

ภาคผนวก ช

สำเนาใบรายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ช-1

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ANALYSIS REPORT

PROJECT NAME : ENVIRONMENTAL QUALITY MONITORING DURING OPERATION PERIOD OF BLCP POWER PLANT PROJECT
CUSTOMER NAME : BLCP POWER COMPANY LIMITED
ADDRESS : NO. 9, I-8 ROAD, P.O. BOX 92, MAP TA PHUT INDUSTRIAL ESTATE, MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 0 3892 5150 EXT. 5806 e-mail : jirawan_j@blcp.co.th
SAMPLING SOURCE : NORTHEAST OF COAL STOCK YARD
SAMPLE TYPE : AMBIENT
SAMPLING DATE : *, **, ***
SAMPLING TIME : *, **, ***
SAMPLING BY : MR AUSADAWUT YONSIRI
ANALYZED BY : MISS JETJARIN TUMSA-AT

RECEIVED DATE : OCTOBER 26, 2023
ANALYTICAL DATE : OCTOBER 26-31, 2023
REPORT NO. : 2023-U093111
WORK NO. : 2021-008697
ANALYSIS NO. : T23AV256-0001 - T23AV256-0003

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT		
			NORTHEAST OF COAL STOCK YARD		
			* T23AV256-0001	** T23AV256-0002	*** T23AV256-0003
TOTAL SUSPENDED PARTICULATE	mg/m ³	GRAVIMETRIC (HIGH VOLUME METHOD)	0.046	0.059	0.066
PARTICULATE MATTER (≤ 10 μm)	mg/m ³	GRAVIMETRIC (HIGH VOLUME METHOD)	0.030	0.047	0.039
FINE PARTICULATE MATTER as PM2.5 (≤ 2.5 μm)	μg/m ³	US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATION, 40 CFR CHAPTER I-PART 50, APPENDIX L, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF FINE PARTICULATE MATTER AS PM2.5 IN THE ATMOSPHERE, 2021	20.0	13.7	20.6
SAMPLE CONDITION			COMPLETE	COMPLETE	COMPLETE

REMARK

TSP, PM10 : REFERENCE CONDITION IS 25 DEGREE CELSIUS AT 1 ATMOSPHERE.
PM2.5 : REPORTED AS PER ACTUAL FIELD CONDITIONS DURING SAMPLING.
TSP : US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR CHAPTER I-PART 50 APPENDIX B, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF SUSPENDED PARTICULATE MATTER IN THE ATMOSPHERE (HIGH-VOLUME METHOD) REVISED AS OF JULY 1, 2021.
PM10 : US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR CHAPTER I-PART 50 APPENDIX J, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF PARTICULATE MATTER AS PM10 IN THE ATMOSPHERE (HIGH-VOLUME METHOD) REVISED AS OF JULY 1, 2021.
* : SAMPLING FROM 10:30 HOUR ON OCTOBER 21, 2023 TO 10:30 HOUR ON OCTOBER 22, 2023.
** : SAMPLING FROM 10:30 HOUR ON OCTOBER 22, 2023 TO 10:30 HOUR ON OCTOBER 23, 2023.
*** : SAMPLING FROM 10:30 HOUR ON OCTOBER 23, 2023 TO 10:30 HOUR ON OCTOBER 24, 2023.

Budsakorn ✓

(MISS BUDSAKORN LERDPANUMAS)
LABORATORY SUPERVISOR

NOVEMBER 1, 2023



ANALYSIS REPORT

PROJECT NAME : ENVIRONMENTAL QUALITY MONITORING DURING OPERATION PERIOD OF BLCP POWER PLANT PROJECT
CUSTOMER NAME : BLCP POWER COMPANY LIMITED
ADDRESS : NO. 9, I-8 ROAD, P.O. BOX 92, MAP TA PHUT INDUSTRIAL ESTATE, MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 0 3892 5150 EXT. 5806 e-mail : jirawan_j@blcp.co.th
SAMPLING SOURCE : SOUTHWEST OF COAL STOCK YARD
SAMPLE TYPE : AMBIENT
SAMPLING DATE : *, **, ***
SAMPLING TIME : *, **, ***
SAMPLING BY : MR AUSADAWUT YONSIRI
ANALYZED BY : MISS JETJARIN TUMSA-AT

RECEIVED DATE : OCTOBER 26, 2023
ANALYTICAL DATE : OCTOBER 26-31, 2023
REPORT NO. : 2023-U093112
WORK NO. : 2021-008697
ANALYSIS NO. : T23AV256-0004 - T23AV256-0006

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT		
			SOUTHWEST OF COAL STOCK YARD		
			* T23AV256-0004	** T23AV256-0005	*** T23AV256-0006
TOTAL SUSPENDED PARTICULATE	mg/m ³	GRAVIMETRIC (HIGH VOLUME METHOD)	0.037	0.036	0.044
PARTICULATE MATTER (≤ 10 μm)	mg/m ³	GRAVIMETRIC (HIGH VOLUME METHOD)	0.023	0.026	0.034
FINE PARTICULATE MATTER as PM _{2.5} (≤ 2.5 μm)	μg/m ³	US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATION, 40 CFR CHAPTER I-PART 50, APPENDIX L, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF FINE PARTICULATE MATTER AS PM _{2.5} IN THE ATMOSPHERE, 2021	10.9	21.1	18.5
SAMPLE CONDITION			COMPLETE	COMPLETE	COMPLETE

REMARK

TSP, PM₁₀ : REFERENCE CONDITION IS 25 DEGREE CELSIUS AT 1 ATMOSPHERE.
PM_{2.5} : REPORTED AS PER ACTUAL FIELD CONDITIONS DURING SAMPLING.
TSP : US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR CHAPTER I-PART 50 APPENDIX B, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF SUSPENDED PARTICULATE MATTER IN THE ATMOSPHERE (HIGH-VOLUME METHOD) REVISED AS OF JULY 1, 2021.
PM₁₀ : US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR CHAPTER I-PART 50 APPENDIX J, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF PARTICULATE MATTER AS PM₁₀ IN THE ATMOSPHERE (HIGH-VOLUME METHOD) REVISED AS OF JULY 1, 2021.
* : SAMPLING FROM 11:00 HOUR ON OCTOBER 21, 2023 TO 11:00 HOUR ON OCTOBER 22, 2023.
** : SAMPLING FROM 11:00 HOUR ON OCTOBER 22, 2023 TO 11:00 HOUR ON OCTOBER 23, 2023.
*** : SAMPLING FROM 11:00 HOUR ON OCTOBER 23, 2023 TO 11:00 HOUR ON OCTOBER 24, 2023.

Budsakorn ✓

(MISS BUDSAKORN LERDPANUMAS)
LABORATORY SUPERVISOR

NOVEMBER 1, 2023



ANALYSIS REPORT

PROJECT NAME : ENVIRONMENTAL QUALITY MONITORING DURING OPERATION PERIOD OF BLCP POWER PLANT PROJECT
CUSTOMER NAME : BLCP POWER COMPANY LIMITED
ADDRESS : NO. 9, I-8 ROAD, P.O. BOX 92, MAP TA PHUT INDUSTRIAL ESTATE, MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 0 3892 5150 EXT. 5806 e-mail : jirawan_j@blcp.co.th
SAMPLING SOURCE : STATION A : BAN TA KUAN
SAMPLE TYPE : AMBIENT
SAMPLING DATE : *, **, ***
SAMPLING TIME : *, **, ***
SAMPLING BY : MR AUSADAWUT YONSIRI
ANALYZED BY : MISS JETJARIN TUMSA-AT

RECEIVED DATE : OCTOBER 17, 2023
ANALYTICAL DATE : OCTOBER 17-20, 2023
REPORT NO. : 2023-U090323
WORK NO. : 2021-008697
ANALYSIS NO. : T23AU542-0001 - T23AU542-0003

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT		
			STATION A : BAN TA KUAN		
			* T23AU542-0001	** T23AU542-0002	*** T23AU542-0003
TOTAL SUSPENDED PARTICULATE	mg/m ³	GRAVIMETRIC (HIGH VOLUME METHOD)	0.029	0.048	0.031
PARTICULATE MATTER (≤ 10 µm)	mg/m ³	GRAVIMETRIC (HIGH VOLUME METHOD)	0.018	0.031	0.021
FINE PARTICULATE MATTER as PM2.5 (≤ 2.5 µm)	µg/m ³	US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATION, 40 CFR CHAPTER I-PART 50, APPENDIX L, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF FINE PARTICULATE MATTER AS PM2.5 IN THE ATMOSPHERE, 2021	11.6	23.5	12.0
SAMPLE CONDITION			COMPLETE	COMPLETE	COMPLETE

REMARK

TSP, PM10 : REFERENCE CONDITION IS 25 DEGREE CELSIUS AT 1 ATMOSPHERE.
PM2.5 : REPORTED AS PER ACTUAL FIELD CONDITIONS DURING SAMPLING.
TSP : US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR CHAPTER I-PART 50 APPENDIX B, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF SUSPENDED PARTICULATE MATTER IN THE ATMOSPHERE (HIGH-VOLUME METHOD) REVISED AS OF JULY 1, 2021.
PM10 : US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR CHAPTER I-PART 50 APPENDIX J, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF PARTICULATE MATTER AS PM10 IN THE ATMOSPHERE (HIGH-VOLUME METHOD) REVISED AS OF JULY 1, 2021.
* : SAMPLING FROM 09:30 HOUR ON OCTOBER 9, 2023 TO 09:30 HOUR ON OCTOBER 10, 2023.
** : SAMPLING FROM 09:30 HOUR ON OCTOBER 10, 2023 TO 09:30 HOUR ON OCTOBER 11, 2023.
*** : SAMPLING FROM 09:30 HOUR ON OCTOBER 11, 2023 TO 09:30 HOUR ON OCTOBER 12, 2023.

Budsakorn ✓

(MISS BUDSAKORN LERDPANUMAS)
LABORATORY SUPERVISOR

OCTOBER 27, 2023



ภาคผนวก ช-2

ผลการติดตามตรวจสอบระบบรวบรวมน้ำปนเปื้อน
และประสิทธิภาพของบ่อดักตะกอน

ANALYSIS REPORT

PROJECT NAME : ENVIRONMENTAL MEASURING AND MONITORING PROGRAMME(EMMP) RELATE WITH ISO 14001
CUSTOMER NAME : BLCF POWER LIMITED
ADDRESS : NO. 9, I-8 ROAD, P.O. BOX 92, MAP TA PHUT INDUSTRIAL ESTATE, MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 0 3891 8507 e-mail : sineenart_k@blcp.co.th
SAMPLING SOURCE : COAL YARD WASTEWATER TREATMENT PLANT
SAMPLE TYPE : WASTEWATER
SAMPLING DATE : JULY 12, 2023
SAMPLING TIME : 10:45 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB
SAMPLING BY : MR ANUSART SUAYDEE
ANALYZED BY : MISS KALLAYA SOMPHONG

RECEIVED DATE : JULY 12, 2023
ANALYTICAL DATE : JULY 12-19, 2023
REPORT NO. : 2023-U062491
WORK NO. : 2021-008701
ANALYSIS NO. : T23AN368-0004

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT
			INFLUENT INTO COAL YARD WASTEWATER TREATMENT PLANT T23AN368-0004	
pH ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM: PART 4500-H ⁺ B)	7.9 (32.4°C)	-
COLOUR (ORIGINAL pH) ^b	ADMI	ADMI WEIGHTED-ORDINATE SPECTROPHOTOMETRIC METHOD (SM: PART 2120 F)	< 10	10
COLOUR (pH 7.0) ^b	ADMI	ADMI WEIGHTED-ORDINATE SPECTROPHOTOMETRIC METHOD (SM: PART 2120 F)	< 10	10
ODOUR ^c	-	OBSERVATION METHOD	NONE	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND ^c	mg/L	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O C)	ND	2.0
CHEMICAL OXYGEN DEMAND ^a	mg/L	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 D)	29.0	25.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS ^a	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: PART 2540 D)	24.0	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS ^b	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	289	25
NITRATE ^c	mg/L NO ₃ ⁻	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM: PART 4500-NO ₃ ⁻ E)	0.75	0.09
SULPHIDE ^b	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500-S ²⁻ F)	< 0.50	0.50
FAT, OIL AND GREASE ^c	mg/L	SOXHLET EXTRACTION METHOD (SM: PART 5520 D)	ND	3
METALS				
ARSENIC ^c	mg/L As	HYDRIDE GENERATION AAS METHOD (SM: PART 3114 C)	0.0060	0.0003
BARIUM ^c	mg/L Ba	NITRIC ACID-HYDROCHLORIC ACID DIGESTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD (SM: PART 3030 F AND PART 3120 B)	0.058	0.005
CADMIUM ^c	mg/L Cd	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	0.002
HEXAVALENT CHROMIUM ^c	mg/L Cr ⁶⁺	COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 3500-Cr B)	ND	0.006
TRIVALENT CHROMIUM ^c	mg/L Cr ³⁺	NITRIC ACID DIGESTION, DIRECT AIR ACETYLENE FLAME, COLOURIMETRIC (SM: PART 3030 E, PART 3111 B AND PART 3500-Cr B) AND CALCULATION METHOD	ND	0.007



PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT
			INFLUENT INTO COAL YARD WASTEWATER TREATMENT PLANT T23AN368-0004	
COPPER ^c	mg/L Cu	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	0.005
IRON ^c	mg/L Fe	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	0.130	0.005
LEAD ^c	mg/L Pb	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	0.015
MANGANESE ^c	mg/L Mn	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	< LOQ	0.004
MERCURY ^c	mg/L Hg	COLD VAPOUR AAS METHOD (SM: PART 3112 B)	ND	0.0005
NICKEL ^c	mg/L Ni	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	0.005
SELENIUM ^c	mg/L Se	HYDRIDE GENERATION AAS METHOD (SM: PART 3114 C)	0.0027	0.0005
ZINC ^c	mg/L Zn	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	0.108	0.003
SAMPLE CONDITION				
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/TURBID	
SEDIMENT			GREY	

^a : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)
^b : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)
^c : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23RD EDITION, 2017.
SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23RD EDITION, 2017.
ND : NON-DETECTABLE.
< LOQ : < LIMIT OF QUANTITATION (MANGANESE ≥ 0.004 AND < 0.050 mg/L).

