ภาคผนวก ข-8

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพด้านทรัพยาชีวภาพทางน้ำ

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

TESTING
No.0063

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : TPI POLENE POWER PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : 299 MOO 5 MITRAPHAP ROAD TABKWANG KAENGKOI SARABURI 18260
CONTACT INFORMATION : TEL : 081 398 5957 e-mail : Chod.pa@tpipolene.co.th
SAMPLING SOURCE : -
SAMPLE TYPE : SURFACE WATER
SAMPLING DATE : SEPTEMBER 30, 2024
SAMPLING TIME : *
SAMPLING METHOD [b] : PLANKTON NET
SAMPLING BY [b] : MR PHATSAWUT THOSAKOON
ANALYZED BY : MISS NAPAPORN PURATAKO

RECEIVED DATE : OCTOBER 1, 2024
ANALYTICAL DATE : OCTOBER 1-11, 2024
ISSUE DATE : OCTOBER 18, 2024
REPORT NO. : 2024-U096321
WORK NO. : 2024-002953
ANALYSIS NO. : T24AW854-0001, T24AW854-0004, T24AW854-0007

PHYTOPLANKTON (Natural Units/mL)	COUNTING UNIT	RESULT[1] SAMPLE NO. 1 11:00 HOUR * T24AW854-0001	SAMPLE NO. 2 11:55 HOUR * T24AW854-0004	SAMPLE NO. 3 12:45 HOUR * T24AW854-0007
Division Cyanophyta				
Class Cyanophyceae				
Family Chroococcaceae				
Microcystis aeruginosa [b]	COLONY	5	2	2
Family Oscillatoriaceae				
Oscillatoria spp. [b]	FILAMENT	22	22	57
Family Nostocaceae				
Anabaena spp. [b]	FILAMENT	0	0	2
Division Chlorophyta				
Class Chlorophyceae				
Family Chlamydomodaceae				
Pandorina morum [a]	COLONY	137	236	178
Volvox spp. [b]	COLONY	3	0	0
Family Hydrodictyaceae				
Pediastrum spp. [a]	COLONY	34	71	29
Family Scenedesmaceae				
Actinastrum spp. [b]	COLONY	3	0	0
Family Desmidiaceae				
Closterium spp. [b]	CELL	3	2	8
Cosmarium spp. [b]	CELL	5	0	0
Staurastrum spp. [b]	CELL	0	2	5
Class Euglenophyceae				
Family Euglenaceae				
Euglena spp. [a]	CELL	28	10	0
Phacus spp. [a]	CELL	96	16	8
Trachelomonas volvocina [b]	CELL	26	2	2

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

TESTING
No.0063

PHYTOPLANKTON (Natural Units/mL)	COUNTING UNIT	RESULT[1] SAMPLE NO. 1 11:00 HOUR * T24AW854-0001	SAMPLE NO. 2 11:55 HOUR * T24AW854-0004	SAMPLE NO. 3 12:45 HOUR * T24AW854-0007
Division Chromophyta				
Class Bacillariophyceae				
Family Aulacoseiraceae				
Aulacoseira granulata [b]	FILAMENT	104	152	132
Family Fragilariaceae				
Synedra rumpens [b]	CELL	0	9	8
S. ulna [b]	CELL	16	10	2
Family Naviculaceae				
Gyrosigma spp. [b]	CELL	0	2	2
Navicula spp. [b]	CELL	8	0	2
Family Surirellaceae				
Surirella spp. [b]	CELL	3	2	0
TOTAL ABUNDANCE [b]	[2]Natural Units/mL	493	538	437
ORGANISMS COUNTED [b]	NUMBER	15	14	14
SAMPLE VOLUME COLLECTION [b]	mL	228	200	200
SAMPLE VOLUME FILTERED THROUGH PLANKTON NET [b]	LITER	40	40	40
SAMPLE CONDITION (VISUAL OBSERVATION) COLOUR AND TURBIDITY OF WATER COLOUR OF SEDIMENT		YELLOW/TURBID BROWN	YELLOW/TURBID BROWN	YELLOW/TURBID BROWN

[a] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)
[b] : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT NOT IN SCOPE OF ACCREDITATION

หมายเหตุ: 1. STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24[th]EDITION, 2023 PART 10200 F.
2. REPORTING COUNTS (Natural Units/mL) BASED ON SUBSAMPLING 1 mL FILTERED WATER SAMPLE WHICH FIELD COLLECTED FROM A PLANKTON NET TOWING.
SAMPLE NAME SAMPLE NO. 1 บริเวณก่อนสถานีสูบน้ำบ้านท่าเสา ระยะ 300 เมตร (เหนือน้ำ)
SAMPLE NO. 2 สถานีสูบน้ำบ้านท่าเสา
SAMPLE NO. 3 บริเวณหลังสถานีสูบน้ำบ้านท่าเสา ระยะ 300 เมตร (ท้ายน้ำ)

(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : TPI POLENE POWER PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : 299 MOO 5 MITRAPHAP ROAD TABKWANG KAENGKOI SARABURI 18260
CONTACT INFORMATION : TEL : 081 398 5957 e-mail : Chod.pa@tpipolene.co.th
SAMPLING SOURCE : -
SAMPLE TYPE : SURFACE WATER
SAMPLING DATE : SEPTEMBER 30, 2024
SAMPLING TIME : *
SAMPLING METHOD : PLANKTON NET
SAMPLING BY : MR PHATSAWUT THOSAKOON
ANALYZED BY : MISS NAPAPORN PURATAKO

RECEIVED DATE : OCTOBER 1, 2024
ANALYTICAL DATE : OCTOBER 1-11, 2024
ISSUE DATE : OCTOBER 18, 2024
REPORT NO. : 2024-U096322
WORK NO. : 2024-002953
ANALYSIS NO. : T24AW854-0001, T24AW854-0004, T24AW854-0007

ZOOPLANKTON (UNITS/m)[3]	COUNTING UNIT	RESULT SAMPLE NO. 1 11:00 HOUR * T24AW854-0001	SAMPLE NO. 2 11:55 HOUR * T24AW854-0004	SAMPLE NO. 3 12:45 HOUR * T24AW854-0007
Phylum Protozoa				
Class Sarcodina				
Family Arcellidae				
Arcella sp.	INDIVIDUAL	0	0	9,400
Family Difflugiidae				
Difflugia sp.	INDIVIDUAL	1,407	3,758	3,126
Centropyxis sp.	INDIVIDUAL	0	4,500	0
Class Ciliata				
Family Parameciidae				
Paramecium sp.	INDIVIDUAL	0	743	0
Phylum Rotifera				
Class Monogononta				
Family Brachionidae				
Brachionus sp.	INDIVIDUAL	1,407	0	3,925
Keratella sp.	INDIVIDUAL	2,100	5,243	6,275
Family Testudinellidae				
Filinia sp.	INDIVIDUAL	4,200	1,508	1,575
Phylum Arthropoda				
Class Crustacea				
Cyclopoid Copepod	INDIVIDUAL	10,500	24,750	25,075
Calanoid Copepod	INDIVIDUAL	16,800	0	8,625
Nauplius of Copepod	INDIVIDUAL	18,207	0	41,525
Family Bosminidae				
Bosmina sp.	INDIVIDUAL	4,893	20,993	2,350
Family Moinidae				
Moina sp.	INDIVIDUAL	694	2,250	0

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ZOOPLANKTON (UNITS/m)[3]	COUNTING UNIT	RESULT SAMPLE NO. 1 11:00 HOUR * T24AW854-0001	SAMPLE NO. 2 11:55 HOUR * T24AW854-0004	SAMPLE NO. 3 12:45 HOUR * T24AW854-0007
Phylum Mollusca				
Class Bivalvia				
Bivalvia Larva	INDIVIDUAL	35,008	0	20,375
TOTAL ABUNDANCE	UNITS/m[3]	95,216	63,745	122,251
ORGANISMS COUNTED	NUMBER	10	8	10
SAMPLE CONDITION (VISUAL OBSERVATION) COLOUR AND TURBIDITY OF WATER COLOUR OF SEDIMENT		YELLOW/TURBID BROWN	YELLOW/TURBID BROWN	YELLOW/TURBID BROWN

หมายเหตุ: 1. STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24[th]EDITION, 2023 PART 10200 F.
SAMPLE NAME SAMPLE NO. 1 บริเวณก่อนสถานีสูบน้ำบ้านท่าเสา ระยะ 300 เมตร (เหนือน้ำ)
SAMPLE NO. 2 สถานีสูบน้ำบ้านท่าเสา
SAMPLE NO. 3 บริเวณหลังสถานีสูบน้ำบ้านท่าเสา ระยะ 300 เมตร (ท้ายน้ำ)

(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : TPI POLENE POWER PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : 299 MOO 5 MITRAPHAP ROAD TABKWANG KAENGKOI SARABURI 18260
CONTACT INFORMATION : TEL : 081 398 5957 e-mail : Chod.pa@tpipolene.co.th
SAMPLING SOURCE : -
SAMPLE TYPE : SEDIMENT
SAMPLING DATE : SEPTEMBER 30, 2024
SAMPLING TIME : *
SAMPLING METHOD : PETERSEN GRAB
SAMPLING BY : MR PHATSAWUT THOSAKOON
ANALYZED BY : MISS KRISSANA KOMOLWANICH

RECEIVED DATE : OCTOBER 1, 2024
ANALYTICAL DATE : OCTOBER 1-7, 2024
ISSUE DATE : OCTOBER 18, 2024
REPORT NO. : 2024-U096323
WORK NO. : 2024-002953
ANALYSIS NO. : T24AW854-0002, T24AW854-0005, T24AW854-0008

BENTHOS (INDIVIDUALS/m²)	RESULT		
	SAMPLE NO. 1 11:10 HOUR * T24AW854-0002	SAMPLE NO. 2 12:05 HOUR * T24AW854-0005	SAMPLE NO. 3 12:55 HOUR * T24AW854-0008
Phylum Annelida			
Class Oligochaeta			
Family Tubificidae	119	0	0
Phylum Mollusca			
Class Gastropoda			
Family Ampullariidae			
Pomacea canaliculata	42	35	21
Phylum Arthropoda			
Class Insecta			
Family Chironomidae			
Chironomus sp.	7	0	0
TOTAL DENSITY (INDIVIDUALS/m²)	168	35	21
AMOUNT OF SPECIES	3	1	1
SAMPLE CONDITION	LEAF WRECK	LEAF WRECK	LEAF WRECK

SAMPLE NO. 1 บริเวณก่อนสถานีสูบน้ำบ้านท่าเสา ระยะ 300 เมตร (เหนือน้ำ)
SAMPLE NO. 2 สถานีสูบน้ำบ้านท่าเสา
SAMPLE NO. 3 บริเวณหลังสถานีสูบน้ำบ้านท่าเสา ระยะ 300 เมตร (ท้ายน้ำ)

(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : TPI POLENE POWER PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : 299 MOO 5 MITRAPHAP ROAD TABKWANG KAENGKOI SARABURI 18260
CONTACT INFORMATION : TEL : 081 398 5957 e-mail : Chod.pa@tpipolene.co.th
SAMPLING SOURCE : -
SAMPLE TYPE : SURFACE WATER
SAMPLING DATE : SEPTEMBER 30, 2024
SAMPLING TIME : 11:35 HOUR
SAMPLING METHOD : CAST NETS
SAMPLING BY : MR PHATSAWUT THOSAKOON
ANALYZED BY : MISS PATCHARAPA SAWANGWONG

RECEIVED DATE : OCTOBER 1, 2024
ANALYTICAL DATE : OCTOBER 1-10, 2024
ISSUE DATE : OCTOBER 18, 2024
REPORT NO. : 2024-U096324
WORK NO. : 2024-002953
ANALYSIS NO. : T24AW854-0003

FISH	COMMON NAME	RESULT			
		T24AW854-0003 (บริเวณก่อนสถานีสูบน้ำบ้านท่าเสา ระยะ 300 เมตร (เหนือน้ำ))			
		DENSITY (INDIVIDUALS/RAI)	ABUNDANCE (KILOGRAMS/RAI)	LENGTH (cm.) MIN - MAX	WEIGHT RANGE (g.) MIN - MAX
Family Belonidae					
Xenentodon cancila	Freshwater Garfish	10	0.147	19.2	15.59
Family Cyprinidae					
Barbonymus gonionotus	Common Silver Barb	29	0.078	5.4-7.4	1.89-4.54
Mystacoleucus greenwayi	-	10	0.011	4.9	1.13
Rasbora aurotaenia	Pale Rasbora	19	0.060	7.5-7.6	3.20-3.21
Family Osphronemidae					
Trichopodus trichopterus	Three Spotted Gourami	10	0.017	5.4	1.81
NUMBER OF SPECIES		5			
TOTAL		**78**	**0.313**	-	-

(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : TPI POLENE POWER PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : 299 MOO 5 MITRAPHAP ROAD TABKWANG KAENGKOI SARABURI 18260
CONTACT INFORMATION : TEL : 081 398 5957 e-mail : Chod.pa@tpipolene.co.th
SAMPLING SOURCE : -
SAMPLE TYPE : SURFACE WATER
SAMPLING DATE : SEPTEMBER 30, 2024
SAMPLING TIME : 12:30 HOUR
SAMPLING METHOD : CAST NETS
SAMPLING BY : MR PHATSAWUT THOSAKOON
ANALYZED BY : MISS PATCHARAPA SAWANGWONG

RECEIVED DATE : OCTOBER 1, 2024
ANALYTICAL DATE : OCTOBER 1-10, 2024
ISSUE DATE : OCTOBER 18, 2024
REPORT NO. : 2024-U096325
WORK NO. : 2024-002953
ANALYSIS NO. : T24AW854-0006

FISH	COMMON NAME	RESULT			
		T24AW854-0006 (สถานีสูบน้ำบ้านท่าเสา)			
		DENSITY (INDIVIDUALS/RAI)	ABUNDANCE (KILOGRAMS/RAI)	LENGTH (cm.) MIN - MAX	WEIGHT RANGE (g.) MIN - MAX
Family Ambassidae					
Parambassis siamensis	River Glassfish	10	0.013	4.7	1.39
Family Cyprinidae					
Barbonymus gonionotus	Common Silver Barb	38	0.080	4.2-6.6	0.65-3.51
Mystacoleucus greenwayi	-	10	0.017	5.7	1.81
Rasbora aurotaenia	Pale Rasbora	10	0.041	8.0	4.35
Family Osphronemidae					
Trichopodus trichopterus	Three Spotted Gourami	29	0.146	6.7-7.7	4.06-6.48
NUMBER OF SPECIES		5			
TOTAL		**97**	**0.297**	-	-

(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : TPI POLENE POWER PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : 299 MOO 5 MITRAPHAP ROAD TABKWANG KAENGKOI SARABURI 18260
CONTACT INFORMATION : TEL : 081 398 5957 e-mail : Chod.pa@tpipolene.co.th
SAMPLING SOURCE : -
SAMPLE TYPE : SURFACE WATER
SAMPLING DATE : SEPTEMBER 30, 2024
SAMPLING TIME : 13:30 HOUR
SAMPLING METHOD : CAST NETS
SAMPLING BY : MR PHATSAWUT THOSAKOON
ANALYZED BY : MISS PATCHARAPA SAWANGWONG

RECEIVED DATE : OCTOBER 1, 2024
ANALYTICAL DATE : OCTOBER 1-10, 2024
ISSUE DATE : OCTOBER 18, 2024
REPORT NO. : 2024-U096326
WORK NO. : 2024-002953
ANALYSIS NO. : T24AW854-0009

FISH	COMMON NAME	RESULT			
		T24AW854-0009 (บริเวณหลังสถานีสูบน้ำบ้านท่าเสา ระยะ 300 เมตร (ท้ายน้ำ))			
		DENSITY (INDIVIDUALS/RAI)	ABUNDANCE (KILOGRAMS/RAI)	LENGTH (cm.) MIN - MAX	WEIGHT RANGE (g.) MIN - MAX
Family Belonidae					
Xenentodon cancila	Freshwater Garfish	10	0.084	15.6	8.97
Family Cyprinidae					
Barbonymus schwanefeldii	Tinfoil barb	19	0.060	5.2-7.2	1.71-4.70
Barbonymus gonionotus	Common Silver Barb	47	0.117	5.5-6.4	1.91-2.97
Rasbora aurotaenia	Pale Rasbora	19	0.113	8.1-9.5	4.45-7.57
NUMBER OF SPECIES		4			
TOTAL		**95**	**0.374**	-	-

(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

TESTING
No.0063

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : TPI POLENE POWER PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : 299 MOO 5 MITRAPHAP ROAD TABKWANG KAENGKOI SARABURI 18260
CONTACT INFORMATION : TEL : 081 398 5957 e-mail : Chod.pa@tpipolene.co.th
SAMPLING SOURCE : -

SAMPLE TYPE	: SURFACE WATER	**RECEIVED DATE**	: OCTOBER 1, 2024
SAMPLING DATE	: SEPTEMBER 30, 2024	**ANALYTICAL DATE**	: OCTOBER 1-15, 2024
SAMPLING TIME	: 09:05 HOUR	**ISSUE DATE**	: OCTOBER 21, 2024
SAMPLING METHOD [b]	: PLANKTON NET	**REPORT NO.**	: 2024-U096340
SAMPLING BY [b]	: MR ACHITA SAENGJAN	**WORK NO.**	: 2024-002953
ANALYZED BY	: MISS NAPAPORN PURATAKO	**ANALYSIS NO.**	: T24AW855-0003

PHYTOPLANKTON (Natural Units/mL)	COUNTING UNIT	RESULT[1] SAMPLE NO. 1 T24AW855-0003
Division Cyanophyta		
Class Cyanophyceae		
Family Oscillatoriaceae		
Oscillatoria spp.[b]	FILAMENT	5
Division Chlorophyta		
Class Chlorophyceae		
Family Oocystaceae		
Tetraedron spp.[b]	CELL	39
Family Zygnemataceae		
Spirogyra spp.[b]	FILAMENT	3
Class Euglenophyceae		
Family Euglenaceae		
Euglena spp.[a]	CELL	652
Phacus spp.[a]	CELL	1,494
Strombomonas spp.[b]	CELL	29
Trachelomonas hispida[b]	CELL	1,424
T. volvocina[b]	CELL	109
Division Chromophyta		
Class Bacillariophyceae		
Family Thalassiosiraceae		
Cyclotella spp.[b]	CELL	5
Family Fragilariaceae		
Synedra ulna[b]	CELL	3
Family Eunotiaceae		
Eunotia spp.[b]	CELL	122
Family Naviculaceae		
Navicula spp.[b]	CELL	5
Family Bacillariaceae		
Nitzschia spp.[b]	CELL	3

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

TESTING
No.0063

PHYTOPLANKTON (Natural Units/mL)	COUNTING UNIT	RESULT[1] SAMPLE NO. 1 T24AW855-0003
Class Dinophyceae		
Family Peridiniaceae		
Peridinium spp.[b]	CELL	16
TOTAL ABUNDANCE[b]	[2]Natural Units/mL	3,909
ORGANISMS COUNTED[b]	NUMBER	14
SAMPLE VOLUME COLLECTION[b]	mL	222
SAMPLE VOLUME FILTERED THROUGH PLANKTON NET[b]	LITER	40
SAMPLE CONDITION (VISUAL OBSERVATION)		
COLOUR AND TURBIDITY OF WATER		COLOURLESS/CLEAR
COLOUR OF SEDIMENT		BROWN

[a] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)
[b] : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT NOT IN SCOPE OF ACCREDITATION
หมายเหตุ: 1. STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 [th]EDITION, 2023 PART 10200 F.
2. REPORTING COUNTS (Natural Units/mL) BASED ON SUBSAMPLING 1 mL FILTERED WATER SAMPLE WHICH FIELD COLLECTED FROM A PLANKTON NET TOWING.
SAMPLE NAME SAMPLE NO. 1 ลำธารบ้านผาเสด็จ

(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : TPI POLENE POWER PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : 299 MOO 5 MITRAPHAP ROAD TABKWANG KAENGKOI SARABURI 18260
CONTACT INFORMATION : TEL : 081 398 5957 e-mail : Chod.pa@tpipolene.co.th
SAMPLING SOURCE : -

SAMPLE TYPE	: SURFACE WATER	**RECEIVED DATE**	: OCTOBER 1, 2024
SAMPLING DATE	: SEPTEMBER 30, 2024	**ANALYTICAL DATE**	: OCTOBER 1-11, 2024
SAMPLING TIME	: 09:05 HOUR	**ISSUE DATE**	: OCTOBER 21, 2024
SAMPLING METHOD	: PLANKTON NET	**REPORT NO.**	: 2024-U096341
SAMPLING BY	: MR ACHITA SAENGJAN	**WORK NO.**	: 2024-002953
ANALYZED BY	: MISS NAPAPORN PURATAKO	**ANALYSIS NO.**	: T24AW855-0003

ZOOPLANKTON (UNITS/m³)	COUNTING UNIT	RESULT SAMPLE NO. 1 T24AW855-0003
Phylum Rotifera		
Class Monogononta		
Family Brachionidae		
Brachionus sp.	INDIVIDUAL	30,000
Family Testudinellidae		
Filinia sp.	INDIVIDUAL	93,341
Family Synchaetidae		
Polyarthra sp.	INDIVIDUAL	98,660
Family Asplanchnidae		
Asplanchna sp.	INDIVIDUAL	60,000
Phylum Arthropoda		
Class Crustacea		
Cyclopoid Copepod	INDIVIDUAL	41,341
Calanoid Copepod	INDIVIDUAL	661
Nauplius of Copepod	INDIVIDUAL	207,340
Family Bosminidae		
Bosmina sp.	INDIVIDUAL	74,000
Family Moinidae		
Moina sp.	INDIVIDUAL	34,000

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ZOOPLANKTON (UNITS/m³)	COUNTING UNIT	RESULT SAMPLE NO. 1 T24AW855-0003
Phylum Mollusca		
Class Bivalvia		
Bivalvia Larva	INDIVIDUAL	2,000
TOTAL ABUNDANCE	UNITS/m³	641,343
ORGANISMS COUNTED	NUMBER	10
SAMPLE CONDITION (VISUAL OBSERVATION)		
COLOUR AND TURBIDITY OF WATER		COLOURLESS/CLEAR
COLOUR OF SEDIMENT		BROWN

หมายเหตุ: 1. STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24 [th]EDITION, 2023 PART 10200 F.
SAMPLE NAME SAMPLE NO. 1 ลำธารบ้านผาเสด็จ

(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : TPI POLENE POWER PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : 299 MOO 5 MITRAPHAP ROAD TABKWANG KAENGKOI SARABURI 18260
CONTACT INFORMATION : TEL : 081 398 5957 e-mail : Chod.pa@tpipolene.co.th
SAMPLING SOURCE : -

SAMPLE TYPE	: SEDIMENT	**RECEIVED DATE**	: OCTOBER 1, 2024
SAMPLING DATE	: SEPTEMBER 30, 2024	**ANALYTICAL DATE**	: OCTOBER 1-7, 2024
SAMPLING TIME	: 09:15 HOUR	**ISSUE DATE**	: OCTOBER 21, 2024
SAMPLING METHOD	: PETERSEN GRAB	**REPORT NO.**	: 2024-U096342
SAMPLING BY	: MR ACHITA SAENGJAN	**WORK NO.**	: 2024-002953
ANALYZED BY	: MISS KRISSANA KOMOLWANICH	**ANALYSIS NO.**	: T24AW855-0004

BENTHOS (INDIVIDUALS/m²)	RESULT SAMPLE NO. 1 T24AW855-0004
Phylum Arthropoda	
Class Malacostraca	
Ostracod	14
TOTAL DENSITY (INDIVIDUALS/m²)	14
AMOUNT OF SPECIES	1
SAMPLE CONDITION	LEAF WRECK

SAMPLE NO. 1 ลำธารบ้านผาเสด็จ

(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : TPI POLENE POWER PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : 299 MOO 5 MITRAPHAP ROAD TABKWANG KAENGKOI SARABURI 18260
CONTACT INFORMATION : TEL : 081 398 5957 e-mail : Chod.pa@tpipolene.co.th
SAMPLING SOURCE : -

SAMPLE TYPE	: SURFACE WATER	**RECEIVED DATE**	: OCTOBER 1, 2024
SAMPLING DATE	: SEPTEMBER 30, 2024	**ANALYTICAL DATE**	: OCTOBER 1-9, 2024
SAMPLING TIME	: 09:10 HOUR	**ISSUE DATE**	: OCTOBER 21, 2024
SAMPLING METHOD	: FIELD OBSERVATION	**REPORT NO.**	: 2024-U096338
SAMPLING BY	: MR ACHITA SAENGJAN	**WORK NO.**	: 2024-002953
ANALYZED BY	: MISS PATCHARAPA SAWANGWONG	**ANALYSIS NO.**	: T24AW855-0001

FLORA	RESULT SAMPLE NO. 1 T24AW855-0001
Family Araceae	
Lemna perpusilla	XXX
NUMBER OF SPECIES	**1**

REMARK - Not found x Less found xx Moderate found xxx Much found

SAMPLE NO. 1 ลำธารบ้านผาเสด็จ

(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : TPI POLENE POWER PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : 299 MOO 5 MITRAPHAP ROAD TABKWANG KAENGKOI SARABURI 18260
CONTACT INFORMATION : TEL : 081 398 5957 e-mail : Chod.pa@tpipolene.co.th
SAMPLING SOURCE : -

SAMPLE TYPE	: SURFACE WATER	**RECEIVED DATE**	: OCTOBER 1, 2024
SAMPLING DATE	: SEPTEMBER 30, 2024	**ANALYTICAL DATE**	: OCTOBER 1-10, 2024
SAMPLING TIME	: 09:40 HOUR	**ISSUE DATE**	: OCTOBER 21, 2024
SAMPLING METHOD	: CAST NETS	**REPORT NO.**	: 2024-U096339
SAMPLING BY	: MR ACHITA SAENGJAN	**WORK NO.**	: 2024-002953
ANALYZED BY	: MISS PATCHARAPA SAWANGWONG	**ANALYSIS NO.**	: T24AW855-0002

