

ภาคผนวก จ-6

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและ
นิเวศวิทยาทางน้ำ

คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณแม่น้ำแม่กลอง
บริเวณบ้านท่าราบ และบริเวณคลองบางป่า 3 จุด



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbol Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location :
TESTING
No.0009
Lot ID: 252447
Date Received : Jan 08, 2025
Date Reported : Jan 16, 2025
Report Number : 3209074-1

Page 1 of 13

Sample Number 252447-1
Sample Date Jan 08, 2025 1:20 PM
Sample Description Surface Water
Location น้ำจากแม่น้ำแม่กลองบริเวณท่าพระยา : คัดกรองน้ำดื่มตามเกณฑ์ (GPS 47P 0588445 , 1501255)
Date Analysis Commenced Jan 09, 2025
Condition of Sample Contained in two BOD bottles, two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Calcium	mg/L	0.03	0.05	34.3	No Standard	In-house method : STM 05-014 Based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7	Bangkok
Copper	mg/L	0.0003	0.0005	<0.0005	≤0.10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3500-Cr B	Bangkok
Iron	mg/L	0.003	0.005	0.13	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Lead	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Magnesium	mg/L	0.03	0.05	8.08	No Standard	In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7	Bangkok
Mercury	mg/L	0.0001	0.0005	Not Detected	≤0.002	In-house method : STM 05-007 Based on United States Environmental Protection Agency, 2002, EPA Method 1631, Revision E	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory Group (Thailand) CO., LTD. An ALS Limited Company. This report is not reproduced except in full.

Siriluk P.

Approved by
Siriluk Bunrak
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-31/ EMAIL

S:\Reports\Method_AU_GL.rpt (10:58AM)



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbol Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location :
TESTING
No.0009
Lot ID: 252447
Date Received : Jan 08, 2025
Date Reported : Jan 16, 2025
Report Number : 3209074-1

Page 2 of 13

Sample Number 252447-1
Sample Date Jan 08, 2025 1:20 PM
Sample Description Surface Water
Location น้ำจากแม่น้ำแม่กลองบริเวณท่าพระยา : คัดกรองน้ำดื่มตามเกณฑ์ (GPS 47P 0588445 , 1501255)
Date Analysis Commenced Jan 09, 2025
Condition of Sample Contained in two BOD bottles, two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.03	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Microbiological Testing							
Fecal Coliform	MPN/100mL	-	-	2400.0	≤4000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 9221 B, E	Bangkok
Total Coliform	MPN/100mL	-	-	13000.0	≤20000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 9221 B	Bangkok
Water Testing							
BOD (5 days at 20 degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Bangkok
Chloride as Cl *	mg/L	0.06	0.2	21.4	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4110 B	Bangkok
Color *	Color unit	-	5	<5	n	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2120 B	Bangkok
Conductivity at 25 degree C *	micromhos/cm	-	0.5	265	No Standard	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2510 B	Bangkok
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	8.0	≥4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-O (C)	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory Group (Thailand) CO., LTD. An ALS Limited Company. This report is not reproduced except in full.

Siriluk P.

Approved by
Siriluk Bunrak
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-31/ EMAIL

S:\Reports\Method_AU_GL.rpt (10:58AM)



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbol Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location :

TESTING
No.0009
Lot ID: 252447
Date Received : Jan 08, 2025
Date Reported : Jan 16, 2025
Report Number : 3209074-1

Page 3 of 13

Sample Number 252447-1
Sampled Date Jan 08, 2025 1:20 PM
Sample Description Surface Water
Location น้ำจากแม่น้ำแม่กลองบริเวณท่าเรือ : ค่ายทางลำน้ำแม่กลอง (GPS 47P 0588445 , 1501255)
Date Analysis Commenced Jan 09, 2025
Condition of Sample Contained in two BOD bottles, two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Nitrate as N	mg/L	0.06	0.2	0.3	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4110 B	Bangkok
pH at 25 degree C		-	-	8.0	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Bangkok
Phosphate as P *	mg/L	0.15	0.5	Not Detected	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4110 B	Bangkok
Salinity *	ppt	-	0.1	0.1	No Standard	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2520 B	Bangkok
Sulfate *	mg/L	0.15	0.5	7.0	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4110 B	Bangkok
Temperature *	Degree C	-	-	32.6	n ¹	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Bangkok
Total Alkalinity as CaCO3 *	mg/L	-	1	116	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2320 B	Bangkok
Total Dissolved solids Dried at 180 degree C *	mg/L	-	5	137	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C	Bangkok
Total Hardness as CaCO3 *	mg/L	-	1	115	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2340 C	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Unit: Conducted in Thai and English. This document and this report is not reproduced except in full.

Approved by

Siriluk P.

Siriluk Bunnak
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-31/ EMAIL

S:\Reports\Water\AL_GL_rpt (10-584W)



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbol Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location :

TESTING
No.0009
Lot ID: 252447
Date Received : Jan 08, 2025
Date Reported : Jan 16, 2025
Report Number : 3209074-1

Page 4 of 13

Sample Number 252447-1
Sampled Date Jan 08, 2025 1:20 PM
Sample Description Surface Water
Location น้ำจากแม่น้ำแม่กลองบริเวณท่าเรือ : ค่ายทางลำน้ำแม่กลอง (GPS 47P 0588445 , 1501255)
Date Analysis Commenced Jan 09, 2025
Condition of Sample Contained in two BOD bottles, two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Total Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	148	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 B	Bangkok
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	7	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Bangkok
Turbidity *	NTU	-	0.1	7.4	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2130 B	Bangkok

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act, B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 3)

n¹: Change from Natural condition not more than 3 degree C

n²: Not Change from natural condition

Sampling By : Noraset Komai

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "L" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Unit: Conducted in Thai and English. This document and this report is not reproduced except in full.

Approved by

Siriluk P.

Siriluk Bunnak
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-31/ EMAIL

S:\Reports\Water\AL_GL_rpt (10-584W)



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbol Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location :

TESTING
No.0009
Lot ID: 252447
Date Received : Jan 08, 2025
Date Reported : Jan 16, 2025
Report Number : 3209074-1

Page 5 of 13

Sample Number 252447-2
Sampled Date Jan 08, 2025 11:20 AM
Sample Description Surface Water
Location ตำบลบ่อไร่ : หมู่บ้านบ่อไร่ (GPS 47P 0593523 , 1501000)
Date Analysis Commenced Jan 09, 2025
Condition of Sample Contained in two BOD bottles, two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B.3030 F	Bangkok
Copper	mg/L	0.0003	0.0005	0.0007	≤0.10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B.3030 F	Bangkok
Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3500-Cr B	Bangkok
Iron	mg/L	0.003	0.005	0.30	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B.3030 F	Bangkok
Lead	mg/L	0.0003	0.0005	0.0005	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B.3030 F	Bangkok
Mercury	mg/L	0.0001	0.0005	Not Detected	≤0.002	In-house method : STM 05-007 based on United States Environmental Protection Agency, 2002, EPA Method 1631, Revision E	Bangkok
Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.007	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B.3030 F	Bangkok

Water Testing

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Unit: Concentration in mg/L unless otherwise stated. This report is not reproduced except in full.

Approved by

Siriluk P.

Siriluk Bunnak
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-31/ EMAIL

S:\Reports\Water\AL_GL.rpt (10:58AM)



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbol Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location :

TESTING
No.0009
Lot ID: 252447
Date Received : Jan 08, 2025
Date Reported : Jan 16, 2025
Report Number : 3209074-1

Page 6 of 13

Sample Number 252447-2
Sampled Date Jan 08, 2025 11:20 AM
Sample Description Surface Water
Location ตำบลบ่อไร่ : หมู่บ้านบ่อไร่ (GPS 47P 0593523 , 1501000)
Date Analysis Commenced Jan 09, 2025
Condition of Sample Contained in two BOD bottles, two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Bangkok
COD *	mg/L	-	25	<25	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D	Bangkok
Conductivity at 25 degree C *	micromhos/cm	-	0.5	725	No Standard	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2510 B	Bangkok
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	6.5	≥4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-O (C)	Bangkok
pH at 25 degree C	-	-	-	7.9	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Bangkok
Phosphate as P *	mg/L	0.15	0.5	Not Detected	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4110 B	Bangkok
Temperature *	Degree C	-	-	29.2	n ¹	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Bangkok
Total Dissolved solids Dried at 180 degree C *	mg/L	-	5	378	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C	Bangkok
Total Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	390	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 B	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Unit: Concentration in mg/L unless otherwise stated. This report is not reproduced except in full.

Approved by

Siriluk P.

Siriluk Bunnak
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-31/ EMAIL

S:\Reports\Water\AL_GL.rpt (10:58AM)



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbol Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location :

TESTING
No.0009
Lot ID: 252447
Date Received : Jan 08, 2025
Date Reported : Jan 16, 2025
Report Number : 3209074-1

Page 7 of 13

Sample Number 252447-2
Sampled Date Jan 08, 2025 11:20 AM
Sample Description Surface Water
Location คลองน้ำ : ห้วยน้ำท่า (GPS 47P 0593523 , 1501000)
Date Analysis Commenced Jan 09, 2025
Condition of Sample Contained in two BOD bottles, two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	10	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Bangkok
Turbidity *	NTU	-	0.1	11	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2130 B	Bangkok

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 3)

n : Change from Natural condition not more than 3 degree C

n : Not Change from natural condition

Sampling By : Noraset Komai

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "c" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. This report is not reproduced except in full.

Siriluk P.

Approved by
Siriluk Bunmak
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbol Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location :

TESTING
No.0009
Lot ID: 252447
Date Received : Jan 08, 2025
Date Reported : Jan 16, 2025
Report Number : 3209074-1

Page 8 of 13

Sample Number 252447-3
Sampled Date Jan 08, 2025 10:25 AM
Sample Description Surface Water
Location คลองน้ำ : ห้วยน้ำท่า (GPS 47P 0593772 , 1501462)
Date Analysis Commenced Jan 09, 2025
Condition of Sample Contained in two BOD bottles, two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Copper	mg/L	0.0003	0.0005	0.0006	≤0.10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Iron	mg/L	0.003	0.005	0.27	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Lead	mg/L	0.0003	0.0005	<0.0005	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Mercury	mg/L	0.0001	0.0005	Not Detected	≤0.002	In-house method : STM 05-007 based on United States Environmental Protection Agency, 2002, EPA Method 1631, Revision E	Bangkok
Zinc	mg/L	0.003	0.005	<0.005	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok

Water Testing

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. This report is not reproduced except in full.

Siriluk P.

Approved by
Siriluk Bunmak
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbol Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location :

TESTING
No.0009
Lot ID: 252447
Date Received : Jan 08, 2025
Date Reported : Jan 16, 2025
Report Number : 3209074-1

Page 9 of 13

Sample Number 252447-3
Sampled Date Jan 08, 2025 10:25 AM
Sample Description Surface Water
Location ตำบลบ่อไร่ : รหัสไปรษณีย์ 1 km (GPS 47P 0593772 , 1501462)
Date Analysis Commenced Jan 09, 2025
Condition of Sample Contained in two BOD bottles, two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Bangkok
COD *	mg/L	-	25	<25	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D	Bangkok
Conductivity at 25 degree C *	micromhos/cm	-	0.5	695	No Standard	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2510 B	Bangkok
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	4.1	≥4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - O (C)	Bangkok
pH at 25 degree C	-	-	-	7.6	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Bangkok
Phosphate as P *	mg/L	0.15	0.5	Not Detected	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4110 B	Bangkok
Temperature *	Degree C	-	-	29.8	n ¹	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Bangkok
Total Dissolved solids Dried at 180 degree C *	mg/L	-	5	392	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C	Bangkok
Total Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	400	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 B	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Unit is not responsible for the accuracy of the data if the report is not reproduced except in full.

Approved by
Siriluk P.

Siriluk Bunnak
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-31/ EMAIL

S:\Reports\MedRef_AU_GL.rpt (10:58AM)



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbol Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location :

TESTING
No.0009
Lot ID: 252447
Date Received : Jan 08, 2025
Date Reported : Jan 16, 2025
Report Number : 3209074-1

Page 10 of 13

Sample Number 252447-3
Sampled Date Jan 08, 2025 10:25 AM
Sample Description Surface Water
Location ตำบลบ่อไร่ : รหัสไปรษณีย์ 1 km (GPS 47P 0593772 , 1501462)
Date Analysis Commenced Jan 09, 2025
Condition of Sample Contained in two BOD bottles, two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	6	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Bangkok
Turbidity *	NTU	-	0.1	6.0	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2130 B	Bangkok

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act, B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 3)
n¹: Change from Natural condition not more than 3 degree C
n : Not Change from natural condition

Sampling By : Norrasat Komal

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "≤" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Unit is not responsible for the accuracy of the data if the report is not reproduced except in full.

Approved by
Siriluk P.

Siriluk Bunnak
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-31/ EMAIL

S:\Reports\MedRef_AU_GL.rpt (10:58AM)



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbol Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location :

TESTING
No.0009
Lot ID: 252447
Date Received : Jan 08, 2025
Date Reported : Jan 16, 2025
Report Number : 3209074-1

Page 11 of 13

Sample Number 252447-4
Sampled Date Jan 08, 2025 12:00 PM
Sample Description Surface Water
Location ตำบลบ่อไร่ : ตำบลบ่อไร่ทาง 1 km (GPS 47P 0593840 , 1500128)
Date Analysis Commenced Jan 09, 2025
Condition of Sample Contained in two BOD bottles, two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B.3030 F	Bangkok
Copper	mg/L	0.0003	0.0005	0.0007	≤0.10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B.3030 F	Bangkok
Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3500-Cr B	Bangkok
Iron	mg/L	0.003	0.005	0.30	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B.3030 F	Bangkok
Lead	mg/L	0.0003	0.0005	0.0006	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B.3030 F	Bangkok
Mercury	mg/L	0.0001	0.0005	Not Detected	≤0.002	In-house method : STM 05-007 based on United States Environmental Protection Agency, 2002, EPA Method 1631, Revision E	Bangkok
Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.008	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B.3030 F	Bangkok

Water Testing

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Unit: Concentration in mg/L unless otherwise stated. This report is not reproduced except in full.

Approved by

Siriluk P.

Siriluk Bunnak
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-31/ EMAIL

S:\Reports\Water\AL_GL.rpt (10:58AM)



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbol Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location :

TESTING
No.0009
Lot ID: 252447
Date Received : Jan 08, 2025
Date Reported : Jan 16, 2025
Report Number : 3209074-1

Page 12 of 13

Sample Number 252447-4
Sampled Date Jan 08, 2025 12:00 PM
Sample Description Surface Water
Location ตำบลบ่อไร่ : ตำบลบ่อไร่ทาง 1 km (GPS 47P 0593840 , 1500128)
Date Analysis Commenced Jan 09, 2025
Condition of Sample Contained in two BOD bottles, two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 degree C)	mg/L	-	2.0	2.0	≤2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Bangkok
COD *	mg/L	-	25	<25	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D	Bangkok
Conductivity at 25 degree C *	micromhos/cm	-	0.5	772	No Standard	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2510 B	Bangkok
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	7.2	≥4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-O (C)	Bangkok
pH at 25 degree C	-	-	-	7.7	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Bangkok
Phosphate as P *	mg/L	0.15	0.5	Not Detected	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4110 B	Bangkok
Temperature *	Degree C	-	-	29.8	n ¹	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Bangkok
Total Dissolved solids Dried at 180 degree C *	mg/L	-	5	387	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C	Bangkok
Total Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	399	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 B	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Unit: Concentration in mg/L unless otherwise stated. This report is not reproduced except in full.

Approved by

Siriluk P.

Siriluk Bunnak
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-31/ EMAIL

S:\Reports\Water\AL_GL.rpt (10:58AM)



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbol Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location :

TESTING
No.0009
Lot ID: 252447
Date Received : Jan 08, 2025
Date Reported : Jan 16, 2025
Report Number : 3209074-1

Page 13 of 13

Sample Number 252447-4
Sampled Date Jan 08, 2025 12:00 PM
Sample Description Surface Water
Location คลองกรงห่าน : ตำบลบ้านโพธิ์ 1 km (GPS 47P 0593840 , 1500128)
Date Analysis Commenced Jan 09, 2025
Condition of Sample Contained in two BOD bottles; two glass vials and six plastic bottles; sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	8	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Bangkok
Turbidity *	NTU	-	0.1	9.1	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2130 B	Bangkok

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 Issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 3)
n: Change from Natural condition not more than 3 degree C
n : Not Change from natural condition
Sampling By : Noraset Komai

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "c" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory and used for other purposes than the circumstances that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Siriluk P.

Siriluk Bunmak
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-31/ EMAIL

S:\Reports\Method_Air_GL.rpt (10:58AM)



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbol Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O : บริษัท RPCL-CH2025-001.SHE
Project Name : Monitoring EIA
Project Location :

TESTING
No.0009
Lot ID: 2538621
Date Received : May 07, 2025
Date Reported : May 16, 2025
Report Number : 3290016-1

Page 1 of 13

Sample Number 2538621-1
Sampled Date May 07, 2025 11:20 AM
Sample Description Surface Water
Location บริเวณพื้นที่น้ำคลองวังควนท่าทราย : ตำบลวังน้ำเย็นพัฒนาคลอง (GPS 47P 0588445 , 1501255)
Date Analysis Commenced May 08, 2025
Condition of Sample Contained in two glass vials, two BOD bottles and seven plastic bottles; sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Calcium	mg/L	0.03	0.05	29.8	No Standard	In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7	Bangkok
Copper	mg/L	0.0003	0.0005	<0.0005	≤0.10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3500-Cr B	Bangkok
Iron	mg/L	0.003	0.005	0.13	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Lead	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Magnesium	mg/L	0.03	0.05	6.28	No Standard	In-house method : STM 05-014 based on United States Environmental Protection Agency, 1994, EPA Method 200.7	Bangkok
Mercury	mg/L	0.0001	0.0005	Not Detected	≤0.002	In-house method : STM 05-007 based on United States Environmental Protection Agency, 2002, EPA Method 1631, Revision E	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. This report shall not be reproduced in full without the written approval of the laboratory.

Approved by

Savitree N.

Savitree Nolsangiam
Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-31/ EMAIL

S:\Reports\Air_GL.rpt (7:03PM)



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbol Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O : ฝักรักรรคล-ฌ2025-001.SHE
Project Name : Monitoring EIA
Project Location :

TESTING
No.0009
Lot ID: 2538621
Date Received : May 07, 2025
Date Reported : May 16, 2025
Report Number : 3290016-1

Page 2 of 13

Sample Number 2538621-1
Sampled Date May 07, 2025 11:20 AM
Sample Description Surface Water
Location น้ำจากบ่อกำจัดของเสียจากโรงงาน : ฝักรักรรคล-ฌ2025-001.SHE
Date Analysis Commenced May 08, 2025
Condition of Sample Contained in two glass vials, two BOD bottles and seven plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.008	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B.3030 F	Bangkok
Microbiological Testing							
Fecal Coliform	MPN/100mL	-	-	330.0	≤4000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 9221 B, E	Bangkok
Total Coliform	MPN/100mL	-	-	490.0	≤20000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 9221 B	Bangkok
Water Testing							
BOD (5 days at 20 degree C) *	mg/L	-	2.0	<2.0	≤2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Bangkok
Chloride as Cl *	mg/L	0.06	0.2	6.6	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4110 B	Bangkok
Color *	Color unit	-	5	15	n	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2120 B	Bangkok
Conductivity at 25 degree C *	micromhos/cm	-	0.5	242	No Standard	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2510 B	Bangkok
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	6.4	≥4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-O (C)	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of this laboratory.

Approved by

Savitree N.

Savitree Nolsiangiam
Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-31/ EMAIL

S:\Reports\AL_GL.rpt (7:02PM)



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbol Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O : ฝักรักรรคล-ฌ2025-001.SHE
Project Name : Monitoring EIA
Project Location :

TESTING
No.0009
Lot ID: 2538621
Date Received : May 07, 2025
Date Reported : May 16, 2025
Report Number : 3290016-1

Page 3 of 13

Sample Number 2538621-1
Sampled Date May 07, 2025 11:20 AM
Sample Description Surface Water
Location น้ำจากบ่อกำจัดของเสียจากโรงงาน : ฝักรักรรคล-ฌ2025-001.SHE
Date Analysis Commenced May 08, 2025
Condition of Sample Contained in two glass vials, two BOD bottles and seven plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Nitrate as N	mg/L	0.06	0.2	<0.2	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4110 B	Bangkok
pH at 25 degree C		-	-	7.9	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Bangkok
Phosphate as P *	mg/L	0.15	0.5	Not Detected	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4110 B	Bangkok
Salinity *	ppt	-	0.1	0.1	No Standard	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2520 B	Bangkok
Sulfate *	mg/L	0.15	0.5	4.6	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4110 B	Bangkok
Temperature *	Degree C	-	-	33.2	n ¹	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Bangkok
Total Alkalinity as CaCO3 *	mg/L	-	1	111	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2320 B	Bangkok
Total Dissolved solids Dried at 180 degree C *	mg/L	-	5	145	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2590 C	Bangkok
Total Hardness as CaCO3 *	mg/L	-	1	103	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2340 C	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of this laboratory.

Approved by

Savitree N.

Savitree Nolsiangiam
Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-31/ EMAIL

S:\Reports\AL_GL.rpt (7:03PM)



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbol Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O : 409/RPCL-CM2025-001.SHE
Project Name : Monitoring EIA
Project Location :

TESTING
No.0009
Lot ID: 2538621
Date Received : May 07, 2025
Date Reported : May 16, 2025
Report Number : 3290016-1

Page 4 of 13

Sample Number 2538621-1
Sampled Date May 07, 2025 11:20 AM
Sample Description Surface Water
Location น้ำผิวดินคลองสวนหมากท่าทราย : กิโลเมตรที่ 15+100 (GPS 47P 0588445 , 1501255)
Date Analysis Commenced May 08, 2025
Condition of Sample Contained in two glass vials, two BOD bottles and seven plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Total Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	157	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 B	Bangkok
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	10	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Bangkok
Turbidity *	NTU	-	0.1	8.9	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2130 B	Bangkok

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act, B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 3)
n: Change from Natural condition
n: Not Change from natural condition
Sampling By : Norrasat Komai

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "c" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of this laboratory.

Approved by

Sawitree N.

Sawitree Nolsangiam
Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbol Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O : 409/RPCL-CM2025-001.SHE
Project Name : Monitoring EIA
Project Location :

TESTING
No.0009
Lot ID: 2538621
Date Received : May 07, 2025
Date Reported : May 16, 2025
Report Number : 3290016-1

Page 5 of 13

Sample Number 2538621-2
Sampled Date May 07, 2025 9:50 AM
Sample Description Surface Water
Location คลองน้ำ : กิโลเมตรที่ 15 (GPS 47P 0593523 , 1501000)
Date Analysis Commenced May 08, 2025
Condition of Sample Contained in two glass vials, two BOD bottles and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Copper	mg/L	0.0003	0.0005	0.0009	≤0.10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3500-Cr B	Bangkok
Iron	mg/L	0.003	0.005	0.42	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Lead	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Mercury	mg/L	0.0001	0.0005	Not Detected	≤0.002	In-house method : STM 05-007 based on United States Environmental Protection Agency, 2002, EPA Method 1631, Revision E	Bangkok
Zinc	mg/L	0.003	0.005	<0.005	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok

Water Testing

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of this laboratory.

Approved by

Sawitree N.

Sawitree Nolsangiam
Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbol Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O : 449PRCL-CM2025-001.SHE
Project Name : Monitoring EIA
Project Location :

TESTING
No.0009
Lot ID: 2538621
Date Received : May 07, 2025
Date Reported : May 16, 2025
Report Number : 3290016-1

Page 6 of 13

Sample Number 2538621-2
Sampled Date May 07, 2025 9:50 AM
Sample Description Surface Water
Location ตำบลบ่อไร่ : 449PRCL-CM2025-001.SHE (GPS 47P 0593523 , 1501000)
Date Analysis Commenced May 08, 2025
Condition of Sample Contained in two glass vials, two BOD bottles and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing						
BOD (5 days at 20 degree C) *	mg/L	-	<2.0	≤2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Bangkok
COD *	mg/L	-	<25	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D	Bangkok
Conductivity at 25 degree C *	micromhos/cm	-	823	No Standard	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2510 B	Bangkok
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	3.1	≥4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-O (C)	Bangkok
pH at 25 degree C	-	-	7.5	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Bangkok
Phosphate as P *	mg/L	0.15	Not Detected	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4110 B	Bangkok
Temperature *	Degree C	-	34.1	n ¹	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Bangkok
Total Dissolved solids Dried at 180 degree C *	mg/L	-	468	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C	Bangkok
Total Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	477	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 B	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of ALS Laboratory.

Approved by

Sawitree N.

Sawitree Naisianglam
Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-31/ EMAIL

S:\Reports_AL_GL.rpt (7:02PM)



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbol Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O : 449PRCL-CM2025-001.SHE
Project Name : Monitoring EIA
Project Location :

TESTING
No.0009
Lot ID: 2538621
Date Received : May 07, 2025
Date Reported : May 16, 2025
Report Number : 3290016-1

Page 7 of 13

Sample Number 2538621-2
Sampled Date May 07, 2025 9:50 AM
Sample Description Surface Water
Location ตำบลบ่อไร่ : 449PRCL-CM2025-001.SHE (GPS 47P 0593523 , 1501000)
Date Analysis Commenced May 08, 2025
Condition of Sample Contained in two glass vials, two BOD bottles and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing						
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	8	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Bangkok
Turbidity *	NTU	-	0.1	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2130 B	Bangkok

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act, B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 3)
n¹: Change from Natural condition not more than 3 degree C
n : Not Change from natural condition

Sampling By : Noraset Komal

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "≤" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of ALS Laboratory.

Approved by

Sawitree N.

Sawitree Naisianglam
Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-31/ EMAIL

S:\Reports_AL_GL.rpt (7:02PM)



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbol Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O : 4491RPCL-CM2025-001.SHE
Project Name : Monitoring EIA
Project Location :

TESTING
No.0009
Lot ID: 2538621
Date Received : May 07, 2025
Date Reported : May 16, 2025
Report Number : 3290016-1

Page 8 of 13

Sample Number 2538621-3
Sampled Date May 07, 2025 9:15 AM
Sample Description Surface Water
Location ตำบลบ่อไร่ : วิทยาลัยอาชีวศึกษา 1 km (GPS 47P 0593772 , 1501462)
Date Analysis Commenced May 08, 2025
Condition of Sample Contained in two glass vials, two BOD bottles and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B.3030 F	Bangkok
Copper	mg/L	0.0003	0.0005	<0.0005	≤0.10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B.3030 F	Bangkok
Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3500-Cr B	Bangkok
Iron	mg/L	0.003	0.005	0.32	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B.3030 F	Bangkok
Lead	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B.3030 F	Bangkok
Mercury	mg/L	0.0001	0.0005	Not Detected	≤0.002	In-house method : STM 05-007 based on United States Environmental Protection Agency, 2002, EPA Method 1631, Revision E	Bangkok
Zinc	mg/L	0.003	0.005	<0.0005	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B.3030 F	Bangkok

Water Testing

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of ALS Laboratory.

Approved by

Savitree N.

Savitree Nolsianglam
Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-31/ EMAIL

S:\Reports\AL_GL.rpt (7:02PM)



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbol Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O : 4491RPCL-CM2025-001.SHE
Project Name : Monitoring EIA
Project Location :

TESTING
No.0009
Lot ID: 2538621
Date Received : May 07, 2025
Date Reported : May 16, 2025
Report Number : 3290016-1

Page 9 of 13

Sample Number 2538621-3
Sampled Date May 07, 2025 9:15 AM
Sample Description Surface Water
Location ตำบลบ่อไร่ : วิทยาลัยอาชีวศึกษา 1 km (GPS 47P 0593772 , 1501462)
Date Analysis Commenced May 08, 2025
Condition of Sample Contained in two glass vials, two BOD bottles and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 degree C) *	mg/L	-	2.0	<2.0	≤2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Bangkok
COD *	mg/L	-	25	<25	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D	Bangkok
Conductivity at 25 degree C *	micromhos/cm	-	0.5	833	No Standard	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2510 B	Bangkok
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	2.6	≥4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-O (C)	Bangkok
pH at 25 degree C	-	-	-	7.4	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Bangkok
Phosphate as P *	mg/L	0.15	0.5	Not Detected	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4110 B	Bangkok
Temperature *	Degree C	-	-	34.3	n ¹	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Bangkok
Total Dissolved solids Dried at 180 degree C *	mg/L	-	5	456	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C	Bangkok
Total Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	467	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 B	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of ALS Laboratory.

Approved by

Savitree N.

Savitree Nolsianglam
Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-31/ EMAIL

S:\Reports\AL_GL.rpt (7:02PM)



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbol Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O : 409R-RCL-CM2025-001.SHE
Project Name : Monitoring EIA
Project Location :

TESTING
No.0009
Lot ID: 2538621
Date Received : May 07, 2025
Date Reported : May 16, 2025
Report Number : 3290016-1

Page 10 of 13

Sample Number 2538621-3
Sampled Date May 07, 2025 9:15 AM
Sample Description Surface Water
Location ตำบลบ่อไร่ : ตำบลบ่อไร่ หมู่ 1 km (GPS 47P 0593772 , 1501462)
Date Analysis Commenced May 08, 2025
Condition of Sample Contained in two glass vials, two BOD bottles and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	<5	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Bangkok
Turbidity *	NTU	-	0.1	4.5	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2130 B	Bangkok

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act, B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 3)
n : Change from Natural condition not more than 3 degree C
n : Not Change from natural condition
Sampling By : Noraset Komal

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "c" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of this laboratory.

Approved by

Sawitree N.

Sawitree Nolsangiam
Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbol Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O : 409R-RCL-CM2025-001.SHE
Project Name : Monitoring EIA
Project Location :

TESTING
No.0009
Lot ID: 2538621
Date Received : May 07, 2025
Date Reported : May 16, 2025
Report Number : 3290016-1

Page 11 of 13

Sample Number 2538621-4
Sampled Date May 07, 2025 10:10 AM
Sample Description Surface Water
Location ตำบลบ่อไร่ : ตำบลบ่อไร่ หมู่ 1 km (GPS 47P 0593840 , 1500128)
Date Analysis Commenced May 08, 2025
Condition of Sample Contained in two glass vials, two BOD bottles and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Copper	mg/L	0.0003	0.0005	<0.0005	≤0.10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3500-Cr B	Bangkok
Iron	mg/L	0.003	0.005	0.41	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Lead	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Mercury	mg/L	0.0001	0.0005	Not Detected	≤0.002	In-house method : STM 05-007 based on United States Environmental Protection Agency, 2002, EPA Method 1631, Revision E	Bangkok
Zinc	mg/L	0.003	0.005	Not Detected	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok

Water Testing

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of this laboratory.

Approved by

Sawitree N.

Sawitree Nolsangiam
Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.

245 Moo 6, Tumbol Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130

P/O : 449PRCL-CM2025-001.SHE

Project Name : Monitoring EIA

Project Location :

TESTING
No.0009
Lot ID: 2538621

Date Received : May 07, 2025

Date Reported : May 16, 2025

Report Number : 3290016-1

Page 12 of 13

Sample Number 2538621-4

Sample Date May 07, 2025 10:10 AM

Sample Description Surface Water

Location ตำบลบ่อไร่ : ตำบลบ่อไร่ทาง 1 km (GPS 47P 0593840 , 1500128)

Date Analysis Commenced May 08, 2025

Condition of Sample Contained in two glass vials, two BOD bottles and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 degree C) *	mg/L	-	2.0	<2.0	≤2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Bangkok
COD *	mg/L	-	25	<25	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D	Bangkok
Conductivity at 25 degree C *	micronhos/cm	-	0.5	782	No Standard	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2510 B	Bangkok
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	2.4	≥4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-O (C)	Bangkok
pH at 25 degree C	-	-	-	7.5	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Bangkok
Phosphate as P *	mg/L	0.15	0.5	Not Detected	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4110 B	Bangkok
Temperature *	Degree C	-	-	33.5	n ¹	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Bangkok
Total Dissolved solids Dried at 180 degree C *	mg/L	-	5	431	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C	Bangkok
Total Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	440	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 B	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of this laboratory.

Approved by

Sawitree N.

Sawitree Naisianglam
Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-31/ EMAIL

S:\Reports\AL_GL.rpt (7:02PM)



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.

245 Moo 6, Tumbol Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130

P/O : 449PRCL-CM2025-001.SHE

Project Name : Monitoring EIA

Project Location :

TESTING
No.0009
Lot ID: 2538621

Date Received : May 07, 2025

Date Reported : May 16, 2025

Report Number : 3290016-1

Page 13 of 13

Sample Number 2538621-4

Sample Date May 07, 2025 10:10 AM

Sample Description Surface Water

Location ตำบลบ่อไร่ : ตำบลบ่อไร่ทาง 1 km (GPS 47P 0593840 , 1500128)

Date Analysis Commenced May 08, 2025

Condition of Sample Contained in two glass vials, two BOD bottles and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C *	mg/L	-	5	7	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Bangkok
Turbidity *	NTU	-	0.1	5.6	No Standard	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2130 B	Bangkok

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act, B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 3)
n¹: Change from Natural condition not more than 3 degree C
n : Not Change from natural condition

Sampling By : Noraset Komal
Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "≤" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of this laboratory.

Approved by

Sawitree N.

Sawitree Naisianglam
Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-31/ EMAIL

S:\Reports\AL_GL.rpt (7:02PM)

นิเวศวิทยาทางน้ำ



สถานีวิทยุประสมศรีราชา
101/12 หมู่ 9 ต. บางพระ
อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20110
โทร./โทรสาร. (038) 311379

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
Address : 245 Moo 6 Tumbol Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi, Thailand, 70130
Project name : Monitoring EIA

รายงานผลการวิเคราะห์แหล่งก้นพืช
ตาราง ผลการวิเคราะห์แหล่งก้นพืช (เก็บตัวอย่างวันที่ 8 มกราคม 2568)

ชนิดแหล่งก้นพืช	ปริมาณแหล่งก้นพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)			
	252449-1	252449-2	252449-3	252449-4
Division Cyanophyta				
Class Cyanophyceae				
Order Nostocales				
Family Oscillatoriaceae				
1. <i>Lyngbya birgei</i>	-	-	24,000	-
2. <i>Oscillatoria</i> sp.	-	28,000	36,000	38,000
3. <i>Oscillatoria tenuis</i>	-	-	12,000	76,000
4. <i>Spirulina platensis</i>	-	-	12,000	-
5. <i>Spirulina</i> sp.	-	14,000	-	-
Family Nostocaceae				
6. <i>Raphidiopsis</i> sp.	-	28,000	12,000	13,000

ตาราง ผลการวิเคราะห์แหล่งก้นพืช (เก็บตัวอย่างวันที่ 8 มกราคม 2568)
(ต่อ)

ชนิดแหล่งก้นพืช	ปริมาณแหล่งก้นพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)			
	252449-1	252449-2	252449-3	252449-4
Division Chlorophyta				
Class Chlorophyceae				
Order Volvocales				
Family Volvocaceae				
7. <i>Pandorina morum</i>	14,000	-	24,000	-
8. <i>Gonium sociale</i>	42,000	-	85,000	63,000
Order Tetrasporales				
Family Palmellaceae				
9. <i>Asterococcus superbus</i>	-	-	182,000	50,000
10. <i>Sphaerocystis shroeteri</i>	28,000	-	61,000	38,000
Order Chlorococcales				
Family Coelastraceae				
11. <i>Coelastrum microporum</i>	-	-	12,000	13,000
Family Oocystaceae				
12. <i>Ankistrodesmus falcatus</i>	14,000	42,000	36,000	139,000
13. <i>Dictyosphaerium pulchellum</i>	14,000	-	-	-
14. <i>Oocystis parva</i>	-	-	12,000	-
15. <i>Tetraedron trigonum</i>	-	-	24,000	13,000
Family Scenedesmaceae				
16. <i>Actinastrum hantzschii</i>	-	-	24,000	-
17. <i>Crucigenia apiculata</i>	14,000	70,000	12,000	38,000
18. <i>Crucigenia lauterbornii</i>	-	-	12,000	-
19. <i>Crucigenia quadrata</i>	-	-	-	13,000
20. <i>Microactinium pusillum</i>	-	-	73,000	63,000
21. <i>Scenedesmus armatus</i>	28,000	-	36,000	38,000
22. <i>Scenedesmus denticulatus</i>	-	14,000	12,000	38,000
23. <i>Scenedesmus dimorphus</i>	-	14,000	73,000	151,000

ตาราง ผลการวิเคราะห์แหล่งกักต่อน้ำพิษ (เก็บตัวอย่างวันที่ 8 มกราคม 2568)
(ต่อ)

ชนิดแหล่งกักต่อน้ำพิษ	ปริมาณแหล่งกักต่อน้ำพิษ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)			
	252449-1	252449-2	252449-3	252449-4
24. <i>Scenedesmus opoliensis</i>	14,000	-	-	-
25. <i>Scenedesmus</i> sp.	-	-	24,000	50,000
Order Zygenatales				
Family Desmidiaceae				
26. <i>Cosmarium nudum</i>	-	-	12,000	-
27. <i>Staurastrum</i> sp.	-	-	12,000	-
Class Euglenophyceae				
Order Euglenales				
Family Euglenaceae				
28. <i>Euglena acus</i>	-	14,000	194,000	-
29. <i>Euglena gracilis</i>	-	-	158,000	13,000
30. <i>Euglena oxuris</i>	-	-	24,000	-
31. <i>Euglena</i> sp.	-	14,000	134,000	-
32. <i>Lepocinclis ovum</i>	14,000	167,000	97,000	-
33. <i>Phacus angulatus</i>	-	-	122,000	-
34. <i>Phacus hamatus</i>	-	-	36,000	-
35. <i>Phacus myersi</i>	-	-	36,000	-
36. <i>Phacus platylea</i>	-	-	12,000	-
37. <i>Phacus</i> sp.	-	-	547,000	13,000
38. <i>Phacus tortus</i>	-	-	24,000	-
39. <i>Strombomonas</i> sp.	-	-	-	13,000
40. <i>Trachelomonas daugerdiana</i>	-	-	12,000	13,000
41. <i>Trachelomonas hispida</i>	-	28,000	49,000	-

ตาราง ผลการวิเคราะห์แหล่งกักต่อน้ำพิษ (เก็บตัวอย่างวันที่ 8 มกราคม 2568)
(ต่อ)

ชนิดแหล่งกักต่อน้ำพิษ	ปริมาณแหล่งกักต่อน้ำพิษ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)			
	252449-1	252449-2	252449-3	252449-4
Division Chromophyta				
Class Bacillariophyceae				
Order Biddulphiales				
Suborder Coscinodiscineae				
Family Thalassiosiraceae				
42. <i>Cyclotella meneghiniana</i>	28,000	42,000	134,000	164,000
Family Aulacoseiraceae				
43. <i>Aulacoseira granulata</i>	-	98,000	24,000	25,000
Order Bacillariales				
Suborder Fragilariineae				
Family Fragilariaceae				
44. <i>Synedra acus</i>	-	-	24,000	-
45. <i>Synedra ulna</i>	28,000	-	49,000	13,000
Suborder Bacillariineae				
Family Eunotiaceae				
46. <i>Eunotia pectinalis</i>	-	-	12,000	38,000
Family Cymbellaceae				
47. <i>Gomphonema parvulum</i>	-	14,000	-	-
Family Naviculaceae				
48. <i>Gyrosigma attenuatum</i>	70,000	126,000	85,000	-
49. <i>Navicula cuspidata</i>	-	-	-	13,000
50. <i>Navicula</i> sp.	-	28,000	-	-
51. <i>Pinnularia gibba</i>	-	14,000	-	-
Family Bacillariaceae				
52. <i>Nitzschia filiformis</i>	-	28,000	61,000	-
53. <i>Nitzschia linearis</i>	14,000	28,000	-	-
54. <i>Nitzschia lorenziana</i>	-	-	12,000	-

ตาราง ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช (เก็บตัวอย่างวันที่ 8 มกราคม 2568)
(ต่อ)

ชนิดแพลงก์ตอนพืช	ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)			
	252449-1	252449-2	252449-3	252449-4
55. <i>Nitzschia palea</i>	181,000	70,000	231,000	227,000
56. <i>Nitzschia reversa</i>	-	-	12,000	50,000
57. <i>Nitzschia</i> sp.	42,000	-	12,000	38,000
Family Rhopalodiaceae				
58. <i>Epithemia argus</i>	14,000	-	-	-
Family Surirellaceae				
59. <i>Surirella tenera</i>	14,000	-	-	-
Class Dinophyceae				
Order Peridinales				
Family Peridiniaceae				
60. <i>Peridinium</i> sp.	42,000	-	12,000	-
ชนิดแพลงก์ตอนพืช	18	20	48	28
ปริมาณแพลงก์ตอนพืช	615,000	881,000	2,935,000	1,454,000
ดัชนีความหลากหลายแพลงก์ตอนพืช	2.4948	2.6487	3.2416	2.9280
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนพืช	0.8631	0.8842	0.8374	0.8787

Sample Location : 1. สถานี 252449-1 : เขื่อนแม่กลองบริเวณท่าราบ (GPS 47P 0588445, 1501255)
2. สถานี 252449-2 : เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้ง (GPS 47P 0593772, 1501462)
3. สถานี 252449-3 : จุดปล่อยน้ำทิ้ง (GPS 47P 0593523, 1501000)
4. สถานี 252449-4 : ใต้จุดปล่อยน้ำทิ้ง (GPS 47P 0593840, 1500128)

Condition of Sample : contained in one plastic bottle, sample containers comply to pretreatment-preservation standards (APHA, USEPA)



(นางสาวกนกวรรณ ขาวต่อม)



(นายอดุลกิต อินทรชาติ)

ผู้วิเคราะห์
หัวหน้าสถานีวิจัยประมงศรีราชา



สถานีวิจัยประมงศรีราชา
101/12 หมู่ 9 ต. บางพระ
อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20110
โทร. โทรศัพท์, (038) 311379

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
Address : 245 Moo 6 Tumbol Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi, Thailand, 70130
Project name : Mornitoring EIA

รายงานผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนสัตว์
ตาราง ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนสัตว์ (เก็บตัวอย่างวันที่ 8 มกราคม 2568)

ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์	ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)			
	252449-1	252449-2	252449-3	252449-4
Phylum Protozoa				
Subphylum Plasmodiroma				
Class Sarcodina				
Subclass Rhizopoda				
Order Testacida				
Family Arcellidae				
1. <i>Arcella</i> sp.	-	-	36,000	-
Family Diffugiidae				
2. <i>Diffugia lobostoma</i>	-	-	12,000	-
Subphylum Ciliophora				
Class Ciliata				
Subclass Holotricha				
Order Gymnostomatida				
3. <i>Prorodon</i> sp.	14,000	14,000	-	-

ตาราง ผลการวิเคราะห์แฟลงก์ตอนสัตว์ (เก็บตัวอย่างวันที่ 8 มกราคม 2568)

(ต่อ)

ชนิดแฟลงก์ตอนสัตว์	ปริมาณแฟลงก์ตอนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)			
	252449-1	252449-2	252449-3	252449-4
Subclass Spirotricha				
Order Tintinnida				
Family Codonellidae				
4. <i>Tintinnopsis</i> sp.	42,000	14,000	-	-
Phylum Rotifera				
Class Monogononta				
Order Ploima				
Family Brachionidae				
5. <i>Brachionus caudatus</i>	-	-	61,000	13,000
Family Asplanchnidae				
6. <i>Asplanchna priodonta</i>	-	28,000	-	-
Family Synchaetidae				
7. <i>Polyarthra vulgaris</i>	14,000	-	24,000	-
Order Flosculariacea				
Family Testudinellidae				
8. <i>Filinia terminalis</i>	-	-	13,000	-
Class Digononta				
Family Philodinidae				
9. <i>Rotaria rotatoria</i>	-	-	-	25,000
Phylum Arthropoda				
Class Crustacea				
Subclass Copepoda				
10. Copepod nauplius	14,000	-	85,000	13,000
Order Cyclopoida				
11. Cyclopoid copepod	-	-	12,000	-

ตาราง ผลการวิเคราะห์แฟลงก์ตอนสัตว์ (เก็บตัวอย่างวันที่ 8 มกราคม 2568)

(ต่อ)

ชนิดแฟลงก์ตอนสัตว์	ปริมาณแฟลงก์ตอนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)			
	252449-1	252449-2	252449-3	252449-4
ชนิดแฟลงก์ตอนสัตว์	4	3	7	3
ปริมาณแฟลงก์ตอนสัตว์	84,000	56,000	243,000	51,000
ดัชนีความหลากหลายแฟลงก์ตอนสัตว์	1.2425	1.0397	1.6797	1.0463
ดัชนีความสม่ำเสมอแฟลงก์ตอนสัตว์	0.8963	0.9464	0.8632	0.9524

Sample Location :

- สถานี 252449-1 : แม่น้ำแม่กลองบริเวณท่าราบ (GPS 47P 0588445, 1501255)
- สถานี 252449-2 : เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้ง (GPS 47P 0593772, 1501462)
- สถานี 252449-3 : จุดปล่อยน้ำทิ้ง (GPS 47P 0593523, 1501000)
- สถานี 252449-4 : ใต้จุดปล่อยน้ำทิ้ง (GPS 47P 0593840, 1500128)

Condition of Sample : contained in one plastic bottle, sample containers comply to pretreatment-preservation standards (APHA, USEPA)


.....

(นางสาวกนกวรรณ ขาวด่อน)

ผู้วิเคราะห์


.....