Benjawan V.

(MISS BENJAWAN VIRIYOTHA)
LABORATORY SUPERVISOR

AUGUST 3, 2023

ANALYSIS REPORT

PROJECT NAME : ENVIRONMENTAL MEASURING AND MONITORING PROGRAMME(EMMP) RELATE WITH ISO 14001
CUSTOMER NAME : BLCF POWER LIMITED
ADDRESS : NO. 9, 1-8 ROAD, P.O. BOX 92, MAP TA PHUT INDUSTRIAL ESTATE, MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 0 3891 8507 e-mail : sineenart_k@bcp.co.th
SAMPLING SOURCE : COAL YARD WASTEWATER TREATMENT PLANT
SAMPLE TYPE : WASTEWATER
SAMPLING DATE : JULY 12, 2023
SAMPLING TIME : 10:40 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB
SAMPLING BY : MR ANUSART SUAYDEE
ANALYZED BY : MISS KALLAYA SOMPHONG

RECEIVED DATE : JULY 12, 2023
ANALYTICAL DATE : JULY 12-19, 2023
REPORT NO. : 2023-U062492
WORK NO. : 2021-008701
ANALYSIS NO. : T23AN368-0005

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT
			EFFLUENT FROM COAL YARD WASTEWATER TREATMENT PLANT T23AN368-0005	
pH ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM: PART 4500-H ⁺ B)	7.9 (31.0°C)	-
COLOUR (ORIGINAL pH) ^b	ADMI	ADMI WEIGHTED-ORDINATE SPECTROPHOTOMETRIC METHOD (SM: PART 2120 F)	< 10	10
COLOUR (pH 7.0) ^b	ADMI	ADMI WEIGHTED-ORDINATE SPECTROPHOTOMETRIC METHOD (SM: PART 2120 F)	< 10	10
ODOUR ^c	-	OBSERVATION METHOD	NONE	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND ^c	mg/L	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O C)	ND	2.0
CHEMICAL OXYGEN DEMAND ^c	mg/L	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 D)	ND	25.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS ^c	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: PART 2540 D)	ND	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS ^b	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	338	25
NITRATE ^c	mg/L NO ₃ ⁻	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM: PART 4500-NO ₃ ⁻ E)	0.75	0.09
SULPHIDE ^b	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500-S ₂ ²⁻ F)	< 0.50	0.50
FAT, OIL AND GREASE ^c	mg/L	SOXHLET EXTRACTION METHOD (SM: PART 5520 D)	ND	3
METALS				
ARSENIC ^c	mg/L As	HYDRIDE GENERATION AAS METHOD (SM: PART 3114 C)	0.0024	0.0003
BARIUM ^c	mg/L Ba	NITRIC ACID-HYDROCHLORIC ACID DIGESTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD (SM: PART 3030 F AND PART 3120 B)	0.057	0.005
CADMIUM ^c	mg/L Cd	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	0.002
HEXAVALENT CHROMIUM ^c	mg/L Cr ⁶⁺	COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 3500-Cr B)	ND	0.006
TRIVALENT CHROMIUM ^c	mg/L Cr ³⁺	NITRIC ACID DIGESTION, DIRECT AIR ACETYLENE FLAME, COLOURIMETRIC (SM: PART 3030 E, PART 3111 B AND PART 3500-Cr B) AND CALCULATION METHOD	ND	0.007



PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT
			EFFLUENT FROM COAL YARD WASTEWATER TREATMENT PLANT T23AN368-0005	
COPPER ^c	mg/L Cu	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	0.005
IRON ^c	mg/L Fe	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	< LOQ	0.005
LEAD ^c	mg/L Pb	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	0.015
MANGANESE ^c	mg/L Mn	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	< LOQ	0.004
MERCURY ^c	mg/L Hg	COLD VAPOUR AAS METHOD (SM: PART 3112 B)	ND	0.0005
NICKEL ^c	mg/L Ni	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	0.005
SELENIUM ^c	mg/L Se	HYDRIDE GENERATION AAS METHOD (SM: PART 3114 C)	0.0027	0.0005
ZINC ^c	mg/L Zn	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	< LOQ	0.003
SAMPLE CONDITION				
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/CLEAR	
SEDIMENT			YELLOW	

^a : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)

^b : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

^c : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23RD EDITION, 2017.

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23RD EDITION, 2017.

ND : NON-DETECTABLE.

< LOQ : < LIMIT OF QUANTITATION (IRON ≥ 0.005 AND < 0.100 mg/L, MANGANESE ≥ 0.004 AND < 0.050 mg/L, ZINC ≥ 0.003 AND < 0.050 mg/L).

Benjawan V.

(MISS BENJAWAN VIRIYOTHA)
LABORATORY SUPERVISOR

AUGUST 3, 2023

ANALYSIS REPORT

PROJECT NAME : ENVIRONMENTAL MEASURING AND MONITORING PROGRAMME(EMMP) RELATE WITH ISO 14001
CUSTOMER NAME : BLCP POWER LIMITED
ADDRESS : NO. 9, I-8 ROAD, P.O. BOX 92, MAP TA PHUT INDUSTRIAL ESTATE, MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 0 3891 8507 e-mail : sineenart_k@blcp.co.th
SAMPLING SOURCE : COAL YARD WASTEWATER TREATMENT PLANT
SAMPLE TYPE : WASTEWATER
SAMPLING DATE : AUGUST 8, 2023
SAMPLING TIME : 14:00 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB
SAMPLING BY : MR ANUSART SUAYDEE
ANALYZED BY : MISS KALLAYA SOMPHONG

RECEIVED DATE : AUGUST 10, 2023
ANALYTICAL DATE : AUGUST 10-23, 2023
REPORT NO. : 2023-U071069
WORK NO. : 2021-008701
ANALYSIS NO. : T23AP381-0004

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT
			INFLUENT INTO COAL YARD WASTEWATER TREATMENT PLANT T23AP381-0004	
pH ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM: PART 4500-H ⁺ B)	8.6 (34.7°C)	-
COLOUR (ORIGINAL pH) ^b	ADMI	ADMI WEIGHTED-ORDINATE SPECTROPHOTOMETRIC METHOD (SM: PART 2120 F)	< 10	10
COLOUR (pH 7.0) ^b	ADMI	ADMI WEIGHTED-ORDINATE SPECTROPHOTOMETRIC METHOD (SM: PART 2120 F)	< 10	10
ODOUR ^c	-	OBSERVATION METHOD	NONE	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND ^c	mg/L	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O C)	3.0	2.0
CHEMICAL OXYGEN DEMAND ^c	mg/L	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 D)	ND	25.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS ^a	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: PART 2540 D)	17.2	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS ^b	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	564	25
NITRATE ^c	mg/L NO ₃ ⁻	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM: PART 4500-NO ₃ ⁻ E)	0.58	0.09
SULPHIDE ^b	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500-S ₂ ²⁻ F)	< 0.50	0.50
FAT, OIL AND GREASE ^c	mg/L	SOXHLET EXTRACTION METHOD (SM: PART 5520 D)	ND	3
METALS				
ARSENIC ^c	mg/L As	HYDRIDE GENERATION AAS METHOD (SM: PART 3114 C)	0.0018	0.0003
BARIUM ^c	mg/L Ba	NITRIC ACID-HYDROCHLORIC ACID DIGESTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD (SM: PART 3030 F AND PART 3120 B)	0.071	0.005
CADMIUM ^c	mg/L Cd	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	0.002
HEXAVALENT CHROMIUM ^c	mg/L Cr ⁶⁺	COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 3500-Cr B)	ND	0.006
TRIVALENT CHROMIUM ^c	mg/L Cr ³⁺	NITRIC ACID DIGESTION, DIRECT AIR ACETYLENE FLAME, COLOURIMETRIC (SM: PART 3030 E, PART 3111 B AND PART 3500-Cr B) AND CALCULATION METHOD	ND	0.007



PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT
			INFLUENT INTO COAL YARD WASTEWATER TREATMENT PLANT T23AP381-0004	
COPPER ^c	mg/L Cu	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	0.005
IRON ^c	mg/L Fe	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	< LOQ	0.005
LEAD ^c	mg/L Pb	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	0.015
MANGANESE ^c	mg/L Mn	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	< LOQ	0.004
MERCURY ^c	mg/L Hg	COLD VAPOUR AAS METHOD (SM: PART 3112 B)	ND	0.0005
NICKEL ^c	mg/L Ni	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	0.005
SELENIUM ^c	mg/L Se	HYDRIDE GENERATION AAS METHOD (SM: PART 3114 C)	0.0028	0.0005
ZINC ^c	mg/L Zn	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	< LOQ	0.003
SAMPLE CONDITION				
WATER'S COLOUR/TURBID			WHITE/TURBID	
SEDIMENT			BROWN	

^a : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)

^b : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

^c : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.

ND : NON-DETECTABLE.

< LOQ : < LIMIT OF QUANTITATION (IRON ≥ 0.005 AND < 0.100 mg/L, MANGANESE ≥ 0.004 AND < 0.050 mg/L, ZINC ≥ 0.003 AND < 0.050 mg/L).

Benjawan V.

(MISS BENJAWAN VIRIYOTHA)
LABORATORY SUPERVISOR

SEPTEMBER 4, 2023

ANALYSIS REPORT

PROJECT NAME : ENVIRONMENTAL MEASURING AND MONITORING PROGRAMME(EMMP) RELATE WITH ISO 14001
CUSTOMER NAME : BCLP POWER LIMITED
ADDRESS : NO. 9, 1-8 ROAD, P.O. BOX 92, MAP TA PHUT INDUSTRIAL ESTATE, MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 0 3891 8507 e-mail : sineenart_k@bclp.co.th
SAMPLING SOURCE : COAL YARD WASTEWATER TREATMENT PLANT
SAMPLE TYPE : WASTEWATER
SAMPLING DATE : JULY 12, 2023
SAMPLING TIME : 10:40 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB
SAMPLING BY : MR ANUSART SUAYDEE
ANALYZED BY : MISS KALLAYA SOMPHONG

RECEIVED DATE : JULY 12, 2023
ANALYTICAL DATE : JULY 12-19, 2023
REPORT NO. : 2023-U062492
WORK NO. : 2021-008701
ANALYSIS NO. : T23AN368-0005

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT
			EFFLUENT FROM COAL YARD WASTEWATER TREATMENT PLANT T23AN368-0005	
pH ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM: PART 4500-H ⁺ B)	7.9 (31.0°C)	-
COLOUR (ORIGINAL pH) ^b	ADMI	ADMI WEIGHTED-ORDINATE SPECTROPHOTOMETRIC METHOD (SM: PART 2120 F)	< 10	10
COLOUR (pH 7.0) ^b	ADMI	ADMI WEIGHTED-ORDINATE SPECTROPHOTOMETRIC METHOD (SM: PART 2120 F)	< 10	10
ODOUR ^c	-	OBSERVATION METHOD	NONE	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND ^c	mg/L	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O C)	ND	2.0
CHEMICAL OXYGEN DEMAND ^c	mg/L	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 D)	ND	25.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS ^c	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: PART 2540 D)	ND	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS ^b	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	338	25
NITRATE ^c	mg/L NO ₃ ⁻	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM: PART 4500-NO ₃ ⁻ E)	0.75	0.09
SULPHIDE ^b	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500-S ₂ F)	< 0.50	0.50
FAT, OIL AND GREASE ^c	mg/L	SOXHLET EXTRACTION METHOD (SM: PART 5520 D)	ND	3
METALS				
ARSENIC ^c	mg/L As	HYDRIDE GENERATION AAS METHOD (SM: PART 3114 C)	0.0024	0.0003
BARIUM ^c	mg/L Ba	NITRIC ACID-HYDROCHLORIC ACID DIGESTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD (SM: PART 3030 F AND PART 3120 B)	0.057	0.005
CADMIUM ^c	mg/L Cd	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	0.002
HEXAVALENT CHROMIUM ^c	mg/L Cr ⁶⁺	COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 3500-Cr B)	ND	0.006
TRIVALENT CHROMIUM ^c	mg/L Cr ³⁺	NITRIC ACID DIGESTION, DIRECT AIR ACETYLENE FLAME, COLOURIMETRIC (SM: PART 3030 E, PART 3111 B AND PART 3500-Cr B) AND CALCULATION METHOD	ND	0.007



PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT
			EFFLUENT FROM COAL YARD WASTEWATER TREATMENT PLANT T23AN368-0005	
COPPER ^c	mg/L Cu	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	0.005
IRON ^c	mg/L Fe	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	< LOQ	0.005
LEAD ^c	mg/L Pb	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	0.015
MANGANESE ^c	mg/L Mn	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	< LOQ	0.004
MERCURY ^c	mg/L Hg	COLD VAPOUR AAS METHOD (SM: PART 3112 B)	ND	0.0005
NICKEL ^c	mg/L Ni	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	0.005
SELENIUM ^c	mg/L Se	HYDRIDE GENERATION AAS METHOD (SM: PART 3114 C)	0.0027	0.0005
ZINC ^c	mg/L Zn	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	< LOQ	0.003
SAMPLE CONDITION				
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/CLEAR	
SEDIMENT			YELLOW	

^a : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)

^b : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

^c : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23RD EDITION, 2017.

