 12/07/2022 SAMPLING TIME : 10.36
RECEIVED DATE : 13/07/2022 ANALYTICAL DATE : 13-20/07/2022
REPORT DATE : 20/07/2022 SITE OPERATOR : Mr. Aniwat Pimwanna
SAMPLE CONDITION : Normal FILE CODE : 222011_WW_July
SAMPLE DESCRIPTION : 2 = จุดปล่อยน้ำทิ้งของอาคารสำนักงาน ก่อนปล่อยออกสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION		STANDARD ^{1/}
				2		
Flow Rate	m ³ /hr	-	-	0.08		-
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	31.2		≤ 45
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	7.71		5.5 - 9.0
Color	ADMI	2120 F	< 6.0	175		≤ 600
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	472		≤ 3,000
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	39		≤ 200
Free Chlorine	mg/l	4500-Cl G	< 0.01	ND		≤ 1
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	9.4		≤ 10
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	162		≤ 500
COD	mg/l	5220 D	< 40.00	322		≤ 750

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 21st ED. 2017 (AWWA, APHA, WEF)

Khemchuda Insorn

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. 2-239-ก-5976

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 2-239-ก-5863

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. ^{1/} Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E.2560 (2017).

4. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: RW Cogen Co., Ltd.	REQUEST SERVICE No.	: 1603/65
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 05/08/2022	SAMPLING TIME	: 09.55
RECEIVED DATE	: 06/08/2022	ANALYTICAL DATE	: 06-15/08/2022
REPORT DATE	: 17/08/2022	SITE OPERATOR	: Mr. Aniwat Pimwanna
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 222011_WW_August
SAMPLE DESCRIPTION	: 1 = จุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ (Holding Basin) ก่อนระบายออกสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	STANDARD ^u
				1	
Flow Rate	m ³ /hr	-	-	125	-
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	31.5	≤ 45
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	8.58	5.5 -9.0
Color	ADMI	2120 F	< 6.0	39.0	≤ 600
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	1,330	≤ 3,000
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	14	≤ 200
Free Chlorine	mg/l	4500-Cl G	< 0.01	0.08	≤ 1
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	ND	≤ 10
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	5.1	≤ 500
COD	mg/l	5220 D	< 40.00	< 40.00	≤ 750

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 21st ED., 2017 (AWWA, APHA, WEF)

Khemchuda Insorn

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. 3-239-ก-5976

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 3-239-ก-5863

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E.2560 (2017).

4. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: RW Cogen Co., Ltd.	REQUEST SERVICE No.	: 1603/65
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 05/08/2022	SAMPLING TIME	: 09.35
RECEIVED DATE	: 06/08/2022	ANALYTICAL DATE	: 06-15/08/2022
REPORT DATE	: 17/08/2022	SITE OPERATOR	: Mr. Aniwat Pimwanna
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 222011_WW_August
SAMPLE DESCRIPTION	: 2 = จุดปล่อยน้ำทิ้งของอาคารสำนักงาน ก่อนปล่อยออกสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	STANDARD ^u
				2	
Flow Rate	m ³ /hr	-	-	0.10	-
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	30.2	≤ 45
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	8.22	5.5 -9.0
Color	ADMI	2120 F	< 6.0	179	≤ 600
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	865	≤ 3,000
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	142	≤ 200
Free Chlorine	mg/l	4500-Cl G	< 0.01	ND	≤ 1
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	2.4	≤ 10
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	285	≤ 500
COD	mg/l	5220 D	< 40.00	674	≤ 750

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 21st ED., 2017 (AWWA, APHA, WEF)

Khemchuda Insorn

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. 3-239-ก-5976

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 3-239-ก-5863

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E.2560 (2017).

4. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: RW Cogen Co., Ltd.	REQUEST SERVICE No.	: 1880/65
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 14/09/2022	SAMPLING TIME	: 08.37
RECEIVED DATE	: 15/09/2022	ANALYTICAL DATE	: 15-20/09/2022
REPORT DATE	: 20/09/2022	SITE OPERATOR	: Mr. Aniwat Pimwanna
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 222011_WW_September
SAMPLE DESCRIPTION	: 1 = จุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ (Holding Basin) ก่อนระบายออกสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION		STANDARD ^{1/}
				1		
Flow Rate	m ³ /hr	-	-	114		-
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	31.9		≤ 45
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	8.13		5.5 - 9.0
Color	ADMI	2120 F	< 6.0	22.5		≤ 600
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	1,218		≤ 3,000
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	12		≤ 200
Free Chlorine	mg/l	4500-Cl G	< 0.01	0.07		≤ 1
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	ND		≤ 10
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	4.4		≤ 500
COD	mg/l	5220 D	< 40.00	41.62		≤ 750

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 21st ED. 2017 (AWWA, APHA, WEF)

Khemchuda Insorn

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. ๖-239-ก-5976

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. ๖-239-ก-5863

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. ^{1/} Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E.2560 (2017).

4. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: RW Cogen Co., Ltd.	REQUEST SERVICE No.	: 1880/65
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 14/09/2022	SAMPLING TIME	: 08.29
RECEIVED DATE	: 15/09/2022	ANALYTICAL DATE	: 15-20/09/2022
REPORT DATE	: 20/09/2022	SITE OPERATOR	: Mr. Aniwat Pimwanna
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 222011_WW_September
SAMPLE DESCRIPTION	: 2 = จุดปล่อยน้ำทิ้งของอาคารสำนักงาน ก่อนปล่อยออกสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION		STANDARD ^{1/}
				2		
Flow Rate	m ³ /hr	-	-	0.7		-
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	29.8		≤ 45
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	7.39		5.5 - 9.0
Color	ADMI	2120 F	< 6.0	84.1		≤ 600
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	276		≤ 3,000
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	24		≤ 200
Free Chlorine	mg/l	4500-Cl G	< 0.01	ND		≤ 1
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	6.8		≤ 10
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	104		≤ 500
COD	mg/l	5220 D	< 40.00	227		≤ 750

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 21st ED. 2017 (AWWA, APHA, WEF)

Khemchuda Insorn

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. ๖-239-ก-5976

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. ๖-239-ก-5863

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. ^{1/} Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E.2560 (2017).

4. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: RW Cogen Co., Ltd.	REQUEST SERVICE No.	: 2050/65
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 10/10/2022	SAMPLING TIME	: 10.28
RECEIVED DATE	: 11/10/2022	ANALYTICAL DATE	: 11-17/10/2022
REPORT DATE	: 19/10/2022	SITE OPERATOR	: Mr. Aniwat Pimwanna
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 222011_WW_October
SAMPLE DESCRIPTION	: 1 = จุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ (Holding Basin) ก่อนระบายออกสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	STANDARD ^{1/}
				1	
Flow Rate	m ³ /hr	-	-	135	-
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	29.3	≤ 45
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	8.06	5.5 -9.0
Color	ADMI	2120 F	< 6.0	24.1	≤ 600
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	1,360	≤ 3,000
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	< 5	≤ 200
Free Chlorine	mg/l	4500-Cl G	< 0.01	0.04	≤ 1
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	ND	≤ 10
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	2.3	≤ 500
COD	mg/l	5220 D	< 40.00	< 40.00	≤ 750

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 21st ED. 2017 (AWWA, APHA, WEF)

Khemchuda Insorn

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. 2-239-ก-5976

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 2-239-ก-5863

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. ^{1/} Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E.2560 (2017).

4. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: RW Cogen Co., Ltd.	REQUEST SERVICE No.	: 2050/65
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 10/10/2022	SAMPLING TIME	: 10.15
RECEIVED DATE	: 11/10/2022	ANALYTICAL DATE	: 11-17/10/2022
REPORT DATE	: 19/10/2022	SITE OPERATOR	: Mr. Aniwat Pimwanna
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 222011_WW_October
SAMPLE DESCRIPTION	: 2 = จุดปล่อยน้ำทิ้งของอาคารสำนักงาน ก่อนปล่อยออกสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ		

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION	STANDARD ^{1/}
				2	
Flow Rate	m ³ /hr	-	-	0.1	-
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	28.3	≤ 45
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	7.74	5.5 -9.0
Color	ADMI	2120 F	< 6.0	263	≤ 600
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	494	≤ 3,000
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	72	≤ 200
Free Chlorine	mg/l	4500-Cl G	< 0.01	ND	≤ 1
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	5.2	≤ 10
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	238	≤ 500
COD	mg/l	5220 D	< 40.00	462	≤ 750

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 21st ED. 2017 (AWWA, APHA, WEF)

Khemchuda Insorn

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. 2-239-ก-5976

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 2-239-ก-5863

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. ^{1/} Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E.2560 (2017).

4. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : RW Cogen Co., Ltd. REQUEST SERVICE No. : 2172/65
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING DATE : 01/11/2022 SAMPLING TIME : 10.47
RECEIVED DATE : 02/11/2022 ANALYTICAL DATE : 02-08/11/2022
REPORT DATE : 08/11/2022 SITE OPERATOR : Mr. Aniwat Pimwanna
SAMPLE CONDITION : Normal FILE CODE : 222011_WW_November
SAMPLE DESCRIPTION : 1 = จุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ (Holding Basin) ก่อนระบายออกสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION 1	STANDARD ^{1/}
Flow Rate	m ³ /hr	-	-	150	-
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	30.3	≤ 45
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	8.18	5.5 - 9.0
Color	ADMI	2120 F	< 6.0	38.4	≤ 600
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	1,514	≤ 3,000
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	6	≤ 200
Free Chlorine	mg/l	4500-Cl G	< 0.01	0.03	≤ 1
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	ND	≤ 10
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	2.4	≤ 500
COD	mg/l	5220 D	< 40.00	< 40.00	≤ 750

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 21st ED. 2017 (AWWA, APHA, WEF)

Khemchuda Insom

(Miss Khemchuda Insom)

Analyst

REG. NO. 7-239-ก-5976

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 7-239-ก-5863

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. ^{1/} Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E.2560 (2017).

4. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : RW Cogen Co., Ltd. REQUEST SERVICE No. : 2172/65
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING DATE : 01/11/2022 SAMPLING TIME : 11.00
RECEIVED DATE : 02/11/2022 ANALYTICAL DATE : 02-08/11/2022
REPORT DATE : 08/11/2022 SITE OPERATOR : Mr. Aniwat Pimwanna
SAMPLE CONDITION : Normal FILE CODE : 222011_WW_November
SAMPLE DESCRIPTION : 2 = จุดปล่อยน้ำทิ้งของอาคารสำนักงาน ก่อนปล่อยออกสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION 2	STANDARD ^{1/}
Flow Rate	m ³ /hr	-	-	0.1	-
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	28.9	≤ 45
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	7.92	5.5 - 9.0
Color	ADMI	2120 F	< 6.0	119	≤ 600
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	448	≤ 3,000
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	36	≤ 200
Free Chlorine	mg/l	4500-Cl G	< 0.01	ND	≤ 1
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	6.7	≤ 10
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	171	≤ 500
COD	mg/l	5220 D	< 40.00	342	≤ 750

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 21st ED. 2017 (AWWA, APHA, WEF)

Khemchuda Insom

(Miss Khemchuda Insom)

Analyst

REG. NO. 7-239-ก-5976

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 7-239-ก-5863

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. ^{1/} Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76, B.E.2560 (2017).

4. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website: secot.co.th E-mail: envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : RW Cogen Co., Ltd. REQUEST SERVICE No. : 2527/65
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING DATE : 20/12/2022 SAMPLING TIME : 13.20
RECEIVED DATE : 21/12/2022 ANALYTICAL DATE : 21-27/12/2022
REPORT DATE : 28/12/2022 SITE OPERATOR : Mr. Aniwat Pimwanna
SAMPLE CONDITION : Normal FILE CODE : 222011_WW_December
SAMPLE DESCRIPTION : 1 = จุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ (Holding Basin) ก่อนระบายออกสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION 1	STANDARD ^{1/}
Flow Rate	m ³ /hr	-	-	142.0	-
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	28.6	≤ 45
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	8.21	5.5 - 9.0
Color	ADMI	2120 F	< 6.0	23.8	≤ 600
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	1,458	≤ 3,000
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	14	≤ 200
Free Chlorine	mg/l	4500-Cl G	< 0.01	0.09	≤ 1
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	ND	≤ 10
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	5.1	≤ 500
COD	mg/l	5220 D	< 40.00	< 40.00	≤ 750

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 21st ED. 2017 (AWWA, APHA, WEF)

Khemchuda Insorn

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. 7-239-ก-5976

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 7-239-ก-5863

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. ^{1/} Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76; B.E.2560 (2017).

4. - Not available.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website: secot.co.th E-mail: envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : RW Cogen Co., Ltd. REQUEST SERVICE No. : 2499/65
SAMPLING BY : SECOT Co., Ltd. SAMPLING METHOD : Grab
SAMPLING DATE : 15/12/2022 SAMPLING TIME : 13.33
RECEIVED DATE : 16/12/2022 ANALYTICAL DATE : 16-22/12/2022
REPORT DATE : 22/12/2022 SITE OPERATOR : Mr. Aniwat Pimwanna
SAMPLE CONDITION : Normal FILE CODE : 222011_WW_December
SAMPLE DESCRIPTION : 2 = จุดปล่อยน้ำทิ้งของอาคารสำนักงาน ก่อนปล่อยออกสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ

PARAMETER	UNIT	ANALYSIS METHODS	ND (non-detectable)	STATION 2	STANDARD ^{1/}
Flow Rate	m ³ /hr	-	-	0.1	-
Temperature	°C	2550 B	< 0.5	29.4	≤ 45
pH	-	4500-H ⁺ B	< 0.10	7.74	5.5 - 9.0
Color	ADMI	2120 F	< 6.0	329	≤ 600
Total Dissolved Solids	mg/l	2540 C	< 50	420	≤ 3,000
Total Suspended Solids	mg/l	2540 D	< 5	43	≤ 200
Free Chlorine	mg/l	4500-Cl G	< 0.01	ND	≤ 1
Fat Oil & Grease	mg/l	5520 B	< 0.50	5.1	≤ 10
BOD ₅	mg/l	5210 B	< 1.0	179	≤ 500
COD	mg/l	5220 D	< 40.00	277	≤ 750

REFERENCE : STANDARD METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER 21st ED. 2017 (AWWA, APHA, WEF)

Khemchuda Insorn

(Miss Khemchuda Insorn)

Analyst

REG. NO. 7-239-ก-5976

Araya Tipparuk

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

REG. NO. 7-239-ก-5863

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. ^{1/} Notification of the Industrial Estate Authority of Thailand No.76; B.E.2560 (2017).

4. - Not available.

ระดับเสียงทั่วไปในบรรยากาศ



Noise Monitoring Result : Community Noise MTR-RW Cogen

Location : West Fence Monitor Period : 23-28 Nov 2022
SLM Model : RION NL-21 Serial No : 00198274
Site Operator : Mr. Sittichai Sawangwongchai

Calibrator Model : RION NC-74 Serial No : 34283648
Calibration Ref dB(A) : 94.0 Certified Date : 24 Dec 2021
SLM Reading / Adjust dB(A) : 93.9/0.1 Expire Date : 23 Dec 2022
Cal Sheet No.: NC-74-2022-097

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))				
	23-24 Nov 2022	24-25 Nov 2022	25-26 Nov 2022	26-27 Nov 2022	27-28 Nov 2022
15:00 - 16:00	66.9	53.2	52.3	56.7	52.5
16:00 - 17:00	65.5	63.8	52.3	55.5	52.5
17:00 - 18:00	65.6	66.1	52.4	56.3	51.9
18:00 - 19:00	56.5	54.4	52.4	55.7	52.9
19:00 - 20:00	56.0	54.3	52.4	55.6	53.6
20:00 - 21:00	54.3	54.0	52.2	54.1	52.7
21:00 - 22:00	54.5	53.9	52.7	53.2	51.6
22:00 - 23:00	53.7	53.7	53.0	53.3	51.9
23:00 - 00:00	53.9	53.6	52.6	53.7	51.8
00:00 - 01:00	53.6	52.8	53.0	53.6	52.0
01:00 - 02:00	53.8	53.1	54.2	53.8	54.0
02:00 - 03:00	54.7	54.6	55.5	52.6	54.8
03:00 - 04:00	57.5	57.7	56.8	52.1	56.6
04:00 - 05:00	62.0	62.1	56.5	52.0	58.5
05:00 - 06:00	63.8	61.8	56.3	51.7	58.5
06:00 - 07:00	55.7	54.5	55.8	51.8	59.2
07:00 - 08:00	54.6	54.7	56.8	52.0	59.9
08:00 - 09:00	53.2	52.2	61.7	52.5	62.1
09:00 - 10:00	53.4	52.7	65.4	52.4	63.2
10:00 - 11:00	53.6	53.8	68.4	52.3	64.2
11:00 - 12:00	53.1	53.9	69.7	52.9	63.7
12:00 - 13:00	53.2	54.2	67.6	52.4	61.7
13:00 - 14:00	53.7	52.6	61.7	52.7	57.8
14:00 - 15:00	53.3	52.4	58.1	52.6	53.6
Leq(24)*	59.5	57.8	61.5	53.7	58.5
Ldn	65.1	64.1	64.0	59.4	63.2
Lmax **	96.0	73.7	77.8	67.9	73.3
Standard-24Hr	70 dB(A)				
Standard-Max	115 dB(A)				

Remark : * Average time between 15:00-15:00

** Maximum Sound Pressure Level between 15:00-15:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Background Noise MTR-RW Cogen

Location : West Fence Monitor Period : 23-28 Nov 2022
SLM Model : RION NL-21 Serial No : 00198274
Site Operator : Mr. Sittichai Sawangwongchai

Calibrator Model : RION NC-74 Serial No : 34283648
Calibration Ref dB(A) : 94.0 Certified Date : 24 Dec 2021
SLM Reading / Adjust dB(A) : 93.9/0.1 Expire Date : 23 Dec 2022
Cal Sheet No.: NC-74-2022-097

Time	L90 (dB(A))				
	23-24 Nov 2022	24-25 Nov 2022	25-26 Nov 2022	26-27 Nov 2022	27-28 Nov 2022
15:00 - 16:00	54.0	52.6	51.8	55.2	52.1
16:00 - 17:00	59.4	54.0	51.9	54.6	51.8
17:00 - 18:00	55.9	55.8	52.0	54.6	51.3
18:00 - 19:00	54.2	53.5	51.9	54.5	51.8
19:00 - 20:00	54.7	53.3	52.0	54.2	51.6
20:00 - 21:00	53.8	53.4	51.7	53.5	51.5
21:00 - 22:00	53.7	53.3	52.2	52.8	51.2
22:00 - 23:00	53.0	52.8	52.3	52.9	51.4
23:00 - 00:00	52.8	52.6	52.2	52.7	51.3
00:00 - 01:00	52.8	52.5	52.4	52.7	51.5
01:00 - 02:00	53.0	52.6	53.4	51.8	52.3
02:00 - 03:00	53.4	53.0	54.7	51.5	53.2
03:00 - 04:00	54.9	55.5	56.1	51.3	54.7
04:00 - 05:00	58.5	59.8	56.1	51.5	56.4
05:00 - 06:00	58.7	55.2	55.8	51.3	56.7
06:00 - 07:00	53.5	52.6	54.4	51.2	57.7
07:00 - 08:00	52.5	52.1	54.7	51.5	58.6
08:00 - 09:00	52.3	51.8	56.3	51.9	60.0
09:00 - 10:00	51.6	51.9	61.4	52.1	62.1
10:00 - 11:00	52.7	52.6	66.6	51.9	63.1
11:00 - 12:00	52.4	53.3	68.6	52.0	62.4
12:00 - 13:00	52.4	53.4	64.3	52.1	59.6
13:00 - 14:00	52.8	51.9	59.3	52.3	55.1
14:00 - 15:00	52.6	51.8	56.1	52.2	51.9
L90(avg)*	54.6	53.9	59.5	52.8	57.0