(นางอสงกต อินทรชาติ)

หัวหน้าสถานีวิจัยประมงศรีราชา



สถานีวิจัยประมงศรีราชา
101/12 หมู่ 9 ต. บางพระ
อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20110
โทร./โทรสาร. (038) 311379

Client: Ratchaburi Power Co., Ltd.
Address: 245 Moo 6 Tumbol Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi, Thailand, 70130
Project Name: Monitoring EIA

รายงานผลการวิเคราะห์สัตว์น้ำวัยอ่อน

ตาราง ผลการวิเคราะห์สัตว์น้ำวัยอ่อน (เก็บตัวอย่างวันที่ 8 มกราคม 2568)

ชนิดสัตว์น้ำวัยอ่อน	ปริมาณสัตว์น้ำวัยอ่อน (เฉลี่ยต่อลูกบาศก์เมตร)
Phylum Arthropoda	252449-1
Class Crustacea	
Subclass Copepoda	14,000
Copepod nauplii	1
ชนิดสัตว์น้ำวัยอ่อน	
ปริมาณสัตว์น้ำวัยอ่อน	14,000

Sample Location : 1. สถานี 252449-1 : แม่น้ำแม่กลองบริเวณท่าราบ (GPS 47P 0588445, 1501255)

Condition of Sample : contained in one plastic bottle, sample containers comply to pretreatment-preservation standards (APHA, USEPA)

นางสาวกนกวรรณ ขาวด้อม
ผู้วิเคราะห์

นายอลงกต อินทรชาติ
หัวหน้าสถานีวิจัยประมงศรีราชา



สถานีวิจัยประมงศรีราชา
101/12 หมู่ 9 ต. บางพระ อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20110
โทร./โทรสาร. (038) 311379

Client: Ratchaburi Power Co., Ltd.
Address: 245 Moo 6, Tumbol Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi, Thailand, 70130
Project Name: Monitoring EIA

รายงานผลการวิเคราะห์พันธุ์ไม้

ตาราง ผลการวิเคราะห์พันธุ์ไม้ (เก็บตัวอย่างวันที่ 8 มกราคม 2568)

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อภาษาไทย	ภาพประกอบพันธุ์ไม้
พันธุ์ไม้ยืนต้น			252449-1
Ceratophyllaceae	<i>Ceratophyllum demersum</i>	สาหร่ายทะเล โด	+
พันธุ์ไม้ยืนต้น			
Gentianaceae	<i>Nymphoides indica</i>	บัวบา	+
Nymphaeaceae	<i>Nymphaea lotus</i>	บัวขาว	+

ตาราง ผลการวิเคราะห์พันธุ์ไม้ (เก็บตัวอย่างวันที่ 8 เมษายน 2568) (ต่อ)

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อภาษาไทย	การแพร่กระจายพันธุ์ไม้
พันธุ์ไม้ลอยน้ำ			
Convolvulaceae	<i>Ipomoea aquatica</i>	ผักบุ้ง	++
Pontederiaceae	<i>Eichhornia crassipes</i>	ผักตบชวา	+
พันธุ์ไม้ชายน้ำ			
Asteraceae	<i>Eclipta prostrata</i>	กะเพ็ง	+
Commelinaceae	<i>Commelina diffusa</i>	ผักป่านใบเตย	+
	<i>Wedelia trilobata</i>	กระดุมทองแดง	+
Cyperaceae	<i>Cyperus pilosus</i>	กกสามเหลี่ยม	+
	<i>Brachiaria mutica</i>	หญ้าน	++
Poaceae	<i>Brachiaria reptans</i>	หญ้าตีนตุ๊ก	+
	<i>Leptochloa chinensis</i>	หญ้าดอกขาว	++
รวมจำนวนหลอดพันธุ์ไม้ที่พบทั้งหมด			12

Sample Location : - ไม่พบ + น้อย ++ ปานกลาง +++ มาก
 1. สถานี 252449-1 : เขื่อนคลองวีรchowท่าราบ (GPS 47° 0588445, 1501255)

Condition of Sample : Data sheet



นันทนchai เกียรติวงศ์
 (นายพรานชัย กิตติวงศ์)
 ผู้วิเคราะห์



(นางอภิลดา อินทพรดิ)
 หัวหน้าสถานีวิจัยระบบนิเวศวิทยา



สถานีวิทยุประมงศรีราชา
101/12 หมู่ 9 ต. บางพระ
อ. ศรีราชา จ. ชลบุรี 20110
โทร. วิทยุสาร. (038) 311379

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
Address : 245 Moo 6, Tumbol Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi, Thailand, 70130
Project Name : Mormitoring EIA

รายงานผลการวิเคราะห์สัตว์น้ำดิน

ตาราง ผลการวิเคราะห์สัตว์น้ำดิน (เก็บตัวอย่างวันที่ 8 มกราคม 2568)

สกุลสัตว์น้ำดิน	ปริมาณสัตว์น้ำดิน (ตัวต่อตารางเมตร)			
	252450-1	252450-2	252450-3	252450-4
Phylum Annelida				
Class Clitellata				
Order Lumbriculida				
Family Lumbriculidae				
Lumbriculus sp. (ไส้เดือนน้ำ)	15	30	163	60
Phylum Arthropoda				
Class Insecta				
Order Diptera				
Family Ceratopogonidae				
Culicoides sp. (ริ้นเข็ม)	15	-	-	-
Family Chironomidae				
Chironomus sp. (หนอนแดง)	75	-	-	15
Order Trichoptera				
Family Polycentropodidae				
Polycentropus sp. (ตัวอ่อนแมลงหนอนปลอกน้ำ)	15	-	-	-

ตาราง ผลการวิเคราะห์สัตว์น้ำดิน (เก็บตัวอย่างวันที่ 8 มกราคม 2568) (ต่อ)

สกุลสัตว์น้ำดิน	ปริมาณสัตว์น้ำดิน (ตัวต่อตารางเมตร)			
	252450-1	252450-2	252450-3	252450-4
Phylum Mollusca				
Class Gastropoda				
Order Architaenioglossa				
Family Bithyniidae				
Bithynia sp. (หอยไข่)	-	60	-	-
Family Thiariidae				
Melanoides sp. (หอยเชอรี่)	-	15	-	-
Tarebia sp. (หอยเชอรี่)	-	89	-	-
Thiara sp. (หอยเชอรี่หนาม)	-	15	-	-
Family Viviparidae				
Filopaludina sp. (หอยขม)	-	45	-	-
Class Bivalvia				
Order Sphaeriida				
Family Sphaeriidae				
Pisidium sp. (หอยทราย)	-	-	475	-
สกุลสัตว์น้ำดิน	4	6	2	2
ปริมาณสัตว์น้ำดิน	120	254	638	75
ค่าดัชนีความหลากหลายสัตว์น้ำดิน	1.0735	1.6014	0.5683	0.5004

Sample Location : 1. สถานี 252450-1 : แม่น้ำแม่กลองบริเวณท่าราบ (GPS 47P 0588445, 1501255)
2. สถานี 252450-2 : หนี้อุดปล่องน้ำทิ้ง (GPS 47P 0593772, 1501462)
3. สถานี 252450-3 : จุดปล่อยน้ำทิ้ง (GPS 47P 0593523, 1501000)
4. สถานี 252450-4 : ได้จุดปล่อยน้ำทิ้ง (GPS 47P 0593840, 1500128)

Condition of Sample : contained in one plastic zip bag

.....

(นายอรุณวุฒิ กันทะวงศ์)

ผู้วิเคราะห์

.....

(นายอลงกต อินทรชาติ)

หัวหน้าสถานีวิจัยประมงศรีราชา

บริเวณหน้าประตูระบายน้ำ และบริเวณหลังประตูระบายน้ำ
(นอกมาตรการ EIA)



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbol Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O : 409/RPCL-CM2025-001.SHE
Project Name : Monitoring EIA
Project Location :

TESTING
No.0009
Lot ID: 2546930
Date Received : Jun 06, 2025
Date Reported : Jun 13, 2025
Report Number : 3333634-1

Page 1 of 1

Sample Number 2546930-3
Sampled Date Jun 06, 2025 9:40 AM
Sample Description Surface Water
Location 1กิโลเมตรจากทางหลวง 1 กม (GPS 47P 0593772 , 1501462)
Date Analysis Commenced Jun 07, 2025
Condition of Sample Contained in two BOD bottles and two plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 degree C)	mg/L	-	2.0	2.1	≤2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Bangkok
Conductivity at 25 degree C *	micromhos/cm	-	0.5	815	No Standard	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2510 B	Bangkok
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	2.5	≥4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-O (C)	Bangkok
pH at 25 degree C	-	-	-	7.3	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Bangkok
Temperature *	Degree C	-	-	31.2	n'	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Bangkok

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 3)

n' : Change from Natural condition not more than 3 degree C
n : Not Change from natural condition

Sampling By : Chawanthat Nakpanom

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "C" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Approved by

Swimon Chaiuangwut
Scientist (3)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. This report shall not be reproduced except in full without the written approval of this laboratory.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbol Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O : 409/RPCL-CM2025-001.SHE
Project Name : Monitoring EIA
Project Location :

TESTING
No.0009
Lot ID: 2546930
Date Received : Jun 06, 2025
Date Reported : Jun 13, 2025
Report Number : 3333635-1

Page 1 of 1

Sample Number 2546930-4
Sampled Date Jun 06, 2025 10:20 AM
Sample Description Surface Water
Location 1กิโลเมตรจากทางหลวง 1 กม (GPS 47P 0593840 , 1500128)
Date Analysis Commenced Jun 07, 2025
Condition of Sample Contained in two BOD bottles and two plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 degree C)	mg/L	-	2.0	2.0	≤2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Bangkok
Conductivity at 25 degree C *	micromhos/cm	-	0.5	853	No Standard	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2510 B	Bangkok
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	2.8	≥4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-O (C)	Bangkok
pH at 25 degree C	-	-	-	7.4	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Bangkok
Temperature *	Degree C	-	-	30.8	n'	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Bangkok

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 3)

n' : Change from Natural condition not more than 3 degree C
n : Not Change from natural condition

Sampling By : Chawanthat Nakpanom

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "C" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Approved by

Swimon Chaiuangwut
Scientist (3)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. This report shall not be reproduced except in full without the written approval of this laboratory.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbol Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O : รังทิพย์ รพีพรชัย
Project Name : Monitoring EIA
Project Location :

TESTING
No.0009
Lot ID: 2546930
Date Received : Jun 06, 2025
Date Reported : Jun 13, 2025
Report Number : 3333636-1

Page 1 of 1

Sample Number 2546930-5
Sample Date Jun 06, 2025 10:10 AM
Sample Description Surface Water
Location ตำบลบ้านไร่ 100-200 เมตร (แนวรั้ว RGCO เลี้ยวซ้าย) (GPS 47P 0593533 , 1500933)
Date Analysis Commenced Jun 07, 2025
Condition of Sample Contained in two BOD bottles and two plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 degree C)	mg/L	-	2.0	2.7	≤2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Bangkok
Conductivity at 25 degree C *	micromhos/cm	-	0.5	822	No Standard	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2510 B	Bangkok
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	3.0	≥4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-O (C)	Bangkok
pH at 25 degree C	-	-	-	7.4	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Bangkok
Temperature *	Degree C	-	-	31.7	n ¹	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Bangkok

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 3)

n¹: Change from Natural condition not more than 3 degree C

n : Not Change from natural condition

Sampling By : Chawanthat Nakpanom

- Remark :
- LOD : Limit of Detection
 - "C" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Unit of Reporting)
 - "n" : Analyte(s) marked "n" are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
 - Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of ALS Laboratory.

Approved by

Swimon C.
Suwimon Chainuangwut
Scientist (3)

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-31/ EMAIL

S:\Reports\AL_2546930.rpt (1:04AM)



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbol Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O : รังทิพย์ รพีพรชัย
Project Name : Monitoring EIA
Project Location :

TESTING
No.0009
Lot ID: 2546930
Date Received : Jun 06, 2025
Date Reported : Jun 13, 2025
Report Number : 3333637-1

Page 1 of 3

Sample Number 2546930-6
Sample Date Jun 06, 2025 10:50 AM
Sample Description Wastewater
Location ตำบลบ้านไร่ waste water holding basin2 (GPS 47P 0596380 , 1504482)
Date Analysis Commenced Jun 07, 2025
Condition of Sample Contained in two BOD bottles and two plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Metals Testing								
Arsenic	mg/L	0.0003	0.0005	0.003	≤0.25	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Barium	mg/L	0.0003	0.0005	0.07	≤1.0	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.03	≤0.01	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Copper	mg/L	0.0003	0.0005	0.02	≤2.0	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.25	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3500-Cr B	Bangkok
Lead	mg/L	0.0003	0.0005	<0.0005	≤0.20	≤0.10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	0.03	≤5.0	≤5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Mercury *	mg/L	0.0001	0.0005	Not Detected	≤0.005	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3112	Bangkok

Technical Management

Savitree N.
Savitree Nolsangiam
Manager
โทรศัพท์ 2-204-2-0007

Approved by

Kanokorn Anek
Assistant General Manager
โทรศัพท์ 2-204-2-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-31/ EMAIL

S:\Reports\AL_2546930.rpt (1:38PM)



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.

245 Moo 6, Tumbol Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130

P/O : ร้อยรพคล-ฅว2025-001.SHE

Project Name : Monitoring EIA

Project Location :

TESTING

No.0009

Lot ID: 2546930

Date Received : Jun 06, 2025

Date Reported : Jun 13, 2025

Report Number : 3333637-1

Page 2 of 3

Sample Number	2546930-6				
Sampled Date	Jun 06, 2025 10:50 AM				
Sample Description	Wastewater				
Location	น้ำทิ้งมูลฝอยน้ำ waste water holding basin2 (GPS 47P 0596380 , 1504482)				
Date Analysis Commenced	Jun 07, 2025				
Condition of Sample	Contained in two BOD bottles and two plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)				

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Metals Testing								
Nickel	mg/L	0.0003	0.0005	0.0009	≤1.0	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Selenium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.02	≤0.02	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.02	≤5.0	≤5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok

Water Testing

BOD (5 days at 20 degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤20	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Bangkok
COD	mg/L	-	25	28	≤120	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5220 D	Bangkok
Oil & Grease	mg/L	-	3	<3	≤5	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B	Bangkok
pH at 25 degree C		-	-	8.0	5.5-9.0	6.5-8.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Bangkok
Temperature *	Degree C	-	-	32.1	≤40	≤40	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Bangkok

Technical Management

Savitree Nolsangiam
Manager
โทรศัพท์ ๖-204-๙-0007

Approved by

Kanokorn Anek
Assistant General Manager
โทรศัพท์ ๖-204-๙-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-31/ EMAIL

S:\Report\AU_264.rpt (1:30PM)



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.

245 Moo 6, Tumbol Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130

P/O : ร้อยรพคล-ฅว2025-001.SHE

Project Name : Monitoring EIA

Project Location :

TESTING

No.0009

Lot ID: 2546930

Date Received : Jun 06, 2025

Date Reported : Jun 13, 2025

Report Number : 3333637-1

Page 3 of 3

Sample Number	2546930-6				
Sampled Date	Jun 06, 2025 10:50 AM				
Sample Description	Wastewater				
Location	น้ำทิ้งมูลฝอยน้ำ waste water holding basin2 (GPS 47P 0596380 , 1504482)				
Date Analysis Commenced	Jun 07, 2025				
Condition of Sample	Contained in two BOD bottles and two plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)				

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Water Testing								
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	476	≤3000	≤1300	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 C	Bangkok
Total Kjeldahl Nitrogen as N *	mg/L	0.15	1.0	1.9	≤100	≤35	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-Norg (C)	Bangkok
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	<5	≤50	≤30	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Bangkok

Guideline : Guideline (1) : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of the Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).
Guideline (2) : Announcement of Royal Irrigation No. 18/2561 subject to Prevention and Correction the Underserved Discharged water into Irrigation system.

Sampling By : Chawanthat Nakpanom โทรศัพท์ ๖-204-๙-0087

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "C" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025.

Technical Management

Savitree Nolsangiam
Manager
โทรศัพท์ ๖-204-๙-0007

Approved by

Kanokorn Anek
Assistant General Manager
โทรศัพท์ ๖-204-๙-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-31/ EMAIL

S:\Report\AU_264.rpt (1:30PM)



Analysis / Test Report

Lot ID: 2546930

Date Received : Jun 06, 2025
Date Reported : Jun 13, 2025
Report Number : 3333637-2

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.

245 Moo 6, Tumbol Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130

P/O : 469RPL-CW2025-001.SHE

Project Name : Monitoring EIA

Project Location :

Page 1 of 1

Sample Number	2546930-6
Sampled Date	Jun 06, 2025 10:50 AM
Sample Description	Wastewater
Location	ถังกักเก็บน้ำเสีย waste water holding basin2 (GPS 47P 0596380 , 1504482)
Date Analysis Commenced	Jun 07, 2025
Condition of Sample	Contained in two BOD bottles and two plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Water Testing								
Conductivity at 25 degree C	micromhos/cm	-	0.5	1058	No Standard	No Standard	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2510 B	Bangkok

Guideline : Guideline (1) : Effluent standard for factories, industrial estate and industrial park set by Notification of the Ministry of Natural Resource and Environment and effluent standard for factories and industrial park set by Notification of The Ministry of Industry dated June 07, B.E.2560 (2017).
Guideline (2) : Announcement of Royal Irrigation No. 18/2561 subject to Prevention and Correction the Undeserved Discharged water into Irrigation system.

Sampling WY : Chawanthat Nakpanom

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. This report shall not be reproduced or used in full without the written approval of the laboratory.



Approved by

Suwimon Chairuangwut
Scientist (3)

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-31/EMAIL

S:\Reports\AL_261_rpt (10-04M)



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.

245 Moo 6, Tumbol Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130

P/O : 469RPL-CW2025-001.SHE

Project Name : Monitoring EIA

Project Location :

Page 1 of 1

Sample Number	2546930-1
Sampled Date	Jun 06, 2025 9:50 AM
Sample Description	Surface Water
Location	คลองน้ำ : น้ำประปาหมู่บ้าน (GPS 47P 0593438 , 1501022)
Date Analysis Commenced	Jun 07, 2025
Condition of Sample	Contained in two BOD bottles and two plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 degree C)	mg/L	-	2.0	2.7	≤2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Bangkok
Conductivity at 25 degree C *	micromhos/cm	-	0.5	811	No Standard	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2510 B	Bangkok
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	3.1	≥4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-O (C)	Bangkok
pH at 25 degree C	-	-	-	7.2	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Bangkok
Temperature *	Degree C	-	-	30.9	n ¹	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Bangkok

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 3)

n¹: Change from Natural condition not more than 3 degree C

n : Not Change from natural condition

Sampling By : Chawanthat Nakpanom

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. This report shall not be reproduced or used in full without the written approval of the laboratory.



Approved by

Suwimon Chairuangwut
Scientist (3)

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-31/EMAIL

S:\Reports\AL_261_rpt (10-39M)



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbol Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O : 409RPL-CM2025-001.SHE
Project Name : Monitoring EIA
Project Location :

TESTING
No.0009
Lot ID: 2546930
Date Received : Jun 06, 2025
Date Reported : Jun 13, 2025
Report Number : 3333633-1

Page 1 of 1

Sample Number 2546930-2
Sampled Date Jun 06, 2025 9:55 AM
Sample Description Surface Water
Location คลองน้ำ : วัดไร่ขิง (GPS 47P 0593490 , 1501002)
Date Analysis Commenced Jun 07, 2025
Condition of Sample Contained in two BOD bottles and two plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 degree C)	mg/L	-	2.0	2.3	≤2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Bangkok
Conductivity at 25 degree C *	micromhos/cm	-	0.5	819	No Standard	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2510 B	Bangkok
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	3.5	≥4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-O (C)	Bangkok
pH at 25 degree C	-	-	-	7.4	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Bangkok
Temperature *	Degree C	-	-	31.0	n ¹	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Bangkok

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 Issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 3)

n¹: Change from Natural condition not more than 3 degree C

n : Not Change from natural condition

Sampling By : Chawanthat Nakpanom

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "C" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked "n" are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced or copied in full without the written approval of ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Approved by

Swimon C.

Swimon Chaiuangwut
Scientist (3)

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences **www.alsglobal.com**

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-31/EMAIL

S:\Reports\AIL_GL_rpt (10-394M)

บริเวณคลองบางป่า 3 จุด (นอกมาตรการ EIA)



TESTING
No.0009

Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbol Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O : รังษิรพีแอล-ซีเอ็ม2025-001.SHE
Project Name : Monitoring EIA
Project Location :

Lot ID: 259201

Date Received : Feb 24, 2025
Date Reported : Mar 03, 2025
Report Number : 3247470-1

Page 1 of 1

Sample Number	259201-3
Sampled Date	Feb 24, 2025 10:20 AM
Sample Description	Surface Water
Location	ในลำน้ำสายหลัก 1 km (GPS 47P 0593772 , 1501462)
Date Analysis Commenced	Feb 25, 2025
Condition of Sample	Contained in two BOD bottles and two plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 degree C)	mg/L	-	2.0	2.2	≤2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Bangkok
Conductivity at 25 degree C *	micromhos/cm	-	0.5	494	No Standard	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2510 B	Bangkok
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	2.2	≥4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-O (C)	Bangkok
pH at 25 degree C	-	-	-	6.9	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Bangkok
Temperature *	Degree C	-	-	27.7	n ¹	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Bangkok

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 3)

n¹: Change from Natural condition not more than 3 degree C
n : Not Change from natural condition

Sampling By : Naruebet Permpoon

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "C" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced or used in full without the written approval of this laboratory.

Approved by
Siriluk P.

Siriluk Bunrak
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



TESTING
No.0009

Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbol Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O : รังษิรพีแอล-ซีเอ็ม2025-001.SHE
Project Name : Monitoring EIA
Project Location :

Lot ID: 259201

Date Received : Feb 24, 2025
Date Reported : Mar 03, 2025
Report Number : 3247471-1

Page 1 of 1

Sample Number	259201-4
Sampled Date	Feb 24, 2025 9:55 AM
Sample Description	Surface Water
Location	ในลำน้ำสายหลัก 1 km (GPS 47P 0593740 , 150012) O
Date Analysis Commenced	Feb 25, 2025
Condition of Sample	Contained in two BUD bottles and two plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, XSEPAO)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BUD (5 days at 20 degree CO	mg/L	-	2.0	2.0	≤2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - U G	Bangkok
Conductivity at 25 degree C 8	micromhos/cm	-	0.5	307	No Standard	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2510 B	Bangkok
Dissolved Ulygen 8	mg/L	-	0.1	4.6	≥4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-U (CO	Bangkok
pH at 25 degree C	-	-	-	7.1	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (BO	Bangkok
Temperature 8	Degree C	-	-	27.5	nQ	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Bangkok

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No.), B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, "ol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 3)

nQ Change from Natural condition not more than 3 degree C
n : Not Change from natural condition

Sampling By : Naruebet Permpoon

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- " < " : Lower than LOD (Limit of Quantitation) LUR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked 8 is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced or used in full without the written approval of this laboratory.

Approved by
Siriluk P.

Siriluk Bunrak
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.

245 Moo 6, Tumbol Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130

P/O : 4491RPCL-CM2025-001.SHE

Project Name : Monitoring EIA

Project Location :

TESTING
No.0009
Lot ID: 2519380

Date Recelief : Mar 25, 2025

Date Reported : Apr 01, 2025

Report Number : 3272Dv-1

Page 1 of 1

Sample Number	251V390-3
Sampled Date	Mar 25, 2025 10:0v AM
Sample Description	Surface Water
Location	ในลำน้ำห่าง 1 km (GPS 47P 05v/3772 , 1501462)
Date Analysis Commenced	Mar 26, 2025
Condition of Sample	Contained in two BOD bottles and two plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 degree C)	mg/L	-	2.0	2.9	≤2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WE*, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Bangkok
Conductivity at 25 degree C	micromhos/cm	-	0.5	v29	No Standard	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WE*, 24th ed., 2023, part 2510 B	Bangkok
Dissolved Oxygen	mg/L	-	0.1	2.9	≥4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WE*, 24th ed., 2023, part 4500-O (C)	Bangkok
pH at 25 degree C	-	-	-	7.4	5.0-v.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WE*, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Bangkok
Temperature	Degree C	-	-	33.2	n8	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WE*, 24th ed., 2023, part 2550 B	Bangkok

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 9, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 3)

n8 Change from Natural condition not more than 3 degree C

n : Not Change from natural condition

Sampling By : Nonthakorn Phurkphong

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked "I" are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. This report shall not be reproduced except in full without the written approval of ALS Laboratory.

Siriluk P.

Approved by

Siriluk Bunrak
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-31/ EMAIL

S:\Reports\AL_GL.rpt (1.54PW)



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.

245 Moo 6, Tumbol Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130

P/O : 4491RPCL-CM2025-001.SHE

Project Name : Monitoring EIA

Project Location :

TESTING
No.0009
Lot ID: 2519380

Date Recelief : Mar 25, 2025

Date Reported : Apr 01, 2025

Report v umber : 3272100-1

Page 1 of 1

Sample Number	251F390-4
Sampled Date	Mar 25, 2025 1:21 AM
Sample Description	Surface Water
Location	ในลำน้ำห่าง 1 km (GPS 47P 05f 3940 , 1500129)
Date Analysis Commenced	Mar 26, 2025
Condition of Sample	Contained in two BOD bottles and two plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 degree C)	mg/L	-	2.0	2.3	≤2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WE*, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Bangkok
Conductivity at 25 degree C	micromhos/cm	-	0.5	607	v.o Standard	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WE*, 24th ed., 2023, part 2510 B	Bangkok
Dissolved Oxygen	mg/L	-	0.1	3.5	≥4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WE*, 24th ed., 2023, part 4500-O (C)	Bangkok
pH at 25 degree C	-	-	-	7.5	5.0-f.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WE*, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Bangkok
Temperature	Degree C	-	-	32.7	n8	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WE*, 24th ed., 2023, part 2550 B	Bangkok

Guideline : v utilization of the National Environmental Board, v.o. 9, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 3)

n8 Change from natural condition not more than 3 degree C

n : v.o Change from natural condition

Sampling By : vonthakorn Phurkphong

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked "I" are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. This report shall not be reproduced except in full without the written approval of ALS Laboratory.

Siriluk P.

Approved by

Siriluk Bunrak
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-31/ EMAIL

S:\Reports\AL_GL.rpt (1.54PW)



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbol Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O : 449RPL-CH2025-001.SHE
Project Name : Monitoring EIA
Project Location :

TESTING
No.0009
Lot ID: 2529875
Date Received : Apr 04, 2025
Date Reported : Apr 11, 2025
Report Number : 3269523-1

Page 3 of 5

Sample Number 2529875-3
Sampled Date Apr 04, 2025 8:40 AM
Sample Description Surface Water
Location 1กิโลเมตรจากทางหลวง 1 กม (GPS 47P 0593772 , 1501462)
Date Analysis Commenced Apr 05, 2025
Condition of Sample Contained in two BOD bottles and two plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Bangkok
Conductivity at 25 degree C *	micromhos/cm	-	0.5	886	No Standard	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2510 B	Bangkok
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	2.6	≥4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-O (C)	Bangkok
pH at 25 degree C	-	-	-	7.3	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Bangkok
Temperature *	Degree C	-	-	29.1	n'	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Bangkok

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 3)

n' : Change from Natural condition not more than 3 degree C

n : Not Change from natural condition

Sampling By : Norrasat Komai

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "C" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. This report shall not be reproduced except in full without the written approval of ALS Laboratory.

Approved by

Sawitree N.

Sawitree Nolsiangiam
Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbol Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O : 449RPL-CH2025-001.SHE
Project Name : Monitoring EIA
Project Location :

TESTING
No.0009
Lot ID: 2529875
Date Received : Apr 04, 2025
Date Reported : Apr 11, 2025
Report Number : 3269523-1

Page 4 of 5

Sample Number 2529875-4
Sampled Date Apr 04, 2025 9:55 AM
Sample Description Surface Water
Location 1กิโลเมตรจากทางหลวง 1 กม (GPS 47P 0593840 , 1500128)
Date Analysis Commenced Apr 05, 2025
Condition of Sample Contained in

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Bangkok
Conductivity at 25 degree C *	micromhos/cm	-	0.5	525	No Standard	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2510 B	Bangkok
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	2.7	≥4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-O (C)	Bangkok
pH at 25 degree C	-	-	-	7.3	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Bangkok
Temperature *	Degree C	-	-	29.2	n'	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Bangkok

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 3)

n' : Change from Natural condition not more than 3 degree C

n : Not Change from natural condition

Sampling By : Norrasat Komai

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "C" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. This report shall not be reproduced except in full without the written approval of ALS Laboratory.

Approved by

Sawitree N.

Sawitree Nolsiangiam
Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbol Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O : 409/RPCL-CM2025-001.SHE
Project Name : Monitoring EIA
Project Location :

TESTING
No.0009
Lot ID: 2546930
Date Received : Jun 06, 2025
Date Reported : Jun 13, 2025
Report Number : 3333634-1

Page 1 of 1

Sample Number 2546930-3
Sampled Date Jun 06, 2025 9:40 AM
Sample Description Surface Water
Location 16.913111, 101.37772 (GPS 47P 053772, 1501462)
Date Analysis Commenced Jun 07, 2025
Condition of Sample Contained in two BOD bottles and two plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 degree C)	mg/L	-	2.0	2.1	≤2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Bangkok
Conductivity at 25 degree C *	micromhos/cm	-	0.5	815	No Standard	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2510 B	Bangkok
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	2.5	≥4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-O (C)	Bangkok
pH at 25 degree C	-	-	-	7.3	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Bangkok
Temperature *	Degree C	-	-	31.2	n ¹	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Bangkok

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 3)

n¹: Change from Natural condition not more than 3 degree C
n : Not Change from natural condition

Sampling By : Chawanthat Nakpanom

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. This report shall not be reproduced except in full without the written approval of this laboratory.

Approved by
Swimon Chaiuangwut
Scientist (3)



ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbol Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O : 409/RPCL-CM2025-001.SHE
Project Name : Monitoring EIA
Project Location :

TESTING
No.0009
Lot ID: 2546930
Date Received : Jun 06, 2025
Date Reported : Jun 13, 2025
Report Number : 3333635-1

Page 1 of 1

Sample Number 2546930-4
Sampled Date Jun 06, 2025 10:20 AM
Sample Description Surface Water
Location 16.913111, 101.37772 (GPS 47P 0593840, 1500128)
Date Analysis Commenced Jun 07, 2025
Condition of Sample Contained in two BOD bottles and two plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 degree C)	mg/L	-	2.0	2.0	≤2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Bangkok
Conductivity at 25 degree C *	micromhos/cm	-	0.5	853	No Standard	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2510 B	Bangkok
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	2.8	≥4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-O (C)	Bangkok
pH at 25 degree C	-	-	-	7.4	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Bangkok
Temperature *	Degree C	-	-	30.8	n ¹	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Bangkok

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 3)

n¹: Change from Natural condition not more than 3 degree C
n : Not Change from natural condition

Sampling By : Chawanthat Nakpanom

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. This report shall not be reproduced except in full without the written approval of this laboratory.

Approved by
Swimon Chaiuangwut
Scientist (3)



ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

บริเวณใต้จุดปล่อยน้ำทิ้ง 100-200 เมตร
(ขณะที่ RGCO ปล่อยน้ำ) (นอกมาตรการ EIA)



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbol Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O :
Project Name : Monitoring EIA
Project Location :

TESTING
No.0009
Lot ID: 252434
Date Received : Jan 08, 2025
Date Reported : Jan 15, 2025
Report Number : 3214777-1

Page 1 of 1

Sample Number 252434-3
Sampled Date Jan 08, 2025 11:47 AM
Sample Description Surface Water
Location บ้านป่ากล้วย หมู่ 100-200 ต.บ่อไร่ (GPS 47P 0593533 , 1500933)
Date Analysis Commenced Jan 09, 2025
Condition of Sample Contained in two BOD bottles and two plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Bangkok
Conductivity at 25 degree C *	micromhos/cm	-	0.5	858	No Standard	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2510 B	Bangkok
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	6.7	≥4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-O (C)	Bangkok
pH at 25 degree C	-	-	-	7.4	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Bangkok
Temperature *	Degree C	-	-	30.2	n ¹	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Bangkok

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 3)

n¹: Change from Natural condition not more than 3 degree C

n : Not Change from natural condition

Sampling By : Norrasat Komai

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "LOD" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- "LOQ" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The Laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Approved by
Siriluk P.

Siriluk Bunrak
Section Head

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced or transmitted in any form without written consent from the Laboratory. ALS and its Group Companies do not warrant the accuracy or completeness of this report as not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-31/ EMAIL

S:\Reports\Water\AL_GL.rpt (6:03PM)



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbol Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O : รังษิรพีแอล-ซีพี 100-200 ต.บ่อไร่ (GPS 47P 0593533 , 1500933)
Project Name : Monitoring EIA
Project Location :

TESTING
No.0009
Lot ID: 259201
Date Received : Feb 24, 2025
Date Reported : Mar 03, 2025
Report Number : 3247472-1

Page 1 of 1

Sample Number 259201-5
Sampled Date Feb 24, 2025 9:45 AM
Sample Description Surface Water
Location บ้านป่ากล้วย หมู่ 100-200 ต.บ่อไร่ (GPS 47P 0593533 , 1500933)
Date Analysis Commenced Feb 25, 2025
Condition of Sample Contained in two BOD bottles and two plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 degree C)	mg/L	-	2.0	2.3	≤2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Bangkok
Conductivity at 25 degree C *	micromhos/cm	-	0.5	496	No Standard	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2510 B	Bangkok
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	3.0	≥4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-O (C)	Bangkok
pH at 25 degree C	-	-	-	7.0	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Bangkok
Temperature *	Degree C	-	-	28.6	n ¹	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Bangkok

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 3)

n¹: Change from Natural condition not more than 3 degree C

n : Not Change from natural condition

Sampling By : Naruebet Permpoon

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "LOD" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- "LOQ" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Approved by

Siriluk P.

Siriluk Bunrak
Section Head

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced or transmitted in any form without the written approval of the Laboratory.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-31/ EMAIL

S:\Reports\Water\AL_GL.rpt (3:08PM)



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbol Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O : 4491RPL-CH2025-001.SHE
Project Name : Monitoring EIA
Project Location :

TESTING
No.0009
Lot ID: 2519380
Date Recieved : Mar 25, 2025
Date Reported : Apr 01, 2025
Report v umber : 3272.101-1

Page 1 of 1

Sample Number 251F390-5
Sampled Date Mar 25, 2025 7:31 AM
Sample Description Surface Water
Location บ้านป่ากล้วย หมู่ 100-200 ม.ร. (บ้านป่ากล้วย หมู่ 100-200 ม.ร.) (GPS 47P 05F 3533 , 1500F 33)
Date Analysis Commenced Mar 26, 2025
Condition of Sample Contained in two BOD bottles and two plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 degree C)	mg/L	-	2.0	3.1	≤2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF*, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Bangkok
Conductivity at 25 degree C	micromhos/cm	-	0.5	9f1	no Standard	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF*, 24th ed., 2023, part 2510 B	Bangkok
Dissolved Oxygen	mg/L	-	0.1	2.2	≥4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF*, 24th ed., 2023, part 4500-O (C)	Bangkok
pH at 25 degree C	-	-	-	7.4	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF*, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Bangkok
Temperature	Degree C	-	-	33.1	n8	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF*, 24th ed., 2023, part 2550 B	Bangkok

Guideline : Notification of the National Environmental Board, v.o. 9, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 3)
n8 Change from natural condition not more than 3 degree C
n : Not Change from natural condition
Sampling By : Vonthakorn Phurkphong

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "C" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked "I" are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of ALS Laboratory.

Approved by

Siriluk P.

Siriluk Bunrak
Section Head

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbol Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O : 4491RPL-CH2025-001.SHE
Project Name : Monitoring EIA
Project Location :

TESTING
No.0009
Lot ID: 2529875
Date Recieved : Apr 04, 2025
Date Reported : Apr 11, 2025
Report Number : 3269523-1

Page 5 of 5

Sample Number 2529875-5
Sampled Date Apr 04, 2025 9:45 AM
Sample Description Surface Water
Location บ้านป่ากล้วย หมู่ 100-200 ม.ร. (บ้านป่ากล้วย หมู่ 100-200 ม.ร.) (GPS 47P 0593533 , 1500933)
Date Analysis Commenced Apr 05, 2025
Condition of Sample Contained in

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 degree C)	mg/L	-	2.0	3.6	≤2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF*, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Bangkok
Conductivity at 25 degree C	micromhos/cm	-	0.5	871	No Standard	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF*, 24th ed., 2023, part 2510 B	Bangkok
Dissolved Oxygen	mg/L	-	0.1	6.7	≥4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF*, 24th ed., 2023, part 4500-O (C)	Bangkok
pH at 25 degree C	-	-	-	7.5	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF*, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Bangkok
Temperature	Degree C	-	-	27.6	n	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF*, 24th ed., 2023, part 2550 B	Bangkok

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 3)
n: Change from natural condition not more than 3 degree C
n : Not Change from natural condition
Sampling By : Noraset Komal

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "C" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked "I" are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of ALS Laboratory.

Approved by

Savitree N.

Savitree Nolsangiam
Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbol Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O : 4491RPCL-CM2025-001.SHE
Project Name : Monitoring EIA
Project Location :

TESTING
No.0009
Lot ID: 2538622
Date Received : May 07, 2025
Date Reported : May 15, 2025
Report Number : 3336888-1

Page 1 of 1

Sample Number 2538622-3
Sampled Date May 07, 2025 10:05 AM
Sample Description Surface Water
Location ตำบลสามโก้ 100-200 เมตร (แนวรั้ว RGCO ใกล้เคียง) (GPS 47P 0593533 , 1500933)
Date Analysis Commenced May 08, 2025
Condition of Sample Contained in two BOD bottles and two plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 degree C)	mg/L	-	2.0	<2.0	≤2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Bangkok
Conductivity at 25 degree C *	micromhos/cm	-	0.5	788	No Standard	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2510 B	Bangkok
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	4.9	≥4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-O (C)	Bangkok
pH at 25 degree C	-	-	-	7.6	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Bangkok
Temperature *	Degree C	-	-	33.1	n'	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Bangkok

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 3)

n' : Change from Natural condition not more than 3 degree C

n : Not Change from natural condition

Sampling By : Norraset Komai

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. This report shall not be reproduced except in full without the written approval of this laboratory.

Approved by

Swimon C.
Swimon Chaiuangwut

Scientist (3)

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-31/ EMAIL

S:\Reports\AL_GL.rpt (5.34PM)



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbol Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O : 4491RPCL-CM2025-001.SHE
Project Name : Monitoring EIA
Project Location :

TESTING
No.0009
Lot ID: 2546930
Date Received : Jun 06, 2025
Date Reported : Jun 13, 2025
Report Number : 3333636-1

Page 1 of 1

Sample Number 2546930-5
Sampled Date Jun 06, 2025 10:10 AM
Sample Description Surface Water
Location ตำบลสามโก้ 100-200 เมตร (แนวรั้ว RGCO ใกล้เคียง) (GPS 47P 0593533 , 1500933)
Date Analysis Commenced Jun 07, 2025
Condition of Sample Contained in two BOD bottles and two plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
BOD (5 days at 20 degree C)	mg/L	-	2.0	2.7	≤2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Bangkok
Conductivity at 25 degree C *	micromhos/cm	-	0.5	822	No Standard	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2510 B	Bangkok
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	3.0	≥4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-O (C)	Bangkok
pH at 25 degree C	-	-	-	7.4	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Bangkok
Temperature *	Degree C	-	-	31.7	n'	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Bangkok

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazette, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 3)

n' : Change from Natural condition not more than 3 degree C

n : Not Change from natural condition

Sampling By : Chawanthat Nakpanom

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. This report shall not be reproduced except in full without the written approval of this laboratory.

Approved by

Swimon C.
Swimon Chaiuangwut

Scientist (3)

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-31/ EMAIL

S:\Reports\AL_GL.rpt (10:40AM)

ภาคผนวก จ-7

ผลการตรวจวิเคราะห์ฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่ระบายออกจากปล่อง



SGS (Thailand) Limited

**WE ARE SGS - THE WORLD'S LEADING TESTING,
INSPECTION AND CERTIFICATION COMPANY**

**Report of Emission Air Quality and
Continuous Emission Monitoring Systems Audit at
HRSG 12 and HRSG 22, Ratchaburi Power Plant
Ratchaburi Power Co., Ltd.
January 15 and February 25, 2025**

SGS

When you need to be sure

Contents

	Page
Contents	i
Index of Tables	ii
Index of figures	ii
1. Introduction	1
2. Objective	1
3. Definitions	
3.1 Reference Method (RM)	2
3.2 Relative Accuracy (RA)	2
4. Scope of the Test	
4.1 Emission Air Quality	2
4.2 Relative Accuracy Test	2
5. Reference Work Procedure	
5.1 Emission Air Quality	4
5.2 Relative Accuracy Test	5
6. Procedure of the Relative Accuracy Test Audit (RATA)	5
7. Results	
7.1 Emission Air Quality	8
7.2 Relative Accuracy Test Audit (RATA)	12
Appendix A	Test Report
Appendix B	- Certificate of Accreditation SGS (Thailand) Limited
Appendix C	Certificate of Instruments Calibration

Index of Tables

Tables	Page
5.1-1 Sampling and analytical methods	4
6-1 The reference methods (RM) for the Relative Accuracy Test Audit (RATA)	5
6-2 The t-Value	7
6-3 The accepted criteria for the Relative Accuracy Test Audit (RATA)	8
7.1-1 The results of emission air quality from HRSG 12 Stack at Ratchaburi Power Plant, Ratchaburi province on January 15, 2025	10
7.1-2 The results of emission air quality from HRSG 22 Stack at Ratchaburi Power Plant, Ratchaburi province on February 25, 2025	11
7.2-1 Summary of RATA results of CEMs at HRSG 12 Stack at Ratchaburi Power Plant, Ratchaburi province on January 15, 2025	12
7.2-2 Summary of RATA results of CEMs at HRSG 22 Stack at Ratchaburi Power Plant, Ratchaburi province on February 25, 2025	13

Index of Figures

Tables	Page
4-1 Sampling Location at Ratchaburi Power Co., Ltd. on January 15 and February 25, 2025	3

SGS

**Report of Emission Air Quality and
Continuous Emission Monitoring Systems Audit at
HRSG 12 and HRSG 22, Ratchaburi Power Plant,
Ratchaburi province
Ratchaburi Power Co., Ltd.
January 15 and February 25, 2025**

1. Introduction

The continuous emission monitoring systems (CEMS) were installed at Ratchaburi Power Plant, Ratchaburi province according to the requirements of the installation as Performance Specification (PS), the audit of CEMS has to be performed by the third party. Thus, Ratchaburi Power Co., Ltd. has assigned SGS (Thailand) Limited to conduct the Emission Air Quality and CEMS audit on January 15 and February 25, 2025. The details of all performances are shown in the next topics.

2. Objectives

- To monitor emission air quality from HRSG 12 and HRSG 22 Stack at Ratchaburi Power Plant, Ratchaburi province and compare their results with the standard criteria prescribed by the government agency.
- To certify that the continuous emission monitoring systems from HRSG 12 and HRSG 22 Stack followed the requirements of 40 CFR 60 Appendix B, Performance Specification 2 (for NO_x and SO₂), Performance Specification 3 (for O₂) and Performance Specification 4 (for CO) in term of the relative accuracy (RA).

3. Definitions

3.1 Reference Method (RM)

Reference Method (RM) means the measured results of stack emission which is conducted by promulgated method for "Determination of Emission Air from Stationary Sources" according to the 40 CFR 60 Appendix A.

3.2 Relative Accuracy (RA)

The absolute mean difference between the gas concentration or emission rate determined by the CEMS and the value determined by the reference method (RM), plus the 2.5% error confidence coefficient of a series of tests, divided by the mean of the RM tests or the applicable emission limit.

4. Scope of the Test

4.1 Emission Air Quality

Performing the Emission Air Quality from Stack at Ratchaburi Power Plant, Ratchaburi province as follow:

- HRSG 12 : January 15, 2025
- HRSG 22 : February 25, 2025

4.2 Relative Accuracy Test

Performing the Relative Accuracy Test for the SO₂, NO_x, CO and O₂ at Ratchaburi Power Plant, Ratchaburi province as follow:

- HRSG 12 : January 15, 2025
- HRSG 22 : February 25, 2025

For sampling Location shown in **Figure 4-1**.



HRSG# 12 (January 15, 2025)



HRSG# 22 (February 25, 2025)

**Figure 4-1 Sampling Location at
Ratchaburi Power Co., Ltd. on
January 15 and February 25, 2025**

5. Reference Work Procedure

5.1 Emission Air Quality

The sampling and analytical methods of emission air quality were performed in accordance with the standard methods accepted by Thai Regulations such as Department of Industrial Works (DIW) and then the results of emission air quality will be compared with the reference standard as below;

Sampling before February 11, 2025 (For parameter TSP, SO₂ and NO_x (as NO₂))

- Notification of Ministry of Industry, B.E. 2547 (2004), issued under the Factory Act, B.E. 2535 (1992), dated October 7, B.E. 2547 (2004) for the New Power Plant

Sampling after February 11, 2025 (For parameter TSP, SO₂ and NO_x (as NO₂))

- Notification of Ministry of Industry, B.E. 2567 (2024), issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), dated February 11, B.E. 2568 (2025). (For Parameter SO₂ and NO_x)

Emission standard for parameter CO

- Notification of the Ministry of Industry, subjected "Industrial Emission Standards", dated December 4, 2006. (For parameter CO).

Details of sampling and analytical methods are shown in **Table 5.1-1**.

Table 5.1-1 Sampling and analytical methods

Parameters	Sampling Methods	Analytical Methods
- Total Suspended Particulates (TSP)	U.S. EPA Method 5	Gravimetric Method
- Sulfur dioxide (SO ₂)	U.S.EPA Method 6	Titration Method
- NO _x (as NO ₂)	U.S.EPA Method 7	Colorimetric Method
- Carbon monoxide (CO)	U.S.EPA Method 10	Non dispersive infrared analyzer (NDIR)

5.2 Relative Accuracy Test

Relative Accuracy Test

The Performance Specification (PS) Test Procedure is based on the U.S. EPA Regulation according to the 40 CFR 60 Appendix B as the following.

- PS-2 :The Specifications and Test Procedures for SO₂ and NO_x Continuous Emission Monitoring Systems in Stationary Sources.
- PS-3 :The Specifications and Test Procedures for O₂ Continuous Emission Monitoring Systems in Stationary Sources.
- PS-4 :The Specifications and Test Procedures for CO Continuous Emission Monitoring Systems in Stationary Sources.

6. Procedure of the Relative Accuracy Test Audit (RATA)

The RATA test is conducted by following the procedures described in the applicable PS in Appendix B for Relative Accuracy Test Audit (RATA) as the following.

- 1) **RA Test Condition** : Conduct the RA test according to the procedure given as below, while the affected facility is operating at normal load.
- 2) **Sampling Technique for RM Tests** : for integrated samples make a sample traverse of at least 21 minutes, sampling for an equal time at each traverse point
- 3) **Number of RM Test** : Twelve (12) sets of samples of SO₂, NO_x, CO, and O₂, were collected for each CEMS unit.
- 4) **RM Test** : The reference method for determination of SO₂, NO_x, CO, and O₂, based on the U.S. EPA, 40 CFR 60 Appendix A as per **Table 6-1**.

Table 6-1 The reference methods (RM) for the Relative Accuracy Test Audit (RATA)

Parameters	Reference Methods
SO ₂	U.S. EPA Method 6C
NO _x	U.S. EPA Method 7E
CO	U.S. EPA Method 10
O ₂	U.S. EPA Method 3A

Source : - based on the U.S. EPA, 40 CFR 60 Appendix A

5) **Correlation of RM and CEMs Data** : Correlate the CEMs and the RM test data as to the time and duration by first determining from the CEMs final output (the one used for reporting) the integrated average pollutant concentration or emission rate for each pollutant RM test period. Consider system response time, and confirm that the pair of results are on a consistent moisture, temperature, and diluents' concentration basis. Then, compare each integrated CEMs value against the corresponding average RM value. For integrated sampling technique, make a direct comparison of the RM results and CEMs integrated average value.

6) **Calculation** : Calculate the mean difference between the RM and CEMs values in the units of the emission standard, Standard Deviation (S_d), Confidence Coefficient (CC) and the Relative Accuracy (RA) as the followings.

- All data from the RM and CEMs are on a consistent dry basis and on a consistent diluents' basis and in the unit of the emission standard.
- Arithmetic Mean (\bar{d}) : Calculate the arithmetic mean of the difference of a data set as follows:

$$\bar{d} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n d_i \quad (\text{Equation 1})$$

Where : n = Number of data points.

$\sum_{i=1}^n d_i$ = Algebraic summation of the individual difference d_i .

- Standard Deviation (S_d) : Calculate the standard deviation as follows :

$$S_d = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n d_i^2 - \left[\sum_{i=1}^n d_i \right]^2}{n-1}} \quad (\text{Equation 2})$$

- Confidence Coefficient (CC) : Calculate the 2.5% error confidence coefficient (one-tailed) as follows:

$$CC = t_{0.975} \frac{S_d}{\sqrt{n}} \quad (\text{Equation 3})$$

Where : $t_{0.975}$ = t-value (see **Table 6-2**)

Table 6-2 The t-Value

n^a	$t_{0.975}$	n^a	$t_{0.975}$	n^a	$t_{0.975}$
2	12.706	7	2.447	12	2.201
3	4.303	8	2.365	13	2.179
4	3.182	9	2.306	14	2.160
5	2.776	10	2.262	15	2.145
6	2.571	11	2.228	16	2.131

- Relative Accuracy (RA) : Calculate the RA of a set of data as follows:

- SO_2 , NO_x and CO

$$RA = \frac{\left[\bar{d} + |CC| \right]}{\overline{RM}} \times 100 \quad (\text{Equation 4})$$

- O_2

$$RA = \left| \bar{d} \right| \quad (\text{Equation 5})$$

Where : $\left| \bar{d} \right|$ = Absolute value of the mean differences

(from Equation 1)

$|CC|$ = Absolute value of the confidence coefficient

(from Equation 3)

\overline{RM} = Average RM value. In cases where the average emissions for the test are less than 50% of the applicable standard, substitute the emission standard value in the denominator of Equation 4 in place of \overline{RM} . In all other cases, use \overline{RM} .

- 7) **Accepted Criteria** : The accepted criteria of RA are shown in **Table 6-3**.

Table 6-3 The accepted criteria for the Relative Accuracy Test Audit (RATA)

Parameters	Accepted Criteria	
	Compared with RM	Compared with Standard
SO_2 (PS-2)	20% of RM ^{1/}	10% of Standard ^{2/}
NO_x (PS-2)	20% of RM ^{1/}	10% of Standard ^{2/}
CO (PS-4)	10% of RM ^{1/}	5% of Standard ^{3/}
O_2 (PS-3)	1 % O_2 ^{2/}	-

Remarks : ^{1/} RA criteria is referred to 40CFR 60 Appendix B, U.S. EPA : Performance Specification (PS)
^{2/} Notification of Ministry of Industry, B.E. 2567 (2024), issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), dated February 11, B.E. 2568 (2025). (For Parameter SO_2 and NO_x)
^{3/} Notification of the Ministry of Industry, subjected "Industrial Emission Standards", dated December 4, 2006. (For parameter CO)

7. Results

7.1 Emission Air Quality

The emission air quality of HRSG 12 and HRSG 22 Stack were monitored on January 15 and February 25, 2025 which calculated at 7% O_2 , 25°C, 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis. The details of emission air quality monitoring results can be concluded as the following.

- HRSG 12 Stack

The Total Suspended Particulates (TSP), NO_x (as NO_2), SO_2 and CO of HRSG 12 Stack were monitored on January 15, 2025. It was found that TSP result was 2.04 mg/Nm³, NO_x (as NO_2) was 63.26 ppm at condition 7% O_2 . For SO_2 and CO from this stack was not detected. The detail of analysis results is shown in **Table 7.1-1**.

When comparing emission air quality analytical results with the Emission Standard prescribed by the Notification of Ministry of Industry, B.E. 2547 (2004), issued under the Factory Act, B.E. 2535 (1992), dated October 7, B.E. 2547 (2004) for the New Power Plant, it was found that Total Suspended Particulates (TSP), NO_x (as NO_2), SO_2 and CO from HRSG 12 Stack at Ratchaburi Power Plant were within the standard criteria.