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23RD EDITION, 2017.

ND : NON-DETECTABLE.

< LOQ : < LIMIT OF QUANTITATION (IRON ≥ 0.005 AND < 0.100 mg/L, MANGANESE ≥ 0.004 AND < 0.050 mg/L, ZINC ≥ 0.003 AND < 0.050 mg/L).

Benjawan V.

(MISS BENJAWAN VIRIYOTHA)
LABORATORY SUPERVISOR

AUGUST 3, 2023

ANALYSIS REPORT

PROJECT NAME : ENVIRONMENTAL MEASURING AND MONITORING PROGRAMME(EMMP) RELATE WITH ISO 14001
CUSTOMER NAME : BLCF POWER LIMITED
ADDRESS : NO. 9, I-8 ROAD, P.O. BOX 92, MAP TA PHUT INDUSTRIAL ESTATE, MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 0 3891 8507 e-mail : sineenart_k@blcp.co.th
SAMPLING SOURCE : COAL YARD WASTEWATER TREATMENT PLANT
SAMPLE TYPE : WASTEWATER
SAMPLING DATE : SEPTEMBER 6, 2023
SAMPLING TIME : 15:00 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB
SAMPLING BY : MR ANUSART SUAYDEE
ANALYZED BY : MISS KALLAYA SOMPHONG

RECEIVED DATE : SEPTEMBER 7, 2023
ANALYTICAL DATE : SEPTEMBER 7-22, 2023
REPORT NO. : 2023-U080866
WORK NO. : 2021-008701
ANALYSIS NO. : T23AR528-0004

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT INFLUENT INTO COAL YARD WASTEWATER TREATMENT PLANT T23AR528-0004	DETECTION LIMIT
pH ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM: PART 4500-H ⁺ B)	8.6 (32.0°C)	-
COLOUR (ORIGINAL pH) ^b	ADMI	ADMI WEIGHTED-ORDINATE SPECTROPHOTOMETRIC METHOD (SM: PART 2120 F)	< 10	10
COLOUR (pH 7.0) ^b	ADMI	ADMI WEIGHTED-ORDINATE SPECTROPHOTOMETRIC METHOD (SM: PART 2120 F)	< 10	10
ODOUR ^c	-	OBSERVATION METHOD	NONE	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND ^c	mg/L	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O C)	ND	2.0
CHEMICAL OXYGEN DEMAND ^c	mg/L	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 D)	ND	25.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS ^a	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: PART 2540 D)	8.5	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS ^b	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	532	25
NITRATE ^c	mg/L NO ₃ ⁻	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM: PART 4500-NO ₃ ⁻ E)	0.40	0.09
SULPHIDE ^b	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500-S ²⁻ F)	< 0.50	0.50
FAT, OIL AND GREASE ^c	mg/L	SOXHLET EXTRACTION METHOD (SM: PART 5520 D)	ND	3
METALS				
ARSENIC ^c	mg/L As	HYDRIDE GENERATION AAS METHOD (SM: PART 3114 C)	0.0016	0.0003
BARIUM ^c	mg/L Ba	NITRIC ACID-HYDROCHLORIC ACID DIGESTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD (SM: PART 3030 F AND PART 3120 B)	0.064	0.005
CADMIUM ^c	mg/L Cd	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	0.002
HEXAVALENT CHROMIUM ^c	mg/L Cr ⁶⁺	COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 3500-Cr B)	ND	0.006
TRIVALENT CHROMIUM ^c	mg/L Cr ³⁺	NITRIC ACID DIGESTION, DIRECT AIR ACETYLENE FLAME, COLOURIMETRIC (SM: PART 3030 E, PART 3111 B AND PART 3500-Cr B) AND CALCULATION METHOD	ND	0.007



PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT INFLUENT INTO COAL YARD WASTEWATER TREATMENT PLANT T23AR528-0004	DETECTION LIMIT
COPPER ^c	mg/L Cu	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	0.005
IRON ^c	mg/L Fe	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	< LOQ	0.005
LEAD ^c	mg/L Pb	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	0.015
MANGANESE ^c	mg/L Mn	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	0.004
MERCURY ^c	mg/L Hg	COLD VAPOUR AAS METHOD (SM: PART 3112 B)	ND	0.0005
NICKEL ^c	mg/L Ni	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	0.005
SELENIUM ^c	mg/L Se	HYDRIDE GENERATION AAS METHOD (SM: PART 3114 C)	0.0026	0.0005
ZINC ^c	mg/L Zn	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	< LOQ	0.003
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			YELLOW/CLEAR BROWN	

^a : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)
^b : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)
^c : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.
SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.
ND : NON-DETECTABLE.
< LOQ : < LIMIT OF QUANTITATION (IRON ≥ 0.005 AND < 0.100 mg/L, ZINC ≥ 0.003 AND < 0.050 mg/L).

Benjawan V.
(MISS BENJAWAN VIRIYOTHA)
LABORATORY SUPERVISOR

SEPTEMBER 26, 2023

ANALYSIS REPORT

PROJECT NAME : ENVIRONMENTAL MEASURING AND MONITORING PROGRAMME(EMMP) RELATE WITH ISO 14001
CUSTOMER NAME : BLCF POWER LIMITED
ADDRESS : NO. 9, I-8 ROAD, P.O. BOX 92, MAP TA PHUT INDUSTRIAL ESTATE, MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 0 3891 8507 e-mail : sineenart_k@blcp.co.th
SAMPLING SOURCE : COAL YARD WASTEWATER TREATMENT PLANT
SAMPLE TYPE : WASTEWATER
SAMPLING DATE : SEPTEMBER 6, 2023
SAMPLING TIME : 14:50 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB
SAMPLING BY : MR ANUSART SUAYDEE
ANALYZED BY : MISS KALLAYA SOMPHONG

RECEIVED DATE : SEPTEMBER 7, 2023
ANALYTICAL DATE : SEPTEMBER 7-22, 2023
REPORT NO. : 2023-U080867
WORK NO. : 2021-008701
ANALYSIS NO. : T23AR528-0005

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT
			EFFLUENT FROM COAL YARD WASTEWATER TREATMENT PLANT T23AR528-0005	
pH ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM: PART 4500-H ⁺ B)	8.4 (31.2°C)	-
COLOUR (ORIGINAL pH) ^b	ADMI	ADMI WEIGHTED-ORDINATE SPECTROPHOTOMETRIC METHOD (SM: PART 2120 F)	< 10	10
COLOUR (pH 7.0) ^b	ADMI	ADMI WEIGHTED-ORDINATE SPECTROPHOTOMETRIC METHOD (SM: PART 2120 F)	< 10	10
ODOUR ^c	-	OBSERVATION METHOD	NONE	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND ^c	mg/L	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O C)	ND	2.0
CHEMICAL OXYGEN DEMAND ^c	mg/L	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 D)	ND	25.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS ^c	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: PART 2540 D)	ND	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS ^b	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	514	25
NITRATE ^c	mg/L NO ₃ ⁻	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM: PART 4500-NO ₃ ⁻ E)	0.49	0.09
SULPHIDE ^b	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500-S ₂ ²⁻ F)	< 0.50	0.50
FAT, OIL AND GREASE ^c	mg/L	SOXHLET EXTRACTION METHOD (SM: PART 5520 D)	ND	3
METALS				
ARSENIC ^c	mg/L As	HYDRIDE GENERATION AAS METHOD (SM: PART 3114 C)	0.0011	0.0003
BARIUM ^c	mg/L Ba	NITRIC ACID-HYDROCHLORIC ACID DIGESTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD (SM: PART 3030 F AND PART 3120 B)	0.058	0.005
CADMIUM ^c	mg/L Cd	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	0.002
HEXAVALENT CHROMIUM ^c	mg/L Cr ⁶⁺	COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 3500-Cr B)	ND	0.006
TRIVALENT CHROMIUM ^c	mg/L Cr ³⁺	NITRIC ACID DIGESTION, DIRECT AIR ACETYLENE FLAME, COLOURIMETRIC (SM: PART 3030 E, PART 3111 B AND PART 3500-Cr B) AND CALCULATION METHOD	ND	0.007



PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT
			EFFLUENT FROM COAL YARD WASTEWATER TREATMENT PLANT T23AR528-0005	
COPPER ^c	mg/L Cu	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	0.005
IRON ^c	mg/L Fe	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	< LOQ	0.005
LEAD ^c	mg/L Pb	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	0.015
MANGANESE ^c	mg/L Mn	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	< LOQ	0.004
MERCURY ^c	mg/L Hg	COLD VAPOUR AAS METHOD (SM: PART 3112 B)	ND	0.0005
NICKEL ^c	mg/L Ni	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	0.005
SELENIUM ^c	mg/L Se	HYDRIDE GENERATION AAS METHOD (SM: PART 3114 C)	0.0020	0.0005
ZINC ^c	mg/L Zn	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	0.003
SAMPLE CONDITION				
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/CLEAR	
SEDIMENT			GREEN	

^a : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)
^b : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)
^c : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.
SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.
ND : NON-DETECTABLE.
< LOQ : < LIMIT OF QUANTITATION (IRON ≥ 0.005 AND < 0.100 mg/L, MANGANESE ≥ 0.004 AND < 0.050 mg/L).

Benjawan V.

(MISS BENJAWAN VIRIYOTHA)
LABORATORY SUPERVISOR

SEPTEMBER 26, 2023

ANALYSIS REPORT

PROJECT NAME : ENVIRONMENTAL MEASURING AND MONITORING PROGRAMME(EMMP) RELATE WITH ISO 14001
CUSTOMER NAME : BCLP POWER LIMITED
ADDRESS : NO. 9, I-8 ROAD, P.O. BOX 92, MAP TA PHUT INDUSTRIAL ESTATE, MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 0 3891 8507 e-mail : environment@bclp.co.th
SAMPLING SOURCE : COAL YARD WASTEWATER TREATMENT PLANT
SAMPLE TYPE : WASTEWATER
SAMPLING DATE : OCTOBER 9, 2023
SAMPLING TIME : 15:00 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB
SAMPLING BY : MR ANUSART SUAYDEE
ANALYZED BY : MISS KALLAYA SOMPHONG

RECEIVED DATE : OCTOBER 10, 2023
ANALYTICAL DATE : OCTOBER 10-20, 2023
REPORT NO. : 2023-U092522
WORK NO. : 2021-008701
ANALYSIS NO. : T23AU098-0004

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT
			INFLUENT INTO COAL YARD WASTEWATER TREATMENT PLANT T23AU098-0004	
pH ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM: PART 4500-H ⁺ B)	7.7 (32.3°C)	-
COLOUR (ORIGINAL pH) ^b	ADMI	ADMI WEIGHTED-ORDINATE SPECTROPHOTOMETRIC METHOD (SM: PART 2120 F)	< 10	10
COLOUR (pH 7.0) ^b	ADMI	ADMI WEIGHTED-ORDINATE SPECTROPHOTOMETRIC METHOD (SM: PART 2120 F)	< 10	10
ODOUR ^c	-	OBSERVATION METHOD	NONE	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND ^c	mg/L	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O C)	ND	2.0
CHEMICAL OXYGEN DEMAND ^a	mg/L	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 D)	48.8	25.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS ^a	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: PART 2540 D)	51.8	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS ^b	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	786	25
NITRATE ^c	mg/L NO ₃ ⁻	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM: PART 4500-NO ₃ ⁻ E)	0.49	0.09
SULPHIDE ^b	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500-S ₂ ²⁻ F)	< 0.50	0.50
FAT, OIL AND GREASE ^c	mg/L	SOXHLET EXTRACTION METHOD (SM: PART 5520 D)	ND	3
METALS				
ARSENIC ^c	mg/L As	HYDRIDE GENERATION AAS METHOD (SM: PART 3114 C)	0.0143	0.0003
BARIUM ^c	mg/L Ba	NITRIC ACID-HYDROCHLORIC ACID DIGESTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD (SM: PART 3030 F AND PART 3120 B)	0.083	0.005
CADMIUM ^c	mg/L Cd	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	0.002
HEXAVALENT CHROMIUM ^c	mg/L Cr ⁶⁺	COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 3500-Cr B)	ND	0.006
TRIVALENT CHROMIUM ^c	mg/L Cr ³⁺	NITRIC ACID DIGESTION, DIRECT AIR ACETYLENE FLAME, COLOURIMETRIC (SM: PART 3030 E, PART 3111 B AND PART 3500-Cr B) AND CALCULATION METHOD	ND	0.007



PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT
			INFLUENT INTO COAL YARD WASTEWATER TREATMENT PLANT T23AU098-0004	
COPPER ^c	mg/L Cu	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	0.005
IRON ^c	mg/L Fe	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	0.343	0.005
LEAD ^c	mg/L Pb	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	0.015
MANGANESE ^c	mg/L Mn	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	3.14	0.004
MERCURY ^c	mg/L Hg	COLD VAPOUR AAS METHOD (SM: PART 3112 B)	ND	0.0005
NICKEL ^c	mg/L Ni	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	< LOQ	0.005
SELENIUM ^c	mg/L Se	HYDRIDE GENERATION AAS METHOD (SM: PART 3114 C)	0.0084	0.0005
ZINC ^c	mg/L Zn	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	0.065	0.003
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			BROWN/TURBID BROWN	

^a : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)
^b : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)
^c : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23RD EDITION, 2017.
SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23RD EDITION, 2017.
ND : NON-DETECTABLE.
< LOQ : < LIMIT OF QUANTITATION (NICKEL ≥ 0.005 AND < 0.100 mg/L).