Remark : * Average time between 15:00-15:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

Preeda S.
(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Community Noise MTR-RW Cogen

Location : Plai Klong makham Community
SLM Model : RION NL-21
Site Operator : Mr. Sittichai Sawangwongchai

Monitor Period : 23-28 Nov 2022
Serial No : 00198276

Calibrator Model : RION NC-74
Calibration Ref dB(A) : 94.0
SLM Reading / Adjust dB(A) : 93.9/0.1
Cal Sheet No.: NC-74-2022-097

Serial No : 34283648
Certified Date : 24 Dec 2021
Expire Date : 23 Dec 2022

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))				
	23-24 Nov 2022	24-25 Nov 2022	25-26 Nov 2022	26-27 Nov 2022	27-28 Nov 2022
16:00 - 17:00	49.9	47.6	48.2	51.3	47.2
17:00 - 18:00	49.0	49.2	57.0	52.5	49.1
18:00 - 19:00	46.9	47.3	48.3	48.9	50.5
19:00 - 20:00	52.9	46.3	47.5	48.3	48.1
20:00 - 21:00	51.1	46.6	47.6	48.1	48.2
21:00 - 22:00	53.4	47.5	48.6	49.0	47.5
22:00 - 23:00	55.7	53.8	52.6	47.8	46.8
23:00 - 00:00	50.1	48.4	47.7	47.2	47.5
00:00 - 01:00	47.2	48.8	49.7	47.2	48.3
01:00 - 02:00	47.2	48.1	46.5	47.2	48.9
02:00 - 03:00	48.0	47.3	46.4	47.0	47.7
03:00 - 04:00	47.0	46.3	46.5	46.5	46.5
04:00 - 05:00	47.8	47.5	47.1	46.5	47.9
05:00 - 06:00	49.9	50.4	50.2	49.5	48.6
06:00 - 07:00	52.9	66.2	50.6	51.2	52.4
07:00 - 08:00	49.2	48.4	49.8	49.4	50.9
08:00 - 09:00	47.7	48.6	48.8	48.2	47.9
09:00 - 10:00	47.7	47.7	47.6	47.4	45.7
10:00 - 11:00	50.8	47.5	49.7	46.1	46.3
11:00 - 12:00	51.7	47.0	51.0	45.4	48.0
12:00 - 13:00	49.3	47.2	51.0	45.6	45.4
13:00 - 14:00	47.9	48.5	47.7	45.3	64.4
14:00 - 15:00	47.3	49.8	48.4	45.8	51.0
15:00 - 16:00	48.8	47.1	51.4	45.9	53.6
Leq(24)*	50.3	53.8	50.0	48.3	52.8
Ldn	57.0	63.2	55.8	54.5	56.4
Lmax **	77.4	92.4	81.7	71.7	92.5
Standard-24Hr	70 dB(A)				
Standard-Max	115 dB(A)				

Remark : * Average time between 16:00-16:00

** Maximum Sound Pressure Level between 16:00-16:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Background Noise MTR-RW Cogen

Location : Plai Klong makham Community
SLM Model : RION NL-21
Site Operator : Mr. Sittichai Sawangwongchai

Monitor Period : 23-28 Nov 2022
Serial No : 00198276

Calibrator Model : RION NC-74
Calibration Ref dB(A) : 94.0
SLM Reading / Adjust dB(A) : 93.9/0.1
Cal Sheet No.: NC-74-2022-097

Serial No : 34283648
Certified Date : 24 Dec 2021
Expire Date : 23 Dec 2022

Time	L90 (dB(A))				
	23-24 Nov 2022	24-25 Nov 2022	25-26 Nov 2022	26-27 Nov 2022	27-28 Nov 2022
16:00 - 17:00	45.2	45.4	45.7	47.4	45.1
17:00 - 18:00	45.6	45.4	46.1	46.9	45.7
18:00 - 19:00	45.4	45.7	47.0	46.8	47.0
19:00 - 20:00	47.3	45.9	46.9	47.5	47.1
20:00 - 21:00	47.9	45.8	46.8	47.6	46.8
21:00 - 22:00	51.2	46.5	46.8	48.3	46.6
22:00 - 23:00	53.7	46.2	45.8	47.3	46.3
23:00 - 00:00	45.7	46.8	46.5	46.8	46.4
00:00 - 01:00	46.5	47.9	46.3	46.6	46.9
01:00 - 02:00	46.7	47.3	46.3	46.7	47.2
02:00 - 03:00	46.7	46.7	46.1	46.7	46.4
03:00 - 04:00	46.2	46.0	46.3	46.1	46.2
04:00 - 05:00	46.3	46.2	46.2	45.9	46.0
05:00 - 06:00	46.8	46.3	45.8	46.2	46.0
06:00 - 07:00	47.4	46.2	46.0	46.3	45.9
07:00 - 08:00	46.3	46.2	46.1	45.5	45.9
08:00 - 09:00	45.4	45.6	45.8	44.6	44.3
09:00 - 10:00	45.5	45.7	45.5	44.1	43.7
10:00 - 11:00	45.2	45.9	45.8	44.2	43.5
11:00 - 12:00	45.7	45.3	45.8	44.2	43.1
12:00 - 13:00	44.9	45.9	45.4	43.8	43.2
13:00 - 14:00	44.8	45.7	45.1	43.9	43.6
14:00 - 15:00	44.8	45.3	45.3	44.3	43.3
15:00 - 16:00	45.1	45.5	45.5	44.6	43.3
L90(avg)*	47.2	46.1	46.1	46.1	45.6

Remark : * Average time between 16:00-16:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Preeda Somjai)
Technical Management Team

ระดับเสียงในสถานที่ทำงาน



Noise Monitoring Result : Working Noise

MTR-RW Cogen

Location : GTG 11

Monitor Period : Aug 05, 2022

SLM Model : CASELLA CEL-246

Serial No : 1443817

Site Operator : Mr.Chanapon Oakkharaplon

Calibrator Model : CASELLA CEL120/2

Serial No : 2839225

Calibration Ref dB(A) : 114.0

Certified Date : Dec 24, 2021

SLM Reading / Adjust dB(A) : 114.0/0.0

Expire Date : Dec 23, 2022

Cal Sheet No.: CEL120/2-2022-084

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	Aug 05, 2022	
00:00 - 01:00		
01:00 - 02:00		
02:00 - 03:00		
03:00 - 04:00		
04:00 - 05:00		
05:00 - 06:00		
06:00 - 07:00		
07:00 - 08:00		
08:00 - 09:00	80.8	
09:00 - 10:00	80.2	
10:00 - 11:00	81.2	
11:00 - 12:00	81.0	
12:00 - 13:00	81.4	
13:00 - 14:00	81.0	
14:00 - 15:00	81.2	
15:00 - 16:00	81.2	
16:00 - 17:00		
17:00 - 18:00		
18:00 - 19:00		
19:00 - 20:00		
20:00 - 21:00		
21:00 - 22:00		
22:00 - 23:00		
23:00 - 24:00		
Leq(8)*	81.0	
Lmax **	90.1	
Standard-8Hr	90 dB(A)	
Standard-Max	140 dB(A)	

Remark : * Average time between 08:00-16:00

** Maximum Sound Pressure Level between 08:00-16:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Working Noise

MTR-RW Cogen

Location : GTG 12

Monitor Period : Aug 05, 2022

SLM Model : CASELLA CEL-246

Serial No : 1443838

Site Operator : Mr.Chanapon Oakkharaplon

Calibrator Model : CASELLA CEL120/2

Serial No : 2839225

Calibration Ref dB(A) : 114.0

Certified Date : Dec 24, 2021

SLM Reading / Adjust dB(A) : 114.0/0.0

Expire Date : Dec 23, 2022

Cal Sheet No.: CEL120/2-2022-084

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	Aug 05, 2022	
00:00 - 01:00		
01:00 - 02:00		
02:00 - 03:00		
03:00 - 04:00		
04:00 - 05:00		
05:00 - 06:00		
06:00 - 07:00		
07:00 - 08:00		
08:00 - 09:00	77.5	
09:00 - 10:00	77.7	
10:00 - 11:00	77.5	
11:00 - 12:00	77.4	
12:00 - 13:00	77.4	
13:00 - 14:00	78.5	
14:00 - 15:00	78.4	
15:00 - 16:00	78.1	
16:00 - 17:00		
17:00 - 18:00		
18:00 - 19:00		
19:00 - 20:00		
20:00 - 21:00		
21:00 - 22:00		
22:00 - 23:00		
23:00 - 24:00		
Leq(8)*	77.8	
Lmax **	89.8	
Standard-8Hr	90 dB(A)	
Standard-Max	140 dB(A)	

Remark : * Average time between 08:00-16:00

** Maximum Sound Pressure Level between 08:00-16:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Working Noise

MTR-RW Cogen

Location : GTG 21 Monitor Period : Aug 05, 2022
 SLM Model : CASELLA CEL-246 Serial No : 3173161
 Site Operator : Mr.Chanapon Oakkharaplon

Calibrator Model : CASELLA CEL120/2 Serial No : 2839225
 Calibration Ref dB(A) : 114.0 Certified Date : Dec 24, 2021
 SLM Reading / Adjust dB(A) : 113.5/0.5 Expire Date : Dec 23, 2022
 Cal Sheet No.: CEL120/2-2022-084

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	Aug 05, 2022	
00:00 - 01:00		
01:00 - 02:00		
02:00 - 03:00		
03:00 - 04:00		
04:00 - 05:00		
05:00 - 06:00		
06:00 - 07:00		
07:00 - 08:00		
08:00 - 09:00	79.9	
09:00 - 10:00	80.2	
10:00 - 11:00	79.9	
11:00 - 12:00	79.7	
12:00 - 13:00	80.2	
13:00 - 14:00	80.4	
14:00 - 15:00	80.6	
15:00 - 16:00	80.4	
16:00 - 17:00		
17:00 - 18:00		
18:00 - 19:00		
19:00 - 20:00		
20:00 - 21:00		
21:00 - 22:00		
22:00 - 23:00		
23:00 - 24:00		
Leq(8)*	80.2	
Lmax **	88.8	
Standard-8Hr	90 dB(A)	
Standard-Max	140 dB(A)	

Remark : * Average time between 08:00-16:00

** Maximum Sound Pressure Level between 08:00-16:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
 Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)
 Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Working Noise

MTR-RW Cogen

Location : GTG 22 Monitor Period : Aug 05, 2022
 SLM Model : CASELLA CEL-246 Serial No : 3173135
 Site Operator : Mr.Chanapon Oakkharaplon

Calibrator Model : CASELLA CEL120/2 Serial No : 2839225
 Calibration Ref dB(A) : 114.0 Certified Date : Dec 24, 2021
 SLM Reading / Adjust dB(A) : 113.7/0.3 Expire Date : Dec 23, 2022
 Cal Sheet No.: CEL120/2-2022-084

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	Aug 05, 2022	
00:00 - 01:00		
01:00 - 02:00		
02:00 - 03:00		
03:00 - 04:00		
04:00 - 05:00		
05:00 - 06:00		
06:00 - 07:00		
07:00 - 08:00		
08:00 - 09:00	76.6	
09:00 - 10:00	76.8	
10:00 - 11:00	76.6	
11:00 - 12:00	76.4	
12:00 - 13:00	76.7	
13:00 - 14:00	77.4	
14:00 - 15:00	77.9	
15:00 - 16:00	77.3	
16:00 - 17:00		
17:00 - 18:00		
18:00 - 19:00		
19:00 - 20:00		
20:00 - 21:00		
21:00 - 22:00		
22:00 - 23:00		
23:00 - 24:00		
Leq(8)*	77.0	
Lmax **	86.0	
Standard-8Hr	90 dB(A)	
Standard-Max	140 dB(A)	

Remark : * Average time between 08:00-16:00

** Maximum Sound Pressure Level between 08:00-16:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
 Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)
 Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Working Noise MTR-RW Cogen

Location : Air Compressor Block 1
SLM Model : CASELLA CEL-246
Site Operator : Mr.Chanapon Oakkharaplon

Monitor Period : Aug 05, 2022
Serial No : 3173343

Calibrator Model : CASELLA CEL120/2
Calibration Ref dB(A) : 114.0
SLM Reading / Adjust dB(A) : 113.8/0.2
Cal Sheet No.: CEL120/2-2022-084

Serial No : 2839225
Certified Date : Dec 24, 2021
Expire Date : Dec 23, 2022

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	Aug 05, 2022	
00:00 - 01:00		
01:00 - 02:00		
02:00 - 03:00		
03:00 - 04:00		
04:00 - 05:00		
05:00 - 06:00		
06:00 - 07:00		
07:00 - 08:00		
08:00 - 09:00	76.7	
09:00 - 10:00	76.8	
10:00 - 11:00	76.7	
11:00 - 12:00	76.5	
12:00 - 13:00	77.0	
13:00 - 14:00	77.5	
14:00 - 15:00	77.5	
15:00 - 16:00	77.3	
16:00 - 17:00		
17:00 - 18:00		
18:00 - 19:00		
19:00 - 20:00		
20:00 - 21:00		
21:00 - 22:00		
22:00 - 23:00		
23:00 - 24:00		
Leq(8)*	77.0	
Lmax **	79.8	
Standard-8Hr	90 dB(A)	
Standard-Max	140 dB(A)	

Remark : * Average time between 08:00-16:00

** Maximum Sound Pressure Level between 08:00-16:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Working Noise MTR-RW Cogen

Location : Air Compressor Block 2
SLM Model : CASELLA CEL-246
Site Operator : Mr.Chanapon Oakkharaplon

Monitor Period : Aug 05, 2022
Serial No : 1443618

Calibrator Model : CASELLA CEL120/2
Calibration Ref dB(A) : 114.0
SLM Reading / Adjust dB(A) : 113.4/0.6
Cal Sheet No.: CEL120/2-2022-084

Serial No : 2839225
Certified Date : Dec 24, 2021
Expire Date : Dec 23, 2022

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	Aug 05, 2022	
00:00 - 01:00		
01:00 - 02:00		
02:00 - 03:00		
03:00 - 04:00		
04:00 - 05:00		
05:00 - 06:00		
06:00 - 07:00		
07:00 - 08:00		
08:00 - 09:00	75.5	
09:00 - 10:00	75.4	
10:00 - 11:00	75.4	
11:00 - 12:00	75.6	
12:00 - 13:00	75.8	
13:00 - 14:00	75.5	
14:00 - 15:00	75.4	
15:00 - 16:00	75.6	
16:00 - 17:00		
17:00 - 18:00		
18:00 - 19:00		
19:00 - 20:00		
20:00 - 21:00		
21:00 - 22:00		
22:00 - 23:00		
23:00 - 24:00		
Leq(8)*	75.5	
Lmax **	77.8	
Standard-8Hr	90 dB(A)	
Standard-Max	140 dB(A)	

Remark : * Average time between 08:00-16:00

** Maximum Sound Pressure Level between 08:00-16:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Working Noise MTR-RW Cogen

Location : STG 1 Outside Enclosure

Monitor Period : Aug 05, 2022

SLM Model : CASELLA CEL-246

Serial No : 3173303

Site Operator : Mr.Chanapon Oakkharaplon

Calibrator Model : CASELLA CEL120/2

Serial No : 2839225

Calibration Ref dB(A) : 114.0

Certified Date : Dec 24, 2021

SLM Reading / Adjust dB(A) : 114.0/0.0

Expire Date : Dec 23, 2022

Cal Sheet No.: CEL120/2-2022-084

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))
	Aug 05, 2022
00:00 - 01:00	
01:00 - 02:00	
02:00 - 03:00	
03:00 - 04:00	
04:00 - 05:00	
05:00 - 06:00	
06:00 - 07:00	
07:00 - 08:00	
08:00 - 09:00	75.3
09:00 - 10:00	75.5
10:00 - 11:00	75.3
11:00 - 12:00	75.2
12:00 - 13:00	75.7
13:00 - 14:00	76.1
14:00 - 15:00	76.4
15:00 - 16:00	76.1
16:00 - 17:00	
17:00 - 18:00	
18:00 - 19:00	
19:00 - 20:00	
20:00 - 21:00	
21:00 - 22:00	
22:00 - 23:00	
23:00 - 24:00	
Leq(8)*	75.7
Lmax **	81.9
Standard-8Hr	90 dB(A)
Standard-Max	140 dB(A)

Remark : * Average time between 08:00-16:00

** Maximum Sound Pressure Level between 08:00-16:00


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist


(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Working Noise MTR-RW Cogen

Location : STG 2 Outside Enclosure

Monitor Period : Aug 05, 2022

SLM Model : CASELLA CEL-246

Serial No : 3173156

Site Operator : Mr.Chanapon Oakkharaplon

Calibrator Model : CASELLA CEL120/2

Serial No : 2839225

Calibration Ref dB(A) : 114.0

Certified Date : Dec 24, 2021

SLM Reading / Adjust dB(A) : 113.5/0.5

Expire Date : Dec 23, 2022

Cal Sheet No.: CEL120/2-2022-084

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))
	Aug 05, 2022
00:00 - 01:00	
01:00 - 02:00	
02:00 - 03:00	
03:00 - 04:00	
04:00 - 05:00	
05:00 - 06:00	
06:00 - 07:00	
07:00 - 08:00	
08:00 - 09:00	80.2
09:00 - 10:00	80.4
10:00 - 11:00	80.2
11:00 - 12:00	79.9
12:00 - 13:00	79.8
13:00 - 14:00	80.0
14:00 - 15:00	80.0
15:00 - 16:00	79.9
16:00 - 17:00	
17:00 - 18:00	
18:00 - 19:00	
19:00 - 20:00	
20:00 - 21:00	
21:00 - 22:00	
22:00 - 23:00	
23:00 - 24:00	
Leq(8)*	80.1
Lmax **	82.2
Standard-8Hr	90 dB(A)
Standard-Max	140 dB(A)

Remark : * Average time between 08:00-16:00

** Maximum Sound Pressure Level between 08:00-16:00


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist


(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Working Noise MTR-RW Cogen

Location : GTG 11
SLM Model : Cirrus CR162B
Site Operator : Miss Alisa Kaniwaranon

Monitor Period : Nov 01, 2022
Serial No : G302330

Calibrator Model : Cirrus CR:515
Calibration Ref dB(A) : 94.0
SLM Reading / Adjust dB(A) : 93.7/0.0
Cal Sheet No.: CR-515-2022-131