- HRSG 22 Stack

The Total Suspended Particulates (TSP), NO_x (as NO_2), SO_2 and CO of HRSG 22 Stack were monitored on February 25, 2025. It was found that TSP result was 0.84 mg/Nm³, NO_x (as NO_2) was 56.39 ppm and CO was 0.7 ppm at condition 7% O_2 . For SO_2 from this stack was not detected. The detail of analysis results is shown in **Table 7.1-2**.

When comparing emission air quality analytical results with the Emission Standard prescribed by the Notification of Ministry of Industry, B.E. 2567 (2024), issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), dated February 11, B.E. 2568 (2025) and Notification of the Ministry of Industry, subjected "Industrial Emission Standards", dated December 4, 2006, it was found that Total Suspended Particulates (TSP), NO_x (as NO_2), SO_2 and CO from HRSG 22 Stack at Ratchaburi Power Plant were within the standard criteria.

Table 7.1-1 The results of emission air quality from HRSG 12 Stack at Ratchaburi Power Plant, Ratchaburi province on January 15, 2025

Parameter	Unit	Value	Standard	Analytical Methods
Fuel Type	-	Natural Gas	-	-
Stack Diameter	cm.	697	-	-
Stack Temperature	°C	93.7	-	-
Dry Gas Temperature	°C	32.1	-	-
Absolute Stack Pressure	mm.Hg	760.1	-	-
Air Velocity	m/s	17.78	-	U.S.EPA Method 2
Volumetric Flow Rate at actual O ₂	Nm ³ /hr, dry	1,805,460	-	U.S.EPA Method 2
Moisture	%	8.97	-	U.S.EPA Method 4
O ₂	%	13.80	-	U.S. EPA Method 3A
CO ₂	%	4.77	-	-
TSP at 7 % O ₂	mg/Nm ³	2.04	60 ^{1/2}	U.S.EPA Method 5
NO _x (as NO ₂) at 7 % O ₂	ppm	63.26	120 ^{1/2} , 96 ^{3/2}	U.S.EPA Method 7
SO ₂ at 7% O ₂	ppm	N.D.	20 ^{1/2}	U.S.EPA Method 6
CO at 7% O ₂	ppm	N.D.	690 ^{3/2}	U.S.EPA Method 10

Remarks : - N = Normal condition means reference condition at temperature of 25 °C, pressure of 1 atm or 760 mm.Hg, and dry basis.
- N.D. = Not Detected, detection limit at actual O₂ of SO₂ <0.84 ppm, CO< 0.155 ppm
Sources : ^{1/} Notification of Ministry of Industry, B.E. 2547 (2004), issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), dated October 7, B.E. 2547 (2004), New Power Plant.
^{2/} Notification of the Ministry of Industry, B.E. 2549 (2006)
^{3/} Emission Standard from EIA of RPCL Plant.

Table 7.1-2 The results of emission air quality from HRSG 22 Stack at Ratchaburi Power Plant, Ratchaburi province on February 25, 2025

Parameter	Unit	Value	Standard	Analytical Methods
Fuel Type	-	Natural Gas	-	-
Stack Diameter	cm.	697	-	-
Stack Temperature	°C	87.1	-	-
Dry Gas Temperature	°C	27.3	-	-
Absolute Stack Pressure	mm.Hg	763.9	-	-
Air Velocity	m/s	16.71	-	U.S.EPA Method 2
Volumetric Flow Rate at actual O ₂	Nm ³ /hr, dry	1,709,405	-	U.S.EPA Method 2
Moisture	%	10.41	-	U.S.EPA Method 4
O ₂	%	13.82	-	U.S. EPA Method 3A
CO ₂	%	4.45	-	-
TSP at 7 % O ₂	mg/Nm ³	0.84	60 ^{1/2}	U.S.EPA Method 5
NO _x (as NO ₂) at 7 % O ₂	ppm	56.39	120 ^{1/2} , 96 ^{3/2}	U.S.EPA Method 7
SO ₂ at 7% O ₂	ppm	N.D.	20 ^{1/2}	U.S.EPA Method 6
CO at 7% O ₂	ppm	0.7	690 ^{3/2}	U.S.EPA Method 10

Remarks : - N = Normal condition means reference condition at temperature of 25 °C, pressure of 1 atm or 760 mm.Hg, and dry basis.
- N.D. = Not Detected, detection limit at actual O₂ of SO₂ <0.84 ppm, CO< 0.155 ppm
Sources : ^{1/} Notification of Ministry of Industry, B.E. 2567 (2024), issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), dated February 11, B.E. 2568 (2025).
^{2/} Notification of the Ministry of Industry, B.E. 2549 (2006)
^{3/} Emission Standard of Ratchaburi Power Plant.

7.2 Relative Accuracy Test Audit (RATA)

The summary of RATA results of CEMs has installed at HRSG 11 and HRSG 22 Stack at Ratchaburi Power Plant, Ratchaburi province conducted on January 15 and February 25, 2025 and it was found that the RATA of SO₂, NO_x, CO and O₂ met the RA accepted criteria of U.S. EPA regulated in 40 CFR 60 Appendix B, Performance Specification 2, 3 and 4 (PS-2, PS-3 and P S-4). The details are shown in **Table 7.2-1-7.2-2**.

Table 7.2-1 Summary of RATA results of CEMs at HRSG 12 Stack at Ratchaburi Power Plant, Ratchaburi province on January 15, 2025

Parameters	Units	CEMS	RM (by SGS)	Diff.	CC	RA%	RA Acceptance Criteria	Passed or Not Passed
NO _x at 7%O ₂ (compared with RM)	ppm	69.18	69.49	0.31	2.10	3.47%	20% ^{1/}	passed
O ₂ (compared with RM)	%	14.10	13.64	-0.46	-	0.46%	1% ^{1/}	passed
SO ₂ at 7%O ₂ (compared with Emission standard 20 ppm)	ppm	0.00	0.04	0.04	0.03	0.34%	10% ^{2/}	passed
CO at 7%O ₂ (compared with Emission standard 690 ppm)	ppm	2.98	0.25	-2.73	0.14	0.42%	5% ^{3/}	passed

Remarks : ^{1/} RA Criteria is referred to 40CFR 60 Appendix B, U.S. EPA : Performance Specification (PS)
^{2/} RA value was compared with Notification of Ministry of Industry, B.E. 2547 (2004), issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), dated October 7, B.E. 2547 (2004), New Power Plant or Ratchaburi Power Plant Criteria
^{3/} RA value was compared with the emission standard according to the Notification of the Ministry of Industry, subjected "Industrial Emission Standards", dated December 4, 2006

Table 7.2-2 Summary of RATA results of CEMs at HRSG 22 Stack at Ratchaburi Power Plant, Ratchaburi province on February 25, 2025

Parameters	Units	CEMS	RM (by SGS)	Diff.	CC	RA%	RA Acceptance Criteria	Passed or Not Passed
NO _x at 7%O ₂ (compared with RM)	ppm	60.29	57.68	-2.61	0.21	4.89%	20% ^{1/}	passed
O ₂ (compared with RM)	%	13.99	13.83	-0.17	-	0.17%	1% ^{1/}	passed
SO ₂ at 7%O ₂ (compared with Emission standard 20 ppm)	ppm	0.68	1.04	0.36	0.08	2.17%	10% ^{2/}	passed
CO at 7%O ₂ (compared with Emission standard 690 ppm)	ppm	10.89	0.55	-10.34	0.27	1.54%	5% ^{3/}	passed

Remarks : ^{1/} RA Criteria is referred to 40CFR 60 Appendix B, U.S. EPA : Performance Specification (PS)
^{2/} RA value was compared with Notification of Ministry of Industry, B.E. 2567 (2024), issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), dated February 11, B.E. 2568 (2025).
^{3/} RA value was compared with the emission standard according to the Notification of the Ministry of Industry, subjected "Industrial Emission Standards", dated December 4, 2006



Emission Air Quality

- HRSG 12



Report No. : 2025-500003473 / 001-1 (Page 1 of 1) Issued date : January 30, 2025

CLIENT : RATCHABURI POWER CO., LTD.
CONTACT : Khun Patchanee Panitchakuljarus
ADDRESS : 1828 Sukhumvit Road, Phra Khanong Tai, Phra Khanong, Bangkok 10260
Tel. 032-719300 Ext. 1054 Fax. 032-719300 Ext. 1090

Analysis Report

SAMPLE DESIGNATED AS : Emission Air Quality
SAMPLING LOCATION : HRSG 12,
Ratchaburi Power Plant, Ratchaburi province
SAMPLING DATE : January 15, 2025
SAMPLING TIME : 12:52-14:40 hr.
SAMPLING BY : Mingman Siricholai

Parameter	Unit	Value	Standard	Analytical Methods
Fuel Type	-	Natural Gas	-	-
Stack Diameter	cm.	697	-	-
Stack Temperature	°C	93.7	-	-
Dry Gas Temperature	°C	32.1	-	-
Absolute Stack Pressure	mm.Hg	760.1	-	-
Air Velocity	m/s	17.78	-	U.S.EPA Method 2
Volumetric Flow Rate at actual O ₂	Nm ³ /hr, dry	1,805,460	-	U.S.EPA Method 2
Moisture	%	8.97	-	U.S.EPA Method 4
O ₂	%	13.80	-	-
CO ₂	%	4.77	-	U.S. EPA Method 3A
TSP at 7 % O ₂	mg/Nm ³	2.04	60 ^{VI}	U.S. EPA Method 5
NO _x (as NO ₂) at 7 % O ₂	ppm	63.26	120 ^{VI} /96 ^B	U.S. EPA Method 7
SO ₂ at 7% O ₂	ppm	N.D.	20 ^{VI}	U.S.EPA Method 6
CO at 7% O ₂	ppm	N.D.	690 ^B	U.S.EPA Method 10

Remarks:

- N = Normal condition means reference condition at temperature of 25 °C, pressure of 1 atm or 760 mm.Hg, and dry basis.
- N.D. = Not Detected, detection limit at actual O₂ of SO₂: <0.84 ppm, CO< 0.155 ppm

Sources:

- ¹⁾ Notification of Ministry of Industry, B.E. 2547 (2004), issued under Factory Act B.E. 2535 (1992), dated October 7, B.E. 2547 (2004). New Power Plant.
- ²⁾ Notification of the Ministry of Industry, B.E. 2549 (2006)
- ³⁾ Emission Standard of Ratchaburi Power Plant.

TY/MS/WI/WI



Thapson Y
(Thapsan Yommana)
License ID: 2-197-A-0005
Technical Manager

238 TTR Tower, 19th, 21st Floor, Narathiwat Rajanagarindra Road, Chong Nonsi, Yama-
Bangkok 10120 t +66 (0)2 676 18 13 www.ttr.co.th

GENERAL CONDITIONS OF SERVICE

1. GENERAL

- [illegible]

3. OBLIGATIONS OF CLIENT

[illegible]

A. LIFE AND BACKGROUND

- [illegible]



Report No. : 2025-500003473 / 002-1 (Page 1 of 4) Issued date : January 28, 2025

CLIENT : RATCHABURI POWER CO., LTD.
CONTACT : Khun Patchanee Panitchakuljarus
ADDRESS : 1828 Sukhumvit Road, Phra Khanong Tai, Phra Khanong, Bangkok 10260
Tel. 032-719300 Ext. 1054 Fax. 032-719300 Ext. 1090

Analysis Report

SAMPLE DESCRIPTION : Emission Air
SAMPLE DESIGNATED AS : Relative Accuracy Test Audit : NO_x MEASUREMENT DATE : January 15, 2025
MEASUREMENT LOCATION : HRSG 12, MEASURED BY : Mingman Sirichot
Ratchaburi Power Co., Ltd., Ratchaburi Province

No.	Date (dd/mm/yy)	Time	Loading condition (MW) ²	NO _x				Diff
				Raw Data (at actual O ₂)		Corrected Value (at 7%O ₂)		
				CEMs	RM	CEMs	RM	
				ppm	ppm	ppm	ppm	
1*	15/01/2025	12:15-12:35	163.915	28.33	26.70	58.50	51.44	-7.06
2*	15/01/2025	12:36-12:56	166.210	27.23	26.63	56.26	51.41	-4.85
3	15/01/2025	12:57-13:17	170.443	28.41	28.79	58.31	55.28	-3.03
4	15/01/2025	13:18-13:38	163.370	27.46	27.68	56.72	53.79	-2.94
5	15/01/2025	13:39-13:59	165.508	27.29	28.56	56.39	54.99	-1.40
6	15/01/2025	14:00-14:20	182.208	29.88	31.60	60.81	60.45	-0.36
7	15/01/2025	14:21-14:41	207.081	34.38	37.79	69.57	71.62	2.05
8	15/01/2025	14:42-15:02	226.287	38.75	40.51	78.11	76.63	-1.47
9	15/01/2025	15:03-15:23	216.215	36.99	40.85	74.56	76.98	2.43
10	15/01/2025	15:24-15:44	236.149	41.82	46.69	83.87	87.41	3.54
11	15/01/2025	15:45-16:05	238.034	42.18	47.38	84.28	88.26	3.98
12*	15/01/2025	16:06-16:26	239.023	42.52	47.90	84.73	88.95	4.22
Average						69.18	69.49	0.31
Confidence Coefficient								2.10
Relative Accuracy (Compared with RM)								3.47%
Relative Accuracy Criteria ¹ (Compared with RM)								20%
Conclusion								Pass

Remarks : * Sample with * is rejected data
Sources : * RA Criteria of NO_x is referred to 40 CFR 60 Appendix B, U.S. EPA : Performance Specification 2 (PS-2).
* Loading Condition data was from Ratchaburi Power Co., Ltd.



Thapson Y.
(Thapson Yommana)
Technical Manager

TY/MS/W/VI

Unless otherwise stated the result shown in this test report refers only to the sample(s) tested.

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service. Any alteration, modification or deletion of the data or the result of the test is not allowed. The Company is not responsible for the accuracy of the data or the result of the test if the client provides incorrect information or if the client does not follow the instructions of the Company.

Any holder of this document is requested to ensure that the information contained in this document is used for the purpose of the test only and is not to be used for any other purpose. The Company is not responsible for the accuracy of the data or the result of the test if the client provides incorrect information or if the client does not follow the instructions of the Company.

IE 011356

SGS (Thailand) Limited 238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajapongsaden Road, Chong Nonsi, Yomasa,
Bangkok 10110 Tel. +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group



Report No. : 2025-500003473 / 002-1 (Page 2 of 4) Issued date : January 28, 2025

CLIENT : RATCHABURI POWER CO., LTD.
CONTACT : Khun Patchanee Panitchakuljarus
ADDRESS : 1828 Sukhumvit Road, Phra Khanong Tai, Phra Khanong, Bangkok 10260
Tel. 032-719300 Ext. 1054 Fax. 032-719300 Ext. 1090

Analysis Report

SAMPLE DESCRIPTION : Emission Air
SAMPLE DESIGNATED AS : Relative Accuracy Test Audit : O₂ MEASUREMENT DATE : January 15, 2025
MEASUREMENT LOCATION : HRSG 12, MEASURED BY : Mingman Sirichot
Ratchaburi Power Co., Ltd., Ratchaburi Province

No.	Date (dd/mm/yy)	Time	Loading condition (MW) ²	O ₂		Diff
				CEMs %	RM %	
				CEMs %	RM %	
1	15/01/2025	12:15-12:35	163.915	14.17	13.69	-0.48
2	15/01/2025	12:36-12:56	166.210	14.17	13.70	-0.47
3	15/01/2025	12:57-13:17	170.443	14.13	13.66	-0.47
4	15/01/2025	13:18-13:38	163.370	14.17	13.75	-0.42
5	15/01/2025	13:39-13:59	165.508	14.17	13.68	-0.49
6	15/01/2025	14:00-14:20	182.208	14.07	13.63	-0.44
7	15/01/2025	14:21-14:41	207.081	14.03	13.57	-0.46
8	15/01/2025	14:42-15:02	226.287	14.00	13.55	-0.45
9	15/01/2025	15:03-15:23	216.215	14.00	13.52	-0.48
10*	15/01/2025	15:24-15:44	236.149	13.97	13.48	-0.49
11*	15/01/2025	15:45-16:05	238.034	13.94	13.44	-0.51
12*	15/01/2025	16:06-16:26	239.023	13.92	13.41	-0.51
Average				14.10	13.64	-0.46
Relative Accuracy (Compared with RM)						0.46%
Relative Accuracy Criteria ¹ (Compared with RM)						1%
Conclusion						Pass

Remark : * Sample with * is rejected data
Source : * RA Criteria of O₂ is referred to 40 CFR 60 Appendix B, U.S. EPA : Performance Specification 3 (PS-3)
* Loading Condition data was from Ratchaburi Power Co., Ltd.



Thapson Y.
(Thapson Yommana)
Technical Manager

TY/MS/W/VI

Unless otherwise stated the result shown in this test report refers only to the sample(s) tested.

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service. Any alteration, modification or deletion of the data or the result of the test is not allowed. The Company is not responsible for the accuracy of the data or the result of the test if the client provides incorrect information or if the client does not follow the instructions of the Company.

Any holder of this document is requested to ensure that the information contained in this document is used for the purpose of the test only and is not to be used for any other purpose. The Company is not responsible for the accuracy of the data or the result of the test if the client provides incorrect information or if the client does not follow the instructions of the Company.

IE 011357

SGS (Thailand) Limited 238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajapongsaden Road, Chong Nonsi, Yomasa,
Bangkok 10110 Tel. +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group



Report No. : 2025-500003473 / 002-1 (Page 3 of 4) Issued date : January 28, 2025

CLIENT : RATCHABURI POWER CO., LTD.
CONTACT : Khun Patchanee Panitchakuljarus
ADDRESS : 1828 Sukhumvit Road, Phra Khanong Tai, Phra Khanong, Bangkok 10260
Tel. 032-719300 Ext. 1054 Fax. 032-719300 Ext. 1090

Analysis Report

SAMPLE DESCRIPTION : Emission Air
SAMPLE DESIGNATED AS : Relative Accuracy Test Audit : SO₂ MEASUREMENT DATE : January 15, 2025
MEASUREMENT LOCATION : HRSG 12, MEASURED BY : Mingman Sirichot
Ratchaburi Power Co., Ltd., Ratchaburi Province

No.	Date (dd/mm/yy)	Time	Loading condition (MW) ²	SO ₂				Diff
				Raw Data (at actual O ₂)		Corrected Value (at 7%O ₂)		
				CEMs	RM	CEMs	RM	
				ppm	ppm	ppm	ppm	
1	15/01/2025	12:15-12:35	163.915	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	15/01/2025	12:36-12:56	166.210	0.00	0.02	0.00	0.03	0.03
3	15/01/2025	12:57-13:17	170.443	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	15/01/2025	13:18-13:38	163.370	0.00	0.05	0.00	0.09	0.09
5	15/01/2025	13:39-13:59	165.508	0.00	0.01	0.00	0.02	0.02
6	15/01/2025	14:00-14:20	182.208	0.00	0.05	0.00	0.09	0.09
7	15/01/2025	14:21-14:41	207.081	0.00	0.03	0.00	0.07	0.07
8*	15/01/2025	14:42-15:02	226.287	0.00	0.07	0.00	0.13	0.13
9*	15/01/2025	15:03-15:23	216.215	0.00	0.09	0.00	0.16	0.16
10*	15/01/2025	15:24-15:44	236.149	0.00	0.05	0.00	0.09	0.09
11	15/01/2025	15:45-16:05	238.034	0.00	0.02	0.00	0.04	0.04
12	15/01/2025	16:06-16:26	239.023	0.00	0.01	0.00	0.02	0.02
Average						0.00	0.04	0.04
Confidence Coefficient								0.03
Relative Accuracy (Compared with Emission Standard, 20 ppm)								0.34%
Relative Accuracy Criteria ¹ (Compared with Emission Standard, 20 ppm)								10 %
Conclusion								Pass

Remark : * Sample with * is rejected data
Sources : * RA Criteria of SO₂ is referred to 40 CFR 60 Appendix B, U.S. EPA : Performance Specification 2 (PS-2) and compared with the emission standard for new power plant Notification of Ministry of Industry, B.E. 2547 (2004).
* Loading Condition data was from Ratchaburi Power Co., Ltd.



Thapson Y.
(Thapson Yommana)
Technical Manager

TY/MS/W/VI

Unless otherwise stated the result shown in this test report refers only to the sample(s) tested.

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service. Any alteration, modification or deletion of the data or the result of the test is not allowed. The Company is not responsible for the accuracy of the data or the result of the test if the client provides incorrect information or if the client does not follow the instructions of the Company.

Any holder of this document is requested to ensure that the information contained in this document is used for the purpose of the test only and is not to be used for any other purpose. The Company is not responsible for the accuracy of the data or the result of the test if the client provides incorrect information or if the client does not follow the instructions of the Company.

IE 011358

SGS (Thailand) Limited 238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajapongsaden Road, Chong Nonsi, Yomasa,
Bangkok 10110 Tel. +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group



Report No. : 2025-500003473 / 002-1 (Page 4 of 4) Issued date : January 28, 2025

CLIENT : RATCHABURI POWER CO., LTD.
CONTACT : Khun Patchanee Panitchakuljarus
ADDRESS : 1828 Sukhumvit Road, Phra Khanong Tai, Phra Khanong, Bangkok 10260
Tel. 032-719300 Ext. 1054 Fax. 032-719300 Ext. 1090

Analysis Report

SAMPLE DESCRIPTION : Emission Air
SAMPLE DESIGNATED AS : Relative Accuracy Test Audit : CO MEASUREMENT DATE : January 15, 2025
MEASUREMENT LOCATION : HRSG 12, MEASURED BY : Mingman Sirichot
Ratchaburi Power Co., Ltd., Ratchaburi Province

No.	Date (dd/mm/yy)	Time	Loading condition (MW) ²	CO				Diff
				Raw Data (at actual O ₂)		Corrected Value (at 7%O ₂)		
				CEMs ppm	RM ppm	CEMs ppm	RM ppm	
1	15/01/2025	12:15-12:35	163.915	1.71	0.44	3.52	0.84	-2.68
2	15/01/2025	12:36-12:56	166.210	1.59	0.38	3.29	0.73	-2.56
3	15/01/2025	12:57-13:17	170.443	1.53	0.10	3.14	0.19	-2.95
4	15/01/2025	13:18-13:38	163.370	1.60	0.22	3.31	0.42	-2.89
5*	15/01/2025	13:39-13:59	165.508	1.58	0.11	3.27	0.21	-3.05
6*	15/01/2025	14:00-14:20	182.208	1.50	0.04	3.04	0.08	-2.97
7	15/01/2025	14:21-14:41	207.081	1.45	0.00	2.94	0.00	-2.94
8	15/01/2025	14:42-15:02	226.287	1.35	0.00	2.73	0.00	-2.73
9	15/01/2025	15:03-15:23	216.215	1.34	0.00	2.69	0.00	-2.69
10	15/01/2025	15:24-15:44	236.149	1.22	0.01	2.44	0.02	-2.42
11	15/01/2025	15:45-16:05	238.034	1.36	0.00	2.71	0.00	-2.71
12*	15/01/2025	16:06-16:26	239.023	1.60	0.07	3.20	0.13	-3.07
Average						2.98	0.25	-2.73
Confidence Coefficient								0.14
Relative Accuracy (Compared with Emission Standard 690 ppm)								0.42%
Relative Accuracy Criteria ¹ (Compared with Emission Standard 690 ppm)								5%
Conclusion								Pass

Remark : * Sample with * is rejected data
Source : * RA Criteria of CO is referred to 40 CFR 60 Appendix B, U.S. EPA : Performance Specification 4 (PS-4) and compared with Industrial Emission Standards, Notification of the Ministry of Industry, B.E. 2549 (2006).
* Loading Condition data was from Ratchaburi Power Co., Ltd.



Thapson Y.
(Thapson Yommana)
Technical Manager

TY/MS/W/VI

Unless otherwise stated the result shown in this test report refers only to the sample(s) tested.

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service. Any alteration, modification or deletion of the data or the result of the test is not allowed. The Company is not responsible for the accuracy of the data or the result of the test if the client provides incorrect information or if the client does not follow the instructions of the Company.

Any holder of this document is requested to ensure that the information contained in this document is used for the purpose of the test only and is not to be used for any other purpose. The Company is not responsible for the accuracy of the data or the result of the test if the client provides incorrect information or if the client does not follow the instructions of the Company.

IE 011359

SGS (Thailand) Limited 238 TRR Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajapongsaden Road, Chong Nonsi, Yomasa,
Bangkok 10110 Tel. +66 (0)2 678 18 13 www.sgs.co.th

Member of the SGS Group



Report No. : 2025-500003473-2 / 002-1 (Page 3 of 4) Issued date : February 28, 2025

CLIENT : RATCHABURI POWER CO., LTD.
CONTACT : Khun Patchanee Panitchakuljaru
ADDRESS : 1828 Sukhumvit Road, Phra Khanong Tai, Phra Khanong, Bangkok 10260
Tel. 032-719300 Ext. 1054 Fax. 032-719300 Ext. 1090

Analysis Report

SAMPLE DESCRIPTION : Emission Air
SAMPLE DESIGNATED AS : Relative Accuracy Test Audit : SO₂ MEASUREMENT DATE : February 25, 2025
MEASUREMENT LOCATION : HRSG 22, Ratchaburi Power Co., Ltd., Ratchaburi Province MEASURED BY : Koravitch Malakul Na Ayudhya

No.	Date (dd/mm/yyyy)	Time	Loading condition (MW) ²⁾	SO ₂				Diff
				Raw Data (at actual O ₂)		Corrected Value (at 7%O ₂)		
				CEMs	RM	CEMs	RM	
				ppm	ppm	ppm	ppm	
1*	25/02/2025	10:50-11:10	165.090	0.32	0.82	0.83	1.61	0.98
2*	25/02/2025	11:11-11:31	164.307	0.32	0.67	0.65	1.31	0.66
3	25/02/2025	11:32-11:52	165.737	0.36	0.61	0.73	1.20	0.47
4	25/02/2025	11:53-12:13	160.823	0.42	0.57	0.85	1.13	0.29
5	25/02/2025	12:14-12:34	163.226	0.34	0.54	0.69	1.05	0.36
6	25/02/2025	12:35-12:55	167.192	0.36	0.52	0.72	1.02	0.30
7*	25/02/2025	12:56-13:16	174.023	0.31	0.58	0.62	1.12	0.50
8	25/02/2025	13:17-13:37	161.986	0.30	0.55	0.61	1.09	0.48
9	25/02/2025	13:38-13:58	163.924	0.34	0.57	0.69	1.12	0.43
10	25/02/2025	13:59-14:19	165.533	0.30	0.52	0.61	1.03	0.41
11	25/02/2025	14:20-14:40	163.449	0.30	0.44	0.60	0.86	0.27
12	25/02/2025	14:41-15:01	162.117	0.31	0.41	0.62	0.81	0.19
Average						0.68	1.04	0.36
Confidence Coefficient								0.08
Relative Accuracy (Compared with Emission Standard, 20 ppm)								2.17%
Relative Accuracy Criteria ¹⁾ (Compared with Emission Standard, 20 ppm)								10 %
Conclusion								Pass

Remark : * Sample with * is rejected data
Sources : 1) RA Criteria of SO₂ is referred to 40 CFR 60 Appendix B, U.S. EPA : Performance Specification 2 (PS-2) and compared with the emission standard for new power plant Notification of Ministry of Industry, B.E. 2567 (2024)
2) Loading Condition data was from Ratchaburi Power Co., Ltd.



TYKMMWMI

Unless otherwise stated the result shown in this report refers only to the sample(s) tested.

IE 013350

SGS (Thailand) Limited 238/170 Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajinagarindra Road, Chong Nonsi, Nongkhai, Thailand 43000
Bangkok 10120 Tel : +66 (0)2 678 19 13 www.sgs.co.th

Ministry of the Environment



Report No. : 2025-500003473-2 / 002-1 (Page 4 of 4) Issued date : February 28, 2025

CLIENT : RATCHABURI POWER CO., LTD.
CONTACT : Khun Patchanee Panitchakuljaru
ADDRESS : 1828 Sukhumvit Road, Phra Khanong Tai, Phra Khanong, Bangkok 10260
Tel. 032-719300 Ext. 1054 Fax. 032-719300 Ext. 1090

Analysis Report

SAMPLE DESCRIPTION : Emission Air
SAMPLE DESIGNATED AS : Relative Accuracy Test Audit : CO MEASUREMENT DATE : February 25, 2025
MEASUREMENT LOCATION : HRSG 22, Ratchaburi Power Co., Ltd., Ratchaburi Province MEASURED BY : Koravitch Malakul Na Ayudhya

No.	Date (dd/mm/yy)	Time	Loading condition (MW) ²⁾	CO				Diff
				Raw Data (at actual O ₂)		Corrected Value (at 7%O ₂)		
				CEMs	RM	CEMs	RM	
				ppm	ppm	ppm	ppm	
1	25/02/2025	10:50-11:10	165.090	5.60	0.39	11.20	0.77	-10.43
2	25/02/2025	11:11-11:31	164.307	5.69	0.39	11.42	0.77	-10.66
3*	25/02/2025	11:32-11:52	165.737	5.59	0.20	11.22	0.40	-10.82
4*	25/02/2025	11:53-12:13	160.823	5.75	0.37	11.63	0.74	-10.89
5*	25/02/2025	12:14-12:34	163.226	5.52	0.19	11.10	0.38	-10.72
6	25/02/2025	12:35-12:55	167.192	5.48	0.17	11.00	0.33	-10.67
7	25/02/2025	12:56-13:16	174.023	5.29	0.08	10.56	0.16	-10.40
8	25/02/2025	13:17-13:37	161.986	5.49	0.20	11.08	0.40	-10.68
9	25/02/2025	13:38-13:58	163.924	5.34	0.10	10.75	0.20	-10.55
10	25/02/2025	13:59-14:19	165.533	5.23	0.29	10.53	0.57	-9.95
11	25/02/2025	14:20-14:40	163.449	5.27	0.40	10.62	0.78	-9.84
12	25/02/2025	14:41-15:01	162.117	5.39	0.51	10.87	1.01	-9.86
Average						10.89	0.55	-10.34
Confidence Coefficient								0.27
Relative Accuracy (Compared with Emission Standard 690 ppm)								1.54%
Relative Accuracy Criteria ¹⁾ (Compared with Emission Standard 690 ppm)								5%
Conclusion								Pass

Remark : * Sample with * is rejected data
Sources : 1) RA Criteria of CO is referred to 40 CFR 60 Appendix B, U.S. EPA : Performance Specification 4 (PS-4) and compared with Industrial Emission Standards, Notification of the Ministry of Industry, B.E. 2549 (2006)
2) Loading Condition data was from Ratchaburi Power Co., Ltd.



TYKMMWMI

Unless otherwise stated the result shown in this report refers only to the sample(s) tested.

IE 013351

SGS (Thailand) Limited 238/170 Tower, 19th-21st Floor, Naradhiwas Rajinagarindra Road, Chong Nonsi, Nongkhai, Thailand 43000
Bangkok 10120 Tel : +66 (0)2 678 19 13 www.sgs.co.th

Ministry of the Environment

GENERAL CONDITIONS OF SERVICE

- 1. DEMAND**
 - (a) Before the Client agrees to enter into or extend any agreement with the Company, the Client must provide a written statement of the Client's requirements, including the scope of the work, the location of the work, the time of the work, the quantity of the work, the quality of the work, the cost of the work, and the terms of the work.
 - (b) The Client must provide a written statement of the Client's requirements, including the scope of the work, the location of the work, the time of the work, the quantity of the work, the quality of the work, the cost of the work, and the terms of the work.
 - (c) The Client must provide a written statement of the Client's requirements, including the scope of the work, the location of the work, the time of the work, the quantity of the work, the quality of the work, the cost of the work, and the terms of the work.
- 2. PROVISION OF SERVICES**
 - (a) The Company will provide services under the terms of the contract and in accordance with the Client's specific instructions as to the scope of the work, the location of the work, the time of the work, the quantity of the work, the quality of the work, the cost of the work, and the terms of the work.
 - (b) The Client must provide a written statement of the Client's requirements, including the scope of the work, the location of the work, the time of the work, the quantity of the work, the quality of the work, the cost of the work, and the terms of the work.
 - (c) The Client must provide a written statement of the Client's requirements, including the scope of the work, the location of the work, the time of the work, the quantity of the work, the quality of the work, the cost of the work, and the terms of the work.
- 3. OBLIGATIONS OF CLIENT**
 - (a) The Client must provide a written statement of the Client's requirements, including the scope of the work, the location of the work, the time of the work, the quantity of the work, the quality of the work, the cost of the work, and the terms of the work.
 - (b) The Client must provide a written statement of the Client's requirements, including the scope of the work, the location of the work, the time of the work, the quantity of the work, the quality of the work, the cost of the work, and the terms of the work.
 - (c) The Client must provide a written statement of the Client's requirements, including the scope of the work, the location of the work, the time of the work, the quantity of the work, the quality of the work, the cost of the work, and the terms of the work.

Appendix B Company profile

Certificate of Accreditation SGS Laboratory

entry	anatomy	method
119	m-xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ¹⁰
120	o-xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ¹⁰
121	p-xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ¹⁰
122	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ¹⁰
123	Zinc	Densiton, Inductively Coupled Plasma Method ^{10a}

1. *Ustav Republike Srbije*. Ustavno-pravna agencija, br. 25/93, 24. Oktobra 1993. godine. <http://www.srbija.gov.rs/ustav>
2. *Ustav Republike Srbije*. Ustavno-pravna agencija, br. 25/93, 24. Oktobra 1993. godine. <http://www.srbija.gov.rs/ustav>
3. *Ustav Republike Srbije*. Ustavno-pravna agencija, br. 25/93, 24. Oktobra 1993. godine. <http://www.srbija.gov.rs/ustav>
4. *Ustav Republike Srbije*. Ustavno-pravna agencija, br. 25/93, 24. Oktobra 1993. godine. <http://www.srbija.gov.rs/ustav>
5. *Ustav Republike Srbije*. Ustavno-pravna agencija, br. 25/93, 24. Oktobra 1993. godine. <http://www.srbija.gov.rs/ustav>
6. *Ustav Republike Srbije*. Ustavno-pravna agencija, br. 25/93, 24. Oktobra 1993. godine. <http://www.srbija.gov.rs/ustav>
7. *Ustav Republike Srbije*. Ustavno-pravna agencija, br. 25/93, 24. Oktobra 1993. godine. <http://www.srbija.gov.rs/ustav>
8. *Ustav Republike Srbije*. Ustavno-pravna agencija, br. 25/93, 24. Oktobra 1993. godine. <http://www.srbija.gov.rs/ustav>
9. *Ustav Republike Srbije*. Ustavno-pravna agencija, br. 25/93, 24. Oktobra 1993. godine. <http://www.srbija.gov.rs/ustav>
10. *Ustav Republike Srbije*. Ustavno-pravna agencija, br. 25/93, 24. Oktobra 1993. godine. <http://www.srbija.gov.rs/ustav>

Index	Compound	Analysis
101	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ¹⁰
102	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ¹⁰
103	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ¹⁰
104	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ¹⁰
105	Toluene	Microcoulometric Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ¹⁰
106	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ¹⁰
107	THF (C ₄ H ₈ O)	Static Microcoulometric Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ¹⁰
108	THF (C ₄ H ₈ O)	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ¹⁰
109	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ¹⁰
110	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ¹⁰
111	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ¹⁰
112	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ¹⁰
113	2,4,5-Trichlorophenol	Microcoulometric Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ¹⁰
114	2,4,6-Trichlorophenol	Microcoulometric Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ¹⁰
115	1,3,5-Trinitrobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ¹⁰
116	Nitrobenzene	Distillation, Inductively Coupled Plasma / Mass Spectrometric Method ¹⁰
117	Nonyl Acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ¹⁰
118	Nonyl Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ¹⁰

1 (9 cm x 4 cm)

23. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Semivolatile Organic Compound by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8270E, 2018.

John

11. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical-Chemical Methods. SW-846, 2006.
12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation of Solid Waste Physical-Chemical Methods. Ultrasonic Detection. SW-846 Method 1330C, 2007.
13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation of Solid Waste Physical-Chemical Methods. Colorimetric Aspiration. SW-846 Method 9004A, 2002.
14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation of Solid Waste Physical-Chemical Methods. Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8160B, 2001.
15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation of Solid Waste Physical-Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma - optical Emission Spectroscopy. SW-846 Method 6100D, 2010.
16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation of Solid Waste Physical-Chemical Methods. Activatory and Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7602A, 1994.
17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation of Solid Waste Physical-Chemical Methods. Chromatography/Gas/Liquid/Infrared. SW-846 Method 8150G, 2003.
18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation of Solid Waste Physical-Chemical Methods. Mercury in Soil or Sewable Waste Manual. SW-846 Method 7600E, 2007.
19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation of Solid Waste Physical-Chemical Methods. Nonhalogenated Organics Using GC/ECD. SW-846 Method 8150J, 2003.
20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation of Solid Waste Physical-Chemical Methods. Digoxchalone Potentiometric by Gas Chromatography. SW-846 Method 8101B, 2007.
21. United States Environmental Protection Agency. Polyhalogenated Aromatic Hydrocarbons (PAH) by Gas Chromatography. SW-846 Method 8160A, 2007.
22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation of Solid Waste Physical-Chemical Methods. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8100D, 2001.

23 (cont.)

Ref.	Compound	Wavelength
26	Chloroform	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ¹⁰
27	trichloroethane	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ¹⁰
28	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ¹⁰
29	Chlorobenzotrifluoride	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ¹⁰
30	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ¹⁰
31	2-Chlorophenol	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ¹⁰
32	Chloroform	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ¹⁰
33	Chloroform (E)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ¹⁰
34	Chloroform (M)	Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ¹⁰
35	Chloroform	Alkaline Digestion, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ¹⁰
36	Cyclohexane	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ¹⁰
37	Cyclohexane	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ¹⁰
38	2,4-D	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ¹⁰
39	DDT	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ¹⁰
40	DDT	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ¹⁰
41	Dibenzodioxin	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ¹⁰
42	Dibenzodioxin	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ¹⁰
43	2,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ¹⁰

14 1,5-Dichlorobenzene.

trial-id	analysis	method	software
62	Di-acyl product		Maximum Entropy, Gas Chromatography / Mass Spectrometry Method ⁴¹
63	Isobutanol		Maximum Entropy, Gas Chromatography / Mass Spectrometry Method ⁴¹
64	Endrin		Spectrometric Method ⁴¹
65	Ethylbenzene		Spectrometric Method ⁴¹
66	Fluoranthene		Purge and Trap, Gas Chromatography / Mass Spectrometric Method ⁴¹
67	Fluorene		Spectrometric Method ⁴¹
68	Hepachlor		Maximum Entropy, Gas Chromatography / Mass Spectrometric Method ⁴¹
69	Hepachlor epoxide		Spectrometric Method ⁴¹
70	Hexachlorobenzene		Maximum Entropy, Gas Chromatography / Mass Spectrometric Method ⁴¹
71	Hexachloro-1,3-dioxane		Maximum Entropy, Gas Chromatography / Mass Spectrometric Method ⁴¹
72	o-CH		Spectrometric Method ⁴¹
73	p-CH		Maximum Entropy, Gas Chromatography / Mass Spectrometric Method ⁴¹
74	m-CH		Maximum Entropy, Gas Chromatography / Mass Spectrometric Method ⁴¹
75	Heptachlorocyclopentadiene		Spectrometric Method ⁴¹
76	Heptachlorohydrate		Maximum Entropy, Gas Chromatography / Mass Spectrometric Method ⁴¹
77	n-Hexane		Purge and Trap, Gas Chromatography / Mass Spectrometric Method ⁴¹
78	Indolol, 3,3-epoxide		Spectrometric Method ⁴¹
79	Isophorene		Maximum Entropy, Gas Chromatography / Mass Spectrometric Method ⁴¹
80	Lead		Descriptive, and other Chemical Tests Method ⁴¹

61 Manganer-Sel

Index	substanz	Wirkstoff
44	1,2-Dibromethan	Purge und Trap, Gas Chromatographie / Mass Spectrometric Method / Mass
45	1,4-Dichlorbenzol	Purge und Trap, Gas Chromatographie / Mass Spectrometric Method / Mass
46	1,5-Nachweisform	Mikrowellen Extraktion, Gas Chromatographie / Mass Spectrometric Method / Mass
47	1,1-Dichloroethan	Purge und Trap, Gas Chromatographie / Mass Spectrometric Method / Mass
48	1,2-Dichloroethan	Purge und Trap, Gas Chromatographie / Mass Spectrometric Method / Mass
49	1,1-Dichloroethylen	Purge und Trap, Gas Chromatographie / Mass Spectrometric Method / Mass
50	cis-1,2-Dichloroethylen	Purge und Trap, Gas Chromatographie / Mass Spectrometric Method / Mass
51	trans-1,2-Dichloroethylen	Purge und Trap, Gas Chromatographie / Mass Spectrometric Method / Mass
52	2,4-Dichlorophenol	Mikrowellen Extraktion, Gas Chromatographie / Mass Spectrometric Method / Mass
53	1,2-Dichloropentan	Purge und Trap, Gas Chromatographie / Mass Spectrometric Method / Mass
54	3,5-Dichloropentan	Purge und Trap, Gas Chromatographie / Mass Spectrometric Method / Mass
55	1,2-Dichloropentan	Purge und Trap, Gas Chromatographie / Mass Spectrometric Method / Mass
56	Diiodin	Mikrowellen Extraktion, Gas Chromatographie / Mass Spectrometric Method / Mass
57	Dibutyl (Dibutyl)	Mikrowellen Extraktion, Gas Chromatographie / Mass Spectrometric Method / Mass
58	2,4-Dibromethylphenol	Purge und Trap, Gas Chromatographie / Mass Spectrometric Method / Mass
59	2,4-Dichlorophenol	Mikrowellen Extraktion, Gas Chromatographie / Mass Spectrometric Method / Mass
60	2,4-Dichloroethan	Mikrowellen Extraktion, Gas Chromatographie / Mass Spectrometric Method / Mass
61	2,4-Dichloroethan	Mikrowellen Extraktion, Gas Chromatographie / Mass Spectrometric Method / Mass

42 Di-nonyl-

Rank	Substance	Method
81	Marijuana	Opium, Inductively Coupled Plasma Method ²⁰
82	Mercury	Opium, Cold Vapor Atomic Absorption
83	Methamphetamine	Spectrometric Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ²¹
84	Methylamphetamine	Spectrometric Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ²²
85	Methylphenidate	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ²³
86	Methylenedioxymethylamphetamine	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ²⁴
87	2-Methylphenol	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ²⁵
88	Methyl tert-butyl ether	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ²⁶
89	Naphthalene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ²⁷
90	Nicotine	Spectrometric Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ²⁸
91	Nicotine	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ²⁹
92	Nitrodimethylphenylamine	Opium, Inductively Coupled Plasma Method ³⁰
93	Nitrodimethylphenylamine	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ³¹
94	Phenylthioacetone	Spectrometric Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ³²
95	Phenylacetone	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ³³
96	Phenyl	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ³⁴
97	Phenylmethoxyphenylamine	Spectrometric Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ³⁵
98	Pyrene	Microwave Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ³⁶
99	Selenium	Opium, Inductively Coupled Plasma Method ³⁷
100	Serotonin	Opium, Inductively Coupled Plasma Method ³⁸

101. *Sylvia*...

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

2000 年 1 月 1 日以前竣工交付使用且未办理竣工备案的工程项目，应当自 2005 年 1 月 1 日起，依照《建设工程质量管理条例》的要求，实行竣工验收备案制度。



๑๕๖. พงษ์เทพบุตรเป็นเจ้าเมืองสุพรรณบุรีซึ่งมีอาณาเขตอยู่ใต้แม่น้ำแควน้อยและแม่น้ำท่าจีน มีอาณาเขตทางทิศเหนือจรดแม่น้ำท่าจีน ทิศใต้จรดแม่น้ำน้อย ทิศตะวันออกจรดแม่น้ำท่าจีน ทิศตะวันตกจรดแม่น้ำแควน้อย มีเมืองสำคัญอยู่ ๓ เมือง คือ เมืองสุพรรณบุรี เมืองท่าจีน และเมืองท่าหลวง

๒๕๖๓
 ๒๕๖๓
 ๒๕๖๓

ดูได้ที่ www.dhammadownload.com
 หรือ <http://www.dhammadownload.com>
 หรือ <http://www.dhammadownload.com>

[illegible]

นางสาวกนกวรรณ งามวิจิตร
(นายก อบจ.พิจิตร)
นางสาวกนกวรรณ งามวิจิตร
(นายก อบจ.พิจิตร)



ดูได้ที่ www.burapha.ac.th หรือโทรหาคุณ
พี่พี่ โทร. 0-2642-1000

Form for accreditation of a laboratory for testing of products. Includes fields for Name of Inspection Body, Address, and a table for Scope of Accreditation. The table has columns for Category, Field of Inspection, and Scope of Accreditation. It lists various testing methods and standards for products like food, chemicals, and metals.

Form for accreditation of a laboratory for testing of products. Includes fields for Name of Inspection Body, Address, and a table for Scope of Accreditation. The table has columns for Category, Field of Inspection, and Scope of Accreditation. It lists various testing methods and standards for products like food, chemicals, and metals.

Form for accreditation of a laboratory for testing of products. Includes fields for Name of Inspection Body, Address, and a table for Scope of Accreditation. The table has columns for Category, Field of Inspection, and Scope of Accreditation. It lists various testing methods and standards for products like food, chemicals, and metals.

Form for accreditation of a laboratory for testing of products. Includes fields for Name of Inspection Body, Address, and a table for Scope of Accreditation. The table has columns for Category, Field of Inspection, and Scope of Accreditation. It lists various testing methods and standards for products like food, chemicals, and metals.

Form for accreditation of a laboratory for testing of products. Includes fields for Name of Inspection Body, Address, and a table for Scope of Accreditation. The table has columns for Category, Field of Inspection, and Scope of Accreditation. It lists various testing methods and standards for products like food, chemicals, and metals.

Form for accreditation of a laboratory for testing of products. Includes fields for Name of Inspection Body, Address, and a table for Scope of Accreditation. The table has columns for Category, Field of Inspection, and Scope of Accreditation. It lists various testing methods and standards for products like food, chemicals, and metals.