P. Benjawan V.
(MISS BENJAWAN VIRIYOTHAI)
LABORATORY SUPERVISOR

NOVEMBER 1, 2023

ANALYSIS REPORT

PROJECT NAME : ENVIRONMENTAL MEASURING AND MONITORING PROGRAMME(EMMP) RELATE WITH ISO 14001
CUSTOMER NAME : BLCF POWER LIMITED
ADDRESS : NO. 9, I-8 ROAD, P.O. BOX 92, MAP TA PHUT INDUSTRIAL ESTATE, MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 0 3891 8507 e-mail : environment@blcp.co.th
SAMPLING SOURCE : COAL YARD WASTEWATER TREATMENT PLANT
SAMPLE TYPE : WASTEWATER
SAMPLING DATE : OCTOBER 9, 2023
SAMPLING TIME : 14:55 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB
SAMPLING BY : MR. ANUSART SUAYDEE
ANALYZED BY : MISS KALLAYA SOMPHONG

RECEIVED DATE : OCTOBER 10, 2023
ANALYTICAL DATE : OCTOBER 10-20, 2023
REPORT NO. : 2023-U092523
WORK NO. : 2021-008701
ANALYSIS NO. : T23AU098-0005

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT
			EFFLUENT FROM COAL YARD WASTEWATER TREATMENT PLANT T23AU098-0005	
pH ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM: PART 4500-H ⁺ B)	7.4 (31.2°C)	-
COLOUR (ORIGINAL pH) ^b	ADMI	ADMI WEIGHTED-ORDINATE SPECTROPHOTOMETRIC METHOD (SM: PART 2120 F)	< 10	10
COLOUR (pH 7.0) ^b	ADMI	ADMI WEIGHTED-ORDINATE SPECTROPHOTOMETRIC METHOD (SM: PART 2120 F)	< 10	10
ODOUR ^c	-	OBSERVATION METHOD	NONE	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND ^c	mg/L	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O C)	2.0	2.0
CHEMICAL OXYGEN DEMAND ^c	mg/L	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 D)	ND	25.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS ^a	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: PART 2540 D)	6.8	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS ^b	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	1,181	25
NITRATE ^c	mg/L NO ₃ ⁻	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM: PART 4500-NO ₃ ⁻ E)	0.80	0.09
SULPHIDE ^b	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500-S ₂ ²⁻ F)	< 0.50	0.50
FAT, OIL AND GREASE ^c	mg/L	SOXHLET EXTRACTION METHOD (SM: PART 5520 D)	ND	3
METALS				
ARSENIC ^c	mg/L As	HYDRIDE GENERATION AAS METHOD (SM: PART 3114 C)	0.0028	0.0003
BARIUM ^c	mg/L Ba	NITRIC ACID-HYDROCHLORIC ACID DIGESTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD (SM: PART 3030 F AND PART 3120 B)	0.116	0.005
CADMIUM ^c	mg/L Cd	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	0.002
HEXAVALENT CHROMIUM ^c	mg/L Cr ⁶⁺	COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 3500-Cr B)	ND	0.006
TRIVALENT CHROMIUM ^c	mg/L Cr ³⁺	NITRIC ACID DIGESTION, DIRECT AIR ACETYLENE FLAME, COLOURIMETRIC (SM: PART 3030 E, PART 3111 B AND PART 3500-Cr B) AND CALCULATION METHOD	ND	0.007



PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT
			EFFLUENT FROM COAL YARD WASTEWATER TREATMENT PLANT T23AU098-0005	
COPPER ^c	mg/L Cu	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	0.005
IRON ^c	mg/L Fe	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	< LOQ	0.005
LEAD ^c	mg/L Pb	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	0.015
MANGANESE ^c	mg/L Mn	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	6.99	0.004
MERCURY ^c	mg/L Hg	COLD VAPOUR AAS METHOD (SM: PART 3112 B)	ND	0.0005
NICKEL ^c	mg/L Ni	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	< LOQ	0.005
SELENIUM ^c	mg/L Se	HYDRIDE GENERATION AAS METHOD (SM: PART 3114 C)	0.0060	0.0005
ZINC ^c	mg/L Zn	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	< LOQ	0.003
SAMPLE CONDITION				
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/CLEAR	
SEDIMENT			BROWN	

^a : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)

^b : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)

^c : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.

ND : NON-DETECTABLE.

< LOQ : < LIMIT OF QUANTITATION (IRON ≥ 0.005 AND < 0.100 mg/L, NICKEL ≥ 0.005 AND < 0.100 mg/L, ZINC ≥ 0.003 AND < 0.050 mg/L).

Benjawan V.

(MISS BENJAWAN VIRIYOTHAI)
LABORATORY SUPERVISOR

NOVEMBER 1, 2023

ANALYSIS REPORT

PROJECT NAME : ENVIRONMENTAL MEASURING AND MONITORING PROGRAMME(EMMP) RELATE WITH ISO 14001
CUSTOMER NAME : BCLP POWER LIMITED
ADDRESS : NO. 9, I-8 ROAD, P.O. BOX 92, MAP TA PHUT INDUSTRIAL ESTATE, MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 0 3891 8507 e-mail : environment@blcp.co.th
SAMPLING SOURCE : COAL YARD WASTEWATER TREATMENT PLANT
SAMPLE TYPE : WASTEWATER
SAMPLING DATE : NOVEMBER 1, 2023
SAMPLING TIME : 11:40 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB
SAMPLING BY : MR ANUSART SUAYDEE
ANALYZED BY : MISS KALLAYA SOMPHONG

RECEIVED DATE : NOVEMBER 2, 2023
ANALYTICAL DATE : NOVEMBER 2-10, 2023
REPORT NO. : 2023-U097526
WORK NO. : 2021-008701
ANALYSIS NO. : T23AV776-0004

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT
			INFLUENT INTO COAL YARD WASTEWATER TREATMENT PLANT T23AV776-0004	
pH ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500 -H ⁺ B AND 1060 B	8.4 (31.7°C)	-
COLOUR (ORIGINAL pH) ^b	ADMI	ADMI WEIGHTED-ORDINATE SPECTROPHOTOMETRIC METHOD (SM: PART 2120 F)	< 10	10
COLOUR (pH 7.0) ^b	ADMI	ADMI WEIGHTED-ORDINATE SPECTROPHOTOMETRIC METHOD (SM: PART 2120 F)	< 10	10
ODOUR ^c	-	OBSERVATION METHOD	NONE	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND ^c	mg/L	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O C)	ND	2.0
CHEMICAL OXYGEN DEMAND ^a	mg/L	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 D)	30.8	25.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS ^a	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: PART 2540 D)	16.4	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS ^b	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	518	25
NITRATE ^c	mg/L NO ₃ ⁻	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM: PART 4500-NO ₃ ⁻ E)	0.49	0.09
SULPHIDE ^b	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500-S ₂ ²⁻ F)	< 0.50	0.50
FAT, OIL AND GREASE ^c	mg/L	SOXHLET EXTRACTION METHOD (SM: PART 5520 D)	ND	3
METALS				
ARSENIC ^c	mg/L As	HYDRIDE GENERATION AAS METHOD (SM: PART 3114 C)	0.0042	0.0003
BARIUM ^c	mg/L Ba	NITRIC ACID-HYDROCHLORIC ACID DIGESTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD (SM: PART 3030 F AND PART 3120 B)	0.064	0.005
CADMIUM ^c	mg/L Cd	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	0.002
HEXAVALENT CHROMIUM ^c	mg/L Cr ⁶⁺	COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 3500-Cr B)	ND	0.006
TRIVALENT CHROMIUM ^c	mg/L Cr ³⁺	NITRIC ACID DIGESTION, DIRECT AIR ACETYLENE FLAME, COLOURIMETRIC (SM: PART 3030 E, PART 3111 B AND PART 3500-Cr B) AND CALCULATION METHOD	ND	0.007



PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT
			INFLUENT INTO COAL YARD WASTEWATER TREATMENT PLANT T23AV776-0004	
COPPER ^c	mg/L Cu	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	0.005
IRON ^c	mg/L Fe	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	0.131	0.005
LEAD ^c	mg/L Pb	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	0.015
MANGANESE ^c	mg/L Mn	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	< LOQ	0.004
MERCURY ^c	mg/L Hg	COLD VAPOUR AAS METHOD (SM: PART 3112 B)	ND	0.0005
NICKEL ^c	mg/L Ni	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	0.005
SELENIUM ^c	mg/L Se	HYDRIDE GENERATION AAS METHOD (SM: PART 3114 C)	0.0021	0.0005
ZINC ^c	mg/L Zn	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	< LOQ	0.003
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			YELLOW/TURBID BROWN	

^a : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)
^b : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)
^c : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23RD EDITION, 2017.
SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23RD EDITION, 2017.
ND : NON-DETECTABLE.
< LOQ : < LIMIT OF QUANTITATION (MANGANESE ≥ 0.004 AND < 0.050 mg/L, ZINC ≥ 0.003 AND < 0.050 mg/L).

Benjawan V.
(MISS BENJAWAN VIRIYOTHA)
LABORATORY SUPERVISOR

NOVEMBER 17, 2023

ANALYSIS REPORT

PROJECT NAME : ENVIRONMENTAL MEASURING AND MONITORING PROGRAMME(EMMP) RELATE WITH ISO 14001
CUSTOMER NAME : BCLP POWER LIMITED
ADDRESS : NO. 9, I-8 ROAD, P.O. BOX 92, MAP TA PHUT INDUSTRIAL ESTATE, MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 0 3891 8507 e-mail : environment@bclp.co.th
SAMPLING SOURCE : COAL YARD WASTEWATER TREATMENT PLANT
SAMPLE TYPE : WASTEWATER
SAMPLING DATE : NOVEMBER 1, 2023
SAMPLING TIME : 11:30 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB
SAMPLING BY : MR ANUSART SUAYDEE
ANALYZED BY : MISS KALLAYA SOMPHONG

RECEIVED DATE : NOVEMBER 2, 2023
ANALYTICAL DATE : NOVEMBER 2-13, 2023
REPORT NO. : 2023-U097527
WORK NO. : 2021-008701
ANALYSIS NO. : T23AV776-0005

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT
			EFFLUENT FROM COAL YARD WASTEWATER TREATMENT PLANT T23AV776-0005	
pH ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM: PART 4500 -H ⁺ B AND 1060 B	7.8 (32.1°C)	-
COLOUR (ORIGINAL pH) ^b	ADMI	ADMI WEIGHTED-ORDINATE SPECTROPHOTOMETRIC METHOD (SM: PART 2120 F)	< 10	10
COLOUR (pH 7.0) ^b	ADMI	ADMI WEIGHTED-ORDINATE SPECTROPHOTOMETRIC METHOD (SM: PART 2120 F)	< 10	10
ODOUR ^c	-	OBSERVATION METHOD	NONE	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND ^c	mg/L	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: PART 5210 B AND PART 4500-O C)	ND	2.0
CHEMICAL OXYGEN DEMAND ^c	mg/L	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 5220 D)	ND	25.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS ^c	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: PART 2540 D)	ND	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS ^b	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: PART 2540 C)	522	25
NITRATE ^c	mg/L NO ₃ ⁻	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM: PART 4500-NO ₃ ⁻ E)	0.35	0.09
SULPHIDE ^b	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM: PART 4500-S ₂ ²⁻ F)	< 0.50	0.50
FAT, OIL AND GREASE ^c	mg/L	SOXHLET EXTRACTION METHOD (SM: PART 5520 D)	ND	3
METALS				
ARSENIC ^c	mg/L As	HYDRIDE GENERATION AAS METHOD (SM: PART 3114 C)	0.0023	0.0003
BARIUM ^c	mg/L Ba	NITRIC ACID-HYDROCHLORIC ACID DIGESTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD (SM: PART 3030 F AND PART 3120 B)	0.056	0.005
CADMIUM ^c	mg/L Cd	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01(NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	0.002
HEXAVALENT CHROMIUM ^c	mg/L Cr ⁶⁺	COLOURIMETRIC METHOD (SM: PART 3500-Cr B)	ND	0.006
TRIVALENT CHROMIUM ^c	mg/L Cr ³⁺	NITRIC ACID DIGESTION, DIRECT AIR ACETYLENE FLAME, COLOURIMETRIC (SM: PART 3030 E, PART 3111 B AND PART 3500-Cr B) AND CALCULATION METHOD	ND	0.007



PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT
			EFFLUENT FROM COAL YARD WASTEWATER TREATMENT PLANT T23AV776-0005	
COPPER ^c	mg/L Cu	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01(NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	0.005
IRON ^c	mg/L Fe	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01(NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	< LOQ	0.005
LEAD ^c	mg/L Pb	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01(NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	0.015
MANGANESE ^c	mg/L Mn	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01(NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	0.579	0.004
MERCURY ^c	mg/L Hg	COLD VAPOUR AAS METHOD (SM: PART 3112 B)	ND	0.0005
NICKEL ^c	mg/L Ni	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01(NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	0.005
SELENIUM ^c	mg/L Se	HYDRIDE GENERATION AAS METHOD (SM: PART 3114 C)	0.0040	0.0005
ZINC ^c	mg/L Zn	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01(NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	0.003
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			YELLOW/CLEAR BROWN	

^a : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)
^b : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)
^c : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23RD EDITION, 2017.
SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23RD EDITION, 2017.
ND : NON-DETECTABLE.
< LOQ : < LIMIT OF QUANTITATION (IRON ≥ 0.005 AND < 0.100 mg/L).