FISH	COMMON NAME	RESULT T24AW855-0002 (ลำธารบ้านผาเสด็จ)			
		DENSITY (INDIVIDUALS/RAI)	ABUNDANCE (KILOGRAMS/RAI)	LENGTH (cm.) MIN - MAX	WEIGHT RANGE (g.) MIN - MAX
ปลา	-	0	-	-	-
NUMBER OF SPECIES		**0**			
TOTAL		**0**	**0.000**	-	-

(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ilac-MRA
LABORATORY ACCREDITATION ECA 0155
TESTING No.0063

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : TPI POLENE POWER PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : 299 MOO 5 MITRAPHAP ROAD TABKWANG KAENGKOI SARABURI 18260
CONTACT INFORMATION : TEL : 081 398 5957 e-mail : Chod.pa@tpipolene.co.th
SAMPLING SOURCE : -

SAMPLE TYPE	: SURFACE WATER	**RECEIVED DATE**	: OCTOBER 1, 2024
SAMPLING DATE	: SEPTEMBER 30, 2024	**ANALYTICAL DATE**	: OCTOBER 1-15, 2024
SAMPLING TIME	: 09:30 HOUR	**ISSUE DATE**	: OCTOBER 21, 2024
SAMPLING METHOD [b]	: PLANKTON NET	**REPORT NO.**	: 2024-U096356
SAMPLING BY [b]	: MR ACHITA SAENGJAN	**WORK NO.**	: 2024-002953
ANALYZED BY	: MISS NAPAPORN PURATAKO	**ANALYSIS NO.**	: T24AW856-0003

PHYTOPLANKTON (Natural Units/mL)	COUNTING UNIT	RESULT[1] SAMPLE NO. 1 T24AW856-0003
Division Cyanophyta		
Class Cyanophyceae		
Family Oscillatoriaceae		
Oscillatoria spp.[b]	FILAMENT	53
Spirulina spp.[b]	FILAMENT	19
Division Chlorophyta		
Class Chlorophyceae		
Family Chlamydomadaceae		
Eudorina elegans[b]	COLONY	20
Family Hydrodictyaceae		
Pediastrum spp.[a]	COLONY	10
Family Scenedesmaceae		
Scenedesmus spp.[a]	COLONY	8
Family Desmidiaceae		
Euastrum spp.[b]	CELL	3
Class Euglenophyceae		
Family Euglenaceae		
Euglena spp.[a]	CELL	45
Phacus spp.[a]	CELL	10
Trachelomonas volvocina[b]	CELL	78
Division Chromophyta		
Class Bacillariophyceae		
Family Thalassiosiraceae		
Cyclotella spp.[b]	CELL	11
Family Aulacoseiraceae		
Aulacoseira granulata[b]	FILAMENT	4
Family Eunotiaceae		
Eunotia spp.[b]	CELL	3
Family Naviculaceae		
Amphora spp.[b]	CELL	5
Gyrosigma spp.[b]	CELL	3

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

TESTING No.0063

PHYTOPLANKTON (Natural Units/mL)	COUNTING UNIT	RESULT[1] SAMPLE NO. 1 T24AW856-0003
Family Bacillariaceae		
Nitzschia spp.[b]	CELL	17
TOTAL ABUNDANCE[b]	[2]Natural Units/mL	289
ORGANISMS COUNTED[b]	NUMBER	15
SAMPLE VOLUME COLLECTION[b]	mL	40
SAMPLE VOLUME FILTERED THROUGH PLANKTON NET[b]	LITER	40
SAMPLE CONDITION (VISUAL OBSERVATION)		
COLOUR AND TURBIDITY OF WATER		COLOURLESS/CLEAR
COLOUR OF SEDIMENT		BROWN

[a] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)
[b] : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT NOT IN SCOPE OF ACCREDITATION

หมายเหตุ: 1. STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24[th]EDITION, 2023 PART 10200 F.
2. REPORTING COUNTS (Natural Units/mL) BASED ON SUBSAMPLING 1 mL FILTERED WATER SAMPLE WHICH FIELD COLLECTED FROM A PLANKTON NET TOWING.
SAMPLE NAME SAMPLE NO. 1 ลำธารหลังวัดขับบอน

(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : TPI POLENE POWER PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : 299 MOO 5 MITRAPHAP ROAD TABKWANG KAENGKOI SARABURI 18260
CONTACT INFORMATION : TEL : 081 398 5957 e-mail : Chod.pa@tpipolene.co.th
SAMPLING SOURCE : -
SAMPLE TYPE : SURFACE WATER
SAMPLING DATE : SEPTEMBER 30, 2024
SAMPLING TIME : 09:30 HOUR
SAMPLING METHOD : PLANKTON NET
SAMPLING BY : MR ACHITA SAENGJAN
ANALYZED BY : MISS NAPAPORN PURATAKO

RECEIVED DATE : OCTOBER 1, 2024
ANALYTICAL DATE : OCTOBER 1-11, 2024
ISSUE DATE : OCTOBER 21, 2024
REPORT NO. : 2024-U096359
WORK NO. : 2024-002953
ANALYSIS NO. : T24AW856-0003

ZOOPLANKTON (UNITS/m³)	COUNTING UNIT	RESULT SAMPLE NO. 1 T24AW856-0003
Phylum Protozoa		
Class Ciliata		
Family Vorticellidae		
Vorticella sp.	INDIVIDUAL	56,072
Phylum Nematoda		
Unknown Nematode	INDIVIDUAL	5,322
Phylum Rotifera		
Class Digononta		
Family Philodinidae		
Rotaria sp.	INDIVIDUAL	10,629
Phylum Arthropoda		
Class Crustacea		
Cyclopoid Copepod	INDIVIDUAL	972
Nauplius of Copepod	INDIVIDUAL	5,800
TOTAL ABUNDANCE	UNITS/m³	78,795
ORGANISMS COUNTED	NUMBER	5
SAMPLE CONDITION (VISUAL OBSERVATION)		
COLOUR AND TURBIDITY OF WATER		COLOURLESS/CLEAR
COLOUR OF SEDIMENT		BROWN

หมายเหตุ: 1. STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24[th]EDITION, 2023 PART 10200 F.
SAMPLE NAME SAMPLE NO. 1 ลำธารหลังวัดขับบอน

(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : TPI POLENE POWER PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : 299 MOO 5 MITRAPHAP ROAD TABKWANG KAENGKOI SARABURI 18260
CONTACT INFORMATION : TEL : 081 398 5957 e-mail : Chod.pa@tpipolene.co.th
SAMPLING SOURCE : -
SAMPLE TYPE : SEDIMENT
SAMPLING DATE : SEPTEMBER 30, 2024
SAMPLING TIME : 09:40 HOUR
SAMPLING METHOD : PETERSEN GRAB
SAMPLING BY : MR ACHITA SAENGJAN
ANALYZED BY : MISS KRISSANA KOMOLWANICH

RECEIVED DATE : OCTOBER 1, 2024
ANALYTICAL DATE : OCTOBER 1-7, 2024
ISSUE DATE : OCTOBER 21, 2024
REPORT NO. : 2024-U096363
WORK NO. : 2024-002953
ANALYSIS NO. : T24AW856-0004

BENTHOS (INDIVIDUALS/m²)	RESULT SAMPLE NO. 1 T24AW856-0004
Phylum Arthropoda	
Class Insecta	
Family Chironomidae	
Chironomus sp.	7
TOTAL DENSITY (INDIVIDUALS/m²)	7
AMOUNT OF SPECIES	1
SAMPLE CONDITION	LEAF WRECK

SAMPLE NO. 1 ลำธารหลังวัดขับบอน

(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : TPI POLENE POWER PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : 299 MOO 5 MITRAPHAP ROAD TABKWANG KAENGKOI SARABURI 18260
CONTACT INFORMATION : TEL : 081 398 5957 e-mail : Chod.pa@tpipolene.co.th
SAMPLING SOURCE : -
SAMPLE TYPE : SURFACE WATER
SAMPLING DATE : SEPTEMBER 30, 2024
SAMPLING TIME : 09:35 HOUR
SAMPLING METHOD : FIELD OBSERVATION
SAMPLING BY : MR ACHITA SAENGJAN
ANALYZED BY : MISS PATCHARAPA SAWANGWONG

RECEIVED DATE : OCTOBER 1, 2024
ANALYTICAL DATE : OCTOBER 1-9, 2024
ISSUE DATE : OCTOBER 21, 2024
REPORT NO. : 2024-U096354
WORK NO. : 2024-002953
ANALYSIS NO. : T24AW856-0001

FLORA	RESULT SAMPLE NO. 1 T24AW856-0001
Family Acanthaceae	
Ruellia tuberosa	x
Family Malvaceae	
Sida acuta	X
Family Asteraceae	
Wedelia trilobata	XX
Family Cyperaceae	
Cyperus alternifolius	X
NUMBER OF SPECIES	**4**

REMARK - Not found x Less found xx Moderate found xxx Much found

SAMPLE NO. 1 ลำธารหลังวัดขับบอน

(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

TESTING No.0063

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME	: TPI POLENE POWER PUBLIC COMPANY LIMITED		
ADDRESS	: 299 MOO 5 MITRAPHAP ROAD TABKWANG KAENGKOI SARABURI 18260		
CONTACT INFORMATION	: TEL : 081 398 5957 e-mail : Chod.pa@tpipolene.co.th		
SAMPLING SOURCE	: -		
SAMPLE TYPE	: SURFACE WATER	**RECEIVED DATE**	: OCTOBER 1, 2024
SAMPLING DATE	: SEPTEMBER 30, 2024	**ANALYTICAL DATE**	: OCTOBER 1-10, 2024
SAMPLING TIME	: 10:05 HOUR	**ISSUE DATE**	: OCTOBER 21, 2024
SAMPLING METHOD	: CAST NETS	**REPORT NO.**	: 2024-U096355
SAMPLING BY	: MR ACHITA SAENGJAN	**WORK NO.**	: 2024-002953
ANALYZED BY	: MISS PATCHARAPA SAWANGWONG	**ANALYSIS NO.**	: T24AW856-0002

FISH	COMMON NAME	RESULT			
		T24AW856-0002 (ตัวอย่างหลังวัดขับบอน)			
		DENSITY (INDIVIDUALS/RAI)	ABUNDANCE (KILOGRAMS/RAI)	LENGTH (cm.) MIN - MAX	WEIGHT RANGE (g.) MIN - MAX
ไม่มี	-	0	-	-	-
NUMBER OF SPECIES		**0**			
TOTAL		**0**	**0.000**	-	-

(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

TESTING No.0063

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME	: TPI POLENE POWER PUBLIC COMPANY LIMITED		
ADDRESS	: 299 MOO 5 MITRAPHAP ROAD TABKWANG KAENGKOI SARABURI 18260		
CONTACT INFORMATION	: TEL : 081 398 5957 e-mail : Chod.pa@tpipolene.co.th		
SAMPLING SOURCE	: -		
SAMPLE TYPE	: SURFACE WATER	**RECEIVED DATE**	: OCTOBER 1, 2024
SAMPLING DATE	: SEPTEMBER 30, 2024	**ANALYTICAL DATE**	: OCTOBER 1-15, 2024
SAMPLING TIME	: 12:10 HOUR	**ISSUE DATE**	: OCTOBER 21, 2024
SAMPLING METHOD [b]	: PLANKTON NET	**REPORT NO.**	: 2024-U096408
SAMPLING BY [b]	: MR ACHITA SAENGJAN	**WORK NO.**	: 2024-002953
ANALYZED BY	: MISS NAPAPORN PURATAKO	**ANALYSIS NO.**	: T24AW857-0003

PHYTOPLANKTON (Natural Units/mL)	COUNTING UNIT	RESULT[1] SAMPLE NO. 1 T24AW857-0003
Division Cyanophyta		
Class Cyanophyceae		
Family Oscillatoriaceae		
Oscillatoria spp.[b]	FILAMENT	20
Division Chlorophyta		
Class Chlorophyceae		
Family Chlamydomodaceae		
Eudorina elegans[b]	COLONY	4
Family Coelastraceae		
Coelastrum spp.[a]	COLONY	5
Family Zygnemataceae		
Spirogyra spp.[b]	FILAMENT	3
Family Desmidiaceae		
Cosmarium spp.[b]	CELL	3
Class Euglenophyceae		
Family Euglenaceae		
Euglena spp.[a]	CELL	81
Phacus spp.[a]	CELL	5
Trachelomonas hispida[b]	CELL	7
T. volvocina[b]	CELL	28
Division Chromophyta		
Class Bacillariophyceae		
Family Thalassiosiraceae		
Cyclotella spp.[b]	CELL	8
Family Fragilariaceae		
Synedra ulna[b]	CELL	5
Family Eunotiaceae		
Eunotia spp.[b]	CELL	9
Family Naviculaceae		
Navicula spp.[b]	CELL	3

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

TESTING No.0063

PHYTOPLANKTON (Natural Units/mL)	COUNTING UNIT	RESULT[1] SAMPLE NO. 1 T24AW857-0003
Family Bacillariaceae		
Nitzschia spp.[b]	CELL	62
TOTAL ABUNDANCE[b]	[2]Natural Units/mL	243
ORGANISMS COUNTED[b]	NUMBER	14
SAMPLE VOLUME COLLECTION[b]	mL	60
SAMPLE VOLUME FILTERED THROUGH PLANKTON NET[b]	LITER	40
SAMPLE CONDITION (VISUAL OBSERVATION)		
COLOUR AND TURBIDITY OF WATER		COLOURLESS/CLEAR
COLOUR OF SEDIMENT		YELLOW

[a] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)
[b] : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT NOT IN SCOPE OF ACCREDITATION

หมายเหตุ: 1. STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24[th]EDITION, 2023 PART 10200 F.
2. REPORTING COUNTS (Natural Units/mL) BASED ON SUBSAMPLING 1 mL FILTERED WATER SAMPLE WHICH FIELD COLLECTED FROM A PLANKTON NET TOWING.
SAMPLE NAME SAMPLE NO. 1 ตัวอย่างตรงทางเข้าโลกุตระ

(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

2024-U096408

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME	: TPI POLENE POWER PUBLIC COMPANY LIMITED		
ADDRESS	: 299 MOO 5 MITRAPHAP ROAD TABKWANG KAENGKOI SARABURI 18260		
CONTACT INFORMATION	: TEL : 081 398 5957 e-mail : Chod.pa@tpipolene.co.th		
SAMPLING SOURCE	: -		
SAMPLE TYPE	: SURFACE WATER	**RECEIVED DATE**	: OCTOBER 1, 2024
SAMPLING DATE	: SEPTEMBER 30, 2024	**ANALYTICAL DATE**	: OCTOBER 1-11, 2024
SAMPLING TIME	: 12:10 HOUR	**ISSUE DATE**	: OCTOBER 21, 2024
SAMPLING METHOD	: PLANKTON NET	**REPORT NO.**	: 2024-U096409
SAMPLING BY	: MR ACHITA SAENGJAN	**WORK NO.**	: 2024-002953
ANALYZED BY	: MISS NAPAPORN PURATAKO	**ANALYSIS NO.**	: T24AW857-0003

ZOOPLANKTON (UNITS/m³)	COUNTING UNIT	RESULT SAMPLE NO. 1 T24AW857-0003
Phylum Protozoa		
Class Sarcodina		
Family Difflugiidae		
Centropyxis sp.	INDIVIDUAL	1,139
Class Ciliata		
Family Parameciidae		
Paramecium sp.	INDIVIDUAL	9,061
Phylum Rotifera		
Class Monogononta		
Family Lecanidae		
Lecane sp.	INDIVIDUAL	3,961
Class Digononta		
Family Philodinidae		
Rotaria sp.	INDIVIDUAL	18,700
Phylum Arthropoda		
Class Crustacea		
Nauplius of Copepod	INDIVIDUAL	9,061
TOTAL ABUNDANCE	UNITS/m³	41,922
ORGANISMS COUNTED	NUMBER	5
SAMPLE CONDITION (VISUAL OBSERVATION)		
COLOUR AND TURBIDITY OF WATER		COLOURLESS/CLEAR
COLOUR OF SEDIMENT		YELLOW

หมายเหตุ: 1. STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24[th]EDITION, 2023 PART 10200 F.
SAMPLE NAME SAMPLE NO. 1 ตัวอย่างตรงทางเข้าโลกุตระ

(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : TPI POLENE POWER PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : 299 MOO 5 MITRAPHAP ROAD TABKWANG KAENGKOI SARABURI 18260
CONTACT INFORMATION : TEL : 081 398 5957 e-mail : Chod.pa@tpipolene.co.th
SAMPLING SOURCE : -
SAMPLE TYPE : SEDIMENT
SAMPLING DATE : SEPTEMBER 30, 2024
SAMPLING TIME : 12:20 HOUR
SAMPLING METHOD : PETERSEN GRAB
SAMPLING BY : MR ACHITA SAENGJAN
ANALYZED BY : MISS KRISSANA KOMOLWANICH
RECEIVED DATE : OCTOBER 1, 2024
ANALYTICAL DATE : OCTOBER 1-7, 2024
ISSUE DATE : OCTOBER 21, 2024
REPORT NO. : 2024-U096410
WORK NO. : 2024-002953
ANALYSIS NO. : T24AW857-0004

BENTHOS (INDIVIDUALS/m²)	RESULT SAMPLE NO. 1 T24AW857-0004
Phylum Annelida	
Class Oligochaeta	
Family Tubificidae	14
TOTAL DENSITY (INDIVIDUALS/m²)	14
AMOUNT OF SPECIES	1
SAMPLE CONDITION	LEAF WRECK

SAMPLE NO. 1 ลำธารตรงทางเข้าโลกุตระ

(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : TPI POLENE POWER PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : 299 MOO 5 MITRAPHAP ROAD TABKWANG KAENGKOI SARABURI 18260
CONTACT INFORMATION : TEL : 081 398 5957 e-mail : Chod.pa@tpipolene.co.th
SAMPLING SOURCE : -
SAMPLE TYPE : SURFACE WATER
SAMPLING DATE : SEPTEMBER 30, 2024
SAMPLING TIME : 12:15 HOUR
SAMPLING METHOD : FIELD OBSERVATION
SAMPLING BY : MR ACHITA SAENGJAN
ANALYZED BY : MISS PATCHARAPA SAWANGWONG
RECEIVED DATE : OCTOBER 1, 2024
ANALYTICAL DATE : OCTOBER 1-9, 2024
ISSUE DATE : OCTOBER 21, 2024
REPORT NO. : 2024-U096406
WORK NO. : 2024-002953
ANALYSIS NO. : T24AW857-0001

FLORA	RESULT SAMPLE NO. 1 T24AW857-0001
Family Fabaceae	
Leucaena leucocephala	X
Family Poaceae	
Dactyloctenium aegyptium	X
Panicum maximum	X
Family Asteraceae	
Wedelia trilobata	XX
NUMBER OF SPECIES	**4**

REMARK - Not found x Less found xx Moderate found xxx Much found

SAMPLE NO. 1 ลำธารตรงทางเข้าโลกุตระ

(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : TPI POLENE POWER PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : 299 MOO 5 MITRAPHAP ROAD TABKWANG KAENGKOI SARABURI 18260
CONTACT INFORMATION : TEL : 081 398 5957 e-mail : Chod.pa@tpipolene.co.th
SAMPLING SOURCE : -
SAMPLE TYPE : SURFACE WATER
SAMPLING DATE : SEPTEMBER 30, 2024
SAMPLING TIME : 12:45 HOUR
SAMPLING METHOD : CAST NETS
SAMPLING BY : MR ACHITA SAENGJAN
ANALYZED BY : MISS PATCHARAPA SAWANGWONG
RECEIVED DATE : OCTOBER 1, 2024
ANALYTICAL DATE : OCTOBER 1-10, 2024
ISSUE DATE : OCTOBER 21, 2024
REPORT NO. : 2024-U096407
WORK NO. : 2024-002953
ANALYSIS NO. : T24AW857-0002

FISH	COMMON NAME	RESULT T24AW857-0002 (ลำธารตรงทางเข้าโลกุตระ)			
		DENSITY (INDIVIDUALS/RAI)	ABUNDANCE (KILOGRAMS/RAI)	LENGTH (cm.) MIN - MAX	WEIGHT RANGE (g.) MIN - MAX
Family Cichlidae					
Oreochromis niloticus	Nile Tilapia	19	0.130	7.4-7.5	6.75-7.12
Family Cyprinidae					
Rasbora aurotaenia	Pale Rasbora	19	0.095	8.1-8.7	4.73-5.39
Family Osphronemidae					
Trichopodus trichopterus	Three Spotted Gourami	47	0.103	4.6-6.3	1.38-3.07
NUMBER OF SPECIES		3			
TOTAL		**85**	**0.328**	-	-

(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ilac-MRA
LABORATORY ACCREDITATION ISO/IEC 17025
TESTING
No.0063

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : TPI POLENE POWER PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : 299 MOO 5 MITRAPHAP ROAD TABKWANG KAENGKOI SARABURI 18260
CONTACT INFORMATION : TEL : 081 398 5957 e-mail : Chod.pa@tpipolene.co.th
SAMPLING SOURCE : -
SAMPLE TYPE : SURFACE WATER
SAMPLING DATE : SEPTEMBER 30, 2024
SAMPLING TIME : 13:10 HOUR
SAMPLING METHOD [b] : PLANKTON NET
SAMPLING BY [b] : MR ACHITA SAENGJAN
ANALYZED BY : MISS NAPAPORN PURATAKO
RECEIVED DATE : OCTOBER 1, 2024
ANALYTICAL DATE : OCTOBER 1-15, 2024
ISSUE DATE : OCTOBER 21, 2024
REPORT NO. : 2024-U096440
WORK NO. : 2024-002953
ANALYSIS NO. : T24AW858-0003

PHYTOPLANKTON (Natural Units/mL)	COUNTING UNIT	RESULT[1] SAMPLE NO. 1 T24AW858-0003
Division Cyanophyta		
Class Cyanophyceae		
Family Chroococcaceae		
Merismopedia spp.[b]	COLONY	4
Family Oscillatoriaceae		
Oscillatoria spp.[b]	FILAMENT	125
Spirulina spp.[b]	FILAMENT	7
Division Chlorophyta		
Class Chlorophyceae		
Family Chlamydomodaceae		
Pandorina morum [a]	COLONY	4
Family Scenedesmaceae		
Scenedesmus spp.[a]	COLONY	3
Class Euglenophyceae		
Family Euglenaceae		
Euglena spp.[a]	CELL	183
Phacus spp.[a]	CELL	19
Trachelomonas hispida [b]	CELL	8
T. volvocina [b]	CELL	15
Division Chromophyta		
Class Bacillariophyceae		
Family Thalassiosiraceae		
Cyclotella spp.[b]	CELL	3
Family Eunotiaceae		
Eunotia spp.[b]	CELL	5
Family Naviculaceae		
Amphora spp.[b]	CELL	3
Navicula spp.[b]	CELL	6

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

TESTING No.0063

PHYTOPLANKTON (Natural Units/mL.)	COUNTING UNIT	RESULT[1] SAMPLE NO. 1 T24AW858-0003
Family Bacillariaceae		
Nitzschia spp.[b]	CELL	195
TOTAL ABUNDANCE[b]	[2]Natural Units/mL	580
ORGANISMS COUNTED[b]	NUMBER	14
SAMPLE VOLUME COLLECTION[b]	mL	44
SAMPLE VOLUME FILTERED THROUGH PLANKTON NET[b]	LITER	40
SAMPLE CONDITION (VISUAL OBSERVATION)		
COLOUR AND TURBIDITY OF WATER		COLOURLESS/CLEAR
COLOUR OF SEDIMENT		YELLOW

[a] : ISO/IEC 17025 ACCREDITED BY DEPARTMENT OF SCIENCE SERVICE (DSS)
[b] : VERIFIED BY OWN LABORATORY QUALITY SYSTEM, BUT NOT IN SCOPE OF ACCREDITATION

หมายเหตุ: 1. STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24[th]EDITION, 2023 PART 10200 F.
2. REPORTING COUNTS (Natural Units/mL) BASED ON SUBSAMPLING 1 mL FILTERED WATER SAMPLE WHICH FIELD COLLECTED FROM A PLANKTON NET TOWING.
SAMPLE NAME SAMPLE NO. 1 ลำธารหน้าวัดพระธาตุธรรมเจริญ

(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : TPI POLENE POWER PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : 299 MOO 5 MITRAPHAP ROAD TABKWANG KAENGKOI SARABURI 18260
CONTACT INFORMATION : TEL : 081 398 5957 e-mail : Chod.pa@tpipolene.co.th
SAMPLING SOURCE : -
SAMPLE TYPE : SURFACE WATER
SAMPLING DATE : SEPTEMBER 30, 2024
SAMPLING TIME : 13:10 HOUR
SAMPLING METHOD : PLANKTON NET
SAMPLING BY : MR ACHITA SAENGJAN
ANALYZED BY : MISS NAPAPORN PURATAKO

RECEIVED DATE : OCTOBER 1, 2024
ANALYTICAL DATE : OCTOBER 1-11, 2024
ISSUE DATE : OCTOBER 21, 2024
REPORT NO. : 2024-U096441
WORK NO. : 2024-002953
ANALYSIS NO. : T24AW858-0003

ZOOPLANKTON (UNITS/m³)	COUNTING UNIT	RESULT SAMPLE NO. 1 T24AW858-0003
Phylum Protozoa		
Class Ciliata		
Family Vorticellidae		
Vorticella sp.	INDIVIDUAL	7,160
Family Paramecidae		
Paramecium sp.	INDIVIDUAL	61,641
Phylum Rotifera		
Class Monogononta		
Family Brachionidae		
Brachionus sp.	INDIVIDUAL	2,150
Family Lecanidae		
Lecane sp.	INDIVIDUAL	7,160
Class Digononta		
Family Philodinidae		
Rotaria sp.	INDIVIDUAL	22,210
Phylum Arthropoda		
Class Crustacea		
Nauplius of Copepod	INDIVIDUAL	7,160
TOTAL ABUNDANCE	UNITS/m³	107,481
ORGANISMS COUNTED	NUMBER	6
SAMPLE CONDITION (VISUAL OBSERVATION)		
COLOUR AND TURBIDITY OF WATER		COLOURLESS/CLEAR
COLOUR OF SEDIMENT		YELLOW