MULTI-POINT GAS TEST REPORT OF NITRIC OXIDE

Equipment Information

Manufacturer	Horiba	Calibration Date	21-Nov-24
Model	HORIBA PG-350	Background	1
Serial Number	J4D2YU7S	Coefficient	1.0044
		Room Temperature	23.3 °C

Standard Gas Information

Zero Gas		Span Gas	
Cylinder Number	17K686056	Cylinder Number	ND58962
Component	N2	Component	NO
Concentration	99.999 %	Concentration	89.94 ppm
Expiration Date	-	Expiration Date	28-Sep-30

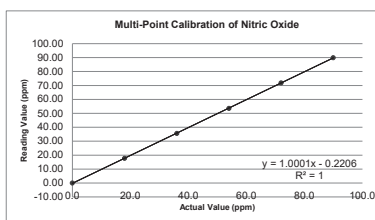
Measurement Range	100
% Measurement Range	89.94

Multi-Point Gas Test Data

Level	Actual Value	Reading Value (ppm)				Difference	
		1	2	3	Average	ppm	%
0%	0.0	0.0	0.1	0.1	0.07	0.07	
20%	17.99	17.90	17.60	17.50	17.67	-0.32	1.79
40%	35.98	35.70	35.40	35.40	35.50	-0.48	1.32
60%	53.96	53.80	53.60	53.40	53.60	-0.36	0.67
80%	71.95	71.70	72.00	71.70	71.80	-0.15	0.21
100%	89.94	89.60	90.10	90.00	89.90	-0.04	0.04
					Average	0.81	
					Result	PASS	

Slope	1.0001	Interception	-0.2206	Correlation Coefficient	1.0000
%Slope	0.0138%	% Interception	-0.2206%	% Correlation Coefficient	-0.0019%
Result	PASS	Result	PASS	Result	PASS

Multi-Point Gas Test Chart



Test By Preechut Approve By Takao Saito
Date 2-Dec-24 Date 2-Dec-24

MULTI-POINT GAS TEST REPORT OF SULFUR DIOXIDE

Equipment Information

Manufacturer	Horiba	Calibration Date	21-Nov-24
Model	HORIBA PG-350	Background	1
Serial Number	J4D2YU7S	Coefficient	1.1182
		Room Temperature	23.3 °C

Standard Gas Information

Zero Gas		Span Gas	
Cylinder Number	17K686056	Cylinder Number	ND58962
Component	N2	Component	SO2
Concentration	99.999 %	Concentration	89.58 ppm
Expiration Date	-	Expiration Date	28-Sep-30

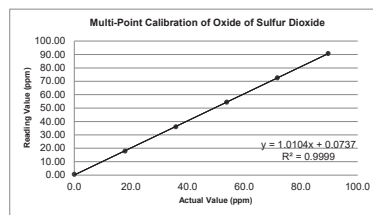
Measurement Range	200
% Measurement Range	44.79

Multi-Point Gas Test Data

Level	Actual Value	Reading Value (ppm)				Difference	
		1	2	3	Average	ppm	%
0%	0.0	0.5	0.5	0.5	0.50	0.50	
20%	17.92	17.80	17.70	18.00	17.83	-0.08	0.46
40%	35.83	35.80	36.10	36.10	36.00	0.17	0.47
60%	53.75	54.32	54.50	54.30	54.37	0.63	1.16
80%	71.66	72.10	73.20	72.40	72.57	0.90	1.26
100%	89.58	90.30	91.00	90.80	90.70	1.12	1.25
					Average	0.92	
					Result	PASS	

Slope	1.0104	Interception	0.0737	Correlation Coefficient	1.0000
%Slope	1.0387%	% Interception	0.0368%	% Correlation Coefficient	-0.0035%
Result	PASS	Result	PASS	Result	PASS

Multi-Point Gas Test Chart



Test By Preechut Approve By Takao Saito
Date 2-Dec-24 Date 2-Dec-24

MULTI-POINT GAS TEST REPORT OF CARBON MONOXIDE

Equipment Information

Manufacturer	Horiba	Calibration Date	21-Nov-24
Model	HORIBA PG-350	Background	0
Serial Number	J4D2YU7S	Coefficient	1.2848
		Room Temperature	23.3 °C

Standard Gas Information

Zero Gas		Span Gas	
Cylinder Number	17K686056	Cylinder Number	ND58962
Component	N2	Component	CO
Concentration	99.999 %	Concentration	89.58 ppm
Expiration Date	-	Expiration Date	28-Sep-30

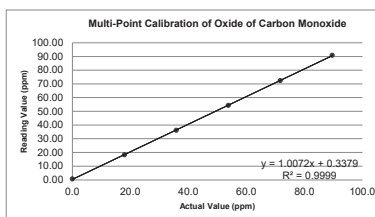
Measurement Range	200
% Measurement Range	44.79

Multi-Point Gas Test Data

Level	Actual Value	Reading Value (ppm)				Difference	
		1	2	3	Average	ppm	%
0%	0.0	0.6	0.9	0.6	0.70	0.70	
20%	17.92	18.20	18.20	18.20	18.20	0.28	1.59
40%	35.83	35.80	36.40	36.40	36.20	0.37	1.03
60%	53.75	54.80	54.20	54.10	54.37	0.62	1.15
80%	71.66	72.10	72.21	72.70	72.34	0.67	0.94
100%	89.58	90.30	91.50	90.90	90.90	1.32	1.47
					Average	1.24	
					Result	PASS	

Slope	1.0072	Interception	0.3379	Correlation Coefficient	1.0000
%Slope	0.7203%	% Interception	0.1690%	% Correlation Coefficient	-0.0033%
Result	PASS	Result	PASS	Result	PASS

Multi-Point Gas Test Chart



Test By Preechut Approve By Takao Saito
Date 2-Dec-24 Date 2-Dec-24

MULTI-POINT GAS TEST REPORT OF CARBON DIOXIDE

Equipment Information

Manufacturer	Horiba	Calibration Date	21-Nov-24
Model	HORIBA PG-350	Background	0
Serial Number	J4D2YU7S	Coefficient	1.0022
		Room Temperature	23.3 °C

Standard Gas Information

Zero Gas		Span Gas	
Cylinder Number	17K686056	Cylinder Number	ND11246
Component	N2	Component	CO2
Concentration	99.999 %	Concentration	21.02 %
Expiration Date	-	Expiration Date	8-Aug-30

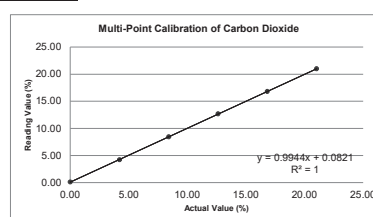
Measurement Range	30
% Measurement Range	70.07

Multi-Point Gas Test Data

Level	Actual Value	Reading Value (%)				Difference	
		1	2	3	Average	%	%
0%	0.00	0.00	0.15	0.18	0.11	0.11	
20%	4.20	4.18	4.23	4.25	4.22	0.02	0.38
40%	8.41	8.43	8.46	8.41	8.43	0.03	0.30
60%	12.61	12.72	12.62	12.64	12.66	0.05	0.38
80%	16.82	16.78	16.79	16.79	16.79	-0.03	0.17
100%	21.02	20.94	20.98	21.04	20.99	-0.03	0.16
					Average	0.28	
					Result	PASS	

Slope	0.9944	Interception	0.0821	Correlation Coefficient	1.0000
%Slope	-0.5641%	% Interception	0.2735%	% Correlation Coefficient	-0.0007%
Result	PASS	Result	PASS	Result	PASS

Multi-Point Gas Test Chart



Test By Preechut Approve By Takao Saito
Date 2-Dec-24 Date 2-Dec-24

HORIBA

HORIBA (THAILAND) LIMITED

44/2 Bangraksubat Rd., 1st Fl., Bangraksubat Bld., Hual Kwang, Hual Kwang, Bangkok 10110 THAILAND
Telephone: +66 (0) 2681 5286, +66 (0) 2754 4434 Fax: +66 (0) 2681 5285
Website: <http://www.horiba.com>

MULTI-POINT GAS TEST REPORT OF OXYGEN

Equipment Information

Manufacturer: Horiba
Model: HORIBA PG-350
Serial Number: J4D2YU7S
Calibration Date: 21-Nov-24
Background: 17
Coefficient: 1.0146
Room Temperature: 23.3 °C

Standard Gas Information

Zero Gas: 17K686056
Cylinder Number: 17K686056
Component: N2
Concentration: 99.999 %
Expiration Date: -
Span Gas: ND60790
Cylinder Number: ND60790
Component: O2
Concentration: 20.87 %
Expiration Date: 20-Jan-30

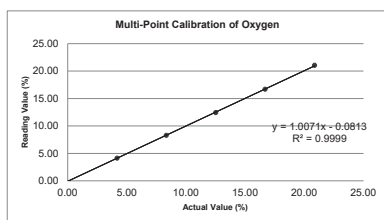
Measurement Range: 25
% Measurement Range: 83.48

Multi-Point Gas Test Data

Level	Actual Value	Reading Value (%)					Difference	
		1	2	3	Average	%	%	%
0%	0.00	0.01	0.00	-0.05	-0.01	-0.01		
20%	4.17	4.10	4.12	4.16	4.13	-0.04	0.97	
40%	8.35	8.34	8.23	8.25	8.27	-0.07	0.89	
60%	12.52	12.42	12.44	12.45	12.44	-0.09	0.68	
80%	16.70	16.63	16.73	16.72	16.69	0.00	0.02	
100%	20.87	21.03	21.01	21.09	21.04	0.17	0.83	
Average						0.68		
Result						PASS		

Slope	1.0071	Interception	-0.0813	Correlation Coefficient	1.0000
% Slope	0.7096%	% Interception	-0.3251%	% Correlation Coefficient	-0.0047%
Result	PASS	Result	PASS	Result	PASS

Multi-Point Gas Test Chart



Test By: Preechant
Date: 2-Dec-24
Approve By: John Gao
Date: 2-Dec-24

HORIBA

HORIBA (THAILAND) LIMITED

44/2 Bangraksubat Rd., 1st Fl., Bangraksubat Bld., Hual Kwang, Hual Kwang, Bangkok 10110 THAILAND
Telephone: +66 (0) 2681 5286, +66 (0) 2754 4434 Fax: +66 (0) 2681 5285
Website: <http://www.horiba.com>

LOWER DETECTABLE LIMIT TESTING REPORT

Equipment Information

Manufacturer: Horiba
Model: HORIBA PG-350
Serial Number: J4D2YU7S
Calibration Date: 21-Nov-24
Room Temperature: 23.3 °C

Standard Gas Information

Zero Gas: 17K686056
Cylinder Number: 17K686056
Component: N2
Concentration: 99.999 %

Parameters	Measurement Range	Unit	Background	Coefficient
NO	100	ppm	1	0.9934
SO ₂	200	ppm	0	1.0684
CO	200	ppm	0	1.1705
CO ₂	30	%	0	1.004
O ₂	25	%	16	1.0078

TESTING REPORT RESULTS

Parameters	1 st	2 nd	3 rd	4 th	5 th	6 th	7 th	8 th	9 th	10 th	STDEV.
NO	0.10	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.10	0.052	
SO ₂	0.40	0.20	0.20	0.20	0.90	0.50	0.90	0.80	0.50	0.277	
CO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.30	-0.20	0.10	-0.20	0.00	
CO ₂	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.000	
O ₂	-0.28	-0.28	-0.28	-0.28	-0.27	-0.29	-0.29	-0.29	-0.29	0.007	

Conclusion

NO Lower detectable limit (LDL) value is 0.052 ppm
SO₂ Lower detectable limit (LDL) value is 0.277 ppm
CO Lower detectable limit (LDL) value is 0.155 ppm
CO₂ Lower detectable limit (LDL) value is 0.000 % Vol.
O₂ Lower detectable limit (LDL) value is 0.007 % Vol.

Test By: Preechant
Date: 2-Dec-24
Approve By: John Gao
Date: 2-Dec-24

Standard gas for RATA

Standard gas for RATA

-HRSG 12



Certificate of Conformity

BANGKOK INDUSTRIAL GAS CO., LTD.
1 Park Silom Tower, 24th Floor, Convent Road
Silom, Bangkok, Bangkok 10500 Thailand
Tel : (662) 481-6789 Fax : (662) 481-6790

Customer Name : SGS (Thailand) Co., Ltd.
Product : 1100060
Product Name : CY K2 UHP 7M3 47S CGAS80
Cylinder Type : 47 LITERS STEEL
Cylinder Valve : CGA 580
Filling Pressure : 2000 PSIG @ 27°C
Gas content : 7 M3
Delivery Date : 22 Aug 2023
Analyzed Date :
Best if used by :
Delivery order : 3300180350
Inspection lot : 040000028565

COMPONENT	UNIT	LOWER LIMIT	UPPER LIMIT	NOMINAL VALUE	ACTUAL VALUE	ANALYTICAL ACCURACY	TEST METHOD
Purity	%	99.9990					
Oxygen	ppm(V)		<3.0000				
Moisture	ppm(V)		<3.0000				
Carbon Monoxide	ppm(V)		<1.0000				
Carbon Dioxide	ppm(V)		<1.0000				
Total Hydrocarbon as CH4	ppm(V)		<1.0000				

Batch : 150823N201,100823N201
Sampling Cylinder :
Cylinder Serial Number : 11D126052,120038089
Remark :

This certificate is issued electronically and is valid without a signature.



Airgas Specialty Gases
Airgas USA LLC
5441 Eastern Road
Plumsteadville, PA 18949
Airgas.com

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer: BANGKOK INDUSTRIAL
Part Number: GAS CO LTD
Cylinder Number: E04N199E3HA0032
Laboratory: 124 - Plumsteadville - PA
PGVP Number: A12022
Reference Number: 160-402500110-1
Cylinder Volume: 247.0 CF
Cylinder Pressure: 2215 PSIG
Valve Outlet: 660
Certification Date: Aug 12, 2022
Expiration Date: Aug 12, 2025

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 8200-R-12-011, 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 mole/mole basis unless otherwise noted.
Do Not Use This Cylinder below 100 psig (i.e. 0.7 megapascals).

Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
NOX	45.00 PPM	45.42 PPM	G1	+/- 1.3% NIST Traceable	08/05/2022, 09/12/2022
CARBON MONOXIDE	45.00 PPM	45.55 PPM	G1	+/- 0.7% NIST Traceable	08/05/2022
NITRIC OXIDE	45.00 PPM	45.42 PPM	G1	+/- 1.2% NIST Traceable	08/05/2022, 08/12/2022
SULFUR DIOXIDE	45.00 PPM	45.54 PPM	G1	+/- 1.0% NIST Traceable	08/05/2022, 08/12/2022
NITROGEN	Balance				

Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	140007-60	C0234473	45.83 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/- 0.8%	Feb 13, 2026
PRM	12368	C087660	9.91 PPM NITRIC OXIDE/AIR	+/- 0.2%	Feb 22, 2022
NTRM	210607-08	C0707999	48.41 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 1.2%	Sep 21, 2025
GMS	124206889110	C0232874	4.474 PPM NITROGEN DIOXIDE/AIR	+/- 2.0%	Feb 29, 2025
NTRM	140103-35	N047930	49.05 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 1.0%	Apr 17, 2024

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
Nicolet 6700 FTIR AUP2010245 CO	FTIR	Jul 21, 2022
Nicolet 6700 FTIR AUP2010245 NO	FTIR	Jul 28, 2022
Nicolet 6700 FTIR AUP2010245 NO2	FTIR	Aug 11, 2022
Nicolet 6700 FTIR AUP2010245 SO2	FTIR	Aug 04, 2022

Triad Data Available Upon Request

NOTES: Gross Weight: 47.5 Kg
Net Weight: 8.1 Kg
PCN 5222003790



Approved for Release



Page 1 of 1



Airgas Specialty Gases
Airgas USA, LLC
600 Union Landing Road
Clematons, NJ 08097-0000
Airgas.com

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: EPA Protocol

Part Number: E04N199E3HA0031
Cylinder Number: GN0019208
Laboratory: 124 - Riverton (SAP) - NJ
PGVP Number: B52019
Gas Code: CO,NO,NOX,SO2,BALN
Reference Number: 82-401420320-1
Cylinder Volume: 247.2 CF
Cylinder Pressure: 2215 PSIG
Valve Outlet: 660
Certification Date: Feb 28, 2019
Expiration Date: Feb 28, 2027

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 8200-R-12-011, 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 mole/mole basis unless otherwise noted.
Do Not Use This Cylinder below 100 psig (i.e. 0.7 megapascals).

Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
NOX	90.00 PPM	90.42 PPM	G1	+/- 1.1% NIST Traceable	02/21/2019, 02/28/2019
CARBON MONOXIDE	90.00 PPM	90.44 PPM	G1	+/- 0.7% NIST Traceable	02/28/2019
NITRIC OXIDE	90.00 PPM	90.33 PPM	G1	+/- 1.1% NIST Traceable	02/21/2019, 02/28/2019
SULFUR DIOXIDE	90.00 PPM	90.61 PPM	G1	+/- 1.0% NIST Traceable	02/21/2019, 02/28/2019
NITROGEN	Balance				

Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	09010204	KAL004675	98.48 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/- 0.5%	Oct 16, 2024
PRM	12368	9004119	29.86 PPM NITROGEN DIOXIDE/AIR	+/- 1.5%	Jun 02, 2017
NTRM	17060241	EB0079587	100.3 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 1.0%	May 11, 2019
GMS	7042010104	CC020841	5.101 PPM NITROGEN DIOXIDE/NITROGEN	+/- 2.0%	Jun 01, 2020
NTRM	11010416	KAL004802	99.6 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.5%	Jul 28, 2023

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
Nicolet 6700 APV1100391 CO	FTIR	Feb 07, 2019
Nicolet 6700 APV1100391 NO	FTIR	Feb 06, 2019
Nicolet 6700 APV1100391 NO2	FTIR	Feb 05, 2019
Nicolet 6700 APV1100391 SO2	FTIR	Feb 07, 2019

Triad Data Available Upon Request

NOTES:
Gross Weight: 108.3 lbs.
Net Weight: 17.9 lbs.
PCN 5219000555

This calibration std. has been certified in accordance with the May 2012 EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012) document EPA-600/R-12/531. All testing processes and measurements conform to the requirements of the EPA 8200-R-12/531. This certificate is valid only for the items identified on this certificate. All other 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

Approved for Release

Page 1 of 82-401420320-1



Airgas Specialty Gases
Airgas USA LLC
5441 Eastern Road
Plumsteadville, PA 18949
Airgas.com

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer: BANGKOK INDUSTRIAL
Part Number: GAS CO LTD
Cylinder Number: E02N199E20000C
Laboratory: 124 - Plumsteadville - PA
PGVP Number: A12023
Gas Code: O2,BALN
Reference Number: 160-402891090-1
Cylinder Volume: 215.6 CF
Cylinder Pressure: 2014 PSIG
Valve Outlet: 590
Certification Date: Nov 27, 2023
Expiration Date: Nov 27, 2031

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 8200-R-12-011, 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 mole/mole basis unless otherwise noted. The results apply only to the data tested. This report shall not be reproduced except in full without approval of the laboratory. Do not use this cylinder below 100 psig (i.e. 0.7 megapascals).

Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
OXYGEN	12.00 %	12.04 %	G1	+/- 0.4% NIST Traceable	11/27/2023
NITROGEN	Balance				

Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	09010205	A001519	23.2 % OXYGEN/NITROGEN	+/- 0.4%	Jun 01, 2024

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
SIEMENS OXYMAT 8 - N1-4V8-651 - O2	PARAMAGNETIC	Nov 06, 2023

Triad Data Available Upon Request

NOTES: Gross Weight: 58.3Kg
Net Weight: 7.2 Kg
PCN 5223008225



Approved for Release



Page 1 of 1

CERTIFICATE OF ANALYSIS **Grade of Product: EPA Protocol**

Part Number: E02N17E3HA02A9 Reference Number: 82-401420331-1
Cylinder Number: GN0018534 Cylinder Volume: 250.6 CF
Laboratory: 124 - Riverton (SAP) - NJ Cylinder Pressure: 2214 PSIG
PGVP Number: B52019 Valve Outlet: 580
Gas Code: CO2,BALN Certification Date: Feb 14, 2019
Expiration Date: Feb 14, 2027

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 800R-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 before 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS				
Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty
OXYGEN	21.00 %	20.90 %	G1	+/- 0.6% NIST Traceable
NITROGEN	Balance			

CALIBRATION STANDARDS				
Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty
NTRM	03091430	CC273671	32.53 % OXYGEN/NITROGEN	+/- 0.4%

ANALYTICAL EQUIPMENT	
Instrument/Make/Model	Last Multipoint Calibration
Horiba MPA 510-CO2-TTWMJ041	Paramagnetic Feb 04, 2019

Triad Data Available Upon Request

NOTES:
Gross Weight: 45523.9 grams
Net Weight: 8403.6 grams
PO# 5219000555
This calibration mix 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 values 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

Approved for Release

Page 1 of 82-401420331-1

CERTIFICATE OF ANALYSIS **Grade of Product: EPA Protocol**

Part Number: E02N187E3HA0000 Reference Number: 82-401420324-1
Cylinder Number: GN0019211 Cylinder Volume: 260.5 CF
Laboratory: 124 - Riverton (SAP) - NJ Cylinder Pressure: 2214 PSIG
PGVP Number: B52019 Valve Outlet: 580
Gas Code: CO2,BALN Certification Date: Feb 14, 2019
Expiration Date: Feb 14, 2027

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 800R-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 before 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS				
Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty
CARBON DIOXIDE	13.00 %	13.00 %	G1	+/- 0.7% NIST Traceable
NITROGEN	Balance			

CALIBRATION STANDARDS				
Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty
NTRM	10960529	CC413730	13.38 % CARBON DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.6%

ANALYTICAL EQUIPMENT	
Instrument/Make/Model	Last Multipoint Calibration
Horiba VIA 510-CO2-18GYCXEG	NDIR Feb 04, 2019

Triad Data Available Upon Request

NOTES:
Gross Weight: 108.50 lbs.
Net Weight: 26.33 lbs.
PO# 5219000555
This calibration mix 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 values 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

Approved for Release

Page 1 of 82-401420324-1

CERTIFICATE OF ANALYSIS **Grade of Product: EPA Protocol**

Part Number: E02N17E3HA0000 Reference Number: 82-401420321-1
Cylinder Number: GN0018529 Cylinder Volume: 271.2 CF
Laboratory: 124 - Riverton (SAP) - NJ Cylinder Pressure: 2214 PSIG
PGVP Number: B52019 Valve Outlet: 580
Gas Code: CO2,BALN Certification Date: Feb 14, 2019
Expiration Date: Feb 14, 2027

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 800R-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 before 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS				
Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty
CARBON DIOXIDE	21.00 %	20.95 %	G1	+/- 0.6% NIST Traceable
NITROGEN	Balance			

CALIBRATION STANDARDS				
Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty
NTRM	12051545	CC354843	19.87 % CARBON DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.6%

ANALYTICAL EQUIPMENT	
Instrument/Make/Model	Last Multipoint Calibration
Horiba VIA 510-CO2-18GYCXEG	NDIR Feb 04, 2019

Triad Data Available Upon Request

NOTES:
Gross Weight: 109.98 lbs.
Net Weight: 21.55 lbs.
PO# 5219000555
This calibration mix 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 values 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

Approved for Release

Page 1 of 82-401420321-1

Standard gas for RATA

-HRSG 22



Certificate of Conformity

BANGKOK INDUSTRIAL GAS CO., LTD.
1 Park Silom Tower, 24th Floor, Convent Road
Silom, Bangkok, Bangkok 10500 Thailand
Tel : (662) 481-6799 Fax : (662) 481-6790

Customer Name : SGS (Thailand) Co., Ltd. Delivery Date : 21 Feb 2024
Product : 1100060 Analyzed Date :
Product Name : CY N2 UHP 7M3 47S CGAS80 Best if used by :
Cylinder Type : 47 LITERS STEEL Delivery order : 3300191491
Cylinder Valve : CGA 580 Inspection lot : 040000035171
Filling Pressure : 2000 PSIG @ 27°C Gas content : 7 M3

COMPONENT	UNIT	LOWER LIMIT	UPPER LIMIT	NOMINAL VALUE	ACTUAL VALUE	ANALYTICAL ACCURACY	TEST METHOD
Purity	%	99.9990					
Oxygen	ppm(V)		<3.0000				
Moisture	ppm(V)		<3.0000				
Carbon Monoxide	ppm(V)		<1.0000				
Carbon Dioxide	ppm(V)		<1.0000				
Total Hydrocarbon as CH4	ppm(V)		<1.0000				

Batch : 190224N201,120224N201

Sampling Cylinder :

Cylinder Serial Number : DD4508Z,13D126013,17K686055,20K047009

Remark :

This certificate is issued electronically and is valid without a signature.

1 / 1



Airgas Specialty Gases
Airgas USA LLC
6141 Easton Road
Plumsteadville, PA 18949
Airgas.com

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer: BANGKOK INDUSTRIAL
GAS CO LTD
Part Number: E04N199E3HA0032 Reference Number: 160-402967999-1
Cylinder Number: GN0032079 Cylinder Volume: 247.0 CF
Laboratory: 124 - Plumsteadville - PA Cylinder Pressure: 2215 PSIG
PGVP Number: A12024 Valve Outlet: 660
Certification Date: Feb 27, 2024

Expiration Date: Feb 27, 2027

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 820R-12-011, 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 mole/mole basis unless otherwise noted. The results relate only to the items tested. The report shall not be reproduced except in full without approval of the laboratory. Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
NOX	45.00 PPM	45.59 PPM	G1	+/- 1.0% NIST Traceable	02/20/2024, 02/27/2024
CARBON MONOXIDE	45.00 PPM	45.57 PPM	G1	+/- 0.7% NIST Traceable	02/20/2024
NITRIC OXIDE	45.00 PPM	45.59 PPM	G1	+/- 0.9% NIST Traceable	02/20/2024, 02/27/2024
SULFUR DIOXIDE	45.00 PPM	45.58 PPM	G1	+/- 0.7% NIST Traceable	02/20/2024, 02/27/2024
NITROGEN	Balance				

Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	120112-32	KAL004540	49.24 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/- 0.6%	Aug 31, 2024
NTRM	210607-21	CC708065	48.41 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 1.2%	Sep 21, 2025
GMS	402551833-1	CC740452	51.54 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 0.9%	Dec 05, 2030
PRM	12395	D887860	9.91 PPM NITROGEN DIOXIDE/AIR	+/- 2.0%	Feb 22, 2022
GMS	124206899139	CC323707	4.097 PPM NITROGEN DIOXIDE/NITROGEN	+/- 2.0%	Sep 03, 2024
PRM	C2382001.1	D153445	9.97 PPM NITROGEN DIOXIDE/NITROGEN	+/- 2.0%	Nov 22, 2024
GMS	124206899128	CC323207	4.238 PPM NITROGEN DIOXIDE/NITROGEN	+/- 2.0%	Jan 04, 2027
SRM	1683a	FE25467	50.33 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.7%	Jun 27, 2023
GMS	07120222817	EB0141234	50.05 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.7%	Dec 21, 2026

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
Nicolet 650 FTIR AUP2010245 CO	FTIR	Feb 01, 2024
Nicolet 650 FTIR AUP2010245 NO	FTIR	Feb 08, 2024
Nicolet 650 FTIR AUP2010245 NO2	FTIR	Feb 22, 2024
Nicolet 650 FTIR AUP2010245 SO2	FTIR	Feb 15, 2024



Approved for Release

Page 1 of 1



Airgas Specialty Gases
Airgas USA LLC
6141 Easton Road
Plumsteadville, PA 18949
Airgas.com

Triad Data Available Upon Request

NOTES: Gross Weight: 48.3 Kg
Net Weight: 8.2 Kg



Airgas Specialty Gases
Airgas USA LLC
6141 Easton Road
Plumsteadville, PA 18949
Airgas.com

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer: BANGKOK INDUSTRIAL
GAS CO LTD
Part Number: E04N199E3HA0032 Reference Number: 160-402967999-1
Cylinder Number: GN0032079 Cylinder Volume: 247.0 CF
Laboratory: 124 - Plumsteadville - PA Cylinder Pressure: 2215 PSIG
PGVP Number: A12024 Valve Outlet: 660
Certification Date: Feb 27, 2024

Expiration Date: Feb 27, 2027

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 820R-12-011, 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 mole/mole basis unless otherwise noted. The results relate only to the items tested. The report shall not be reproduced except in full without approval of the laboratory. Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
NOX	45.00 PPM	45.59 PPM	G1	+/- 1.0% NIST Traceable	02/20/2024, 02/27/2024
CARBON MONOXIDE	45.00 PPM	45.57 PPM	G1	+/- 0.7% NIST Traceable	02/20/2024
NITRIC OXIDE	45.00 PPM	45.59 PPM	G1	+/- 0.9% NIST Traceable	02/20/2024, 02/27/2024
SULFUR DIOXIDE	45.00 PPM	45.58 PPM	G1	+/- 0.7% NIST Traceable	02/20/2024, 02/27/2024
NITROGEN	Balance				

Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	120112-32	KAL004540	49.24 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/- 0.6%	Aug 31, 2024
NTRM	210607-21	CC708065	48.41 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 1.2%	Sep 21, 2025
GMS	402551833-1	CC740452	51.54 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 0.9%	Dec 05, 2030
PRM	12395	D887860	9.91 PPM NITROGEN DIOXIDE/AIR	+/- 2.0%	Feb 22, 2022
GMS	124206899139	CC323707	4.097 PPM NITROGEN DIOXIDE/NITROGEN	+/- 2.0%	Sep 03, 2024
PRM	C2382001.1	D153445	9.97 PPM NITROGEN DIOXIDE/NITROGEN	+/- 2.0%	Nov 22, 2024
GMS	124206899128	CC323207	4.238 PPM NITROGEN DIOXIDE/NITROGEN	+/- 2.0%	Jan 04, 2027
SRM	1683a	FE25467	50.33 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.7%	Jun 27, 2023
GMS	07120222817	EB0141234	50.05 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.7%	Dec 21, 2026

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
Nicolet 650 FTIR AUP2010245 CO	FTIR	Feb 01, 2024
Nicolet 650 FTIR AUP2010245 NO	FTIR	Feb 08, 2024
Nicolet 650 FTIR AUP2010245 NO2	FTIR	Feb 22, 2024
Nicolet 650 FTIR AUP2010245 SO2	FTIR	Feb 15, 2024

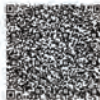


Approved for Release

Page 1 of 1

Triad Data Available Upon Request
NOTES: Gross Weight: 48.3 Kg
Net Weight: 8.2 Kg

Airgas Specialty Gases
Airgas USA LLC
6441 Easton Road
Plumsteadville, PA 18949
Airgas.com



Airgas Specialty Gases
Airgas USA LLC
6441 Easton Road
Plumsteadville, PA 18949
Airgas.com

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer: BANGKOK INDUSTRIAL
GAS CO LTD
Part Number: E04N199E3HAC8TC
Cylinder Number: ND58962
Laboratory: 124 - Plumsteadville - PA
PGVP Number: A12022
Gas Code: CO,NO,NOX,S02,BALN

Customer PO Number: 738180-CJ
Reference Number: 160-402529442-1
Cylinder Volume: 225.0 CF
Cylinder Pressure: 2001 PSIG
Valve Outlet: 660
Certification Date: Sep 28, 2022
Expiration Date: Sep 28, 2030

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/031. Using the assay procedures listed, Analytical Metrology does not require correction for assay 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 mole/mole basis unless otherwise noted.

Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 6.7 barg/absolute.

Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
NOX	90.00 PPM	89.94 PPM	G1	+/- 1.2% NIST Traceable	09/21/2022, 09/28/2022
CARBON MONOXIDE	90.00 PPM	89.91 PPM	G1	+/- 0.6% NIST Traceable	09/21/2022
NITRIC OXIDE	90.00 PPM	89.94 PPM	G1	+/- 1.2% NIST Traceable	09/21/2022, 09/28/2022
SULFUR DIOXIDE	90.00 PPM	89.71 PPM	G1	+/- 0.9% NIST Traceable	09/21/2022, 09/28/2022
NITROGEN	Balance				

Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	09010212	KAL04777	98.48 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/- 0.5%	Oct 16, 2024
PRM	12395	D887600	9.81 PPM NITROGEN DIOXIDE/AIR	+/- 2.0%	Feb 22, 2022
NTRM	200610-16	CC73109	98.61 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 0.9%	Oct 06, 2026
GMS	124200889110	CC32674	4.474 PPM NITROGEN DIOXIDE/AIR	+/- 2.0%	Feb 25, 2025
NTRM	160102-18	KAL053786	97.89 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.8%	Nov 01, 2027

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
Nicolet 650 FTIR AUP2010245 CO	FTIR	Sep 15, 2022
Nicolet 650 FTIR AUP2010245 NO	FTIR	Sep 22, 2022
Nicolet 650 FTIR AUP2010245 NO2	FTIR	Sep 08, 2022
Nicolet 650 FTIR AUP2010245 SO2	FTIR	Sep 01, 2022

Triad Data Available Upon Request
NOTES: Gross Weight: 46.8 Kg
Net Weight: 7.4 Kg
PO# 522200790



Michael R. Miller
Approved for Release



Page 2 of 1

Don Miller
Approved for Release



Page 1 of 1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer: BANGKOK INDUSTRIAL
GAS CO LTD
Part Number: E02N188E200000C
Cylinder Number: 5139917Y
Laboratory: 124 - Plumsteadville - PA
PGVP Number: A12023
Gas Code: O2,BALN

Reference Number: 160-402891090-1
Cylinder Volume: 216.5 CF
Cylinder Pressure: 2014 PSIG
Valve Outlet: 590
Certification Date: Nov 27, 2023
Expiration Date: Nov 27, 2031

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/031. Using the assay procedures listed, Analytical Metrology 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 mole/mole basis unless otherwise noted. The results relate only to the items tested. The report shall not be reproduced except in full without approval of the laboratory. Do not use this cylinder below 100 psig, i.e. 6.7 barg/absolute.

Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
OXYGEN	12.00 %	12.07 %	G1	+/- 0.4% NIST Traceable	11/27/2023
NITROGEN	Balance				

Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	08010205	K081516	23.2 % OXYGEN/NITROGEN	+/- 0.4%	Jun 01, 2024

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
SIEMENS OXYMAT 6 - N1-W5-651 - O2	PARAMAGNETIC	Nov 08, 2023

Triad Data Available Upon Request
NOTES: Gross Weight: 59.3 Kg
Net Weight: 7.2 Kg
PO# 522306928



Rick Allen
Approved for Release



Page 1 of 1

Airgas Specialty Gases
Airgas USA LLC
6441 Easton Road
Plumsteadville, PA 18949
Airgas.com

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer: BANGKOK INDUSTRIAL
GAS CO LTD
Part Number: E02N179E3HAC2EC
Cylinder Number: ND60780
Laboratory: 124 - Plumsteadville - PA
PGVP Number: A12022
Gas Code: O2,BALN

Reference Number: 160-402311012-1
Cylinder Volume: 250.8 CF
Cylinder Pressure: 2214 PSIG
Valve Outlet: 590
Certification Date: Jan 20, 2022
Expiration Date: Jan 20, 2030

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/031. Using the assay procedures listed, Analytical Metrology 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 mole/mole basis unless otherwise noted.

Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 6.7 barg/absolute.

Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
OXYGEN	21.00 %	20.97 %	G1	+/- 0.4% NIST Traceable	01/20/2022
NITROGEN	Balance				

Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	05010220	F000228	23.26 % OXYGEN/NITROGEN	+/- 0.4%	Jun 01, 2022

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
SIEMENS OXYMAT 6 - N1-W5-651 - O2	PARAMAGNETIC	Jan 08, 2022

Triad Data Available Upon Request
NOTES: Gross Weight: 49.5 Kg
Net Weight: 9 Kg
Cylinder: 300 Aluminum
Valve: CGA 590 Brass
PO# 522100625



Don Miller
Approved for Release



Page 1 of 1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer: BANGKOK INDUSTRIAL
GAS CO LTD
Part Number: E02N187E3HA0000
Cylinder Number: ND14299
Laboratory: 124 - Plumsteadville - PA
PGVP Number: A12023
Gas Code: CO2,BALN
Reference Number: 160-402687086-1
Cylinder Volume: 261.0 CF
Cylinder Pressure: 2214 PSIG
Valve Outlet: 580
Certification Date: Mar 20, 2023
Expiration Date: Mar 20, 2031

Certification performed in accordance with EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012) document EPA 800R-12-031, 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 mole/mole basis unless otherwise noted. The results relate only to the items tested. The report shall not be reproduced except in full without approval of the laboratory. Do Not Use This Cylinder before 100 days, i.e. 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS					
Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
CARBON DIOXIDE	13.00 %	12.97 %	G1	+/- 0.4% NIST Traceable	03/20/2023
NITROGEN	Balance				
CALIBRATION STANDARDS					
Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	200505-04	6086256Y	24.63 % CARBON DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.4%	Feb 08, 2027
ANALYTICAL EQUIPMENT					
Instrument/Make/Model		Analytical Principle		Last Multipoint Calibration	
HORIBA VA5011 TSVBU/SP NDIR CO2		NDIR		Mar 15, 2023	

Triad Data Available Upon Request

NOTES: Gross Weight: 48.3 Kg
Net Weight: 9.2 Kg
PO# 5223001128



Richard M. ...
Approved for Release



Page 1 of 1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer: BANGKOK INDUSTRIAL
GAS CO LTD
Part Number: E02N179E3HA0000
Cylinder Number: ND11246
Laboratory: 124 - Plumsteadville - PA
PGVP Number: A12022
Gas Code: CO2,BALN
Reference Number: 160-402500111-1
Cylinder Volume: 271.0 CF
Cylinder Pressure: 2214 PSIG
Valve Outlet: 580
Certification Date: Aug 08, 2022
Expiration Date: Aug 08, 2030

Certification performed in accordance with EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012) document EPA 800R-12-031, 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 mole/mole basis unless otherwise noted. Do Not Use This Cylinder before 100 days, i.e. 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS					
Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
CARBON DIOXIDE	21.00 %	21.02 %	G1	+/- 0.4% NIST Traceable	08/08/2022
NITROGEN	Balance				
CALIBRATION STANDARDS					
Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	200505-04	6086256Y	24.63 % CARBON DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.4%	Feb 08, 2027
ANALYTICAL EQUIPMENT					
Instrument/Make/Model		Analytical Principle		Last Multipoint Calibration	
HORIBA VA5011 TSVBU/SP NDIR CO2		NDIR		Aug 03, 2022	

Triad Data Available Upon Request

NOTES: Gross Weight: 48.2 Kg
Net Weight: 10.0 Kg
PO# 5222003790



Approved for Release



Page 1 of 1

Calibrate instrument for stack manual sampling

- Dry gas
- Pitot Tube
- Nozzle

Calibrate instrument for stack manual sampling

HRSG 12

- Dry gas
- Pitot Tube
- Nozzle

Calibrate instrument for stack manual sampling

HRSG 22

- Dry gas
- Pitot Tube
- Nozzle

Meter Console Verification

Dry Gas Meter ID. : ENSS 16114 Date of Calibration : 6/10/2024
Instrument Brand : Apex / Model 572 Calibrated By : CS

Wet gas meter Information

Wet gas Brand : Shinagawa Wet gas S/N : 544122
Wet gas Model : W-NK-2.5A Expire Date : 30/6/2025

Orifice Setting ΔH_{H_2O} (mm H ₂ O)	Wet gas		Metering System		Time (min)	Y _i	ΔH_{H_2O}
	V _g (L)	T _g (°C)	V _g (L)	T _g (°C)			
13	137.48	24.9	140.0	22.0	12.29	0.9712	50.988
13	137.90	24.7	140.0	22.5	12.33	0.9765	51.065
26	136.84	24.9	140.0	23.5	8.36	0.9704	48.686
26	136.24	25.3	140.0	24.5	8.34	0.9683	48.686
40	270.96	25.3	280.0	25.0	13.52	0.9630	49.595
40	270.36	26.3	280.0	25.0	13.48	0.9610	49.321
50	269.80	26.2	280.0	25.0	12.15	0.9584	48.798
50	269.24	25.1	280.0	25.0	12.13	0.9566	48.717
70	268.36	25.1	280.0	25.0	10.13	0.9518	48.090
70	268.94	25.0	280.0	25.0	10.10	0.9540	47.399
90	269.42	25.0	280.0	25.0	8.48	0.9541	45.568
90	269.00	24.9	280.0	25.0	8.50	0.9527	46.042
Average						0.9615	48.576

Remark : Y_i ≤ ± 0.02 from average
Y_i = 1.00 ± 0.05
 ΔH_{H_2O} ≤ ± 5.08 mm H₂O from average
 ΔH_{H_2O} = 46.7 ± 6.4 mm H₂O

Checked By : Phatsakorn Soonthornwiphat
(Phatsakorn Soonthornwiphat)
Position : CEMS Manager
Date : 7/10/24

Approved By : Thepsan Yommana
(Thepsan Yommana)
Position : Technical Manager
Date : 7/10/24

Temperature Display Verification

Dry Gas Meter ID. : ENSS 16114 Date of Calibration : 6/10/2024
Instrument Brand : Apex / Model 572 Calibrated By : CS

Temperature Simulator Information

Simulator Brand : Handy Cal Simulator S/N : T1L1015
Simulator Model : CA11E Expire Date : 11/7/2025

Standard Value	Instrument Display				
	Stack	Probe	Filter	Aux	Exit
300	301	300	300	300	-
200	200	201	201	201	-
150	150	150	151	150	-
100	100	101	100	100	100
50	50	50	50	51	51
0	0	0	0	0	0
Difference	0.1%	1.0	1.0	2.0	1.0

Remark : Stack ≤ ± 1.5 % Absolute Aux ≤ ± 3.0 °C
Probe ≤ ± 3.0 °C Exit ≤ ± 3.0 °C
Filter ≤ ± 3.0 °C

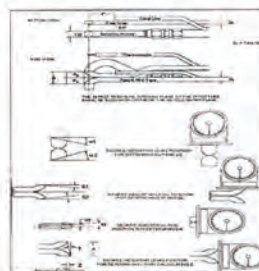
Checked By : Phatsakorn Soonthornwiphat
(Phatsakorn Soonthornwiphat)
Position : CEMS Manager
Date : 7/10/24

Approved By : Thepsan Yommana
(Thepsan Yommana)
Position : Technical Manager
Date : 7/10/24



Certificate of Calibration

3-Type Geometric Pitot Tube Calibration
See the Code of Federal Regulations, Title 40, Part 85, Appendix A, Method 2, form 4



Pitot tube/Probe No. No.37/A8463

Parameter	Value	Allowable Range	Check
Assembly Level?	N	Yes or N	PASS
Ports Damaged?	N	No or n	PASS
g1	-3.1	-10° < α1 < +10°	PASS
g2	-1	-10° < α2 < +10°	PASS
g1	-1.6	-5° < α1 < +5°	PASS
g2	0.1	-5° < α2 < +5°	PASS
T	0.3	N/A	-
0	-1.2	N/A	-
D ₁	0.375	0.188" to 0.375"	PASS
A	0.89685	2.10 ≤ A ≤ 3.00	PASS
A/2D ₁	1.195801	1.05 < A/D ₁ < 1.5	PASS
Z = A tan γ	0.004696	Z < 0.125"	PASS
W = A tan θ	-0.01879	W < 0.031"	PASS

I certify that pitot tube/probe No.37/A8463 meets or exceeds all specifications, criteria and/or applicable design features and is hereby assigned a pitot tube verification factor of 0.84. See 40 CFR Part 60, Appendix A, EPA Method 2.

Standard Device
Device Name : Digital inclinometer
Manufacturer : BASELINE
Model : 13-1057
ID No. : DC-5324

Expiration date : 12-Dec-25
ENSS No. : ENSS 22159

Certified by : Phatsakorn Soonthornwiphat
Date : 7/10/24

Approved by : Thepsan Yommana
Date : 7/10/24



Prob Nozzle Diameter Calibration Data Sheet

Date: 04/01/2025 Personal: CS
Vernier (Digital): Dial Caliper Reference: ENSS 043
Nozzle ID: ENSS 16112 Stainless Steel Expire Date: 04/01/2026

Nozzle No.	Nozzle Diameter (mm)			Hi-Lb	D _{avg}
	D1	D2	D3	ΔD	
1	2.96	2.94	3.00	0.06	2.97
2	4.30	4.32	4.38	0.08	4.33
3	4.80	4.82	4.80	0.02	4.81
4	7.52	7.60	7.58	0.08	7.57
5	9.02	9.00	9.00	0.02	9.01
6	10.76	10.72	10.74	0.04	10.74
7	12.62	12.58	12.50	0.12	12.57

Remark: ΔD = Maximum distance between any two diameters, must be ≤ 0.100 mm
D_{avg} = (D1+D2+D3)/3

Checked By: Chaovalit S. Approved By: Phassakorn soonthornwiphot
(Chaovalit Srinan) (Phassakorn soonthornwiphot)
Position: Supervisor Position: CEMs Manager
Date: 4/01/25 Date: 4/1/25

Calibrate instrument used in laboratory

- Balance
- Oven

Calibration Certificate ID
TH4004-023-031424-ACC-TH

METTLER TOLEDO

Mettler-Toledo (Thailand) Ltd.
846/4 - 846/5 Lasalle Rd., Bangna Tai Sub-District
Bangna District, Bangkok 10260
+66 2723 0382
MT-TH.ServiceSupport@mt.com



Accuracy Calibration Certificate

Customer

Company: SGS (Thailand) Co., Ltd.
Address: 1/209, 1/211 Moo 1, Ban Chang
City: Ban Chang Contact: Phannipha Sornchit
Zip / Postal: 21130
State / Province: Rayong
Order Number:

Weighing Device

Manufacturer: Mettler Toledo Instrument Type: Weighing Instrument
Model: XS205DU Asset Number: N/A
Serial No.: B036055880 Terminal Model: SAT
Building: LABORATORY Terminal Serial No.: B036055880
Floor: 1 Terminal Asset No.: N/A
Room: Balance Lab

Range	Max. Capacity	Readability (d)
1	81 g	0.00001 g
2	220 g	0.0001 g

Procedure

Calibration Guidelines: EURAMET cg-18 v. 4.0 (11/2015)
METTLER TOLEDO Work Instruction: CIPW002/20
This calibration certificate contains measurements for As Found calibration. No As Left calibration was performed because the device was not modified after As Found calibration. Therefore, results for As Left correspond to As Found.
The sensitivity/span of the weighing instrument was adjusted before calibration with a built-in weight.
In accordance with EURAMET cg-18 (11/2015), the test loads were selected to reflect the specific use of the weighing device or to accommodate specific calibration conditions.

	Temperature	Humidity
As Found	Start: 21.0 °C End: 20.7 °C	Start: 43.7 % End: 46.0 %

As Found Calibration Date: 14-Mar-2024 Calibrator: Sathaporn T.
As Left Calibration Date: N/A
Issue Date: 14-Mar-2024 Approved Signatory: Sathaporn T.
Technical Manager / Head of Calibration Center

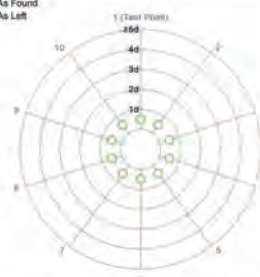
Calibration Certificate ID
TH4004-023-031424-ACC-TH

METTLER TOLEDO Service

Measurement Results

Repeatability

Test Load: 70 g	As Found	As Left
1	69.99997 g	N/A
2	69.99996 g	N/A
3	69.99996 g	N/A
4	69.99997 g	N/A
5	69.99996 g	N/A
6	69.99996 g	N/A
7	69.99996 g	N/A
8	69.99997 g	N/A
9	69.99997 g	N/A
10	69.99997 g	N/A
Standard Deviation	0.000005 g	N/A



The "d" in the graph represents the readability of the range/interval in which the test was performed.
The results of this graph are based upon the absolute values of the difference from the mean value.

Eccentricity

Test Load: 100 g	As Found	As Left
1	100.0000 g	N/A
2	100.0001 g	N/A
3	100.0001 g	N/A
4	100.0000 g	N/A
5	99.9999 g	N/A
Maximum Deviation	0.0001 g	N/A



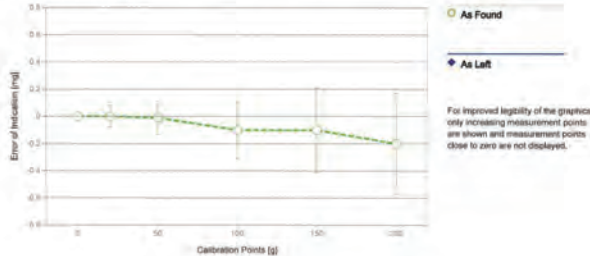
As Found
The "d" in the graph represents the readability of the range/interval in which the test was performed.

Error of Indication

As Found

	Reference Value	Indication	Error of Indication	Expanded Uncertainty	k
1	0.00000 g	0.00000 g	0.00000 g	0.012 mg	2
2	0.01000 g	0.01001 g	0.00001 g	0.015 mg	2
3	0.10000 g	0.10002 g	0.00002 g	0.020 mg	2
4	0.99999 g	0.99998 g	-0.00001 g	0.030 mg	2
5	4.99997 g	4.99997 g	0.00000 g	0.046 mg	2
6	10.00000 g	10.00000 g	0.00000 g	0.060 mg	2
7	20.00001 g	20.00001 g	0.00000 g	0.081 mg	2
8 ¹	49.99996 g	49.99995 g	-0.00001 g	0.12 mg	2
9	100.00001 g	100.00000 g	-0.00001 g	0.21 mg	2
10 ¹	150.00000 g	149.99999 g	-0.00001 g	0.31 mg	2
11	200.00001 g	199.99999 g	-0.00002 g	0.37 mg	2

¹The calculated uncertainty was replaced by the CMC (Calibration and Measurement Capabilities) value because the calculated uncertainty was smaller than the CMC value.



The uncertainty stated is the expanded uncertainty at calibration obtained by multiplying the standard combined uncertainty by the coverage factor $k=2$ - which can be larger than 2 according to EURAMET cg-18. The value of the measurand lies within the assigned range of values with a probability of approximately 95%.

The user is responsible for maintaining environmental conditions and the settings of the weighing instrument when it was calibrated. The results of this calibration certificate relate only to the calibrated item.

Test Equipment

All weights used for metrological testing are traceable to national or international standards. The weights were calibrated and certified by an accredited calibration laboratory.

Weight Set 1: OIML E2

Weight Set No.: VWS32 Date of Issue: 25-Sep-2023
Certificate Number: 188109 Calibration Due Date: 25-Mar-2025

Weight Set 2: OIML E2

Weight Set No.: VWS32-1 Date of Issue: 13-Dec-2023
Certificate Number: C350273142 Calibration Due Date: 20-May-2025

Weight Set 3: OIML E2

Weight Set No.: VWS32-2 Date of Issue: 07-Nov-2023
Certificate Number: C350273111 Calibration Due Date: 06-May-2025

Thermo Hygrometer

Equipment No.: IN325 Date of Issue: 20-Feb-2024
Certificate Number: SG-H-00231V67 Calibration Due Date: 19-Feb-2025

Remarks

FACT adjustment functionality activated

Equipment condition: Good

Next calibration according to customer's procedure

Calibration data not decide by calibration laboratory

End of Accredited Section

The information below and any attachments to this calibration certificate are not part of the accredited calibration.

Measurement Uncertainty of the Weighing Instrument in Use

Stated is the expanded uncertainty with $k=2$ in use. The formula shall be used for the estimation of the uncertainty under consideration of the errors of indication. The value R represents the net load indication in the unit of measure of the device.