Serial No : 94296
Certified Date : Dec 24, 2021
Expire Date : Dec 23, 2022

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	Nov 01, 2022	
00:00 - 01:00		
01:00 - 02:00		
02:00 - 03:00		
03:00 - 04:00		
04:00 - 05:00		
05:00 - 06:00		
06:00 - 07:00		
07:00 - 08:00		
08:00 - 09:00	78.9	
09:00 - 10:00	78.8	
10:00 - 11:00	78.1	
11:00 - 12:00	78.0	
12:00 - 13:00	79.4	
13:00 - 14:00	81.5	
14:00 - 15:00	81.8	
15:00 - 16:00	81.9	
16:00 - 17:00		
17:00 - 18:00		
18:00 - 19:00		
19:00 - 20:00		
20:00 - 21:00		
21:00 - 22:00		
22:00 - 23:00		
23:00 - 24:00		
Leq(8)*	80.1	
Lmax **	86.8	
Standard-8Hr	90 dB(A)	
Standard-Max	140 dB(A)	

Remark : * Average time between 08:00-16:00

** Maximum Sound Pressure Level between 08:00-16:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Working Noise MTR-RW Cogen

Location : GTG 12
SLM Model : Cirrus CR162B
Site Operator : Miss Alisa Kaniwaranon

Monitor Period : Nov 01, 2022
Serial No : G302237

Calibrator Model : Cirrus CR:515
Calibration Ref dB(A) : 94.0
SLM Reading / Adjust dB(A) : 93.7/0.1
Cal Sheet No.: CR-515-2022-131

Serial No : 94296
Certified Date : Dec 24, 2021
Expire Date : Dec 23, 2022

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	Nov 01, 2022	
00:00 - 01:00		
01:00 - 02:00		
02:00 - 03:00		
03:00 - 04:00		
04:00 - 05:00		
05:00 - 06:00		
06:00 - 07:00		
07:00 - 08:00		
08:00 - 09:00	78.4	
09:00 - 10:00	78.6	
10:00 - 11:00	78.9	
11:00 - 12:00	78.3	
12:00 - 13:00	79.3	
13:00 - 14:00	78.8	
14:00 - 15:00	80.5	
15:00 - 16:00	80.4	
16:00 - 17:00		
17:00 - 18:00		
18:00 - 19:00		
19:00 - 20:00		
20:00 - 21:00		
21:00 - 22:00		
22:00 - 23:00		
23:00 - 24:00		
Leq(8)*	79.2	
Lmax **	85.0	
Standard-8Hr	90 dB(A)	
Standard-Max	140 dB(A)	

Remark : * Average time between 08:00-16:00

** Maximum Sound Pressure Level between 08:00-16:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Working Noise MTR-RW Cogen

Location : GTG 21 Monitor Period : Nov 01, 2022
SLM Model : Cirrus CR162B Serial No : G300769
Site Operator : Miss Alisa Kaniwaranon

Calibrator Model : Cirrus CR:515 Serial No : 94296
Calibration Ref dB(A) : 94.0 Certified Date : Dec 24, 2021
SLM Reading / Adjust dB(A) : 93.7/0.1 Expire Date : Dec 23, 2022
Cal Sheet No.: CR-515-2022-131

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	Nov 01, 2022	
00:00 - 01:00		
01:00 - 02:00		
02:00 - 03:00		
03:00 - 04:00		
04:00 - 05:00		
05:00 - 06:00		
06:00 - 07:00		
07:00 - 08:00		
08:00 - 09:00		
09:00 - 10:00	79.7	
10:00 - 11:00	79.4	
11:00 - 12:00	79.3	
12:00 - 13:00	80.1	
13:00 - 14:00	80.5	
14:00 - 15:00	80.6	
15:00 - 16:00	80.3	
16:00 - 17:00	80.2	
17:00 - 18:00		
18:00 - 19:00		
19:00 - 20:00		
20:00 - 21:00		
21:00 - 22:00		
22:00 - 23:00		
23:00 - 24:00		
Leq(8)*	80.0	
Lmax **	84.1	
Standard-8Hr	90 dB(A)	
Standard-Max	140 dB(A)	

Remark : * Average time between 09:00-17:00

** Maximum Sound Pressure Level between 09:00-17:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Working Noise MTR-RW Cogen

Location : GTG 22 Monitor Period : Nov 01, 2022
SLM Model : Cirrus CR162B Serial No : G302333
Site Operator : Miss Alisa Kaniwaranon

Calibrator Model : Cirrus CR:515 Serial No : 94296
Calibration Ref dB(A) : 94.0 Certified Date : Dec 24, 2021
SLM Reading / Adjust dB(A) : 93.7/0.0 Expire Date : Dec 23, 2022
Cal Sheet No.: CR-515-2022-131

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	Nov 01, 2022	
00:00 - 01:00		
01:00 - 02:00		
02:00 - 03:00		
03:00 - 04:00		
04:00 - 05:00		
05:00 - 06:00		
06:00 - 07:00		
07:00 - 08:00		
08:00 - 09:00		
09:00 - 10:00	77.7	
10:00 - 11:00	77.5	
11:00 - 12:00	77.5	
12:00 - 13:00	78.7	
13:00 - 14:00	78.1	
14:00 - 15:00	78.1	
15:00 - 16:00	78.2	
16:00 - 17:00	78.4	
17:00 - 18:00		
18:00 - 19:00		
19:00 - 20:00		
20:00 - 21:00		
21:00 - 22:00		
22:00 - 23:00		
23:00 - 24:00		
Leq(8)*	78.0	
Lmax **	80.4	
Standard-8Hr	90 dB(A)	
Standard-Max	140 dB(A)	

Remark : * Average time between 09:00-17:00

** Maximum Sound Pressure Level between 09:00-17:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Working Noise MTR-RW Cogen

Location : Air Compressor Block 1
SLM Model : Cirrus CR162B
Site Operator : Miss Alisa Kaniwaranon

Monitor Period : Nov 01, 2022
Serial No : G300846

Calibrator Model : Cirrus CR:515
Calibration Ref dB(A) : 94.0
SLM Reading / Adjust dB(A) : 93.7/0.0
Cal Sheet No.: CR-515-2022-131

Serial No : 94296
Certified Date : Dec 24, 2021
Expire Date : Dec 23, 2022

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	Nov 01, 2022	
00:00 - 01:00		
01:00 - 02:00		
02:00 - 03:00		
03:00 - 04:00		
04:00 - 05:00		
05:00 - 06:00		
06:00 - 07:00		
07:00 - 08:00		
08:00 - 09:00		
09:00 - 10:00	76.9	
10:00 - 11:00	76.5	
11:00 - 12:00	76.2	
12:00 - 13:00	76.2	
13:00 - 14:00	76.2	
14:00 - 15:00	76.3	
15:00 - 16:00	76.3	
16:00 - 17:00	76.2	
17:00 - 18:00		
18:00 - 19:00		
19:00 - 20:00		
20:00 - 21:00		
21:00 - 22:00		
22:00 - 23:00		
23:00 - 24:00		
Leq(8)*	76.4	
Lmax **	81.5	
Standard-8Hr	90 dB(A)	
Standard-Max	140 dB(A)	

Remark : * Average time between 09:00-17:00

** Maximum Sound Pressure Level between 09:00-17:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Working Noise MTR-RW Cogen

Location : Air Compressor Block 2
SLM Model : Cirrus CR162B
Site Operator : Miss Alisa Kaniwaranon

Monitor Period : Nov 01, 2022
Serial No : G302738

Calibrator Model : Cirrus CR:515
Calibration Ref dB(A) : 94.0
SLM Reading / Adjust dB(A) : 93.7/-0.1
Cal Sheet No.: CR-515-2022-131

Serial No : 94296
Certified Date : Dec 24, 2021
Expire Date : Dec 23, 2022

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	Nov 01, 2022	
00:00 - 01:00		
01:00 - 02:00		
02:00 - 03:00		
03:00 - 04:00		
04:00 - 05:00		
05:00 - 06:00		
06:00 - 07:00		
07:00 - 08:00		
08:00 - 09:00		
09:00 - 10:00	75.8	
10:00 - 11:00	75.7	
11:00 - 12:00	75.8	
12:00 - 13:00	75.7	
13:00 - 14:00	75.4	
14:00 - 15:00	75.4	
15:00 - 16:00	75.5	
16:00 - 17:00	75.4	
17:00 - 18:00		
18:00 - 19:00		
19:00 - 20:00		
20:00 - 21:00		
21:00 - 22:00		
22:00 - 23:00		
23:00 - 24:00		
Leq(8)*	75.6	
Lmax **	90.7	
Standard-8Hr	90 dB(A)	
Standard-Max	140 dB(A)	

Remark : * Average time between 09:00-17:00

** Maximum Sound Pressure Level between 09:00-17:00

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Working Noise MTR-RW Cogen

Location : STG 1 Outside Enclosure

Monitor Period : Nov 01, 2022

SLM Model : Cirrus CR162B

Serial No : G302743

Site Operator : Miss Alisa Kaniwaranon

Calibrator Model : Cirrus CR:515

Serial No : 94296

Calibration Ref dB(A) : 94.0

Certified Date : Dec 24, 2021

SLM Reading / Adjust dB(A) : 93.7/0.0

Expire Date : Dec 23, 2022

Cal Sheet No.: CR-515-2022-131

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	Nov 01, 2022	
00:00 - 01:00		
01:00 - 02:00		
02:00 - 03:00		
03:00 - 04:00		
04:00 - 05:00		
05:00 - 06:00		
06:00 - 07:00		
07:00 - 08:00		
08:00 - 09:00		
09:00 - 10:00	80.2	
10:00 - 11:00	80.1	
11:00 - 12:00	80.1	
12:00 - 13:00	79.5	
13:00 - 14:00	77.9	
14:00 - 15:00	77.5	
15:00 - 16:00	77.5	
16:00 - 17:00	77.2	
17:00 - 18:00		
18:00 - 19:00		
19:00 - 20:00		
20:00 - 21:00		
21:00 - 22:00		
22:00 - 23:00		
23:00 - 24:00		
Leq(8)*	78.9	
Lmax **	83.7	
Standard-8Hr	90 dB(A)	
Standard-Max	140 dB(A)	

Remark : * Average time between 09:00-17:00

** Maximum Sound Pressure Level between 09:00-17:00


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist


(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team



Noise Monitoring Result : Working Noise MTR-RW Cogen

Location : STG 2 Outside Enclosure

Monitor Period : Nov 01, 2022

SLM Model : Cirrus CR162B

Serial No : G300892

Site Operator : Miss Alisa Kaniwaranon

Calibrator Model : Cirrus CR:515

Serial No : 94296

Calibration Ref dB(A) : 94.0

Certified Date : Dec 24, 2021

SLM Reading / Adjust dB(A) : 93.7/0.0

Expire Date : Dec 23, 2022

Cal Sheet No.: CR-515-2022-131

Time	Equivalent Sound Pressure Level (dB(A))	
	Nov 01, 2022	
00:00 - 01:00		
01:00 - 02:00		
02:00 - 03:00		
03:00 - 04:00		
04:00 - 05:00		
05:00 - 06:00		
06:00 - 07:00		
07:00 - 08:00		
08:00 - 09:00		
09:00 - 10:00	79.3	
10:00 - 11:00	79.2	
11:00 - 12:00	78.6	
12:00 - 13:00	78.4	
13:00 - 14:00	78.3	
14:00 - 15:00	78.6	
15:00 - 16:00	78.6	
16:00 - 17:00	78.8	
17:00 - 18:00		
18:00 - 19:00		
19:00 - 20:00		
20:00 - 21:00		
21:00 - 22:00		
22:00 - 23:00		
23:00 - 24:00		
Leq(8)*	78.7	
Lmax **	82.4	
Standard-8Hr	90 dB(A)	
Standard-Max	140 dB(A)	

Remark : * Average time between 09:00-17:00

** Maximum Sound Pressure Level between 09:00-17:00


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)
Environmental Scientist


(Miss Sununta Sirawuttinanon)
Technical Management Team

ความร้อนในสถานที่ทำงาน



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : (662) 959-3600 FAX : (662) 959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

HEAT STRESS MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME	: Ratchaburi World Cogeneration Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 222011_Heat/Nov
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Area Heat Stress Monitor
MEASUREMENT DATE	: 01/11/2022	MODEL NO.	: JT2011-E2A
MEASUREMENT LOCATION	: Working area	SERIAL NO.	: 3522210173, 3522210172
SITE OPERATOR	: Miss Alisa Kaniwaranon		

LOCATION	TIME	MEASURED TEMPERATURE (°C)					STANDARD (°C) *
		NWB	DB	GT	WBGT _{out}	WBGT _{Avg}	
HRSG 11	10:00-10:30	26.7	34.6	35.1	29.2	29.3	34.0
	10:30-11:00	26.9	34.3	35.4	29.3		
	11:00-11:30	26.9	34.3	35.5	29.4		
	11:30-12:00	26.9	34.3	35.5	29.4		
HRSG 12	10:00-10:30	26.0	32.8	34.7	28.4	28.4	34.0
	10:30-11:00	26.0	32.8	34.7	28.4		
	11:00-11:30	26.0	32.6	34.7	28.4		
	11:30-12:00	26.0	32.7	34.8	28.4		

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. *WBGT Standard was notified by the Ministerial of Labor B.E.2559 (2016).

NWB = Natural Wet Bulb Temperature

DB = Dry Bulb Temperature

GT = Globe Temperature

WBGT = Wet Bulb Globe Temperature

Work Load : Light work load = 34.0 °C, Moderate work load = 32.0 °C and Heavy work load = 30.0 °C



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : (662) 959-3600 FAX : (662) 959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

HEAT STRESS MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME	: Ratchaburi World Cogeneration Co., Ltd.	REFERENCE NO.	: 222011_Heat/Nov
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Area Heat Stress Monitor
MEASUREMENT DATE	: 01/11/2022	MODEL NO.	: JT2011-E2A
MEASUREMENT LOCATION	: Working area	SERIAL NO.	: 3522210173, 3522210175
SITE OPERATOR	: Miss Alisa Kaniwaranon		

LOCATION	TIME	MEASURED TEMPERATURE (°C)					STANDARD (°C) *
		NWB	DB	GT	WBGT _{out}	WBGT _{Avg}	
HRSG 21	13:00-13:30	23.5	32.1	32.6	26.2	26.3	34.0
	13:30-14:00	23.6	32.1	32.6	26.3		
	14:00-14:30	23.6	32.2	32.7	26.3		
	14:30-15:00	23.5	32.0	32.5	26.2		
HRSG 22	13:00-13:30	23.8	30.6	31.2	26.0	26.0	34.0
	13:30-14:00	23.9	30.8	31.3	26.1		
	14:00-14:30	23.9	30.9	31.2	26.1		
	14:30-15:00	23.7	30.6	31.1	25.9		

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. *WBGT Standard was notified by the Ministerial of Labor B.E.2559 (2016).

NWB = Natural Wet Bulb Temperature

DB = Dry Bulb Temperature

GT = Globe Temperature

WBGT = Wet Bulb Globe Temperature

Work Load : Light work load = 34.0 °C, Moderate work load = 32.0 °C and Heavy work load = 30.0 °C



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : (662) 959-3600 FAX : (662) 959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

HEAT STRESS MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME : Ratchaburi World Cogeneration Co., Ltd. REFERENCE NO. : 222011_Heat/Nov
MEASUREMENT BY : SECOT Co., Ltd. INSTRUMENT : Area Heat Stress Monitor
MEASUREMENT DATE : 01/11/2022 MODEL NO. : JT2011-E2A
MEASUREMENT LOCATION : Working area SERIAL NO. : 3522210174, 3522210175
SITE OPERATOR : Miss Alisa Kaniwaranon

LOCATION	TIME	MEASURED TEMPERATURE (°C)					STANDARD (°C) *
		NWB	DB	GT	WBGT _{out}	WBGT _{Avg}	
Generator 11	10:00-10:30	27.3	31.9	33.6	29.0	29.1	34.0
	10:30-11:00	27.3	32.0	33.6	29.0		
	11:00-11:30	27.4	32.0	33.6	29.1		
	11:30-12:00	27.4	32.1	33.6	29.1		
Generator 12	10:00-10:30	25.8	31.8	34.1	28.1	28.1	34.0
	10:30-11:00	25.8	31.8	34.1	28.1		
	11:00-11:30	25.9	31.9	34.2	28.2		
	11:30-12:00	25.9	31.7	34.3	28.2		



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist



(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. *WBGT Standard was notified by the Ministerial of Labor B.E.2559 (2016).

NWB = Natural Wet Bulb Temperature

DB = Dry Bulb Temperature

GT = Globe Temperature

WBGT = Wet Bulb Globe Temperature

Work Load : Light work load = 34.0 °C, Moderate work load = 32.0 °C and Heavy work load = 30.0 °C



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : (662) 959-3600 FAX : (662) 959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

HEAT STRESS MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME : Ratchaburi World Cogeneration Co., Ltd. REFERENCE NO. : 222011_Heat/Nov
MEASUREMENT BY : SECOT Co., Ltd. INSTRUMENT : Area Heat Stress Monitor
MEASUREMENT DATE : 01/11/2022 MODEL NO. : JT2011-E2A
MEASUREMENT LOCATION : Working area SERIAL NO. : 3522210174, 3522210175
SITE OPERATOR : Miss Alisa Kaniwaranon

LOCATION	TIME	MEASURED TEMPERATURE (°C)					STANDARD (°C) *
		NWB	DB	GT	WBGT _{out}	WBGT _{Avg}	
Generator 21	13:00-13:30	24.0	31.3	32.0	26.3	26.4	34.0
	13:30-14:00	24.1	31.4	32.1	26.4		
	14:00-14:30	23.9	31.2	32.0	26.3		
	14:30-15:00	24.2	31.3	32.3	26.5		
Generator 22	13:00-13:30	23.7	30.6	31.6	26.0	26.1	34.0
	13:30-14:00	24.1	30.8	31.7	26.3		
	14:00-14:30	23.8	30.7	31.8	26.1		
	14:30-15:00	23.6	30.5	31.4	25.9		



(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist



(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. *WBGT Standard was notified by the Ministerial of Labor B.E.2559 (2016).