Benjawan V.

(MISS BENJAWAN VIRIYOTHA)
LABORATORY SUPERVISOR

NOVEMBER 17, 2023

ANALYSIS REPORT

PROJECT NAME : ENVIRONMENTAL MEASURING AND MONITORING PROGRAMME(EMMP) RELATE WITH ISO 14001
CUSTOMER NAME : BLCF POWER LIMITED
ADDRESS : NO. 9, I-8 ROAD, P.O. BOX 92, MAP TA PHUT INDUSTRIAL ESTATE, MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 0 3891 8507 e-mail : environment@blcp.co.th
SAMPLING SOURCE : COAL YARD WASTEWATER TREATMENT PLANT
SAMPLE TYPE : WASTEWATER
SAMPLING DATE : DECEMBER 6, 2023
SAMPLING TIME : 11:20 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB
SAMPLING BY : MR ANUSART SUAYDEE
ANALYZED BY : MISS KALLAYA SOMPHONG

RECEIVED DATE : DECEMBER 6, 2023
ANALYTICAL DATE : DECEMBER 6-17, 2023
REPORT NO. : 2023-U110153
WORK NO. : 2021-008701
ANALYSIS NO. : T23AY341-0004

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT
			INFLUENT INTO COAL YARD WASTEWATER TREATMENT PLANT T23AY341-0004	
pH ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM. PART 4500 -H ⁺ B AND 1060 B	8.2 (31.0°C)	-
COLOUR (ORIGINAL pH) ^b	ADMI	ADMI WEIGHTED-ORDINATE SPECTROPHOTOMETRIC METHOD (SM. PART 2120 F)	< 10	10
COLOUR (pH 7.0) ^b	ADMI	ADMI WEIGHTED-ORDINATE SPECTROPHOTOMETRIC METHOD (SM. PART 2120 F)	< 10	10
ODOUR ^c	-	OBSERVATION METHOD	NONE	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND ^c	mg/L	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM. PART 5210 B AND PART 4500-O C)	ND	2.0
CHEMICAL OXYGEN DEMAND ^c	mg/L	CLOSED REFLUX. COLOURIMETRIC METHOD (SM. PART 5220 D)	ND	25.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS ^a	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM. PART 2540 D)	20.2	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS ^b	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM. PART 2540 C)	346	25
NITRATE ^c	mg/L NO ₃ ⁻	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM. PART 4500-NO ₃ ⁻ E)	1.46	0.09
SULPHIDE ^b	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM. PART 4500-S ₂ F)	< 0.50	0.50
FAT, OIL AND GREASE ^c	mg/L	SOXHLET EXTRACTION METHOD (SM. PART 5520 D)	ND	3
METALS				
ARSENIC ^c	mg/L As	HYDRIDE GENERATION AAS METHOD (SM. PART 3114 C)	0.0006	0.0003
BARIUM ^c	mg/L Ba	NITRIC ACID-HYDROCHLORIC ACID DIGESTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD (SM. PART 3030 F AND PART 3120 B)	0.046	0.005
CADMIUM ^c	mg/L Cd	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM. PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	0.002
HEXAVALENT CHROMIUM ^c	mg/L Cr ⁶⁺	COLOURIMETRIC METHOD (SM. PART 3500-Cr B)	ND	0.006
TRIVALENT CHROMIUM ^c	mg/L Cr ³⁺	NITRIC ACID DIGESTION, DIRECT AIR ACETYLENE FLAME, COLOURIMETRIC (SM. PART 3030 E, PART 3111 B AND PART 3500-Cr B) AND CALCULATION METHOD	ND	0.007



PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT
			INFLUENT INTO COAL YARD WASTEWATER TREATMENT PLANT T23AY341-0004	
COPPER ^c	mg/L Cu	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM. PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	0.005
IRON ^c	mg/L Fe	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM. PART 3030 E AND PART 3111 B	0.138	0.005
LEAD ^c	mg/L Pb	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM. PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	0.015
MANGANESE ^c	mg/L Mn	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM. PART 3030 E AND PART 3111 B	< LOQ	0.004
MERCURY ^c	mg/L Hg	COLD VAPOUR AAS METHOD (SM. PART 3112 B)	ND	0.0005
NICKEL ^c	mg/L Ni	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM. PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	0.005
SELENIUM ^c	mg/L Se	HYDRIDE GENERATION AAS METHOD (SM. PART 3114 C)	0.0007	0.0005
ZINC ^c	mg/L Zn	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM. PART 3030 E AND PART 3111 B	< LOQ	0.003
SAMPLE CONDITION				
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/TURBID	
SEDIMENT			BROWN	

^a : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)
^b : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)
^c : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23RD EDITION, 2017.
SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23RD EDITION, 2017.
ND : NON-DETECTABLE.
< LOQ : < LIMIT OF QUANTITATION (MANGANESE ≥ 0.004 AND < 0.050 mg/L, ZINC ≥ 0.003 AND < 0.050 mg/L).

Benjawan V.
(MISS BENJAWAN VIRIYOTHAI)
LABORATORY SUPERVISOR

DECEMBER 21, 2023

ANALYSIS REPORT

PROJECT NAME : ENVIRONMENTAL MEASURING AND MONITORING PROGRAMME(EMMP) RELATE WITH ISO 14001
CUSTOMER NAME : BLP POWER LIMITED
ADDRESS : NO. 9, I-8 ROAD, P.O. BOX 92, MAP TA PHUT INDUSTRIAL ESTATE, MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 0 3891 8507 e-mail : environment@blcp.co.th
SAMPLING SOURCE : COAL YARD WASTEWATER TREATMENT PLANT
SAMPLE TYPE : WASTEWATER
SAMPLING DATE : DECEMBER 6, 2023
SAMPLING TIME : 11:15 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB
SAMPLING BY : MR ANUSART SUAYDEE
ANALYZED BY : MISS KALLAYA SOMPHONG

RECEIVED DATE : DECEMBER 6, 2023
ANALYTICAL DATE : DECEMBER 6-17, 2023
REPORT NO. : 2023-U110154
WORK NO. : 2021-008701
ANALYSIS NO. : T23AY341-0005

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT
			EFFLUENT FROM COAL YARD WASTEWATER TREATMENT PLANT T23AY341-0005	
pH ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD (AT SITE) SM. PART 4500 -H ⁺ B AND 1060 B	8.3 (32.0°C)	-
COLOUR (ORIGINAL pH) ^b	ADMI	ADMI WEIGHTED-ORDINATE SPECTROPHOTOMETRIC METHOD (SM. PART 2120 F)	< 10	10
COLOUR (pH 7.0) ^b	ADMI	ADMI WEIGHTED-ORDINATE SPECTROPHOTOMETRIC METHOD (SM. PART 2120 F)	< 10	10
ODOUR ^c	-	OBSERVATION METHOD	NONE	-
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND ^c	mg/L	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM. PART 5210 B AND PART 4500-O C)	ND	2.0
CHEMICAL OXYGEN DEMAND ^c	mg/L	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM. PART 5220 D)	ND	25.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS ^c	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM. PART 2540 D)	ND	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS ^b	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM. PART 2540 C)	498	25
NITRATE ^c	mg/L NO ₃ ⁻	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM. PART 4500-NO ₃ ⁻ E)	0.35	0.09
SULPHIDE ^b	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM. PART 4500-S ²⁻ F)	< 0.50	0.50
FAT, OIL AND GREASE ^c	mg/L	SOXHLET EXTRACTION METHOD (SM. PART 5520 D)	ND	3
METALS				
ARSENIC ^c	mg/L As	HYDRIDE GENERATION AAS METHOD (SM. PART 3114 C)	0.0007	0.0003
BARIUM ^c	mg/L Ba	NITRIC ACID-HYDROCHLORIC ACID DIGESTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD (SM. PART 3030 F AND PART 3120 B)	0.051	0.005
CADMIUM ^c	mg/L Cd	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM. PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	0.002
HEXAVALENT CHROMIUM ^c	mg/L Cr ⁶⁺	COLOURIMETRIC METHOD (SM. PART 3500-Cr B)	ND	0.006
TRIVALENT CHROMIUM ^c	mg/L Cr ³⁺	NITRIC ACID DIGESTION, DIRECT AIR ACETYLENE FLAME, COLOURIMETRIC (SM. PART 3030 E, PART 3111 B AND PART 3500-Cr B) AND CALCULATION METHOD	ND	0.007



PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT
			EFFLUENT FROM COAL YARD WASTEWATER TREATMENT PLANT T23AY341-0005	
COPPER ^c	mg/L Cu	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM. PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	0.005
IRON ^c	mg/L Fe	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM. PART 3030 E AND PART 3111 B	< LOQ	0.005
LEAD ^c	mg/L Pb	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM. PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	0.015
MANGANESE ^c	mg/L Mn	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM. PART 3030 E AND PART 3111 B	< LOQ	0.004
MERCURY ^c	mg/L Hg	COLD VAPOUR AAS METHOD (SM. PART 3112 B)	ND	0.0005
NICKEL ^c	mg/L Ni	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM. PART 3030 E AND PART 3111 B	ND	0.005
SELENIUM ^c	mg/L Se	HYDRIDE GENERATION AAS METHOD (SM. PART 3114 C)	0.0018	0.0005
ZINC ^c	mg/L Zn	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM. PART 3030 E AND PART 3111 B	< LOQ	0.003
SAMPLE CONDITION				
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/CLEAR	
SEDIMENT			GREEN	

^a : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE (TISI)
^b : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)
^c : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT STILL NOT ACCREDITED

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23RD EDITION, 2017.
SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23RD EDITION, 2017.
ND : NON-DETECTABLE.
< LOQ : < LIMIT OF QUANTITATION (IRON ≥ 0.005 AND < 0.100 mg/L, MANGANESE ≥ 0.004 AND < 0.050 mg/L, ZINC ≥ 0.003 AND < 0.050 mg/L).

Benjawan V.
(MISS BENJAWAN VIRIYOTHA)
LABORATORY SUPERVISOR

DECEMBER 21, 2023

ภาคผนวก ช-3

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล

ANALYSIS REPORT

PROJECT NAME : ENVIRONMENTAL QUALITY MONITORING DURING OPERATION PERIOD OF COAL UNLOADING FACILITIES PROJECT
CUSTOMER NAME : BLCF POWER LIMITED
ADDRESS : NO. 9, I-8 ROAD, P.O. BOX 92, MAP TA PHUT INDUSTRIAL ESTATE, MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 0 3891 8507 e-mail : environment@blcp.co.th
SAMPLING SOURCE : CONSTRUCTION BERTH
SAMPLE TYPE : SEAWATER
SAMPLING DATE : OCTOBER 10, 2023
SAMPLING TIME : 10:10 HOUR
SAMPLING METHOD : COMPOSITE
SAMPLING BY : MR ANUSART SUAYDEE
ANALYZED BY : MISS NAPAPORN KHUNNOKKHUM

RECEIVED DATE : OCTOBER 10, 2023
ANALYTICAL DATE : OCTOBER 10-20, 2023
REPORT NO. : 2023-U089505
WORK NO. : 2021-008698
ANALYSIS NO. : T23AU124-0002

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT
			CONSTRUCTION BERTH T23AU124-0002	
FLOATABLE SOLID	-	OBSERVATION METHOD	NOT VISIBLE	-
TRANSPARENCY	m	SECCHI DISC	3.0	-
SUSPENDED SOLIDS	mg/L	GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 2540 D)	2.1	1.0
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			COLOURLESS/CLEAR YELLOW	

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.



(MRS PIYAPAT SUTTAMANUTWONG)
LABORATORY SUPERVISOR

NOVEMBER 2, 2023



ANALYSIS REPORT

PROJECT NAME : ENVIRONMENTAL QUALITY MONITORING DURING OPERATION PERIOD OF COAL UNLOADING FACILITIES PROJECT
CUSTOMER NAME : BLCF POWER LIMITED
ADDRESS : NO. 9, I-8 ROAD, P.O. BOX 92, MAP TA PHUT INDUSTRIAL ESTATE, MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 0 3891 8507 e-mail : environment@blcp.co.th
SAMPLING SOURCE : WEST SIDE OF KOH SAKET
SAMPLE TYPE : SEAWATER
SAMPLING DATE : OCTOBER 9, 2023
SAMPLING TIME : 09:00 HOUR
SAMPLING METHOD : COMPOSITE
SAMPLING BY : MR ANUSART SUAYDEE
ANALYZED BY : MISS NAPAPORN KHUNNOKKHUM

RECEIVED DATE : OCTOBER 10, 2023
ANALYTICAL DATE : OCTOBER 10-20, 2023
REPORT NO. : 2023-U089506
WORK NO. : 2021-008698
ANALYSIS NO. : T23AU101-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT
			WEST SIDE OF KOH SAKET T23AU101-0001	
FLOATABLE SOLID	-	OBSERVATION METHOD	NOT VISIBLE	-
TRANSPARENCY	m	SECCHI DISC	1.5	-
SUSPENDED SOLIDS	mg/L	GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 2540 D)	5.1	1.0
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			YELLOW/CLEAR BROWN	

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.

Piyapat S.