Temperature coefficient for the evaluation of the measurement uncertainty in use: $1.5 \cdot 10^{-4} / K$
Temperature range on site for the evaluation of the measurement uncertainty in use: 4 K

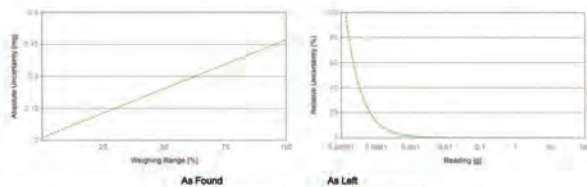
Linearization of Uncertainty Equation

Range	d	Max	As Found	As Left
1	0.00001 g	81 g	$U_1 = 0.013 \text{ mg} + 0.00567 \text{ mg/g} \cdot R$	N/A
2	0.0001 g	220 g	$U_2 = 0.06 \text{ mg} + 0.00557 \text{ mg/g} \cdot R$	N/A

To optimize the stability of the linearization, besides of the zero load only increasing measurement points with a test load of 5% of the measurement range or larger are taken for the calculation of the linear equation.

Absolute and Relative Measurement Uncertainty in Use for Various Net Load Indications (Examples)

Net Indication	As Found	As Left
0.00220 g	0.013 mg 0.59%	N/A N/A
0.02200 g	0.013 mg 0.060%	N/A N/A
0.22000 g	0.014 mg 0.0065%	N/A N/A
2.20000 g	0.025 mg 0.0012%	N/A N/A
220.0000 g	1.3 mg 0.00058%	N/A N/A



The weighing range shown in the absolute uncertainty graph refers to the first interval/range of the device.

GWP® Certificate



As Found



As Left



The weighing device meets the given process requirements.

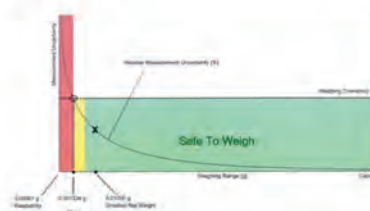
The weighing device meets the given process requirements.

Tests Performed: ☒ As Found ☐ As Left ☒ No adjustments/modifications made. As Left results correspond to As Found.

Process Requirements

Weighing Tolerance: 1% | Smallest Net Weight: 0.01000 g | Safety Factor: 2

Safe Weighing Range



Write the value in this graph reflect the actual indication results. The measurement uncertainty curves are simply a visual representation. The graph reflects As Left testing, unless only As Found was performed.

Minimum Weight

As Found Minimum Weight Table

Range 1

Minimum weights for different weighing tolerances and safety factors					
Safety Factor					
Tolerance	1	2	3	5	10
0.1%	0.013409 g	0.002673 g	0.040692 g	0.068612 g	0.141349 g
0.2%	0.006866 g	0.013409 g	0.020172 g	0.033813 g	0.068612 g
0.5%	0.002670 g	0.005345 g	0.008027 g	0.013409 g	0.026973 g
1%	0.001334 g	0.002670 g	0.004007 g	0.006866 g	0.013409 g
2%	0.000667 g	0.001334 g	0.002002 g	0.003381 g	0.006866 g
5%	0.000267 g	0.000533 g	0.000800 g	0.001334 g	0.002670 g

The minimum weight table applies to the fine range of the weighing device.

✓ Pass: The determined minimum weight meets the requirement for the smallest net weight.

As Left Minimum Weight Table

Range 1

Minimum weights for different weighing tolerances and safety factors					
Safety Factor					
Tolerance	1	2	3	5	10
0.1%	0.013409 g	0.026973 g	0.040692 g	0.068612 g	0.141349 g
0.2%	0.006866 g	0.013409 g	0.020172 g	0.033813 g	0.068612 g
0.5%	0.002670 g	0.005345 g	0.008027 g	0.013409 g	0.026973 g
1%	0.001334 g	0.002670 g	0.004007 g	0.006866 g	0.013409 g
2%	0.000667 g	0.001334 g	0.002002 g	0.003381 g	0.006866 g
5%	0.000267 g	0.000533 g	0.000800 g	0.001334 g	0.002670 g

The minimum weight table applies to the fine range of the weighing device.

✓ Pass: The determined minimum weight meets the requirement for the smallest net weight.

At these net minimum weight values, the measurement uncertainty of the weighing device is equal to or less than 1/1 (no safety factor), 1/2, 1/3, 1/5, or 1/10 of the required tolerance. The values are calculated with $k = 2$ and based on the linear formula of the measurement uncertainty of the weighing device in use.

The safety factor for As Found is always 1. This implies no safety factor. As Found testing looks at the behavior of the instrument from the past until test occurred. For the past, it is necessary to know that the tolerance was met, but not the safety factor. The safety factor is a proactive measure to apply for future measurements.

Notes on minimum weight values in above table:

1. If "N/A" is shown above, no appropriate value could be calculated.
2. METTLER TOLEDO is not responsible for the definition of the process requirements.

Measurement Results

Results Summary

	Repeatability	Eccentricity	Error of Indication
As Found	✓	✓	✓
As Left	✓	✓	✓

- ✓ = Passed
- ✗ = Failed
- ⚠ = Safety Factor not met

Repeatability

Test Load: 70 g

		As Found		As Left	
Tolerance	Control Limit	Std. Deviation	Result	Std. Deviation	Result
0.1%	0.000005 g	0.000005 g	✓	0.000005 g	✓
0.2%	0.000010 g		✓		✓
0.5%	0.000025 g		✓		✓
1%	0.000050 g		✓		✓
2%	0.000100 g		✓		✓
5%	0.000250 g		✓		✓

The weighing tolerance is met if the standard deviation is less than or equal to the corresponding control limit.

Eccentricity

Test Load: 100 g

		As Found		As Left	
Tolerance	Control Limit	Deviation	Result	Deviation	Result
0.1%	0.0500 g	0.0001 g	✓	0.0001 g	✓
0.2%	0.1000 g		✓		✓
0.5%	0.2500 g		✓		✓
1%	0.5000 g		✓		✓
2%	1.0000 g		✓		✓
5%	2.5000 g		✓		✓

The weighing tolerance is met if the deviation is less than or equal to the corresponding control limit.

Error of Indication

As Found

		Control limits for various weighing tolerances					
Reference Value	Error	0.1%	0.2%	0.5%	1%	2%	5%
0.00000 g	0.00000 g	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
20.00001 g	0.00000 g	0.01000 g	0.02000 g	0.05000 g	0.10000 g	0.20000 g	0.50000 g
49.99999 g	-0.00001 g	0.02500 g	0.05000 g	0.12500 g	0.25000 g	0.50000 g	1.25000 g
100.00001 g	-0.0001 g	0.05000 g	0.1000 g	0.2500 g	0.5000 g	1.0000 g	2.5000 g
150.00000 g	-0.0001 g	0.07500 g	0.1500 g	0.3750 g	0.7500 g	1.5000 g	3.7500 g
200.00001 g	-0.0002 g	0.1000 g	0.2000 g	0.5000 g	1.0000 g	2.0000 g	5.0000 g
Result		✓	✓	✓	✓	✓	✓

As Left

		Control limits for various weighing tolerances					
Reference Value	Error	0.1%	0.2%	0.5%	1%	2%	5%
0.00000 g	0.00000 g	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
20.00001 g	0.00000 g	0.01000 g	0.02000 g	0.05000 g	0.10000 g	0.20000 g	0.50000 g
49.99999 g	-0.00001 g	0.02500 g	0.05000 g	0.12500 g	0.25000 g	0.50000 g	1.25000 g
100.00001 g	-0.0001 g	0.05000 g	0.1000 g	0.2500 g	0.5000 g	1.0000 g	2.5000 g
150.00000 g	-0.0001 g	0.07500 g	0.1500 g	0.3750 g	0.7500 g	1.5000 g	3.7500 g
200.00001 g	-0.0002 g	0.1000 g	0.2000 g	0.5000 g	1.0000 g	2.0000 g	5.0000 g
Result		✓	✓	✓	✓	✓	✓

The weighing tolerance is met if the error (of indication) for each test point is less than or equal to the corresponding control limit for that particular weighing tolerance. Results at or close to the zero point cannot be assessed.

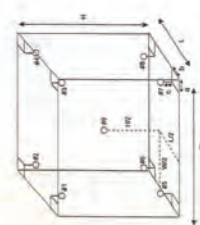


CALIBRATION CERTIFICATE

Cert No. 240306
Order No. 24030319

Date of Issue: Jan 24, 2024
Site Calibration

Results (without adjustment)



Position of reference dimensions were placed

Note:

1. Dimensions (W x L x H) is 56 x 40 x 46 cm
2. Stability - specified one half of difference between mean peak and one peak of each reference probe measured temperature obtained during the calibration interval.
3. Uniformity - the maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which is observed at the same time or at its close in observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the container under steady state conditions. This reference sensor should preferably be located at the geometric center of the container.



CALIBRATION CERTIFICATE

Cert No. 240306
Order No. 24030319

Date of Issue: Jan 24, 2024
Site Calibration

Results (without adjustment)

		As Found	
Reference Value	Error	0.1%	0.2%
0.00000 g	0.00000 g	N/A	N/A
20.00001 g	0.00000 g	0.01000 g	0.02000 g
49.99999 g	-0.00001 g	0.02500 g	0.05000 g
100.00001 g	-0.0001 g	0.05000 g	0.1000 g
150.00000 g	-0.0001 g	0.07500 g	0.1500 g
200.00001 g	-0.0002 g	0.1000 g	0.2000 g
Result		✓	✓

WB-17: The reference temperature was placed 180° the chamber and measurement was performed based on AS-2003. The temperature scale is set at the laboratory & the International Temperature Scale of 1990.

Standard:
1) GMA Association with Sensor Model 345726, S/N: M1900776, Certificate No. GMA-0186, calibrated by (GMA) Metro Co., Ltd. GMA Calibration No. GMA-0186, Date Date Jan 23, 2025.
This certificate is traceable to SI unit.

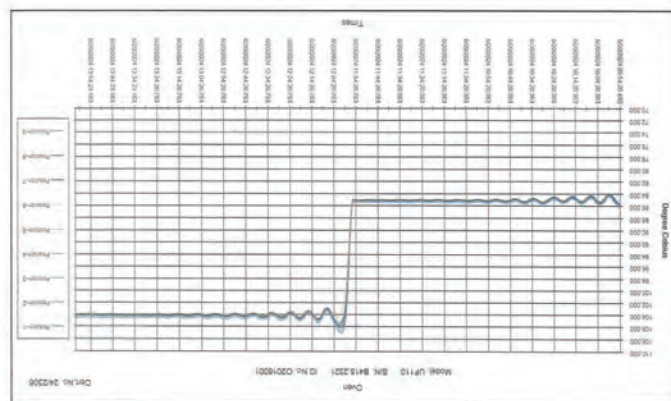
CALIBRATION CERTIFICATE

Date of Issue: Jan 24, 2024
 Site Calibration: 242206
 Order No.: 2400319

Results (without adjustment)

Cal Point (°C)	UAC Setting (°C)	UAC Reading (°C)	Reference Thermometer (°C)	Stability (°C)	Uncertainty (°C)
150.0	150.0	150.0	Position 1: 150.002 Position 2: 150.008 Position 3: 150.012 Position 4: 150.020 Position 5: 150.020 Position 6: 149.720 Position 7: 150.463 Position 8: 150.326 Position 9: 149.837	0.110	1.129
					0.44

Cal Point (°C)	UAC Setting (°C)	UAC Reading (°C)	Reference Thermometer (°C)	Stability (°C)	Uncertainty (°C)
185.0	185.0	185.0	Position 1: 180.482 Position 2: 180.291 Position 3: 180.099 Position 4: 179.700 Position 5: 179.300 Position 6: 179.922 Position 7: 180.308 Position 8: 180.308 Position 9: 179.720	0.209	1.267
					0.51

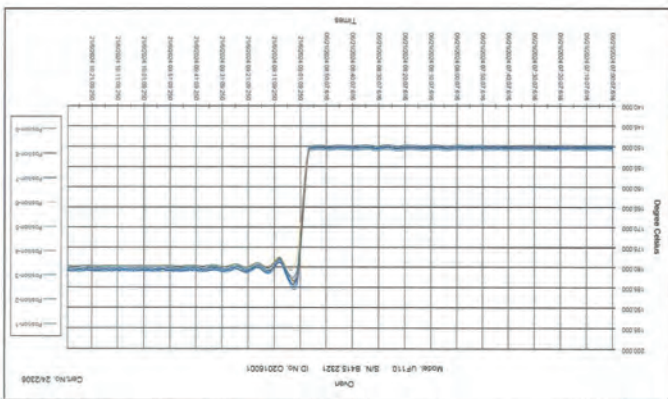


CALIBRATION CERTIFICATE

Date of Issue: Jan 24, 2024
 Site Calibration: 242206
 Order No.: 2400319

The stability and uniformity was taken into account in the measurement uncertainty stated.
 The above results are valid exclusively for calibration samples as mentioned in the report.
 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 uncertainty evaluation has been carried out in
 accordance with GUMAC requirements.

APPROVED SIGNATORY:
 1. MR. PRAJONKETCH THONGSOOKHOTTE
 2. MR. GABRIEL MULLING
 3. MR. JANTHAPAT THONGSOOKHOTTE



Analyzer Calibration Data Sheet

Analyzer Calibration Data Sheet

- HRSG 12



Analyzer Calibration Data Sheet

Job No.	888888473	Date	12-Jan-2025	High Pressure	8888 10107
Client Name	HRSG	Pre Calibration	11-01-2025	Temperature (°C)	25.0
Plant Name	HRSG	Post Calibration	12-01-2025	Humidity (%)	55.0
Location	HRSG012	Stack Name	HRSG012	Climate	Temperature 27.4 °C Climate Humidity 49% 58%

Parameter	NO	Brand/Model	ICHRBA PFG-300	Serial No.	J4001UT5	Setup Test	NO	BSG	Cost	1.500
Span Value	50.00	ppm		Cylinder No (Zero)	110100002	Pass				
Calibration Span	50.00	ppm		Cylinder No (Mid-level)	100110001	Pass				
Concentration (High-level)	50.00	ppm		Cylinder No (High-level)	100110001	Pass				

Status	Gas Cylinder	Value	Analyzer Response	Offset	Offset	Offset	Offset	Value	Result
	Span	50.00	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	Pass
Zero gas	Zero	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Pass
Mid-level gas	Mid	25.00	25.00	-0.30	-0.30	-0.30	-0.30	25.00	Pass
High-level gas	High	50.00	50.00	-0.30	-0.30	-0.30	-0.30	50.00	Pass

Parameter	SO ₂	Brand/Model	ICHRBA PFG-300	Serial No.	J4001UT5	Setup Test	NO	BSG	Cost	1.500
Span Value	50.00	ppm		Cylinder No (Zero)	110100002	Pass				
Calibration Span	50.00	ppm		Cylinder No (Mid-level)	100110001	Pass				
Concentration (High-level)	50.00	ppm		Cylinder No (High-level)	100110001	Pass				

Status	Gas Cylinder	Value	Analyzer Response	Offset	Offset	Offset	Offset	Value	Result
	Span	50.00	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	Pass
Zero gas	Zero	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Pass
Mid-level gas	Mid	25.00	25.00	-0.30	-0.30	-0.30	-0.30	25.00	Pass
High-level gas	High	50.00	50.00	-0.30	-0.30	-0.30	-0.30	50.00	Pass

Parameter	CO	Brand/Model	ICHRBA PFG-300	Serial No.	J4001UT5	Setup Test	NO	BSG	Cost	1.500
Span Value	50.00	ppm		Cylinder No (Zero)	110100002	Pass				
Calibration Span	50.00	ppm		Cylinder No (Mid-level)	100110001	Pass				
Concentration (High-level)	50.00	ppm		Cylinder No (High-level)	100110001	Pass				

Status	Gas Cylinder	Value	Analyzer Response	Offset	Offset	Offset	Offset	Value	Result
	Span	50.00	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	Pass
Zero gas	Zero	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Pass
Mid-level gas	Mid	25.00	25.00	-0.30	-0.30	-0.30	-0.30	25.00	Pass
High-level gas	High	50.00	50.00	-0.30	-0.30	-0.30	-0.30	50.00	Pass

Parameter	CO ₂	Brand/Model	ICHRBA PFG-300	Serial No.	J4001UT5	Setup Test	NO	BSG	Cost	1.500
Span Value	50.00	% vol		Cylinder No (Zero)	110100002	Pass				
Calibration Span	50.00	% vol		Cylinder No (Mid-level)	100110001	Pass				
Concentration (High-level)	50.00	% vol		Cylinder No (High-level)	100110001	Pass				

Status	Gas Cylinder	Value	Analyzer Response	Offset	Offset	Offset	Offset	Value	Result
	Span	50.00	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	Pass
Zero gas	Zero	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Pass
Mid-level gas	Mid	25.00	25.00	-0.30	-0.30	-0.30	-0.30	25.00	Pass
High-level gas	High	50.00	50.00	-0.30	-0.30	-0.30	-0.30	50.00	Pass

Parameter	CH ₄	Brand/Model	Brand/Model	Serial No.	Serial Number	Setup Test	NO	BSG	Cost	
Span Value	50.00	% vol		Cylinder No (Zero)	110100002	Pass				
Calibration Span	50.00	% vol		Cylinder No (Mid-level)	100110001	Pass				
Concentration (High-level)	50.00	% vol		Cylinder No (High-level)	100110001	Pass				

Status	Gas Cylinder	Value	Analyzer Response	Offset	Offset	Offset	Offset	Value	Result
	Span	50.00	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	Pass
Zero gas	Zero	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Pass
Mid-level gas	Mid	25.00	25.00	-0.30	-0.30	-0.30	-0.30	25.00	Pass
High-level gas	High	50.00	50.00	-0.30	-0.30	-0.30	-0.30	50.00	Pass

Parameter	MMHC	Brand/Model	Brand/Model	Serial No.	Serial Number	Setup Test	NO	BSG	Cost	
Span Value	50.00	% vol		Cylinder No (Zero)	110100002	Pass				
Calibration Span	50.00	% vol		Cylinder No (Mid-level)	100110001	Pass				
Concentration (High-level)	50.00	% vol		Cylinder No (High-level)	100110001	Pass				

Status	Gas Cylinder	Value	Analyzer Response	Offset	Offset	Offset	Offset	Value	Result
	Span	50.00	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	Pass
Zero gas	Zero	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Pass
Mid-level gas	Mid	25.00	25.00	-0.30	-0.30	-0.30	-0.30	25.00	Pass
High-level gas	High	50.00	50.00	-0.30	-0.30	-0.30	-0.30	50.00	Pass

Inspector Mingyuan S. Date Jan 12-2025 Approver [Signature] Date Jan 20-2025



System Calibration Data Sheet

Job No.	888888473	Date	12-Jan-2025
Client Name	HRSG	Pre Calibration	11-01-2025
Plant Name	HRSG	Post Calibration	12-01-2025
Location	HRSG012	Stack Name	HRSG012

Parameter	NO	Brand/Model	ICHRBA PFG-300	Serial No.	J4001UT5
Span Value	50.00	ppm			
Calibration Span	50.00	ppm			
Mid or High Level Gas	50.00	ppm			

Status	Analyzer Calibration Response (ppm)	System Calibration Response (ppm)	System Span (ppm)	System Verification Response (ppm)	System Bias (ppm)	Value	Result	Offset	Offset	Offset	Offset	Value	Result
Zero gas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Pass
Upstream gas	50.00	50.00	0.00	50.00	0.00	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	Pass

Parameter	SO ₂	Brand/Model	ICHRBA PFG-300	Serial No.	J4001UT5
Span Value	50.00	ppm			
Calibration Span	50.00	ppm			
Mid or High Level Gas	50.00	ppm			

Status	Analyzer Calibration Response (ppm)	System Calibration Response (ppm)	System Span (ppm)	System Verification Response (ppm)	System Bias (ppm)	Value	Result	Offset	Offset	Offset	Offset	Value	Result
Zero gas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Pass
Upstream gas	50.00	50.00	0.00	50.00	0.00	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	Pass

Parameter	CO	Brand/Model	ICHRBA PFG-300	Serial No.	J4001UT5
Span Value	50.00	ppm			
Calibration Span	50.00	ppm			
Mid or High Level Gas	50.00	ppm			

Status	Analyzer Calibration Response (ppm)	System Calibration Response (ppm)	System Span (ppm)	System Verification Response (ppm)	System Bias (ppm)	Value	Result	Offset	Offset	Offset	Offset	Value	Result
Zero gas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Pass
Upstream gas	50.00	50.00	0.00	50.00	0.00	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	Pass

Parameter	CO ₂	Brand/Model	ICHRBA PFG-300	Serial No.	J4001UT5
Span Value	50.00	% vol			
Calibration Span	50.00	% vol			
Mid or High Level Gas	50.00	% vol			

Status	Analyzer Calibration Response (ppm)	System Calibration Response (ppm)	System Span (ppm)	System Verification Response (ppm)	System Bias (ppm)	Value	Result	Offset	Offset	Offset	Offset	Value	Result
Zero gas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Pass
Upstream gas	50.00	50.00	0.00	50.00	0.00	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	Pass

Parameter	CH ₄	Brand/Model	Brand/Model	Serial No.	Serial Number
Span Value	50.00	% vol			
Calibration Span	50.00	% vol			
Mid or High Level Gas	50.00	% vol			

Status	Analyzer Calibration Response (ppm)	System Calibration Response (ppm)	System Span (ppm)	System Verification Response (ppm)	System Bias (ppm)	Value	Result	Offset	Offset	Offset	Offset	Value	Result
Zero gas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Pass
Upstream gas	50.00	50.00	0.00	50.00	0.00	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	Pass

Parameter	MMHC	Brand/Model	Brand/Model	Serial No.	Serial Number
Span Value	50.00	% vol			
Calibration Span	50.00	% vol			
Mid or High Level Gas	50.00	% vol			

Status	Analyzer Calibration Response (ppm)	System Calibration Response (ppm)	System Span (ppm)	System Verification Response (ppm)	System Bias (ppm)	Value	Result	Offset	Offset	Offset	Offset	Value	Result
Zero gas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Pass
Upstream gas	50.00	50.00	0.00	50.00	0.00	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	Pass

Inspector Mingyuan S. Date Jan 12-2025 Approver [Signature] Date Jan 20-2025

Analyzer Calibration Data Sheet

- HRSG 22

Analyzer Calibration Data Sheet

[illegible]

System Calibration Data Sheet

[illegible]

When you need to be sure

ภาคผนวก จ-8

วิธีปฏิบัติงาน เรื่อง การควบคุมมลพิษทางอากาศ
ที่ระบายออกจากปล่อง



โรงไฟฟ้าบริษัท ราชบุรีเพาเวอร์ จำกัด

วิธีปฏิบัติงาน

เรื่อง

การควบคุมมลพิษทางอากาศที่ระบายจากปล่องโรงไฟฟ้า

เอกสารเลขที่ WI-OP-044

วันที่มีผลบังคับใช้ : 4 มี.ค. 64 แก้ไขครั้งที่ 08

ผู้จัดทำ	ผู้ทบทวน	ผู้อนุมัติ
NSM ผลิตไฟฟ้า (นายกรวิทย์ ผลไพฑ์) วันที่ 29 ก.พ. 64	สมศักดิ์ ขุนภา (นายสันติ ขุนภา) วันที่ 28 ก.พ. 64	สมศักดิ์ ขุนภา (นายกรวิทย์ ผลไพฑ์ วิศวกร) วันที่ 1 มี.ค. 64


	วิธีปฏิบัติงาน เรื่อง การควบคุมมลพิษทางอากาศที่ระบายจากปล่องโรงไฟฟ้า		หน้า 1/14
	รหัสเอกสาร : WI-OP-044	วันที่มีผลบังคับใช้ : 4 มี.ค. 64	แก้ไขครั้งที่ 08

โรงไฟฟ้าบริษัท ราชบุรีเพาเวอร์ จำกัด

ตารางประวัติการแก้ไข

แก้ไขครั้งที่	วันที่มีผลบังคับใช้	หน้าที่แก้ไข	จำนวนหน้ารวม	วัตถุประสงค์การใช้งานเอกสาร/รายละเอียดของการเปลี่ยนแปลง	ผู้จัดทำ	ผู้ทบทวน	ผู้อนุมัติ
0	25 ก.ย. 52	0	10	นำเอกสารเข้าใช้งานครั้งแรก	เกรียงศักดิ์	เกรียงศักดิ์	เทอดเกียรติ
1	12 พ.ย. 52	1-12	12	- เพิ่มนิยามคำจำกัดความ - เปลี่ยนชื่อ WI เพื่อให้ครอบคลุมการควบคุมมลพิษทางอากาศ SO ₂ และ CO ที่เพิ่มเติม นอกเหนือจากควบคุม NO _x	เกรียงศักดิ์	เกรียงศักดิ์	เทอดเกียรติ
2	18 พ.ย. 52	1-12	12	- เพิ่มรายละเอียดผู้ที่เกี่ยวข้องให้ชัดเจน - กำหนดช่วงตัวเลขในการปกติของมลพิษทางอากาศ NO _x , SO ₂ และ CO - ตัดคำ NO _x , SO ₂ และ CO ที่เกินค่า EIA และกฎหมาย มาใช้ในการควบคุมการดำเนินงาน	เกรียงศักดิ์	เกรียงศักดิ์	เทอดเกียรติ
3	7 มี.ค. 53	6,10,11	12	- แก้ไขคำ Pre-Alarm & High Alarm SO ₂ , NO _x กรณีเดินเครื่องด้วย Fuel Oil ให้ตรงกับ DCS ที่ใช้แก้คำ Alarm ของ SO ₂ , NO _x ใหม่	เกรียงศักดิ์	เกรียงศักดิ์	เทอดเกียรติ
4	10 ก.พ. 53	9,11,12	12	- เพิ่มรายละเอียดแนวทางปฏิบัติ กรณีที่ค่า CO เกินมาตรฐานให้ชัดเจนยิ่งขึ้น - เพิ่มข้อ 7.5 การจัดทำรายงานกรณีที่ค่ามลพิษทางอากาศที่ปล่อยจากปล่องเกินมาตรฐาน และแบบฟอร์มรายงาน	เกรียงศักดิ์	เกรียงศักดิ์	เทอดเกียรติ
5	4 ก.ย. 53	12	12	- เพิ่มข้อ 7.6 แนวทางปฏิบัติ กรณีค่า NO _x ไม่บรรจบภาค บริเวณพื้นที่รอบโรงไฟฟ้าราชบุรี มีค่าสูงเกินมาตรฐาน	เกรียงศักดิ์	เกรียงศักดิ์	มานิตย์
6	7 มี.ค. 53	10-13	14	- แก้ไขภาษาที่ให้ หน้า 10,11 จาก ที่ละเป็น ครั้งละ	เกรียงศักดิ์	เกรียงศักดิ์	มานิตย์

เอกสารฉบับนี้เป็นของโรงไฟฟ้าบริษัท ราชบุรีเพาเวอร์ จำกัด ห้ามทำสำเนาหรือพิมพ์เผยแพร่โดยไม่ขออนุญาต

	วิธีปฏิบัติงาน เรื่อง การควบคุมมลพิษทางอากาศที่ระบายจากปล่องโรงไฟฟ้า		หน้า 4/14
	รหัสเอกสาร : WI-OP-044	วันที่มีผลบังคับใช้ : 4 มี.ค. 64	แก้ไขครั้งที่ 08

1. วัตถุประสงค์

เพื่ออธิบายขั้นตอนในการควบคุมมลพิษทางอากาศ ที่ระบายออกจากปล่องโรงไฟฟ้าไม่ให้มีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด

2. ขอบเขต

ครอบคลุมกิจกรรมและขั้นตอนในการควบคุมค่า NO_x , SO_2 และ CO ซึ่งเป็นมลพิษทางอากาศที่ระบายจากปล่อง (Stack) ของโรงไฟฟ้าบริษัท ราชบุรีเพาเวอร์ จำกัด

3. หน่วยงานที่นำไปใช้

1. หมวดเดินเครื่อง กะ 1
2. หมวดเดินเครื่อง กะ 2
3. หมวดเดินเครื่อง กะ 3
4. หมวดเดินเครื่อง กะ 4

4. ข้อกำหนดของมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

- 4.1 มาตรฐาน ISO 9001:2015 ข้อกำหนดที่ 8.1
- 4.2 มาตรฐาน ISO 14001:2015 ข้อกำหนดที่ 8.1
- 4.3 มาตรฐาน ISO 45001:2018 ข้อกำหนดที่ 8.1

5. นิยาม / คำจำกัดความ


มลพิษทางอากาศ หมายถึง ก๊าซ และฝุ่นละอองที่เกิดจากการเผาไหม้ใน Combustor ของ Gas Turbine ที่ปล่อยจากปล่องโรงไฟฟ้า

NO_x คือ โมเลกุลที่เกิดจากการรวมตัวกันของไนโตรเจน กับ ออกซิเจน จากการเผาไหม้ใน Combustor ของ Gas Turbine ซึ่งเป็นมลพิษทางอากาศ ที่มีกฎหมายควบคุมไม่ให้โรงไฟฟ้าปล่อยสู่บรรยากาศทางปล่องเกินเกณฑ์กฎหมายกำหนด

SO_2 คือ โมเลกุลที่เกิดจากการรวมตัวกันของซัลเฟอร์ กับ ออกซิเจน จากการเผาไหม้ใน Combustor ของ Gas Turbine ซึ่งเป็นมลพิษทางอากาศ ที่มีกฎหมายควบคุมไม่ให้โรงไฟฟ้าปล่อยสู่บรรยากาศทางปล่องเกินเกณฑ์กฎหมายกำหนด

CO คือ โมเลกุลที่เกิดจากการรวมตัวกันของคาร์บอน กับ ออกซิเจน จากการเผาไหม้ใน Combustor ของ Gas Turbine ที่ไม่สมบูรณ์ ซึ่งเป็นมลพิษทางอากาศ ที่มีกฎหมายควบคุมไม่ให้โรงไฟฟ้าปล่อยสู่บรรยากาศทางปล่องเกินเกณฑ์กฎหมายกำหนด

เอกสารฉบับนี้เป็นของโรงไฟฟ้าบริษัทราชบุรีเพาเวอร์จำกัด ห้ามทำสำเนาหรือพิมพ์เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

	วิธีปฏิบัติงาน เรื่อง การควบคุมมลพิษทางอากาศที่ระบายจากปล่องโรงไฟฟ้า		หน้า 5/14
	รหัสเอกสาร : WI-OP-044	วันที่มีผลบังคับใช้ : 4 มี.ค. 64	แก้ไขครั้งที่ 08

GT/HRSG Board หมายถึง พนักงานเดินเครื่องที่ควบคุมเครื่อง Gas Turbine, HRSG และ GT&HRSG Auxiliary ที่ห้องควบคุม

ppm = part per million หรือ ส่วนในล้านส่วน ซึ่งเป็นหน่วยวัดของ ก๊าซจากการเผาไหม้ ที่โรงไฟฟ้าปล่อยสู่บรรยากาศทางปล่อง

CEMS = Continuous Emission Monitoring System คือ ระบบการตรวจวัดมลพิษทางอากาศอย่างต่อเนื่อง ที่ปล่อยออกจากปล่องของโรงไฟฟ้า ซึ่งจะตรวจวัดทั้ง SO_2 , NO_x , CO และ O_2
EIA = Environmental Impact Assessment คือ การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ศูนย์ควบคุมฯ หมายถึง ศูนย์ควบคุมระบบกำลังไฟฟ้าแห่งชาติ ทำหน้าที่สั่งการให้โรงไฟฟ้าเดินเครื่อง หยุดเครื่อง เติมน้ำมัน หรือ ลด กำลังการผลิตของโรงไฟฟ้าในประเทศไทย โดยดูแลระบบไฟฟ้าภาพรวมทั้งประเทศให้มีคุณภาพไฟฟ้าตามที่กำหนด ทั้งแรงดันไฟฟ้า และความเป็นระบบ

Owner หมายถึง ผู้บริหารของโรงไฟฟ้าบริษัท ราชบุรีเพาเวอร์ จำกัด ตำแหน่งใดตำแหน่งหนึ่ง ดังต่อไปนี้ผู้ดำเนินการ ฝ่ายวางแผนและควบคุมการผลิต ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการ หรือ กรรมการผู้จัดการ

MR = Management Representative คือ ตัวแทนฝ่ายบริหารระบบการจัดการ

AAQMS (Ambient Air Quality Monitoring System) = ระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศรอบโรงไฟฟ้า

6. เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้

- 6.1 CEMS
- 6.2 วิหตุลีสสาร

7. ขั้นตอนและวิธีดำเนินการ


พนักงานเดินเครื่องทุกคนที่ปฏิบัติงาน ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ตามความเสี่ยงของงานที่ได้รับมอบหมาย และประเมินความเสี่ยงไว้แล้วอย่างเหมาะสม ตามมาตรการป้องกันความเสี่ยงที่ได้กำหนดไว้

7.1 วิธีปฏิบัติงานในการควบคุมมลพิษทางอากาศที่ปล่อยจากปล่องโรงไฟฟ้า

7.1.1 กรณี Gas Turbine ให้ Gas เป็นเชื้อเพลิง

- ขณะที่ Gas Turbine เดินเครื่องปกติ ให้ GT/HRSG Board เปิดจอ DCS Graphic HRSG Exhaust Gas Flow ดังแสดงในรูปที่ 1 แสดงค่าการตรวจวัดของระบบ CEM ตลอดเวลา ด้านความเร็วลมก็มีตัวชี้แจงเพื่อการขึ้น เติมน้ำมันแสดง Graphic ดังกล่าวทันทีเมื่อเสร็จภารกิจแล้ว GT/HRSG Board ต้องเฝ้าติดตามค่า NO_x และ CO ที่ปล่อยออกจากปล่อง (Stack) เพื่อสังเกตความผิดปกติของการเดินเครื่อง โดยค่า NO_x และ CO ที่เกิดขึ้นในการะปกติต้องมีค่าอยู่ในช่วงที่กำหนด โดย NO_x อยู่ในช่วง 48 – 76 ppm

เอกสารฉบับนี้เป็นของโรงไฟฟ้าบริษัทราชบุรีเพาเวอร์จำกัด ห้ามทำสำเนาหรือพิมพ์เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

 โรงไฟฟ้าบริษัท ราชบุรีเพาเวอร์ จำกัด	วิธีปฏิบัติงาน เรื่อง การควบคุมมลพิษทางอากาศที่ระบายจากปล่องโรงไฟฟ้า รหัสเอกสาร : WI-OP-044	วันที่มีผลบังคับใช้ : 4 มี.ค. 64	หน้า 6/14 แก้ไขครั้งที่ 08

และ CO อยู่ในช่วง 0 – 79 ppm ทั้งนี้ใช้ค่าตามรายงานการทดสอบ Stack Emission ดังแสดงในตารางที่ 1 เป็นเกณฑ์ในการพิจารณา โรงไฟฟ้าบริษัท ราชบุรีเพาเวอร์ จำกัด ต้องควบคุมความเข้มข้นของ NO_x และ CO ที่ปล่อยออกจากปล่อง โดยควบคุมไม่ให้เกิน 96 ppm และ 690 ppm ซึ่งกำหนดไว้ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และมาตรฐานกฎหมายกำหนด ตามลำดับ

- เมื่อพบว่า มีค่า NO_x หรือ CO สูงผิดปกติเกิดขึ้น โดยไม่จำเป็นต้องรอให้ค่าถึง Pre – alarm ให้พนักงานเดินเครื่อง แจ้งผู้บังคับบัญชาตามระดับชั้น และบำรุงรักษา ทำการตรวจสอบระบบ CEMS ว่าค่าที่อ่านได้ถูกต้องหรือไม่ โดยการ Calibrate CEMS เทียบกับ Standard Gas ถ้าไม่ถูกต้องให้ทำการแก้ไขโดยด่วน หากค่าที่อ่านได้ถูกต้องให้พนักงานเดินเครื่องแจ้ง บำรุงรักษา เข้ามาตรวจสอบหาสาเหตุ และทำการแก้ไขปัญหาโดยด่วน โดยพนักงานเดินเครื่องต้องตรวจสอบและนำประวัติเป็นพิเศษ


- อุปกรณ์ตรวจวัด CEM ได้ Set ค่า NO_x และ CO เพื่อแจ้งเตือนไว้ 2 ค่า ที่ DCS Alarm Summary ดังนี้
 - ค่า NO_x (Gas) Pre – alarm = 91 ppm ; ค่า NO_x (Gas) High Alarm = 96 ppm
 - ค่า CO Pre – alarm = 655 ppm ; ค่า CO High Alarm = 690 ppm

ตารางที่ 1 แสดงผลการรายงานตรวจวัด Stack Emission ค่า NO_x และ CO (Gas Firing) ตอนตรวจรับโรงไฟฟ้า

Emission	Load Condition (Block Net MW)	EIA or Legal Limit (ppm @ 7% O ₂)	Measured Value of GT Exhaust (ppm @ 7% O ₂)			
			11	12	21	22
NO _x (as NO ₂)	Contracted (700 MW)	96 (EIA)	75.76	72.96	63.73	67.03
	Intermediate (695 MW)		67.90	66.66	54.35	58.63
	Min Gen. (BLK-1:2) (430 MW, 419 MW)		57.59	59.37	49.54	47.97
CO	Contracted (700 MW)	690 (Legal)	4.84	1.41	0.0	1.49
	Intermediate (695 MW)		3.27	4.71	0.82	3.56
	Min Gen. (BLK-1:2) (430 MW, 419 MW)		48.64	79.28	26.53	59.30

ที่มา : HRSG Stack Emission Test Report Block-1&2 Gas Firing (PPA Test) Dwg. S4-77384 R-1.S4-77620 R-0

เอกสารฉบับนี้เป็นของโรงไฟฟ้าบริษัทราชบุรีเพาเวอร์จำกัด ห้ามทำสำเนาหรือพิมพ์เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

 โรงไฟฟ้าบริษัท ราชบุรีเพาเวอร์ จำกัด	วิธีปฏิบัติงาน เรื่อง การควบคุมมลพิษทางอากาศที่ระบายจากปล่องโรงไฟฟ้า รหัสเอกสาร : WI-OP-044	วันที่มีผลบังคับใช้ : 4 มี.ค. 64	หน้า 7/14 แก้ไขครั้งที่ 08

7.1.2 กรณี Gas Turbine ใช้ Oil เป็นเชื้อเพลิง

- ขณะที่ Gas Turbine เดินเครื่องปกติ ให้ GT/HRSG Board เปิดจอ DCS Graphic HRSG Exhaust Gas Flow ดังแสดงในรูปที่ 1 แสดงค่าการตรวจวัดของระบบ CEM ตลอดเวลา เว้นแต่มีความจำเป็นต้องให้จอเพื่อการอื่น แต่ให้กลับมาแสดง Graphic ดังกล่าวทันทีเมื่อเสร็จภารกิจแล้ว GT/HRSG Board ต้องเฝ้าติดตามค่า NO_x, SO₂ และ CO ที่ปล่อยออกจากปล่อง (Stack) เพื่อสังเกตความผิดปกติของภาระเดินเครื่อง โดยค่า NO_x, SO₂ และ CO ที่เกิดขึ้นในการปกติต้องมีค่าอยู่ในช่วงที่กำหนด NO_x อยู่ในช่วง 22 – 143 ppm, SO₂ อยู่ในช่วง 4 – 12 ppm และ CO อยู่ในช่วง 0 – 640 ppm ทั้งนี้ใช้ค่าตามรายงานการทดสอบ Stack Emission ดังแสดงในตารางที่ 2 เป็นเกณฑ์ในการพิจารณา โรงไฟฟ้าบริษัท ราชบุรีเพาเวอร์ จำกัด ต้องควบคุมความเข้มข้นของ NO_x, SO₂ และ CO ที่ปล่อยจากปล่องไม่ให้เกิน 152 ppm, 18.88 ppm และ 690 ppm ซึ่งกำหนดไว้ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และมาตรฐานกฎหมายกำหนดตามลำดับ

- เมื่อพบว่า มีค่า NO_x, SO₂ หรือ CO ตัวใดตัวหนึ่งสูงผิดปกติ เกิดขึ้นโดยไม่จำเป็นต้องรอให้ค่าถึง Pre – alarm ให้พนักงานเดินเครื่องแจ้งผู้บังคับบัญชาตามระดับชั้น และบำรุงรักษาทำการตรวจสอบระบบ CEM ว่าค่าที่อ่านได้ ถูกต้องหรือไม่ โดยการ Calibrate CEMS เทียบกับ Standard Gas ถ้าไม่ถูกต้องให้ทำการแก้ไขโดยด่วน หากค่าที่อ่านได้ถูกต้องให้พนักงานเดินเครื่องแจ้ง บำรุงรักษา เข้ามาตรวจสอบหาสาเหตุ และทำการแก้ไขปัญหาโดยด่วน โดยพนักงานเดินเครื่องต้องตรวจสอบและนำประวัติเป็นพิเศษ

- อุปกรณ์ตรวจวัด CEM ได้ Set ค่า NO_x, SO₂ และ CO เพื่อแจ้งเตือนไว้ 2 ค่า ที่ DCS Alarm Summary ดังนี้

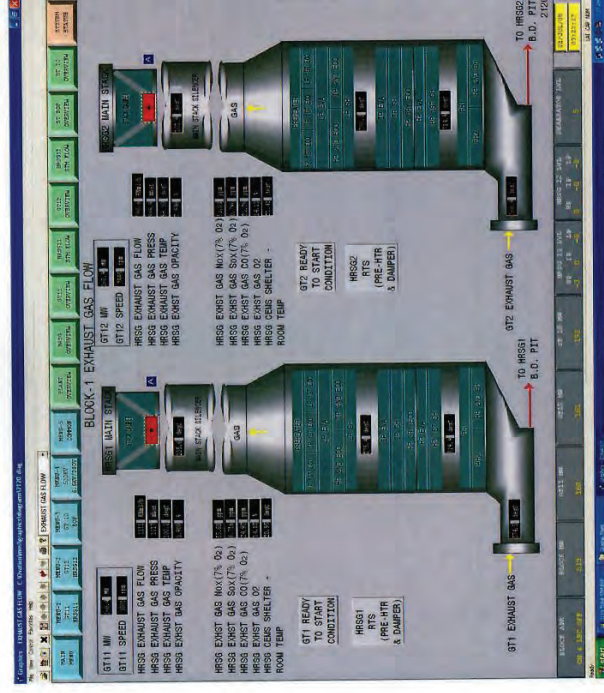
ค่า NO_x (Oil) Pre – alarm = 145 ppm ; ค่า NO_x (Oil) High Alarm = 152 ppm
 ค่า SO₂ Pre – alarm = 17 ppm ; ค่า SO₂ High Alarm = 18 ppm
 ค่า CO Pre – alarm = 655 ppm ; ค่า CO High Alarm = 690 ppm

เอกสารฉบับนี้เป็นของโรงไฟฟ้าบริษัทราชบุรีเพาเวอร์จำกัด ห้ามทำสำเนาหรือพิมพ์เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ตารางที่ 2 แสดงผลการรายงานตรวจวัด Stack Emission ค่า NO_x , SO_2 และ CO (Oil Firing) ต่อกรมทรัพยากรไฟฟ้า

Emission	Load Condition (Block Net MW)	EIA or Legal Limit (ppm @ 7% O ₂)	Measured Value of GT Exhaust (ppm @ 7% O ₂)			
			11	12	21	22
NO _x (as NO ₂)	MCR (BLK-1,2) (580 MW, 635 MW)	152 (EIA)	143.19	136.17	29.53	28.92
	Intermediate (BLK-1,2) (Same 535 MW)		137.54	112.64	19.19	21.05
	Min Gen. (BLK-1,2) (415 MW, 418 MW)		89.34	91.58	22.36	23.49
	MCR (BLK-1,2) (580 MW, 635 MW)		10.47	12.04	1.75	3.94
SO ₂	Intermediate (BLK-1,2) (Same 535 MW)	18.88 (EIA)	10.53	11.10	4.10	5.00
	Min Gen. (BLK-1,2) (415 MW, 418 MW)		10.18	10.81	4.32	6.17
	MCR (BLK-1,2) (580 MW, 635 MW)		0.16	0.0	2.09	0.95
CO	Intermediate (BLK-1,2) (Same 535 MW)	690 (Legal)	52.68	31.40	280.11	100.35
	Min Gen. (BLK-1,2) (415 MW, 418 MW)		638.94	419.55	757.06	824.85

Winn : HRSg Stack Emission Test Report Block-1&2 Oil Firing (PPA Test) Dwg . S4-77479 R-0. S4-77628 R-0



รูปที่ 1 แสดง DCS Graphic HRSG Exhaust Gas Flow ที่ปฏิบัติงานเต็มเครื่อง GT/HRSG Board ต้องคอยเฝ้าดู


7.2 ขั้นตอนการปฏิบัติ เมื่อเกิด Alarm NO₂, SO₂ หรือ CO High

7.2.1 กรณีใช้สื่อเพลิง Fuel Gas

7.2.1.1 เมื่อเกิด Pre-alarm NO₂ High ค่าที่อ่านจาก CEM > 91 ppm ให้พนักงานเดินเครื่องแจ้ง

ผู้บังคับบัญชาตามระดับชั้น, บำรุงรักษา และศูนย์ควบคุมระบบฯ เพื่อเตรียมรับสถานการณ์ฉุกเฉิน โดยหัวหน้าหมวดเคเคเคเคเคเค และ GT/HRSG Board ต้องตรวจสอบและดำเนินการซึ่งเป็นพิเศษอย่างต่อเนื่อง

- ค่า $91 \text{ ppm} < \text{NO}_x \leq 96 \text{ ppm}$ และมีค่าลดลงลึบกับค่า Pre-alarm ให้พนักงานเดินเครื่องแจ้งบำรุงรักษา เข้ามาตรวจสอบหาสาเหตุและแก้ไขปัญหานั้นที่

 โรงไฟฟ้าบริษัท ราชบุรีเพาเวอร์ จำกัด	วิธีปฏิบัติงาน เรื่อง การควบคุมมลพิษทางอากาศที่ระบาย จากปล่องโรงไฟฟ้า		หน้า 10/14
	รหัสเอกสาร : WI-OP-044	วันที่มีผลบังคับใช้ : 4 มี.ค. 64	แก้ไขครั้งที่ 08

- ค่า NO_x เพิ่มขึ้น > 91 ppm อย่างต่อเนื่อง แต่ยังไม่เกิน 96 ppm ให้พนักงานเดินเครื่อง แจ้งศูนย์ควบคุมฯ ขอปฏิบัติกรณีสถานการณ์ฉุกเฉิน ดังนี้

➢ ลด Load Gas Turbine ลง 5 – 10 MW หากค่า NO_x มีแนวโน้มคงที่หรือลดลง ให้ลง Load ใช้ในระดับดังกล่าวจนกว่าการแก้ไขปัญหาละแล้วเสร็จ


➢ หากค่า NO_x มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น หรือค่า ≥ 96 ppm ให้ลด Load Gas Turbine ลงอีก ครั้งละ 5 – 10 MW จนกว่าค่า $\text{NO}_x < 96$ ppm และ Load ขณะนั้นเป็นความ พร้อมสุดท้ายที่เดินเครื่องได้

➢ หากค่า NO_x มีค่า > 96 ppm เป็นเวลาสะสมเกินกว่า 10 นาที ต่อชั่วโมง ให้หัวหน้าผู้ปฏิบัติงานกะแจ้ง หัวหน้าหน่วยเดินเครื่อง เพื่อขออนุญาต Shutdown Gas Turbine หรือปฏิบัติตามคำสั่งของ Owner แต่ทั้งนี้หากค่า NO_x มีค่า > 96 ppm เป็นเวลาสะสมเกินกว่า 20 นาที ต่อ ชั่วโมง ให้หัวหน้าหมวดเดินเครื่อง แจ้งศูนย์ควบคุมฯ และนำเครื่อง Shutdown Gas Turbine ได้ทันที

7.2.1.2 เมื่อค่าที่อ่านจาก CEMS เกิด Pre-alarm $\text{CO High} > 655$ ppm ให้พนักงานเดินเครื่อง แจ้ง ผู้บังคับบัญชาตามระดับชั้น และ บำรุงรักษา และศูนย์ควบคุมฯ เพื่อเตรียมรับสถานการณ์ฉุกเฉิน โดยหัวหน้าหมวดเดินเครื่องและ GT/HRSG Board ต้องตรวจสอบและนำกระวังเป็นพิเศษ อย่าง ต่อเนื่อง