หมายเหตุ: 1. STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 24[th]EDITION, 2023 PART 10200 F.
SAMPLE NAME SAMPLE NO. 1 ลำธารหน้าวัดพระธาตุธรรมเจริญ

(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : TPI POLENE POWER PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : 299 MOO 5 MITRAPHAP ROAD TABKWANG KAENGKOI SARABURI 18260
CONTACT INFORMATION : TEL : 081 398 5957 e-mail : Chod.pa@tpipolene.co.th
SAMPLING SOURCE : -
SAMPLE TYPE : SEDIMENT
SAMPLING DATE : SEPTEMBER 30, 2024
SAMPLING TIME : 13:20 HOUR
SAMPLING METHOD : PETERSEN GRAB
SAMPLING BY : MR ACHITA SAENGJAN
ANALYZED BY : MISS KRISSANA KOMOLWANICH

RECEIVED DATE : OCTOBER 1, 2024
ANALYTICAL DATE : OCTOBER 1-7, 2024
ISSUE DATE : OCTOBER 21, 2024
REPORT NO. : 2024-U096442
WORK NO. : 2024-002953
ANALYSIS NO. : T24AW858-0004

BENTHOS (INDIVIDUALS/m²)	RESULT SAMPLE NO. 1 T24AW858-0004
Phylum Annelida	
Class Oligochaeta	
Family Tubificidae	49
TOTAL DENSITY (INDIVIDUALS/m²)	49
AMOUNT OF SPECIES	1
SAMPLE CONDITION	GRAVEL

SAMPLE NO. 1 ลำธารหน้าวัดพระธาตุธรรมเจริญ

(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : TPI POLENE POWER PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : 299 MOO 5 MITRAPHAP ROAD TABKWANG KAENGKOI SARABURI 18260
CONTACT INFORMATION : TEL : 081 398 5957 e-mail : Chod.pa@tpipolene.co.th
SAMPLING SOURCE : -
SAMPLE TYPE : SURFACE WATER
SAMPLING DATE : SEPTEMBER 30, 2024
SAMPLING TIME : 13:15 HOUR
SAMPLING METHOD : FIELD OBSERVATION
SAMPLING BY : MR ACHITA SAENGJAN
ANALYZED BY : MISS PATCHARAPA SAWANGWONG

RECEIVED DATE : OCTOBER 1, 2024
ANALYTICAL DATE : OCTOBER 1-9, 2024
ISSUE DATE : OCTOBER 21, 2024
REPORT NO. : 2024-U096438
WORK NO. : 2024-002953
ANALYSIS NO. : T24AW858-0001

FLORA	RESULT SAMPLE NO. 1 T24AW858-0001
Family Commelinaceae	
Commelina diffusa	X
Family Poaceae	
Panicum maximum	X
Brachiaria mutica	XX
Family Asteraceae	
Wedelia trilobata	X
NUMBER OF SPECIES	**4**

REMARK - Not found x Less found xx Moderate found xxx Much found

SAMPLE NO. 1 ลำธารหน้าวัดพระธาตุธรรมเจริญ

(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : TPI POLENE POWER PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : 299 MOO 5 MITRAPHAP ROAD TABKWANG KAENGKOI SARABURI 18260
CONTACT INFORMATION : TEL : 081 398 5957 e-mail : Chod.pa@tpipolene.co.th
SAMPLING SOURCE : -
SAMPLE TYPE : SURFACE WATER
SAMPLING DATE : SEPTEMBER 30, 2024
SAMPLING TIME : 13:50 HOUR
SAMPLING METHOD : CAST NETS
SAMPLING BY : MR ACHITA SAENGJAN
ANALYZED BY : MISS PATCHARAPA SAWANGWONG
RECEIVED DATE : OCTOBER 1, 2024
ANALYTICAL DATE : OCTOBER 1-10, 2024
ISSUE DATE : OCTOBER 21, 2024
REPORT NO. : 2024-U096439
WORK NO. : 2024-002953
ANALYSIS NO. : T24AW858-0002

FISH	COMMON NAME	RESULT T24AW858-0002 (ฝ่ายหน้าวัดพระธาตุธรรมเจริญ)			
		DENSITY (INDIVIDUALS/RAI)	ABUNDANCE (KILOGRAMS/RAI)	LENGTH (cm.) MIN - MAX	WEIGHT RANGE (g.) MIN - MAX
Family Cichlidae					
Oreochromis niloticus	Nile Tilapia	38	0.108	4.4-6.1	2.18-3.88
Family Cyprinidae					
Rasbora aurotaenia	Pale Rasbora	10	0.043	8.3	4.57
Family Osphronemidae					
Trichopodus trichopterus	Three Spotted Gourami	47	0.116	4.8-6.6	1.43-3.74
NUMBER OF SPECIES		3			
TOTAL		**95**	**0.267**	-	-

(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : TPI POLENE POWER PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : 299 MOO 5 MITRAPHAP ROAD TABKWANG KAENGKOI SARABURI 18260
CONTACT INFORMATION : TEL : 081 398 5957 e-mail : Chod.pa@tpipolene.co.th
SAMPLING SOURCE : -
SAMPLE TYPE : SURFACE WATER
SAMPLING DATE : SEPTEMBER 30, 2024
SAMPLING TIME : *
SAMPLING METHOD : FIELD OBSERVATION
SAMPLING BY : MR ACHITA SAENGJAN
ANALYZED BY : MISS PATCHARAPA SAWANGWONG
RECEIVED DATE : OCTOBER 1, 2024
ANALYTICAL DATE : OCTOBER 1-9, 2024
ISSUE DATE : OCTOBER 21, 2024
REPORT NO. : 2024-U095878
WORK NO. : 2024-002953
ANALYSIS NO. : T24AW859-0001, T24AW859-0003, T24AW859-0005, T24AW859-0007

FLORA	RESULT			
	SAMPLE NO. 1 10:15 HOUR * T24AW859-0001	SAMPLE NO. 2 10:00 HOUR * T24AW859-0003	SAMPLE NO. 3 10:45 HOUR * T24AW859-0005	SAMPLE NO. 4 11:25 HOUR * T24AW859-0007
Family Amaranthaceae				
Achyranthes aspera	-	-	-	X
Alternanthera spp.	-	-	-	X
Family Commelinaceae				
Commelina diffusa	-	-	-	XX
Commelina benghalensis	-	-	X	X
Family Euphorbiaceae				
Acalypha indica	-	-	X	-
Family Poaceae				
Cynodon dactylon	-	-	X	-
Dactyloctenium aegyptium	-	-	X	-
Panicum maximum	-	XX	-	-
Brachiaria mutica	X	-	-	-
Family Polygonaceae				
Polygonum spp.	X	-	-	-
Family Asteraceae				
Wedelia trilobata	-	-	XX	-
NUMBER OF SPECIES	**2**	**1**	**5**	**4**

REMARK - Not found x Less found xx Moderate found xxx Much found

SAMPLE NO. 1 ฝ่ายกันน้ำหมู่ที่ 4
SAMPLE NO. 2 บ่อน้ำขับหลังสถานีรถไฟบ้านหินลับ
SAMPLE NO. 3 ลำธารในบ้านถ้ำพัฒนา
SAMPLE NO. 4 ลำธารในบ้านไทย

(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : TPI POLENE POWER PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : 299 MOO 5 MITRAPHAP ROAD TABKWANG KAENGKOI SARABURI 18260
CONTACT INFORMATION : TEL : 081 398 5957 e-mail : Chod.pa@tpipolene.co.th
SAMPLING SOURCE : -
SAMPLE TYPE : SURFACE WATER
SAMPLING DATE : SEPTEMBER 30, 2024
SAMPLING TIME : 10:35 HOUR
SAMPLING METHOD : CAST NETS
SAMPLING BY : MR ACHITA SAENGJAN
ANALYZED BY : MISS PATCHARAPA SAWANGWONG
RECEIVED DATE : OCTOBER 1, 2024
ANALYTICAL DATE : OCTOBER 1-10, 2024
ISSUE DATE : OCTOBER 21, 2024
REPORT NO. : 2024-U095879
WORK NO. : 2024-002953
ANALYSIS NO. : T24AW859-0002

FISH	COMMON NAME	RESULT T24AW859-0002 (ฝ่ายกันน้ำหมู่ที่ 4)			
		DENSITY (INDIVIDUALS/RAI)	ABUNDANCE (KILOGRAMS/RAI)	LENGTH (cm.) MIN - MAX	WEIGHT RANGE (g.) MIN - MAX
Family Cichlidae					
Oreochromis niloticus	Nile Tilapia	12	0.080	7.3	7.09
Family Osphronemidae					
Trichopodus trichopterus	Three Spotted Gourami	102	0.355	4.4-8.5	1.45-7.74
NUMBER OF SPECIES		2			
TOTAL		**114**	**0.435**	-	-

(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : TPI POLENE POWER PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : 299 MOO 5 MITRAPHAP ROAD TABKWANG KAENGKOI SARABURI 18260
CONTACT INFORMATION : TEL : 081 398 5957 e-mail : Chod.pa@tpipolene.co.th
SAMPLING SOURCE : -
SAMPLE TYPE : SURFACE WATER
SAMPLING DATE : SEPTEMBER 30, 2024
SAMPLING TIME : 10:20 HOUR
SAMPLING METHOD : CAST NETS
SAMPLING BY : MR ACHITA SAENGJAN
ANALYZED BY : MISS PATCHARAPA SAWANGWONG
RECEIVED DATE : OCTOBER 1, 2024
ANALYTICAL DATE : OCTOBER 1-10, 2024
ISSUE DATE : OCTOBER 21, 2024
REPORT NO. : 2024-U095880
WORK NO. : 2024-002953
ANALYSIS NO. : T24AW859-0004

FISH	COMMON NAME	RESULT T24AW859-0004 (บ่อน้ำขับหลังสถานีรถไฟบ้านหินลับ)			
		DENSITY (INDIVIDUALS/RAI)	ABUNDANCE (KILOGRAMS/RAI)	LENGTH (cm.) MIN - MAX	WEIGHT RANGE (g.) MIN - MAX
Family Cichlidae					
Oreochromis niloticus	Nile Tilapia	91	0.269	4.3-6.5	1.37-5.13
Family Osphronemidae					
Trichopodus trichopterus	Three Spotted Gourami	68	0.159	5.2-5.6	1.89-2.58
NUMBER OF SPECIES		2			
TOTAL		**159**	**0.428**	-	-

(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : TPI POLENE POWER PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : 299 MOO 5 MITRAPHAP ROAD TABKWANG KAENGKOI SARABURI 18260
CONTACT INFORMATION : TEL : 081 398 5957 e-mail : Chod.pa@tpipolene.co.th
SAMPLING SOURCE : -
SAMPLE TYPE : SURFACE WATER
SAMPLING DATE : SEPTEMBER 30, 2024
SAMPLING TIME : 11:05 HOUR
SAMPLING METHOD : CAST NETS
SAMPLING BY : MR ACHITA SAENGJAN
ANALYZED BY : MISS PATCHARAPA SAWANGWONG

RECEIVED DATE : OCTOBER 1, 2024
ANALYTICAL DATE : OCTOBER 1-10, 2024
ISSUE DATE : OCTOBER 21, 2024
REPORT NO. : 2024-U095881
WORK NO. : 2024-002953
ANALYSIS NO. : T24AW859-0006

FISH	COMMON NAME	RESULT T24AW859-0006 (ลำธารใบบ่านลำพัฒนา)			
		DENSITY (INDIVIDUALS/RAI)	ABUNDANCE (KILOGRAMS/RAI)	LENGTH (cm.) MIN - MAX	WEIGHT RANGE (g.) MIN - MAX
ไม่พบ	-	0	-	-	-
NUMBER OF SPECIES		0			
TOTAL		0	0.000	-	-

(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : TPI POLENE POWER PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : 299 MOO 5 MITRAPHAP ROAD TABKWANG KAENGKOI SARABURI 18260
CONTACT INFORMATION : TEL : 081 398 5957 e-mail : Chod.pa@tpipolene.co.th
SAMPLING SOURCE : -
SAMPLE TYPE : SURFACE WATER
SAMPLING DATE : SEPTEMBER 30, 2024
SAMPLING TIME : 11:55 HOUR
SAMPLING METHOD : CAST NETS
SAMPLING BY : MR ACHITA SAENGJAN
ANALYZED BY : MISS PATCHARAPA SAWANGWONG

RECEIVED DATE : OCTOBER 1, 2024
ANALYTICAL DATE : OCTOBER 1-10, 2024
ISSUE DATE : OCTOBER 21, 2024
REPORT NO. : 2024-U095882
WORK NO. : 2024-002953
ANALYSIS NO. : T24AW859-0008

FISH	COMMON NAME	RESULT T24AW859-0008 (ลำธารใบบ่านใหญ่)			
		DENSITY (INDIVIDUALS/RAI)	ABUNDANCE (KILOGRAMS/RAI)	LENGTH (cm.) MIN - MAX	WEIGHT RANGE (g.) MIN - MAX
ไม่พบ	-	0	-	-	-
NUMBER OF SPECIES		0			
TOTAL		0	0.000	-	-

(MISS CHAWEEWAN BOONLA)
LABORATORY SUPERVISOR

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• PROHIBITED TO PARTIALLY COPY ANALYSIS REPORT PRIOR TO WRITTEN PERMISSION BY THE LABORATORY.
• THIS ANALYSIS REPORT APPROVES ONLY FOR THE SAMPLES AS RECEIVED.

- End of Analysis Report -

ภาคผนวก ข-9

รายงานสรุปกากของเสีย

บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด (มหาชน)

แบบฟอร์มแจ้งปริมาณสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

ทะเบียนโรงงาน 3-88(2)-12/61สบ (TG7)

ปี 2567	ปริมาณที่เกิด						
	น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว (กก.)	วัสดุปนเปื้อนสารเคมี (กก.)	จาระบีเสื่อมสภาพ (กก.)	Filter กรองน้ำ เสื่อมสภาพ (กก.)	RO membrane เสื่อมสภาพ (กก.)	Fly Ash (ตัน)	Bottom Ash (ตัน)
กรกฎาคม	0	0	0	0	0	5,861.12	0
สิงหาคม							
กันยายน							
ตุลาคม							
พฤศจิกายน							
ธันวาคม							
รวม							

[redacted]

ผู้ตรวจสอบและรับรอง

DEPARTMENT MANAGER

POWER PLANT

16 ธ.ค. 2567

ภาคผนวก ข-10

ผลการตรวจติดตามด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

TPI POLENE PUBLIC CO.,LTD.
CEMENT QUALITY DEPARTMENT
PRODUCT CONTROL 3 SECTION (ENVIRONMENTAL)

ใบบันทึกข้อมูลการตรวจวัดระดับความดังเสียง

[/] เสียงในพื้นที่ทำงาน [ ] เสียงทั่วไป [ ] เสียงขณะระเบิด

สถานที่ : Turbine & Generator # VII
ช่วงที่ตรวจวัด : ก.ค. - ธ.ค. 67 ครั้งที่ 1
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 14.639089, 101.121802
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 728533.5E, 1619478.1N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial NO.) : NL-22 / 01252583
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial NO.) : NC-74 S/N.34615278
ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 94.0 dB
ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)) : 94.0 dB / 94.0 dB

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 4 มี.ค. 67 - 4 มี.ค. 68
เอกสารสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : CP20240092EA

วันที่ 19/08/67					วันที่ 20/08/67				
เวลา	ระดับความดังเสียง (dB_A) L_{Aeq}	L_{max}	L_{90}	สภาพหน้างาน	เวลา	ระดับความดังเสียง (dB_A) L_{Aeq}	L_{max}	L_{90}	สภาพหน้างาน
00.00 น. - 01.00 น.					00.00 น. - 01.00 น.				
01.00 น. - 02.00 น.					01.00 น. - 02.00 น.				
02.00 น. - 03.00 น.					02.00 น. - 03.00 น.				
03.00 น. - 04.00 น.					03.00 น. - 04.00 น.				
04.00 น. - 05.00 น.					04.00 น. - 05.00 น.				
05.00 น. - 06.00 น.					05.00 น. - 06.00 น.				
06.00 น. - 07.00 น.					06.00 น. - 07.00 น.				
07.00 น. - 08.00 น.					07.00 น. - 08.00 น.				
08.00 น. - 09.00 น.	81.3	90.7	79.2		08.00 น. - 09.00 น.	80.6	90.0	78.5	
09.00 น. - 10.00 น.	82.0	90.2	79.2		09.00 น. - 10.00 น.	81.3	89.5	78.5	
10.00 น. - 11.00 น.	81.7	91.5	79.6		10.00 น. - 11.00 น.	81.0	90.8	78.9	
11.00 น. - 12.00 น.	82.5	89.5	80.3	ปกติ	11.00 น. - 12.00 น.	81.8	88.8	79.6	ปกติ
12.00 น. - 13.00 น.	82.6	88.4	80.4		12.00 น. - 13.00 น.	81.9	87.7	79.7	
13.00 น. - 14.00 น.	83.1	88.3	82.1		13.00 น. - 14.00 น.	82.4	87.6	81.4	
14.00 น. - 15.00 น.	82.9	87.1	80.5		14.00 น. - 15.00 น.	82.2	86.4	79.8	
15.00 น. - 16.00 น.	82.2	83.6	81.7		15.00 น. - 16.00 น.	81.5	82.9	81.0	
16.00 น. - 17.00 น.					16.00 น. - 17.00 น.				
17.00 น. - 18.00 น.					17.00 น. - 18.00 น.				
18.00 น. - 19.00 น.					18.00 น. - 19.00 น.				
19.00 น. - 20.00 น.					19.00 น. - 20.00 น.				
20.00 น. - 21.00 น.					20.00 น. - 21.00 น.				
21.00 น. - 22.00 น.					21.00 น. - 22.00 น.				
22.00 น. - 23.00 น.					22.00 น. - 23.00 น.				
23.00 น. - 00.00 น.					23.00 น. - 00.00 น.				
ค่าความดังเสียง	82.3	91.5	80.4		ค่าความดังเสียง	81.6	90.8	79.7	

ระดับความดังเสียงเฉลี่ย (L_{Aeq}) 82.0 dB_A ผลการตรวจวัด L_{Aeq} เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน* : [/] ผ่าน [ ] ไม่ผ่าน

ระดับความดังสูงสุด(L_{max}) 91.5 dB_A ผลการตรวจวัด L_{max} เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน* : [/] ผ่าน [ ] ไม่ผ่าน

ผู้บันทึก : [redacted]

26/08/67 26/08/67 26/08/67

หมายเหตุ * 1.) มาตรฐานเสียงตามประกาศกรมสวัสดิการ และคุ้มครองแรงงาน (2561)
- ทำงาน 8 ชม. / วัน ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานต้องไม่เกิน 85 dB_A

*2.) มาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (2548)
- ระดับความดังเสียงเฉลี่ย 24 ชม.ต้องไม่เกิน 70 dB_A
- ระดับความดังเสียงสูงสุดต้องไม่เกิน 115 dB_A ในบริเวณ มีคนอาศัย

*3.) มาตรฐานระดับเสียงจากการทำเหมือง (2548)
- ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน 115 dB_A
- ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชม. ไม่เกิน 75 dB_A
- ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. ไม่เกิน 70 dB_A

TPI POLENE PUBLIC CO.,LTD.
CEMENT QUALITY DEPARTMENT
PRODUCT CONTROL 3 SECTION (ENVIRONMENTAL)

ใบบันทึกข้อมูลการตรวจวัดระดับความดังเสียง

[/] เสียงในพื้นที่ทำงาน [ ] เสียงทั่วไป [ ] เสียงขณะระเบิด

สถานที่ : Turbine & Generator # VII
ช่วงที่ตรวจวัด : ก.ค. - ธ.ค. 67 ครั้งที่ 2
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 14.639089, 101.121802
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 728533.5E, 1619478.1N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial NO.) : NL-22 / 00614886
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial NO.) : TM-100 S/N.200901082
ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 94.0 dB
ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)) : 94.0 dB / 94.0 dB

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 15 ส.ค. 67 - 15 ส.ค. 68
เลขที่เอกสารสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : ESI-67002-4

วันที่ 18/11/67					วันที่ 19/11/67				
เวลา	ระดับความดังเสียง (dB_A) L_{Aeq}	L_{max}	L_{90}	สภาพหน้างาน	เวลา	ระดับความดังเสียง (dB_A) L_{Aeq}	L_{max}	L_{90}	สภาพหน้างาน
00.00 น. - 01.00 น.					00.00 น. - 01.00 น.				
01.00 น. - 02.00 น.					01.00 น. - 02.00 น.				
02.00 น. - 03.00 น.					02.00 น. - 03.00 น.				
03.00 น. - 04.00 น.					03.00 น. - 04.00 น.				
04.00 น. - 05.00 น.					04.00 น. - 05.00 น.				
05.00 น. - 06.00 น.					05.00 น. - 06.00 น.				
06.00 น. - 07.00 น.					06.00 น. - 07.00 น.				
07.00 น. - 08.00 น.					07.00 น. - 08.00 น.				
08.00 น. - 09.00 น.	80.1	89.5	78.0		08.00 น. - 09.00 น.	79.7	82.0	77.8	
09.00 น. - 10.00 น.	80.8	89.0	78.0		09.00 น. - 10.00 น.	81.8	85.5	79.2	
10.00 น. - 11.00 น.	80.5	87.7	78.4		10.00 น. - 11.00 น.	81.0	85.3	79.3	
11.00 น. - 12.00 น.	81.3	88.3	79.1	ปกติ	11.00 น. - 12.00 น.	80.4	86.9	78.8	ปกติ
12.00 น. - 13.00 น.	81.4	87.2	79.2		12.00 น. - 13.00 น.	81.1	88.5	79.1	
13.00 น. - 14.00 น.	81.9	87.1	80.9		13.00 น. - 14.00 น.	81.6	87.5	78.1	
14.00 น. - 15.00 น.	81.7	85.9	79.3		14.00 น. - 15.00 น.	82.2	86.8	79.5	
15.00 น. - 16.00 น.	81.0	82.4	80.5		15.00 น. - 16.00 น.	82.5	87.8	79.6	
16.00 น. - 17.00 น.					16.00 น. - 17.00 น.				
17.00 น. - 18.00 น.					17.00 น. - 18.00 น.				
18.00 น. - 19.00 น.					18.00 น. - 19.00 น.				
19.00 น. - 20.00 น.					19.00 น. - 20.00 น.				
20.00 น. - 21.00 น.					20.00 น. - 21.00 น.				
21.00 น. - 22.00 น.					21.00 น. - 22.00 น.				
22.00 น. - 23.00 น.					22.00 น. - 23.00 น.				
23.00 น. - 00.00 น.					23.00 น. - 00.00 น.				
ค่าความดังเสียง	**81.1**	**89.5**	**79.2**		ค่าความดังเสียง	**81.4**	**88.5**	**78.9**	

ระดับความดังเสียงเฉลี่ย (L_{Aeq}) **81.2** dB_A ผลการตรวจวัด L_{Aeq} เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน* : [/] ผ่าน [ ] ไม่ผ่าน

ระดับความดังสูงสุด(L_{max}) **89.5** dB_A ผลการตรวจวัด L_{max} เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน* : [/] ผ่าน [ ] ไม่ผ่าน

ผู้บันทึก [redacted]

( ) ( ) ( )
25/11/67. 25/11/67 25/11/67

หมายเหตุ * 1.) มาตรฐานเสียงตามประกาศกรมสวัสดิการ และคุ้มครองแรงงาน (2561)
- ทำงาน 8 ชม. / วัน ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานต้องไม่เกิน 85 dB_A

*2.) มาตรฐานระดับเสียงทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (2540)
- ระดับความดังเสียงเฉลี่ย 24 ชม.ต้องไม่เกิน 70 dB_A
- ระดับความดังเสียงสูงสุดต้องไม่เกิน 115 dB_A ในบริเวณ มีคนอาศัย

*3.) มาตรฐานระดับเสียงจากการทำเหมือง (2548)
- ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน 115 dB_A
- ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชม. ไม่เกิน 75 dB_A
- ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. ไม่เกิน 70 dB_A

TPI POLENE PUBLIC CO.,LTD.
CEMENT QUALITY DEPARTMENT
PRODUCT CONTROL 3 SECTION (ENVIRONMENTAL)

ใบบันทึกข้อมูลการตรวจวัดระดับความดังเสียง

[/] เสียงในพื้นที่ทำงาน [ ] เสียงทั่วไป [ ] เสียงขณะระเบิด

สถานที่ : Control Room # IV & V & VI & VII (โรงไฟฟ้า)
ช่วงที่ตรวจวัด : ก.ค. - ธ.ค. 67 ครั้งที่ 1
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 14.639243, 101.121818
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 728535.1E, 1619495.1N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial NO.) : Pulsar Model 44
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial NO.) : NC-74 S/N.34615278
ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 94.0 dB
ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)) : 94.0 dB / 94.0 dB

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 5 ม.ค. 67 - 5 ม.ค. 68
เลขที่เอกสารสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : SPR 24010025-1