NWB = Natural Wet Bulb Temperature

DB = Dry Bulb Temperature

GT = Globe Temperature

WBGT = Wet Bulb Globe Temperature

Work Load : Light work load = 34.0 °C, Moderate work load = 32.0 °C and Heavy work load = 30.0 °C

ความเข้มของแสงสว่าง



บริษัท ซีคอต จำกัด

SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66 (0)2959-3600 FAX : +66(0)2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

LIGHT INTENSITY MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME	: Ratchaburi World Cogeneration Co.,Ltd.	REFERENCE NO.	: 222011_Light/Jun
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Digital Light Meter
MEASUREMENT DATE	: 27/06/2022	MODEL	: 407026
MEASUREMENT LOCATION	: อาคาร Office ชั้น 1	SERIAL NO.	: A041100
SITE OPERATOR	: Miss Alisa Kaniwaranon		

LOCATION	TYPE OF WORK	TIME	LIGHT INTENSITY (LUX)	
			RESULT DAYTIME	STANDARD*
อาคาร Office ชั้น 1				
โต๊ะทำงานคุณวิชรีณี สดากพรศักดิ์	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	11:09	441	400-500
โต๊ะทำงานคุณ ไชตริส ขุนนกร	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	11:15	603	400-500
โต๊ะทำงานคุณสกวาดิณ อมรประ	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	11:15	542	400-500
โต๊ะทำงานคุณสุนารี เจริญใจ	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	11:14	448	400-500
โต๊ะทำงานคุณปภาวี นาคนงค์	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	11:15	474	400-500
โต๊ะทำงานคุณคาริน สกุลแก้ว	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	11:14	423	400-500
โต๊ะทำงานคุณส้าวราย อุ่มเอิบ	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	11:14	436	400-500
โต๊ะทำงานคุณสนธกร ศรีวิไล	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	11:13	463	400-500
โต๊ะทำงานคุณญาดา เสริมสิริสัมพันธ์	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	11:17	564	400-500
โต๊ะทำงานคุณนกร วรรณสาร โสภณ	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	11:17	586	400-500
โต๊ะทำงานคุณพรรณิกา เถาดีดดา	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	11:17	525	400-500
โต๊ะทำงานคุณชูศักดิ์ กลางทอง	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	11:18	457	400-500
โต๊ะทำงานคุณวุฒิพันธุ์ อาสนสุวรรณ	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	11:18	498	400-500

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. *Notification of the Department of Labour Protection and Welfare B.E.2561 (2018).



บริษัท ซีคอต จำกัด

SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66 (0)2959-3600 FAX : +66(0)2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

LIGHT INTENSITY MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME	: Ratchaburi World Cogeneration Co.,Ltd.	REFERENCE NO.	: 222011_Light/Jun
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Digital Light Meter
MEASUREMENT DATE	: 27/06/2022	MODEL	: 407026
MEASUREMENT LOCATION	: อาคาร Office ชั้น 1	SERIAL NO.	: A041100
SITE OPERATOR	: Miss Alisa Kaniwaranon		

LOCATION	TYPE OF WORK	TIME	LIGHT INTENSITY (LUX)		STANDARD
			DAYTIME		
			AVERAGE	MINIMUM	
อาคาร Office ชั้น 1 (ต่อ)					
ห้องประชุม ไพลิน	ประชุม	11:10	578	-	≥300
			-	520	≥150
ห้องพยาบาล RWC	พักฟื้น	11:13	508	-	≥50
			-	495	≥25
ทางเดินชั้น 1	ทางเดิน	11:22	130	-	≥100
			-	102	≥50
ห้องเก็บของชั้น 1	ห้องเก็บของ	11:16	478	-	≥100
			-	405	≥50
บันไดขึ้น-ลงชั้น 1,2	บันได	11:23	115	-	≥100
			-	103	≥50
ห้องถ่ายเอกสาร	ถ่ายเอกสาร	11:19	331	-	≥300
			-	320	≥150

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. * Notification of the Department of Labour Protection and Welfare B.E.2561 (2018).



บริษัท ซีคอต จำกัด

SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66 (0)2959-3600 FAX : +66(0)2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

LIGHT INTENSITY MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME	: Ratchaburi World Cogeneration Co.,Ltd.	REFERENCE NO.	: 222011_Light/Jun
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Digital Light Meter
MEASUREMENT DATE	: 27/06/2022	MODEL	: 407026
MEASUREMENT LOCATION	: อาคาร Office ชั้น 1, 2	SERIAL NO.	: A041100
SITE OPERATOR	: Miss Alisa Kaniwaranon		

LOCATION	TYPE OF WORK	TIME	LIGHT INTENSITY (LUX)		STANDARD*
			DAYTIME		
			AVERAGE	MINIMUM	
<u>อาคาร Office ชั้น 1 (ต่อ)</u>					
ห้องน้ำชาย	ห้องน้ำ	11:21	135	-	≥100
			-	126	≥50
ห้องน้ำหญิง	ห้องน้ำ	11:21	211	-	≥100
			-	201	≥50
<u>อาคาร Office ชั้น 2</u>					
ห้องนรภัย	เก็บของ	11:27	265	-	≥100
			-	255	≥50
ห้องน้ำชายชั้น 2	ห้องน้ำ	11:26	160	-	≥100
			-	154	≥50
ห้องน้ำหญิงชั้น 2	ห้องน้ำ	11:26	170	-	≥100
			-	154	≥50


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist


(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. * Notification of the Department of Labour Protection and Welfare B.E.2561 (2018).



บริษัท ซีคอต จำกัด

SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66 (0)2959-3600 FAX : +66(0)2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

LIGHT INTENSITY MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME	: Ratchaburi World Cogeneration Co.,Ltd.	REFERENCE NO.	: 222011_Light/Jun
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Digital Light Meter
MEASUREMENT DATE	: 27/06/2022	MODEL	: 407026
MEASUREMENT LOCATION	: อาคาร Office ชั้น 2	SERIAL NO.	: A041100
SITE OPERATOR	: Miss Alisa Kaniwaranon		

LOCATION	TYPE OF WORK	TIME	LIGHT INTENSITY (LUX)		STANDARD*
			DAYTIME		
			AVERAGE	MINIMUM	
อาคาร Office ชั้น 2 (ต่อ)					
ห้องประชุมทับทิม	ประชุม	11:29	460	-	≥300
			-	409	≥150
ห้องประชุมมรกต	ประชุม	11:33	553	-	≥300
			-	509	≥150
ห้องถ่ายเอกสาร	ถ่ายเอกสาร	11:25	468	-	≥300
			-	346	≥150
ห้องประชุมอัญมณี	ประชุม	11:31	514	-	≥300
			-	423	≥150
ทางเดินชั้น 2	ทางเดิน	11:28	123	-	≥100
			-	109	≥50


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist


(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. * Notification of the Department of Labour Protection and Welfare B.E.2561 (2018).



บริษัท ซีคอต จำกัด

SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66 (0)2959-3600 FAX : +66(0)2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

LIGHT INTENSITY MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME	: Ratchaburi World Cogeneration Co.,Ltd.	REFERENCE NO.	: 222011_Light/Jun
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Digital Light Meter
MEASUREMENT DATE	: 27/06/2022	MODEL	: 407026
MEASUREMENT LOCATION	: อาคาร Office ชั้น 2	SERIAL NO.	: A041100
SITE OPERATOR	: Miss Alisa Kaniwaranon		

LOCATION	TYPE OF WORK	TIME	LIGHT INTENSITY (LUX)	
			RESULT DAYTIME	STANDARD*
อาคาร Office ชั้น 2 (ต่อ)				
โต๊ะทำงานคุณอรุณรัตน์ จำปาทอง	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	11:28	550	400-500
โต๊ะทำงานคุณทรงธรรม ธนะศิริวัฒนา	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	11:28	526	400-500
โต๊ะทำงานคุณสุจิตรา คันทินาโกศล	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	11:46	496	400-500
โต๊ะทำงานคุณณัฐพร ลิขิตวัฒนเศรษฐ	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	11:28	668	400-500
โต๊ะทำงานคุณวิมล ศิริวัน	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	11:27	635	400-500
โต๊ะทำงานคุณสุพัตรา ทวีชัยสิน	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	11:27	648	400-500
โต๊ะทำงานคุณอัญญา แดโคย	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	11:29	617	400-500
โต๊ะทำงานคุณณิทรินทร์ญา อธิวราสวัสดิ์	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	11:30	551	400-500
โต๊ะทำงานคุณวัชรินทร์ ทองศ์สกุลวัฒน์	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	11:30	641	400-500
โต๊ะทำงานคุณเนติ ดัฒนารกุล	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	11:34	659	400-500
โต๊ะทำงานคุณอรุณี พิริยะธนาการกุล	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	11:35	409	400-500
โต๊ะทำงานคุณชนกฤต ศิริโล	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	11:34	596	400-500
โต๊ะทำงานคุณนพพล วุฒิมานพกรณ์	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	11:34	597	400-500
โต๊ะทำงานคุณมนชัย เปรมศักดิ์	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	11:36	659	400-500

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. *Notification of the Department of Labour Protection and Welfare B.E.2561 (2018).



บริษัท ซีคอต จำกัด

SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66 (0)2959-3600 FAX : +66(0)2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

LIGHT INTENSITY MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME	: Ratchaburi World Cogeneration Co.,Ltd.	REFERENCE NO.	: 222011_Light/Jun
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Digital Light Meter
MEASUREMENT DATE	: 27/06/2022	MODEL	: 407026
MEASUREMENT LOCATION	: อาคาร Canteen	SERIAL NO.	: A041100
SITE OPERATOR	: Miss Alisa Kaniwaranon		

LOCATION	TYPE OF WORK	TIME	LIGHT INTENSITY (LUX)		STANDARD
			DAYTIME		
			AVERAGE	MINIMUM	
<u>อาคาร Canteen ชั้น 1</u>					
ห้องน้ำชายชั้น 1	ห้องน้ำ	11:04	259	-	≥100
			-	211	≥50
ห้องน้ำหญิงชั้น 1	ห้องน้ำ	11:03	283	-	≥100
			-	196	≥50
Canteen	โรงอาหาร	11:57	395	-	≥300
			-	305	≥150
<u>อาคาร Canteen ชั้น 2</u>					
ห้องประชุมเพทาย	ประชุม	11:38	375	-	≥300
			-	326	≥150
ห้องน้ำชายชั้น 2	ห้องน้ำ	11:41	191	-	≥100
			-	142	≥50
ห้องน้ำหญิงชั้น 2	ห้องน้ำ	11:42	209	-	≥100
			-	198	≥50

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. * Notification of the Department of Labour Protection and Welfare B.E.2561 (2018).



บริษัท ซีคอต จำกัด

SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66 (0)2959-3600 FAX : +66(0)2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

LIGHT INTENSITY MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME	: Ratchaburi World Cogeneration Co.,Ltd.	REFERENCE NO.	: 222011_Light/Jun
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Digital Light Meter
MEASUREMENT DATE	: 27/06/2022	MODEL	: 407026
MEASUREMENT LOCATION	: อาคาร Canteen, Workshop	SERIAL NO.	: A041100
SITE OPERATOR	: Miss Alisa Kaniwaranon		

LOCATION	TYPE OF WORK	TIME	LIGHT INTENSITY (LUX)	
			RESULT	STANDARD*
			DAYTIME	
<u>อาคาร Canteen ชั้น 2</u>				
โต๊ะทำงานคุณสุภาพร ลอดสันเทียะ	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	11:36	457	400-500
<u>อาคาร Workshop ชั้น 1</u>				
โต๊ะทำงานคุณพัชรรัตน์ นพรวีพร	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	10:43	525	400-500
โต๊ะทำงานคุณปวีรัตน์ ครุฑนาท	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	10:42	527	400-500
โต๊ะทำงานคุณนันทน์สิน เหล่าเที่ยง	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	10:43	537	400-500

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. *Notification of the Department of Labour Protection and Welfare B.E.2561 (2018).



บริษัท ซีคอต จำกัด

SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66 (0)2959-3600 FAX : +66(0)2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

LIGHT INTENSITY MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME	: Ratchaburi World Cogeneration Co.,Ltd.	REFERENCE NO.	: 222011_Light/Jun
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Digital Light Meter
MEASUREMENT DATE	: 27/06/2022	MODEL	: 407026
MEASUREMENT LOCATION	: อาคาร Workshop	SERIAL NO.	: A041100
SITE OPERATOR	: Miss Alisa Kaniwaranon		

LOCATION	TYPE OF WORK	TIME	LIGHT INTENSITY (LUX)		STANDARD*
			DAYTIME		
			AVERAGE	MINIMUM	
อาคาร Workshop ชั้น 1 (ต่อ)					
Warehouse B03-B05	เก็บของ	10:46	362	-	≥100
			-	355	≥50
Warehouse B11-B13	เก็บของ	10:46	439	-	≥100
			-	410	≥50
Warehouse B23-B25	เก็บของ	10:46	312	-	≥100
			-	283	≥50
Warehouse B31-B33	เก็บของ	10:47	360	-	≥100
			-	300	≥50
Warehouse A01-A03	เก็บของ	10:44	453	-	≥100
			-	444	≥50
Warehouse A05-A07	เก็บของ	10:45	261	-	≥100
			-	257	≥50
Warehouse A09-A11	เก็บของ	10:45	546	-	≥100
			-	501	≥50
บันไดทางขึ้น-ลง ชั้น 1,2	บันได	10:49	175	-	≥100
			-	115	≥50

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

- Remark :**
1. Reported analysis refers to submitted sample only.
 2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
 3. * Notification of the Department of Labour Protection and Welfare B.E.2561 (2018).



บริษัท ซีคอต จำกัด

SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66 (0)2959-3600 FAX : +66(0)2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th


LIGHT INTENSITY MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME	: Ratchaburi World Cogeneration Co.,Ltd.	REFERENCE NO.	: 222011_Light/Jun
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Digital Light Meter
MEASUREMENT DATE	: 27/06/2022	MODEL	: 407026
MEASUREMENT LOCATION	: อาคาร Workshop	SERIAL NO.	: A041100
SITE OPERATOR	: Miss Alisa Kaniwaranon		

LOCATION	TYPE OF WORK	TIME	LIGHT INTENSITY (LUX)		STANDARD*
			NIGHTTIME		
			AVERAGE	MINIMUM	
อาคาร Workshop ชั้น 1					
ห้องน้ำชายชั้น 1	ห้องน้ำ	19:24	314	-	≥100
			-	266	≥50
ห้องน้ำหญิงชั้น 1	ห้องน้ำ	19:25	252	-	≥100
			-	248	≥50
Workshop	เตรียมการซ่อม	19:23	446	-	≥300
			-	376	≥150


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist


(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. * Notification of the Department of Labour Protection and Welfare B.E.2561 (2018).



บริษัท ซีคอต จำกัด

SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66 (0)2959-3600 FAX : +66(0)2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

LIGHT INTENSITY MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME	: Ratchaburi World Cogeneration Co.,Ltd.	REFERENCE NO.	: 222011_Light/Jun
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Digital Light Meter
MEASUREMENT DATE	: 27/06/2022	MODEL	: 407026
MEASUREMENT LOCATION	: อาคาร Workshop, E&C	SERIAL NO.	: A041100
SITE OPERATOR	: Miss Alisa Kaniwaranon		

LOCATION	TYPE OF WORK	TIME	LIGHT INTENSITY (LUX)		STANDARD
			NIGHTTIME		
			AVERAGE	MINIMUM	
<u>อาคาร Workshop ชั้น 2</u>					
บันไดทางขึ้น-ลง ชั้น 1,2	บันได	19:22	139	-	≥100
			-	128	≥50
ห้องประชุม	ประชุม	19:14	541	-	≥300
			-	466	≥150
Pantry Room	เตรียมอาหาร	19:15	520	-	≥300
			-	477	≥150
ห้องน้ำชาย ชั้น 2	ห้องน้ำ	19:16	223	-	≥100
			-	206	≥50
<u>อาคาร E&C</u>					
Pantry Room	เตรียมอาหาร	19:38	450	-	≥300
			-	382	≥150


(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist


(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. * Notification of the Department of Labour Protection and Welfare B.E.2561 (2018).



บริษัท ซีคอต จำกัด

SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66 (0)2959-3600 FAX : +66(0)2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

LIGHT INTENSITY MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME	: Ratchaburi World Cogeneration Co.,Ltd.	REFERENCE NO.	: 222011_Light/Jun
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Digital Light Meter
MEASUREMENT DATE	: 27/06/2022	MODEL	: 407026
MEASUREMENT LOCATION	: อาคาร Workshop, E&C, 22 KV	SERIAL NO.	: A041100
SITE OPERATOR	: Miss Alisa Kaniwaranon		

LOCATION	TYPE OF WORK	TIME	LIGHT INTENSITY (LUX)	
			RESULT NIGHTTIME	STANDARD*
อาคาร Workshop ชั้น 2 (ต่อ)				
โต๊ะทำงานคุณทนง นิลอ่อน	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	19:20	434	400-500
โต๊ะทำงานคุณจิรวัดน์ เพ็ญผุด	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	19:21	508	400-500
อาคาร E&C (ต่อ)				
EOS2 (คุณวุฒิชัย สารบัว)	งานคอมพิวเตอร์	19:35	479	400-500
EOS7 (คุณชัยชาญ เลิศนภากุล)	งานคอมพิวเตอร์	19:35	405	400-500
โต๊ะทำงานคุณณัฐวุฒิ นิลขาว	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	19:36	563	400-500
โต๊ะทำงานคุณอภิชาติ ไช้มุก	งานเอกสาร/คอมพิวเตอร์	19:36	575	400-500
ห้อง Lab	วิเคราะห์	19:33	547	400-500
GTG#1 MCC11BF10	แผงควบคุม	19:32	412	400-500
Master Alarm NO.1	แผงควบคุม	19:37	460	400-500
อาคาร 22 KV				
แผงควบคุม 10AJ01	แผงควบคุม	19:30	411	400-500

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

Remark :

1. Reported analysis refers to submitted sample only.
2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
3. *Notification of the Department of Labour Protection and Welfare B.E.2561 (2018).



บริษัท ซีคอต จำกัด

SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL : +66 (0)2959-3600 FAX : +66(0)2959-3535 E-mail : envserv@secot.co.th

LIGHT INTENSITY MEASUREMENT REPORT

CLIENT NAME	: Ratchaburi World Cogeneration Co.,Ltd.	REFERENCE NO.	: 222011_Light/Jun
MEASUREMENT BY	: SECOT Co., Ltd.	INSTRUMENT	: Digital Light Meter
MEASUREMENT DATE	: 27/06/2022	MODEL	: 407026
MEASUREMENT LOCATION	: อาคาร 115 KV, Process area, WTP	SERIAL NO.	: A041100
SITE OPERATOR	: Miss Alisa Kaniwaranon		

LOCATION	TYPE OF WORK	TIME	LIGHT INTENSITY (LUX)	
			RESULT NIGHTTIME	STANDARD
<u>อาคาร 115 KV</u>				
LPR3 Panel	แผงควบคุม	19:43	415	400-500
20AE00AR001	แผงควบคุม	19:42	465	400-500
<u>Process Area Block 1</u>				
HRSG2 Sampling System	ตรวจงานหยาดด้วยสายตา	19:52	413	200-300
Fuel Gas Filter No.1	ตรวจงานหยาดด้วยสายตา	19:56	405	200-300
GT12	ตรวจงานหยาดด้วยสายตา	19:54	352	200-300
Gas Compressor System Control	แผงควบคุม	19:58	428	400-500
<u>Process Area Block 2</u>				
11kv SEGR-GTG21 K03	แผงควบคุม	19:44	416	400-500
<u>อาคาร WTP</u>				
BOP Common	แผงควบคุม	19:48	498	400-500
Mixed Bed Exchanger-A	แผงควบคุม	19:50	413	400-500
<u>ปั๊มนรก.</u>				
ปั๊อม 1	งานเอกสาร	20:02	549	400-500
ปั๊อม 2	งานเอกสาร	20:01	530	400-500

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Environmental Scientist

(Miss Sununta Sirawuttinanon)

Technical Management Team

Remark :

1. Reported analysis refers to submitted sample only.
2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.
3. *Notification of the Department of Labour Protection and Welfare B.E.2561 (2018).

คุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website: secot.co.th E-mail: envserv@secot.co.th

ANALYSIS/TEST REPORT

Customer	: RND/SECOT Co., Ltd.	Request Service No.	: 2180/65
For	: Ratchaburi World Cogeneration Co.,Ltd.	Sampling Date	: 01/11/2022
Address	: 155/115 Moo 4 Ratchaburi Industrial Estate, Chet Samain, Phocharam, Ratchaburi 70120	Received Date	: 02/11/2022
		Test Date	: 02/11/2022
Tel/Fax	: - / -	Report Date	: 08/11/2022

SAMPLE DESCRIPTION / SAMPLING INFORMATION

Sample Designated As	: Workplace Air	Sampling Method	: Filtration
Sampling By	: SECOT Co., Ltd.	Sample Condition	: Normal

Sampling Location	Sampling Date/Time	Compound	Analytical Method	ND mg/m ³	RESULT mg/m ³	STANDARD mg/m ³
Chemical feed Cooling Tower Block 1	01/11/2022 09:25-13:30	Sulfuric acid	NIOSH 7908/IC	< 0.002	0.010	1 ^{1/2} 0.2 ^{2/}
Chemical feed Cooling Tower Block 2	01/11/2022 09:30-13:32	Sulfuric acid	NIOSH 7908/IC	< 0.002	0.006	1 ^{1/2} 0.2 ^{2/}
Water Treatment Plant	01/11/2022 09:45-13:50	Sulfuric acid	NIOSH 7908/IC	< 0.002	0.005	1 ^{1/2} 0.2 ^{2/}

Analyst By: Phatchara Samanchan
(Miss Phatchara Samanchan)

Approved By: Narisa Poowasanpetch
(Miss Narisa Poowasanpetch)
Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. ^{1/} Notification of the Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017).

4. ^{2/} Standard of the American Conference of Governmental Industrial Hygienists 2022 : ACGIH 2022.

5. ND = non-detectable.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website: secot.co.th E-mail: envserv@secot.co.th

ANALYSIS/TEST REPORT

Customer	: RND/SECOT Co., Ltd.	Request Service No.	: 2180/65
For	: Ratchaburi World Cogeneration Co.,Ltd.	Sampling Date	: 01/11/2022
Address	: 155/115 Moo 4 Ratchaburi Industrial Estate, Chet Samain, Phocharam, Ratchaburi 70120	Received Date	: 02/11/2022
		Test Date	: 05/11/2022
Tel/Fax	: - / -	Report Date	: 08/11/2022

SAMPLE DESCRIPTION / SAMPLING INFORMATION

Sample Designated As	: Workplace Air	Sampling Method	: Filtration
Sampling By	: SECOT Co., Ltd.	Sample Condition	: Normal

Sampling Location	Sampling Date/Time	Compound	Analytical Method	ND ppm	RESULT ppm	STANDARD ppm
Chemical feed Cooling Tower Block 1	01/11/2022 09:25-11:00	Sodium hypochlorite	OSHA CSI as Chlorine /IC	< 0.030	ND	-
Chemical feed Cooling Tower Block 2	01/11/2022 09:30-11:05	Sodium hypochlorite	OSHA CSI as Chlorine /IC	< 0.030	ND	-

Analyst By: Phatchara Samanchan
(Miss Phatchara Samanchan)

Approved By: Narisa Poowasanpetch
(Miss Narisa Poowasanpetch)
Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. ND = non-detectable.

4. - No Standard.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800

239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND

TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

ANALYSIS/TEST REPORT

Customer	: RND/SECOT Co., Ltd.	Request Service No.	: 2180/65
For	: Ratchaburi World Cogeneration Co.,Ltd.	Sampling Date	: 01/11/2022
Address	: 155/115 Moo 4 Ratchaburi Industrial Estate, Chet Samain, Photharam, Ratchaburi 70120	Received Date	: 02/11/2022
		Test Date	: 07/11/2022
Tel/Fax	: - / -	Report Date	: 08/11/2022

SAMPLE DESCRIPTION / SAMPLING INFORMATION

Sample Designated As	: Workplace Air	Sampling Method	: Filtration
Sampling By	: SECOT Co., Ltd.	Sample Condition	: Normal

Sampling Location	Sampling Date/Time	Compound	Analytical Method	ND	RESULT	STANDARD
				mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
Water Treatment Plant	01/11/2022 09:45-13:50	Sodium hydroxide	NIOSH 7303/ICP-OES	< 0.004	ND	2 ^{1/2}
บริเวณอาคารเก็บสารเคมี	01/11/2022 09:50-13:55	Sodium hydroxide	NIOSH 7303/ICP-OES	< 0.004	ND	2 ^{1/2}

Analyst By : K. Ch
(Miss Krisana Chanthoom)

Approved By : Narisa Poowasanpetch
(Miss Narisa Poowasanpetch)
Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. ^{1/} Notification of the Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017).

4. ^{2/} Standard of the American Conference of Governmental Industrial Hygienists 2022 : ACGIH 2022.

5. ND = non-detectable.

***Legionella* spp.**



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: RW Cogen Co., Ltd.	REQUEST SERVICE No.	: 2173/65
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 01/11/2022	SAMPLING TIME	: 10.18-10.37
RECEIVED DATE	: 02/11/2022	ANALYTICAL DATE	: 02-09/11/2022
REPORT DATE	: 09/11/2022	SITE OPERATOR	: Mr. Chitpon Somprasong
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 222011_WW_November

PARAMETER	LOCATION	UNIT	RESULT	STANDARD	REFERENCE METHOD
<i>Legionella</i> spp.*	Cooling tower block 1 :				
	- น้ำก่อนเข้าระบบ Cooling Tower	CFU/L	ND	^{1/}	Method Procedures
	- น้ำ Basin ในระบบ Cooling Tower	CFU/L	ND		of The Recovery of
	- น้ำหลังออกจากระบบ Cooling Tower	CFU/L	ND		Legionella from The Environment, CDC

(Miss Pornnapa Budthum)

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. ND = Not detected

3. * *Legionella* spp. analysis by Department of Medical Sciences.

4. ^{1/} No standard. The corrective actions were conducted for the following contaminated level in case *Legionella* spp. were found

1) In case *Legionella* spp. were found to be less than 100,000 (10⁵) CFU/L, only maintenance is not enough, so maintenance and monitoring plan of cooling system must be improved.

2) In case *Legionella* spp. were found to be 100,000 (10⁵) CFU/L, but not more than 1,000,000 (10⁶) CFU/L, the condition is to be harmful. Maintenance method and bacteria killing process must be evaluated.

3) In case *Legionella* spp. were more than 1,000,000 (10⁶) CFU/L, the condition is considered to be critical. The system must be immediately shutdown for removing contaminated matter, cleaning and killing agent.

Monitoring and following measures in 1) and 2) must be conducted within 24 hrs after *Legionella* spp. were reported.

If *Legionella* spp. are still found, the corrective actions are to be repeated. The local authority or public health officer can order to shutdown immediately if *Legionella* spp. are found again.

Source : Announcement of Public Health Department, January B.E.2544.



บริษัท ซีคอต จำกัด
SECOT CO., LTD.

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
239 RIMKLONGPRAPA ROAD, BANGSUE, BANGKOK 10800, THAILAND
TEL. (662) 959-3600 FAX (662) 959-3535 Website : secot.co.th E-mail : envserv@secot.co.th

WATER AND WASTEWATER ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME	: RW Cogen Co., Ltd.	REQUEST SERVICE No.	: 2173/65
SAMPLING BY	: SECOT Co., Ltd.	SAMPLING METHOD	: Grab
SAMPLING DATE	: 01/11/2022	SAMPLING TIME	: 10.29-10.48
RECEIVED DATE	: 02/11/2022	ANALYTICAL DATE	: 02-09/11/2022
REPORT DATE	: 09/11/2022	SITE OPERATOR	: Mr. Chitpon Somprasong
SAMPLE CONDITION	: Normal	FILE CODE	: 222011_WW_November

PARAMETER	LOCATION	UNIT	RESULT	STANDARD	REFERENCE METHOD
<i>Legionella</i> spp.*	Cooling tower block 2 :				
	- น้ำก่อนเข้าระบบ Cooling Tower	CFU/L	ND	^{1/}	Method Procedures
	- น้ำ Basin ในระบบ Cooling Tower	CFU/L	ND		of The Recovery of
	- น้ำหลังออกจากระบบ Cooling Tower	CFU/L	ND		Legionella from The Environment, CDC

(Miss Pornnapa Budthum)

(Mrs. Araya Tipparuk)

Technical Management Team

Remark : 1. Reported analysis refers to submitted sample only.

2. This report shall not be reproduced, except in full, without official approval.

3. ND = Not detected

4. * *Legionella* spp. analysis by Department of Medical Sciences.

5. ^{1/} No standard. The corrective actions were conducted for the following contaminated level in case *Legionella* spp. were found

1) In case *Legionella* spp. were found to be less than 100,000 (10⁵) CFU/L, only maintenance is not enough, so maintenance and monitoring plan of cooling system must be improved.

2) In case *Legionella* spp. were found to be 100,000 (10⁵) CFU/L, but not more than 1,000,000 (10⁶) CFU/L, the condition is to be harmful. Maintenance method and bacteria killing process must be evaluated.

3) In case *Legionella* spp. were more than 1,000,000 (10⁶) CFU/L, the condition is considered to be critical. The system must be immediately shutdown for removing contaminated matter, cleaning and killing agent.

Monitoring and following measures in 1) and 2) must be conducted within 24 hrs after *Legionella* spp. were reported.

If *Legionella* spp. are still found, the corrective actions are to be repeated. The local authority or public health officer can order to shutdown immediately if *Legionella* spp. are found again

Source : Announcement of Public Health Department, January B.E.2544.

ภาคผนวก จ

ใบแสดงการตรวจเทียบเครื่องมือ

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: EPA Protocol

Part Number: E04NI99E15AC084 Reference Number: 82-401409170-1
Cylinder Number: EB0108319 Cylinder Volume: 144.4 CF
Laboratory: 124 - Riverton (SAP) - NJ Cylinder Pressure: 2015 PSIG
PGVP Number: B52019 Valve Outlet: 660
Gas Code: CO,NO,NOX,SO2,BALN Certification Date: Feb 05, 2019

Expiration Date: Feb 05, 2023

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a volume/volume basis unless otherwise noted.

Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS					
Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
NOX	50.00 PPM	50.93 PPM	G1	+/- 1.4% NIST Traceable	01/28/2019, 02/05/2019
NITRIC OXIDE	50.00 PPM	50.82 PPM	G1	+/- 1.4% NIST Traceable	01/28/2019, 02/05/2019
SULFUR DIOXIDE	50.00 PPM	48.82 PPM	G1	+/- 1.0% NIST Traceable	01/28/2019, 02/05/2019
CARBON MONOXIDE	0.5000 %	0.5040 %	G1	+/- 1.1% NIST Traceable	01/31/2019
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS					
Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	13060206	CC401947	4950 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/- 0.4%	Feb 15, 2019
PRM	12367	APEX1099237	9.82 PPM NITROGEN DIOXIDE/AIR	+/- 2.0%	Jun 02, 2017
NTRM	12010724	KAL004497	50.03 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 0.8%	Mar 12, 2024
GMIS	1114201601	CC506710	4.971 PPM NITROGEN DIOXIDE/NITROGEN	+/- 2.0%	Nov 14, 2019
NTRM	14010327	KAL004376	49.08 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 1.0%	Apr 17, 2024

The SRM, PRM or RGM noted above is only in reference to the GMIS used in the assay and not part of the analysis.

ANALYTICAL EQUIPMENT		
Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
Siemens Ultramat 6 J3-599 CO/HIGH	NDIR	Jan 18, 2019
Nicolet 6700 APW1100391 NO	FTIR	Jan 10, 2019
Nicolet 6700 APW1100391 NO2	FTIR	Jan 10, 2019
Nicolet 6700 APW1100391 SO2	FTIR	Jan 10, 2019

Triad Data Available Upon Request

PERMANENT NOTES: PRODUCED IN ACCORDANCE WITH ISO17025 REQUIREMENTS

NOTES:

Gross Weight: 27806.3 grams

Net Weight: 4733.2 grams

This calibration std. has been certified in accordance with the May 2012 EPA Traceability Protocol Document EPA-600/R-12/531. All testing processes and measurements conform to the requirements of ISO/IEC 17025 and to Airgas ISO 9001:2008 and relate only to items identified on this certificate. All items are certified to be NIST Traceable with total uncertainty as detailed under Analytical Uncertainty. This document shall not be reproduced in full without written approval of the issuer.



TESTING CERT No. 3082.05

D. H. H. H.
Approved for Release



High Volume TSP & PM-10 Calibration Data Sheet

Calibration Location : SECOT Co.,Ltd. Calibration Date : Jan 14, 2022

Hi-Vol Pump No. : BH-020 Indicator No. : CM-01

Amb. Temp (°C) : 25 Press (mmHg) : 760

Calibration by : Mr.Punkawin K.

Plate	Indicate (X) (cm.)	True H ₂ O (in.)	Actual Flow (Y) (cfm)	XY	X ²	Remark
18	19.20	12.70	59.30	1,138.56	368.64	
13	15.60	10.00	52.94	825.86	243.36	
10	12.20	7.80	46.90	572.18	148.84	
7	8.00	5.00	37.81	302.48	64.00	
5	4.80	3.10	30.04	144.19	23.04	
Sum	59.80	38.60	226.99	2,983.28	847.88	

Calibrated by : *Punkawin* Approved by : *W. Hayer K.*



High Volume TSP & PM-10 Calibration Data Sheet

Calibration Location : SECOT Co.,Ltd. Calibration Date : Jan 14, 2022

Hi-Vol Pump No. : BH-012 Indicator No. : CM-01

Amb. Temp (°C) : 25 Press (mmHg) : 760

Calibration by : Mr.Punkawin K.

Plate	Indicate (X) (cm.)	True H ₂ O (in.)	Actual Flow (Y) (cfm)	XY	X ²	Remark
18	16.60	12.50	58.84	976.74	275.56	
13	13.40	10.00	52.94	709.40	179.56	
10	10.60	7.70	46.61	494.07	112.36	
7	6.80	5.00	37.81	257.11	46.24	
5	4.20	3.00	29.58	124.24	17.64	
Sum	51.60	38.20	225.78	2,561.55	631.36	

Calibrated by : Punkawin Approved by : Wittaya K.



High Volume TSP & PM-10 Calibration Data Sheet

Calibration Location : SECOT Co.,Ltd. Calibration Date : Jan 14, 2022

Hi-Vol Pump No. : BH-001 Indicator No. : CM-01

Amb. Temp (°C) : 25 Press (mmHg) : 760

Calibration by : Mr.Punkawin K.

Plate	Indicate (X) (cm.)	True H ₂ O (in.)	Actual Flow (Y) (cfm)	XY	X ²	Remark
18	17.40	12.60	59.07	1,027.82	302.76	
13	14.40	10.10	53.20	766.08	207.36	
10	11.40	7.80	46.90	534.66	129.96	
7	7.20	5.00	37.81	272.23	51.84	
5	4.40	3.00	226.60	997.04	19.36	
Sum	54.80	38.50	423.58	3,597.83	711.28	

Calibrated by : Punkawin Approved by : Wittaya K.



High Volume TSP & PM-10 Calibration Data Sheet

Calibration Location : SECOT Co.,Ltd. Calibration Date : Jan 14, 2022
 Hi-Vol Pump No. : BH-026 Indicator No. : CM-01
 Amb. Temp (°C) : 25 Press (mmHg) : 760
 Calibration by : Mr.Punkawin K.

Plate	Indicate (X) (cm.)	True H ₂ O (in.)	Actual Flow (Y) (cfm)	XY	X ²	Remark
18	17.40	12.60	59.07	1,027.82	302.76	
13	14.20	10.00	52.94	751.75	201.64	
10	11.00	7.70	46.61	512.71	121.00	
7	7.20	5.00	37.81	272.23	51.84	
5	4.00	3.00	29.58	118.32	16.00	
Sum	53.80	38.30	226.01	2,682.83	693.24	

Calibrated by : Punkawin Approved by : W. Hay a K.



CONTROL UNIT CALIBRATION (Metric units, mm)

Date 13 Jan 22 Initial Final Average
 Barometric press, Pb 759 759 759 mmHg

Dry Gas Meter Data

Console No. M50-08
 Metering System ID
 DGM Number 971415
 DGM Model ES-110
 Calibrated by : Montri P.

Reference Dry Gas Meter Data

Serial No. 358794
 Model S110
 Correction factor (Yr) 0.9966
 Last Calibration Date 8 Jan 22

Orifice manometer setting, ΔH mm H ₂ O	Ref. DGM Volume V _r Liters	DGM Volume V _m Liters	Temperature (°C)				Time ⊙ min	DGM Correction factor (Y)	ΔH@ mm
			Ref DGM T _r	Dry Gas Meter					
				Inlet T _i	Outlet T _o	Avg T _m			
12.5	100.0	101.7	23	23	22	22.5	9.23	0.9771	49.1298
25.0	100.1	100.9	23	23	22	22.5	6.73	0.9847	52.1391
50.0	100.0	100.0	23	23	22	22.5	4.88	0.9902	55.0134
76.0	100.0	98.8	23	23	22	22.5	3.93	0.9997	54.2067
100.0	100.0	99.1	23	23	22	22.5	3.93	0.9945	52.8042
150.0	100.2	97.3	23	23	22	22.5	2.82	1.0099	54.6989

Average 0.9927 52.9987

Approved by : (Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Sheet No. : CAL-M5006/01/22



CONTROL UNIT CALIBRATION

(Metric units, mm)

Date 25 Jan 22

Barometric press, Pb

Initial	Final	Average
758	758	758

mmHg

Dry Gas Meter Data

Console No. M50-06

Metering System ID

DGM Number 333249

DGM Model ES-110

Calibrated by : Montri P.

Reference Dry Gas Meter Data

Serial No. 358794

Model S110

Correction factor (Yr) 0.9966

Last Calibration Date 8 Jan 22

Orifice manometer setting, ΔH mm H2O	Ref. DGM Volume V _r Liters	DGM Volume V _m Liters	Temperature (°C)				Time Θ min	DGM Correction factor (Y)	ΔH@ mm
			Ref DGM T _r	Dry Gas Meter					
				Inlet T _i	Outlet T _o	Avg T _m			
12.5	100.1	100.6	24	24	23	23.5	8.58	0.9887	42.5446
25.0	100.2	100.2	24	24	23	23.5	6.00	0.9921	41.5532
50.0	100.1	99.7	24	24	23	23.5	4.32	0.9941	43.1019
76.0	100.1	100.9	24	24	23	23.5	3.52	0.9805	43.4295
100.0	100.2	99.6	24	24	23	23.5	3.52	0.9904	42.9584
150.0	100.2	100.5	24	24	23	23.5	2.47	0.9784	42.0708

Average 0.9874 42.6097

Approved by :

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

Sheet No. : CAL-PI-PS10-01/2022



PITOT TUBE CALIBRATION

Calibration Location: SECOT

Calibration Date : 14/01/2022

Calibrated duct No.: 1

Calibration Standard Pitot tube data

Pitot No. : Std-01

Coefficient (Cp) : 1

Type S Pitot No. : PS10-01

Calibrated by : Mr. Montri P.