- ค่า $655 \text{ ppm} < \text{CO} \leq 690$ ppm และมีค่าลดลงกลับกับค่า Pre - alarm ให้พนักงานเดินเครื่องแจ้ง บำรุงรักษา เข้ามาตรวจสอบหาสาเหตุและแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยทันที
- ค่า CO เพิ่มขึ้น > 655 ppm อย่างต่อเนื่อง แต่ยังไม่เกิน 690 ppm ให้พนักงานเดินเครื่อง แจ้งศูนย์ควบคุมฯ ขอปฏิบัติกรณีสถานการณ์ฉุกเฉิน ดังนี้
 - ขอเพิ่ม Load Gas Turbine ขึ้น 5 – 10 MW หากค่า CO มีแนวโน้มคงที่หรือลดลงให้ลง Load ใช้ในระดับดังกล่าวจนกว่าการแก้ไขปัญหาละแล้วเสร็จ
 - หากค่า CO มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น หรือค่า ≥ 690 ppm ให้ขอเพิ่ม Load Gas Turbine อีก ครั้งละ 5 – 10 MW จนกว่าค่า $\text{CO} < 690$ ppm และ Load ขณะนั้นเป็น Load ต่ำสุดที่เดินเครื่องได้ แต่ถ้าเพิ่ม Load จนเต็มความสามารถของ Gas Turbine แล้ว ค่า CO ยังเกินมาตรฐานอยู่ ให้หัวหน้าหมวดเดินเครื่อง แจ้งศูนย์ควบคุมฯ และนำเครื่อง Shutdown Gas Turbine ได้ทันที

เอกสารฉบับนี้เป็นของโรงไฟฟ้าบริษัท ราชบุรีเพาเวอร์ จำกัด ห้ามทำสำเนาหรือพิมพ์เผยแพร่ก่อนได้รับอนุญาต

 โรงไฟฟ้าบริษัท ราชบุรีเพาเวอร์ จำกัด	วิธีปฏิบัติงาน เรื่อง การควบคุมมลพิษทางอากาศที่ระบาย จากปล่องโรงไฟฟ้า		หน้า 11/14
	รหัสเอกสาร : WI-OP-044	วันที่มีผลบังคับใช้ : 4 มี.ค. 64	แก้ไขครั้งที่ 08

- หากค่า $\text{CO} > 690$ ppm เป็นเวลาสะสมเกินกว่า 10 นาที ต่อชั่วโมง ให้หัวหน้าหมวดเดินเครื่อง แจ้งหัวหน้าหน่วยเดินเครื่อง เพื่อขออนุญาต Shutdown Gas Turbine หรือปฏิบัติตามคำสั่งของ Owner แต่ทั้งนี้หากค่า CO มีค่า > 690 ppm เป็นเวลาสะสมเกินกว่า 20 นาที ต่อ ชั่วโมง ให้หัวหน้าหมวดเดินเครื่อง แจ้งศูนย์ควบคุมฯ และนำเครื่อง Shutdown Gas Turbine ได้ทันที

7.2.2 กรณีใช้เชื้อเพลิง Fuel Oil


7.2.2.1 เมื่อค่าที่อ่านจาก CEMS เกิด Pre-alarm $\text{NO}_x \text{ High} > 145$ ppm หรือ Pre-alarm $\text{SO}_2 \text{ High} > 17$ ppm ให้พนักงานเดินเครื่อง แจ้งผู้บังคับบัญชาตามระดับชั้น, บำรุงรักษา และศูนย์ควบคุมฯ เพื่อเตรียมรับสถานการณ์ฉุกเฉิน โดยหัวหน้าหมวดเดินเครื่องและ GT/HRSG Board ต้องตรวจสอบและนำกระวังเป็นพิเศษ อย่างต่อเนื่อง

- ค่า $145 \text{ ppm} < \text{NO}_x \leq 152$ ppm หรือ $17 \text{ ppm} < \text{SO}_2 \leq 18$ ppm และมีค่าลดลงกลับกับค่า Pre - alarm ให้พนักงานเดินเครื่องแจ้ง บำรุงรักษา เข้ามาตรวจสอบหาสาเหตุและแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยทันที

- ค่า NO_x เพิ่มขึ้น > 145 ppm หรือ SO_2 เพิ่มขึ้น > 17 ppm อย่างต่อเนื่อง แต่ยังไม่เกิน 152 ppm (กรณีของค่า NO_x) หรือ ไม่เกิน 18 ppm (กรณีของค่า SO_2) ให้พนักงานเดินเครื่อง แจ้งศูนย์ควบคุมฯ ขอปฏิบัติกรณีสถานการณ์ฉุกเฉิน ดังนี้

- ลด Load Gas Turbine ลง 5 – 10 MW หากค่า NO_x หรือ SO_2 มีแนวโน้มคงที่หรือลดลงให้ลง Load ใช้ในระดับดังกล่าวจนกว่าการแก้ไขปัญหาละแล้วเสร็จ
- หากค่า NO_x มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น หรือค่า ≥ 152 ppm หรือ $\text{SO}_2 > 18$ ppm ให้ลด Load Gas Turbine ลงอีก ครั้งละ 5 – 10 MW จนกว่าค่า $\text{NO}_x < 152$ ppm หรือ $\text{SO}_2 < 18$ ppm และ Load ขณะนั้นเป็นความพร้อมสุดท้ายที่เดินเครื่องได้
- หากค่า NO_x มีค่า > 152 ppm หรือ SO_2 มีค่า > 18 ppm เป็นเวลาสะสมเกินกว่า 10 นาที ต่อชั่วโมง ให้หัวหน้าหมวดเดินเครื่อง แจ้งหัวหน้าหน่วยเดินเครื่อง เพื่อขออนุญาต Shutdown Gas Turbine หรือปฏิบัติตามคำสั่งของ Owner แต่ทั้งนี้หากค่า NO_x มีค่า > 152 ppm หรือ $\text{SO}_2 > 18$ ppm เป็นเวลาสะสมเกินกว่า 20 นาที ต่อ ชั่วโมง ให้หัวหน้าหมวดเดินเครื่อง แจ้งศูนย์ควบคุมฯ และนำเครื่อง Shutdown Gas Turbine ได้ทันที

เอกสารฉบับนี้เป็นของโรงไฟฟ้าบริษัท ราชบุรีเพาเวอร์ จำกัด ห้ามทำสำเนาหรือพิมพ์เผยแพร่ก่อนได้รับอนุญาต

 โรงไฟฟ้าบริษัท ราชบุรีเพาเวอร์ จำกัด	วิธีปฏิบัติงาน เรื่อง การควบคุมมลพิษทางอากาศที่ระบาย จากปล่องโรงไฟฟ้า		หน้า 12/14
	รหัสเอกสาร : WI-OP-044	วันที่มีผลบังคับใช้ : 4 มี.ค. 64	แก้ไขครั้งที่ 08

7.2.2.2 เมื่อค่าที่อ่านจาก CEMS เกิด Pre-alarm CO High > 655 ppm ให้พนักงานเดินเครื่อง ปฏิบัติตามขั้นตอน เช่น ติดต่อกับเดินเครื่องด้วยเชื้อเพลิง Fuel Gas ข้อ 7.2.1.2

7.3 วิธีปฏิบัติกรณี Alarm NO_x High จากสถานี Water Injection Pump Trip

7.3.1 เมื่อเกิด Alarm NO_x High > 152 ppm จากสถานี Water Injection Pump Trip ระบบ Protection จะทำการลด Load Gas Turbine จน Minimum & Off Sync. Automatic ให้พนักงานเดินเครื่อง ทำการแจ้งผู้บังคับบัญชาตามระดับชั้น และ บำรุงรักษา เข้าทำการตรวจสอบแก้ไข พร้อมทั้งแจ้งศูนย์ควบคุมฯ ทันทีถึงสาเหตุที่เกิดขึ้น

7.4 วิธีปฏิบัติ กรณีค่า NO_x, SO₂ หรือ CO จาก CEMS ที่ DCS Control Room อ่านค่าไม่ได้

7.4.1 ให้พนักงานเดินเครื่อง Local Combine ตรวจสอบอุปกรณ์ตรวจวัด CEMS ที่ห้อง CEMS Local ว่าอ่านค่า NO_x, SO₂ หรือ CO ได้ปกติหรือไม่ พร้อมทั้งแจ้ง มปบ - บพ. ทำการตรวจสอบแก้ไข


- ถ้าอ่านไม่ปกติ ให้เดินเครื่องจ่าย Load ปกติ โดยใช้การตรวจวัด NO_x, SO₂ หรือ CO ที่ CEMS Local เป็นเกณฑ์ โดยพนักงานเดินเครื่อง Local Combine ต้องทำการอ่านค่าจาก CEMS Local แทน G/H/RSB Board อย่างน้อยทุก 15 นาที ทั้งนี้หากค่า NO_x, SO₂ หรือ CO มีค่าสูงผิดปกติ หรือจำเป็นต้องปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน จะต้องแจ้งพนักงานเดินเครื่องประจำห้อง CEMS Local เพื่อรายงานค่าให้ G/H/RSB Board เพื่อประกอบการตัดสินใจลดเวลา

- ถ้าค่า CEMS ที่ Local อ่านค่าไม่ได้เช่นกัน เนื่องจาก CEMS ชำรุด ให้หัวหน้าหมวดเดินเครื่อง ตรวจสอบข้อมูลย้อนหลัง 24 ชั่วโมง หากค่า NO_x, SO₂ หรือ CO อยู่ในเกณฑ์ปกติ ให้แจ้งศูนย์ควบคุมฯ ขอ Hold Load และแจ้งลดค่าความพร้อม ณ Load ขณะนั้นเป็นค่าสูงสุดที่เดินเครื่องได้ และให้ บำรุงรักษา ทำการตรวจสอบแก้ไข 7.5 การจัดทำรายงานกรณีที่มีค่ามลพิษทางอากาศที่

ระบายออกจากปล่องเกินมาตรฐานที่ EIA กำหนด

ในกรณีที่พนักงานเดินเครื่องตรวจพบ ค่ามลพิษทางอากาศที่ระบายออกจากปล่อง มีค่าเกินมาตรฐานที่ EIA กำหนด ในขณะเดินเครื่อง ยกเว้น กรณี Start up, Shut down และระหว่างที่ทำการเปลี่ยนแปลง (ซึ่งเป็นสภาวะปกติของเครื่อง ขณะทำการ Start up, Shut down และขณะที่เปลี่ยนเชื้อเพลิง แต่เป็นเพียงช่วงระยะเวลาสั้น ๆ ชั่วขณะ) ให้พนักงานเดินเครื่องจัดทำ Incident Report (F-P-RPC-010-001_002) ตามแบบฟอร์มของ RPCL ตามระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การสอบสวนอุบัติเหตุกรณีและหาการปฏิบัติตามแก้ไขและป้องกันสิ่งที่ไม่เป็นไปตาม

เอกสารฉบับนี้เป็นของโรงไฟฟ้าบริษัทราชบุรีเพาเวอร์จำกัด ห้ามทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต

 โรงไฟฟ้าบริษัท ราชบุรีเพาเวอร์ จำกัด	วิธีปฏิบัติงาน เรื่อง การควบคุมมลพิษทางอากาศที่ระบาย จากปล่องโรงไฟฟ้า		หน้า 13/14
	รหัสเอกสาร : WI-OP-044	วันที่มีผลบังคับใช้ : 4 มี.ค. 64	แก้ไขครั้งที่ 08

ข้อกำหนด (P-RPC-010) พร้อมทั้งแผนเอกสารประกอบ เช่น กราฟแสดงค่ามลพิษทางอากาศที่เกินมาตรฐานและเวลาที่เกินชุด ส่ง EMR และสำเนา ผู้บริหาร อค.บพ., MD RPCL และ MD CRESCO.

ในการมีเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น อันเนื่องจากการทดสอบโรงไฟฟ้าที่ยังทำให้ค่ามลพิษทางอากาศเกินมาตรฐานที่กำหนด ให้หัวหน้าหน่วยเดินเครื่อง แจ้ง EMR และ OWNER เพื่อจัดส่งรายงานฉบับดังกล่าวให้กรมควบคุมมลพิษโดยเร็วที่สุด


ในการมีเหตุการณ์ นอกเหนือจากการ Start up , Shut down , การเปลี่ยนเชื้อเพลิง และการทดสอบโรงไฟฟ้า ให้หัวหน้าหน่วยเดินเครื่อง นำส่งรายงานดังกล่าวพร้อมแบบมาตรฐานแก้ไข และกาอ้างอิงกับการเกิดเหตุซ้ำ ส่ง EMR เพื่อส่งต่อให้ OWNER นำส่งกรมควบคุมมลพิษ สำนักงานอุตสาหกรรม จังหวัดราชบุรี กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมโดยเร็วที่สุด

7.6 แนวทางปฏิบัติ เมื่อผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ (NO_x) ในบรรยากาศ บริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้าราชบุรี มีค่าเกินมาตรฐาน

ให้พนักงานเดินเครื่อง G/H/RSB Board ตรวจสอบค่า ก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ (NO_x) ที่ตรวจวัดจากปล่องโรงไฟฟ้าทุกปล่อง (HRSG Stack) ที่ Control Room เปรียบเทียบกับค่าที่ตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณบรรยากาศรอบโรงไฟฟ้าราชบุรี (Ambient Air Quality Monitoring : AAQM) โดยตรวจสอบ ผลตรวจวัด NO_x จาก AAQM ที่จุดตรวจวัด ทั้ง 5 จุด รอบโรงไฟฟ้า ได้แก่ จุดที่ 1 บ้านสาวเหนือ (ต.บ้านไร่), จุดที่ 2 บ้านดอนมะตะนอย (ต.แดงพวย), จุดที่ 3 บ้านคลองแค (ต.พองาย), จุดที่ 4 บ้านบางกะดี (ต.บ้านสิงห์) และจุดที่ 5 วัดบางลาน (ต.ดอนทราย) ซึ่งจุดที่ 1-4 โรงไฟฟ้าราชบุรี เป็นผู้ดูแลอุปกรณ์ ส่วนจุดที่ 5 โรงไฟฟ้าราชบุรีเพาเวอร์ เป็นผู้ดูแลอุปกรณ์

เมื่อพบว่า ค่าผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณบรรยากาศรอบโรงไฟฟ้าราชบุรี (AAQM) จุดวัดที่ 5 วัดบางลาน (ต.ดอนทราย) มีค่าเกินมาตรฐาน หรือได้รับแจ้งจากโรงไฟฟ้าบริษัท ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าภาค 5 จำกัด ว่ามีค่า NO_x ที่สถานีจุดที่ 1-4 เกินค่ามาตรฐาน ให้พนักงานเดินเครื่องติดต่อสอบถามไปยังห้องควบคุมการเดินเครื่องโรงไฟฟ้าราชบุรี พลังงานร้อย ช่อข้อมูลค่า AAQM Online ที่ DCS และให้ Owner ประสานงานกับโรงไฟฟ้าบริษัท ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าภาค 5 จำกัด ในการตรวจสอบยืนยันค่า AAQM แต่ละจุดว่าได้ถูกต้องจริงหรือไม่ ได้เกิดจากอุปกรณ์ AAQM อ่านค่าผิดพลาดหรือเกิดจากแหล่งมลพิษอื่น เมื่อได้ตรวจสอบยืนยันค่าแล้วว่าการอ่านค่าของเครื่อง AAQM ถูกต้อง และไม่มีแหล่งมลพิษอื่นที่อยู่ใกล้เคียง ให้หัวหน้าหน่วยงาน นคค.บพ. เพื่อแจ้ง Owner พิจารณาสถานการณ์ที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งประสานกับศูนย์ควบคุมฯ เพื่อขออนุญาตยกเลิกล้างการผลิต และให้ MR รวบรวมข้อมูลเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นให้ Owner ใหารายละเอียดประกอบการให้ความร่วมมือกับหน่วยงานเพื่อการกำหนดแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสม ให้

เอกสารฉบับนี้เป็นของโรงไฟฟ้าบริษัทราชบุรีเพาเวอร์จำกัด ห้ามทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต

 โรงไฟฟ้าบริษัท ราชบุรีเพาเวอร์ จำกัด	วิธีปฏิบัติงาน เรื่อง การควบคุมมลพิษทางอากาศที่ระบาย จากปล่องโรงไฟฟ้า		หน้า 14/14
	รหัสเอกสาร : WI-OP-044	วันที่มีผลบังคับใช้ : 4 มี.ค. 64	แก้ไขครั้งที่ 08

เป็นไปตามมติของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณา EIA ที่กำหนดให้บริษัทฯ “ให้ความร่วมมือในการลดสารมลพิษ
ที่ระบายจากปล่องโรงไฟฟ้าของโครงการ แม้ว่าทบทวนของโครงการ จะไม่เป็นค่านามมาตรฐานของการระบายทั้งก็
ตาม โดยต้องลดกำลังการผลิตหรือติดตั้งอุปกรณ์ลดสารมลพิษนั้น”

8. แบบฟอร์มที่เกี่ยวข้อง

- Incident Report (F-P-RPC-010-001_002)

9. บันทึก

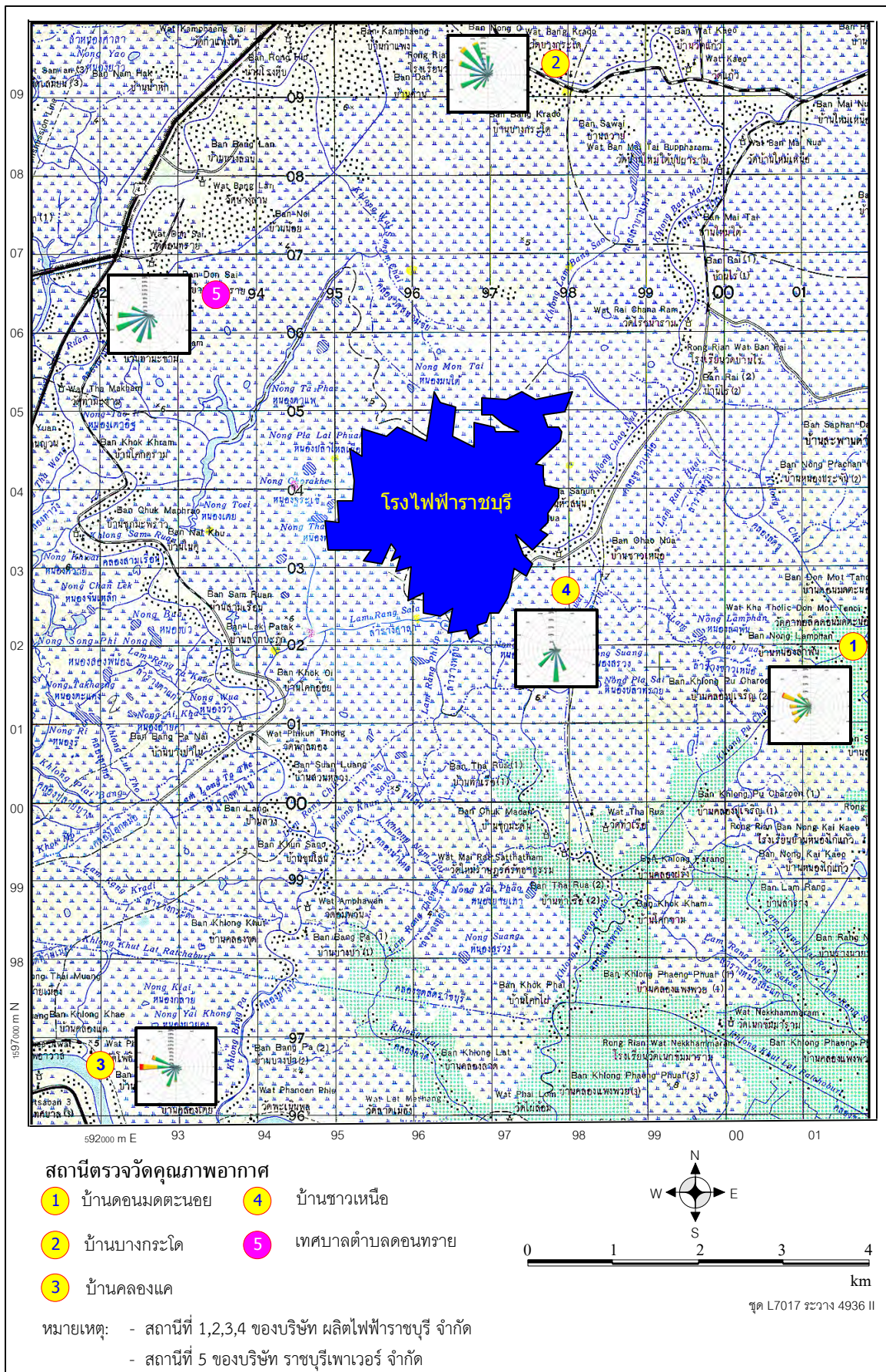
- Incident Report (F-P-RPC-010-001_002) ฉบับ Final ต้นฉบับ: OWNER และสำเนา: หน่วยงาน

10. เอกสารอ้างอิง

- 10.1 เอกสารสนับสนุน เรื่อง กฎหมายและข้อกำหนดขึ้น และการประเมินความสอดคล้อง (SD-P-RPC-002-001)
หน้า 23/66
- 10.2 HRSG Slack Emission Test Report Block-1&2 Gas Firing (PPA Test) Dwg. S4-77384 R-1, S-77620 R-0
- 10.3 HRSG Slack Emission Test Report Block-1&2 Oil Firing (PPA Test) Dwg. S4-77479 R-0, S4-77628 R-0
- 10.4 ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การสอบสวนอุบัติเหตุการปฏิบัติงานแก้ไขและป้องกันสิ่งที่ไม่เป็นไปตาม
ข้อกำหนด (P-RPC-010)

ภาคผนวก จ-9

แสดงจุดติดตั้งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศถาวร
เพิ่ม 1 จุด ที่สถานี อบต. ดอนทราย



แผนที่แสดงตำแหน่งที่ตั้งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศของโรงไฟฟ้าราชบุรีและโรงไฟฟ้าบริษัท ราชบุรีเพาเวอร์ จำกัด

ภาคผนวก จ-10

ผลตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำดื่ม



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbal Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O :
Project Name : Environmental Testing
Project Location :



Lot ID: 2485978
Date Received : Aug 07, 2024
Date Reported : Aug 19, 2024
Report Number : 3066623-1

Page 1 of 32

Sample Number 2485978-1
Sampled Date Aug 07, 2024 10:50 AM
Sample Description Drinking water
Location Control Build's Pantry
Date Analysis Commenced Aug 08, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Aluminium	mg/L	0.003	0.005	Not Detected	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Arsenic	mg/L	0.0003	0.0005	<0.0005	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Barium	mg/L	0.0003	0.0005	0.002	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Chromium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Copper	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Iron	mg/L	0.003	0.005	Not Detected	≤0.3	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Tuanjai Thangklang
Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 2 2760 3000 | FAX +66 2 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-2U/ENAL

S:\Reports\AL_SL_opt (6-60PPE)



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbal Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O :
Project Name : Environmental Testing
Project Location :



Lot ID: 2485978
Date Received : Aug 07, 2024
Date Reported : Aug 19, 2024
Report Number : 3066623-1

Page 2 of 32

Sample Number 2485978-1
Sampled Date Aug 07, 2024 10:50 AM
Sample Description Drinking water
Location Control Build's Pantry
Date Analysis Commenced Aug 08, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Lead	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Mercury	mg/L	0.0001	0.0005	Not Detected	≤0.002	In-house method : STM 05-007 based on United States Environmental Protection Agency, 2002, EPA Method 1631, Revision E	Bangkok
Selenium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.01	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Silver	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.007	≤5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Microbiological Testing							
<i>Escherichia coli</i>	in 100 mL	-	-	Not Detected	Not Detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 F	Bangkok
<i>Salmonella</i> spp.	in 100 mL	-	-	Not Detected	Not Detected	ISO 19250 (2010)	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Tuanjai Thangklang
Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 2 2760 3000 | FAX +66 2 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-2U/ENAL

S:\Reports\AL_SL_opt (6-60PPE)



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbal Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O :
Project Name : Environmental Testing
Project Location :



Lot ID: 2485978
Date Received : Aug 07, 2024
Date Reported : Aug 19, 2024
Report Number : 3066623-1

Page 3 of 32

Sample Number 2485978-1
Sampled Date Aug 07, 2024 10:50 AM
Sample Description Drinking water
Location Control Build's Pantry
Date Analysis Commenced Aug 08, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Microbiological Testing							
<i>Staphylococcus aureus</i>	CFU/100mL	-	-	<1	≤100	In-house method STM No. 01-054 in connection with - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9213 B - FDA BAM online, 2016 (Chapter 12)	Bangkok
Total Coliform	MPN/100mL	-	-	<1.1	<2.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B	Bangkok
Water Testing							
Alkylbenzene Sulfonate as MBAS	mg/L	0.05	0.1	Not Detected	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5540 C	Bangkok
Chloride as Cl	mg/L	0.06	0.2	1.7	≤250.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4110 B	Bangkok
Color	Color unit	-	5	<5	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2120 B	Bangkok
Cyanide as CN	mg/L	0.002	0.005	Not Detected	≤0.1	In-house method : STM 04-007 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - CN (C, E)	Bangkok
Fluoride as F	mg/L	0.05	0.1	Not Detected	≤1.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4110 B	Bangkok
Nitrate as N	mg/L	0.06	0.2	Not Detected	≤4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4110 B	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Tuanjai Thangklang
Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 2 2760 3000 | FAX +66 2 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-2U/ENAL

S:\Reports\AL_SL_opt (6-60PPE)



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbal Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O :
Project Name : Environmental Testing
Project Location :



Lot ID: 2485978
Date Received : Aug 07, 2024
Date Reported : Aug 19, 2024
Report Number : 3066623-1

Page 4 of 32

Sample Number 2485978-1
Sampled Date Aug 07, 2024 10:50 AM
Sample Description Drinking water
Location Control Build's Pantry
Date Analysis Commenced Aug 08, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Odour	-	-	-	Odourless	Odourless	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2150 B	Bangkok
pH at 25 degree C	-	-	7.0	6.5-8.5	6.5-8.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Bangkok
Phenol	mg/L	0.0005	0.001	Not Detected	≤0.001	In-house method : STM 04-022 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5530 C	Bangkok
Sulfate	mg/L	0.15	0.5	<0.5	≤250.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4110 B	Bangkok
Total Hardness as CaCO3	mg/L	0.5	1	3	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2340 C	Bangkok
Total Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	9	≤500	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 B	Bangkok
Turbidity	NTU	-	0.1	0.25	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2130 B	Bangkok

Guideline : Notification of the Ministry of Public Health No. 61 B.E. 2524 & 135 B.E. 2534 on bottled drinking water (No.2) & 316 B.E. 2553 & Pathogenic 416 B.E. 2563
Sampling By : Norrasert Komal

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Tuanjai Thangklang
Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 2 2760 3000 | FAX +66 2 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-2U/ENAL

S:\Reports\AL_SL_opt (6-60PPE)



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbal Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O :
Project Name : Environmental Testing
Project Location :



Lot ID: 2485978
Date Received : Aug 07, 2024
Date Reported : Aug 19, 2024
Report Number : 3066623-1

Page 5 of 32

Sample Number 2485978-2
Sampled Date Aug 07, 2024 12:45 PM
Sample Description Drinking water
Location Admin Build's Pantry 2 nd Fl (CRESSO)
Date Analysis Commenced Aug 08, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Aluminum	mg/L	0.003	0.005	Not Detected	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Arsenic	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Barium	mg/L	0.0003	0.0005	0.001	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Chromium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Copper	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Iron	mg/L	0.003	0.005	Not Detected	≤0.3	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Tuanjai Thangklang
Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 2 2760 3000 | FAX +66 2 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences **www.alsglobal.com**
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-2U/ENAL

S:\Reports\AL_SL_opt (6-60PM)



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbal Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O :
Project Name : Environmental Testing
Project Location :



Lot ID: 2485978
Date Received : Aug 07, 2024
Date Reported : Aug 19, 2024
Report Number : 3066623-1

Page 6 of 32

Sample Number 2485978-2
Sampled Date Aug 07, 2024 12:45 PM
Sample Description Drinking water
Location Admin Build's Pantry 2 nd Fl (CRESSO)
Date Analysis Commenced Aug 08, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Lead	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Mercury	mg/L	0.0001	0.0005	Not Detected	≤0.002	In-house method : STM 05-007 based on United States Environmental Protection Agency, 2002, EPA Method 1631, Revision E	Bangkok
Selenium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.01	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Silver	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.007	≤5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Microbiological Testing							
<i>Escherichia coli</i>	in 100 mL	-	-	Not Detected	Not Detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 F	Bangkok
<i>Salmonella</i> spp.	in 100 mL	-	-	Not Detected	Not Detected	ISO 19250 (2010)	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Tuanjai Thangklang
Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 2 2760 3000 | FAX +66 2 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences **www.alsglobal.com**
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-2U/ENAL

S:\Reports\AL_SL_opt (6-60PM)



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbal Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O :
Project Name : Environmental Testing
Project Location :



Lot ID: 2485978
Date Received : Aug 07, 2024
Date Reported : Aug 19, 2024
Report Number : 3066623-1

Page 7 of 32

Sample Number 2485978-2
Sampled Date Aug 07, 2024 12:45 PM
Sample Description Drinking water
Location Admin Build's Pantry 2 nd Fl (CRESSO)
Date Analysis Commenced Aug 08, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Microbiological Testing							
<i>Staphylococcus aureus</i>	CFU/100mL	-	-	<1	≤100	In-house method STM No. 01-054 in connection with: - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9213 B - FDA BAM online, 2016 (Chapter 12)	Bangkok
Total Coliform	MPN/100mL	-	-	<1.1	<2.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B	Bangkok
Water Testing							
Alkylbenzene Sulfonate as MBAS	mg/L	0.05	0.1	Not Detected	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5540 C	Bangkok
Chloride as Cl	mg/L	0.06	0.2	1.1	≤250.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4110 B	Bangkok
Color	Color unit	-	5	<5	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2120 B	Bangkok
Cyanide as CN	mg/L	0.002	0.005	Not Detected	≤0.1	In-house method : STM 04-007 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - CN (C, E)	Bangkok
Fluoride as F	mg/L	0.05	0.1	Not Detected	≤1.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4110 B	Bangkok
Nitrate as N	mg/L	0.06	0.2	Not Detected	≤4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4110 B	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Tuanjai Thangklang
Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 2 2760 3000 | FAX +66 2 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences **www.alsglobal.com**
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-2U/ENAL

S:\Reports\AL_SL_opt (6-60PM)



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbal Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O :
Project Name : Environmental Testing
Project Location :



Lot ID: 2485978
Date Received : Aug 07, 2024
Date Reported : Aug 19, 2024
Report Number : 3066623-1

Page 8 of 32

Sample Number 2485978-2
Sampled Date Aug 07, 2024 12:45 PM
Sample Description Drinking water
Location Admin Build's Pantry 2 nd Fl (CRESSO)
Date Analysis Commenced Aug 08, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Odour	-	-	-	Odourless	Odourless	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2150 B	Bangkok
pH at 25 degree C	-	-	6.8	6.5-8.5	6.5-8.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Bangkok
Phenol	mg/L	0.0005	0.001	Not Detected	≤0.001	In-house method : STM 04-022 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5530 C	Bangkok
Sulfate	mg/L	0.15	0.5	Not Detected	≤250.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4110 B	Bangkok
Total Hardness as CaCO3	mg/L	0.5	1	<1	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2340 C	Bangkok
Total Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	5	≤500	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 B	Bangkok
Turbidity	NTU	-	0.1	0.25	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2130 B	Bangkok

Guideline : Notification of the Ministry of Public Health No. 61 B.E. 2524 & 135 B.E. 2534 on bottled drinking water (No.2) & 316 B.E. 2553 & Pathogenic 416 B.E. 2563

Sampling By : Norrasert Komal

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked "Is" are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Tuanjai Thangklang
Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 2 2760 3000 | FAX +66 2 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences **www.alsglobal.com**
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-2U/ENAL

S:\Reports\AL_SL_opt (6-60PM)



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbal Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O :
Project Name : Environmental Testing
Project Location :

Lot ID: 2485978
Date Received : Aug 07, 2024
Date Reported : Aug 19, 2024
Report Number : 3066623-1

Page 9 of 32

Sample Number 2485978-3
Sampled Date Aug 07, 2024 12:30 PM
Sample Description Drinking water
Location Admin Build's Pantry F1 1 (RPCL)
Date Analysis Commenced Aug 08, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Aluminum	mg/L	0.003	0.005	<0.005	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Arsenic	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Barium	mg/L	0.0003	0.0005	0.002	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Chromium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Copper	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Iron	mg/L	0.003	0.005	Not Detected	≤0.3	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Tuanjai Thangklang
Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 2 2760 3000 | FAX +66 2 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences **www.alsglobal.com**
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-2U/ENAL

S:\Reports\AL_SL_opt (6-60PM)



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbal Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O :
Project Name : Environmental Testing
Project Location :

Lot ID: 2485978
Date Received : Aug 07, 2024
Date Reported : Aug 19, 2024
Report Number : 3066623-1

Page 10 of 32

Sample Number 2485978-3
Sampled Date Aug 07, 2024 12:30 PM
Sample Description Drinking water
Location Admin Build's Pantry F1 1 (RPCL)
Date Analysis Commenced Aug 08, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Lead	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Mercury	mg/L	0.0001	0.0005	Not Detected	≤0.002	In-house method : STM 05-007 based on United States Environmental Protection Agency, 2002, EPA Method 1631, Revision E	Bangkok
Selenium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.01	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Silver	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.01	≤5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Microbiological Testing							
<i>Escherichia coli</i>	in 100 mL	-	-	Not Detected	Not Detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 F	Bangkok
<i>Salmonella</i> spp.	in 100 mL	-	-	Not Detected	Not Detected	ISO 19250 (2010)	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Tuanjai Thangklang
Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 2 2760 3000 | FAX +66 2 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences **www.alsglobal.com**
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-2U/ENAL

S:\Reports\AL_SL_opt (6-60PM)



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbal Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O :
Project Name : Environmental Testing
Project Location :

Lot ID: 2485978
Date Received : Aug 07, 2024
Date Reported : Aug 19, 2024
Report Number : 3066623-1

Page 11 of 32

Sample Number 2485978-3
Sampled Date Aug 07, 2024 12:30 PM
Sample Description Drinking water
Location Admin Build's Pantry F1 1 (RPCL)
Date Analysis Commenced Aug 08, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Microbiological Testing							
<i>Staphylococcus aureus</i>	CFU/100mL	-	-	<1	≤100	In-house method STM No. 01-054 in connection with: - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9213 B - FDA BAM online, 2016 (Chapter 12)	Bangkok
Total Coliform	MPN/100mL	-	-	<1.1	<2.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B	Bangkok
Water Testing							
Alkylbenzene Sulfonate as MBAS	mg/L	0.05	0.1	Not Detected	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5540 C	Bangkok
Chloride as Cl	mg/L	0.06	0.2	1.7	≤250.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4110 B	Bangkok
Color	Color unit	-	5	<5	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2120 B	Bangkok
Cyanide as CN	mg/L	0.002	0.005	Not Detected	≤0.1	In-house method : STM 04-007 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - CN (C, E)	Bangkok
Fluoride as F	mg/L	0.05	0.1	Not Detected	≤1.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4110 B	Bangkok
Nitrate as N	mg/L	0.06	0.2	Not Detected	≤4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4110 B	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Tuanjai Thangklang
Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 2 2760 3000 | FAX +66 2 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences **www.alsglobal.com**
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-2U/ENAL

S:\Reports\AL_SL_opt (6-60PM)



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbal Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O :
Project Name : Environmental Testing
Project Location :

Lot ID: 2485978
Date Received : Aug 07, 2024
Date Reported : Aug 19, 2024
Report Number : 3066623-1

Page 12 of 32

Sample Number 2485978-3
Sampled Date Aug 07, 2024 12:30 PM
Sample Description Drinking water
Location Admin Build's Pantry F1 1 (RPCL)
Date Analysis Commenced Aug 08, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Odour	-	-	-	Odourless	Odourless	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2150 B	Bangkok
pH at 25 degree C	-	-	6.6	6.5-8.5	6.5-8.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Bangkok
Phenol	mg/L	0.0005	0.001	Not Detected	≤0.001	In-house method : STM 04-022 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5530 C	Bangkok
Sulfate	mg/L	0.15	0.5	Not Detected	≤250.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4110 B	Bangkok
Total Hardness as CaCO3	mg/L	0.5	1	3	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2340 C	Bangkok
Total Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	9	≤500	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 B	Bangkok
Turbidity	NTU	-	0.1	0.35	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2130 B	Bangkok

Guideline : Notification of the Ministry of Public Health No. 61 B.E. 2524 & 135 B.E. 2534 on bottled drinking water (No.2) & 316 B.E. 2553 & Pathogenic 416 B.E. 2563
Sampling By : Norrasert Komal

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Tuanjai Thangklang
Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 2 2760 3000 | FAX +66 2 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences **www.alsglobal.com**
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-2U/ENAL

S:\Reports\AL_SL_opt (6-60PM)



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbal Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O :
Project Name : Environmental Testing
Project Location :



Lot ID: 2485978
Date Received : Aug 07, 2024
Date Reported : Aug 19, 2024
Report Number : 3066623-1

Page 13 of 32

Sample Number 2485978-4
Sampled Date Aug 07, 2024 12:37 PM
Sample Description Drinking water
Location Admin Build's Pantry F1 1 (RPCL) Pr. area
Date Analysis Commenced Aug 08, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Aluminium	mg/L	0.003	0.005	Not Detected	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Arsenic	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Barium	mg/L	0.0003	0.0005	0.002	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Chromium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Copper	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Iron	mg/L	0.003	0.005	Not Detected	≤0.3	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Tuanjai Thangklang
Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 2 2760 3000 | FAX +66 2 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-2U/ENAL

S:\Reports\AL_SL_opt (6-60PM)



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbal Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O :
Project Name : Environmental Testing
Project Location :



Lot ID: 2485978
Date Received : Aug 07, 2024
Date Reported : Aug 19, 2024
Report Number : 3066623-1

Page 14 of 32

Sample Number 2485978-4
Sampled Date Aug 07, 2024 12:37 PM
Sample Description Drinking water
Location Admin Build's Pantry F1 1 (RPCL) Pr. area
Date Analysis Commenced Aug 08, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Lead	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Mercury	mg/L	0.0001	0.0005	Not Detected	≤0.002	In-house method : STM 05-007 based on United States Environmental Protection Agency, 2002, EPA Method 1631, Revision E	Bangkok
Selenium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.01	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Silver	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.01	≤5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Microbiological Testing							
<i>Escherichia coli</i>	in 100 mL	-	-	Not Detected	Not Detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 F	Bangkok
<i>Salmonella</i> spp.	in 100 mL	-	-	Not Detected	Not Detected	ISO 19250 (2010)	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Tuanjai Thangklang
Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 2 2760 3000 | FAX +66 2 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-2U/ENAL

S:\Reports\AL_SL_opt (6-60PM)



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbal Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O :
Project Name : Environmental Testing
Project Location :



Lot ID: 2485978
Date Received : Aug 07, 2024
Date Reported : Aug 19, 2024
Report Number : 3066623-1

Page 15 of 32

Sample Number 2485978-4
Sampled Date Aug 07, 2024 12:37 PM
Sample Description Drinking water
Location Admin Build's Pantry F1 1 (RPCL) Pr. area
Date Analysis Commenced Aug 08, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Microbiological Testing							
<i>Staphylococcus aureus</i>	CFU/100mL	-	-	<1	≤100	In-house method STM No. 01-054 in connection with - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9213 B - FDA BAM online, 2016 (Chapter 12)	Bangkok
Total Coliform	MPN/100mL	-	-	<1.1	<2.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B	Bangkok
Water Testing							
Alkylbenzene Sulfonate as MBAS	mg/L	0.05	0.1	Not Detected	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5540 C	Bangkok
Chloride as Cl	mg/L	0.06	0.2	1.7	≤250.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4110 B	Bangkok
Color	Color unit	-	5	<5	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2120 B	Bangkok
Cyanide as CN	mg/L	0.002	0.005	Not Detected	≤0.1	In-house method : STM 04-007 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - CN (C, E)	Bangkok
Fluoride as F	mg/L	0.05	0.1	Not Detected	≤1.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4110 B	Bangkok
Nitrate as N	mg/L	0.06	0.2	Not Detected	≤4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4110 B	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Tuanjai Thangklang
Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 2 2760 3000 | FAX +66 2 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-2U/ENAL

S:\Reports\AL_SL_opt (6-60PM)



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbal Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O :
Project Name : Environmental Testing
Project Location :



Lot ID: 2485978
Date Received : Aug 07, 2024
Date Reported : Aug 19, 2024
Report Number : 3066623-1

Page 16 of 32

Sample Number 2485978-4
Sampled Date Aug 07, 2024 12:37 PM
Sample Description Drinking water
Location Admin Build's Pantry F1 1 (RPCL) Pr. area
Date Analysis Commenced Aug 08, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Odour	-	-	-	Odourless	Odourless	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2150 B	Bangkok
pH at 25 degree C	-	-	-	6.5	6.5-8.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Bangkok
Phenol	mg/L	0.0005	0.001	Not Detected	≤0.001	In-house method : STM 04-022 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5530 C	Bangkok
Sulfate	mg/L	0.15	0.5	Not Detected	≤250.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4110 B	Bangkok
Total Hardness as CaCO3	mg/L	0.5	1	3	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2340 C	Bangkok
Total Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	8	≤500	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 B	Bangkok
Turbidity	NTU	-	0.1	0.30	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2130 B	Bangkok

Guideline : Notification of the Ministry of Public Health No. 61 B.E. 2524 & 135 B.E. 2534 on bottled drinking water (No.2) & 316 B.E. 2553 & Pathogenic 416 B.E. 2563
Sampling By : Norrasert Komal

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked "Is" are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Tuanjai Thangklang
Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 2 2760 3000 | FAX +66 2 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-2U/ENAL

S:\Reports\AL_SL_opt (6-60PM)



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbal Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O :
Project Name : Environmental Testing
Project Location :



Lot ID: 2485978
Date Received : Aug 07, 2024
Date Reported : Aug 19, 2024
Report Number : 3066623-1

Page 17 of 32

Sample Number 2485978-5
Sampled Date Aug 07, 2024 12:20 PM
Sample Description Drinking water
Location Canteen (Water Cooler) Inlet
Date Analysis Commenced Aug 08, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Aluminum	mg/L	0.003	0.005	0.03	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Arsenic	mg/L	0.0003	0.0005	0.002	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Barium	mg/L	0.0003	0.0005	0.04	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Chromium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Copper	mg/L	0.0003	0.0005	0.001	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Iron	mg/L	0.003	0.005	0.02	≤0.3	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Tuanjai Thangklang
Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 2 2760 3000 | FAX +66 2 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-2U/ENAL

S:\Reports\AL_SL_opt (6-60PM)



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbal Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O :
Project Name : Environmental Testing
Project Location :



Lot ID: 2485978
Date Received : Aug 07, 2024
Date Reported : Aug 19, 2024
Report Number : 3066623-1

Page 18 of 32

Sample Number 2485978-5
Sampled Date Aug 07, 2024 12:20 PM
Sample Description Drinking water
Location Canteen (Water Cooler) Inlet
Date Analysis Commenced Aug 08, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Lead	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	0.001	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Mercury	mg/L	0.0001	0.0005	Not Detected	≤0.002	In-house method : STM 05-007 based on United States Environmental Protection Agency, 2002, EPA Method 1631, Revision E	Bangkok
Selenium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.01	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Silver	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.12	≤5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Microbiological Testing							
<i>Escherichia coli</i>	in 100 mL	-	-	Not Detected	Not Detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 F	Bangkok
<i>Salmonella</i> spp.	in 100 mL	-	-	Not Detected	Not Detected	ISO 19250 (2010)	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Tuanjai Thangklang
Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 2 2760 3000 | FAX +66 2 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-2U/ENAL

S:\Reports\AL_SL_opt (6-60PM)



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbal Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O :
Project Name : Environmental Testing
Project Location :



Lot ID: 2485978
Date Received : Aug 07, 2024
Date Reported : Aug 19, 2024
Report Number : 3066623-1

Page 19 of 32

Sample Number 2485978-5
Sampled Date Aug 07, 2024 12:20 PM
Sample Description Drinking water
Location Canteen (Water Cooler) Inlet
Date Analysis Commenced Aug 08, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Microbiological Testing							
<i>Staphylococcus aureus</i>	CFU/100mL	-	-	<1	≤100	In-house method STM No. 01-054 in connection with : - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9213 B - FDA BAM online, 2016 (Chapter 12)	Bangkok
Total Coliform	MPN/100mL	-	-	<1.1	<2.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B	Bangkok
Water Testing							
Alkylbenzene Sulfonate as MBAS	mg/L	0.05	0.1	Not Detected	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5540 C	Bangkok
Chloride as Cl	mg/L	0.06	0.2	20.4	≤250.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4110 B	Bangkok
Color	Color unit	-	5	<5	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2120 B	Bangkok
Cyanide as CN	mg/L	0.002	0.005	Not Detected	≤0.1	In-house method : STM 04-007 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - CN (C, E)	Bangkok
Fluoride as F	mg/L	0.05	0.1	0.1	≤1.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4110 B	Bangkok
Nitrate as N	mg/L	0.06	0.2	0.3	≤4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4110 B	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Tuanjai Thangklang
Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 2 2760 3000 | FAX +66 2 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-2U/ENAL

S:\Reports\AL_SL_opt (6-60PM)



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbal Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O :
Project Name : Environmental Testing
Project Location :



Lot ID: 2485978
Date Received : Aug 07, 2024
Date Reported : Aug 19, 2024
Report Number : 3066623-1

Page 20 of 32

Sample Number 2485978-5
Sampled Date Aug 07, 2024 12:20 PM
Sample Description Drinking water
Location Canteen (Water Cooler) Inlet
Date Analysis Commenced Aug 08, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Odour	-	-	-	Odourless	Odourless	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2150 B	Bangkok
pH at 25 degree C	-	-	-	7.6	6.5-8.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Bangkok
Phenol	mg/L	0.0005	0.001	Not Detected	≤0.001	In-house method : STM 04-022 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5530 C	Bangkok
Sulfate	mg/L	0.15	0.5	5.1	≤250.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4110 B	Bangkok
Total Hardness as CaCO ₃	mg/L	0.5	1	85	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2340 C	Bangkok
Total Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	135	≤500	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 B	Bangkok
Turbidity	NTU	-	0.1	0.55	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2130 B	Bangkok

Guideline : Notification of the Ministry of Public Health No. 61 B.E. 2524 & 135 B.E. 2534 on bottled drinking water (No.2) & 316 B.E. 2553 & Pathogenic 416 B.E. 2563

Sampling By : Norrasert Komal

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- < < : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Tuanjai Thangklang
Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 2 2760 3000 | FAX +66 2 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-2U/ENAL

S:\Reports\AL_SL_opt (6-60PM)



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.

245 Moo 6, Tumbal Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130

P/O :

Project Name : Environmental Testing

Project Location :



Accreditation No. 1031/47

Lot ID: 2485978

Date Received : Aug 07, 2024

Date Reported : Aug 19, 2024

Report Number : 3066623-1

Page 21 of 32

Sample Number 2485978-6
Sampled Date Aug 07, 2024 11:40 AM
Sample Description Drinking water
Location Canteen RO
Date Analysis Commenced Aug 08, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Aluminium	mg/L	0.003	0.005	Not Detected	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Arsenic	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Barium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Chromium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Copper	mg/L	0.0003	0.0005	0.02	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Iron	mg/L	0.003	0.005	Not Detected	≤0.3	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Tuanjai Thangklang
Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 2 2760 3000 | FAX +66 2 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-2U/ENAL

S:\Reports\AL_SL_opt (6-60PM)



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.

245 Moo 6, Tumbal Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130

P/O :

Project Name : Environmental Testing

Project Location :



Accreditation No. 1031/47

Lot ID: 2485978

Date Received : Aug 07, 2024

Date Reported : Aug 19, 2024

Report Number : 3066623-1

Page 22 of 32

Sample Number 2485978-6
Sampled Date Aug 07, 2024 11:40 AM
Sample Description Drinking water
Location Canteen RO
Date Analysis Commenced Aug 08, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Lead	mg/L	0.0003	0.0005	0.0008	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Mercury	mg/L	0.0001	0.0005	Not Detected	≤0.002	In-house method : STM 05-007 based on United States Environmental Protection Agency, 2002, EPA Method 1631, Revision E	Bangkok
Selenium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.01	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Silver	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.01	≤5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Microbiological Testing							
<i>Escherichia coli</i>	in 100 mL	-	-	Not Detected	Not Detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 F	Bangkok
<i>Salmonella</i> spp.	in 100 mL	-	-	Not Detected	Not Detected	ISO 19250 (2010)	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Tuanjai Thangklang
Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 2 2760 3000 | FAX +66 2 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-2U/ENAL

S:\Reports\AL_SL_opt (6-60PM)



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.