วันที่ 16/08/67					วันที่ 17/08/67				
เวลา	ระดับความดังเสียง (dB_A) L_{Aeq}	L_{max}	L_{90}	สภาพหน้างาน	เวลา	ระดับความดังเสียง (dB_A) L_{Aeq}	L_{max}	L_{90}	สภาพหน้างาน
00.00 น. - 01.00 น.					00.00 น. - 01.00 น.				
01.00 น. - 02.00 น.					01.00 น. - 02.00 น.				
02.00 น. - 03.00 น.					02.00 น. - 03.00 น.				
03.00 น. - 04.00 น.					03.00 น. - 04.00 น.				
04.00 น. - 05.00 น.					04.00 น. - 05.00 น.				
05.00 น. - 06.00 น.					05.00 น. - 06.00 น.				
06.00 น. - 07.00 น.					06.00 น. - 07.00 น.				
07.00 น. - 08.00 น.					07.00 น. - 08.00 น.				
08.00 น. - 09.00 น.	67.7	76.3	62.9		08.00 น. - 09.00 น.	69.3	75.9	65.4	
09.00 น. - 10.00 น.	67.9	77.2	63.2		09.00 น. - 10.00 น.	66.6	70.4	65.3	
10.00 น. - 11.00 น.	66.4	71.4	63.3		10.00 น. - 11.00 น.	67.6	72.4	65.7	
11.00 น. - 12.00 น.	67.4	74.3	65.1	ปกติ	11.00 น. - 12.00 น.	68.2	72.0	65.7	ปกติ
12.00 น. - 13.00 น.	66.6	73.7	63.6		12.00 น. - 13.00 น.	69.0	69.1	65.9	
13.00 น. - 14.00 น.	67.5	72.4	64.0		13.00 น. - 14.00 น.	70.1	69.8	66.2	
14.00 น. - 15.00 น.	65.1	69.0	63.3		14.00 น. - 15.00 น.	67.5	75.0	65.6	
15.00 น. - 16.00 น.	66.0	70.5	63.0		15.00 น. - 16.00 น.	67.7	72.8	65.1	
16.00 น. - 17.00 น.					16.00 น. - 17.00 น.				
17.00 น. - 18.00 น.					17.00 น. - 18.00 น.				
18.00 น. - 19.00 น.					18.00 น. - 19.00 น.				
19.00 น. - 20.00 น.					19.00 น. - 20.00 น.				
20.00 น. - 21.00 น.					20.00 น. - 21.00 น.				
21.00 น. - 22.00 น.					21.00 น. - 22.00 น.				
22.00 น. - 23.00 น.					22.00 น. - 23.00 น.				
23.00 น. - 00.00 น.					23.00 น. - 00.00 น.				
ค่าความดังเสียง	66.9	77.2	63.6		ค่าความดังเสียง	68.4	75.9	65.6	

ระดับความดังเสียงเฉลี่ย (L_{Aeq}) 67.6 dB_A ผลการตรวจวัด L_{Aeq} เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน* : [/] ผ่าน [ ] ไม่ผ่าน

ระดับความดังสูงสุด(L_{max}) 77.2 dB_A ผลการตรวจวัด L_{max} เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน* : [/] ผ่าน [ ] ไม่ผ่าน

ผู้บันทึก : [redacted]
(ช่างเทคนิค)
19/08/67 | 19/08/67 | 19/8/67

หมายเหตุ * 1.) มาตรฐานเสียงตามประกาศกรมสวัสดิการ และคุ้มครองแรงงาน (2561)
- ทำงาน 8 ชม. / วัน ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานต้องไม่เกิน 85 dB_A

*2.) มาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (2540)
- ระดับความดังเสียงเฉลี่ย 24 ชม.ต้องไม่เกิน 70 dB_A
- ระดับความดังเสียงสูงสุดต้องไม่เกิน 115 dB_A ในบริเวณ มีคนอาศัย

*3.) มาตรฐานระดับเสียงจากการทำเหมืองแร่ (2548)
- ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน 115 dB_A
- ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชม. ไม่เกิน 75 dB_A
- ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. ไม่เกิน 70 dB_A

TPI POLENE PUBLIC CO.,LTD.
CEMENT QUALITY DEPARTMENT
PRODUCT CONTROL 3 SECTION (ENVIRONMENTAL)

ใบบันทึกข้อมูลการตรวจวัดระดับความดังเสียง

[/] เสียงในพื้นที่ทำงาน [ ] เสียงทั่วไป [ ] เสียงขณะระเบิด

สถานที่ : Control Room # IV & V & VI & VII (โรงไฟฟ้า)
ช่วงที่ตรวจวัด : ก.ค. - ธ.ค. 67 ครั้งที่ 2
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 14.639243, 101.121818
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 728535.1E, 1619495.1N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial NO.) : Pulsar Model 44
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial NO.) : NC-74 S/N.34615278
ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 94.0 dB
ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)) : 94.0 dB / 94.0 dB

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 5 ม.ค. 67 - 5 ม.ค. 68
เลขที่เอกสารสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : SPR 24010025-1

วันที่ 13/11/67					วันที่ 14/11/67				
เวลา	ระดับความดังเสียง (dB_A) L_{Aeq}	L_{max}	L_{90}	สภาพหน้างาน	เวลา	ระดับความดังเสียง (dB_A) L_{Aeq}	L_{max}	L_{90}	สภาพหน้างาน
00.00 น. - 01.00 น.					00.00 น. - 01.00 น.				
01.00 น. - 02.00 น.					01.00 น. - 02.00 น.				
02.00 น. - 03.00 น.					02.00 น. - 03.00 น.				
03.00 น. - 04.00 น.					03.00 น. - 04.00 น.				
04.00 น. - 05.00 น.					04.00 น. - 05.00 น.				
05.00 น. - 06.00 น.					05.00 น. - 06.00 น.				
06.00 น. - 07.00 น.					06.00 น. - 07.00 น.				
07.00 น. - 08.00 น.					07.00 น. - 08.00 น.				
08.00 น. - 09.00 น.	65.9	77.5	64.0		08.00 น. - 09.00 น.	65.4	74.9	63.2	
09.00 น. - 10.00 น.	66.3	77.6	64.1		09.00 น. - 10.00 น.	64.7	74.7	63.2	
10.00 น. - 11.00 น.	66.8	72.7	64.4		10.00 น. - 11.00 น.	64.0	71.5	63.1	
11.00 น. - 12.00 น.	65.4	74.6	64.2	ปกติ	11.00 น. - 12.00 น.	63.9	70.5	62.9	ปกติ
12.00 น. - 13.00 น.	66.6	73.0	64.0		12.00 น. - 13.00 น.	64.6	74.1	62.9	
13.00 น. - 14.00 น.	66.4	74.2	64.2		13.00 น. - 14.00 น.	63.5	70.1	62.8	
14.00 น. - 15.00 น.	66.7	79.4	64.1		14.00 น. - 15.00 น.	64.3	72.0	63.1	
15.00 น. - 16.00 น.	65.9	77.4	63.8		15.00 น. - 16.00 น.	64.3	75.5	62.8	
16.00 น. - 17.00 น.					16.00 น. - 17.00 น.				
17.00 น. - 18.00 น.					17.00 น. - 18.00 น.				
18.00 น. - 19.00 น.					18.00 น. - 19.00 น.				
19.00 น. - 20.00 น.					19.00 น. - 20.00 น.				
20.00 น. - 21.00 น.					20.00 น. - 21.00 น.				
21.00 น. - 22.00 น.					21.00 น. - 22.00 น.				
22.00 น. - 23.00 น.					22.00 น. - 23.00 น.				
23.00 น. - 00.00 น.					23.00 น. - 00.00 น.				
ค่าความดังเสียง	66.2	79.4	64.1		ค่าความดังเสียง	64.4	75.5	63.0	

ระดับความดังเสียงเฉลี่ย (L_{Aeq}) : 65.3 dB_A ผลการตรวจวัด L_{Aeq} เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน* : [/] ผ่าน [ ] ไม่ผ่าน

ระดับความดังสูงสุด(L_{max}) : 79.4 dB_A ผลการตรวจวัด L_{max} เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน* : [/] ผ่าน [ ] ไม่ผ่าน

ผู้บันทึก : [redacted]

18/11/67. 18/11/67. 18/11/67

หมายเหตุ * 1.) มาตรฐานเสียงตามประกาศกรมสวัสดิการ และคุ้มครองแรงงาน (2561)
- ทำงาน 8 ชม. / วัน ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานต้องไม่เกิน 85 dB_A

*2.) มาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (2540)
- ระดับความดังเสียงเฉลี่ย 24 ชม.ต้องไม่เกิน 70 dB_A
- ระดับความดังเสียงสูงสุดต้องไม่เกิน 115 dB_A ในบริเวณ มีคนอาศัย

*3.) มาตรฐานระดับเสียงจากการก่อสร้าง (2548)
- ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน 115 dB_A
- ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชม. ไม่เกิน 75 dB_A
- ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. ไม่เกิน 70 dB_A

TPI POLENE PUBLIC CO.,LTD.
CEMENT QUALITY DEPARTMENT
PRODUCT CONTROL 3 SECTION (ENVIRONMENTAL)

ใบบันทึกข้อมูลการตรวจวัดระดับความดังเสียง

[/] เสียงในพื้นที่ทำงาน [ ] เสียงทั่วไป [ ] เสียงขณะระเบิด

สถานที่ : Pump floor # VI & VII
ช่วงที่ตรวจวัด : ก.ค. - ธ.ค. 67 ครั้งที่ 1
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 14.639080, 101.121657
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 728517.9E, 1619476.9N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial NO.) : NL-22 / 01252583
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial NO.) : NC-74 S/N.34615278
ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 94.0 dB
ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)) : 94.0 dB / 94.0 dB

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 4 มี.ค. 67 - 4 มี.ค. 68
เลขที่เอกสารสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : CP20240092EA

วันที่ 16/08/67					วันที่ 17/08/67				
เวลา	ระดับความดังเสียง (dB_A) L_{Aeq}	L_{max}	L_{90}	สภาพหน้างาน	เวลา	ระดับความดังเสียง (dB_A) L_{Aeq}	L_{max}	L_{90}	สภาพหน้างาน
00.00 น. - 01.00 น.					00.00 น. - 01.00 น.				
01.00 น. - 02.00 น.					01.00 น. - 02.00 น.				
02.00 น. - 03.00 น.					02.00 น. - 03.00 น.				
03.00 น. - 04.00 น.					03.00 น. - 04.00 น.				
04.00 น. - 05.00 น.					04.00 น. - 05.00 น.				
05.00 น. - 06.00 น.					05.00 น. - 06.00 น.				
06.00 น. - 07.00 น.					06.00 น. - 07.00 น.				
07.00 น. - 08.00 น.					07.00 น. - 08.00 น.				
08.00 น. - 09.00 น.	82.1	82.8	81.8		08.00 น. - 09.00 น.	81.7	82.2	81.4	
09.00 น. - 10.00 น.	82.1	82.6	81.8		09.00 น. - 10.00 น.	81.7	82.3	81.5	
10.00 น. - 11.00 น.	82.1	82.7	81.8		10.00 น. - 11.00 น.	81.7	82.3	81.5	
11.00 น. - 12.00 น.	82.2	84.0	81.9	ปกติ	11.00 น. - 12.00 น.	81.5	82.0	81.2	ปกติ
12.00 น. - 13.00 น.	82.2	83.3	82.0		12.00 น. - 13.00 น.	81.6	82.3	81.2	
13.00 น. - 14.00 น.	82.2	83.3	81.9		13.00 น. - 14.00 น.	81.6	82.2	81.3	
14.00 น. - 15.00 น.	82.1	83.6	81.9		14.00 น. - 15.00 น.	81.2	81.7	81.0	
15.00 น. - 16.00 น.	82.0	83.9	81.7		15.00 น. - 16.00 น.	81.1	81.5	80.8	
16.00 น. - 17.00 น.					16.00 น. - 17.00 น.				
17.00 น. - 18.00 น.					17.00 น. - 18.00 น.				
18.00 น. - 19.00 น.					18.00 น. - 19.00 น.				
19.00 น. - 20.00 น.					19.00 น. - 20.00 น.				
20.00 น. - 21.00 น.					20.00 น. - 21.00 น.				
21.00 น. - 22.00 น.					21.00 น. - 22.00 น.				
22.00 น. - 23.00 น.					22.00 น. - 23.00 น.				
23.00 น. - 00.00 น.					23.00 น. - 00.00 น.				
ค่าความดังเสียง	82.1	84.0	81.9		ค่าความดังเสียง	81.5	82.3	81.2	

ระดับความดังเสียงเฉลี่ย (L_{Aeq}) 81.8 dB_A ผลการตรวจวัด L_{Aeq} เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน* : [/] ผ่าน [ ] ไม่ผ่าน

ระดับความดังสูงสุด(L_{max}) 84.0 dB_A ผลการตรวจวัด L_{max} เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน* : [/] ผ่าน [ ] ไม่ผ่าน

ผู้บันทึก [redacted]

19/08/67. 19/08/67. 19/08/67

หมายเหตุ *1.) มาตรฐานเสียงตามประกาศกรมสวัสดิการ และคุ้มครองแรงงาน (2561)
- ทำงาน 8 ชม. / วัน ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานต้องไม่เกิน 85 dB_A

*2.) มาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (2548)
- ระดับความดังเสียงเฉลี่ย 24 ชม.ต้องไม่เกิน 70 dB_A
- ระดับความดังเสียงสูงสุดต้องไม่เกิน 115 dB_A ในบริเวณ มีคนอาศัย

*3.) มาตรฐานระดับเสียงจากการทำเหมืองแร่ (2548)
- ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน 115 dB_A
- ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชม. ไม่เกิน 75 dB_A
- ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. ไม่เกิน 70 dB_A

TPI POLENE PUBLIC CO.,LTD.
CEMENT QUALITY DEPARTMENT
PRODUCT CONTROL 3 SECTION (ENVIRONMENTAL)

ใบบันทึกข้อมูลการตรวจวัดระดับความดังเสียง

[/] เสียงในพื้นที่ทำงาน [ ] เสียงทั่วไป [ ] เสียงขณะระเบิด

สถานที่ : Pump floor # VI & VII
ช่วงที่ตรวจวัด : ก.ค. - ธ.ค. 67 ครั้งที่ 2
ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 14.639080, 101.121657
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 728517.9E, 1619476.9N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial NO.) : NL-42 / 00233185
รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial NO.) : TM-100 S/N.200901082
ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 94.0 dB
ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)) : 94.0 dB / 93.9 dB

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 15 ส.ค. 67 - 15 ส.ค. 68
เอกสารสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : ESI-67002-5

วันที่ 13/11/67					วันที่ 14/11/67				
เวลา	ระดับความดังเสียง (dB_A) L_{Aeq}	L_{max}	L_{90}	สภาพหน้างาน	เวลา	ระดับความดังเสียง (dB_A) L_{Aeq}	L_{max}	L_{90}	สภาพหน้างาน
00.00 น. - 01.00 น.					00.00 น. - 01.00 น.				
01.00 น. - 02.00 น.					01.00 น. - 02.00 น.				
02.00 น. - 03.00 น.					02.00 น. - 03.00 น.				
03.00 น. - 04.00 น.					03.00 น. - 04.00 น.				
04.00 น. - 05.00 น.					04.00 น. - 05.00 น.				
05.00 น. - 06.00 น.					05.00 น. - 06.00 น.				
06.00 น. - 07.00 น.					06.00 น. - 07.00 น.				
07.00 น. - 08.00 น.					07.00 น. - 08.00 น.				
08.00 น. - 09.00 น.	82.6	83.4	82.4		08.00 น. - 09.00 น.	82.9	87.2	82.1	
09.00 น. - 10.00 น.	82.8	83.7	82.4		09.00 น. - 10.00 น.	82.7	84.6	82.2	
10.00 น. - 11.00 น.	83.2	84.5	82.8		10.00 น. - 11.00 น.	82.6	83.4	82.2	
11.00 น. - 12.00 น.	83.0	83.8	82.6	ปกติ	11.00 น. - 12.00 น.	82.4	83.0	82.1	ปกติ
12.00 น. - 13.00 น.	83.0	84.1	82.7		12.00 น. - 13.00 น.	82.5	83.2	82.2	
13.00 น. - 14.00 น.	83.1	84.0	82.8		13.00 น. - 14.00 น.	82.2	82.9	81.8	
14.00 น. - 15.00 น.	83.2	84.0	82.8		14.00 น. - 15.00 น.	82.2	83.0	81.9	
15.00 น. - 16.00 น.	83.2	84.1	82.9		15.00 น. - 16.00 น.	82.4	83.0	82.2	
16.00 น. - 17.00 น.					16.00 น. - 17.00 น.				
17.00 น. - 18.00 น.					17.00 น. - 18.00 น.				
18.00 น. - 19.00 น.					18.00 น. - 19.00 น.				
19.00 น. - 20.00 น.					19.00 น. - 20.00 น.				
20.00 น. - 21.00 น.					20.00 น. - 21.00 น.				
21.00 น. - 22.00 น.					21.00 น. - 22.00 น.				
22.00 น. - 23.00 น.					22.00 น. - 23.00 น.				
23.00 น. - 00.00 น.					23.00 น. - 00.00 น.				
ค่าความดังเสียง	83.0	84.5	82.7		ค่าความดังเสียง	82.5	87.2	82.1	

ระดับความดังเสียงเฉลี่ย (L_{Aeq}) 82.8 dB_A ผลการตรวจวัด L_{Aeq} เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน* : [/] ผ่าน [ ] ไม่ผ่าน

ระดับความดังสูงสุด(L_{max}) 87.2 dB_A ผลการตรวจวัด L_{max} เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน* : [/] ผ่าน [ ] ไม่ผ่าน

ผู้บันทึก [redacted]

18/11/67. 18/11/67. 18/11/67

หมายเหตุ *1.) มาตรฐานเสียงตามประกาศกรมสวัสดิการ และคุ้มครองแรงงาน (2561)
- ทำงาน 8 ชม. / วัน ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานต้องไม่เกิน 85 dB_A

*2.) มาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (2540)
- ระดับความดังเสียงเฉลี่ย 24 ชม.ต้องไม่เกิน 70 dB_A
- ระดับความดังเสียงสูงสุดต้องไม่เกิน 115 dB_A ในบริเวณ มีคนอาศัย

*3.) มาตรฐานระดับเสียงจากการทำเหมือง (2548)
- ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน 115 dB_A
- ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชม. ไม่เกิน 75 dB_A
- ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. ไม่เกิน 70 dB_A

TPI POLENE PUBLIC CO., LTD.

CEMENT QUALITY DEPARTMENT

PRODUCT CONTROL 3 SECTION (ENVIRONMENTAL)

ใบรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

เดือน กรกฎาคม 2567

Topic	Unit	Standard *	Location	Measuring Date	Result	Remark
Heat stress in working area	^{0}C	≤32	SP Boiler Plant I	02/07/2567	27.4	
			SP Boiler Plant I	03/07/2567	27.5	
			SP Boiler Plant I	04/07/2567	27.4	
			AQC Boiler Plant I	02/07/2567	27.5	
			AQC Boiler Plant I	03/07/2567	27.6	
			AQC Boiler Plant I	04/07/2567	27.4	
			Turbine & Generator I	02/07/2567	28.2	
			Turbine & Generator I	03/07/2567	28.3	
			Turbine & Generator I	04/07/2567	28.3	
			SP Boiler Plant III	09/07/2567	27.6	
			SP Boiler Plant III	10/07/2567	27.5	
			SP Boiler Plant III	11/07/2567	27.5	
			AQC Boiler Plant III	09/07/2567	27.5	
			AQC Boiler Plant III	10/07/2567	27.3	
			AQC Boiler Plant III	11/07/2567	27.5	
			Turbine & Generator III	09/07/2567	28.3	
			Turbine & Generator III	10/07/2567	28.4	
			Turbine & Generator III	11/07/2567	28.5	โรงไฟฟ้า
			SP Boiler Plant II	16/07/2567	27.5	
			SP Boiler Plant II	17/07/2567	27.4	
			SP Boiler Plant II	18/07/2567	27.5	
			AQC Boiler Plant II	16/07/2567	27.6	
			AQC Boiler Plant II	17/07/2567	27.5	
			AQC Boiler Plant II	18/07/2567	27.6	
			Turbine & Generator II	16/07/2567	28.5	
			Turbine & Generator II	17/07/2567	28.3	
			Turbine & Generator II	18/07/2567	28.3	
			SP Boiler Plant IV	23/07/2567	27.3	
			SP Boiler Plant IV	24/07/2567	27.4	
			SP Boiler Plant IV	25/07/2567	27.3	
			AQC Boiler Plant IV	23/07/2567	27.4	
			AQC Boiler Plant IV	24/07/2567	27.3	
			AQC Boiler Plant IV	25/07/2567	27.5	
			Turbine & Generator IV	23/07/2567	28.3	
			Turbine & Generator IV	24/07/2567	28.2	
			Turbine & Generator IV	25/07/2567	28.3	

หมายเหตุ * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2546 ถ้าความร้อนในพื้นที่ทำงาน (WBGT) > 32 °C (ความหนักเบาของงานระดับปานกลาง) ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันความร้อน

[redacted]

(Technician A)	(Asst.Sup./Supervisor)	(Section manager)
Reported	Checked	Approved
30/07/67	30/07/2567	30/07/2567

TPI POLENE PUBLIC CO., LTD.

CEMENT QUALITY DEPARTMENT

PRODUCT CONTROL 3 SECTION (ENVIRONMENTAL)

ใบรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

เดือน สิงหาคม 2567

Topic	Unit	Standard *	Location	Measuring Date	Result	Remark
			Turbine & Generator V	13/08/2567	28.5	
			Turbine & Generator V	14/08/2567	28.4	
			Turbine & Generator V	15/08/2567	28.3	
			Turbine & Generator VI	13/08/2567	28.4	
			Turbine & Generator VI	14/08/2567	28.5	
			Turbine & Generator VI	15/08/2567	28.5	
			Turbine & Generator VII	13/08/2567	28.3	
			Turbine & Generator VII	14/08/2567	28.4	
			Turbine & Generator VII	15/08/2567	28.5	
			Turbine & Generator VIII	20/08/2567	28.2	
			Turbine & Generator VIII	21/08/2567	28.3	
			Turbine & Generator VIII	22/08/2567	28.1	
			CFBC Boiler TG5	20/08/2567	27.5	
			CFBC Boiler TG5	21/08/2567	27.4	
			CFBC Boiler TG5	22/08/2567	27.6	
			CFBC Boiler TG6	20/08/2567	27.6	
			CFBC Boiler TG6	21/08/2567	27.5	โรงไฟฟ้า
			CFBC Boiler TG6	22/08/2567	27.6	
			CFBC Boiler TG8	20/08/2567	27.6	
			CFBC Boiler TG8	21/08/2567	27.5	
			CFBC Boiler TG8	22/08/2567	27.5	
			Turbine & Generator VIII	20/08/2567	28.2	
			Turbine & Generator VIII	21/08/2567	28.3	
			Turbine & Generator VIII	22/08/2567	28.1	
			Control Roon 2 (T G 4,5,6,7)	27/08/2567	28.4	
			Control Roon 2 (T G 4,5,6,7)	28/08/2567	28.3	
			Control Roon 2 (T G 4,5,6,7)	29/08/2567	28.2	
			Main Control Building(TG1,2,3)	27/08/2567	28.2	
			Main Control Building(TG1,2,3)	28/08/2567	28.3	
			Main Control Building(TG1,2,3)	29/08/2567	28.3	
			Control Roon TG 8	27/08/2567	28.2	
			Control Roon TG 8	28/08/2567	28.3	
			Control Roon TG 8	29/08/2567	28.3	

หมายเหตุ * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2546 ถ้าความร้อนในพื้นที่ทำงาน (WBGT) > 32 °C (ความหนักเบาของงานระดับปานกลาง) ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันความร้อน

[redacted]		
(Technician A)	(Asst.Sup./Supervisor)	(Section manager)
Reported 02/09/67	Checked 02 ก.ย. 2567	Approved 02 ก.ย. 2567

TPI POLENE POWER PUBLIC CO., LTD.
CEMENT QUALITY DEPARTMENT
PRODUCT CONTROL 3 SECTION (ENVIRONMENTAL)
ใบรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
เดือน ตุลาคม 2567

Topic	Unit	Standard *	Location	Measuring Date	Result	Comment
1. Total Dust in working area.	mg/m^3	≤ 15.0	อาคารเก็บเชื้อเพลิง (CFBC 65 ตัน)	16/10/67	1.3	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิง (CFBC 65 ตัน)	17/10/67	1.0	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิง (CFBC 65 ตัน)	18/10/67	0.9	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (RDF 60 MW)	16/10/67	0.7	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (RDF 60 MW)	17/10/67	0.8	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (RDF 60 MW)	18/10/67	1.0	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (RDF 70 MW)	16/10/67	1.0	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (RDF 70 MW)	17/10/67	0.9	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (RDF 70 MW)	18/10/67	1.1	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไอน้ำ (B11 - B12)	16/10/67	1.1	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไอน้ำ (B11 - B12)	17/10/67	0.8	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไอน้ำ (B11 - B12)	18/10/67	0.8	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไอน้ำ (B13 - B14 - B15)	16/10/67	1.3	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไอน้ำ (B13 - B14 - B15)	17/10/67	1.0	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไอน้ำ (B13 - B14 - B15)	18/10/67	0.9	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (40 MW/150 MW)	16/10/67	1.2	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (40 MW/150 MW)	17/10/67	0.8	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (40 MW/150 MW)	18/10/67	1.1	Pass
			บริเวณ Coal Crusher (35t/hr)	8/10/67	0.8	Pass
			บริเวณ Coal Crusher (35t/hr)	9/10/67	1.0	Pass
			บริเวณอาคารเก็บเชื้อเพลิง (35t/hr)	8/10/67	1.1	Pass
			บริเวณอาคารเก็บเชื้อเพลิง (35t/hr)	9/10/67	0.9	Pass
			บริเวณทางเข้าอาคารเก็บเชื้อเพลิง(35t/hr)	8/10/67	0.7	Pass
			บริเวณทางเข้าอาคารเก็บเชื้อเพลิง(35t/hr)	9/10/67	0.9	Pass
			บริเวณทางออกอาคารเก็บเชื้อเพลิง(35t/hr)	8/10/67	1.3	Pass
			บริเวณทางออกอาคารเก็บเชื้อเพลิง(35t/hr)	9/10/67	0.9	Pass
2. Respirable Dust in working area.	mg/m^3	≤ 5.0	อาคารเก็บเชื้อเพลิง (CFBC 65 ตัน)	16/10/67	0.1	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิง (CFBC 65 ตัน)	17/10/67	0.1	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิง (CFBC 65 ตัน)	18/10/67	0.1	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (RDF 60 MW)	16/10/67	0.1	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (RDF 60 MW)	17/10/67	0.1	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (RDF 60 MW)	18/10/67	0.2	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (RDF 70 MW)	16/10/67	0.1	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (RDF 70 MW)	17/10/67	0.1	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (RDF 70 MW)	18/10/67	0.1	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไอน้ำ (B11 - B12)	16/10/67	0.1	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไอน้ำ (B11 - B12)	17/10/67	0.2	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไอน้ำ (B11 - B12)	18/10/67	0.1	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไอน้ำ (B13 - B14 - B15)	16/10/67	0.1	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไอน้ำ (B13 - B14 - B15)	17/10/67	0.2	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไอน้ำ (B13 - B14 - B15)	18/10/67	0.1	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (40 MW/150 MW)	16/10/67	0.2	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (40 MW/150 MW)	17/10/67	0.1	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (40 MW/150 MW)	18/10/67	0.1	Pass
			บริเวณ Coal Crusher (35t/hr)	8/10/67	0.3	Pass
			บริเวณ Coal Crusher (35t/hr)	9/10/67	0.2	Pass
			บริเวณอาคารเก็บเชื้อเพลิง (35t/hr)	8/10/67	0.3	Pass
			บริเวณอาคารเก็บเชื้อเพลิง (35t/hr)	9/10/67	0.2	Pass
			บริเวณทางเข้าอาคารเก็บเชื้อเพลิง(35t/hr)	8/10/67	0.1	Pass
			บริเวณทางเข้าอาคารเก็บเชื้อเพลิง(35t/hr)	9/10/67	0.2	Pass
			บริเวณทางออกอาคารเก็บเชื้อเพลิง(35t/hr)	8/10/67	0.2	Pass
			บริเวณทางออกอาคารเก็บเชื้อเพลิง(35t/hr)	9/10/67	0.3	Pass

หมายเหตุ : * ค่ามาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อม (สารเคมี) ประกาศกระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2520

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : บุญชู คลังสุภา / ทีพีไอ โพลีน จำกัด (มหาชน)
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : ปกป้อง ฐอสุวรรณ
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัททีพีไอ โพลีน จำกัด (มหาชน)
ชื่อผู้วิเคราะห์ : บุญชู คลังสุภา
เบอร์โทรศัพท์ : 0806666476

[redacted]

(Technician A)	(Foreman/Asst.Sup./Supervisor)	(Section Manager)
Reported 28/10/67	Checked 28 ต.ค. 2567	Approved 28 ต.ค. 2567

ภาคผนวก ข-11

เอกสารรับรองการตรวจสอบหม้อไอน้ำ

B6

กองเทคโนโลยีความปลอดภัย
กรมโรงงานอุตสาหกรรม
75/6 ถนนพระราม 6 เขต ราชเทวี
กรุงเทพมหานคร 10400

รายงานการตรวจสอบความปลอดภัยหม้อน้ำ
(แบบที่ 2)

วิศวกรตรวจสอบล่าสุดวันที่ 28/12/2566 08:30:00น.