A Side Calibration

Run No.	ΔPstd (mm H ₂ O)	ΔPs (mm H ₂ O)	Cp(s)	Deviation, δ Cp(s) - Cp(A)
1	7.55	10.75	0.8380	0.0032
2	7.55	10.75	0.8380	0.0032
3	7.55	11.00	0.8285	-0.0064

C_{P(A),avg} 0.8349

B Side Calibration

Run No.	ΔPstd (mm H ₂ O)	ΔPs (mm H ₂ O)	Cp(s)	Deviation, δ Cp(s) - Cp(B)
1	7.55	11.00	0.8285	-0.0097
2	7.55	10.75	0.8380	-0.0001
3	7.55	10.50	0.8480	0.0098

C_{P(B),avg} 0.8382

| Cp(A) - Cp(B) | = 0.0033

C_{P(Avg)} = 0.8365

Approved by :

(Miss Katesarin Vorradetwittaya)

*** δ must be ≤ 0.01 for the test to be acceptable ***
*** | Cp(A) - Cp(B) | must also be < 0.01 if average of Cp(A) and Cp(B) is to be used ***

THE LINDE GROUP

Linde

Certificate Of Analysis
Special Gases Mixture

Customer Details		Address:	Customer Tag No.:
Name:	SECOT CO.,LTD.	House number:239 Rimklongprapa Rd,Bangsue Bang Su Bangkok 10800	

Certificate Details		Date of Issue:	Expired date:
Number:	0304/19	4-Feb-2019	3-Feb-2023
Material Details		Material Code:	Cylinder No.:
Production Order:	90152418	478100-J-62	5484
Gas content:	6.52 M ³ (nominal)	Filling pressure: 145 bar (g)	Valve: CGA 590 BRASS
Cylinder Owner:	LINDE	Cylinder Material: STEEL	Cylinder Size: 47 L

Laboratory Report		Analysis Result ¹	Uncertainty ²	Method of Analysis ³
Component	Nominal Concentration			
Oxygen	8.00%	8.02%	± 2% relative	(1) SG-O-01
Nitrogen	Balance			

Recommend usage condition

Minimum utilization: 5% of actual content or before expire date whichever comes first.

Storage condition: Keep in well ventilation and secure area.

Comments

Note:

- All results expressed in this report are on mole/mole basis, unless otherwise specified.
- The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, providing a level of confidence of approximately 95%. The measurement of this material is traceable to the SI through the reference gas standard which is traceable to Swiss National Standard of Mass or other recognised national metrology institutes.
- (1) Gas Chromatography, (2) Paramagnetic Oxygen Analyzer, (3) Electrochemical Oxygen Analyzer, (4) Electrochemical Moisture Analyzer, (5) Total Hydrocarbon Analyzer, (6) Other - Specified

Sukanya Parinyasoonorn
Signatory for and on behalf of Linde (Thailand) Co., Ltd.

Page 1 of 1

This report shall not be reproduced except in full

บริษัท ลินด์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

เลขที่ใบรับเอกสาร 0107337000785

ชั้น 15 อาคารทาวเวอร์ 2/3 หมู่ 14 ถนนบางนา-ตราด กม. 6.5 แขวงบางนา

อำเภอคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10540 โทรศัพท์ (66) 2338-6100 โทรสาร (66) 2338-6333

โรงงานและคลัง: 105 หมู่ 5 แขวงบางนา เขตบางนา กรุงเทพมหานคร 24180

โทรศัพท์ (66) 38.570-479-93

โทรสาร (66) 38.570-323

Linde (Thailand) Public Company Limited

PLC Registration no.0107337000785

15th Floor, Bangna Tower A, 2/3 Moo 14, Bangna Trad KM. 6.5 Road, Bangkaew

Bangplee, Samutprakarn 10540, Tel (66) 2338-6100 Fax (66) 2338-6333

Wellgrow Plant : 105 Moo 5, T.Bangsamak, A.Bangpakong, Chachoengsao 24180

Thailand, Tel (66) 38.570-479-93

Fax (66) 38.570-323

PB-002/F004

Iss.H/2, 01 March 2018

THE LINDE GROUP

Linde

Certificate Of Analysis
Special Gases Mixture

Customer Details		Address:	Customer Tag No.:
Name:	Secot Co.,Ltd.	239, Rimklongprapa Rd., Bangsue, Bangkok 10800	

Certificate Details		Date of Issue:	Expiry date:
Number:	2947/21	13-Jul-2021	13-Jul-2023
Material Details		Material Code:	Cylinder No.:
Production Order:	90166595	640300-SK-44	A00861SK
Gas content:	5.52 M ³	Filling pressure: 145.0 bar	Valve: CGA 660 SS
Cylinder Owner:	LINDE	Cylinder Material: Spectra seal	Cylinder Size: 40 L

Laboratory Report		Analysis Result ¹	Uncertainty ²	Method of Analysis ³	Assay Date
Component	Nominal Concentration				
Nitric Oxide	40.0 ppm	39.5 ppm	± 1% relative	(6) I-PB-352	6-Jul & 13-Jul-21
Other NOx impurity in Nitrogen		Less than 1.9 ppm			

Reference Standard used in Assay		Concentration	Expiry date:
Reference Standard	Cylinder number		
Nitric Oxide in Nitrogen	2660645G	25.65 ± 0.26 ppm	6-Aug-2021

Analytical Instruments used in Assay		Last Multipoint Calibration
Instrument/Make/Model	Analytical Principle	
FTIR Spectrometers Nicolet iS50	FTIR-NO	24-Jun-2021

Recommend usage condition

Minimum utilization: 5% of actual content or before expire date whichever comes first.

Storage condition: Keep in well ventilation and secure area.

Comments

When reordering, please quote the material number

Note:

- All results expressed in this report are on mole/mole basis, unless otherwise specified. The Assay of this Standard has been performed in accordance with the EPA Traceability Protocol EPA-600/R-12/S31 for the Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards using procedure G1
- The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, providing a level of confidence of approximately 95%. The measurement of this material is traceable to the SI through the reference gas standard which is traceable to Swiss National Standard of Mass or other recognised national metrology institutes.
- (1) Gas Chromatography, (2) Paramagnetic Oxygen Analyzer, (3) Electrochemical Oxygen Analyzer, (4) Electrochemical Moisture Analyzer, (5) Total Hydrocarbon Analyzer, (6) Other - Specified

Sukanya Parinyasoonorn
Signatory for and on behalf of Linde (Thailand) Co., Ltd.

Page 1 of 1

This report shall not be reproduced except in full

บริษัท ลินด์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

เลขที่ใบรับเอกสาร 0107337000785

ชั้น 15 อาคารทาวเวอร์ 2/3 หมู่ 14 ถนนบางนา-ตราด กม. 6.5 แขวงบางนา

อำเภอคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10540 โทรศัพท์ (66) 2338-6100 โทรสาร (66) 2338-6333

โรงงานและคลัง: 105 หมู่ 5 แขวงบางนา เขตบางนา กรุงเทพมหานคร 24180

โทรศัพท์ (66) 38.570-479-93

โทรสาร (66) 38.570-323

PB-002/F006

Iss.K/1, 01 July 2021

Linde (Thailand) Public Company Limited

PLC Registration no.0107337000785

15th Floor, Bangna Tower A, 2/3 Moo 14, Bangna Trad KM. 6.5 Road, Bangkaew

Bangplee, Samutprakarn 10540, Tel (66) 2338-6100 Fax (66) 2338-6333

Wellgrow Plant : 105 Moo 5, T.Bangsamak, A.Bangpakong, Chachoengsao 24180

Thailand, Tel (66) 38.570-479-93

Fax (66) 38.570-323



SOUND LEVEL METER CALIBRATION

Calibration Location: SECOT

Calibration Date: Nov 23, 22

SOUND LEVEL CALIBRATOR

Brand	Model	Serial No.	Calibrated (dB)	Frequency (Hz)
RION	NC-74	34283648	94.00	1000

No.	Brand	Model	Serial No.	Microphone Serial No.	SLM Reading (dB)	dB Adjust
34	RION	NL-21	00187489	117711	93.8	0.2
50	RION	NL-21	00187505	117809	94.0	0.0
77	RION	NL-21	00487734	119006	93.9	0.1
92	RION	NL-21	00198274	123477	93.9	0.1
94	RION	NL-21	00198276	123479	93.9	0.1

Calibrated by :

Approved by :



SOUND LEVEL METER CALIBRATION

Calibration Location: SECOT

Calibration Date: Aug 5, 22

SOUND LEVEL CALIBRATOR

Brand	Model	Serial No.	Calibrated (dB)	Frequency (Hz)
CASELLA	CEL120/2	2839225	114.0	1000

No.	Brand	Model	Serial No.	Microphone Serial No.	SLM Reading (dB)	dB Adjust
2	CASELLA	CEL-246	1443618	1443618	113.4	0.6
4	CASELLA	CEL-246	1443817	1443817	114.0	0.0
5	CASELLA	CEL-246	1443838	1443838	114.0	0.0
6	CASELLA	CEL-246	3173108	3173108	114.0	0.0
8	CASELLA	CEL-246	3173135	3173135	113.7	0.3
9	CASELLA	CEL-246	3173156	3173156	113.5	0.5
10	CASELLA	CEL-246	3173161	3173161	113.5	0.5
12	CASELLA	CEL-246	3173303	3173303	114.0	0.0
23	CASELLA	CEL-246	3173339	3173339	113.7	0.3
24	CASELLA	CEL-246	3173343	3173343	113.8	0.2

Calibrated by :

Approved by :



SOUND LEVEL METER CALIBRATION

Calibration Location: SECOT

Calibration Date: Nov 1, 22

SOUND LEVEL CALIBRATOR

Brand	Model	Serial No.	Calibrated (dB)	Frequency (Hz)
Cirrus	CR:515	94296	94.0	1000

No.	Brand	Model	Serial No.	Effective Calibration Level (dB)	SLM Reading (dB)	Offset (dB)
15	Cirrus	CR162B	G300769	93.7	93.7	0.1
17	Cirrus	CR162B	G300846	93.7	93.7	0.0
18	Cirrus	CR162B	G300892	93.7	93.7	0.0
21	Cirrus	CR162B	G301016	93.7	93.7	-0.1
39	Cirrus	CR162B	G302743	93.7	93.7	0.0
42	Cirrus	CR162B	G302738	93.7	93.7	-0.1
43	Cirrus	CR162B	G302741	93.7	93.7	-0.1
50	Cirrus	CR162B	G302330	93.7	93.7	0.0
51	Cirrus	CR162B	G302333	93.7	93.7	0.0
52	Cirrus	CR162B	G302237	93.7	93.7	0.1

Calibrated by :

Approved by :

Factory Calibration Certificate

BEIJING J.T TECHNOLOGY CO.,LTD
www.jttech.com
www.jttech.com

Factory Calibration Certificate



Instrument information

Name	WET BULB GLOBE TEMPERATURE (WBGT) METER
Series No	3522210173
Type	JT2011-E2A

Integrity check of instrument

Appearance	✓
Parts integrity	✓
Screen display or touch	✓
Instrument button	✓
Power supply	✓
battery	✓
Data storage and export	✓
Deviation degree of comparison test with standard instrument	✓

Calibration Results

UUC Sensor	Standard Temperature (°C)	UUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty (±°C)
WET	25.0	24.8	0.2	0.2
	30.0	29.8	0.2	0.2
	35.0	35.1	-0.1	0.2
	40.0	40.2	-0.2	0.2
	45.0	44.8	0.2	0.2
DRY	25.0	24.8	0.2	0.2
	30.0	29.8	0.2	0.2
	35.0	35.1	-0.1	0.2
	40.0	40.2	-0.2	0.2
	45.0	45.1	-0.1	0.2
GLOBE	25.0	24.9	0.1	0.2
	30.0	29.8	0.2	0.2
	35.0	35.2	-0.2	0.2
	40.0	40.1	-0.1	0.2
	45.0	44.9	0.1	0.2

Environmental conditions: temperature: 26 °C±2°C, relative humidity: 30%RH±10RH%

Reference Standard : Standard Mercury Thermometers, Manufacturer: BGRI, Model: STA, SN: 2-56,
Calibrated Date: 30 March 2021, Calibration Certificate No.: RA21H-AB1000009
This Certificate is traceable to NCMT North China, Certificate No.: RA20J-AK000073

Calibration Engineer:



Date:



Factory Calibration Certificate

Instrument information

Name	WET BULB GLOBE TEMPERATURE (WBGT) METER
Series No	3522210172
Type	JT2011-E2A

Integrity check of instrument

Appearance	✓
Parts integrity	✓
Screen display or touch	✓
Instrument button	✓
Power supply	✓
battery	✓
Data storage and export	✓
Deviation degree of comparison test with standard instrument	✓

Calibration Results

UUC Sensor	Standard Temperature (°C)	UUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty (±°C)
WET	25.0	25.1	-0.1	0.2
	30.0	30.1	-0.1	0.2
	35.0	35.2	-0.2	0.2
	40.0	39.9	0.1	0.2
	45.0	45.1	-0.1	0.2
DRY	25.0	25.2	-0.2	0.2
	30.0	29.9	0.1	0.2
	35.0	35.1	-0.1	0.2
	40.0	39.8	0.2	0.2
	45.0	44.9	0.1	0.2
GLOBE	25.0	24.8	0.2	0.2
	30.0	29.8	0.2	0.2
	35.0	35.1	-0.1	0.2
	40.0	39.9	0.1	0.2
	45.0	44.9	0.1	0.2

Environmental conditions: temperature: 26 °C±2°C, relative humidity: 30%RH±10RH%

Reference Standard : Standard Mercury Thermometers , Manufacturer: BGRI, Model: STA, SN: 2-56,
Calibrated Date: 30 March 2021, Calibration Certificate No. : RA21H-AB1000009
This Certificate is traceable to NCMT North China, Certificate No.: RA20J-AK000073

Calibration Engineer: 

Date: 2022.3.9



Factory Calibration Certificate

Instrument information

Name	WET BULB GLOBE TEMPERATURE (WBGT) METER
Series No	3522210175
Type	JT2011-E2A

Integrity check of instrument

Appearance	✓
Parts integrity	✓
Screen display or touch	✓
Instrument button	✓
Power supply	✓
battery	✓
Data storage and export	✓
Deviation degree of comparison test with standard instrument	✓

Calibration Results

UUC Sensor	Standard Temperature (°C)	UUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty (±°C)
WET	25.0	25.2	-0.2	0.2
	30.0	30.1	-0.1	0.2
	35.0	34.8	0.2	0.2
	40.0	39.9	0.1	0.2
	45.0	45.1	-0.1	0.2
DRY	25.0	24.9	0.1	0.2
	30.0	30.2	-0.2	0.2
	35.0	34.9	0.1	0.2
	40.0	39.8	0.2	0.2
	45.0	44.8	0.2	0.2
GLOBE	25.0	25.1	-0.1	0.2
	30.0	30.1	-0.1	0.2
	35.0	34.9	0.1	0.2
	40.0	40.1	-0.1	0.2
	45.0	44.9	0.1	0.2

Environmental conditions: temperature: 26 °C±2°C, relative humidity: 30%RH±10RH%

Reference Standard : Standard Mercury Thermometers , Manufacturer: BGRI, Model: STA, SN: 2-56,
Calibrated Date: 30 March 2021, Calibration Certificate No. : RA21H-AB1000009
This Certificate is traceable to NCMT North China, Certificate No.: RA20J-AK000074

Calibration Engineer: 

Date: 2022.3.9



Factory Calibration Certificate

Instrument information

Name **WET BULB GLOBE TEMPERATURE (WBGT) METER**
Series No **3522210174**
Type **JT2011-E2A**

Integrity check of instrument

Appearance	✓
Parts integrity	✓
Screen display or touch	✓
Instrument button	✓
Power supply	✓
battery	✓
Data storage and export	✓
Deviation degree of comparison test with standard instrument	✓

Calibration Results

UUC Sensor	Standard Temperature (°C)	UUC Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty (±°C)
WET	25.0	25.1	-0.1	0.2
	30.0	29.8	0.2	0.2
	35.0	35.1	-0.1	0.2
	40.0	40.1	-0.1	0.2
	45.0	44.8	0.2	0.2
DRY	25.0	24.8	0.2	0.2
	30.0	29.8	0.2	0.2
	35.0	34.9	0.1	0.2
	40.0	39.8	0.2	0.2
	45.0	44.9	0.1	0.2
GLOBE	25.0	25.2	-0.2	0.2
	30.0	29.8	0.2	0.2
	35.0	34.9	0.1	0.2
	40.0	39.8	0.2	0.2
	45.0	45.1	-0.1	0.2

Environmental conditions: temperature: 26 °C±2°C, relative humidity: 30%RH±10RH%

Reference Standard : Standard Mercury Thermometers , Manufacturer: BGRI, Model: STA, SN: 2-56,
Calibrated Date: 30 March 2021, Calibration Certificate No. : RA21H-AB1000009
This Certificate is traceable to NCMT North China, Certificate No.: RA20J-AK000073

Calibration Engineer

Date: 2022.3.9



INTERNATIONAL TESTING SERVICE CO., LTD

1213/388 Ladprao 94 Ladprao Rd. Wangtonglang Bangkok 10310
Tel 0-2559-2095 Fax 0-2559-2096

E-mail : sale@itest-lab.com web site : www.itest-lab.com



CALIBRATION CERTIFICATE

Issued date : 4 April 2022

Client Name : **SECOT CO., LTD (HEAD OFFICE)**

Address : 239 rimklongprapa Rd., Bangsue, Bangkok 10800

Request No : **C-2203 - 161**Laboratory No.: **CAL- 161**

Date of Request : 28 March 2022.

Date of Calibration : 1 April 2022.

1. Unit Under Calibration (UUC) :

Nomenclature : Digital Light Meter

Serial No. : A.041100

Maker : Exttech

Model : 407026

2. Place of Calibration : Photometry Standard Laboratory, INTERNATIONAL TESTING SERVICE CO., LTD.

3. Range of Calibration : 1 Range

4. Condition of Laboratory : Ambient temperature : (25 ± 2) °C and relative humidity (60 ± 20) %.

5. Reference Standard : Standard Tungsten Halogen Lamp , Serial No.: 504010, which was calibrated on

14 September 2021, can be traceable to International System of Unit (SI) through Electrical and Electronics
Institute Foundation for Industrial development, Certificate No.: 0117LI21.