245 Moo 6, Tumbal Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130

P/O :

Project Name : Environmental Testing

Project Location :



Accreditation No. 1031/47

Lot ID: 2485978

Date Received : Aug 07, 2024

Date Reported : Aug 19, 2024

Report Number : 3066623-1

Page 23 of 32

Sample Number 2485978-6
Sampled Date Aug 07, 2024 11:40 AM
Sample Description Drinking water
Location Canteen RO
Date Analysis Commenced Aug 08, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Microbiological Testing							
<i>Staphylococcus aureus</i>	CFU/100mL	-	-	<1	≤100	In-house method STM No. 01-054 in connection with : - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9213 B - FDA BAM online, 2016 (Chapter 12)	Bangkok
Total Coliform	MPN/100mL	-	-	<1.1	<2.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B	Bangkok
Water Testing							
Alkylbenzene Sulfonate as MBAS	mg/L	0.05	0.1	Not Detected	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5540 C	Bangkok
Chloride as Cl	mg/L	0.06	0.2	Not Detected	≤250.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4110 B	Bangkok
Color	Color unit	-	5	<5	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2120 B	Bangkok
Cyanide as CN	mg/L	0.002	0.005	Not Detected	≤0.1	In-house method : STM 04-007 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - CN (C, E)	Bangkok
Fluoride as F	mg/L	0.05	0.1	Not Detected	≤1.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4110 B	Bangkok
Nitrate as N	mg/L	0.06	0.2	Not Detected	≤4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4110 B	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Tuanjai Thangklang
Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 2 2760 3000 | FAX +66 2 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-2U/ENAL

S:\Reports\AL_SL_opt (6-60PM)



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.

245 Moo 6, Tumbal Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130

P/O :

Project Name : Environmental Testing

Project Location :



Accreditation No. 1031/47

Lot ID: 2485978

Date Received : Aug 07, 2024

Date Reported : Aug 19, 2024

Report Number : 3066623-1

Page 24 of 32

Sample Number 2485978-6
Sampled Date Aug 07, 2024 11:40 AM
Sample Description Drinking water
Location Canteen RO
Date Analysis Commenced Aug 08, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Odour	-	-	-	Odourless	Odourless	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2150 B	Bangkok
pH at 25 degree C	-	-	-	6.7	6.5-8.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Bangkok
Phenol	mg/L	0.0005	0.001	Not Detected	≤0.001	In-house method : STM 04-022 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5530 C	Bangkok
Sulfate	mg/L	0.15	0.5	Not Detected	≤250.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4110 B	Bangkok
Total Hardness as CaCO3	mg/L	0.5	1	<1	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2340 C	Bangkok
Total Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	<5	≤500	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 B	Bangkok
Turbidity	NTU	-	0.1	0.15	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2130 B	Bangkok

Guideline : Notification of the Ministry of Public Health No. 61 B.E. 2524 & 135 B.E. 2534 on bottled drinking water (No.2) & 316 B.E. 2553 & Pathogenic 416 B.E. 2563

Sampling By : Norrasert Komal

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- < "C" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked "Is" are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Tuanjai Thangklang
Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 2 2760 3000 | FAX +66 2 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-2U/ENAL

S:\Reports\AL_SL_opt (6-60PM)



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbal Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O :
Project Name : Environmental Testing
Project Location :



Lot ID: 2485978
Date Received : Aug 07, 2024
Date Reported : Aug 19, 2024
Report Number : 3066623-1

Page 25 of 32

Sample Number 2485978-7
Sampled Date Aug 07, 2024 11:30 AM
Sample Description Drinking water
Location Warehouse & Maintenance Building
Date Analysis Commenced Aug 08, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Aluminium	mg/L	0.003	0.005	Not Detected	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Arsenic	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Barium	mg/L	0.0003	0.0005	0.001	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Chromium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Copper	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Iron	mg/L	0.003	0.005	Not Detected	≤0.3	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Tuanjai Thangklang
Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 2 2760 3000 | FAX +66 2 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-2U/ENAL

S:\Reports\AL_SL_opt (6-60PM)



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbal Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O :
Project Name : Environmental Testing
Project Location :



Lot ID: 2485978
Date Received : Aug 07, 2024
Date Reported : Aug 19, 2024
Report Number : 3066623-1

Page 26 of 32

Sample Number 2485978-7
Sampled Date Aug 07, 2024 11:30 AM
Sample Description Drinking water
Location Warehouse & Maintenance Building
Date Analysis Commenced Aug 08, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Lead	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Mercury	mg/L	0.0001	0.0005	Not Detected	≤0.002	In-house method : STM 05-007 based on United States Environmental Protection Agency, 2002, EPA Method 1631, Revision E	Bangkok
Selenium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.01	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Silver	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.01	≤5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Microbiological Testing							
<i>Escherichia coli</i>	in 100 mL	-	-	Not Detected	Not Detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 F	Bangkok
<i>Salmonella</i> spp.	in 100 mL	-	-	Not Detected	Not Detected	ISO 19250 (2010)	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Tuanjai Thangklang
Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 2 2760 3000 | FAX +66 2 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-2U/ENAL

S:\Reports\AL_SL_opt (6-60PM)



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbal Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O :
Project Name : Environmental Testing
Project Location :



Lot ID: 2485978
Date Received : Aug 07, 2024
Date Reported : Aug 19, 2024
Report Number : 3066623-1

Page 27 of 32

Sample Number 2485978-7
Sampled Date Aug 07, 2024 11:30 AM
Sample Description Drinking water
Location Warehouse & Maintenance Building
Date Analysis Commenced Aug 08, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Microbiological Testing							
<i>Staphylococcus aureus</i>	CFU/100mL	-	-	<1	≤100	In-house method STM No. 01-054 in connection with : - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9213 B - FDA BAM online, 2016 (Chapter 12)	Bangkok
Total Coliform	MPN/100mL	-	-	<1.1	<2.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B	Bangkok
Water Testing							
Alkylbenzene Sulfonate as MBAS	mg/L	0.05	0.1	Not Detected	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5540 C	Bangkok
Chloride as Cl	mg/L	0.06	0.2	1.2	≤250.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4110 B	Bangkok
Color	Color unit	-	5	<5	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2120 B	Bangkok
Cyanide as CN	mg/L	0.002	0.005	Not Detected	≤0.1	In-house method : STM 04-007 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - CN (C, E)	Bangkok
Fluoride as F	mg/L	0.05	0.1	Not Detected	≤1.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4110 B	Bangkok
Nitrate as N	mg/L	0.06	0.2	Not Detected	≤4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4110 B	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Tuanjai Thangklang
Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 2 2760 3000 | FAX +66 2 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-2U/ENAL

S:\Reports\AL_SL_opt (6-60PM)



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbal Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O :
Project Name : Environmental Testing
Project Location :



Lot ID: 2485978
Date Received : Aug 07, 2024
Date Reported : Aug 19, 2024
Report Number : 3066623-1

Page 28 of 32

Sample Number 2485978-7
Sampled Date Aug 07, 2024 11:30 AM
Sample Description Drinking water
Location Warehouse & Maintenance Building
Date Analysis Commenced Aug 08, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Odour	-	-	-	Odourless	Odourless	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2150 B	Bangkok
pH at 25 degree C	-	-	6.5	6.5-8.5	6.5-8.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Bangkok
Phenol	mg/L	0.0005	0.001	Not Detected	≤0.001	In-house method : STM 04-022 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5530 C	Bangkok
Sulfate	mg/L	0.15	0.5	Not Detected	≤250.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4110 B	Bangkok
Total Hardness as CaCO3	mg/L	0.5	1	2	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2340 C	Bangkok
Total Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	5	≤500	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 B	Bangkok
Turbidity	NTU	-	0.1	0.25	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2130 B	Bangkok

Guideline : Notification of the Ministry of Public Health No. 61 B.E. 2524 & 135 B.E. 2534 on bottled drinking water (No.2) & 316 B.E. 2553 & Pathogenic 416 B.E. 2563

Sampling By : Norrasert Komal

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked "Is" are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Tuanjai Thangklang
Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 2 2760 3000 | FAX +66 2 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-2U/ENAL

S:\Reports\AL_SL_opt (6-60PM)



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbal Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O :
Project Name : Environmental Testing
Project Location :



Lot ID: 2485978
Date Received : Aug 07, 2024
Date Reported : Aug 19, 2024
Report Number : 3066623-1

Page 29 of 32

Sample Number 2485978-8
Sampled Date Aug 07, 2024 1:05 PM
Sample Description Drinking water
Location Guardhouse Building
Date Analysis Commenced Aug 08, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Aluminium	mg/L	0.003	0.005	Not Detected	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Arsenic	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Barium	mg/L	0.0003	0.0005	0.0008	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Cadmium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.005	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Chromium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Copper	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤1.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Iron	mg/L	0.003	0.005	Not Detected	≤0.3	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Tuanjai Thangklang
Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 2 2760 3000 | FAX +66 2 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences **www.alsglobal.com**
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-2U/ ENAIL S:\Reports\AL_SL_opt (6-60PM)



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbal Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O :
Project Name : Environmental Testing
Project Location :



Lot ID: 2485978
Date Received : Aug 07, 2024
Date Reported : Aug 19, 2024
Report Number : 3066623-1

Page 30 of 32

Sample Number 2485978-8
Sampled Date Aug 07, 2024 1:05 PM
Sample Description Drinking water
Location Guardhouse Building
Date Analysis Commenced Aug 08, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Metals Testing							
Lead	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Mercury	mg/L	0.0001	0.0005	Not Detected	≤0.002	In-house method : STM 05-007 based on United States Environmental Protection Agency, 2002, EPA Method 1631, Revision E	Bangkok
Selenium	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.01	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Silver	mg/L	0.0003	0.0005	Not Detected	≤0.05	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Zinc	mg/L	0.003	0.005	0.01	≤5.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Microbiological Testing							
<i>Escherichia coli</i>	in 100 mL	-	-	Not Detected	Not Detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 F	Bangkok
<i>Salmonella</i> spp.	in 100 mL	-	-	Not Detected	Not Detected	ISO 19250 (2010)	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Tuanjai Thangklang
Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 2 2760 3000 | FAX +66 2 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences **www.alsglobal.com**
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-2U/ ENAIL S:\Reports\AL_SL_opt (6-60PM)



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbal Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O :
Project Name : Environmental Testing
Project Location :



Lot ID: 2485978
Date Received : Aug 07, 2024
Date Reported : Aug 19, 2024
Report Number : 3066623-1

Page 31 of 32

Sample Number 2485978-8
Sampled Date Aug 07, 2024 1:05 PM
Sample Description Drinking water
Location Guardhouse Building
Date Analysis Commenced Aug 08, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Microbiological Testing							
<i>Staphylococcus aureus</i>	CFU/100mL	-	-	<1	≤100	In-house method STM No. 01-054 in connection with : - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9213 B - FDA BAM online, 2016 (Chapter 12)	Bangkok
Total Coliform	MPN/100mL	-	-	<1.1	<2.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 9221 B	Bangkok
Water Testing							
Alkylbenzene Sulfonate as MBAS	mg/L	0.05	0.1	Not Detected	≤0.2	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5540 C	Bangkok
Chloride as Cl	mg/L	0.06	0.2	1.3	≤250.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4110 B	Bangkok
Color	Color unit	-	5	<5	≤20	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2120 B	Bangkok
Cyanide as CN	mg/L	0.002	0.005	Not Detected	≤0.1	In-house method : STM 04-007 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - CN (C, E)	Bangkok
Fluoride as F	mg/L	0.05	0.1	Not Detected	≤1.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4110 B	Bangkok
Nitrate as N	mg/L	0.06	0.2	Not Detected	≤4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4110 B	Bangkok

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Tuanjai Thangklang
Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 2 2760 3000 | FAX +66 2 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences **www.alsglobal.com**
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-2U/ ENAIL S:\Reports\AL_SL_opt (6-60PM)



Analysis / Test Report

Client : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbal Bann - Rai, Amphur Damnoen Saduak, Ratchaburi Thailand 70130
P/O :
Project Name : Environmental Testing
Project Location :



Lot ID: 2485978
Date Received : Aug 07, 2024
Date Reported : Aug 19, 2024
Report Number : 3066623-1

Page 32 of 32

Sample Number 2485978-8
Sampled Date Aug 07, 2024 1:05 PM
Sample Description Drinking water
Location Guardhouse Building
Date Analysis Commenced Aug 08, 2024
Condition of Sample Contained in two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Water Testing							
Odour	-	-	-	Odourless	Odourless	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2150 B	Bangkok
pH at 25 degree C	-	-	-	6.6	6.5-8.5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Bangkok
Phenol	mg/L	0.0005	0.001	Not Detected	≤0.001	In-house method : STM 04-022 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5530 C	Bangkok
Sulfate	mg/L	0.15	0.5	<0.5	≤250.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4110 B	Bangkok
Total Hardness as CaCO3	mg/L	0.5	1	<1	≤100	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2340 C	Bangkok
Total Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	7	≤500	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 B	Bangkok
Turbidity	NTU	-	0.1	0.15	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2130 B	Bangkok

Guideline : Notification of the Ministry of Public Health No. 61 B.E. 2524 & 135 B.E. 2534 on bottled drinking water (No.2) & 316 B.E. 2553 & Pathogenic 416 B.E. 2563

Sampling By : Norrasert Komal

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked "Is" are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Tuanjai Thangklang
Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 2 2760 3000 | FAX +66 2 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences **www.alsglobal.com**
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-2U/ ENAIL S:\Reports\AL_SL_opt (6-60PM)

ภาคผนวก จ-11

ผลตรวจวิเคราะห์ตะกอนดิน



Analysis / Test Report

Report to : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbol Bann - Rai, Amphur
Dannoen Sadiak, Ratchaburi Thailand
70130
Attn : Pachanee Panitchakuljarus
Phone : 0-3271-9301
Fax : 0-3271-9300
Email : pachanee@rpd.co.th

Lot ID: 1681039
Date Received : Dec 29, 2016
Date Reported : Jan 16, 2017
Report Number: 822671-1 Rev. No.1

Page 1 of 4

Reference Number 1681039-1
Sampling Date Dec 29, 2016
Sample Description #ราชนาถสินธุ์ Basin2
Condition of Sample packed in one plastic bag
Date of Analysis Dec 30, 2016

Analyte	Unit	LOD	Result	Guideline Limit	Method
Chemical Testing					
Benzo (a) pyrene	mg/kg	-	0.07	≤2.9	Based on US EPA, Method 8270
Cyanide	mg/kg	-	<0.2	≤35	Based on US EPA, Method 9013 and 9010B
PCBs	mg/kg	-	<0.1	≤10	Based on US EPA, Method 3570 and 8082
Metals Testing					
Hexavalent Chromium	mg/kg	-	<1.00	≤640	Based on US EPA, Method 3060A and 7196A
Mercury	mg/kg	-	<0.10	≤610	Based on US EPA, Method 7471B
Arsenic	mg/kg	-	3.89	≤27	Based on US EPA, Method 3050B and 6010B
Cadmium	mg/kg	-	<0.50	≤810	Based on US EPA, Method 3050B and 6010B
Lead	mg/kg	-	3.93	≤750	Based on US EPA, Method 3050B and 6010B
Manganese	mg/kg	-	42.3	≤32000	Based on US EPA, Method 3050B and 6010B
Nickel	mg/kg	-	2.49	≤41000	Based on US EPA, Method 3050B and 6010B
Selenium	mg/kg	-	<0.50	≤10000	Based on US EPA, Method 3050B and 6010B
Pesticides					
2,4-D	mg/kg	-	<0.2	≤12000	Based on US EPA, Method 8270
Pentachlorophenol	mg/kg	-	<0.2	≤110	Based on US EPA, Method 3570 and 8270
Pesticides - Organochlorine Group					
alpha-BHC	mg/kg	-	<0.2	No Standard	Based on US EPA, Method 3570 and 8081A
gamma-BHC	mg/kg	-	<0.2	No Standard	Based on US EPA, Method 3570 and 8081A

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Savitree N.

Savitree Nolsangiam
Assistant Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Suan Luang, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2715 8700 | FAX +66 0 2715 8799
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-22/ EMAIL

S:\Reports\Gen_GL_NoComment.rpt (6.00PM)



Analysis / Test Report

Report to : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbol Bann - Rai, Amphur
Dannoen Sadiak, Ratchaburi Thailand
70130
Attn : Pachanee Panitchakuljarus
Phone : 0-3271-9301
Fax : 0-3271-9300
Email : pachanee@rpd.co.th

Lot ID: 1681039
Date Received : Dec 29, 2016
Date Reported : Jan 16, 2017
Report Number: 822671-1 Rev. No.1

Page 2 of 4

Reference Number 1681039-1
Sampling Date Dec 29, 2016
Sample Description #ราชนาถสินธุ์ Basin2
Condition of Sample packed in one plastic bag
Date of Analysis Dec 30, 2016

Analyte	Unit	LOD	Result	Guideline Limit	Method
Pesticides - Organochlorine Group					
beta-BHC	mg/kg	-	<0.2	No Standard	Based on US EPA, Method 3570 and 8081A
delta-BHC	mg/kg	-	<0.2	No Standard	Based on US EPA, Method 3570 and 8081A
Heptachlor	mg/kg	-	<0.2	≤5.5	Based on US EPA, Method 3570 and 8081A
Heptachlor and Heptachlor epoxide	mg/kg	-	<0.2	No Standard	Based on US EPA, Method 3570 and 8081A
Heptachlor-Epoxide	mg/kg	-	<0.2	≤2.7	Based on US EPA, Method 3570 and 8081A
Chlordane	mg/kg	-	<0.2	≤110	Based on US EPA, Method 3570 and 8081A
Mirex	mg/kg	-	<0.2	No Standard	Based on US EPA, Method 3570 and 8081A
Methoxychlor	mg/kg	-	<0.2	No Standard	Based on US EPA, Method 3570 and 8081A
Lindane	mg/kg	-	<0.2	≤29	Based on US EPA, Method 3570 and 8081A
Endosulfan	mg/kg	-	<0.2	No Standard	Based on US EPA, Method 3570 and 8081A
Endosulfan I	mg/kg	-	<0.2	No Standard	Based on US EPA, Method 3570 and 8081A
Endosulfan II	mg/kg	-	<0.2	No Standard	Based on US EPA, Method 3570 and 8081A
Endrin	mg/kg	-	<0.2	No Standard	Based on US EPA, Method 3570 and 8081A
Aldrin	mg/kg	-	<0.2	No Standard	Based on US EPA, Method 3570 and 8081A
Dieldrin	mg/kg	-	<0.2	≤1.5	Based on US EPA, Method 3570 and 8081A
2,4-DDD	mg/kg	-	<0.2	No Standard	Based on US EPA, Method 3570 and 8081A
4,4-DDD	mg/kg	-	<0.2	No Standard	Based on US EPA, Method 3570 and 8081A

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Savitree N.

Savitree Nolsangiam
Assistant Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Suan Luang, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2715 8700 | FAX +66 0 2715 8799
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-22/ EMAIL

S:\Reports\Gen_GL_NoComment.rpt (6.00PM)



Analysis / Test Report

Report to : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbol Bann - Rai, Amphur
Dannoen Sadiak, Ratchaburi Thailand
70130
Attn : Pachanee Panitchakuljarus
Phone : 0-3271-9301
Fax : 0-3271-9300
Email : pachanee@rpd.co.th

Lot ID: 1681039
Date Received : Dec 29, 2016
Date Reported : Jan 16, 2017
Report Number: 822671-1 Rev. No.1

Project Name : Water Testing
Location :
P/O :
Report to : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbol Bann - Rai, Amphur
Dannoen Sadiak, Ratchaburi Thailand
70130
Attn : Pachanee Panitchakuljarus
Phone : 0-3271-9301
Fax : 0-3271-9300
Email : pachanee@rpd.co.th

Lot ID: 1681039
Date Received : Dec 29, 2016
Date Reported : Jan 16, 2017
Report Number: 822671-1 Rev. No.1

Page 3 of 4

Reference Number 1681039-1
Sampling Date Dec 29, 2016
Sample Description #ราชนาถอินทร์ Basin2
Condition of Sample packed in one plastic bag
Date of Analysis Dec 30, 2016

Analyte	Unit	LOD	Result	Guideline Limit	Method
Pesticides - Organochlorine Group					
2,4-DDE	mg/kg	-	<0.2	No Standard	Based on US EPA, Method 3570 and 8081A
4,4-DDE	mg/kg	-	<0.2	No Standard	Based on US EPA, Method 3570 and 8081A
2,4-DDT	mg/kg	-	<0.2	No Standard	Based on US EPA, Method 3570 and 8081A
4,4-DDT	mg/kg	-	<0.2	No Standard	Based on US EPA, Method 3570 and 8081A
DDT	mg/kg	-	<0.2	≤120	Based on US EPA, Method 3570 and 8081A
Endrin aldehyde	mg/kg	-	<0.2	No Standard	Based on US EPA, Method 3570 and 8081A
Volatile Organics Compounds					
1,1,1-Trichloroethane	mg/kg	-	<0.2	≤1400	Based on US EPA, Method 5035 and 8260B
1,1,2-Trichloroethane	mg/kg	-	<0.2	≤19	Based on US EPA, Method 5035 and 8260B
1,1-Dichloroethylene	mg/kg	-	<0.2	≤1.2	Based on US EPA, Method 5035 and 8260B
1,2-Dichloroethane	mg/kg	-	<0.2	≤7.6	Based on US EPA, Method 5035 and 8260B
1,3-Dichloropropane	mg/kg	-	<0.2	No Standard	Based on US EPA, Method 5035 and 8260B
2-Butanone	mg/kg	-	<0.2	No Standard	Based on US EPA, Method 5035 and 8260B
Benzene	mg/kg	-	<0.05	≤15	Based on US EPA, Method 5035 and 8260B
Carbon tetrachloride	mg/kg	-	<0.2	≤5.3	Based on US EPA, Method 5035 and 8260B
cis-1,2-Dichloroethylene	mg/kg	-	<0.2	≤150	Based on US EPA, Method 5035 and 8260B
cis-1,3-Dichloropropene	mg/kg	-	<0.2	No Standard	Based on US EPA, Method 5035 and 8260B

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by
Savitree N.
Savitree Nolsangiam
Assistant Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Suan Luang, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2715 8700 | FAX +66 0 2715 8799
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-22/ EMAIL

S:\Reports\Gen_GL_NoComment.rpt (6.00PM)



Analysis / Test Report

Report to : Ratchaburi Power Co., Ltd.
245 Moo 6, Tumbol Bann - Rai, Amphur
Dannoen Sadiak, Ratchaburi Thailand
70130
Attn : Pachanee Panitchakuljarus
Phone : 0-3271-9301
Fax : 0-3271-9300
Email : pachanee@rpd.co.th

Project Name : Water Testing
Location :
P/O :

Lot ID: 1681039
Date Received : Dec 29, 2016
Date Reported : Jan 16, 2017
Report Number: 822671-1 Rev. No.1

Reference Number 1681039-1
Sampling Date Dec 29, 2016
Sample Description #ราชนาถอินทร์ Basin2
Condition of Sample packed in one plastic bag
Date of Analysis Dec 30, 2016

Analyte	Unit	LOD	Result	Guideline Limit	Method
Volatile Organics Compounds					
Dichloromethane	mg/kg	-	<0.2	≤210	Based on US EPA, Method 5035 and 8260B
Ethylbenzene	mg/kg	-	<0.05	≤230	Based on US EPA, Method 5035 and 8260B
Styrene	mg/kg	-	<0.2	≤1700	Based on US EPA, Method 5035 and 8260B
Tetrachloroethylene	mg/kg	-	<0.2	≤190	Based on US EPA, Method 5035 and 8260B
Toluene	mg/kg	-	<0.05	≤520	Based on US EPA, Method 5035 and 8260B
Total Xylene	mg/kg	-	<0.2	≤210	Based on US EPA, Method 5035 and 8260B
trans-1,2-Dichloroethylene	mg/kg	-	<0.2	≤210	Based on US EPA, Method 5035 and 8260B
trans-1,3-Dichloropropene	mg/kg	-	<0.2	No Standard	Based on US EPA, Method 5035 and 8260B
Trichloroethylene	mg/kg	-	<0.2	≤61	Based on US EPA, Method 5035 and 8260B
Vinyl chloride	mg/kg	-	<0.2	≤8.3	Based on US EPA, Method 5035 and 8260B

Guideline: Notification of National Environmental Board No. 25 B.E. 2547 (2004) issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992) published in the Royal Government Gazette No. 121 Special Part 119 D dated October 20, B.E.2547 (Soil Quality Standard for Other Purposes)

Note: This Analysis test report is reissued to supersede report no. 822671-1, Date Reported : Jan 13, 2016

Remark :
1. LOD : Limit of Detection
2. "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by
Savitree N.
Savitree Nolsangiam
Assistant Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Suan Luang, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2715 8700 | FAX +66 0 2715 8799
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

5031-22/ EMAIL

S:\Reports\Gen_GL_NoComment.rpt (6.00PM)

ภาคผนวก ฉ

แผนการบำรุงรักษาเครื่องจักรกลของโรงไฟฟ้า



บริษัท ราชบุรีพาวเวอร์ จำกัด
Ratchaburi Power Co., Ltd.

1828 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10260 โทร : 0-2311-5111 โทรสาร : 0-2332-3882
1828 Sukhumvit Road, Phraklong Tai, Phraklong, Bangkok 10260 Tel : 0-2311-5111 Fax : 0-2332-3882

Ref. No. RPCL/EGAT-NCC-2023 – 0001

July 7, 2023

Electricity Generating Authority of Thailand
53 Charansanitwong Rd.
Bang Kruai, Nonthaburi 11130

Attention: Mr. Worawat Chattham Tel.: (02) 436 2132
Director, System Control and Operation Division Fax: (02) 436 2193
Copy to: Mr. Padej Sermpanich Tel.: (02) 436 2812
Director of Power Purchase Agreement Division Fax: (02) 436 28930
Ms. Suwanna Makkasorn (CRESCO's MD) Tel.: (032) 719 309
Mr. Chana Thitisak (Director of RPCL Power Plant O&M Project)

Subject: RPCL 7-year Maintenance Planned Outage Schedule revision 0/2023

Attachment: RPCL 7-year Maintenance Planned Outage Schedule revision 0/2023

Dear Sir,

RPCL would like to submit the next 7-year Maintenance Planned Outage Schedule in year 2024 to 2030 as shown in the **Attachment 1** for your consideration.

Your approval of RPCL 7-year Maintenance Planned Outage Schedule revision 0/2023 is very much appreciated. Should you need further details please contact RPCL's Mr. Nathpat Champa (e-mail: nathpat@rpcl.co.th).

Sincerely yours,

(Mr. Boonchai Lersthavorntham)
Managing Director
Ratchaburi Power Company Limited

ภาคผนวก ช-1

สำเนาหนังสือชี้แจงการติดตั้งอุปกรณ์ดูดซับเสียงของ
เครื่องกั้นหันไอน้ำแบบถาวร
ทดแทนการใช้อุปกรณ์ดูดซับเสียงแบบเคลื่อนที่



บริษัท ราชบุรีเพาวเวอร์ จำกัด
Ratchaburi Power Co., Ltd.

1828 ถนนพหลโยธิน แขวงสามยุค กรุงเทพฯ 10260 โทร. 0-2311-5111 โทรสาร 0-2312-3882
1828 Sukhumvit Rd., Bangkok Phrakong Bangkok 10260 Tel. 0-2311-5111 Fax : 0-2312-3882

๑๗๘

วันที่ 29 มีนาคม 2553

เรื่อง การดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน คุณสาทรกรมเจ้าพระยา

สิ่งที่ส่งมาด้วย

1. ภาพแสดงการใช้อุปกรณ์ดูดซับเสียงแบบเคลื่อนที่ขณะทำความสะอาดเครื่องกังหันไอน้ำ
2. ภาพแสดงอุปกรณ์ดูดซับเสียงแบบถาวรที่ติดตั้งในโรงไฟฟ้า
3. รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพเสียงรอบโรงไฟฟ้า
4. ภาพแสดงป้ายเตือนการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลก่อนเข้าพื้นที่

อ้างถึง หนังสือ รบ. 0028(3)/ว. 00940 ลงวันที่ 19 มีนาคม 2553 เรื่อง ให้ดำเนินการเป็นไปตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยผลการตรวจสอบแจ้งว่าทางบริษัทยังไม่ได้ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ดูดซับเสียงแบบเคลื่อนที่ขณะทำความสะอาดเครื่องกังหันไอน้ำสำหรับเครื่องกำเนิดไอน้ำ บริษัทฯ ขอเรียนชี้แจงดังนี้

อุปกรณ์ดูดซับเสียงแบบเคลื่อนที่ เป็นอุปกรณ์ชั่วคราวที่นิยมนำมาใช้ในการติดตั้งใช้งานในระยะก่อสร้าง และช่วงทดสอบการเดินเครื่อง เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงขณะทำความสะอาดท่อไอน้ำของเครื่องกังหันไอน้ำ ซึ่งทางบริษัทฯ ได้ทำการติดตั้งขณะทำความสะอาดท่อไอน้ำดังกล่าวเป็นที่เรียบร้อยแล้วในช่วงการก่อสร้าง และช่วงทดสอบการเดินเครื่องดังแสดงในเอกสารแนบ 1

ทั้งนี้ เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบด้านเสียงจากการเดินเครื่องของโรงไฟฟ้าในระยะดำเนินการ บริษัทฯ ได้ติดตั้งอุปกรณ์ดูดซับเสียงของเครื่องกังหันไอน้ำแบบถาวร ทดแทนการใช้อุปกรณ์ดูดซับเสียงแบบเคลื่อนที่ ซึ่งมีความเหมาะสมในการใช้งานมากกว่า โดยติดตั้งมาตั้งแต่เริ่มดำเนินการเมื่อวันที่ 1 มีนาคม 2551 ดังแสดงในเอกสารแนบ 2 ซึ่งผลการตรวจวัดคุณภาพเสียง ตั้งแต่เริ่มดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบพบว่า คุณภาพเสียงรอบโรงไฟฟ้าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานมาโดยตลอดดังแสดงในเอกสารแนบ 3

คำทวงถามผลตอบแทน อำนวย และสิ่งอำนวยความสะดวก
โทร. 032-719-300 ต่อ 1005 โทรสาร 032-719-300 ต่อ 1090

หน้า 1 / 2

อนึ่งตามที่ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการเกินค่ามาตรฐานในบางจุดนั้น ทางบริษัทฯ ขอเรียนชี้แจงว่า ระดับเสียงในบางพื้นที่ของโรงไฟฟ้าอาจมีค่าเกิน 90 dB(A) ซึ่งเป็นค่ามาตรฐานกำหนดเพื่อป้องกันไม่ให้ถูกอ้างต้องสัมผัสระดับเสียงดังกล่าวเกิน 8 ชั่วโมงต่อวัน แต่เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวอยู่ภายในอาคาร ซึ่งเป็นที่รวมของเครื่องจักร และไม่มีพนักงานหรือเจ้าหน้าที่ในโรงไฟฟ้าปฏิบัติงานเป็นการประจำ เครื่องจักรดังกล่าวถูกควบคุมโดยระบบควบคุมอัตโนมัติจากห้องควบคุม ทางบริษัทฯ จึงได้กำหนดมาตรการป้องกันโดยให้ผู้ปฏิบัติงานที่ต้องเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าวในกรณีจำเป็น ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง และได้ติดตั้งป้ายเตือนบริเวณทางเข้าเพื่อขังพื้นที่บุคคลที่เข้าไปในพื้นที่ที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลก่อนเข้าบริเวณดังกล่าว ดังแสดงในเอกสารแนบ 4

ขอแสดงความนับถือ

R. Sankom
(นายสำนึก วัฒนประจักษ์)
กรรมการผู้จัดการ

คำทวงถามผลตอบแทน อำนวย และสิ่งอำนวยความสะดวก
โทร. 032-719-300 ต่อ 1005 โทรสาร 032-719-300 ต่อ 1090

หน้า 2 / 2



Ratchaburi Power Co., Ltd.
บริษัท ราชบุรีเพาวเวอร์ จำกัด

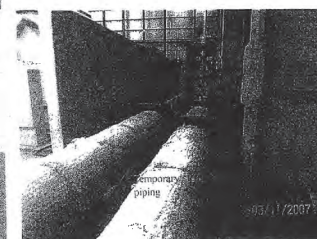
RPCL Site - Working Progress
Project: 2x700MW Gas Fired Power Plant
Period: October 29 - November 3, 2007



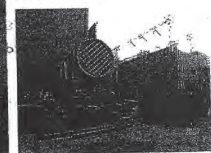
RPCL Site - Working Progress

Ratchaburi Power Co., Ltd.
บริษัท ราชบุรีเพาวเวอร์ จำกัด

SI Bldg B#1



HIP/LP Turbine & SIG 10
-Completed coupling between LP-HIP.
-Under install insulation of HIP Turbine.
-Under install the temporary steam blow piping and silencer.





Ratchaburi Power Co., Ltd.
บริษัท ราชบุรีเอนเนอร์จี้ จำกัด

RPCL Site - Working Progress

Project: 2x700MW Gas Fired Power Plant

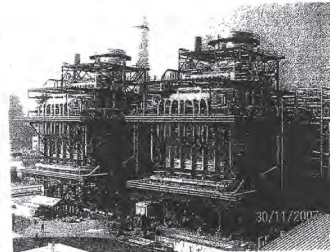
Period time : 26 November - 1, December 2007.



RPCL Site - Working Progress

Ratchaburi Power Co., Ltd.
บริษัท ราชบุรีเอนเนอร์จี้ จำกัด

HRSG 11 & 12



HRSG 11

- Completes steam blow during 8-11 Nov 07.
- Insulation , painting work, punch item almost was completed.
- Safety Valve test will be done on 3-5 Dec 07.

HRSG 12

- Completes steam blow during 19-22 Nov 07.
- Insulation , painting work, punch item almost was completed.
- Safety Valve test will be done on 6-8 Dec 07.



Ratchaburi Power Co., Ltd.
บริษัท ราชบุรีเอนเนอร์จี้ จำกัด

RPCL Site - Working Progress

Project: 2x700MW Gas Fired Power Plant

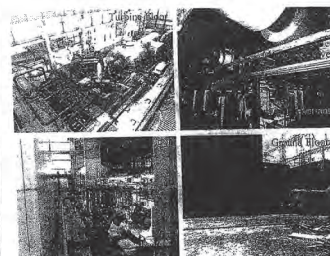
Period: January 6-19, 2008



RPCL Site - Working Progress

Ratchaburi Power Co., Ltd.
บริษัท ราชบุรีเอนเนอร์จี้ จำกัด

ST Building B#2



ST Building B#2

Mechanical work

- Insulation work for main steam pipe and main stop valve.
- Completed coupling between LP to HTP & STG.
- Under install temporary piping for steam blow & silencer.
- Under installation enclosure panel.



Ratchaburi Power Co., Ltd.
บริษัท ราชบุรีเอนเนอร์จี้ จำกัด

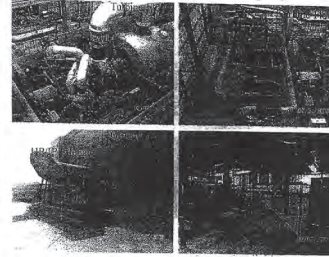
RPCL Site - Working Progress
Project: 2x700MW Gas Fired Power Plant
Period: January 20 - February 2, 2008



RPCL Site - Working Progress

Ratchaburi Power Co., Ltd.
บริษัท ราชบุรีเอนเนอร์จี้ จำกัด

ST Building B#2



ST Building B#2

Mechanical work
-Under install the temporary piping for steam blow.
-Installation enclosure panel & insulation of crossover pipe.



Ratchaburi Power Co., Ltd.
บริษัท ราชบุรีเอนเนอร์จี้ จำกัด

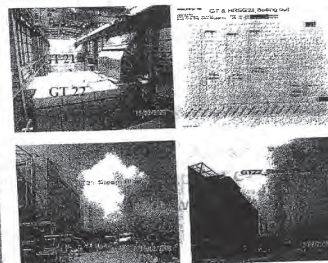
RPCL Site - Working Progress
Project: 2x700MW Gas Fired Power Plant
Period: February 3-16, 2008



RPCL Site - Working Progress

Ratchaburi Power Co., Ltd.
บริษัท ราชบุรีเอนเนอร์จี้ จำกัด

GT Building B#2



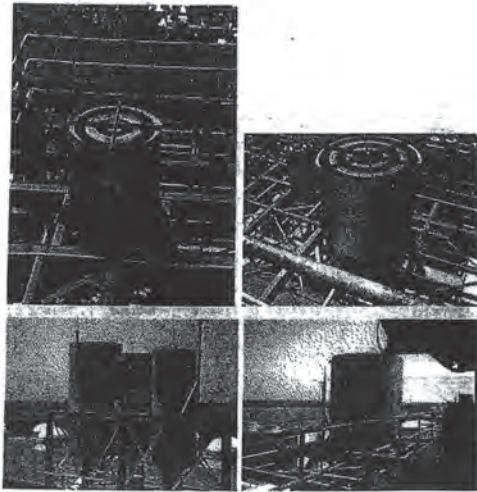
GT21

-GT21 was firing on January 25, 2008.
-GT21 was completed Steam Blow on February 10, 2008.
-GT21 First Synch will be on February 24, 2008.

GT22

-GT22 was first firing on February 1, 2008.
-GT22 was completed Steam Blow on February 14, 2008.
-GT22 First Synch will be on February 28, 2008.

การติดตั้งอุปกรณ์ฉุกเฉินแบบถาวรที่บริเวณปลายท่อของทุกลูประณที่ก่อให้เกิดเสียงดัง



โรงไฟฟ้าราชบุรีเพาเวอร์
รายงานผลการปฏิบัติงานตามแผนการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (โครงการกำจัดดินร่วนซุย)
คุณภาพสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 9 (กฤษฎาณ-นิกาน 2552) ภาคผนวก ณ.

ตาราง ณ-8 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโรงไฟฟ้าราชบุรีเพาเวอร์ (ปี 2549-ปี 2552)

ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

จุดตรวจวัด	ปี 2549	ปี 2550	ปี 2551	ปี 2552
ที่ตั้งโรงไฟฟ้าราชบุรีเพาเวอร์	55.5-60.9	67.2-61.0	61.8-65.1	63.5-64.6
ที่ตั้งโรงไฟฟ้าราชบุรี	59.9-61.6	57.7-61.2	59.0-62.7	57.6-62.5
บ้านชาวเหนือ	51.4-56.7	52.0-56.3	55.6-62.3	58.7-61.0
บ้านสามเรือน	48.4-58.4	53.3-58.7	54.3-61.4	52.9-57.1
มาตรฐาน	70			

ค่าระดับเสียงจุดตรวจ

จุดตรวจวัด	ปี 2549	ปี 2550	ปี 2551	ปี 2552
ที่ตั้งโรงไฟฟ้าราชบุรีเพาเวอร์	86.2-97.3	90.3-96.7	93.4-97.8	97.6-93.4
ที่ตั้งโรงไฟฟ้าราชบุรี	78.4-89.4	87.6-92.4	89.5-92.7	85.6-92.5
บ้านชาวเหนือ	83.1-89.7	82.4-85.4	82.4-95.2	86.2-92.6
บ้านสามเรือน	67.9-93.9	82.5-84.6	84.7-93.5	78.3-92.8
มาตรฐาน	115			

ค่าระดับการรบกวน

จุดตรวจวัด	ปี 2549	ปี 2550	ปี 2551	ปี 2552
ที่ตั้งโรงไฟฟ้าราชบุรีเพาเวอร์	2.4-8.1	3.4-9.3	3.5-8.7	6.7-8.6
ที่ตั้งโรงไฟฟ้าราชบุรี	2.0-6.0	1.9-5.3	2.5-7.9	2.8-8.9
บ้านชาวเหนือ	1.4-7.9	2.7-7.9	2.5-6.8	3.3-8.8
บ้านสามเรือน	3.9-7.6	4.2-8.7	2.0-6.1	2.2-7.7
มาตรฐาน	10			

หมายเหตุ: มาตรฐานระดับเสียง ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงรบกวนและระดับเสียงที่
เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

ป้ายเตือนความปลอดภัยที่ติดตั้งบริเวณด้านหน้าทางเข้าพื้นที่ของกระบวนการผลิต



ภาคผนวก ข-2

ตัวอย่างแบบตรวจสอบความปลอดภัยทั่วไป
บริเวณสถานีสูบน้ำ โรงไฟฟ้าราชบุรี

แบบตรวจสอบความปลอดภัยทั่วไป

☒ โรงไฟฟ้า ☐ โรงงาน (WORKSHOP)

เรียน นคร-ปร.	พื้นที่ หัวหน้าหมวด.....				สถานที่ศูนย์หัวรถ
ลำดับ ที่	รายการตรวจสอบ	ปกติ	ปรับปรุง	ระดับความ รุนแรง (A, B, C)	สภาพการณ์/การกระทำ ที่ต่ำกว่ามาตรฐาน
1	พื้นที่ปฏิบัติงาน	/			
2	ห้องทำงานสนาม / ห้องปฏิบัติการ	/			
3	ทางเดิน / ทางออกฉุกเฉิน	/			
4	บันได / บันไดลิง / นั่งร้าน	/			
5	Grating / พื้นทางเดินที่เป็นสนิมเหล็ก	/			
6	ระบบระบายอากาศ	/			
7	ระบบไฟฟ้า / แสงสว่าง	/			
8	อันตรายจากเสียง / แสง / ฝุ่น	/			
9	ความเหมาะสมของทำงาน (ERGO)	/			
10	การจัดเก็บวัสดุ / กองวัสดุ	/			
11	สารเคมี / น้ำมัน / สารไวไฟ	/			
12	การกำจัดของเสีย	/			
13	เครื่องมือชนิดขยายได้ / อุปกรณ์ยก	/			
14	ระบบเครื่องจักรกล	/			
15	ระบบพลังงานไฟฟ้า	/			
16	ป้ายเครื่องหมาย / สัญลักษณ์	/			
17	ระบบวิทยุสื่อสาร	/			
18	การป้องกันอัคคีภัย / ถังดับเพลิง	/			
19	ใบอนุญาตเข้าทำงาน	/			
20	ระบบแขน TAG / Lock-Out	/			
21	สวมใส่อุปกรณ์ PPE	/			
22	ตะแกรงหนา Pump (Travelling Screen)	/			
23	อื่นๆ เช่น สภาพทั่วไปอาคาร	/			
หมายเหตุ: ปกติ หมายถึง ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน, ปรับปรุง หมายถึง ต่ำกว่ามาตรฐาน					
ผู้ตรวจสอบ	นายสวัสดิ์ ดอนวงษ์ 4.11.2568				ผู้จัดการส่วนหัวหน้าหมวด นายสวัสดิ์ ดอนวงษ์ 4.11.2568

ต้นฉบับ : เก็บที่หน่วยงาน File: SF-05-15/SP-810-00

บริษัท ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าฯ จำกัด

SF-05/SP-810-00
Rev.00

แบบตรวจสอบความปลอดภัยทั่วไป

☒ โรงไฟฟ้า ☐ โรงงาน (WORKSHOP)

เรียน นคร-ปร.	พื้นที่ หัวหน้าหมวด.....				สถานที่ศูนย์หัวรถ
ลำดับ ที่	รายการตรวจสอบ	ปกติ	ปรับปรุง	ระดับความ รุนแรง (A, B, C)	สภาพการณ์/การกระทำ ที่ต่ำกว่ามาตรฐาน
1	พื้นที่ปฏิบัติงาน	/			
2	ห้องทำงานสนาม / ห้องปฏิบัติการ	/			
3	ทางเดิน / ทางออกฉุกเฉิน	/			
4	บันได / บันไดลิง / นั่งร้าน	/			
5	Grating / พื้นทางเดินที่เป็นสนิมเหล็ก	/			
6	ระบบระบายอากาศ	/			
7	ระบบไฟฟ้า / แสงสว่าง	/			
8	อันตรายจากเสียง / แสง / ฝุ่น	/			
9	ความเหมาะสมของทำงาน (ERGO)	/			
10	การจัดเก็บวัสดุ / กองวัสดุ	/			
11	สารเคมี / น้ำมัน / สารไวไฟ	/			
12	การกำจัดของเสีย	/			
13	เครื่องมือชนิดขยายได้ / อุปกรณ์ยก	/			
14	ระบบเครื่องจักรกล	/			
15	ระบบพลังงานไฟฟ้า	/			
16	ป้ายเครื่องหมาย / สัญลักษณ์	/			
17	ระบบวิทยุสื่อสาร	/			
18	การป้องกันอัคคีภัย / ถังดับเพลิง	/			
19	ใบอนุญาตเข้าทำงาน	/			
20	ระบบแขน TAG / Lock-Out	/			
21	สวมใส่อุปกรณ์ PPE	/			
22	ตะแกรงหนา Pump (Travelling Screen)	/			
23	อื่นๆ เช่น สภาพทั่วไปอาคาร	/			
หมายเหตุ: ปกติ หมายถึง ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน, ปรับปรุง หมายถึง ต่ำกว่ามาตรฐาน					
ผู้ตรวจสอบ	นายสวัสดิ์ ดอนวงษ์ 4.11.2568				ผู้จัดการส่วนหัวหน้าหมวด นายสวัสดิ์ ดอนวงษ์ 4.11.2568

ต้นฉบับ : เก็บที่หน่วยงาน File: SF-05-15/SP-810-00

บริษัท ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าฯ จำกัด

SF-05/SP-810-00
Rev.00

☒ โรงไฟฟ้า ☐ โรงงาน (WORKSHOP)

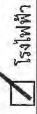
เรียน นคร-บร.	พื้นที่ หัวหน้าหมวด	สถานที่ หัวหน้าหมวด	สถานที่ หัวหน้าหมวด	สถานที่ หัวหน้าหมวด
ลำดับ ที่	รายการตรวจสอบ	ปกติ	ปรับปรุง	สภาพการณ์/การกระทำ ที่ต่ำกว่ามาตรฐาน
1	พื้นที่ปฏิบัติงาน	✓		
2	ห้องทำงานสนาม / ห้องพัสดุปฏิบัติงาน	✓		
3	ทางเดิน / ทางออกฉุกเฉิน	✓		
4	บันได / บันไดลิง / นั่งร้าน	✓		
5	Grating / พื้นทางเดินที่เป็นสนิมเหล็ก	✓		
6	ระบบระบายอากาศ	✓		
7	ระบบไฟฟ้า / แสงสว่าง	✓		
8	อันตรายจากเสียง / แสง / ฝุ่น	✓		
9	ความเหมาะสมของทำงาน (ERGO)	✓		
10	การจัดเก็บวัสดุ / กองวัสดุ	✓		
11	สารเคมี / น้ำมัน / สารไวไฟ	✓		
12	การกำจัดของเสีย	✓		
13	เครื่องมือชนิดขนย้ายได้ / อุปกรณ์ยก	✓		
14	ระบบเครื่องจักรกล	✓		
15	ระบบพลังงานไฟฟ้า	✓		
16	ป้ายเครื่องหมาย / สัญลักษณ์	✓		
17	ระบบวิทยุสื่อสาร	✓		
18	การป้องกันอัคคีภัย / ถังดับเพลิง	✓		
19	ใบขออนุญาตเข้าทำงาน	✓		
20	ระบบแขน TAG / Lock-Out	✓		
21	สวมใส่อุปกรณ์ PPE	✓		
22	ตะแกรงหนา Pump (Travelling Screen)	✓		
23	อื่นๆ เช่น สภาพทั่วไปอาคาร	✓		
หมายเหตุ: ปกติ หมายถึง ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน, ปรับปรุง หมายถึง ต่ำกว่ามาตรฐาน				
ผู้ตรวจสอบ	นายณัฐพร ดอนวงศ์	ผู้จัดการงานหัวหน้าหมวด	ผู้จัดการงานหัวหน้าหมวด	
วันที่	3/11/2563	วันที่	3/11/2563	

ต้นฉบับ : เก็บที่หน่วยงาน File: SF-05-15/SF-810-00

☒ โรงไฟฟ้า ☐ โรงงาน (WORKSHOP)

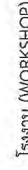
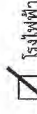
เรียน นคร-บร.	พื้นที่ หัวหน้าหมวด	สถานที่ หัวหน้าหมวด	สถานที่ หัวหน้าหมวด	สถานที่ หัวหน้าหมวด
ลำดับ ที่	รายการตรวจสอบ	ปกติ	ปรับปรุง	สภาพการณ์/การกระทำ ที่ต่ำกว่ามาตรฐาน
1	พื้นที่ปฏิบัติงาน	✓		
2	ห้องทำงานสนาม / ห้องพัสดุปฏิบัติงาน	✓		
3	ทางเดิน / ทางออกฉุกเฉิน	✓		
4	บันได / บันไดลิง / นั่งร้าน	✓		
5	Grating / พื้นทางเดินที่เป็นสนิมเหล็ก	✓		
6	ระบบระบายอากาศ	✓		
7	ระบบไฟฟ้า / แสงสว่าง	✓		
8	อันตรายจากเสียง / แสง / ฝุ่น	✓		
9	ความเหมาะสมของทำงาน (ERGO)	✓		
10	การจัดเก็บวัสดุ / กองวัสดุ	✓		
11	สารเคมี / น้ำมัน / สารไวไฟ	✓		
12	การกำจัดของเสีย	✓		
13	เครื่องมือชนิดขนย้ายได้ / อุปกรณ์ยก	✓		
14	ระบบเครื่องจักรกล	✓		
15	ระบบพลังงานไฟฟ้า	✓		
16	ป้ายเครื่องหมาย / สัญลักษณ์	✓		
17	ระบบวิทยุสื่อสาร	✓		
18	การป้องกันอัคคีภัย / ถังดับเพลิง	✓		
19	ใบขออนุญาตเข้าทำงาน	✓		
20	ระบบแขน TAG / Lock-Out	✓		
21	สวมใส่อุปกรณ์ PPE	✓		
22	ตะแกรงหนา Pump (Travelling Screen)	✓		
23	อื่นๆ เช่น สภาพทั่วไปอาคาร	✓		
หมายเหตุ: ปกติ หมายถึง ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน, ปรับปรุง หมายถึง ต่ำกว่ามาตรฐาน				
ผู้ตรวจสอบ	นายณัฐพร ดอนวงศ์	ผู้จัดการงานหัวหน้าหมวด	ผู้จัดการงานหัวหน้าหมวด	
วันที่	3/11/2563	วันที่	3/11/2563	