ข้อมูลทั่วไป

โรงงาน	บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด(มหาชน)	เลขทะเบียนโรงงาน	0105534107005	วันหมดอายุ	28/12/2567
จำนวนหม้อน้ำ	1 เครื่อง	ประเภทหม้อน้ำ	☐ ท่อไฟ ☑ ท่อน้ำ ☐ ไฟฟ้า ☐ Once through ☐ อื่นๆ ระบุ		
หมายเลขหม้อน้ำ/หม้อต้มฯ กรอ.	DIW_B_00025	อัตราการผลิตไอน้ำ	150 ตัน/ชั่วโมง	MAWP	5500 กิโลกรัม/เซนติตารางเมตร
พื้นที่ผิวรับความร้อน	6137 ตารางเมตร	หมายเลขเครื่อง	1958001	รุ่น NG-130/5.3/440-M	ปีที่ผลิต 2558
โรงงานผู้ผลิต	Hangzhou Boiler Group Co.Ltd.	ประเทศ	ไม่ระบุ	มาตรฐาน	อื่นๆ GB/T 16507
วิศวกรผู้ตรวจสอบ		เลขทะเบียน กว.	สก.3030	วันหมดอายุ	08/06/2571
ชื่อ-นามสกุล นาย กานต์ ปล้องอ่อน		ทะเบียนวิศวกรตรวจสอบ	6650951	วันหมดอายุ	31/12/2569

ผลการตรวจสอบ

โครงสร้างส่วนรับความดัน	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง		อุปกรณ์ความปลอดภัย	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	
สภาพตะกรันในหม้อน้ำ	☑ ไม่มี	☐ น้อย	☐ ปานกลาง	☐ มาก			

ความเห็นวิศวกร

1. จำนวนลิ้นนิรภัย

2. ข้อเสนอแนะ

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า

1. หม้อน้ำเครื่องนี้ได้ผ่านการทดสอบความปลอดภัยโดยอัดน้ำทดสอบตามกฎหมายว่าด้วยมาตรการความปลอดภัยเกี่ยวกับหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน
2. หม้อน้ำเครื่องนี้มีการติดตั้งอุปกรณ์และระบบความปลอดภัยเป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยอุปกรณ์ความปลอดภัยสำหรับหม้อน้ำและสามารถใช้งานได้ปกติ
3. หม้อน้ำมีการปรับปรุงคุณภาพน้ำป้อนและน้ำภายในหม้อน้ำเป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยคุณภาพน้ำ

ทั้งนี้ ผู้รับใบอนุญาตได้รับทราบการดำเนินงานของวิศวกรผู้ตรวจสอบและลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐานแล้ว

ลงชื่อ .....
( )
วิศวกรผู้ตรวจสอบ

ลงชื่อ .....
( )
วิศวกรผู้ตรวจสอบ

อุปกรณ์และระบบความปลอดภัย

ผู้ประกอบกิจการโรงงานที่มีการติดตั้งหรือใช้หม้อน้ำ ต้องจัดให้มีอุปกรณ์และระบบความปลอดภัยสำหรับหม้อน้ำ ดังนี้

1. เครื่องสูบน้ำป้อนหม้อน้ำ
2. ต้องสามารถสูบน้ำป้อนหม้อน้ำที่ปริมาณไม่น้อยกว่าอัตราการผลิตไอน้ำสูงสุด
   - 2.1 ต้องสามารถสูบน้ำป้อนหม้อน้ำที่ความดันไม่น้อยกว่า ๑.๑ เท่าของความดันอนุญาตใช้งานสูงสุด (Maximum Allowable Working Pressure : MAWP)
   - 2.2 ลิ้นนิรภัย
     - 2.2.1 ต้องติดตั้งอย่างน้อย ๑ ชุด และในกรณีที่หม้อน้ำมีพื้นที่ผิวรับความร้อนมากกว่า ๕๐ ตารางเมตร ต้องติดตั้งอย่างน้อย ๒ ชุด
     - 2.2.2 ต้องสามารถระบายไอน้ำที่ความดันออกแบบหม้อน้ำได้ไม่น้อยกว่าอัตราการผลิตไอน้ำสูงสุดและต้องระบายไอน้ำได้มากกว่าอัตราการเผาไหม้เชื้อเพลิงสูงสุด (Maximum Firing Rate)
     - 2.2.3 ต้องสามารถทดสอบการทำงานได้ในขณะใช้งาน
     - 2.2.4 ต้องไม่มีลิ้นปิดเปิดคั่นระหว่างหม้อน้ำกับลิ้นนิรภัยและต้องไม่มีลิ้นปิดเปิด หรือปลั๊กอุดที่ท่อทางออกของลิ้นนิรภัย
     - 2.2.5 ต้องปรับตั้งลิ้นนิรภัยให้ระบายไอน้ำที่ความดันไม่เกิน ๑.๐๓ เท่าของความดันอนุญาตใช้งานสูงสุดของหม้อน้ำ (MAWP)
     - 2.2.6 การต่อท่อระบายไอน้ำออกจากลิ้นนิรภัย ต้องมีขนาดและวิธีการติดตั้งที่ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม
     - 2.2.7 ต้องจัดให้มีการป้องกันอันตรายหรือเหตุเดือดร้อนรำคาญ เนื่องจากความดัน ความร้อนและเสียงซึ่งเกิดจากการระบายไอน้ำของลิ้นนิรภัย
   - 2.3 อุปกรณ์แสดงระดับน้ำ เช่น หลอดแก้ว แท่งแก้ว แถบแม่เหล็ก เป็นต้น
     - 2.3.1 ต้องติดตั้งอย่างน้อย ๑ ชุด
     - 2.3.2 ต้องติดตั้งครอบป้องกันอันตราย ในกรณีอุปกรณ์แสดงระดับน้ำเป็นแบบหลอดแก้วและหลอดแก้วต้องเป็นชนิดนิรภัย
     - 2.3.3 ต้องมีเครื่องหมายแสดงระดับน้ำต่ำสุด ระดับน้ำปกติและระดับน้ำสูงสุดให้เห็นชัดเจน
     - 2.3.4 ต้องติดตั้งลิ้นปิดเปิด ที่ท่อระหว่างหม้อน้ำกับอุปกรณ์แสดงระดับน้ำโดยขนาดของท่อและลิ้นปิดเปิดต้องไม่น้อยกว่า ๑๕ มิลลิเมตร
     - 2.3.5 ต้องติดตั้งลิ้นปิดเปิดและต่อท่อระบายได้อุปกรณ์แสดงระดับน้ำไปยังที่ที่ปลอดภัยและสามารถมองเห็นน้ำหรือไอน้ำที่ระบายออก
   - 2.4 ลิ้นกันกลับ (Check Valve หรือ Non Return Valve)
     - 2.4.1 ต้องติดตั้งที่ท่อป้อนน้ำระหว่างเครื่องสูบน้ำกับหม้อน้ำ อย่างน้อย ๓ ชุดโดยให้อยู่ใกล้หม้อน้ำมากที่สุด และมีขนาดไม่เล็กกว่าท่อป้อนน้ำ ในกรณีที่หม้อน้ำมีการติดตั้งอุปกรณ์ อุ่นน้ำ (Economizer) ให้ติดตั้งลิ้นกันกลับระหว่างเครื่องสูบน้ำและอุปกรณ์อุ่นน้ำ
     - 2.4.2 ในกรณีที่หม้อน้ำใช้เครื่องสูบน้ำ ๒ เครื่องต่อท่อป้อนน้ำเข้าหม้อน้ำร่วมกันต้องติดตั้งลิ้นกันกลับเพิ่มอีก ๑ ชุด ที่ท่อส่งน้ำของเครื่องสูบน้ำแต่ละเครื่อง
     - 2.4.3 ในกรณีที่หม้อน้ำ ๒ เครื่องต่อท่อจ่ายไอน้ำร่วมกันต้องติดตั้งลิ้นกันกลับที่ท่อจ่ายไอน้ำของหม้อน้ำแต่ละเครื่อง
   - 2.5 มาตรวัดความดันไอน้ำ (Pressure Indicator หรือ Pressure Gauge)
     - 2.5.1 ต้องติดตั้งอย่างน้อย ๑ ชุด
     - 2.5.2 ต้องติดตั้งท่อไส้ไก่ (Siphon) หรือท่อรูปตัวยู (U-Shape) ระหว่างหม้อน้ำและมาตรวัดความดันไอน้ำ
   - 2.6 ลิ้นระบายใต้หม้อน้ำ (Blow down Valve)
     - 2.6.1 ต้องติดตั้งอย่างน้อย ๓ ชุด
     - 2.6.2 ต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐ มิลลิเมตร และไม่มากกว่า ๖๕ มิลลิเมตร
     - 2.6.3 ต้องติดตั้งบริเวณจุดต่ำสุดของหม้อน้ำ และอยู่ในตำแหน่งที่สะดวกต่อการใช้งาน
     - 2.6.4 ต้องจัดให้มีการป้องกันอันตรายหรือเหตุเดือดร้อนรำคาญ เนื่องจากความดัน ความร้อนและเสียง ซึ่งเกิดจากการระบายน้ำร้อนออกจากลิ้นระบายใต้หม้อน้ำ
   - 2.7 ฉนวนกันความร้อน
     - 2.7.1 ต้องหุ้มฉนวนกันความร้อนที่ตัวหม้อน้ำ ลิ้นจ่ายไอน้ำ (Main Steam Valve) ท่อจ่ายไอน้ำ ถังพักไอน้ำ ผนังห้องเผาไหม้เชื้อเพลิง (ในกรณีห้องเผาไหม้อยู่นอกหม้อน้ำ) รวมทั้งถังเก็บน้ำร้อน ปล่องไอเสียและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับหม้อน้ำ ซึ่งมีอุณหภูมิผิวตั้งแต่ ๔๕ องศาเซลเซียสขึ้นไป และติดตั้งอยู่ในระดับความสูงหรือบริเวณที่อาจเป็นอันตรายต่อผู้อยู่ใกล้เคียง
     - 2.7.2 ผิวฉนวนกันความร้อน ต้องมีอุณหภูมิไม่เกิน ๒๐ องศาเซลเซียสในขณะใช้หม้อน้ำ
   - 2.8 ลิ้นจ่ายไอน้ำ
     - 2.8.1 ต้องเป็นชนิดปิดเปิดช้า เช่น โกล่บวาล์ว (Globe Valve)
     - 2.8.2 ต้องติดตั้งที่ด้านบนของตัวหม้อน้ำ ถังพักไอน้ำ (Steam Header) โดยติดตั้งให้ใกล้กับโครงสร้างรับความดันมากที่สุด
   - 2.9 เครื่องควบคุมระดับน้ำอัตโนมัติ
     - 2.9.1 ต้องติดตั้งอย่างน้อย ๓ ชุด
     - 2.9.2 ต้องติดตั้งให้มีหน้าที่การทำงานอย่างน้อย ดังนี้
       - (1) ต้องต่อวงจรการทำงานของสัญญาณเตือนภัย เมื่อระดับน้ำต่ำผิดปกติ (Low Water Alarm) โดยสัญญาณเตือนภัยให้แสดงเป็นแสงและเสียงสำหรับวงจรแสงเตือนภัยต้องติดตั้งให้ ทำงานด้วยสวิตช์ตัดต่อแบบอัตโนมัติจากเครื่องควบคุมระดับน้ำ โดยต้องไม่มีสวิตช์ตัดต่อการทำงานแบบปิดเปิดด้วยมือ
       - (2) ต้องตัดวงจรพัดลมช่วยเผาไหม้เชื้อเพลิง เมื่อระดับน้ำต่ำถึงจุดวิกฤต (Low Water Cut-off) ในกรณีที่ใช้เชื้อเพลิงแข็งใช้พัดลมช่วยเผาไหม้และป้อนเชื้อเพลิงแบบควบคุมด้วยคน
       - (3) ต้องตัดวงจรการทำงานทั้งหมดของอุปกรณ์เผาไหม้เชื้อเพลิง เมื่อระดับน้ำต่ำถึงจุดวิกฤตในกรณีที่ใช้เครื่องพ่นไฟ (Burner) หรืออุปกรณ์เผาไหม้เชื้อเพลิงแข็งแบบป้อนเชื้อเพลิงและ อากาศอัตโนมัติ
   - 2.10 สวิตช์ควบคุมความดัน (Pressure Switch)
     - 2.10.1 ต้องติดตั้งอย่างน้อย ๓ ชุด โดยไม่มีลิ้นปิดเปิดคั่นระหว่างหม้อน้ำกับสวิตช์ควบคุมความดัน
     - 2.10.2 ต้องติดตั้งให้มีหน้าที่การทำงานอย่างน้อย ดังนี้
       - (1) ต้องตัดวงจรการทำงานทั้งหมดของเครื่องพ่นไฟ หรืออุปกรณ์เผาไหม้เชื่อเพลิงแข็งแบบป้อนเชื้อเพลิงและป้อนอากาศ (Force Draft Fan) อัตโนมัติ เมื่อความดันไอน้ำสูงถึงจุด วิกฤต (High Pressure Clut off) ในกรณีนี้เมื่อความดันไอน้ำต่ำลงถึงจุดที่ตั้งไว สวิตช์ควบคุมความดันต้องไม่สามารถต่อวงจรให้อุปกรณ์เผาไหม้เชื่อเพลิงทำงานใหม่แบบอัตโนมัติ
       - (2) ต้องต่อวงจรการทำงานของสัญญาณเตือนภัย เมื่อความดันไอน้ำสูงถึงจุดวิกฤต โดยสัญญาณเตือนภัยให้แสดงเป็นแสงและเสียงวงจรแสงเตือนภัย ต้องติดตั้งให้ทำงานด้วยสวิตช์ ตัดต่อแบบอัตโนมัติจากสวิตช์ควบคุมความดันโดยตรงและต้องไม่มีสวิตช์ตัดต่อการทำงานแบบปิดเปิดด้วยมือ
   - 2.11 อุปกรณ์ตรวจจับเปลวไฟ (Flame Detector) สำหรับเชื้อเพลิงเหลวหรือก๊าซ
     - 2.11.1 ต้องเป็นชนิดที่สามารถตรวจจับรังสีความร้อนหรือคลื่นแสงหรืออุณหภูมิของห้องเผาไหม้ ตรงตามประเภทของเชื้อเพลิงที่ใช้กับหม้อน้ำ
     - 2.11.2 ต้องติดตั้งที่เครื่องพ่นไฟหรือห้องเผาไหม้และให้ทำหน้าที่ตัดวงจรการทำงานของเครื่องพ่นไฟ ในกรณี ดังนี้
       - (1) เมื่อตรวจพบเปลวไฟในห้องเผาไหม้ ในขณะวงจรไล่อากาศอัตโนมัติของเครื่องพ่นไฟก่อนทำงาน (Pre Purge)
       - (2) เมื่อตรวจไม่พบเปลวไฟในห้องเผาไหม้ ในขณะที่วงจรไล่อากาศอัตโนมัติทำงานสิ้นสุดลงและวงจรป้อนเชื้อเพลิงกำลังทำงานแต่ชุดไฟไม่ติดหรือชุดไฟติดแล้วแต่เปลวไฟดับไป
   - 2.12 มาตรวัดอุณหภูมิปล่องไอเสียต้องติดตั้งที่ปล่องไอเสียบริเวณใกล้ทางออกของระบายน้ำมากที่สุด อย่างน้อย ๑ ชุด
   - 2.13 อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิปล่องไอเสีย (Flue Gas Thermostat)
     - 2.13.1 ต้องติดตั้งที่ปล่องไอเสียบริเวณใกล้ทางออกของหม้อน้ำมากที่สุดอย่างน้อย ๑ ชุด
     - 2.13.2 ต้องติดตั้งให้มีหน้าที่การทำงาน เมื่ออุณหภูมิปล่องไอเสีย สูงเกินอุณหภูมิที่กำหนดโดยต้องต่อวงจรการทำงานของสัญญาณเตือนภัย โดยสัญญาณเตือนภัยให้แสดงเป็นแสงและเสียงสำหรับวงจรแสงเตือนภัย ต้องติดตั้งให้ทำงานด้วยสวิตช์ตัดต่อแบบอัตโนมัติจากสวิตช์ควบคุมอุณหภูมิโดยตรง โดยต้องไม่มีสวิตช์ตัดต่อการทำงานแบบปิดเปิดด้วยมือ
   - 2.14 ปั๊มไอและท่อส่งสำหรับหม้อน้ำที่มีกำลังน้ำที่สูงกว่า ๔ กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ต้องติดตั้งปั๊มไอและท่อส่งอย่างน้อยเครื่องละ ๒ ชุด และต่อขนานกัน

B6

ข้อมูลหม้อน้ำ

ข้อมูลวิศวกรตรวจทดสอบ

ชื่อ-นามสกุล

[redacted]

บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด(มหาชน)

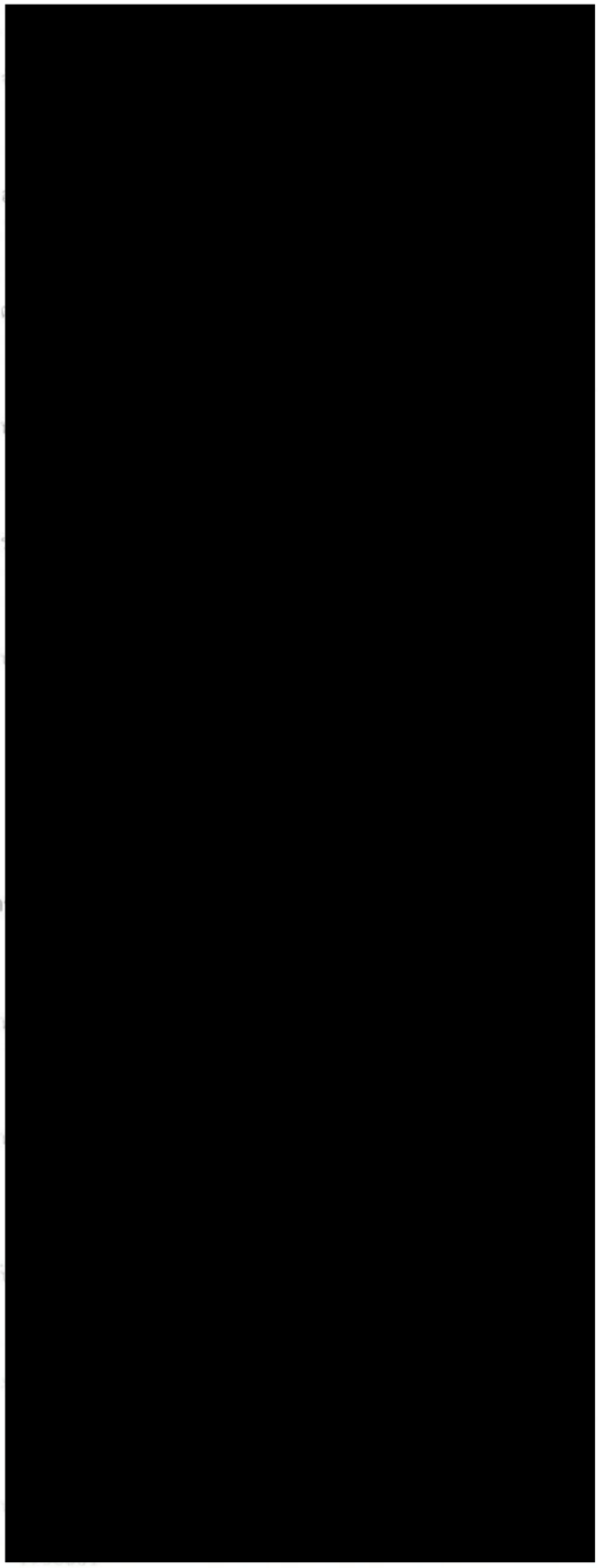
ข้อมูลโรงงาน

สถานที่ติดตั้งหม้อน้ำ

บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด(มหาชน)

เบอร์โทรศัพท์

รายละเอียดที่อยู่



สร้างโดย

ผลิตในประเทศ นำเข้า

ไม่ระบุ

ชื่อโรงงานผู้ผลิต

Hangzhou Boiler Group Co.Ltd.