(MRS PIYAPAT SUTTAMANUTWONG)
LABORATORY SUPERVISOR

NOVEMBER 2, 2023



ANALYSIS REPORT

PROJECT NAME : ENVIRONMENTAL QUALITY MONITORING DURING OPERATION PERIOD OF COAL UNLOADING FACILITIES PROJECT
CUSTOMER NAME : BLCF POWER LIMITED
ADDRESS : NO. 9, I-8 ROAD, P.O. BOX 92, MAP TA PHUT INDUSTRIAL ESTATE, MAP TA PHUT MUEANG RAYONG RAYONG 21150
CONTACT INFORMATION : TEL : 0 3891 8507 e-mail : environment@blcp.co.th
SAMPLING SOURCE : IEAT PORT APPROACH CHANNEL
SAMPLE TYPE : SEAWATER
SAMPLING DATE : OCTOBER 10, 2023
SAMPLING TIME : 09:55 HOUR
SAMPLING METHOD : COMPOSITE
SAMPLING BY : MR ANUSART SUAYDEE
ANALYZED BY : MISS NAPAPORN KHUNNOKKHUM

RECEIVED DATE : OCTOBER 10, 2023
ANALYTICAL DATE : OCTOBER 10-20, 2023
REPORT NO. : 2023-U089504
WORK NO. : 2021-008698
ANALYSIS NO. : T23AU124-0001

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	DETECTION LIMIT
			IEAT PORT APPROACH CHANNEL T23AU124-0001	
FLOATABLE SOLID	-	OBSERVATION METHOD	NOT VISIBLE	-
TRANSPARENCY	m	SECCHI DISC	3.0	-
SUSPENDED SOLIDS	mg/L	GRAVIMETRIC METHOD (SM: PART 2540 D)	3.3	1.0
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			COLOURLESS/CLEAR YELLOW	

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.

Piyapat S.

(MRS PIYAPAT SUTTAMANUTWONG)
LABORATORY SUPERVISOR

NOVEMBER 2, 2023



ภาคผนวก ช-4

ผลการสำรวจปะการังของกรมอุตุนิยมวิทยาแห่งประเทศไทย



3.4.5 การสำรวจแนวปะการังและตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids)

การสำรวจแนวปะการัง และตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) ที่ทำเรืออุตสาหกรรมมาดาดู จังหวัดระยอง ในวันที่ 22 มิถุนายน 2566 บริเวณทิศตะวันตกเฉียงเหนือของเกาะสะเก็ด และบริเวณเกาะหินใหญ่ (ทั้ง 4 ทิศ)

1) ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids)

ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) ได้แก่ สิ่งสกปรกต่างๆ ที่อยู่ในรูปของแข็งที่ไม่ละลายน้ำ และอยู่ในรูปตะกอนแขวนลอย เช่น ตะกอนของเศษเยื่อกระดาษ ตะกอนดินทราย เป็นต้น จากการวิเคราะห์ปริมาณของตะกอนแขวนลอยบริเวณที่ทำการศึกษาสำรวจแนวปะการัง พบว่าบริเวณแนวหินด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของเกาะสะเก็ด มีค่าปริมาณตะกอนแขวนลอย 18.97 ± 0.91 มิลลิกรัมต่อลิตร และบริเวณเกาะหินใหญ่ มีค่าปริมาณตะกอนแขวนลอย 15.63 ± 0.83 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3.4-10

ตารางที่ 3.4-10 ผลการวิเคราะห์ตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) ที่ทำเรืออุตสาหกรรมมาดาดู

สถานี	ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids) (มิลลิกรัมต่อลิตร)
บริเวณทิศตะวันตกเฉียงเหนือเกาะสะเก็ด	18.97 ± 0.91
บริเวณเกาะหินใหญ่	15.63 ± 0.83

2) การสำรวจแนวปะการัง

การสำรวจแนวปะการังทำโดยวิธี Line Intercept Transect (English *et al.* 1997) ซึ่งใช้อุปกรณ์ในการสำรวจ ได้แก่ ทุ่นบอกตำแหน่ง เส้นเชือกที่มีจุดบอกระยะ และสายพลาสติคเทปวัดระยะ โดยจะวางแนวสำรวจซึ่งเป็นเส้นเชือกที่มีจุดบอกระยะในแนวตั้งฉากกับชายฝั่งของเกาะสะเก็ดตรงบริเวณจุดอ้างอิงที่กำหนดไว้ ทั้งทุ่นบอกตำแหน่งและวางแนวเส้นเชือกในการสำรวจออกเป็นระยะทางยาว 100 เมตร จากนั้นดำน้ำแบบ Scuba ลงสำรวจสภาพแนวปะการังตามแนวเส้นเชือกที่วางไว้ และใช้สายพลาสติคเทปซึ่งในแนวตั้งฉากกับแนวเส้นเชือกเป็นระยะทางประมาณ 20 เมตร (ทางด้านซ้ายและด้านขวาของแนวเส้นเชือกด้านละ 10 เมตร) ในบริเวณที่พบปะการังกระจายตัวอยู่หนาแน่น แล้วบันทึกชนิด สกุล หรือกลุ่มของปะการังที่พบทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต รวมทั้งสิ่งมีชีวิตบริเวณพื้นทะเลที่สำรวจพบ พร้อมบันทึกระยะทางที่พบเพื่อใช้ในการคำนวณหาเปอร์เซ็นต์การครอบคลุม ดังนี้



- บริเวณด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของเกาะสะเก็ด วางแนวเส้นเชือกในแนวตั้งฉากกับเกาะสะเก็ด ห่างจากแนวชายฝั่งประมาณ 5-10 เมตร ออกไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของเกาะสะเก็ดเป็นระยะทางยาว 100 เมตร โดยปลายเชือกทั้งสองด้านมีทุ่นบอกตำแหน่งไว้ และบนเส้นเชือกจะมีจุดบอกระยะทางกำกับไว้เพื่อใช้ในการบอกตำแหน่งที่พบปะการัง ในบริเวณที่พบปะการังกระจายตัวอยู่หนาแน่นจะศึกษาการแพร่กระจายของปะการังโดยใช้สายพลาสติคเทปซึ่งในแนวตั้งฉากกับแนวเส้นเชือกเป็นระยะทางประมาณ 20 เมตร (ทางด้านซ้ายและด้านขวาของแนวเส้นเชือกด้านละ 10 เมตร) จากนั้นบันทึกกลุ่มของปะการังที่พบทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต รวมทั้งสิ่งมีชีวิตบริเวณพื้นทะเลที่สำรวจพบ พร้อมบันทึกระยะทางที่พบเพื่อใช้ในการคำนวณหาเปอร์เซ็นต์การครอบคลุม

- บริเวณแนวกองหินด้านทิศตะวันออกของเกาะสะเก็ด (กองหินใหญ่) ทั้งสี่ทิศ วางแนวเส้นเชือกในแนวตั้งฉากกับแนวกองหินด้านทิศตะวันออกของเกาะสะเก็ด ห่างจากแนวชายฝั่งประมาณ 0-5 เมตร ออกไปทางทิศเหนือ ทิศใต้ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตก ทิศละหนึ่งแนว โดยแต่ละแนววางแนวเส้นเชือกออกไปเป็นระยะทาง 100 เมตร จากนั้นทำการสำรวจและศึกษาเช่นเดียวกับวิธีการศึกษาแนวปะการังบริเวณทิศตะวันออกเฉียงใต้ของเกาะสะเก็ด

จากการสำรวจแนวปะการัง เมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2566 แสดงผลการสำรวจดังตารางที่ 3.4-11 ถึง 3.4-15 และรูปที่ 3.4-9 ถึง 3.4-10 ผลการสำรวจสามารถอธิบายได้ ดังนี้

บริเวณด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้เกาะสะเก็ด

ลักษณะพื้นทะเลในบริเวณนี้มีลักษณะเป็นทรายและกองหินใต้น้ำ มีเศษก้อนหินขนาดเล็กและซากปะการังกระจายปะปนอยู่บ้างพอสมควร ระดับความลึกของน้ำทะเลอยู่ในช่วง 3.5-4.2 เมตร ทิศตะวันออกในการมองเห็นใต้น้ำประมาณ 0.0-0.5 เมตร น้ำทะเลค่อนข้างขุ่นมาก ปะการังที่พบในบริเวณนี้ส่วนใหญ่เป็นปะการังที่พบในบริเวณน้ำตื้นทั่วไป ได้แก่ ปะการังดอกไม้ทะเล ปะการังรังผึ้ง และปะการังช่องเหลี่ยม นอกจากนี้ยังพบฟองน้ำและดอกไม้พรมเล็ก ดำรงชีวิตครอบคลุมอยู่ในบริเวณนี้ด้วย โดยพบว่ามีการกระจายตัวของปะการังอยู่เป็นระยะๆ บริเวณที่พบปะการังกระจายตัวอยู่ค่อนข้างหนาแน่นกว่าบริเวณอื่นๆ คือ ที่ระยะ 20-35 เมตร จากแนวชายฝั่ง

บริเวณแนวกองหินด้านทิศตะวันออกของเกาะสะเก็ด (กองหินใหญ่)

แนวที่ 1 ทิศเหนือ ลักษณะพื้นทะเลบริเวณนี้เป็นหินและทราย มีเศษซากปะการังกระจายปะปนอยู่พอสมควร มีระดับความลึกของน้ำทะเลอยู่ในช่วง 1.5-3.0 เมตร ทิศตะวันออกในการมองเห็นใต้น้ำประมาณ 0.3-1.0 เมตร การศึกษาปะการังในแนวตั้งฉากกับเกาะหินใหญ่ออกไปทางทิศเหนือ พบว่า มีปะการังกระจายตัวอยู่เป็นระยะๆ แต่พบปะการังกระจายตัวอยู่ค่อนข้างหนาแน่นที่ระยะประมาณ 0-5 เมตร จากแนวฝั่งของเกาะหินใหญ่ออกมา โดยปะการังที่พบบริเวณนี้ประกอบด้วย ปะการังเคลือบ ปะการังโขด ปะการังวงแหวน ปะการังช่อง



เหลี่ยม ปะการังจาน ปะการังดอกไม้ทะเล และปะการังรังผึ้ง นอกจากนี้ยังพบฟองน้ำ และกัลปังหา ดำรงชีวิตครอบคลุมอยู่บริเวณนี้ด้วย

แนวที่ 2 ทิศตะวันออก ลักษณะพื้นทะเลบริเวณนี้เป็นหินและทราย มีเศษซากปะการังกระจายปะปนอยู่พอสมควร มีระดับความลึกของน้ำทะเลอยู่ในช่วง 1.8-3.5 เมตร ทิศนี้วิสัยในการมองเห็นได้น้ำประมาณ 0.3-1.0 เมตร การศึกษาปะการังในแนวตั้งฉากกับแนวเกาะหินใหญ่ออกไปทางทิศตะวันออก พบว่า มีปะการังกระจายตัว อยู่เป็นระยะๆ แต่พบปะการังกระจายตัวอยู่ค่อนข้างหนาแน่นที่ระยะประมาณ 0-5 เมตร จากแนวชายฝั่งของเกาะหินใหญ่ออกมา โดยปะการังที่พบบริเวณนี้ประกอบด้วย ปะการังเคลือบ ปะการังดอกไม้ทะเล ปะการังโขด ปะการังช่องเหลี่ยม ปะการังจาน ปะการังวงแหวน และปะการังรังผึ้ง นอกจากนี้ยังพบฟองน้ำ ครอบคลุมอยู่บริเวณนี้ด้วย

แนวที่ 3 ทิศใต้ ลักษณะพื้นทะเลบริเวณนี้เป็นหินและทราย มีเศษซากปะการังกระจายปะปนอยู่พอสมควร มีระดับความลึกของน้ำทะเลอยู่ในช่วง 2.5-4.5 เมตร ทิศนี้วิสัยในการมองเห็นได้น้ำประมาณ 0.3-1.0 เมตร การศึกษาปะการังในแนวตั้งฉากกับแนวเกาะหินใหญ่ออกไปทางทิศใต้ พบว่า มีปะการังกระจายตัวอยู่เป็นระยะๆ แต่พบปะการังกระจายตัวอยู่ค่อนข้างหนาแน่นที่ประมาณ 0-5 เมตร จากแนวฝั่งของเกาะหินใหญ่ออกมา โดยปะการังที่พบบริเวณนี้ประกอบด้วยปะการังเคลือบ ปะการังดอกไม้ทะเล ปะการังช่องเหลี่ยม ปะการังโขด ปะการังรังผึ้ง ปะการังวงแหวน และปะการังจาน นอกจากนี้ยังพบฟองน้ำ กัลปังหา และดอกไม้พรมใหญ่ ดำรงชีวิตครอบคลุมอยู่ด้วย

แนวที่ 4 ทิศตะวันตก ลักษณะพื้นทะเลบริเวณนี้เป็นหินและทราย มีเศษซากปะการังกระจายปะปนอยู่พอสมควร มีระดับความลึกของน้ำทะเลอยู่ในช่วง 2.5-4.3 เมตร ทิศนี้วิสัยในการมองเห็นได้น้ำประมาณ 0.3-1.0 เมตร การศึกษาปะการังในแนวตั้งฉากกับแนวเกาะหินใหญ่ออกไปทางทิศตะวันตก พบว่า มีปะการังกระจายตัวอยู่เป็นระยะๆ แต่พบปะการังกระจายตัวอยู่ค่อนข้างหนาแน่นที่ประมาณ 0-5 เมตร จากแนวชายฝั่งของเกาะหินใหญ่ออกมา โดยปะการังที่พบบริเวณนี้ประกอบด้วย ปะการังโขด ปะการังเคลือบ ปะการังดอกไม้ทะเล ปะการังช่องเหลี่ยม ปะการังจาน ปะการังวงแหวน และปะการังรังผึ้ง นอกจากนี้ยังพบฟองน้ำ ดำรงชีวิตครอบคลุมอยู่บริเวณนี้ด้วย