6. Support Equipment :

1. Photometric bench , 6.3 meter long.
2. DC. power supply, Serial No.: EJ 19A 009, Model : GPR-25H 300 , Maker : GW INSTEK.
3. Digital Multimeter , Model : 34401A , S/N : MY44011212 and MY44011215.
4. Foot Candle / Lux Meter , Model : 407026, S/N : Q 558437, Maker : EXTECH

7. Calibration Procedure :

The measurement was done in accordance with WI-CP-01. The reported uncertainty is based on a standard
uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2, providing a level of confidence of approximately 95 %.



Page 1 of 2

The Results shown in this certification report refer only to the equipment(s) calibrated unless otherwise stated
This Calibration Certificate cannot be reproduced, except in full, without permission of company.

**INTERNATIONAL TESTING SERVICE CO., LTD**1213/388 Ladprao 94 Ladprao Rd. Wangtonglang Bangkok 10310
Tel 0-2559-2095 Fax 0-2559-2096E-mail : sale@itest-lab.com web site : www.itest-lab.com

Request No : C-2203 - 161

Serial No. : A.041100

Laboratory No.: CAL - 161

Results :

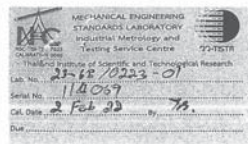
UUC Range	Standard (lx)	UUC Reading (lx)		Correction (lx)	Uncertainty of Measurement (± lx)
		Before adjust	After adjust		
2000	0	0	0	0	0.6
	100	102	105	- 5	2.1 % of Reading
	500	496	506	- 6	
	1000	978	1001	- 1	
	1500	1463	1500	0	
	2000	1952	1994	+ 6	

Note : Zero adjust before used.

Calibration result approved by

(Mr. Yuttana Tholueng)Approved on behalf of
International Testing Service Co., Ltd
(Mr. Pichit Vivat-Anant)
Managing Director

Page 2 of 2

The Results shown in this certification report refer only to the equipment(s) calibrated unless otherwise stated
This Calibration Certificate cannot be reproduced, except in full, without permission of company.

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

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

Request No.23-65/0223

MTC.No.23-65/0223-01

Number of page(s) 2

CALIBRATION CERTIFICATE**Nomenclature : DRYCAL**

Manufacturer : Mesa Labs

Serial No.: 114069

Model : Defender 520-H

Scale range : 300 ml/min to 30,000 ml/min

Subdivision : (0.0001, 0.001) L/min

Submitted by : SECOT CO.,LTD.239, Rimklongprapa Road, Bangsue,
Bangkok 10800, Thailand.**Received date :** 26 January 2022 **Condition of measured item :** Normal**Calibration date :** 2 February 2022**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 119521	MW-0012-21	31-Mar-23	NIMT
Primary Flow Calibrator S/N 119216	MW-0013-21	25-Mar-23	NIMT

Calibrated by :
(Mr.Terasak Panna)Approved by :
(Ms.Kirana Luanghifon)Director
Mechanical Engineering Standards Laboratory

Ref. 2013265012600367001

Issued Date 2 February 2022

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.**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 : rumpal@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

FM.BLMTC.002 Rev.4



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

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

Request No.23-65/0223

2/2

MTC.No.23-65/0223-01

Calibration point : (1.5, 5.0, 10, 15, 25) L/min

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

Atmospheric pressure (1010 ± 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 (%)
1.4960	1.4724	24.974	1010.11	+1.60	0.86
5.0027	4.9459	24.949	1010.43	+1.15	0.87
9.9986	9.9044	24.909	1011.29	+0.95	0.96
15.020	14.900	24.892	112.50	+0.80	0.96
25.117	24.876	25.120	1016.35	+0.97	0.96

The reported expanded uncertainties are based on standard uncertainties multiplied by a coverage factor $k=2$, which provides a level of confidence of approximately 95%.

The end of calibration certificate.

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 : rumpai@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.23-65/0223

MTC.No.23-65/0223-02

Number of page(s) 2

CALIBRATION CERTIFICATE

Nomenclature : DRYCAL

Manufacturer : Mesa Labs

Serial No.: 160100

Model : Defender 520-L

Scale range : 5 ml/min to 500 ml/min

Subdivision : (0.001, 0.01) ml/min

Submitted by : SECOT CO.,LTD.

239, Rimklongprapa Road, Bangsue,

Bangkok 10800, Thailand.

Received date : 26 January 2022 **Condition of measured item :** Normal

Calibration date : 3 February 2022

Standard :

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

Calibrated by : Terasak Panna

(Mr.Terasak Panna)

Approved by

(Ms.Khansa Luanghirun)

Director

Mechanical Engineering Standards Laboratory

Ref. 2013265012600367002

Issued Date 3 February 2022

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 : rumpai@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 Sol 1, Bangpoo Industrial Estate, Muang, Samutprakan 10280, Thailand.

Request No.23-65/0223

2/2

MTC.No.23-65/0223-02

Calibration point : (20, 50, 100, 200, 400) ml/min

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

Atmospheric pressure (1010 ± 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 (ml/min)	Standard Value (ml/min)	Temperature (°C)	Pressure (hPa)	Deviation (%)	Uncertainty (%)
*22.473	22.553	25.071	1009.97	-0.35	1.08
53.343	53.559	25.077	1009.93	-0.40	1.01
102.11	103.17	25.075	1010.08	-1.02	1.04
199.33	202.02	25.035	1010.16	-1.33	1.06
404.44	411.64	24.950	1010.43	-1.75	1.00

The reported expanded uncertainties are based on standard uncertainties multiplied by a coverage factor $k=2$, which provides a level of confidence of approximately 95%.

* : The calibration point is not the scope of accreditation.

The end of calibration certificate.

Ts.

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.
The Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900

Office/Laboratory
Sol 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,

Office
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900

ภาคผนวก จ

ใบอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๗๔ ๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ซีคอฟ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ซีคอฟ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๓๔
สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๓๔ ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลง
บุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔ ราย

- | | |
|--------------------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวโชติมาส ไทยเจริญ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๔-จ-๖๐๐๖ |
| ๒) นางสาวณัฐศิริ เลิศธีรพัฒน์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๔-จ-๖๔๒๓ |
| ๓) นางสาวเกษวรินทร์ ศิลศึก | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๔-จ-๖๔๒๔ |
| ๔) นางสาวจิรนนท์ จิตุหะศรี ปิยะธนากร | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๔-จ-๗๒๓๒ |

๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| นางสาวณัฐศิริ เลิศธีรพัฒน์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๔-ค-๐๐๐๑ |
|----------------------------|----------------------------|

๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

- | | |
|-------------------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวสุดาพร สุนทร | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๔-จ-๐๐๐๑ |
| ๒) นางสาวสัญญาลักษณ์ อินทรประสิทธิ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๔-จ-๐๐๐๒ |

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๑๓๘๐๔ ลงวันที่ ๒๑ ตุลาคม ๒๕๖๓ คือในวันที่ ๒ พฤษภาคม ๒๕๖๖ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำ
ขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจินดา เดชะรินทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๔๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๑๘ ๐ ๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๒๑ ตุลาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ซีคอฟ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๔ มีนาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ แผ่น

๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ แผ่น

๓. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ซีคอฟ จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ
วิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๓๔ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๓๔ ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ
กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ซีคอฟ จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๐ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓๑ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนไว้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๔๖ รายการ น้ำใต้ดิน
จำนวน ๑๒๓ รายการ อากาศเสีย จำนวน ๒๗ รายการ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว จำนวน ๓๔ รายการ
และดิน จำนวน ๑๒๒ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๓๕๒ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒ พฤษภาคม ๒๕๖๖ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ
กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจินดา เดชะรินทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ซีคोट จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๓๙
ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๑ ๘ ๐ ๔ ลงวันที่ ๒๑ ตุลาคม ๒๕๖๓

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๐ ราย

๑) นางสาวฤดี เกรียงไกรอุดม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๕๘๒๐
๒) นางอารยา ทิพักษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๕๘๖๓
๓) นายขรรชัย เกรียงไกรอุดม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๕๙๗๕
๔) นางสาวเขมขุตา อินทร์สร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๕๙๗๖
๕) นางสาวปรีดา สมใจ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๕๙๗๘
๖) นางสาวอรัญญา มาตา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๕๙๗๙
๗) นางสาวลดาวัลย์ วงศ์เจริญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๕๙๘๐
๘) นางสาวมณีนวรัตน์ เกตะวันดี	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๕๙๘๒
๙) นางสาวนริสา ภูวสรเพ็ชญ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๖๔๑๙
๑๐) นางสาวศิริวรรณ ฉิมสง่า	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-ค-๖๔๒๐

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ซีคोट จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๓๙
ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๑ ๘ ๐ ๔ ลงวันที่ ๒๑ ตุลาคม ๒๕๖๓

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓๑ ราย

๑) นางสาวสุรัชต์ ชัยธรรม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๕๘๒๕
๒) นางสาวสุธาทิพย์ เทียนเตี้ย	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๕๘๒๙
๓) นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนานนท์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๕๙๘๓
๔) นายบวร ดีชัยยะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๕๙๘๖
๕) นางสาวเกศรินทร์ วรเดชวิทยา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๕๙๙๑
๖) นายอนิวัฒน์ พิมวันนา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๖๐๐๑
๗) นายพิชิตพล สมประสงค์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๖๐๐๒
๘) นางสาวศศิธร พรหมประเสริฐ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๖๐๐๓
๙) นายศิวนนท์ กุลวงษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๖๐๐๕
๑๐) นางสาวโชติมาส ไทยเจริญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๖๐๐๖
๑๑) นางสาวปิยวิญญู สุระโคตร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๖๔๒๑
๑๒) นางสาวณัฐศิริ เลิศธีรพิพัฒน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๖๔๒๓
๑๓) นางสาวเกษวรินทร์ ศิลศึก	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๖๔๒๔
๑๔) นางสาวอลิษา คณิรานนท์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๓๑
๑๕) นางสาวจิรนนท์ จิตตะศรี ปิยะธนากร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๓๒
๑๖) นางสาวสิริวรรณ แก้วชิงดวง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๓๓
๑๗) นางสาวปัทมวรรณ สุวรรณวิโรจน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๓๔
๑๘) นางสาวกนิษฐา เจริญเชื้อ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๓๖
๑๙) นายจิรากร ลิมศิลา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๓๗
๒๐) นายชนาธิป สิงห์เกษมศักดิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๓๘
๒๑) นายวัชรกานต์ ประมาคะเต	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๔๐
๒๒) นายซอง เสงขรวัลกุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๒๔๒
๒๓) นางสาวกฤษณา จันทุม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๘๐๒
๒๔) นางสาวพรนภา บุตรธรรม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๘๐๓
๒๕) นางสาวธาริณี อัจฉปวิ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๘๐๔
๒๖) นายธนโชติ ช่างล้อ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๗๘๐๖
๒๗) นางสาวพัชรา สมานฉันท	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๘๑๘๓
๒๘) นางสาวจุฑารัตน์ แจ่มเรือน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๘๔๔๓
๒๙) นางสาวจณิสตา กุ้ยอ่อน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๘๙๓๗
๓๐) นางสาววรัญญา เขื่อนมน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๘๙๓๘
๓๑) นางสาวจิรารัตน์ นุริตมนต์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๙-จ-๘๙๓๙

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ซีคอฟ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๓๙

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๓๑ ๘ ๐๔

ลงวันที่ ๒๑ ตุลาคม ๒๕๖๓

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๕๒ รายการ

นำเสีย จำนวน 46 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
2	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
3	Barium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
4	α-BHC	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
5	β-BHC	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
6	γ-BHC	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
7	δ-BHC	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
8	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[4] 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ^[4]
9	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]



(นางรวิภาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

10 Chemical...

-๒-

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
10	Chemical Oxygen Demand	1) Open Reflux, Titrimetric method ^[4] 2) Close Reflux, Colorimetric method ^[4] 3) Closed Reflux, Titrimetric Method ^[4]
11	Chlordane	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
12	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
13	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ^[4]
14	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
15	Cyanide	Distillation, Colorimetric method ^[4]
16	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
17	4,4'-DDD	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
18	4,4'-DDE	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
19	4,4'-DDT	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
20	Dieldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]



(นางรวิภาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

21 Endosulfan I...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
21	Endosulfan I	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
22	Endosulfan II	2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
23	Endosulfan Sulfate	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
24	Endrin	2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
25	Endrin Aldehyde	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
26	Formaldehyde	2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
27	Free Chlorine	Distillation, Colorimetric Method ^[3]
28	Heptachlor	1) Iodometric Method ^[4]
29	Heptachlor epoxide	2) DPD Colorimetric Method ^[4]
30	Hexavalent Chromium	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
31	Lead	2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
		1) Colorimetric Method ^[4]
		2) Extraction, Air-Acetylene Flame Method ^[4]
		3) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4]
		2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
		3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]



(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

32 Manganese...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
32	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4]
33	Mercury	2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
34	Methoxychlor	3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
35	Nickel	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
36	Oil & Grease	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
37	pH	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4]
38	Phenols	2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
39	Selenium	3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
40	Sulfide	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^[4]
41	Temperature	2) Soxhlet Extraction Method ^[4]
42	Total Dissolved Solids	Electrometric Method ^[4]
43	Total Kjeldahl Nitrogen	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ^[4]
44	Total Suspended Solids	2) Distillation, Direct Photometric Method ^[4]
45	Trivalent Chromium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
		1) Iodometric method ^[4]
		2) Methylene blue method ^[4]
		Laboratory and Field Methods ^[4]
		Dried at 180 °C ^[4]
		1) Macro Kjeldahl Method ^[4]
		2) Semi-Micro Kjeldahl Method ^[4]
		Dried at 103-105 °C ^[4]
		1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4]
		2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4]
		3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4]
46	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4]
		2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
		3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]



(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

น้ำใต้ดิน...

น้ำใต้ดิน จำนวน 123 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
2	Acetone	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
3	Aldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
4	Anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]
6	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
7	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
8	Barium	1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]
9	Benz(a)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
10	Benzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
11	Benzo(b)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
12	Benzo(k)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
13	Benzoic acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
14	Benzo(a)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
15	Benzo(g,h,i)perylene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]

วิมล

16 Beryllium...

(นางริภาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
20	Bromoform	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
21	Butanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
22	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
23	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]
24	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
25	Carbon disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
27	Chlordane	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
28	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
29	Chlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^[4]
31	Chloroform	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^[4]

วิมล

32 2-Chlorophenol...

(นางริภาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
32	2-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
33	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]
34	Chromium (III)	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4]
35	Chromium (VI)	1) Colorimetric Method ^[4] 2) Extraction, Air-Acetylene Flame Method ^[4]
36	Chrysene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
37	Cyanide	1) Distillation, Titrimetric Method ^[4] 2) Distillation, Colorimetric Method ^[4]
38	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
39	DDD	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
40	DDE	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
41	DDT	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]

วิทย์

42 Dibenz(a,h)...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
42	Dibenz(a,h)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
43	Di-n-butyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
47	3,3'-Dichlorobenzidine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
53	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
57	Dieldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
58	Diethyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]

วิทย์

59 2,4-Dimethylphenol...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
59	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
60	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
61	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
62	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
63	Di-n-Octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
64	Endosulfan	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
65	Endrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
66	Ethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
67	Fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
68	Fluorene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
69	Heptachlor	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
70	Heptachlor epoxide	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
71	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]



(นางริกาญจน์ จิตรสกุลไธ)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

73 n-Hexane...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
73	n-Hexane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
74	α -HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
75	β -HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
76	γ -HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
77	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
78	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
80	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
81	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]
82	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]
83	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
84	Methanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]




(นางริกาญจน์ จิตรสกุลไธ)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

85 Methoxychlor...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
85	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
86	Methyl bromide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
87	Methylene chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
88	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
89	2-Methylnaphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
91	Naphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
92	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]
93	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
94	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
95	Polychlorinated Biphenyls - PCB-1016 - PCB-1221 - PCB-1232 - PCB-1242 - PCB-1248 - PCB-1254 - PCB-1260	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4]
96	Pentachlorophenol	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]


 (นางริกาญจน์ จิตตรสกุลวิไล)
 ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
 และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

97 pH...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
97	pH	Electrometric method ^[4]
98	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
99	Phenol	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ^[4] 2) Distillation, Direct Photometric Method ^[4] 3) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
100	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
101	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
102	Silver	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
103	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
104	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
105	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
106	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
107	TPH (C ₅ -C ₈)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[7,9]
108	TPH (C ₈ -C ₁₆)	1) Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[6,8] 2) Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^[6,9]
109	TPH (C ₁₆ -C ₃₅)	1) Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[6,8] 2) Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^[6,9]
110	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
111	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]


 (นางริกาญจน์ จิตตรสกุลวิไล)
 ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
 และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

112 1,1,2-Trichloroethane...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
112	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
113	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
114	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
115	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
116	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
117	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]
118	Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
119	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
120	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
121	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
122	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[4]
123	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Spectrometric Method ^[4]

อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 27 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]

วิมล

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

2 Arsenic...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
2	Arsenic	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
3	Beryllium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
4	Cadmium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
5	Carbon monoxide	Instrumental Analyzer Method ^[5]
6	Chlorine	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
7	Chromium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
8	Cobalt	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
9	Copper	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
10	Cresol	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[5]
11	Dioxin/Furans	Isokinetic Sampling, Analysis by ISO/IEC 17025 Accredited Laboratory or Analysis by Department of Industrial Works Registered Laboratory (Dioxins/Furans Analysis Approved) ^[5]
12	Hydrogen chloride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
13	Hydrogen Fluoride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]

วิมล

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

14 Hydrogen Sulfide...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
14	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method ^[5]
15	Lead	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
16	Manganese	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
17	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5]
18	Nickel	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
19	Opacity	Ringelmann's Method ^[2]
20	Oxide of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] 2) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic acid Method ^[5] 3) Instrumental Analyzer Method ^[5]
21	Selenium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
22	Sulfur dioxide	1) Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5] 2) Instrumental Analyzer Method ^[5]
23	Sulfuric acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5]
24	Tin	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
25	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^[5]



(นางริกาญจน์ จิตสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

26 Vanadium...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
26	Vanadium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
27	Xylene	1) Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[5] 2) Adsorption Sampling, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[5]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 34 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
2	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
4	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14]



(นางริกาญจน์ จิตสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

3) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
5	Beryllium	3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14] 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
7	Chlordane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
8	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
9	Chromium (III)	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method ^[1,6,15,17] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method ^[1,6,16,17]



(นางรวิกาญจน์ นัตตสกุลไธ)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

3) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
10	Chromium (VI)	3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[7,8,15,17] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[7,8,14,17] 1) Waste Extraction, Colorimetric Method ^[1,17] 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[8,17]
11	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
12	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
13	2,4-D	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,24] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[24]
14	DDD	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
15	DDE	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26]



(นางรวิกาญจน์ นัตตสกุลไธ)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

3) Soxhlet...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
16	DDT	3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26] 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
17	Dieldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
18	Endrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
19	Heptachlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22]

4) Soxhlet...