มาตรฐาน

อื่นๆ

ระบุ

GB/T 16507

ความดันอนุญาตให้ใช้งานสูงสุด

5500

kPa

อัตราการผลิตไอน้ำ (ตามการออกแบบ)

150

ton/h

พื้นที่ผิวรับความร้อน

6137

m^2

แรงม้าหม้อน้ำ

9585

ประเภทของหม้อน้ำ

ท่อไฟ ท่อน้ำ ไฟฟ้า Once through อื่นๆ

ข้าพเจ้าทำการตรวจสภาพหรือทดสอบอย่างถูกต้องตามหลักวิศวกรรม เมื่อวันที่

28/12/2023

เวลา

08:30:00

โดยมีการอัดน้ำ (Hydrostatic Test) ที่ความดัน

6200

kPa

และหม้อน้ำเครื่องนี้สามารถใช้งานได้อย่างปลอดภัย เป็นระยะเวลา 1 ปี นับตั้งแต่วันตรวจทดสอบ โดยมีรายละเอียดการตรวจสภาพหรือทดสอบดังต่อไปนี้

ประเภทไอน้ำที่ผลิตได้

ประเภทเหล็กยึดโยง

Stay Rod ขนาด Ø

mm

mm

จำนวน

ชุด

Stay Tube ขนาด Ø

mm

mm

จำนวน

ชุด

Gusset Stay หนา

mm

mm

ด้านหน้า

ชุด

ด้านหลัง

ชุด

Diagonal Stay ขนาด

mm

mm

ด้านหน้า

ชุด

ด้านหลัง

ชุด

อื่นๆ

จำนวน

ชุด

1

ชุด

ชุด1

ชื่อ (ถ้ามี)

Boiler B6

ความหนาตามการออกแบบ

60 mm

60.00 mm

ความหนาที่วัดจริง

60 mm

60.00 mm

ความดันที่อนุญาตให้ใช้งานสูงสุด

5500 kPa

5,500.00 kPa

อัตราการผลิตไอน้ำ(ตามการออกแบบ)

150 ton/h

150.00 ton/h

อัดน้ำทดสอบที่ความดัน

6200 kPa

6,200.00 ton/h

ลิ้นนิรภัย (Safety Valve)

1

ชุด

ระบายไอน้ำที่ความดัน

ชุด 1

6700 kPa

6,700.00 kPa

สภาพอุปกรณ์ของหม้อไอน้ำ

ลิ้นนิรภัยสำหรับอุปกรณ์อื่น (ถ้ามี)

1

ชุด 1

5600 kPa

5,600.00 kPa

ระบบความดัน

ความดันใช้งานปกติ (Working Pressure)

5400 kPa

5,400.00 kPa

สวิทช์ควบคุมความดัน (Pressure Control Switch)

- ไม่มี
- มี ตั้งไว้ที่ความดัน 5500 kPa 5,500.00 kPa

ระบบน้ำ

เครื่องควบคุมระดับน้ำ (Water Level Control)

- ไม่มี
- มี

ระบบสัญญาณเตือนภัย

- ไม่มี
- มี

เทคโนโลยีระบบควบคุมหม้อน้ำ

- Manual
- กล่องควบคุมอัตโนมัติ (Automatic Control)
- SCADA System
- DCS / Online Monitoring System

ระบบการเผาไหม้

เลือก 1 แบบ

เชื้อเพลิง		อัตราการป้อนเชื้อเพลิงสูงสุด (ต่อชั่วโมง)	หน่วย	ค่าความร้อนต่อหน่วย (MJ/หน่วย)	ค่าความ (กก/ล
ถ่านหินซับบิทูมินัส (Sub-...	(ของแข็ง)	40.5		19	

อุปกรณ์บำบัดฝุ่นขั้นสุดท้าย(ถ้ามี)

- Cyclone

ปีที่ติดตั้ง

- Bag filter

ปีที่ติดตั้ง 2015

- Wet srubber

ปีที่ติดตั้ง

อื่น ๆ

โปรดระบุ

ปีที่ติดตั้ง

รายงานผลการตรวจหม้อน้ำก่อนรับรอง

ท่อไฟใหญ่

- เรียบร้อย
- บกพร่อง
- ไม่มี

ท่อไฟเล็ก

- เรียบร้อย
- บกพร่อง
- ไม่มี

ผนังด้านหน้า-หลัง

- เรียบร้อย
- บกพร่อง
- ไม่มี

ผนังเตา

- เรียบร้อย
- บกพร่อง
- ไม่มี

เหล็กยึดโยง

- เรียบร้อย
- บกพร่อง
- ไม่มี

ช่องมือลอด

- เรียบร้อย
- บกพร่อง
- ไม่มี

ช่องคนลง

- เรียบร้อย
- บกพร่อง
- ไม่มี

ท่อน้ำ

- เรียบร้อย
- บกพร่อง
- ไม่มี

มาตรวัดความดัน

- เรียบร้อย
- บกพร่อง
- ไม่มี

ลิ้นนิรภัย

- เรียบร้อย
- บกพร่อง
- ไม่มี

เครื่องสูบน้ำเข้าหม้อไอน้ำ

- เรียบร้อย

ระบบสัญญาณเตือนภัย

- เรียบร้อย
- บกพร่อง
- ไม่มี

โครงสร้างส่วนรับความดัน

- เรียบร้อย
- บกพร่อง

สภาพตะกรันภายในหม้อไอน้ำ

- ไม่มี
- น้อย
- ปานกลาง
- มาก

อุปกรณ์ความปลอดภัยตามที่กฎหมายกำหนด และสามารถใช้งานได้อย่างปลอดภัย

- เรียบร้อย
- บกพร่อง

รายละเอียดของส่วนที่บกพร่องและอื่นๆ

อัปโหลดรูปภาพเครื่องจักร

ภาพถ่ายวิศวกรผู้ตรวจทดสอบ และผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำ ถ่ายรูปคู่กับหม้อน้ำ

ภาพถ่ายที่แสดงถึงการตรวจทดสอบภายในและภายนอก ของหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน (ถ้ามี)

*หมายเหตุ ให้วิศวกรผู้ตรวจทดสอบถ่ายรูปคู่กับหม้อน้ำ และผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำ

B6.pdf

ความเห็นของวิศวกร

ความเห็นของวิศวกร (ถ้ามี)

*หมายเหตุ เอกสารนี้มีผลตามกฎหมาย หากผู้ใดนำเข้าข้อมูลที่เป็นเท็จ จะถูกดำเนินคดีตามกฎหมาย

ยกเลิกเครื่องจักร

ภาคผนวก ข-12

ผลตรวจวัดน้ำออนไลน์

ใบรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งด้วยเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ
ของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนาด 40 เมกะวัตต์ (TG7)
ประจำเดือน กรกฎาคม 2567

Date	Temp (°C)	TDS (mg/l)	pH	DO	Remark
01/07/67	27.20	909.60	8.27	7.77	
02/07/67	26.80	908.55	8.50	7.77	
03/07/67	27.20	890.70	8.29	7.61	
04/07/67	27.10	909.60	8.50	7.77	
05/07/67	27.20	845.40	8.30	7.23	
06/07/67	27.40	890.70	8.50	7.61	
07/07/67	27.20	900.15	8.31	7.77	
08/07/67	27.30	897.23	8.50	7.72	
09/07/67	27.20	890.70	8.32	7.61	
10/07/67	27.30	860.60	8.50	7.36	
11/07/67	27.20	902.40	8.32	7.71	
12/07/67	27.35	890.70	8.65	7.61	
13/07/67	28.00	909.60	8.31	7.78	
14/07/67	27.20	901.80	8.15	7.71	
15/07/67	27.45	890.70	8.50	7.61	
16/07/67	28.80	909.60	8.41	7.77	
17/07/67	27.20	848.30	8.22	7.25	
18/07/67	27.50	890.70	8.50	7.61	
19/07/67	27.35	909.59	8.41	7.77	
20/07/67	27.30	900.90	8.30	7.70	
21/07/67	27.35	890.70	8.50	7.61	
22/07/67	27.25	900.25	8.20	7.69	
23/07/67	27.20	895.88	8.06	7.74	
24/07/67	27.50	890.70	8.50	7.61	
25/07/67	27.20	905.70	8.27	7.72	
26/07/67	27.35	899.63	8.50	7.61	
27/07/67	28.00	900.15	8.29	7.56	
28/07/67	27.20	880.40	8.50	7.50	
29/07/67	27.35	868.05	8.40	7.61	
30/07/67	27.30	900.15	8.50	7.77	
31/07/67	27.20	890.70	8.29	7.61	
มาตรฐาน	≤ 40 /1	≤ 3,000 /1	5.5-9.0 /1	≥ 5 /1	

/1 : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

ตรวจวัดโดย : บริษัท ทีทีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด (มหาชน)

ใบรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งด้วยเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ
ของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนาด 40 เมกะวัตต์ (TG7)
ประจำเดือน สิงหาคม 2567

Date	Temp (°C)	TDS (mg/l)	pH	DO	Remark
01/08/67	27.35	869.50	8.36	7.40	
02/08/67	27.35	900.15	8.41	7.66	
03/08/67	27.28	905.25	8.25	7.70	
04/08/67	27.35	895.80	8.40	7.62	
05/08/67	27.23	902.30	8.41	7.68	
06/08/67	27.23	900.65	8.11	7.67	
07/08/67	27.35	893.29	8.28	7.64	
08/08/67	27.40	890.70	8.40	7.58	
09/08/67	27.75	919.06	8.47	7.75	
10/08/67	27.75	907.15	8.76	7.92	
11/08/67	27.80	916.77	8.46	7.87	
12/08/67	28.64	913.79	8.30	7.75	
13/08/67	28.11	907.15	8.46	7.49	
14/08/67	27.70	916.77	8.30	7.86	
15/08/67	27.93	913.79	8.66	7.51	
16/08/67	28.52	907.15	8.56	7.59	
17/08/67	27.85	876.49	8.37	7.92	
18/08/67	27.85	919.06	8.66	7.82	
19/08/67	27.78	907.15	8.56	7.99	
20/08/67	27.85	926.39	8.45	7.47	
21/08/67	27.73	918.45	8.66	7.82	
22/08/67	27.73	907.15	8.35	7.92	
23/08/67	27.85	926.39	8.20	7.82	
24/08/67	27.91	863.96	8.66	7.99	
25/08/67	27.70	907.15	8.27	7.47	
26/08/67	27.78	926.38	8.66	7.82	
27/08/67	27.20	900.90	8.10	7.45	
28/08/67	27.50	890.70	8.50	7.36	
29/08/67	27.83	907.15	8.66	7.82	
30/08/67	27.75	907.15	8.46	7.99	
31/08/67	27.70	917.69	8.23	7.47	
มาตรฐาน	≤ 40 /1	≤ 3,000 /1	5.5-9.0 /1	≥ 5 /1	

/1 : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

ตรวจวัดโดย : บริษัท ทีทีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด (มหาชน)

ใบรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งด้วยเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ
ของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนาด 40 เมกะวัตต์ (TG7)
ประจำเดือน กันยายน 2567

Date	Temp (°C)	TDS (mg/l)	pH	DO	Remark
01/09/67	27.00	908.81	8.34	7.62	
02/09/67	27.10	904.61	8.45	7.59	
03/09/67	27.18	872.78	8.35	7.32	
04/09/67	27.28	884.10	8.45	7.42	
05/09/67	27.25	879.38	8.41	7.37	
06/09/67	27.30	901.95	8.45	7.56	
07/09/67	27.23	896.33	8.36	7.54	
08/09/67	27.28	877.28	8.46	7.37	
09/09/67	27.23	889.03	8.37	7.46	
10/09/67	27.38	886.10	8.46	7.43	
11/09/67	28.10	903.08	8.36	7.57	
12/09/67	27.66	900.98	8.32	7.56	
13/09/67	27.55	898.20	8.37	7.53	
14/09/67	28.00	902.93	8.32	7.57	
15/09/67	27.31	874.21	8.26	7.34	
16/09/67	27.75	875.68	8.38	7.35	
17/09/67	27.28	860.35	8.34	7.22	
18/09/67	27.28	900.52	8.25	7.55	
19/09/67	27.39	897.97	8.38	7.53	
20/09/67	27.43	902.85	8.45	7.57	
21/09/67	27.21	901.68	8.45	7.56	
22/09/67	27.36	895.68	8.31	7.51	
23/09/67	27.28	901.44	8.27	7.58	
24/09/67	27.30	899.63	8.45	7.54	
25/09/67	27.20	899.18	8.47	7.54	
26/09/67	27.24	881.61	8.45	7.38	
27/09/67	27.45	893.06	8.35	7.46	
28/09/67	27.30	892.85	8.45	7.48	
29/09/67	27.26	897.75	8.38	7.58	
30/09/67	27.28	899.59	8.46	7.57	
มาตรฐาน	≤ 40 /1	≤ 3,000 /1	5.5-9.0 /1	≥ 5 /1	

/1 : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

ตรวจวัดโดย : บริษัท ทีทีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด (มหาชน)

ใบรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งด้วยเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ
ของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนาด 40 เมกะวัตต์ (TG7)
ประจำเดือน ตุลาคม 2567

Date	Temp (°C)	TDS (mg/l)	pH	DO	Remark
01/10/67	26.69	889.47	8.30	7.59	
02/10/67	27.50	872.00	8.10	7.44	
03/10/67	27.40	890.50	8.30	7.60	
04/10/67	27.50	827.65	8.11	7.06	
05/10/67	27.70	872.00	8.50	7.44	
06/10/67	27.50	890.50	8.12	7.60	
07/10/67	27.60	884.77	8.30	7.55	
08/10/67	27.50	872.00	8.13	7.44	
09/10/67	27.60	842.53	8.30	7.19	
10/10/67	27.50	883.45	8.13	7.54	
11/10/67	27.70	872.00	8.30	7.44	
12/10/67	29.22	890.50	8.12	7.60	
13/10/67	27.50	882.86	7.96	7.54	
14/10/67	27.50	872.00	8.30	7.44	
15/10/67	27.70	884.77	8.12	7.55	
16/10/67	27.50	872.00	7.93	7.44	
17/10/67	27.80	872.00	8.30	7.44	
18/10/67	27.50	890.49	8.12	7.60	
19/10/67	27.50	881.98	7.91	7.53	
20/10/67	27.70	872.00	8.30	7.44	
21/10/67	27.40	894.71	8.12	7.64	
22/10/67	27.50	882.13	7.85	7.53	
23/10/67	27.80	872.00	8.30	7.44	
24/10/67	27.60	872.00	8.10	7.44	
25/10/67	27.50	890.50	8.40	7.60	
26/10/67	27.50	827.65	8.11	7.06	
27/10/67	27.70	872.00	8.30	7.44	
28/10/67	27.50	890.50	8.12	7.60	
29/10/67	27.60	884.77	8.30	7.55	
30/10/67	27.50	872.00	8.13	7.44	
31/10/67	27.60	842.53	8.30	7.19	
มาตรฐาน	≤ 40 /1	≤ 3,000 /1	5.5-9.0 /1	≥ 5 /1	

/1 : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

ตรวจวัดโดย : บริษัท ทีทีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด (มหาชน)

ใบรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งด้วยเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ
ของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนาด 40 เมกะวัตต์ (TG7)
ประจำเดือน พฤศจิกายน 2567

Date	Temp (°C)	TDS (mg/l)	pH	DO	Remark
01/11/67	27.30	903.75	8.50	7.47	
02/11/67	27.20	890.70	8.32	7.36	
03/11/67	27.30	860.60	8.50	7.11	
04/11/67	27.49	849.58	8.31	7.32	
05/11/67	25.95	820.86	8.02	7.47	
06/11/67	26.24	849.58	8.21	7.43	
07/11/67	25.95	867.61	8.03	7.32	
08/11/67	27.28	877.28	8.46	7.37	
09/11/67	27.23	889.03	8.37	7.46	
10/11/67	27.38	886.10	8.46	7.43	
11/11/67	28.10	903.08	8.36	7.57	
12/11/67	27.66	900.98	8.32	7.56	
13/11/67	27.59	867.61	8.21	7.32	
14/11/67	25.95	860.17	8.04	7.43	
15/11/67	26.24	849.58	8.21	7.32	
16/11/67	27.49	868.37	8.03	7.32	
17/11/67	25.95	811.90	7.87	7.47	
18/11/67	26.24	806.36	8.03	7.40	
19/11/67	25.95	849.58	7.84	7.32	
20/11/67	26.24	860.74	8.21	7.51	
21/11/67	27.62	849.58	8.03	7.40	
22/11/67	25.85	867.61	7.76	7.32	
23/11/67	25.95	859.45	8.21	7.32	
24/11/67	27.20	890.70	8.32	7.36	
25/11/67	27.30	860.60	8.50	7.11	
26/11/67	27.20	902.40	8.32	7.46	
27/11/67	26.05	849.58	8.21	7.47	
28/11/67	25.95	867.61	8.02	7.43	
29/11/67	25.95	806.31	8.21	7.32	
30/11/67	26.14	849.58	8.17	7.07	
มาตรฐาน	≤ 40 /1	≤ 3,000 /1	5.5-9.0 /1	≥ 5 /1	

/1 : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

ตรวจวัดโดย : บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด (มหาชน)

ใบรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งด้วยเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ
ของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนาด 40 เมกะวัตต์ (TG7)
ประจำเดือน ธันวาคม 2567

Date	Temp (°C)	TDS (mg/l)	pH	DO	Remark
01/12/67	26.85	880.31	8.25	7.91	
02/12/67	26.45	879.29	8.48	7.90	
03/12/67	26.85	862.02	8.27	7.74	
04/12/67	26.75	880.31	8.48	7.91	
05/12/67	26.85	818.18	8.28	7.35	
06/12/67	27.04	862.02	8.48	7.74	
07/12/67	26.85	871.17	8.29	7.91	
08/12/67	26.95	868.33	8.48	7.86	
09/12/67	26.85	862.02	8.30	7.74	
10/12/67	26.95	832.89	8.48	7.48	
11/12/67	26.85	873.34	8.30	7.84	
12/12/67	26.99	862.02	8.63	7.74	
13/12/67	27.64	880.31	8.29	7.91	
14/12/67	26.85	872.76	8.13	7.84	
15/12/67	27.09	862.02	8.48	7.74	
16/12/67	28.43	880.31	8.39	7.91	
17/12/67	26.85	820.98	8.20	7.37	
18/12/67	27.14	862.02	8.48	7.74	
19/12/67	26.99	880.30	8.39	7.91	
20/12/67	26.95	871.89	8.28	7.83	
21/12/67	26.99	862.02	8.48	7.74	
22/12/67	26.90	871.26	8.18	7.83	
23/12/67	26.85	867.03	8.04	7.87	
24/12/67	27.14	862.02	8.48	7.74	
25/12/67	26.85	876.54	8.25	7.85	
26/12/67	26.99	870.66	8.48	7.74	
27/12/67	27.64	871.17	8.27	7.69	
28/12/67	26.85	852.05	8.48	7.62	
29/12/67	26.99	840.10	8.38	7.74	
30/12/67	26.95	871.16	8.48	7.91	
31/12/67	26.85	862.02	8.27	7.74	
มาตรฐาน	≤ 40 /1	≤ 3,000 /1	5.5-9.0 /1	≥ 5 /1	

/1 : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560

ตรวจวัดโดย : บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด (มหาชน)

ภาคผนวก ข-13

บักทึกสถิติอุบัติเหตุ

บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด (มหาชน)

ส่วนงานโรงไฟฟ้า TG7

สรุปอุบัติเหตุพนักงาน

เดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2567

(นายไตรภูมิ ยุ้งศิริ)
เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยฯ ระดับ วิชาชีพ

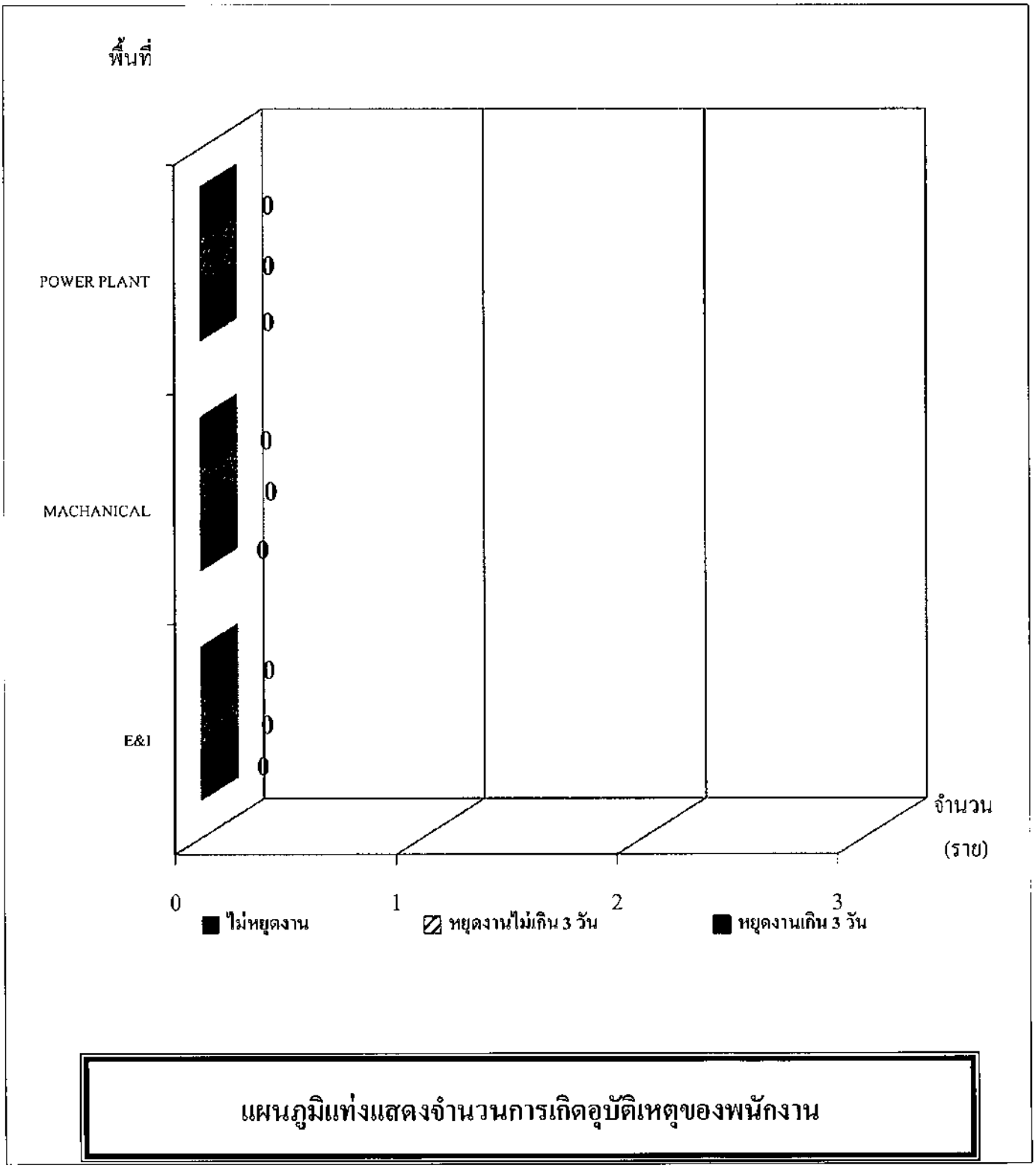
จัดทำโดย
แผนกความปลอดภัยและอาชีวอนามัย
บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด (มหาชน)
TPI POLENE POWER PUBLIC CO.,LTD.

สรุปรายงานอุบัติเหตุพนักงาน

กรกฎาคม - ธันวาคม 2567

ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2567 ไม่มีจำนวนอุบัติเหตุถึงทั้งไม่หยุดงาน และถึงขั้นหยุดงาน

ดังกราฟแสดง :



แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนการเกิดอุบัติเหตุของพนักงาน

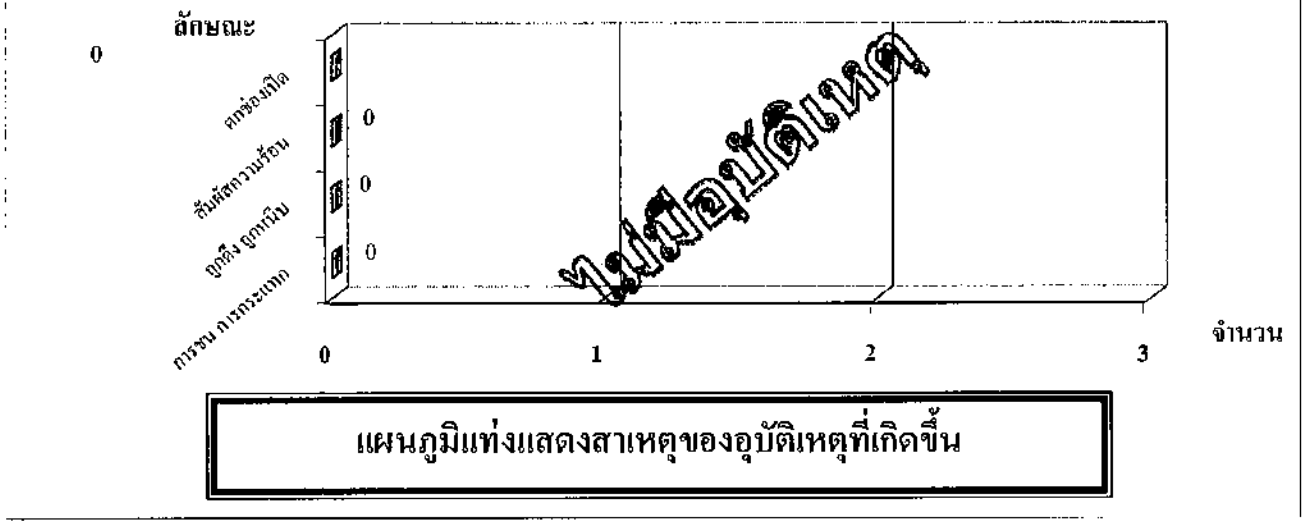
โดยแยกประเภทอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นเป็น 1.1 จำนวนอุบัติเหตุที่มีการบาดเจ็บถึงขั้นหยุดงาน ในระหว่างเดือนกรกฎาคม -ธันวาคม 2567 ไม่มีพนักงานเกิดอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน

1.2 จำนวนอุบัติเหตุที่มีการบาดเจ็บไม่ถึงขั้นหยุดงาน ในเดือนกรกฎาคม - ธันยวาคม 2567 ไม่มีพนักงานเกิดอุบัติเหตุไม่ถึงขั้นหยุดงาน

รายละเอียดการเกิดอุบัติเหตุของพนักงานที่มีการบาดเจ็บระหว่างเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2567

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	แผนก-ฝ่าย	วันที่เกิดอุบัติเหตุ	สถานที่เกิดเหตุ	รายละเอียดการเกิดอุบัติเหตุ	ผลที่ได้รับ	การดำเนินการ	ค่าใช้จ่าย	วันที่หยุดงาน
					ไม่มีอุบัติเหตุ				

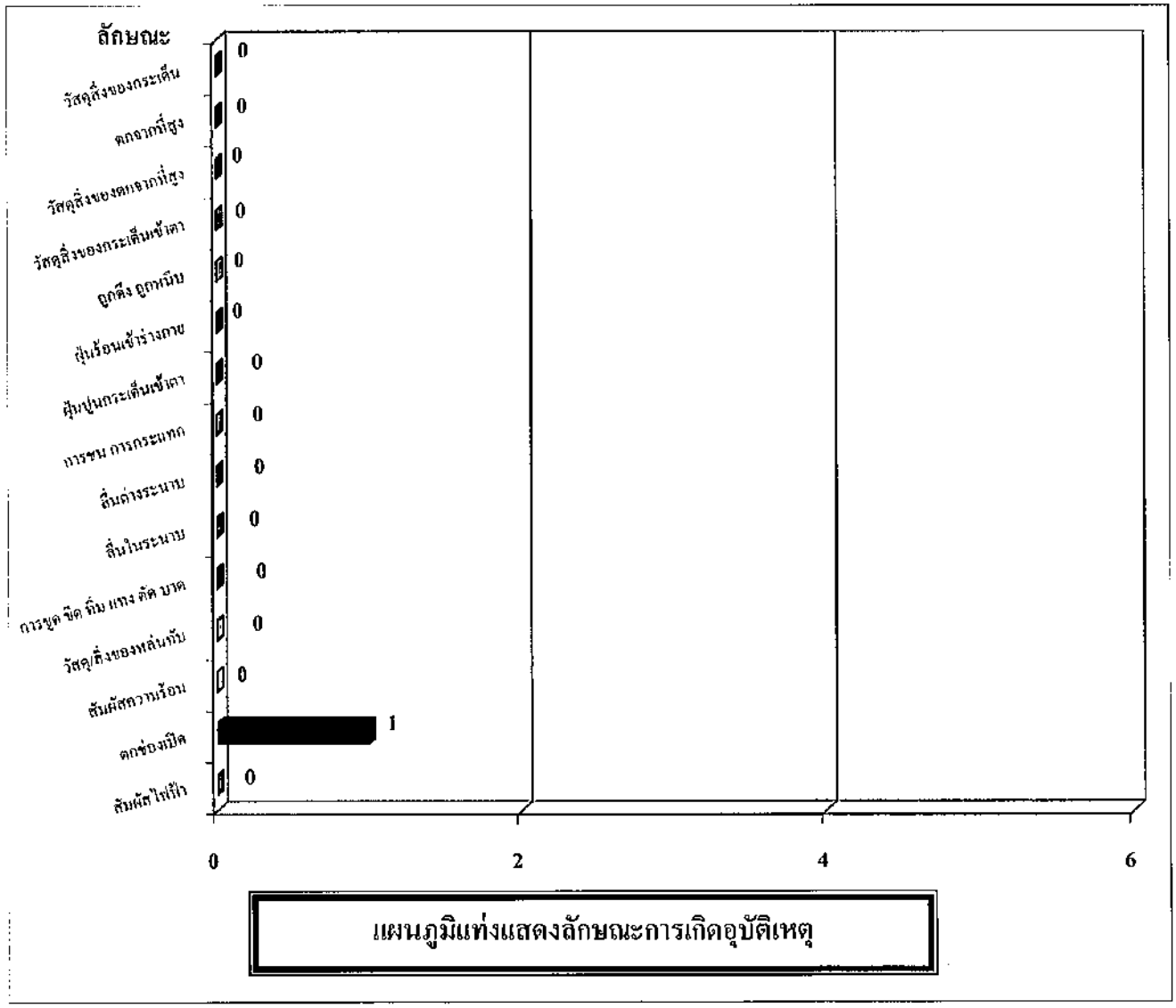
กราฟแท่งแสดงลักษณะการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นระหว่างเดือน มกราคม - มิถุนายน 2567