จากผลการสำรวจแนวปะการัง สามารถสรุปผลการสำรวจแสดงดังตารางที่ 3.4-16 และรายละเอียดสรุปผลการสำรวจอธิบายได้ ดังนี้



การศึกษาปะการังบริเวณด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของเกาะสะเก็ด

ช่วงที่ศึกษาสำรวจสภาพแนวปะการังบริเวณด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของเกาะสะเก็ด เป็นช่วงน้ำกำลังขึ้น น้ำทะเลค่อนข้างขุ่นมาก ทะเลมีคลื่นและลมแรง เนื่องจากเป็นช่วงที่มีมรสุมจัด และมีฝนตกก่อนหน้านี้ ทำให้มีมวลน้ำจืดจากพื้นที่ปากคลองระบายน้ำบริเวณชายฝั่งไหลลงมารวมกับน้ำทะเลจนน้ำทะเลขุ่น นอกจากนี้คลื่นลมมรสุมที่แรงยังพัดพาตะกอนบริเวณพื้นขึ้นมาฟุ้งกระจายในมวลน้ำจืด จากการสำรวจจะปะการังที่พบในบริเวณนี้ได้แก่ ปะการังดอกไม้ทะเล ปะการังรังผึ้ง และปะการังช่องเหลี่ยม นอกจากนี้ยังพบฟองน้ำ และดอกไม้พรมเล็ก อาศัยดำรงชีวิตรวมอยู่ด้วย โดยบริเวณแนวที่ปะการังมีการแพร่กระจายอยู่ค่อนข้างหนาแน่นกว่าบริเวณอื่น คือ ที่ระยะ 30 เมตร จากแนวชายฝั่ง สำหรับสิ่งมีชีวิตที่พบอาศัยอยู่ในบริเวณนี้ ส่วนใหญ่เป็นสัตว์ทะเลที่พบอาศัยอยู่บนพื้นทะเลในบริเวณแนวปะการัง ได้แก่ เม่นทะเล ปลิงทะเล และหอยจอบ เป็นต้น นอกจากนี้ยังพบปะการังบางส่วนเกิดการฟอกขาว และพบเศษซากของปะการังที่ตายกระจายปะปนอยู่ในบริเวณที่ทำการศึกษาศักยภาพ โดยมีความการทับถมของตะกอนอย่างหนาแน่นบนตัวปะการัง

การศึกษาปะการังบริเวณแนวกองหินด้านทิศตะวันออกของเกาะสะเก็ด (กองหินใหญ่)

ช่วงที่ศึกษาสำรวจสภาพแนวปะการังบริเวณรอบๆเกาะหินใหญ่ทั้งสี่ทิศทางเป็นช่วงน้ำกำลังขึ้น น้ำทะเลค่อนข้างขุ่นมาก ทะเลมีคลื่นและลมแรง เนื่องจากเป็นช่วงที่มีมรสุมจัดและมีฝนตกก่อนหน้านี้ ทำให้มีมวลน้ำจืดจากพื้นที่ปากคลองระบายน้ำบริเวณชายฝั่งไหลลงมารวมกับน้ำทะเลจนน้ำทะเลขุ่น นอกจากนี้คลื่นลมมรสุมที่แรงยังพัดพาตะกอนบริเวณพื้นขึ้นมาฟุ้งกระจายในมวลน้ำจืด ปะการังที่พบในบริเวณนี้ได้แก่ ปะการังเคลือบ ปะการังดอกไม้ทะเล ปะการังโขด ปะการังช่องเหลี่ยม ปะการังจาน ปะการังวงแหวน และปะการังรังผึ้ง โดยแนวที่ปะการังมีการแพร่กระจายอยู่ค่อนข้างหนาแน่นกว่าบริเวณอื่นจะพบที่ระยะรอบๆเกาะหินใหญ่ ตั้งแต่ 0-10 เมตร จากแนวชายฝั่งของเกาะหินใหญ่ในทุกๆ ทิศทาง ในบริเวณนี้ยังพบฟองน้ำ กัลปังหา และดอกไม้พรมใหญ่ ดำรงชีวิตรวมอยู่ด้วย สำหรับสิ่งมีชีวิตที่พบอาศัยอยู่ในบริเวณนี้ส่วนใหญ่เป็นพวกสัตว์ทะเลที่พบอาศัยอยู่บนพื้นทะเลในบริเวณแนวปะการัง ได้แก่ เม่นทะเล ปลิงทะเล และหอยจอบ เป็นต้น โดยบริเวณที่ทำการศึกษาศักยภาพพบปะการังบางส่วนที่เกิดการฟอกขาว และเศษซากของปะการังที่ตายแล้วมีการทับถมอยู่บริเวณพื้นและมีตะกอนปกคลุมหนาแน่น ทั้งด้านทิศเหนือ ทิศใต้ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตก

ตารางที่ 3.4-11 ผลการสำรวจกลุ่มของปะการังและเปอร์เซ็นต์การครอบคลุมพื้นที่ของปะการัง
บริเวณทิศตะวันออกเฉียงใต้ของเกาะสะเก็ด

จุดสำรวจ	ชนิด, กลุ่มของปะการัง	สกุล (Genus)	เปอร์เซ็นต์ครอบคลุมพื้นที่
ทิศตะวันออกเฉียงใต้ ของเกาะสะเก็ด	ปะการังดอกไม้ทะเล	<i>Goniopora</i> sp.	1.85%
	ปะการังรังผึ้ง	<i>Favites</i> sp.	0.75%
	ปะการังช่องเหลี่ยม	<i>Goniastrea</i> sp.	0.15%
	ฟองน้ำ	(Class) Demospongiae	6.00%
	ดอกไม้พรมเล็ก	<i>Zoanthus</i> sp.	3.00%
	อื่นๆ (หิน, ทราย, ซากปะการัง)	-	88.25%

หมายเหตุ : สำรวจโดยสถานีวิจัยประมงศรีราชา

ตารางที่ 3.4-12 ผลการสำรวจกลุ่มของปะการังและเปอร์เซ็นต์การครอบคลุมพื้นที่ของปะการัง
บริเวณทิศเหนือของเกาะหินใหญ่

จุดสำรวจ	ชนิด, กลุ่มของปะการัง	สกุล (Genus)	เปอร์เซ็นต์ครอบคลุมพื้นที่
ทิศเหนือ ของเกาะหินใหญ่	ปะการังเคลือบ	(Family) Faviidae	6.50%
	ปะการังโขด	<i>Porites</i> sp.	2.15%
	ปะการังวงแหวน	<i>Favia</i> sp.	1.25%
	ปะการังจาน	<i>Turbinaria</i> sp.	1.25%
	ปะการังดอกไม้ทะเล	<i>Goniopora</i> sp.	2.50%
	ปะการังช่องเหลี่ยม	<i>Goniastrea</i> sp.	1.50%
	ปะการังรังผึ้ง	<i>Favites</i> sp.	1.00%
	ฟองน้ำ	(Class) Demospongiae	5.00%
	กัลปังหา	<i>Paramuricea</i> sp.	0.15%
	อื่นๆ (หิน, ทราย, ซากปะการัง)	-	78.70%

หมายเหตุ : สำรวจโดยสถานีวิจัยประมงศรีราชา

ตารางที่ 3.4-13 ผลการสำรวจกลุ่มของปะการังและเปอร์เซ็นต์การครอบคลุมพื้นที่ของปะการัง
บริเวณทิศตะวันออกของเกาะหินใหญ่

จุดสำรวจ	ชนิด, กลุ่มของปะการัง	สกุล (Genus)	เปอร์เซ็นต์ครอบคลุมพื้นที่
ทิศตะวันออก ของเกาะหินใหญ่	ปะการังเคลือบ	(Family) Faviidae	8.00%
	ปะการังดอกไม้ทะเล	<i>Goniopora</i> sp.	5.00%
	ปะการังโขด	<i>Porites</i> sp.	3.00%
	ปะการังจาน	<i>Turbinaria</i> sp.	1.85%
	ปะการังช่องเหลี่ยม	<i>Goniastrea</i> sp.	2.00%
	ปะการังรังผึ้ง	<i>Favites</i> sp.	0.50%
	ปะการังวงแหวน	<i>Favia</i> sp.	1.00%
	ฟองน้ำ	(Class) Demospongiae	5.50%
	อื่นๆ (หิน, ทราย, ซากปะการัง)	-	73.15%

หมายเหตุ : สำรวจโดยสถานีวิจัยประมงศรีราชา



ตารางที่ 3.4-14 ผลการสำรวจกลุ่มของปะการังและเปอร์เซ็นต์การครอบคลุมพื้นที่ของปะการัง
บริเวณทิศใต้ของเกาะหินใหญ่

จุดสำรวจ	ชนิด, กลุ่มของปะการัง	สกุล (Genus)	เปอร์เซ็นต์ ครอบคลุมพื้นที่
ทิศใต้ ของเกาะหินใหญ่	ปะการังเคลือบ	(Family) Faviidae	5.00%
	ปะการังดอกไม้ทะเล	<i>Goniopora</i> sp.	3.00%
	ปะการังช่องเหลี่ยม	<i>Goniastrea</i> sp.	2.00%
	ปะการังโขด	<i>Porites</i> sp.	1.00%
	ปะการังรังผึ้ง	<i>Favites</i> sp.	1.85%
	ปะการังจาน	<i>Turbinaria</i> sp.	0.75 %
	ปะการังวงแหวน	<i>Favia</i> sp.	0.50%
	กัลปังหา	<i>Paramuricea</i> sp.	1.75%
	ฟองน้ำ	(Class) Demospongiae	7.00%
	ดอกไม้พรมใหญ่	<i>Palythoa</i> sp.	0.50%
	อื่นๆ (หิน, ทราย, ซากปะการัง)	-	78.40%

หมายเหตุ : สำรวจโดยสถานีวิจัยประมงศรีราชา



ตารางที่ 3.4-15 ผลการสำรวจกลุ่มของปะการังและเปอร์เซ็นต์การครอบคลุมพื้นที่ของปะการัง
บริเวณทิศตะวันตกของเกาะหินใหญ่

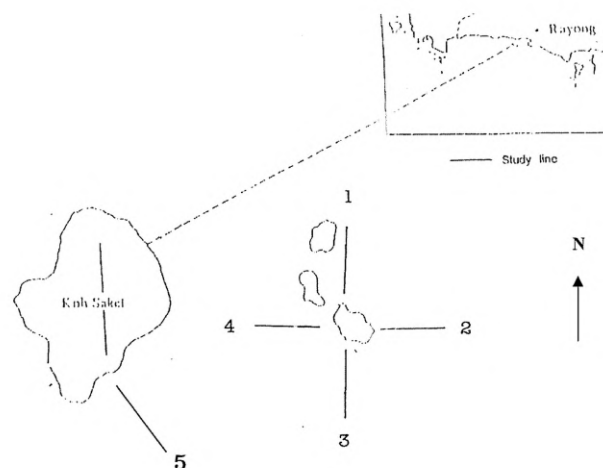
จุดสำรวจ	ชนิด, กลุ่มของปะการัง	สกุล (Genus)	เปอร์เซ็นต์ ครอบคลุมพื้นที่
ทิศตะวันตก ของเกาะหินใหญ่	ปะการังเคลือบ	(Family) Faviidae	7.00%
	ปะการังดอกไม้ทะเล	<i>Goniopora</i> sp.	4.00%
	ปะการังโขด	<i>Porites</i> sp.	2.50%
	ปะการังช่องเหลี่ยม	<i>Goniastrea</i> sp.	2.00%
	ปะการังจาน	<i>Turbinaria</i> sp.	1.75%
	ปะการังวงแหวน	<i>Favia</i> sp.	0.75%
	ปะการังรังผึ้ง	<i>Favites</i> sp.	0.75%
	ฟองน้ำ	(Class) Demospongiae	6.50%
	อื่นๆ (หิน, ทราย, ซากปะการัง)	-	74.75%

หมายเหตุ : สำรวจโดยสถานีวิจัยประมงศรีราชา

ตารางที่ 3.4-16 ผลการสำรวจเปอร์เซ็นต์ของปะการังที่ตายและปะการังมีชีวิต บริเวณเกาะสะเก็ด
และเกาะหินใหญ่

แหล่งที่สำรวจ	เปอร์เซ็นต์ ปะการังตาย	เปอร์เซ็นต์ ปะการังมีชีวิต	เปอร์เซ็นต์ ปะการังรวม	อื่นๆ
เกาะสะเก็ด				
ทิศตะวันออกเฉียงใต้	15.00%	2.75%	17.75%	82.25%
แนวกองหินด้านทิศตะวันออกของเกาะสะเก็ด (เกาะหินใหญ่)				
ทิศเหนือ	16.00%	16.15%	32.15%	67.85%
ทิศตะวันออก	17.00%	21.35%	38.35%	61.65%
ทิศใต้	15.50%	14.10%	29.60%	70.40%
ทิศตะวันตก	18.50%	18.75%	37.25%	62.75%

หมายเหตุ : สำรวจโดยสถานีวิจัยประมงศรีราชา



- 1 - ทิศเหนือ ของเกาะหินใหญ่
- 2 - ทิศตะวันออก ของเกาะหินใหญ่
- 3 - ทิศใต้ ของเกาะหินใหญ่
- 4 - ทิศตะวันตก ของเกาะหินใหญ่
- 5 - ทิศตะวันออกเฉียงใต้ ของเกาะสะเก็ด