(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
20	Lead	4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26] 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
21	Lindane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
22	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,18] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[19] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
23	Methoxychlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,22] 2) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,22] 4) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
24	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]




(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

25 Nickel...


ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
25	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
26	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,9,23] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23]
27	Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,24] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[24]
28	pH	Electrometric Method ^[30,31]
29	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,20] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,20] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
30	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
31	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
32	Trichloroethylene	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,12,25] 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[12,25]


 (นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล) 33 Vanadium...
 ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
 และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
33	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
34	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,15] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,14] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]

ดิน จำนวน 122 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,25]
3	Aldrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26]
4	Anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
5	Antimony	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
6	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
7	Atrazine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22]
8	Barium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]


 (นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
 ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
 และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

9 Benz(a)anthracene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
27	Chlordane	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
28	p-Chloroaniline	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
29	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
32	2-Chlorophenol	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
33	Chromium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
34	Chromium (III)	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation Method ^[7,8,15,17] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation Method ^[7,8,14,17]
35	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[8,17]
36	Chrysene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
37	Cyanide	1) Extraction, Distillation, Titrimetric Method ^[27,28,29] 2) Extraction, Distillation, Colorimetric Method ^[27,28,29]
38	2,4-D	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[24]
39	DDD	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
40	DDE	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]



(นางริกาญจน์ จัตรสกุโล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด

41 DDT...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
41	DDT	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
42	Dibenz(a,h)anthracene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
43	Di-n-butyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
47	3,3'-Dichlorobenzidine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
53	2,4-Dichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]



(นางริกาญจน์ จัตรสกุโล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

57 Dieldrin...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
57	Dieldrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26]
58	Diethyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
59	2,4-Dimethylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26]
60	2,4-Dinitrophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26]
61	2,4-Dinitrotoluene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
62	2,6-Dinitrotoluene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
63	Di-n-Octyl phthalate	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
64	Endosulfan	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26]
65	Endrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26]
66	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,25]
67	Fluoranthene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
68	Fluorene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
69	Heptachlor	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26]

วิมล

70 Heptachlor epoxide...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
70	Heptachlor epoxide	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26]
71	Hexachlorobenzene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
73	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,25]
74	α-HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26]
75	β-HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26]
76	γ-HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26]
77	Hexachlorocyclopentadiene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
78	Hexachloroethane	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
80	Isophorone	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
81	Lead	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
82	Manganese	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]

วิมล

83 Mercury...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
83	Mercury	1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[19] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
84	Methanol	Ultrasonic Extraction, Direct Aqueous Injection, Gas Chromatographic Method ^[11,21]
85	Methoxychlor	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26]
86	Methyl bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,25]
87	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,25]
88	2-Methylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26]
89	2-Methylnaphthalene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26]
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,25]
91	Naphthalene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
92	Nickel	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
93	Nitrobenzene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
94	N-Nitrosodiphenylamine	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
95	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,23]



96 Pentachlorophenol...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
96	Pentachlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[24]
97	Phenanthrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
98	Phenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26]
99	Pyrene	Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26]
100	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,20] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
101	Silver	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
102	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,25]
103	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,25]
104	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,25]
105	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,25]
106	TPH (C ₅ -C ₈)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,25]
107	TPH (C ₈ -C ₁₆)	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,21] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^[10,21]
108	TPH (C ₁₆ -C ₃₅)	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,21] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^[10,25]
109	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,25]
110	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[13,25]



111 1,1,2-Trichloroethane...

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
111	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
112	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
113	2,4,5-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
114	2,4,6-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
115	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
116	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]
117	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
118	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
119	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
120	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
121	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
122	Zinc	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,14]

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
- APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.
- United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2019.


 (นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
 ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
 และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

6. United States...

- 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 Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3540C, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C, 2007.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Purge-and-Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5030C, 2003.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed-System Purge-and-Trap And Extraction For Volatile Organics in Soil and Waste Samples. SW-846 Method 5035A, 2002.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D, 2018.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B, 2007.
- 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, 1992.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric), SW-846 Method 7196A, 1992.
- 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.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique, SW-846 Method 7471B, 2007.


 (นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
 ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
 และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

20. United States...

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

21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D**, 2003.

22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Organochlorine Pesticide by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B**, 2007.

23. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Polychlorinated Biphenyls (PCBs) By Gas Chromatography. SW-846 Method 8082A**, 2007.

24. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chlorinated Herbicides By GC Using Methylation or Pentafluorobenzoylation Derivatization. SW-846 Method 8151A**, 1996.

25. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/ Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260D**, 2018.

26. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **SemiVolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8270E**, 2018.

27. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Total and Amenable Cyanide: Distillation. SW-846 Method 9010C**, 2004.

28. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oils. SW-846 Method 9013A**, 2014.

29. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Cyanide in Waters and Extracts Using Titrimetric and Manual Spectrophotometric. SW-846 Method 9014**, 2014.

30. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C**, 2004.

31. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Solid and Waste pH. SW-846 Method 9045D**, 2004.



(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ภาคผนวก ข

ใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ
และขอขยายการรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017
จากสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม (สมอ.)



ใบรับรองเลขที่ 20T173/1151

ใบรับรองห้องปฏิบัติการ

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้

บริษัท ซีคोट จำกัด

มีห้องปฏิบัติการตั้งอยู่เลขที่

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร

ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

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

ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๓๙๔

โดยมีสาขาการรับรองตามรายละเอียดแนบท้ายใบรับรอง

ตั้งแต่วันที่ ๙ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๓

ถึง วันที่ ๘ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖

ออกให้ ณ วันที่ ๒๓ กันยายน ๒๕๖๓

(นายวีระกิตติ์ รินทกิจธนวัชร)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่ 20T173/1151

ชื่อห้องปฏิบัติการ

ห้องปฏิบัติการทดสอบ บริษัท ซีคोट จำกัด

ที่อยู่

239 ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร

หมายเลขการรับรองที่

ทดสอบ 0394

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

☒ถาวร ☐นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาสิ่งแวดล้อม 1. น้ำและน้ำเสีย (water and wastewater)	- Arsenic 0.000 5 mg/l to 0.090 0 mg/l - Arsenic 0.05 mg/l to 4.50 mg/l - Barium 0.02 mg/l to 4.50 mg/l - Cadmium 0.01 mg/l to 4.50 mg/l - Chromium 0.01 mg/l to 4.50 mg/l - Copper 0.02 mg/l to 4.50 mg/l - Iron 0.05 mg/l to 9.00 mg/l - Lead 0.03 mg/l to 4.50 mg/l - Manganese 0.01 mg/l to 9.00 mg/l - Nickel 0.01 mg/l to 4.50 mg/l - Zinc 0.02 mg/l to 9.00 mg/l	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, Part 3030 F and Part 3114 C - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd edition, 2017, Part 3030 E and Part 3120 B

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่ 20T173/1151

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0394

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
<p>สาขาสังแวดล้อม</p> <p>1. น้ำและน้ำเสีย (ต่อ) (water and wastewater) (cont.)</p> <p>2. คุณภาพอากาศ (air quality)</p> <p>2.1 บริเวณทำงาน (workplace)</p>	<p>- COD 100 mg/l to 4 000 mg/l</p> <p>- Total dust 0.10 mg/filter to 2.00 mg/filter</p> <p>- Respirable dust 0.10 mg/filter to 2.00 mg/filter</p> <p>- Benzene 1.10 µg/tube to 420 µg/tube</p> <p>- Toluene 1.10 µg/tube to 420 µg/tube</p> <p>- Total xylenes 2.20 µg/tube to 840 µg/tube</p> <p>• m,p-xylene 1.10 µg/tube to 420 µg/tube</p> <p>• o-xylene 1.10 µg/tube to 420 µg/tube</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, Part 5220 D</p> <p>- NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM), method 0500, 4th edition, 15th August 1994 (Exclude Sampling)</p> <p>- NIOSH Manual of Analytical Method(NMAM), method 0600, 4th edition, 15th January 1998 (Exclude Sampling)</p> <p>- NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM) , method 1501, 4th edition, 15th March 2003 (Exclude Sampling)</p>

ฉบับที่ 1 ตั้งแต่ วันที่ 9 กันยายน 2563

หน้า 2/5

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่ 20T173/1151

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0394

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
<p>สาขาสังแวดล้อม</p> <p>2. คุณภาพอากาศ (ต่อ) (air quality) (cont.)</p> <p>2.2 อากาศในปล่องระบาย อากาศ (stack)</p> <p>2.3 บรรยากาศทั่วไป (ambient air)</p>	<p>- Sulfur dioxide 1.00 mg/l to 16 000 mg/l (solution)</p> <p>- Hydrogen fluoride 5 µg/sample to 400 µg/sample</p> <p>- Hydrogen chloride 5 µg/sample to 400 µg/sample</p> <p>- Volatile organic compounds (VOCs)</p> <ul style="list-style-type: none"> Chloroethene 0.05 µg/m³ to 51.00 µg/m³ 1,3 - butadiene 0.04 µg/m³ to 44.00 µg/m³ Bromomethane 0.08 µg/m³ to 77.00 µg/m³ Acrolein 0.05 µg/m³ to 45.00 µg/m³ Acrylonitrile 0.04 µg/m³ to 43.00 µg/m³ Dichloromethane 0.14 µg/m³ to 69.00 µg/m³ Carbon disulfide 0.06 µg/m³ to 62.00 µg/m³ Trichloromethane 0.20 µg/m³ to 97.00 µg/m³ 	<p>- US.EPA , Code of Federal Regulations, 40 CFR 60 appendix A, Method 6, July 2019 (Exclude Sampling)</p> <p>- In-house method : WI-7.2-1-22 based on US.EPA, Code of Federal Regulations, 40 CFR 60 appendix A Method 26, 2019 (Exclude Sampling)</p> <p>- In-house method :WI-7.2-1-24 based on US.EPA , Compendium Method TO - 15, EPA / 625 / R-96 / 010b, January 1999 (Include sampling)</p>

ฉบับที่ 1 ตั้งแต่ วันที่ 9 กันยายน 2563

หน้า 3/5

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ใบรับรองเลขที่ 20T173/1151

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0394

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม</p> <p>2. คุณภาพอากาศ (ต่อ) (air quality) (cont.)</p> <p>2.3 บรรยากาศทั่วไป (ต่อ) (ambient air) (cont.)</p>	<p>- Volatile organic compounds (VOCs) (cont.)</p> <ul style="list-style-type: none"> 1,2 - dichloroethane 0.08 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ to 80.00 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ Benzene 0.06 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ to 63.00 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ Carbon tetrachloride 0.25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ to 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ Trichloroethylene 0.21 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ to 107 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 1,2 - dichloropropane 0.18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ to 92.00 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ Tetrachloroethylene 0.27 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ to 135 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 1,2 - dibromoethane 0.31 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ to 153 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 1,1,2,2 - tetrachloroethane 0.69 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ to 137 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 	<p>- In-house method :WI-7.2-1-24 US.EPA , Compendium Method TO - 15, EPA / 625 / R-96 / 010b, January 1999 (Include sampling)</p>

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ
ใบรับรองเลขที่ 20T173/1151

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0394

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม</p> <p>2. คุณภาพอากาศ (ต่อ) (air quality) (cont.)</p> <p>2.3 บรรยากาศทั่วไป (ต่อ) (ambient air) (cont.)</p>	<p>- Volatile organic compounds (VOCs) (cont.)</p> <ul style="list-style-type: none"> Benzyl chloride 0.52 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ to 103 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 1,4 - dichlorobenzene 0.24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ to 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 	<p>- In-house method :WI-7.2-1-24 US.EPA , Compendium Method TO - 15, EPA / 625 / R-96 / 010b, January 1999 (Include sampling)</p>

ออกให้ ณ วันที่ 13 กันยายน 2563



(นายวีระกิตติ์ รันทกิจธนวิษฐ์)
รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ภาคผนวก ซ

ใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการ
ตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน



แบบ กภ.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๙

อนุญาตให้.....บริษัท.ซีแอลที.จำกัด.....

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๐๕๕๓๖๐๐๐๙๗๖.....

ตั้งอยู่ เลขที่ ๒๓๙ ถนนวิมลคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร.....

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริม ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๕ ราย ดังรายชื่อแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๑๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

เลขทะเบียนควบคุม

ข-๑๑-๐๔๐๒-๐๔๙-๐๑-๖๕

(ลงนาม).....(นายทะเบียน)

(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลาธร)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองความปลอดภัยแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง
ของบริษัท ซีคอท จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๙

- | | |
|-------------------|---------------|
| ๑. นางสาวสุนันทา | ศิริวัฒนานนท์ |
| ๒. นางสาวกนิษฐา | เจริญเชื้อ |
| ๓. นางสาวปัทมวรรณ | สุวรรณวิโรจน์ |
| ๔. นางสาวอลิษา | คณิรวานนท์ |
| ๕. นางสาวชนิตา | หล้าสาย |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๑๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕



(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)
แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง
ของบริษัท ซีคอท จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๙

- | | |
|-------------------|-------------|
| ๑. นางสาวศลิษา | อินริย์ |
| ๒. นางสาวมาริยาณี | ฮาแว |
| ๓. นางสาววิระยา | ปัจฉิมบุรณ์ |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๓ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๑๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๓ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖



(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



แบบ กบ.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๘

อนุญาตให้.....บริษัท ชีคอส จำกัด.....

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๐๕๕๓๖๐๐๐๗๗๖.....

ตั้งอยู่ เลขที่ ๒๓๙ ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร.....

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริม ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๕ ราย ดังรายชื่อแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๑๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

เลขทะเบียนควบคุม

ข-๑๑-๐๔๐๓-๐๔๘-๐๑-๖๕

(ลงนาม)..... (นายทะเบียน)

(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลารุ)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองความปลอดภัยแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง
ของบริษัท ซีคอต จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๘

- | | |
|-------------------|---------------|
| ๑. นางสาวสุนันทา | ศิริวัฒนานนท์ |
| ๒. นางสาวกนิษฐา | เจริญเชื้อ |
| ๓. นางสาวปัทมวรรณ | สุวรรณวิโรจน์ |
| ๔. นางสาวอลิษา | คณิธรานนท์ |
| ๕. นางสาวชนิดา | หล้าสาย |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๑๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕



(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)
แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง
ของบริษัท ซีคอต จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๘

- | | |
|-------------------|-------------|
| ๑. นางสาวศลิษา | อินริย์ |
| ๒. นางสาวมาริยาณี | ฮาแว |
| ๓. นางสาววิระยา | ปัจฉิมบุรณ์ |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๓ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๑๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๓ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖



(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



แบบ กภ.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๘

อนุญาตให้.....บริษัท ซีแอลที จำกัด.....

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๐๕๕๓๖๐๐๐๗๗๖.....

ตั้งอยู่เลขที่ ๒๓๙ ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร.....

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน เกี่ยวกับระดับความร้อน ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๕ ราย ดังรายชื่อแนบท้าย ใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๑๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายสมพงษ์ กวางแก้ว)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

เลขทะเบียนควบคุม

ข-๑๑-๐๔๐๑-๐๔๘-๐๑-๖๕

(ลงนาม).....(นายทะเบียน)

(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลาธร)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองความปลอดภัยแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน
ของบริษัท ซีคอต จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๘

- | | |
|-------------------|---------------|
| ๑. นางสาวสุนันทา | ศิริคุณานนท์ |
| ๒. นางสาวกนิษฐา | เจริญเชื้อ |
| ๓. นางสาวปัทมวรรณ | สุวรรณวิโรจน์ |
| ๔. นางสาวอลิษา | คณิทรานนท์ |
| ๕. นางสาวชนิตา | หล้าสาย |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๑๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากร (เพิ่มเติม)
แนบท้ายใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน
ของบริษัท ซีคอต จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๘

- | | |
|-------------------|-------------|
| ๑. นางสาวศลิษา | อินริย์ |
| ๒. นางสาวมาริยาณี | ฮาแว |
| ๓. นางสาววิระยา | ปัจฉิมบุรณ์ |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๓ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๑๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๓ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



แบบ กภ.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
ในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ใบอนุญาตเลขที่ ๑๒๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๙

อนุญาตให้ บริษัท ซีคอต จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๐๕๕๓๖๐๐๐๙๗๖

ตั้งอยู่ เลขที่ ๒๓๙ ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง
กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ ในการเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้น
ของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ประกอบกับ
กฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๑๔ ราย ดังรายชื่อแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๑๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายสมพงษ์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

เลขทะเบียนควบคุม

ข-๑๑-๐๒๐๑-๐๔๙-๐๑-๖๕

(ลงนาม)

(นายทะเบียน)

(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลาธร)

ผู้อำนวยการกองความปลอดภัยแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน
และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ของบริษัท ซีคอท จำกัด

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๙

๑. นายชิตพล	สมประสงค์
๒. นายอนิวัฒน์	พิมพ์นนา
๓. นายศิวนนท์	กุลวงษ์
๔. นายวัชรกานต์	ประมาคะเต
๕. นายธนโชติ	ช่างลือ
๖. นายกิตติพงศ์	ละเก็งสุข
๗. นายจิรวุฒิ	โคตรคำหาญ
๘. นายศุภกิจ	ติ่มภา
๙. นางสาวธัญลักษณ์	โยธา
๑๐. นางสาวทิพย์สุดา	วรรณการ
๑๑. นางสาวสายธาร	ภูเขียว
๑๒. นายภาคภูมิ	แทนไทย
๑๓. นายธนาวุฒิ	ด่วนแสง
๑๔. นายรัตนชัย	ชอบทำกิจ

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๕ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๑๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๕ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕



(นายสมพงษ์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



แบบ กภ.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
ในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๓๔

อนุญาตให้ บริษัท ซีคอท จำกัด.....

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๐๕๕๓๖๐๐๐๘๗๖.....

ตั้งอยู่ เลขที่ ๒๓๙ ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร.....

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง
กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ ในการเป็นผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้น
ของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ประกอบกับ
กฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๑๔ ราย ดังรายชื่อแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๕ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๑๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๕ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕



(นายสมพงษ์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน
และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ของบริษัท ซีคอท จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๓๔

๑. นางสาวนริสา	ภูสรเพ็ชญ์
๒. นางอารยา	ทิพรักษ์
๓. นางสาวศิริวรรณ	ฉิมสง่า
๔. นางสาวสุธาทิพย์	เทียนเตี้ย
๕. นางสาวพรนภา	บุตรธรรม
๖. นางสาวธารณี	อาจปลิว
๗. นางสาวกฤษณา	จันทุม
๘. นางสาวพัชรา	สมานฉันท์
๙. นางสาวณิสดา	กัยอ่อน
๑๐. นางสาวศศิภา	ใจดี
๑๑. นางสาวจุฑารัตน์	แจ่มเรือน
๑๒. นางสาวณัฐศิริ	เลิศธีรพัฒน์
๑๓. นางสาวสัญญาลักษณ์	อินทประสิทธิ์
๑๔. นางสาวสุดาพร	สุนทร

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๕ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๑๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๕ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕



(นายสมพงษ์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

เลขทะเบียนควบคุม
ข-๑๑-๐๒๐๒-๐๓๔-๐๑-๖๕

(ลงนาม)..... (นายทะเบียน)

(นายศักดิ์ศิลป์ ตูลาร)

ผู้อำนวยการกองความปลอดภัยแรงงาน