แผนภูมิแท่งแสดงสาเหตุของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น

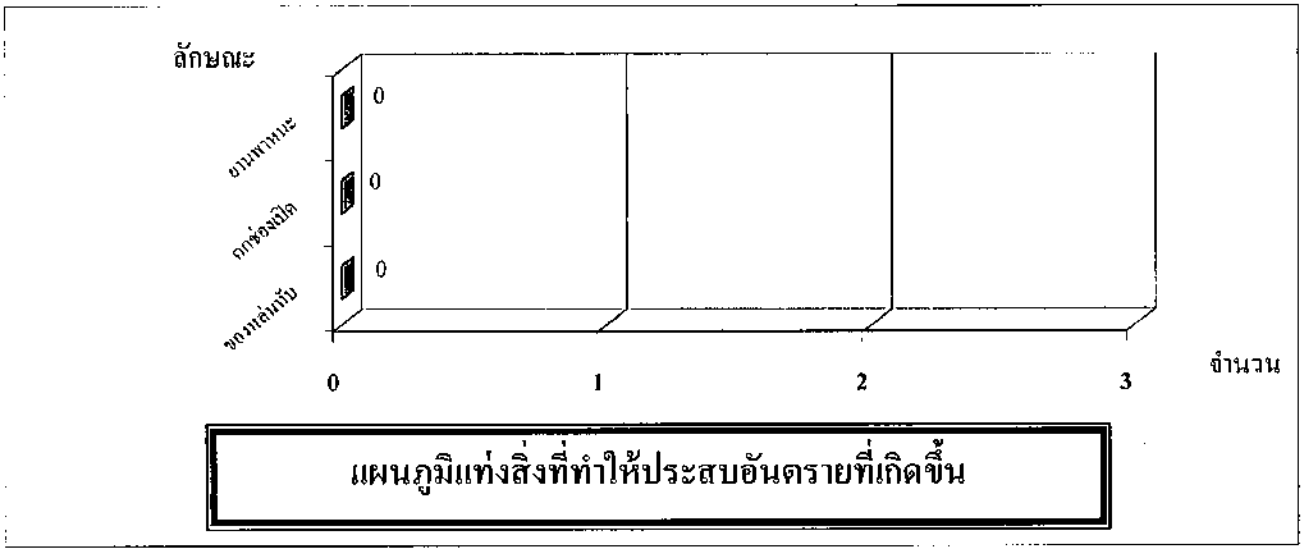
กราฟแท่งแสดงลักษณะการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น

ระหว่างวันที่ 1 มกราคม - 31 ธันวาคม 2567



แผนภูมิแท่งแสดงลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ

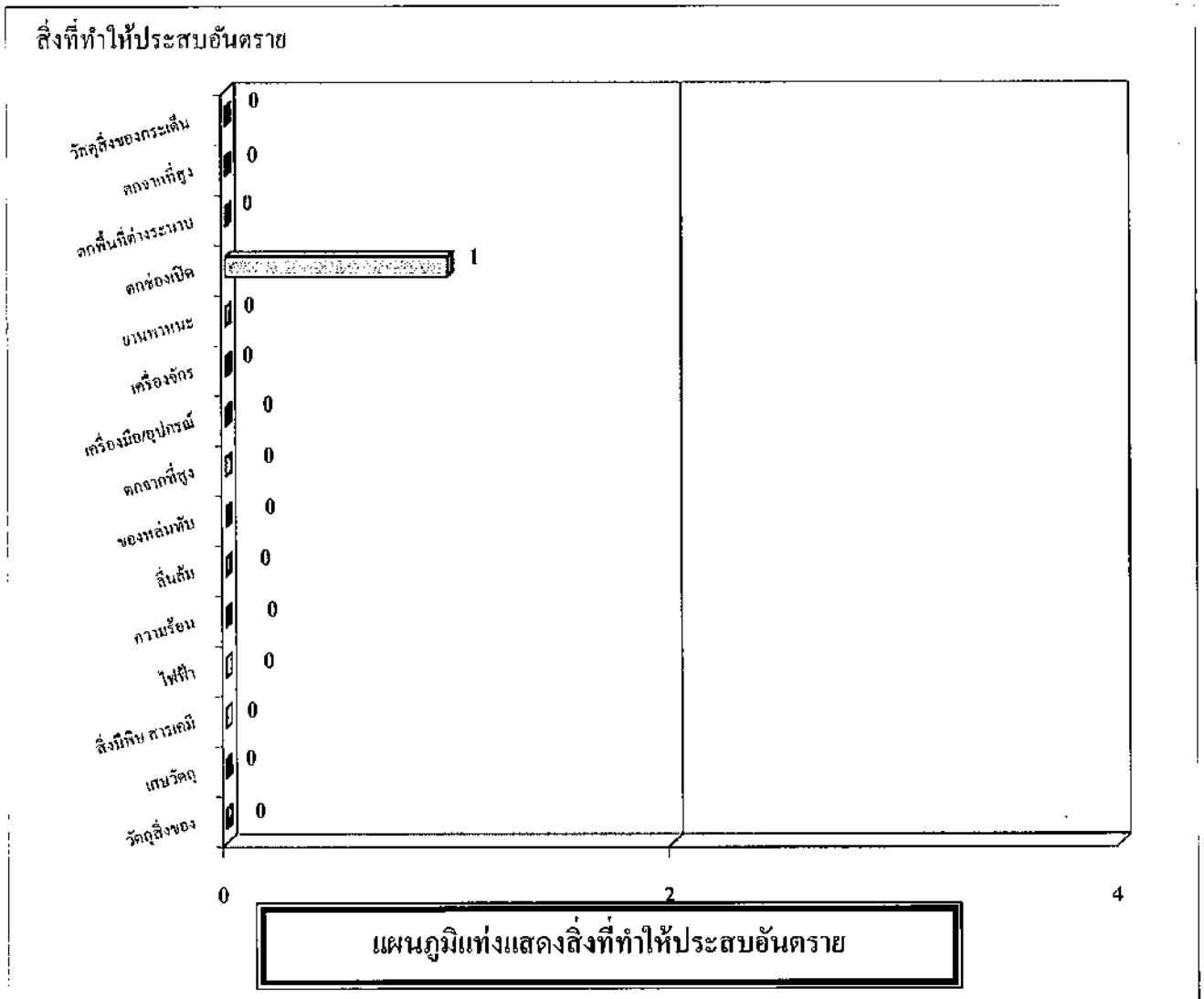
กราฟแท่งแสดงสิ่งที่ทำให้ประสบอันตรายที่เกิดขึ้นระหว่างเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2567



แผนภูมิแท่งสิ่งที่ทำให้ประสบอันตรายที่เกิดขึ้น

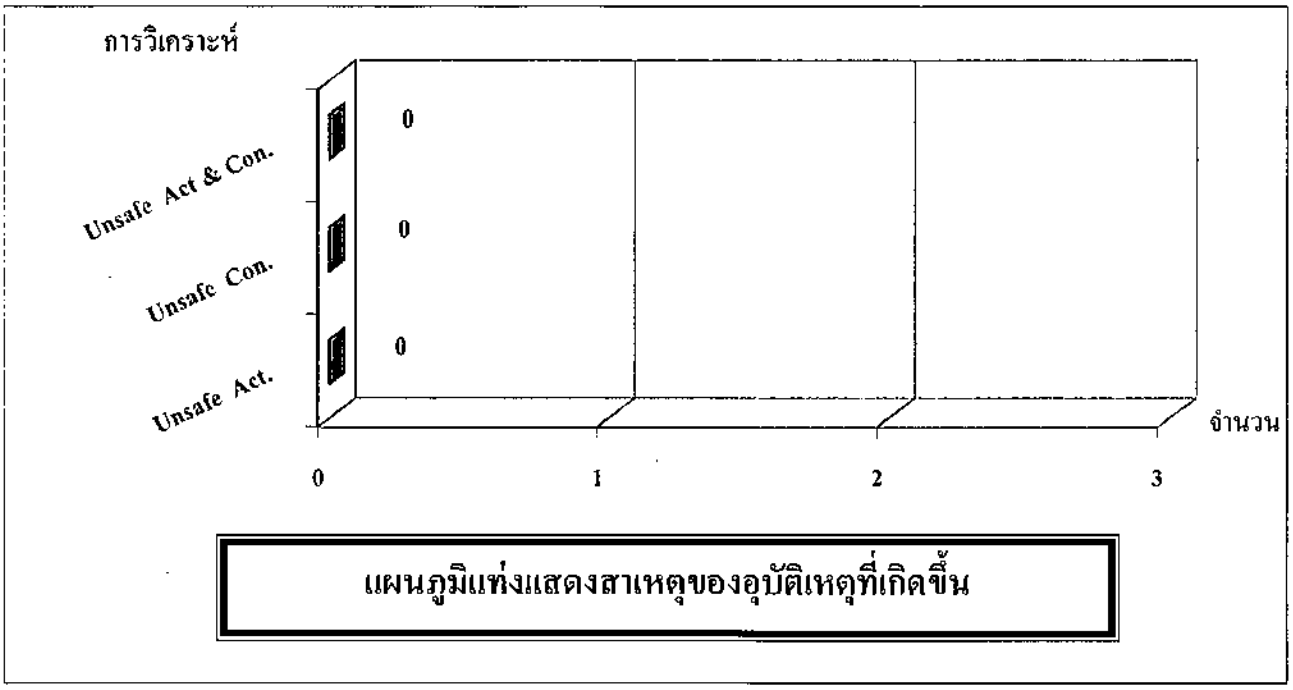
กราฟแท่งแสดงสิ่งที่ทำให้ประสบอันตรายที่เกิดขึ้น

ระหว่างวันที่ 1 มกราคม - 31 ธันวาคม 2567



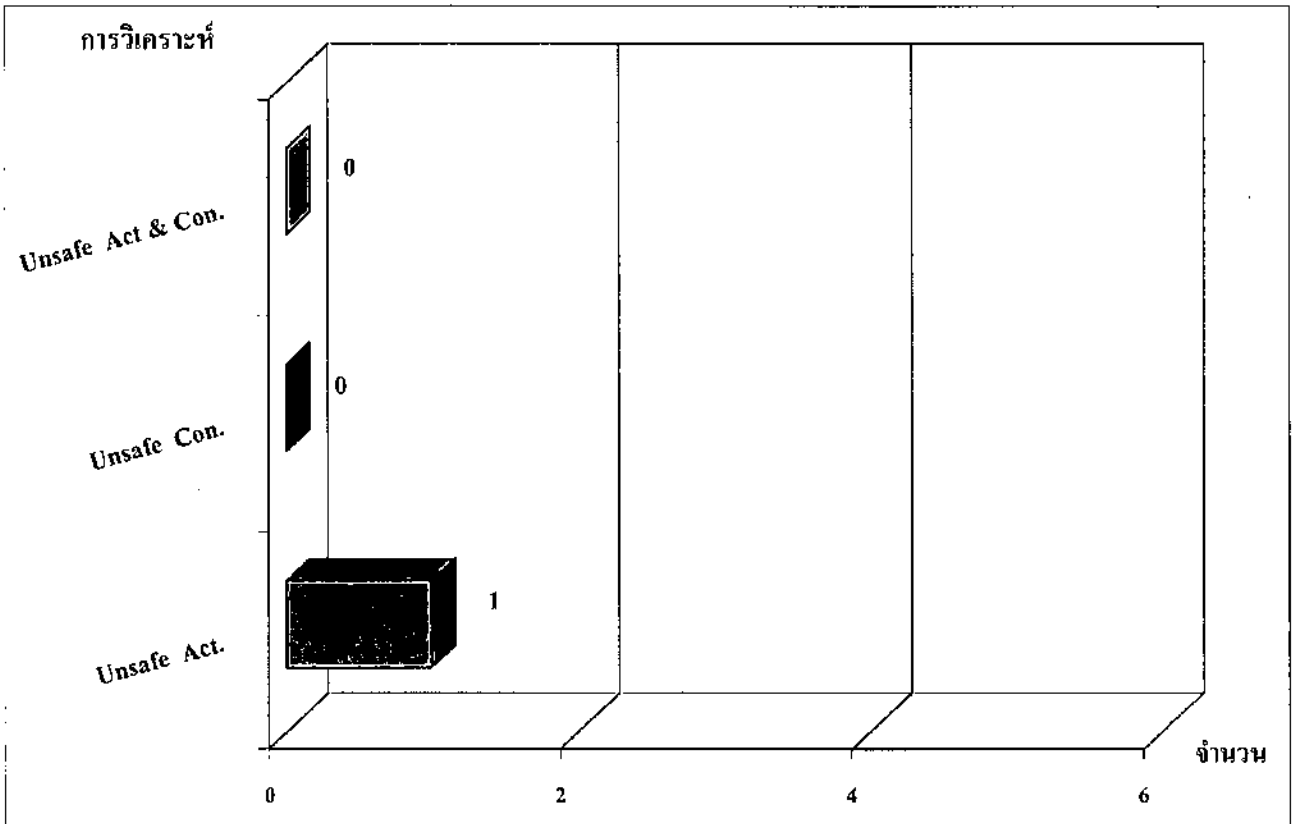
แผนภูมิแท่งแสดงสิ่งที่ทำให้ประสบอันตราย

กราฟแท่งแสดงการวิเคราะห์สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ ระหว่างเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2567



แผนภูมิแท่งแสดงสาเหตุของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น

กราฟแท่งแสดงการวิเคราะห์สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ
ระหว่างวันที่ 1 มกราคม - 31 ธันวาคม 2567



แผนภูมิแท่งแสดงการวิเคราะห์สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ

อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย

เดือนมกราคม - เดือนธันวาคม 2567

เดือน	ศีรษะ	ใบหน้า	ขา	ตา	จมูก	ปาก	แขน	มือ	นิ้วมือ	ลำตัว	เข่า	คอ	เท้า	หลายส่วน	รวม
มกราคม	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
กุมภาพันธ์	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
มีนาคม	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	**1**
เมษายน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
พฤษภาคม	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
มิถุนายน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
กรกฎาคม	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
สิงหาคม	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
กันยายน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ตุลาคม	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
พฤศจิกายน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ธันวาคม	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
รวม	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***0***	***1***	***0***	***0***	***0***	***0***	***1***

ภาคผนวก ข-14

เอกสารกิจกรรมปล่อยปลา โครงการ “รักษ์ปลา รักป่าสัก”

บันทึกภายใน

เรียน : คุณพุทธพล วสันตดิลก ผู้ช่วยผู้[redacted]5 มิถุนายน 2567

จาก : คุณพรพิพัฒน์ กสิประกอบ ผ่าน[redacted]CC.025/67

.....

เรื่อง รายงานผลกิจกรรมปล่อยปลา โครงการ รักษ์ปลา รักป่าสัก

.....

อ้างถึง บันทึกภายในจาก Product Control 3 (Environment) ให้ดำเนินกิจกรรมปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำบริเวณแม่น้ำป่าสัก ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงาน Monitoring) ของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนาด 40 MW (TG7) โดยแผนกสื่อสารองค์กร ได้รับมอบหมายให้ดำเนินโครงการดังกล่าว

ดังนั้น แผนกสื่อสารองค์กร จึงขอสรุปผลการดำเนินโครงการ “รักษ์ปลา รักป่าสัก” เพื่อใช้สำหรับเป็นข้อมูลประกอบรายงาน Monitoring ต่อไป (รายละเอียดตามเอกสารแนบ)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

[redacted]

ผู้จัดการแผนกสื่อสารองค์กร

สำเนาเรียน : คุณวรวิทย์, คุณสัญญา, คุณนราดล, คุณกฤช, คุณพิศาล

ที่มาและความสำคัญ

ตามที่บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด (มหาชน) โดยโรงไฟฟ้าพลังความร้อนขนาด 40 MW (TG7) ได้จัดกิจกรรมปล่อยพันธุ์ปลาลงสู่แม่น้ำป่าสัก โครงการ “รักษ์ปลา รักป่าสัก” ตามตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงาน Monitoring) ณ สถานีสูบน้ำบ้านท่าเสา หมู่ 13 ตำบลมวกเหล็ก อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี เมื่อวันที่ 29 พฤษภาคม 2567 ขอรายงานผลการดำเนินงานดังนี้

วัตถุประสงค์

1. ส่งเสริมการอนุรักษ์ และฟื้นฟูทรัพยากรสัตว์น้ำในแม่น้ำป่าสัก พร้อมกับการเพิ่มพันธุ์ปลา ท้องถิ่นในแม่น้ำป่าสักสร้างสมดุลระบบนิเวศอย่างยั่งยืน
2. เพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมระหว่างชุมชน และองค์กร ทำประโยชน์ในการพัฒนาชุมชน และสังคมร่วมกัน
3. สร้างการมีจิตสาธารณะ ปลูกจิตสำนึกรักและหวงแหนให้กับเยาวชน ประชาชน บุคลากรภาครัฐและเอกชนให้เห็นความสำคัญของการอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์น้ำ
4. ช่วยเพิ่มผลผลิตสัตว์น้ำที่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจ สร้างอาชีพ สร้างรายได้ให้กับชุมชน
5. เป็นแหล่งอาหารโปรตีนคุณภาพสูงที่มีราคาย่อมเยา เสริมสร้างสุขภาพของคนในท้องถิ่น และสร้างความมั่นคงทางอาหารให้กับชุมชนอย่างยั่งยืน
6. เพื่อให้สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ ไทย

เพื่อต้องการทราบผลสัมฤทธิ์จากการดำเนินโครงการดังกล่าว แผนกสื่อสารองค์กร จึงได้ดำเนินการสำรวจความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 93 คน จากเป้าหมายที่ตั้งไว้ 100 คน โดยใช้แบบสอบถามและสรุปผลการประเมินเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการดำเนินโครงการในครั้งต่อไปให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการติดตามและประเมินผล

1. เพื่อต้องการทราบความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการ
2. เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมโครงการแสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะต่างๆ
3. เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินผลใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงการดำเนินโครงการในครั้งต่อไป
4. ตัวชี้วัดความสำเร็จ
   4.1 เชิงคุณภาพ ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีความพึงพอใจต่อการดำเนินงานในภาพรวม โดยมีค่าเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 75
   4.2 เชิงปริมาณ มีผู้เข้าร่วมโครงการไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของกลุ่มเป้าหมาย

สรุปผลการวิเคราะห์

จากแบบสอบถามจำนวน 93 ชุด สามารถวิเคราะห์และสรุปผลได้ ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตาม เพศ อายุ อาชีพ

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	50	53.26
หญิง	43	46.23
อายุ		
10-20 ปี	15	16.12
21-30 ปี	12	12.90
31-40 ปี	17	18.27
41-50 ปี	26	27.95
51 ปีขึ้นไป	23	24.23
อาชีพ		
ประชาชนทั่วไป	16	17.20
รับราชการ	15	16.12
พนักงานกลุ่ม TPI	47	50.53
นักเรียนนักศึกษา	15	16.12

ตอนที่ 2 ตารางแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ

รายการประเมิน	ดีมาก	ปานกลาง	ควรปรับปรุง	ค่าเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น
1. การประชาสัมพันธ์ให้รับทราบข้อมูลการจัดกิจกรรม	90	3	0	4.97	ดีมาก
2. ความเหมาะสมของวัน เวลา และสถานที่ในการจัดกิจกรรม	93	0	0	5.00	ดีมาก
3. รูปแบบ วิธีการดำเนินการจัดกิจกรรม	92	1	0	4.99	ดีมาก
4. มีการจัดเตรียมอุปกรณ์ที่เหมาะสม	91	2	0	4.98	ดีมาก
5. ความพึงพอใจขอท่านในภาพรวมต่อการจัดกิจกรรมในครั้งนี้	93	0	0	5.00	ดีมาก
คะแนนเฉลี่ย	98.71	1.29	0	4.99	ดีมาก

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม 11 รายการ

1. อยากให้มีโครงการทุกๆ ปี
2. เป็นโครงการที่ดีอยากให้จัดทุกปี
3. อยากให้จัดทุกปี
4. เป็นโครงการที่ดี ปลาจะได้มากขึ้น ชาวบ้านมีรายได้ มีปลากิน
5. ขอบคุณที่จัดโครงการปล่อยปลา หนูจะได้มีปลากินค่ะ
6. อยากให้จัดในพื้นที่อื่นๆ ด้วย
7. อยากให้จัดทุกปี
8. เป็นโครงการที่ดี อยากให้มีทุกปี
9. ขอบคุณที่ให้หนูมาปล่อยปลาค่ะ
10. ขอบคุณครับที่ให้ผมมาปล่อยปลา ผมอยากปล่อยทุกปีครับ
11. อยากให้ประชาสัมพันธ์ให้คนมาร่วมกิจกรรมเยอะกว่านี้

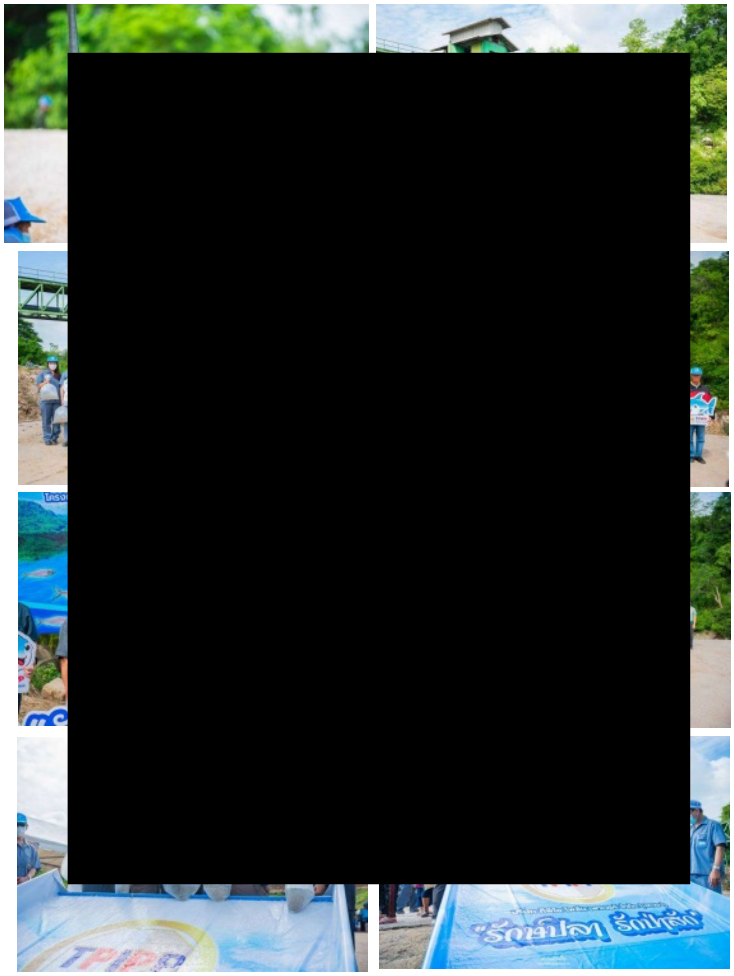
สรุปผลภาพรวมการดำเนินโครงการ

สรุปภาพรวมจากการดำเนินกิจกรรมปล่อยพันธุ์ปลาลงสู่แม่น้ำป่าสัก โครงการ “รักษ์ปลา รักป่าสัก” ในครั้งนี้ พบว่าสามารถดำเนินงานได้สำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ และจากการประเมินผลผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 93 คน พบว่า ผู้ตอบแบบประเมินส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อการดำเนินกิจกรรมในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.99 คิดเป็นร้อยละ 98.71

สรุปผลการประเมินโครงการเปรียบเทียบระหว่างผลลัพธ์กับค่าเป้าหมายของการดำเนินกิจกรรม

ตัวชี้วัด		เป้าหมาย ร้อยละ	ผลการดำเนินงาน
ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ			
มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของกลุ่มเป้าหมาย	จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม	80	93
ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ			
ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีความพึงพอใจต่อการดำเนินงานในภาพรวม โดยมีค่าเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 75	ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการ	75	99.74

ภาพการดำเนินกิจกรรม



ภาคผนวก ค

มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

ภาคผนวก ค-1

มาตรฐานคุณภาพอากาศ

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๒๔ (พ.ศ. ๒๕๔๗)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงได้มีมติในคราวการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๔๗ เมื่อวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๔๗ ให้ปรับปรุงแก้ไขมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกความใน (๔) ของข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“(๔) ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๔ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร”

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกความใน (๒) และ (๓) ของข้อ ๔ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปและให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“(๒) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๓ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร”

ประกาศ ณ วันที่ ๕ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๗
จาตุรนต์ ฉายแสง
รองนายกรัฐมนตรี
ปฏิบัติหน้าที่ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๓๖ (พ.ศ. ๒๕๕๓)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานค่าฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป เพื่อเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริม และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๔) และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๘ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจึงออกประกาศกำหนดมาตรฐานค่าฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป ค่าเฉลี่ยในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๒๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๒ วิธีตรวจวัดค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ตามข้อ ๑ ให้ใช้วิธีตรวจวัดมาตรฐาน Federal Reference Method (FRM) ตามที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (US EPA) กำหนดหรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๓ การตรวจวัดค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน ตามข้อ ๒ ให้ทำในบรรยากาศทั่ว ๆ ไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร

ประกาศ ณ วันที่ ๒๘ มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๓

อภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ

นายกรัฐมนตรี

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ภาคผนวก ค-2

มาตรฐานระดับเสียงทั่วไป

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ ๑๕ (พ.ศ. ๒๕๔๐)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๕) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

"ระดับเสียงโดยทั่วไป" หมายความว่า ระดับเสียงที่เกิดขึ้นในสิ่งแวดล้อม

"ค่าระดับเสียงสูงสุด" หมายความว่า ค่าระดับเสียงสูงสุดที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

"ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง" หมายความว่า ค่าระดับเสียงคงที่ที่มีพลังงานเทียบเท่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งมีระดับเสียงเปลี่ยนแปลงตามเวลาในช่วง ๒๔ ชั่วโมง (๒๔ hours A-weighted Equivalent Continuous Sound Level) ซึ่งเรียกโดยย่อว่า Leq ๒๔ hr โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

"มาตรระดับเสียง" หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC ๖๕๑ หรือ IEC ๘๐๔ ของคณะกรรมาธิการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission, IEC)

ข้อ ๒ ให้กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน ๑๑๕ เดซิเบลเอ

(๒) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ไม่เกิน ๗๐ เดซิเบลเอ

ข้อ ๓ การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณที่มีคนอยู่หรืออาศัยอยู่

(๒) การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมงใดๆ

(๓) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายนอกอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๓.๕๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่

(๔) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายในอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๑.๐๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่และต้องห่างจากช่องหน้าต่างหรือช่องทางที่เปิดออกนอกอาคารอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร

ข้อ ๔ การคำนวณค่าระดับเสียงจะต้องเป็นไปตามวิธีการที่องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization, ISO) กำหนด ซึ่งกรมควบคุมมลพิษจะประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๔๐
พลเอก ชวลิต ยงใจยุทธ
นายกรัฐมนตรี
ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๔ ตอนที่ ๒๗ ง วันที่ ๓ เมษายน ๒๕๔๐)

ภาคผนวก ค-3

มาตรฐานคุณภาพน้ำ

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน
พ.ศ.๒๕๖๐

.....