รูปที่ 3.4-9 แสดงแนวการสำรวจปะการังทิศตะวันออกเฉียงใต้ของเกาะสะเก็ด และบริเวณเกาะหินใหญ่



แนวสำรวจที่ 1	แนวสำรวจที่ 2
พื้นที่สำรวจบริเวณทิศเหนือของเกาะหินใหญ่	พื้นที่สำรวจบริเวณทิศตะวันออกของเกาะหินใหญ่
แนวสำรวจที่ 3	แนวสำรวจที่ 4
พื้นที่สำรวจบริเวณทิศใต้ของเกาะหินใหญ่	พื้นที่สำรวจบริเวณทิศตะวันตกของเกาะหินใหญ่
แนวสำรวจที่ 5	
พื้นที่สำรวจบริเวณทิศตะวันออกเฉียงใต้ของเกาะสะเก็ด	
รูปที่ 3.4-10 การสำรวจปะการัง	



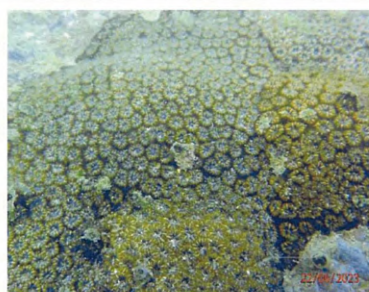
บริเวณแนวสำรวจที่ 1 (บริเวณทิศเหนือของเกาะหินใหญ่)



พื้นที่สำรวจบริเวณทิศเหนือของเกาะหินใหญ่



ลักษณะพื้นทะเลที่เป็นทรายและเศษซากปะการัง



ปะการังเคลือบ



ปะการังดอกไม้ทะเล



ปะการังไซด



ปะการังวงแหวน

รูปที่ 3.4-10 (ต่อ) การสำรวจปะการัง



บริเวณแนวสำรวจที่ 1 (บริเวณทิศเหนือของเกาะหินใหญ่) (ต่อ)



ปะการังจานและฟองน้ำ



ปะการังช่องเหลี่ยม



ปะการังรังผึ้ง



ฟองน้ำ กัลปังหา และเม่นทะเล









ปะการังดอกไม้ทะเลที่เกิดการฟอกขาว






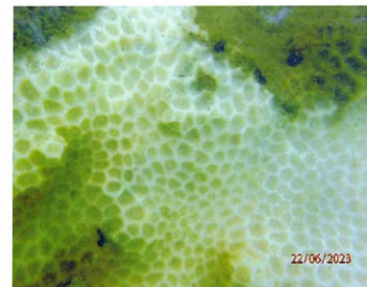
ปลิงทะเลและเม่นทะเล

รูปที่ 3.4-10 (ต่อ) การสำรวจปะการัง


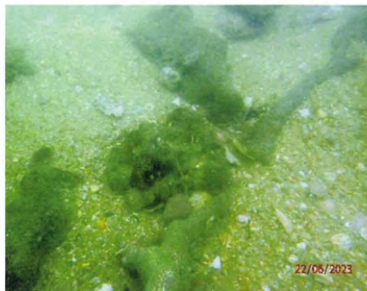






บริเวณแนวสำรวจที่ 2 (บริเวณทิศตะวันออกของเกาะหินใหญ่)	
	
พื้นที่สำรวจบริเวณทิศตะวันออกของเกาะหินใหญ่	ลักษณะพื้นทะเลและซากปะการังที่ทับถมกันอยู่บริเวณแนวสำรวจ
	
ปะการังเคลือบ	ปะการังดอกไม้ทะเล
	
ปะการังไข่	ปะการังช่องเหลี่ยมและฟองน้ำ
รูปที่ 3.4-10 (ต่อ) การสำรวจปะการัง	









บริเวณแนวสำรวจที่ 2 (บริเวณทิศตะวันออกของเกาะหินใหญ่) (ต่อ)	
	
ปะการังจานและแผ่นทะเล	ปะการังวงแหวน
	
ปะการังรังผึ้ง	ปะการังช่องเหลี่ยมที่เกิดการฟอกขาว
รูปที่ 3.4-10 (ต่อ) การสำรวจปะการัง	


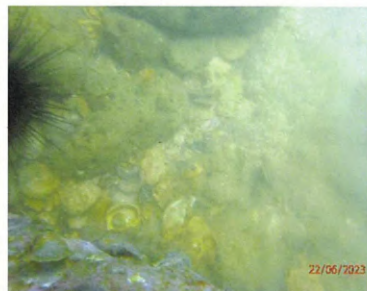

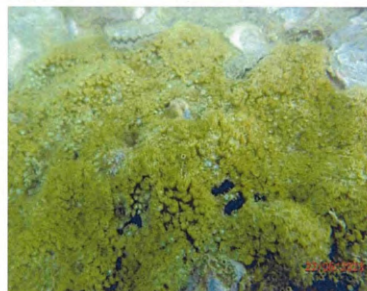




บริเวณแนวสำรวจที่ 3 (ทิศใต้ของเกาะหินใหญ่)	
	
พื้นที่สำรวจบริเวณทิศใต้ของเกาะหินใหญ่	ลักษณะพื้นทะเลที่เป็นทราย เศษหิน และซากปะการังที่พบบริเวณแนวสำรวจ
	
ปะการังดอกไม้ทะเล	ปะการังเคลือบ
	
ปะการังโขด	ปะการังช่องเหลี่ยมและแผ่นทะเล
รูปที่ 3.4-10 (ต่อ) การสำรวจปะการัง	




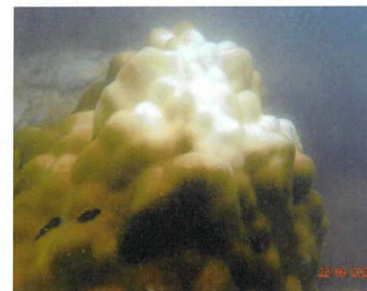
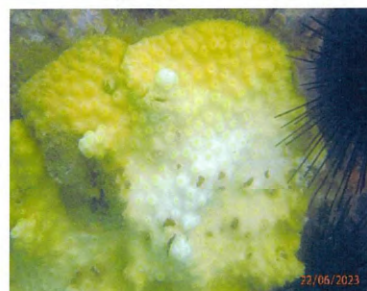



บริเวณแนวสำรวจที่ 3 (ทิศใต้ของเกาะหินใหญ่) (ต่อ)	
	
ปะการังวงแหวน	ปะการังรังผึ้ง
	
ปะการังงาน	ปะการังดอกไม้ทะเลและกัลปังหา
	
ฟองน้ำและแผ่นทะเล	ดอกไม้พรมใหญ่
รูปที่ 3.4-10 (ต่อ) การสำรวจปะการัง	


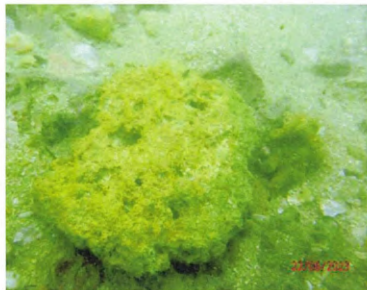
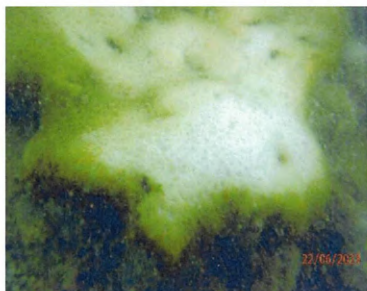


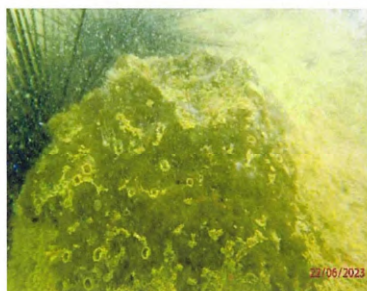


บริเวณแนวสำรวจที่ 4 (บริเวณทิศตะวันตกของเกาะหินใหญ่)	
	
พื้นที่สำรวจบริเวณทิศตะวันตกของเกาะหินใหญ่	ลักษณะพื้นทะเลที่เป็นทราย เศษหิน ซากปะการัง และเม่นทะเลที่พบบริเวณแนวสำรวจ
	
ปะการังเคลือบ	ปะการังดอกไม้ทะเล
	
ปะการังช่องเหลี่ยม	ปะการังขีดและเม่นทะเล
รูปที่ 3.4-10 (ต่อ) การสำรวจปะการัง	

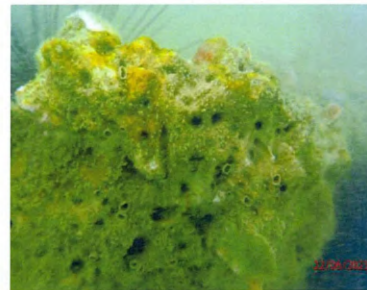



บริเวณแนวสำรวจที่ 4 (บริเวณทิศตะวันตกของเกาะหินใหญ่) (ต่อ)	
	
ปะการังรังผึ้งและเม่นทะเล	ปะการังวงแหวน
	
ปะการังจาน	ปะการังขีดที่บางส่วนเริ่มเกิดการฟอกขาว
	
ปะการังจานที่เกิดการฟอกขาวและเม่นทะเล	ปะการังเคลือบ ฟองน้ำ และเม่นทะเล
รูปที่ 3.4-10 (ต่อ) การสำรวจปะการัง	



บริเวณแนวสำรวจที่ 5 (บริเวณทิศตะวันออกเฉียงใต้ของเกาะสะเก็ด)	
	
พื้นที่สำรวจบริเวณทิศตะวันออกเฉียงใต้ของเกาะสะเก็ด	ลักษณะพื้นทะเลที่เป็นทราย เศษหิน และซากปะการัง
	
ปะการังดอกไม้ทะเลที่บางส่วนเกิดการฟอกขาว	ปะการังรังผึ้ง
	
ปะการังช่องเหลี่ยม	ฟองน้ำและเม่นทะเล
รูปที่ 3.4-10 (ต่อ) การสำรวจปะการัง	



บริเวณแนวสำรวจที่ 5 (บริเวณทิศตะวันออกเฉียงใต้ของเกาะสะเก็ด) (ต่อ)	
	
ซากปะการังและดอกไม้พรมเล็ก	ปลิงทะเลและหอยจอบ
รูปที่ 3.4-10 (ต่อ) การสำรวจปะการัง	



ตารางที่ 4.4-2 เปรียบเทียบผลการสำรวจเปอร์เซ็นต์ของปะการังที่ตายและปะการังที่มีชีวิตบริเวณเกาะสะเก็ดและเกาะหินใหญ่ ระหว่างปี 2563-2566

แหล่งที่สำรวจ	เดือน/ปี	เปอร์เซ็นต์ปะการังตาย	เปอร์เซ็นต์ปะการังมีชีวิต	เปอร์เซ็นต์ปะการังรวม	อื่นๆ
เกาะสะเก็ด					
ทิศตะวันออกเฉียงใต้	05/2563	14.75	3.50	18.25	81.75
	11/2563	14.00	4.90	18.90	81.10
	05/2564	14.00	4.65	18.65	81.35
	11/2564	14.00	5.75	19.75	80.25
	06/2565	14.00	5.05	19.05	80.95
	11/2565	14.00	5.30	19.30	80.70
	06/2566	15.00	2.75	17.75	82.25
เกาะหินใหญ่					
ทิศเหนือ	05/2563	17.00	17.75	34.75	62.25
	11/2563	16.50	21.15	37.65	62.35
	05/2564	15.00	20.45	35.45	64.55
	11/2564	15.00	20.70	35.70	64.30
	06/2565	15.00	20.00	35.00	65.00
	11/2565	15.00	21.00	36.00	64.00
	06/2566	16.00	16.15	32.15	67.85
ทิศตะวันออก	05/2563	18.75	25.25	44.00	56.00
	11/2563	17.25	29.75	47.00	53.00
	05/2564	16.75	27.75	44.50	55.50
	11/2564	16.25	30.05	46.30	53.70
	06/2565	16.75	27.20	43.95	56.05
	11/2565	16.75	28.55	45.30	54.70
	06/2566	17.00	21.35	38.35	61.65



ตารางที่ 4.4-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการสำรวจเปอร์เซ็นต์ของปะการังที่ตายและปะการังที่มีชีวิตบริเวณเกาะสะเก็ดและเกาะหินใหญ่ ระหว่างปี 2563-2566

แหล่งที่สำรวจ	เดือน/ปี	เปอร์เซ็นต์ปะการังตาย	เปอร์เซ็นต์ปะการังมีชีวิต	เปอร์เซ็นต์ปะการังรวม	อื่นๆ
เกาะหินใหญ่					
ทิศใต้	05/2563	16.50	15.75	32.25	67.75
	11/2563	16.00	18.95	34.95	65.05
	05/2564	15.50	16.95	32.45	67.55
	11/2564	15.00	20.15	35.15	64.85
	06/2565	15.50	16.95	32.45	67.55
	11/2565	15.50	18.70	34.20	65.80
	06/2566	15.50	14.10	29.60	70.40
ทิศตะวันตก	05/2563	19.75	20.60	40.35	59.65
	11/2563	19.00	24.25	43.25	56.75
	05/2564	18.50	22.35	40.85	59.15
	11/2564	18.00	25.45	43.45	56.55
	06/2565	18.50	23.80	42.30	57.70
	11/2565	18.50	24.95	43.45	56.55
	06/2566	18.50	18.75	37.25	62.75