ต้นฉบับ : เก็บที่หน่วยงาน File: SF-05-15/SF-810-00



เรียน นตร.บร.	พื้นที่ หัวหน้าหมวด.....	สถานที่ศูนย์หัวงาน.....	สภาพการ/การกระทำ ที่ต่ำกว่ามาตรฐาน	
ลำดับ ที่	รายการตรวจสอบ	ปกติ	ปรับปรุง	ระดับความ รุนแรง (A, B, C)
1	พื้นที่ปฏิบัติงาน	✓		
2	ห้องทำงานสนาม / ห้องปฏิบัติการ	✓		
3	ทางเดิน / ทางออกฉุกเฉิน	✓		
4	บันได / บันไดลิง / บันได	✓		
5	Grating / พื้นทางเดินที่เป็นสนิมเหล็ก	✓		
6	ระบบระบายอากาศ	✓		
7	ระบบไฟฟ้า / แสงสว่าง	✓		
8	อันตรายจากเสียง / แสง / ฝุ่น	✓		
9	ความเหมาะสมของทำงาน (ERGO)	✓		
10	การจัดเก็บวัสดุ / กองวัสดุ	✓		
11	สารเคมี / น้ำมัน / สารไวไฟ	✓		
12	การกักจัดของเสีย	✓		
13	เครื่องมือชนิดขยายได้ / อุปกรณ์ยก	✓		
14	ระบบเครื่องจักรกล	✓		
15	ระบบพลังงานไฟฟ้า	✓		
16	ป้ายเครื่องหมาย / สัญลักษณ์	✓		
17	ระบบวิทยุสื่อสาร	✓		
18	การป้องกันอัคคีภัย / ถังดับเพลิง	✓		
19	ใบขออนุญาตการทำงาน	✓		
20	ระบบแขน TAG / Lock-Out	✓		
21	สามใส่อุปกรณ์ PPE	✓		
22	ตะแกรงหนา Pump (Travelling Screen)	✓		
23	อื่นๆ เช่น สภาพทั่วไปอาคาร	✓		
หมายเหตุ: ปกติ หมายถึง ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน, ปรับปรุง หมายถึง ต่ำกว่ามาตรฐาน				
ผู้ตรวจสอบ	นาย นรวิทย์ ดอนวงศ์ ปี พ.ศ. 2558	ผู้จัดการสวน/หัวหน้าหมวด	นาย นรวิทย์ ดอนวงศ์ ปี พ.ศ. 2558	

ต้นฉบับ : เก็บที่หน่วยงาน File; SF-05-15/SP-810-00



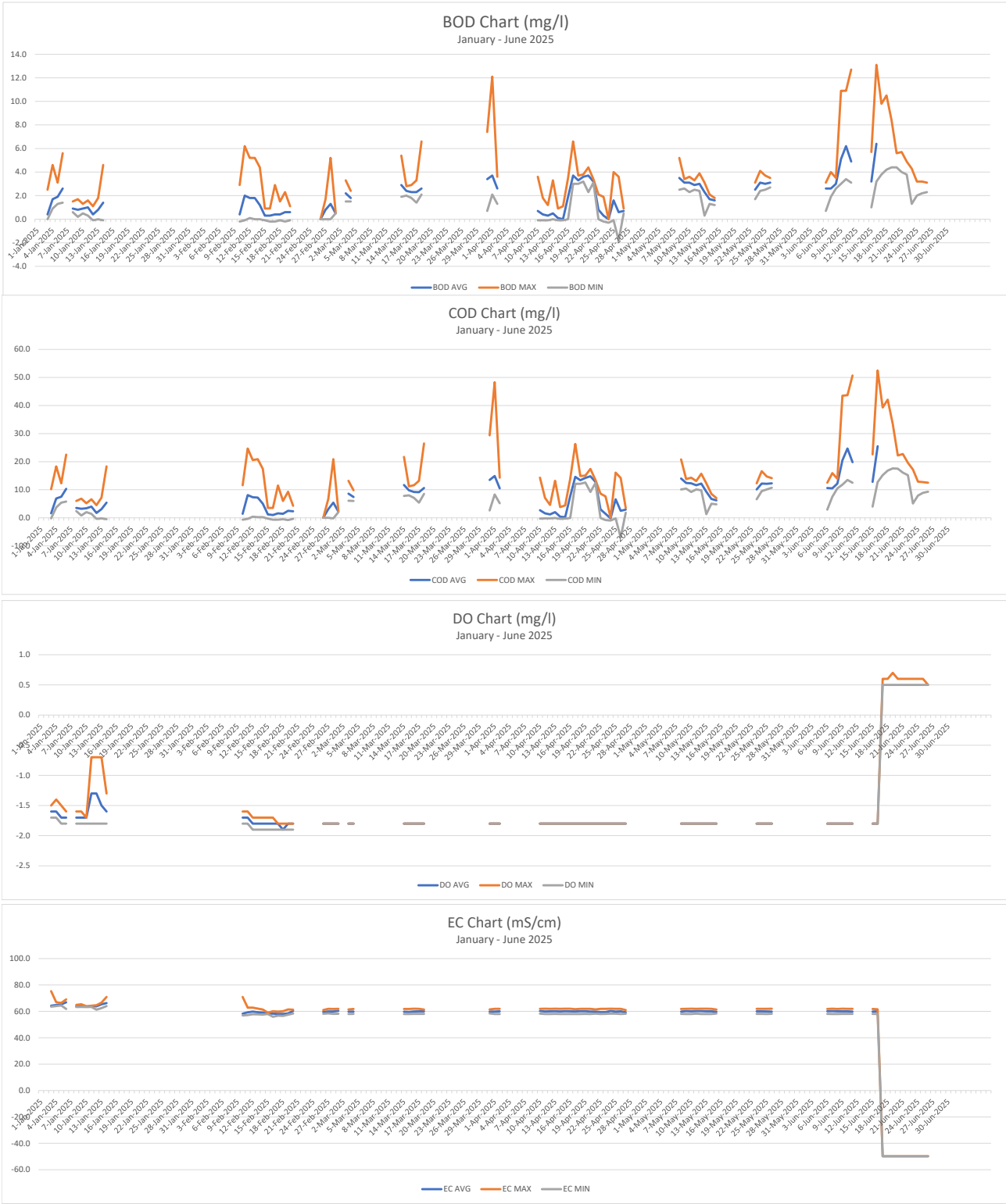
เรียน นตร.บร.	พื้นที่ หัวหน้าหมวด.....	สถานที่ศูนย์หัวงาน.....	สภาพการ/การกระทำ ที่ต่ำกว่ามาตรฐาน	
ลำดับ ที่	รายการตรวจสอบ	ปกติ	ปรับปรุง	ระดับความ รุนแรง (A, B, C)
1	พื้นที่ปฏิบัติงาน	✓		
2	ห้องทำงานสนาม / ห้องปฏิบัติการ	✓		
3	ทางเดิน / ทางออกฉุกเฉิน	✓		
4	บันได / บันไดลิง / บันได	✓		
5	Grating / พื้นทางเดินที่เป็นสนิมเหล็ก	✓		
6	ระบบระบายอากาศ	✓		
7	ระบบไฟฟ้า / แสงสว่าง	✓		
8	อันตรายจากเสียง / แสง / ฝุ่น	✓		
9	ความเหมาะสมของทำงาน (ERGO)	✓		
10	การจัดเก็บวัสดุ / กองวัสดุ	✓		
11	สารเคมี / น้ำมัน / สารไวไฟ	✓		
12	การกักจัดของเสีย	✓		
13	เครื่องมือชนิดขยายได้ / อุปกรณ์ยก	✓		
14	ระบบเครื่องจักรกล	✓		
15	ระบบพลังงานไฟฟ้า	✓		
16	ป้ายเครื่องหมาย / สัญลักษณ์	✓		
17	ระบบวิทยุสื่อสาร	✓		
18	การป้องกันอัคคีภัย / ถังดับเพลิง	✓		
19	ใบขออนุญาตการทำงาน	✓		
20	ระบบแขน TAG / Lock-Out	✓		
21	สามใส่อุปกรณ์ PPE	✓		
22	ตะแกรงหนา Pump (Travelling Screen)	✓		
23	อื่นๆ เช่น สภาพทั่วไปอาคาร	✓		
หมายเหตุ: ปกติ หมายถึง ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน, ปรับปรุง หมายถึง ต่ำกว่ามาตรฐาน				
ผู้ตรวจสอบ	นาย นรวิทย์ ดอนวงศ์ ปี พ.ศ. 2558	ผู้จัดการสวน/หัวหน้าหมวด	นาย นรวิทย์ ดอนวงศ์ ปี พ.ศ. 2558	

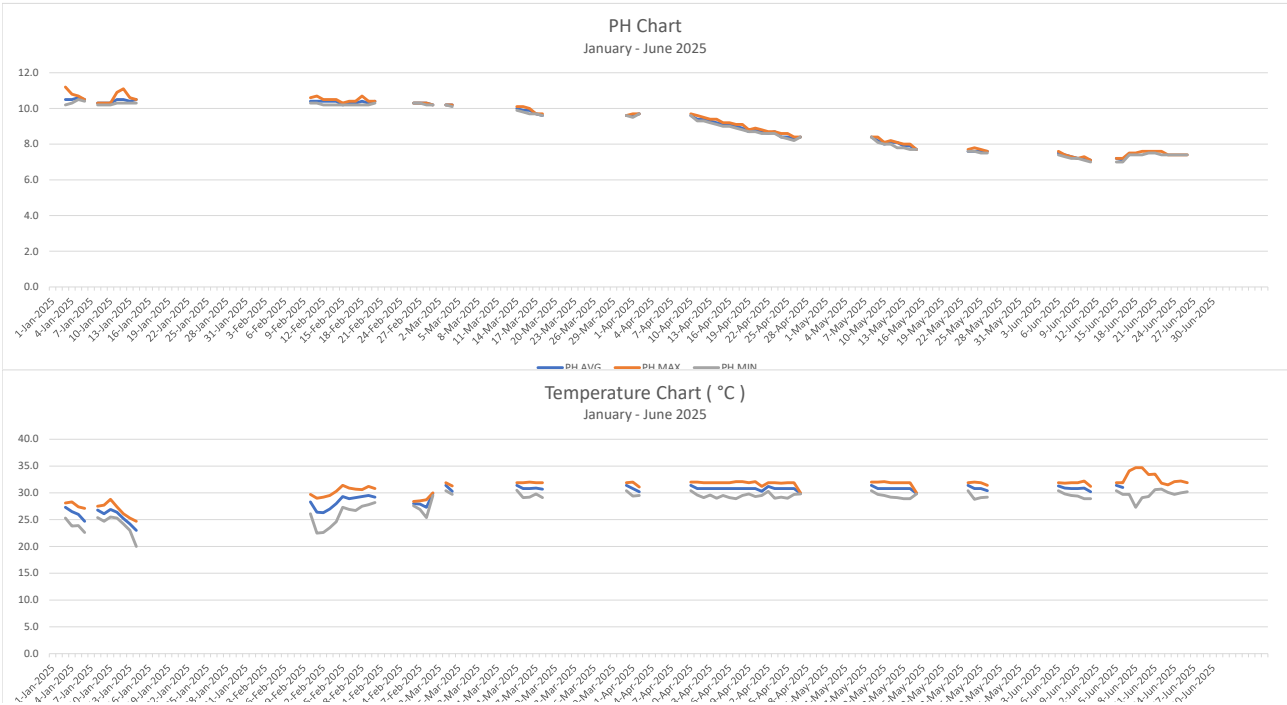
ต้นฉบับ : เก็บที่หน่วยงาน File; SF-05-15/SP-810-00

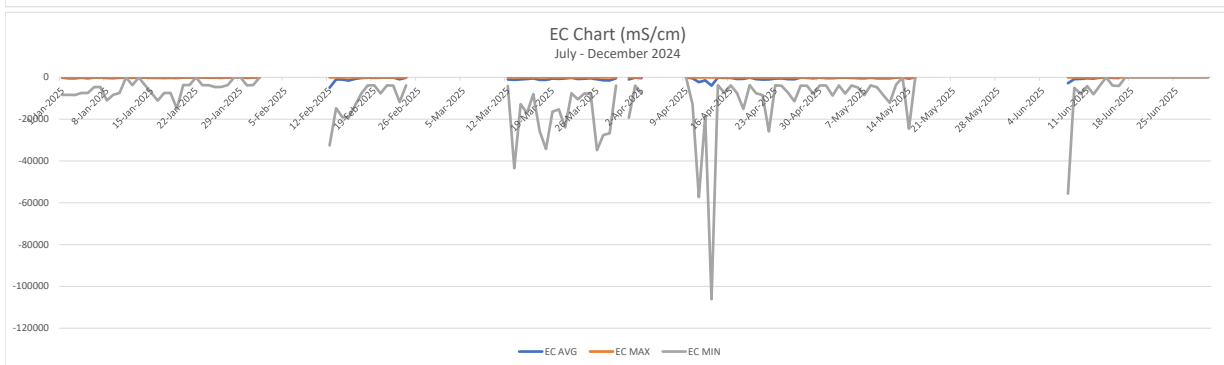
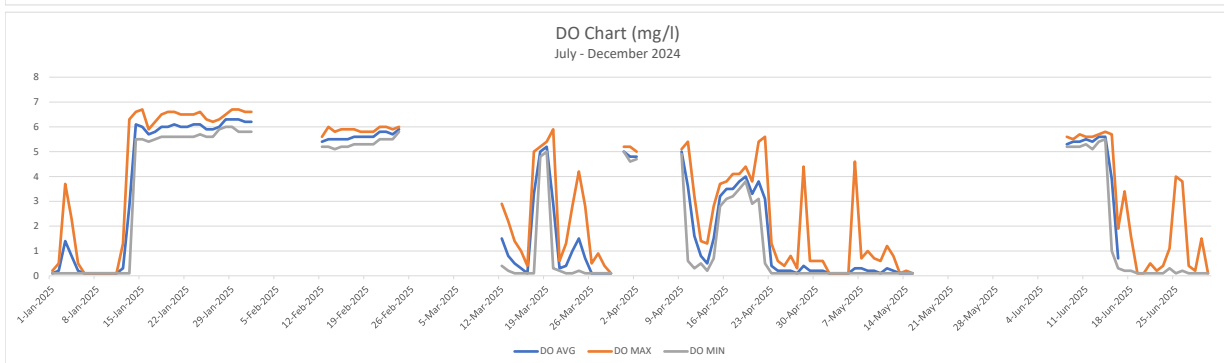
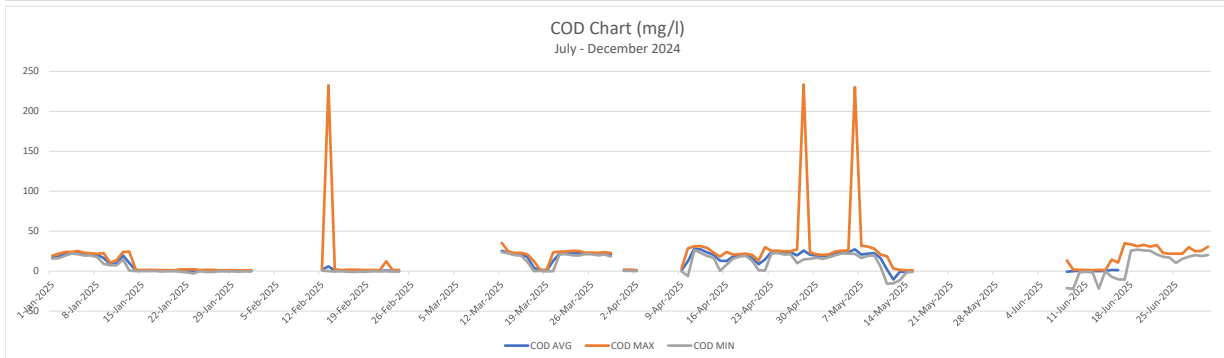
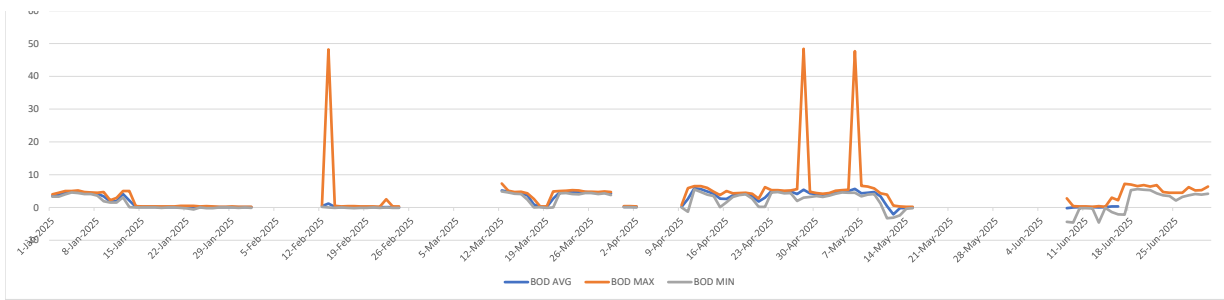
ภาคผนวก ช-3

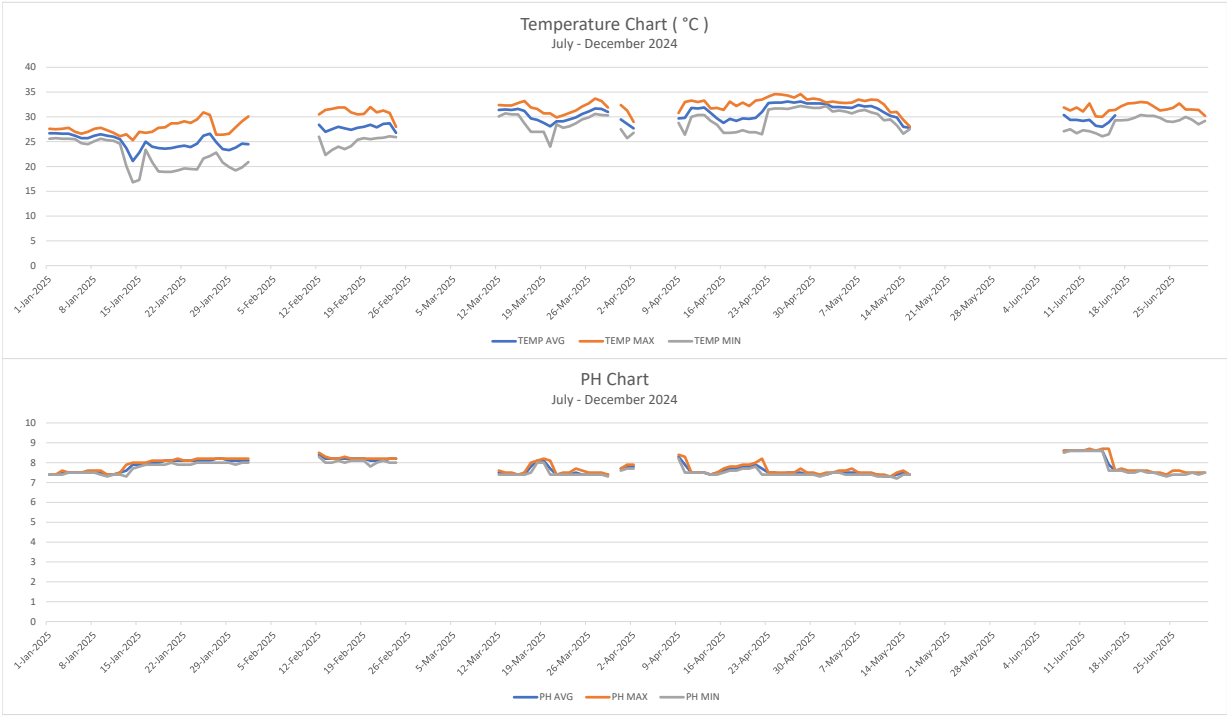
ผลการติดตั้งเครื่องตรวจวัดน้ำแบบต่อเนื่อง

(Installation COD/BOD online at Bang Pa canal)









ภาคผนวก ซ

สำเนาหนังสือรับรองผู้ควบคุมระบบบำบัดประจำโรงไฟฟ้า



ที่ อก ๐๓๑๓/ ๑๐๐๑ ๙

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๒ ตุลาคม ๒๕๖๗

เรื่อง หนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

เรียน ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน บริษัท ราชบุรีเพาเวอร์ จำกัด

อ้างถึง คำขอเลขที่ ๑๓๘๒ ลงรับวันที่ ๑๙ กันยายน ๒๕๖๗

ตามคำขอที่อ้างถึง ท่านแจ้งการเปลี่ยนแปลงบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ของ บริษัท ราชบุรีเพาเวอร์ จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ ๑๐๗๐๐๐๐๐๕๒๕๔๘๘ (๓-๘๘-๕/๔๘๘๖) ประกอบกิจการผลิตกระแสไฟฟ้า ตั้งอยู่ ณ เลขที่ ๒๔๕ หมู่ที่ ๖ ถนนพิกุลทอง-บ้านไร่ขาวเหนือ ตำบลบ้านไร่ อำเภอดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี โทรศัพท์ ๐ ๓๒๗๑ ๙๓๐๐ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว รับแจ้งการเปลี่ยนแปลงบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน และให้ท่านยื่นคำขอแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงานครั้งต่อไปภายในวันที่ ๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๘ โดยมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ดังนี้

ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม			๑. นายเกรียงศักดิ์ วิสารจารุศร		
			๒. นายคณาวุธ เครือประสิทธิ์		
ลำดับ	ผู้ควบคุมระบบบำบัด	เลขทะเบียน	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๑	นางสาวพัชนี พานิชกุลจรัส	๑๒๐-๕๐-๐๐๐๔๘		✓	
๒	นายณพล กลั่นสอน	๑๒๓-๕๐-๐๐๕๒๘		✓	
๓	นายกิตติธัช ครรชิตชัยวาร	๑๒๐-๖๒-๐๐๒๗๙		✓	
๔	นายสันติ ขุนเกา	๐๒๐-๖๗-๐๐๑๑๔		✓	
ลำดับ	ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัด				
๑	นายไกรวิชญ์ หล้าผาสุข			✓	
๒	นายชัยรัตน์ คงสุขเจริญ			✓	
๓	นายรังษี มณีทัต			✓	
๔	นายอภิชัย มั่นตเสีวงศ์			✓	
๕	นายบรรจง ทองแดง			✓	
๖	นายสุพัฒน์ เพิ่มเพ็ง			✓	
๗	นายพงษ์เทพ อยู่ดี			✓	

ลำดับ ๘...

ลำดับ	ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัด	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๘	นายธรรมธาดา สุวรรณวงศ์		✓	
๙	นายจาตุรงค์ ศรีวัฒนพงศ์		✓	
๑๐	นายไกรสร ลิ้มมณี		✓	
๑๑	นายณัฐวุฒิ ไพศาลนนท์		✓	
๑๒	นายรัตน์ ปิ่นมาศ		✓	
๑๓	นายวทีญญ ปานทอง		✓	

หมายเหตุ ๑. การแจ้งการมี/ยกเลิก/เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ต้องส่งหนังสือฉบับนี้ด้วย
๒. ยกเลิกหนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ที่ อก ๐๓๑๓/๓๘๒๔ ลงวันที่ ๑๗ เมษายน ๒๕๖๗

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายวโรศักดิ์ สันติวราคม)

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ รักษาการแทน
ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน

กลุ่มกำกับบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

โทรศัพท์ ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๕ ต่อ ๒๔๐๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๕ ต่อ ๒๔๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



ภาคผนวก ฅ-1

สำเนาหนังสืออนุญาตนำสิ่งปฏิกูล
หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน



หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ

บริษัท ราชบุรีเพาเวอร์ จำกัด

ทะเบียนโรงงานเลขที่ 10700000525488

โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณา ดังนี้

ออกให้ ณ วันที่ 1 มกราคม 2568
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาขออนุญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์

รหัสการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

- 057 เขตรอบนอกสภาพการหมักแบบไม่ใช้ออกซิเจน (spent green sand / no bake sand regeneration)
- 059 วัสดุที่จับตัวเป็นก้อน / ก้อนดินขาว (other recovery unisited materials) ทราย
- 061 การบำบัดด้วยชีวภาพ (biological treatment) หรือการบำบัดทางเคมี (chemical biological treatment)
- 062 การบำบัดด้วยวิธีการทางชีวภาพ (biological treatment) เพื่อใช้ทำอาหารสัตว์ (ใช้หรือหมักเป็นอาหารสัตว์)
- 063 การบำบัดด้วยวิธีทางเคมี (chemical treatment) หรือการใช้ดินขาวทางกายภาพ (physical treatment) เพื่อทำวัสดุก่อสร้าง (chemical treatment) หรือใช้ดินขาวทางกายภาพ (physical treatment)
- 065 การบำบัดเพื่อลดอัตราการใช้ของเสียทางกายภาพ (physico-chemical treatment of wastewater)
- 066 เขตรอบนอกน้ำเสีย (discharge into central wastewater treatment plant)
- 067 การเพิ่มเสถียรภาพของดิน (chemical stabilization)
- 068 การเพิ่มเสถียรภาพของดินโดยใช้ดินขาวหรือวัสดุโพซโซลานิก (chemical fixation using cementitious and/or pozzolanic materials)
- 069 ใช้เป็นดิน / ใช้ทำอาหารตามบ้าน (other detoxification methods) ทราย
- 071 ผสมผสานกับผลิตภัณฑ์จากเกลือ (sartilly landfill) เพื่อทำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่เป็นอันตราย (landfill)

อันดับรายเท่านั้น

[illegible]

เหตุผลที่เลือก

- 01 ผู้มีส่วนในการใช้ระบบยาสูบในครัวเรือน/การใช้ยาสูบในที่สาธารณะ
- 02 ทัศนคติทั่วไป/การจัดการยาสูบในครัวเรือน ในที่สาธารณะ
- 03 ผู้มีส่วนในการใช้ระบบยาสูบในช่วงเวลา 37 หรือผู้ตอบแบบสำรวจเวลา 39 ตามพรพรข บัญชีที่ตรวจ
- 04 ผู้มีส่วนในการเปลี่ยนระบบยาสูบ/จัดการยาสูบในครัวเรือนในที่
- 05 นโยบายของหน่วยงาน/ ภาวการณ์จัดการยาสูบ
- 06 ผู้มีส่วนในการเปลี่ยนแปลงระบบการตรวจ หรือ นโยบายของหน่วยงาน
- 07 นโยบายของหน่วยงาน และมาตรการตรวจสอบ/สภาพแวดล้อมการจัดการยาสูบ/ผลิตภัณฑ์ยาสูบ

เหตุผลที่ไม่อนุญาต

- 99 ឆ្នាំៗ រាប់.....

объявляю

- [illegible]



หนังสือแจ้งผลการพิจารณา

การขออนุญาตให้นำสิ่งปลูกสร้างหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ 2568-8681

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ

บริษัท ราชบุรีเพาเวอร์ จำกัด

ทะเบียนโรงงานเลขที่ 1070000525488

โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

9	161106	อิฐทนไฟ Insulation	0.000	071	107000001425472
10	170603		0.000	073	107000001425472
11	190905	Ion Exchange Resin	0.000	071	107000001425472

รายการที่ได้รับอนุมัติผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2568 ถึงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2568

ออกให้ ณ วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2568
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาฉบับนี้อนุญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์



หนังสือแจ้งผลการพิจารณา
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ 2568-8681
หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ
บริษัท ราชบุรีเพาวเวอร์ จำกัด
ทะเบียนโรงงานเลขที่ 10700000525488
โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับที่	รหัสสิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ชื่อสิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ปริมาณ(ตัน)	รหัสการ จัดการ	ผู้รับผิดชอบการ เหตุผล
1	130208	น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว	0.000	049	107403000425468
2	150110	วัสดุชิ้นตายจากสำนักงาน ภายนอกเปลี่ยนเบื่อนสารเคมี	0.000	073	107000001425472
3	150202	ไส้กรองโลหะ H2SO4 สะเทินด้วยปูนขาว เศษกากปนเบื่อนสารเคมี	0.000	073	107000001425472
4	150202	ไส้กรองโลหะ H2SO4 สะเทินด้วยปูนขาว เศษกากปนเบื่อนสารเคมี	0.000	042	720700000125407
5	150203	silica gel filter กรองอากาศ	0.000	071	107000001425472
6	160215	หลอดไฟเสื่อมสภาพ	0.000	073	107000001425472
7	160602	ถ่านไฟฉายใช้แล้ว	0.000	073	107000001425472
8	161001	น้ำล้าง Compressor Blade	0.000	065	101033000225380
9	161106	อิฐทนไฟ	0.000	071	107000001425472
10	170603	Insulation	0.000	073	107000001425472
11	190905	Ion Exchange Resin	0.000	071	107000001425472

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม 2568 ถึงวันที่ 31 มีนาคม 2568

ออกให้ ณ วันที่ 1 มีนาคม 2568
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาฉบับนี้อนุญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์

ลำดับที่	รหัสสิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ชื่อสิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ปริมาณ(ตัน)	รหัสการ จัดการ	ผู้รับผิดชอบการ เหตุผล
1	130208	น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว	0.000	049	107403000425468
2	150110	วัสดุชิ้นตายจากสำนักงาน ภายนอกเปลี่ยนเบื่อนสารเคมี	0.000	073	107000001425472
3	150202	ไส้กรองโลหะ H2SO4 สะเทินด้วยปูนขาว เศษกากปนเบื่อนสารเคมี	0.000	073	107000001425472
4	150202	ไส้กรองโลหะ H2SO4 สะเทินด้วยปูนขาว เศษกากปนเบื่อนสารเคมี	0.000	042	720700000125407
5	150203	silica gel filter กรองอากาศ	0.000	071	107000001425472
6	160215	หลอดไฟเสื่อมสภาพ	0.000	073	107000001425472
7	160602	ถ่านไฟฉายใช้แล้ว	0.000	073	107000001425472
8	161001	น้ำล้าง Compressor Blade	0.000	065	101033000225380
9	161106	อิฐทนไฟ	0.000	071	107000001425472
10	170603	Insulation	0.000	073	107000001425472
11	190905	Ion Exchange Resin	0.000	071	107000001425472

รายการที่ได้รับอนุมัติผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2568 ถึงวันที่ 31 มกราคม 2568

ออกให้ ณ วันที่ 1 มกราคม 2568
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาฉบับนี้อนุญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์



หนังสือแจ้งผลการพิจารณา
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ 2568-8681
หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ
บริษัท ราชบุรีเพาวเวอร์ จำกัด
ทะเบียนโรงงานเลขที่ 107000000525488
โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับที่	รหัสสิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ชื่อสิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว	ปริมาณ(ตัน)	รหัสการ จัดการ	ผู้รับผิดชอบการ เหตุผล
1	130208	น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว	0.000	049	107403000425468
2	150110	วัสดุชิ้นตายจากสำนักงาน ภายนอกเปลี่ยนเบื่อนสารเคมี	0.000	073	107000001425472
3	150202	ไส้กรองโลหะ H2SO4 สะเทินด้วยปูนขาว เศษกากปนเบื่อนสารเคมี	0.000	073	107000001425472
4	150202	ไส้กรองโลหะ H2SO4 สะเทินด้วยปูนขาว เศษกากปนเบื่อนสารเคมี	0.000	042	720700000125407
5	150203	silica gel filter กรองอากาศ	0.000	071	107000001425472
6	160215	หลอดไฟเสื่อมสภาพ	0.000	073	107000001425472
7	160602	ถ่านไฟฉายใช้แล้ว	0.000	073	107000001425472
8	161001	น้ำล้าง Compressor Blade	0.000	065	101033000225380



หนังสือแจ้งผลการพิจารณา

การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน

เลขที่ 2568-8681

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ

บริษัท ราชบุรีเพาเวอร์ จำกัด

ทะเบียนโรงงานเลขที่ 10700000525488

โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณา ดังนี้

ลำดับที่	รหัสสิ่งปลูกสรหรือวัสดุที่ใช้แล้ว	ชื่อสิ่งปลูกสรหรือวัสดุที่ใช้แล้ว	ปริมาณ(ตัน)	รหัสการจัดการ	ผู้รับดำเนินการ	เหตุผล
1	130208	น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว	0.000	049	10740300425468	
2	150110	วัสดุขุดจากสำนักงาน ภายในเขตป่าเป็นเชื้อสาหร่าย	0.000	073	10700001425472	
3	150202	น้ำกรองโลหะ H2SO4 สะเทินด้วยปูนขาว เชื้อฟุ้งเป็นเชื้อสาหร่าย	0.000	073	10700001425472	
4	150202	น้ำกรองโลหะ H2SO4 สะเทินด้วยปูนขาว เชื้อฟุ้งเป็นเชื้อสาหร่าย	0.000	042	72070000125407	
5	150203	silica gel filter กองอากาศ	0.000	071	10700001425472	
6	160215	หลอดไฟเสื่อมสภาพ	0.000	073	10700001425472	
7	160602	ถ่านไฟฉายใช้แล้ว	0.000	073	10700001425472	
8	161001	น้ำล้าง Compressor Blade	0.000	065	10103300225380	
9	161106	ฉนวนไฟ	0.000	071	10700001425472	
10	170603	insulation	0.000	073	10700001425472	
11	190905	Ion Exchange Resin	0.000	071	10700001425472	

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน 2568 ถึงวันที่ 30 เมษายน 2568

ออกให้ ณ วันที่ 1 เมษายน 2568

โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาฉบับนี้อนุญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์



หนังสือแจ้งผลการพิจารณา

การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน



หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ

บริษัท ราชบุรีเพาเวอร์ จำกัด

ทะเบียนโรงงานเลขที่ 10700000525488

โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับที่	รหัสสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณ(ตัน)	วิธีการจัดการ	ผู้ดำเนินการ	เหตุผล
1	130208	น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว	0.000	049	10740300425468	
2	150110	วัสดุอันแตกจากสำนักงาน ภาชนะเปล่าเป็นเบ็อมเสารเคมี	0.000	073	107000001425472	
3	150202	น้ำสกรองโลหะ H ₂ SO ₄ สะเท็ดำบรู้นขาว เศษห่าบเป็นเบ็อมเสารเคมี	0.000	073	107000001425472	
4	150202	น้ำสกรองโลหะ H ₂ SO ₄ สะเท็ดำบรู้นขาว เศษห่าบเป็นเบ็อมเสารเคมี	0.000	042	720700000125407	
5	150203	silica gel filter กองอากาศ	0.000	071	107000001425472	
6	160215	หลอดไฟฟ.เสื่อมสภาพ	0.000	073	107000001425472	
7	160602	ถ่านไฟฉายใช้แล้ว	0.000	073	107000001425472	
8	161001	น้ำล้าง Compressor Blade	0.000	065	101033000225380	
9	161106	ฉนวนไฟ	0.000	071	107000001425472	
10	170603	insulation	0.000	073	107000001425472	
11	190905	Ion Exchange Resin	0.000	071	107000001425472	

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 พฤษภาคม 2568 ถึงวันที่ 31 พฤษภาคม 2568

ออกให้ ณ วันที่ 1 พฤษภาคม 2568

โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาขออนุญาตโดยให้ระบบอิเล็กทรอนิกส์



หนังสือแจ้งผลการพิจารณา

การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ 2568-8681

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ

บริษัท ราชบุรีเเพเวอร์ จำกัด

ทะเบียนโรงงานเลขที่ 10700000525488

โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณา ดังนี้

ลำดับที่	รหัสสิ่งปลูกสรหรือ วัสดุที่ใช้แล้ว	ชื่อสิ่งปลูกสรหรือวัสดุที่ใช้แล้ว	ปริมาณ(ตัน)	รหัสการ จัดการ	ผู้รับดำเนินการ	เหตุผล
1	130208	น้ำหนักล้อไน้มั่ว	0.000	049	10740300425468	
2	150110	วัสดุขัดเกาเบรกสำนักงาน ภาชนะเปล่าเป็นเศษเตี	0.000	073	10700001425472	

3	150202	ไส้กรองโลหะ H2SO4 สะเทินด้วยปูนขาว เศษห่าปูนเปือยสารเคมี	0.000	073	10700001425472
4	150202	ไส้กรองโลหะ H2SO4 สะเทินด้วยปูนขาว เศษห่าปูนเปือยสารเคมี	0.000	042	72070000125407
5	150203	silica gel filter กรองอากาศ	0.000	071	10700001425472
6	160215	หลอดไฟเสื่อมสภาพ	0.000	073	10700001425472
7	160602	ถ่านไฟฉายใช้แล้ว	0.000	073	10700001425472
8	161001	น้ำล้าง Compressor Blade	0.000	065	10103300225380
9	161106	ฉนวนไฟ	0.000	071	10700001425472
10	170603	insulation	0.000	073	10700001425472
11	190905	Ion Exchange Resin	0.000	071	10700001425472

รายการที่ได้รับอนุมัติผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน 2568 ถึงวันที่ 30 มิถุนายน 2568

ออกให้ ณ วันที่ 1 มิถุนายน 2568
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาขออนุญาตให้น้ำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม



หนังสือแจ้งผลการพิจารณา
การขออนุญาตให้น้ำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ 2568-8681

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ
บริษัท ราชบุรีเพาวเวอร์ จำกัด
ทะเบียนโรงงานเลขที่ 10700000525488
โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้


ลำดับที่	รหัสสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณ(ตัน)	รหัสการจัดการ	ผู้รับดำเนินการ	เหตุผล
1	130208	น้ำมันหลอกลื่นใช้แล้ว	0.000	049	10740300425468	
2	150110	วัสดุชิ้นตายจากสำนักงาน ภายนอกแบบปูนเปือยสารเคมี	0.000	073	10700001425472	
3	150202	ไส้กรองโลหะ H2SO4 สะเทินด้วยปูนขาว เศษห่าปูนเปือยสารเคมี	0.000	073	10700001425472	
4	150202	ไส้กรองโลหะ H2SO4 สะเทินด้วยปูนขาว เศษห่าปูนเปือยสารเคมี	0.000	042	72070000125407	
5	150203	silica gel filter กรองอากาศ	0.000	071	10700001425472	
6	160215	หลอดไฟเสื่อมสภาพ	0.000	073	10700001425472	
7	160602	ถ่านไฟฉายใช้แล้ว	0.000	073	10700001425472	
8	161001	น้ำล้าง Compressor Blade	0.000	065	10103300225380	
9	161106	ฉนวนไฟ	0.000	071	10700001425472	
10	170603	insulation	0.000	073	10700001425472	
11	190905	Ion Exchange Resin	0.000	071	10700001425472	

รายการที่ได้รับอนุมัติผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม 2568 ถึงวันที่ 31 กรกฎาคม 2568

ออกให้ ณ วันที่ 1 กรกฎาคม 2568

โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาขออนุญาตโดยให้ระบบอิเล็กทรอนิกส์



หนังสือแจ้งผลการพิจารณา

การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ 2568-8681

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ

บริษัท ราชบุรีเพาวเวอร์ จำกัด

ทะเบียน โรงงานเลขที่ 10700000525488

โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับที่	รหัสสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณ(ตัน)	รหัสการจัดการ	ผู้รับดำเนินการ	เหตุผล
1	130208	น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว	0.000	049	10740300425468	
2	150110	วัสดุชิ้นตายจากสำนักงาน ภายนอกแบบปูนเปือยสารเคมี	0.000	073	10700001425472	
3	150202	ไส้กรองโลหะ H2SO4 สะเทินด้วยปูนขาว เศษห่าปูนเปือยสารเคมี	0.000	073	10700001425472	
4	150202	ไส้กรองโลหะ H2SO4 สะเทินด้วยปูนขาว เศษห่าปูนเปือยสารเคมี	0.000	042	72070000125407	
5	150203	silica gel filter กรองอากาศ	0.000	071	10700001425472	
6	160215	หลอดไฟเสื่อมสภาพ	0.000	073	10700001425472	
7	160602	ถ่านไฟฉายใช้แล้ว	0.000	073	10700001425472	
8	161001	น้ำล้าง Compressor Blade	0.000	065	10103300225380	
9	161106	ฉนวนไฟ	0.000	071	10700001425472	
10	170603	insulation	0.000	073	10700001425472	
11	190905	Ion Exchange Resin	0.000	071	10700001425472	

รายการที่ได้รับอนุมัติผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม 2568 ถึงวันที่ 31 สิงหาคม 2568

ออกให้ ณ วันที่ 1 สิงหาคม 2568

โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาขออนุญาตโดยให้ระบบอิเล็กทรอนิกส์



หนังสือแจ้งผลการพิจารณา

การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน

เลขที่ 2568-8681

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ

บริษัท ราชบุรีเพาเวอร์ จำกัด

ทะเบียนโรงงานเลขที่ 10700000525488

โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับที่	รหัสสิ่งปลูกสรหรือวัสดุที่ใช้แล้ว	ชื่อสิ่งปลูกสรหรือวัสดุที่ใช้แล้ว	ปริมาณ(ตัน)	รหัสการจัดการ	ผู้รับดำเนินการ	เหตุผล
1	130208	น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว	0.000	049	10740300425468	
2	150110	วัสดุขี้เถ้าจากสำนักงาน กายะเนเปลาบเนอเลาเดรีย	0.000	073	10700001425472	
3	150202	น้ำกรองโลหะ H2SO4 สะเทินด้วยปูนขาว เศษฟ้านเป็เนอเลาเดรีย	0.000	073	10700001425472	
4	150202	น้ำกรองโลหะ H2SO4 สะเทินด้วยปูนขาว เศษฟ้านเป็เนอเลาเดรีย	0.000	042	72070000125407	
5	150203	silica gel filter กองอากาศ	0.000	071	10700001425472	
6	160215	หลอดไฟเสื่อมสภาพ	0.000	073	10700001425472	
7	160602	ถ่านไฟฉายใช้แล้ว	0.000	073	10700001425472	
8	161001	น้าล้าง Compressor Blade	0.000	065	10103300225380	
9	161106	ฉนวนไฟ	0.000	071	10700001425472	
10	170603	insulation	0.000	073	10700001425472	
11	190905	Ion Exchange Resin	0.000	071	10700001425472	

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน 2568 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2568

ออกให้ ณ วันที่ 1 กันยายน 2568

โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาฉบับนี้อนุญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์



หนังสือแจ้งผลการพิจารณา

การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน

ลำดับที่	รหัสสิ่งปลูกสรหรือวัสดุที่ใช้แล้ว	ชื่อสิ่งปลูกสรหรือวัสดุที่ใช้แล้ว	ปริมาณ(ตัน)	รหัสการจัดการ	ผู้รับดำเนินการ	เหตุผล
1	130208	น้ำบ่อบลอสึ่ในแล้ว	0.000	049	10740300425468	
2	150110	วัสดุสั่ตรงจากสั่ทำงาน ภายหลังเปลี่ยนสั่สั่	0.000	073	10700001425472	

เลขที่ 2568-8681

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ

บริษัท ราชบุรีเพาเวอร์ จำกัด

ทะเบียนโรงงานเลขที่ 1070000525488

โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับที่	รหัสสิ่งปลูกเครื่องวัสดุที่ใช้แล้ว	ชื่อสิ่งปลูกเครื่องวัสดุที่ใช้แล้ว	ปริมาณ(ตัน)	รหัสการจัดการ	ผู้รับดำเนินการ	เหตุผล
1	130208					
2	150110	วัสดุเคลือบจากสำนักงาน ภายนอกแบบปูแผ่นปูน	0.000	049	10740300425468	
3	150202	วัสดุรองโลหะ H2SO4 สะเทินด้วยปูนขาว เศษผ้าปูเป็นเส้นสานด้าย	0.000	073	10700001425472	
4	150202	วัสดุรองโลหะ H2SO4 สะเทินด้วยปูนขาว เศษผ้าปูเป็นเส้นสานด้าย	0.000	042	72070000125407	
5	150203	silica gel filter กองอากาศ	0.000	071	10700001425472	
6	160215	หลอดไฟฟลูออโรสแกน	0.000	073	10700001425472	
7	160602	ถ่านไฟฉายใช้แล้ว	0.000	073	10700001425472	
8	161001	นํ้าล้าง Compressor Blade	0.000	065	10103300225380	
9	161106	ฉนวนไฟ	0.000	071	10700001425472	
10	170603	insulation	0.000	073	10700001425472	
11	190905	Ion Exchange Resin	0.000	071	10700001425472	

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2568 ถึงวันที่ 31 ตุลาคม 2568

ออกให้ ณ วันที่ 1 ตุลาคม 2568

โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาฉบับนี้อนุญาตโดยให้ระบบอิเล็กทรอนิกส์



หนังสือแจ้งผลการพิจารณา

การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ 2568-8681

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ

บริษัท ราชบุรีเเพเวอร์ จำกัด

ทะเบียนโรงงานเลขที่ 10700000525488

โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณา ดังนี้

ลำดับที่	รหัสสิ่งปลูกสรหรือวัสดุที่ใช้แล้ว	ชื่อสิ่งปลูกสรหรือวัสดุที่ใช้แล้ว	ปริมาณ(ตัน)	รหัสการจัดการ	ผู้รับดำเนินการ	เหตุผล
1	130208	น้ำบ่อกล่อลิ้นในแก้ว	0.000	049	10740300425468	
2	150110	วัสดุสังเคราะห์จากสำนักงาน ภายหลังเปลี่ยนสภาพเดิม	0.000	073	10700001425472	

3	150202	ไส้กรองโลหะ H2SO4 สะเทินด้วยปูนขาว เศษห่าป่นเปลือกสารเคมี	0.000	073	10700001425472
4	150202	ไส้กรองโลหะ H2SO4 สะเทินด้วยปูนขาว เศษห่าป่นเปลือกสารเคมี	0.000	042	72070000125407
5	150203	silica gel filter กรองอากาศ	0.000	071	10700001425472
6	160215	หลอดไฟเสื่อมสภาพ	0.000	073	10700001425472
7	160602	ถ่านไฟฉายใช้แล้ว	0.000	073	10700001425472
8	161001	น้ำล้าง Compressor Blade	0.000	065	10103300225380
9	161106	อิฐทนไฟ	0.000	071	10700001425472
10	170603	insulation	0.000	073	10700001425472
11	190905	Ion Exchange Resin	0.000	071	10700001425472

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน 2568 ถึงวันที่ 30 พฤศจิกายน 2568

ออกให้ ณ วันที่ 1 พฤศจิกายน 2568
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาขออนุญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์



หนังสือแจ้งผลการพิจารณา
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ 2568-8681
หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ
บริษัท ราชบุรีรีไฟเวออร์ จำกัด
ทะเบียนโรงงานเลขที่ 10700000525488
โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับที่	รหัสสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณ(ตัน)	รหัสการจัดการ	ผู้รับผิดชอบการ	เหตุผล
1	130208	น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว	6.000	049	10740300425468	
2	150110	วัสดุอื่นตกจากสำนักงาน ภายในปะปนเปื้อนเปลือกสารเคมี	1.200	073	10700001425472	
3	150202	ไส้กรองโลหะ H2SO4 สะเทินด้วยปูนขาว เศษห่าป่นเปลือกสารเคมี	3.000	073	10700001425472	
4	150202	ไส้กรองโลหะ H2SO4 สะเทินด้วยปูนขาว เศษห่าป่นเปลือกสารเคมี	5.000	042	72070000125407	
5	150203	silica gel filter กรองอากาศ	19.200	071	10700001425472	
6	160215	หลอดไฟเสื่อมสภาพ	0.600	073	10700001425472	
7	160602	ถ่านไฟฉายใช้แล้ว	0.600	073	10700001425472	
8	161001	น้ำล้าง Compressor Blade	60.000	065	10103300225380	
9	161106	อิฐทนไฟ	3.000	071	10700001425472	
10	170603	insulation	2.400	073	10700001425472	
11	190905	Ion Exchange Resin	1.000	071	10700001425472	