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากการประกอบกิจการโรงงาน เพื่อให้มีค่ามาตรฐานและวิธีการตรวจสอบน้ำทิ้งจากโรงงานให้เหมาะสมและเป็นไปตามมาตรฐานสากล รวมถึงเป็นการควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๔ แห่งกฎกระทรวงฉบับที่ ๒ (พ.ศ.๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ ที่ระบุว่า "ห้ามระบายน้ำทิ้งออกจากโรงงาน เว้นแต่ได้ทำการอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างจนน้ำทิ้งนั้นมีลักษณะเป็นไปตามที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา แต่ทั้งนี้ต้องไม่ใช้วิธีทำให้เจือจาง (dilution)" รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมจึงออกประกาศ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า " ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ.๒๕๖๐ "

ข้อ ๒ ประกาศนี้ใช้บังคับตั้งแต่วันที่ ๗ มิถุนายน พ.ศ.๒๕๖๐ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๙) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ลงวันที่ ๑๔ มิถุนายน พ.ศ.๒๕๓๙

ข้อ ๔ ในประกาศนี้

"โรงงาน" หมายความว่า โรงงานจำพวกที่ ๑ จำพวกที่ ๒ จำพวกที่ ๓ ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

"น้ำทิ้ง" หมายความว่า น้ำที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน น้ำจากการใช้น้ำของคนงานหรือน้ำจากกิจกรรมอื่นในโรงงาน ที่จะระบายออกจากโรงงาน หรือเขตประกอบการอุตสาหกรรม

ข้อ ๕ มาตรฐานน้ำทิ้ง ต้องมีคุณภาพดังต่อไปนี้

๕.๑ ความเป็นกรดและด่าง (pH) ตั้งแต่ ๕.๕ ถึง ๙.๐

๕.๒ อุณหภูมิ (Temperature) ไม่เกิน ๔๐ องศาเซลเซียส

๕.๓ สี (Color) ไม่เกิน ๓๐๐ เอดีเอ็มไอ

๕.๔ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids หรือ TDS) มีค่าดังนี้

(๑) กรณีระบายลงแหล่งน้ำ ต้องไม่เกิน ๓,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า ๓,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทิ้งที่จะระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน ๕,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๕ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๖ บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๗ ซีโอดี (Chemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๑๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๘ ซัลไฟด์ (Sulfide) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

/๕.๙ ไซยาไนด์...

๕.๙ ไซยาไนด์ (Cyanides CN) ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๑๐ น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๑๑ ฟอร์มาลดีไฮด์ (Formaldehyde) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๑๒ สารประกอบฟีนอล (Phenols) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๑๓ คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๑๔ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticide) ต้องตรวจไม่พบ

๕.๑๕ ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) ไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

๕.๑๖ โลหะหนัก มีค่าดังนี้

(๑) สังกะสี (Zn) ไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ (Hexavalent Chromium) ไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) โครเมียมไตรวาเลนท์ (Trivalent Chromium) ไม่เกิน ๐.๗๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) สารหนู (As) ไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๕) ทองแดง (Cu) ไม่เกิน ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๖) ปรอท (Hg) ไม่เกิน ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๗) แคดเมียม (Cd) ไม่เกิน ๐.๐๓ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๘) แบเรียม (Ba) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๙) ซีลีเนียม (Se) ไม่เกิน ๐.๐๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๐) ตะกั่ว (Pb) ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๑) นิกเกิล (Ni) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๒) แมงกานีส (Mn) ไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๖ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามข้อ ๕ ให้ใช้วิธีดังต่อไปนี้

๖.๑ ความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter) ที่มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า ๐.๑ หน่วย

๖.๒ อุณหภูมิ ให้ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิวัดขณะทำการเก็บตัวอย่าง

๖.๓ สี ให้ใช้วิธีเอดีเอ็มไอ (ADMI Method)

๖.๔ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ให้ใช้วิธีระเหยตัวอย่างที่กรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter Disk) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ๑๘๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

๖.๕ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ให้ใช้วิธีกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ๑๐๓ – ๑๐๕ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

๖.๖ บีโอดี ให้ใช้วิธีบ่มตัวอย่างที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วันติดต่อกัน และหาค่าออกซิเจนละลายด้วยวิธีเอไซด์โมดิฟิเคชั่น (Azide Modification) หรือวิธีเมมเบรนอิเลคโทรด (Membrane Electrode)

๖.๗ ซีโอดี ให้ใช้วิธีย่อยสลายโดยใช้โพแทสเซียมไดโครเมต (Potassium Dichromate)

๖.๘ ซัลไฟด์ ให้ใช้วิธีไอโอโดเมตริก (Iodometric Method) หรือวิธีเมทิลีนบลู (Methylene Blue Method)

/๖.๙ ไซยาไนด์...

๖.๙ ไซยาไนด์ ให้ใช้การกลั่น (Distillation) และตรวจวัดด้วยวิธีเทียบสี (Colorimetric Method) หรือวิธี Flow Injection Analysis

๖.๑๐ น้ำมันและไขมัน ให้ใช้วิธีสกัดด้วยเทคนิค Liquid – Liquid Extraction หรือ Soxhlet Extraction ด้วยตัวทำละลายแล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

๖.๑๑ ฟอร์มาลดีไฮด์ ให้ใช้วิธีเทียบสี (Colorimetric Method)

๖.๑๒ สารประกอบฟีนอล ให้ใช้การกลั่น (Distillation) และตรวจวัดด้วยวิธีเทียบสี (Colorimetric Method)

๖.๑๓ คลอรีนอิสระ ให้ใช้วิธีไตเตรท (Titrimetric Method) หรือวิธีเทียบสี (Colorimetric Method)

๖.๑๔ สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ให้ใช้วิธีก๊าซโครมาโตกราฟิค (Gas-Chromatographic Method) หรือวิธีไฮเพอร์ฟอร์แมนซ ลิควิด โครมาโตกราฟิค (High-Performance Liquid Chromatographic Method)

๖.๑๕ ทีเคเอ็น ให้ใช้วิธีเจลดาห์ล (Kjeldahl)

๖.๑๖ โลหะหนัก

(๑) สังกะสี ทองแดง แคดเมียม แบเรียม ตะกั่ว นิกเกิลและแมงกานีส ให้ใช้วิธีย่อยสลายตัวอย่างด้วยกรด (Acid digestion) และวัดหาปริมาณโลหะด้วยวิธีอะตอมมิคแอบซอฟชั่น สเปคโตรเมตตรี (Atomic Absorption Spectrometry : AAS) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสม่า (Inductively Coupled Plasma)

(๒) โครเมียม

ก) โครเมียมทั้งหมด ให้ใช้วิธีย่อยสลายตัวอย่างด้วยกรด (Acid digestion) และวัดหาปริมาณโลหะด้วยวิธีอะตอมมิคแอบซอฟชั่นสเปคโตรเมตตรี (Atomic Absorption Spectrometry : AAS) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสม่า (Inductively Coupled Plasma)

ข) โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ ให้ใช้วิธีเทียบสี (Colorimetric Method) หรือวิธีสกัดและตรวจวัดด้วยวิธีอะตอมมิคแอบซอฟชั่นสเปคโตรเมตตรี (Atomic Absorption Spectrometry: AAS) หรือวิธีสกัดและตรวจวัดด้วยวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสม่า (Inductively Coupled Plasma)

ค) โครเมียมไตรวาเลนท์ ให้ใช้วิธีคำนวณจากค่าส่วนต่างของโครเมียมทั้งหมดกับโครเมียมเฮกซะวาเลนท์

(๓) สารหนูและซีลีเนียม ให้ใช้วิธีอะตอมมิคแอบซอฟชั่นสเปคโตร์โฟโตเมตตรี (Atomic Absorption Spectrophotometry) ชนิดไฮไดรด์เจนเนอเรชั่น (Hydride Generation) หรือวิธีอินดักทีฟลี คัพเพิลพลาสม่า (Inductively Coupled Plasma)

(๔) ปรอท ให้ใช้วิธีโคลด์เวเปอร์อะตอมมิคแอบซอฟชั่นสเปคโตรเมตตรี (Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometry) หรือวิธีโคลด์เวเปอร์อะตอมมิคฟลูออเรสเซนซ์สเปคโตรเมตตรี (Cold Vapor Atomic Fluorescence Spectrometry) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพิลพลาสม่า (Inductively Coupled Plasma)

ข้อ ๗ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามข้อ ๖ ให้เป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association, American Water Work

/ Association ...

Association และ Water Environment Federation ของประเทศสหรัฐอเมริกากำหนด หรือตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด

ข้อ ๘ การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งเพื่อการตรวจสอบค่ามาตรฐาน ตามข้อ ๕ ให้เป็นดังต่อไปนี้

๘.๑ จุดเก็บตัวอย่าง ให้เก็บในจุดระบายทิ้งออกจากโรงงาน ไม่ว่าจะมีจุดเดียวหรือหลายจุดก็ตาม หรือจุดอื่นที่สามารถใช้เป็นตัวแทนของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน กรณีมีการระบายทิ้งหลายจุดให้เก็บทุกจุด

๘.๒ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ณ จุดเก็บตัวอย่างตาม ๘.๑ ให้เก็บแบบจ้วง (Grab Sample)

ข้อ ๙ การกำหนดค่ามาตรฐานน้ำทิ้งให้แตกต่างไปจากข้อ ๕ สำหรับโรงงานในประเภทหรือชนิดใดเป็นการเฉพาะให้เป็นไปตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ข้อ ๑๐ ให้ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม (พ.ศ.๒๕๓๙) เรื่อง กำหนดคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกนอกโรงงานให้มีค่าแตกต่างจากที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๙) เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ลงวันที่ ๑๘ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๔๐ ยังคงบังคับใช้ได้ต่อไปจนกว่าจะได้มีการยกเลิก

ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

(นายอุตตม สาวนายน)
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ภาคผนวก ค-4

มาตรฐานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

กฎกระทรวง

กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการ
ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
ในที่อับอากาศ
พ.ศ. ๒๕๔๗

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖ และมาตรา ๑๐๓ แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๑ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๑ มาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ และมาตรา ๕๐ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงานออกกฎกระทรวงไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ กฎกระทรวงนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ ในกฎกระทรวงนี้

“ที่อับอากาศ” หมายความว่า ที่ซึ่งมีทางเข้าออกจำกัดและมีการระบายอากาศไม่เพียงพอที่จะทำให้อากาศภายในอยู่ในสภาพถูกสุขลักษณะและปลอดภัย เช่น อุโมงค์ ถ้ำ บ่อ หลุม ห้องใต้ดิน ห้องนิรภัย ถังน้ำมัน ถังหมัก ถัง ไซโล ท่อ เตา ภาชนะหรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะคล้ายกัน

“บรรยากาศอันตราย” หมายความว่า สภาพอากาศที่อาจทำให้ลูกจ้างได้รับอันตรายจากสภาวะอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

(๑) มีออกซิเจนต่ำกว่าร้อยละ ๑๙.๕ หรือมากกว่าร้อยละ ๒๓.๕ โดยปริมาตร

(๒) มีก๊าซ ไอ ละอองที่ติดไฟหรือระเบิดได้ เกินร้อยละ ๑๐ ของค่าความเข้มข้นขั้นต่ำของสารเคมีแต่ละชนิดในอากาศที่อาจติดไฟหรือระเบิดได้ (Lower Flammable Limit หรือ Lower Explosive Limit)

(๓) มีฝุ่นที่ติดไฟหรือระเบิดได้ ซึ่งมีค่าความเข้มข้นเท่ากับหรือมากกว่าค่าความเข้มข้นขั้นต่ำของสารเคมีแต่ละชนิดในอากาศที่อาจติดไฟหรือระเบิดได้ (Lower Flammable Limit หรือ Lower Explosive Limit)

(๔) มีค่าความเข้มข้นของสารเคมีแต่ละชนิดเกินมาตรฐานที่กำหนดตามกฎกระทรวงว่าด้วยการกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย

(๕) สภาวะอื่นใดที่อาจเป็นอันตรายต่อร่างกายหรือชีวิตตามที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด

หมวด ๑
บททั่วไป

ข้อ ๓ ให้นายจ้างจัดทำป้ายแจ้งข้อความว่า “ที่อับอากาศ อันตราย ห้ามเข้า” ให้มีขนาดมองเห็นได้ชัดเจน ติดตั้งไว้โดยเปิดเผยบริเวณทางเข้าออกของที่อับอากาศทุกแห่ง

ข้อ ๔ ห้ามนายจ้างให้ลูกจ้างหรือบุคคลใดเข้าไปในที่อับอากาศ เว้นแต่นายจ้างได้ดำเนินการให้มีความปลอดภัยตามกฎกระทรวงนี้แล้ว และลูกจ้างหรือบุคคลนั้นได้รับอนุญาตจากผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในการอนุญาตตามข้อ ๑๘ และเป็นผู้ผ่านการอบรมตามข้อ ๒๑

ข้อ ๕ ห้ามนายจ้างอนุญาตให้ลูกจ้างหรือบุคคลใดเข้าไปในที่อับอากาศหากนายจ้างรู้หรือควรรู้ว่าลูกจ้างหรือบุคคลนั้นเป็นโรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ โรคหัวใจ หรือโรคอื่นซึ่งแพทย์เห็นว่าการเข้าไปในที่อับอากาศอาจเป็นอันตรายต่อบุคคลดังกล่าว

หมวด ๒
มาตรการความปลอดภัย

ข้อ ๖ ให้นายจ้างจัดให้มีการตรวจวัด บันทึกผลการตรวจวัด และประเมินสภาพอากาศในที่อับอากาศว่ามีบรรยากาศอันตรายหรือไม่ โดยให้ดำเนินการทั้งก่อนให้ลูกจ้างเข้าไปทำงานและในระหว่างที่ลูกจ้างทำงานในที่อับอากาศ

ถ้านายจ้างตรวจพบบรรยากาศอันตราย ให้นายจ้างดำเนินการ ดังต่อไปนี้

(๑) นำลูกจ้างและบุคคลที่อยู่ในที่อับอากาศออกจากบริเวณนั้นทันที

(๒) ประเมินและค้นหาว่าบรรยากาศอันตรายเกิดจากสาเหตุใด

(๓) ดำเนินการเพื่อทำให้สภาพอากาศในที่อับอากาศนั้นไม่มีบรรยากาศอันตราย เช่น การระบายอากาศ หรือการปฏิบัติตามมาตรการอื่น

หากนายจ้างได้ดำเนินการตามวรรคสองแล้วที่อับอากาศนั้นยังมีบรรยากาศอันตรายอยู่ แต่นายจ้างมีความจำเป็นที่จะต้องให้ลูกจ้างหรือบุคคลใดเข้าไปในที่อับอากาศที่มีบรรยากาศอันตรายนั้น ให้นายจ้างจัดให้ลูกจ้างหรือบุคคลนั้นสวมใส่หรือใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลชนิดที่ทำให้บุคคลดังกล่าวทำงานในที่อับอากาศนั้นได้โดยปลอดภัย

ให้นายจ้างเก็บบันทึกผลการตรวจวัด การประเมินสภาพอากาศ และการดำเนินการเพื่อให้สภาพอากาศในที่อับอากาศไม่มีบรรยากาศอันตรายไว้พร้อมที่จะให้พนักงานตรวจแรงงานตรวจสอบได้

ข้อ ๗ กรณีที่นายจ้างให้ลูกจ้างทำงานในที่อับอากาศให้นายจ้างแต่งตั้งลูกจ้างที่มีความรู้ความสามารถและได้รับการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศตามข้อ ๒๑ ให้เป็นผู้ควบคุมงานคนหนึ่งหรือหลายคนตามความจำเป็นเพื่อทำหน้าที่ ดังต่อไปนี้

(๑) วางแผนการปฏิบัติงานและการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานและปิดประกาศหรือแจ้งให้ลูกจ้างทราบเป็นลายลักษณ์อักษร

(๒) ชี้แจงและซักซ้อมหน้าที่ความรับผิดชอบ วิธีการปฏิบัติงาน และวิธีการป้องกันอันตรายให้เป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้

(๓) ควบคุมดูแลให้ลูกจ้างใช้เครื่องป้องกันอันตราย และอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และให้ตรวจตราอุปกรณ์ดังกล่าวให้อยู่ในสภาพพร้อมที่จะใช้งาน

(๔) สั่งให้หยุดการทำงานไว้ชั่วคราว ในกรณีที่มีเหตุซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อลูกจ้างจนกว่าเหตุนั้นจะหมดไป และหากจำเป็นจะขอให้ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในการอนุญาตตามข้อ ๑๘ ยกเลิกการอนุญาตนั้นเสียก็ได้

ข้อ ๘ ให้นายจ้างจัดให้ลูกจ้างซึ่งได้รับการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศตามข้อ ๒๑ คนหนึ่งหรือหลายคนตามความจำเป็น เป็นผู้ช่วยเหลือ พร้อมด้วยอุปกรณ์ช่วยเหลือและช่วยชีวิตที่เหมาะสมกับลักษณะงาน คอยเฝ้าดูแลบริเวณทางเข้าออกที่อับอากาศโดยให้สามารถติดต่อสื่อสารกับลูกจ้างที่ทำงานในที่อับอากาศได้ตลอดเวลา เพื่อช่วยเหลือลูกจ้างออกจากที่อับอากาศ

ข้อ ๙ ให้นายจ้างจัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล อุปกรณ์ช่วยเหลือและช่วยชีวิตที่เหมาะสมกับลักษณะงานตามมาตรฐานที่อธิบดีประกาศกำหนด และนายจ้างต้องควบคุมดูแลให้ลูกจ้างซึ่งทำงานในที่อับอากาศและผู้ช่วยเหลือสวมใส่หรือใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลและอุปกรณ์ช่วยเหลือและช่วยชีวิตนั้น

ข้อ ๑๐ ให้นายจ้างจัดให้มีสิ่งปิดกั้นมิให้บุคคลใดเข้าหรือตกลงไปในที่อับอากาศที่มีลักษณะเป็นช่อง โพรง หลุม ถังเปิด หรือที่มีลักษณะคล้ายกัน

ข้อ ๑๑ ให้นายจ้างปิด กั้น หรือกระทำโดยวิธีการอื่นใดที่มีผลในการป้องกันมิให้พลังงาน สาร หรือสิ่งที่เป็นอันตรายเข้าสู่บริเวณที่อับอากาศในระหว่างที่ลูกจ้างกำลังทำงาน

ข้อ ๑๒ ให้นายจ้างจัดบริเวณทางเดินหรือทางเข้าออกที่อับอากาศให้มีความสะดวกและปลอดภัย

ข้อ ๑๓ ให้นายจ้างประกาศห้ามลูกจ้างสูบบุหรี่ หรือพกพาอุปกรณ์สำหรับจุดไฟหรือ ติดไฟที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำงานเข้าไปในที่อับอากาศปิดไว้บริเวณทางเข้าออกที่อับอากาศ

ข้อ ๑๔ ให้นายจ้างจัดให้มีอุปกรณ์ไฟฟ้าที่เหมาะสมในการใช้งานในที่อับอากาศ และตรวจสอบให้อุปกรณ์ไฟฟ้านั้นมีสภาพสมบูรณ์และปลอดภัยพร้อมใช้งาน ถ้าที่อับอากาศนั้นมีบรรยากาศที่ไวไฟหรือระเบิดได้ ต้องเป็นอุปกรณ์ไฟฟ้าชนิดที่สามารถป้องกันมิให้ติดไฟหรือระเบิดได้

ข้อ ๑๕ ให้นายจ้างจัดให้มีเครื่องดับเพลิงที่มีประสิทธิภาพและจำนวนเพียงพอที่จะใช้ได้ทันทีเมื่อมีการทำงานที่อาจก่อให้เกิดการลุกไหม้

ข้อ ๑๖ ห้ามนายจ้างอนุญาตให้ลูกจ้างทำงานที่ก่อให้เกิดความร้อน หรือประกายไฟในที่อับอากาศ เช่น การเชื่อม การเผาไหม้ การย้ำหมุด การเจาะ หรือการขัด เว้นแต่จะได้จัดให้มีมาตรการความปลอดภัยที่เหมาะสมตามหมวดนี้

ข้อ ๑๗ ห้ามนายจ้างอนุญาตให้ลูกจ้างทำงานที่ใช้สารระเหยง่าย สารพิษ สารไวไฟในที่อับอากาศ เว้นแต่จะได้จัดให้มีมาตรการความปลอดภัยที่เหมาะสมตามหมวดนี้

หมวด ๓
การอนุญาต

ข้อ ๑๘ ให้นายจ้างเป็นผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในการอนุญาตให้ลูกจ้างทำงานในที่อับอากาศ ในการนี้นายจ้างจะมอบหมายเป็นหนังสือให้ลูกจ้างซึ่งได้รับการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศตามข้อ ๒๑ คนหนึ่งหรือหลายคนตามความจำเป็น เป็นผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในการอนุญาตแทนก็ได้

ให้นายจ้างเก็บหนังสือมอบหมายไว้ ณ สถานประกอบกิจการพร้อมที่จะให้พนักงานตรวจ-แรงงานตรวจสอบได้

ข้อ ๑๙ ให้นายจ้างจัดให้มีหนังสืออนุญาตให้ลูกจ้างทำงานในที่อับอากาศทุกครั้ง และหนังสืออนุญาตนั้นอย่างน้อยต้องมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

(๑) ที่อับอากาศที่อนุญาตให้ลูกจ้างเข้าไปทำงาน

(๒) วัน เวลา ในการทำงาน

(๓) งานที่ให้ลูกจ้างเข้าไปทำ

(๔) ชื่อลูกจ้างที่อนุญาตให้เข้าไปทำงาน

(๕) ชื่อผู้ควบคุมงานตามข้อ ๗

(๖) ชื่อผู้ช่วยเหลือตามข้อ ๘

(๗) มาตรการความปลอดภัยที่เตรียมไว้ก่อนการให้ลูกจ้างเข้าไปทำงาน

(๘) ผลการตรวจสภาพอากาศและสภาวะที่อาจเกิดอันตราย

(๙) อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และอุปกรณ์ช่วยเหลือและช่วยชีวิต

(๑๐) อันตรายที่ลูกจ้างอาจได้รับในกรณีฉุกเฉินและวิธีการหลีกหนีภัย

(๑๑) ชื่อและลายมือชื่อผู้ขออนุญาต และชื่อและลายมือชื่อผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในการอนุญาตตามข้อ ๑๘

ข้อ ๒๐ ให้นายจ้างเก็บหนังสืออนุญาตให้ลูกจ้างทำงานในที่อับอากาศตามข้อ ๑๙ ไว้ ณ สถานที่ประกอบกิจการพร้อมที่จะให้พนักงานตรวจแรงงานตรวจสอบได้ และให้ปิดสำเนาหนังสือดังกล่าวไว้ที่บริเวณทางเข้าที่อับอากาศให้เห็นชัดเจนตลอดเวลาที่ลูกจ้างทำงาน

หมวด ๔
การฝึกอบรม

ข้อ ๒๑ ให้นายจ้างจัดให้มีการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และหลักสูตรที่อธิบดีประกาศกำหนดแก่ลูกจ้างทุกคนที่ทำงานในที่อับอากาศ รวมทั้งผู้ที่เกี่ยวข้องให้มีความรู้ความเข้าใจทักษะที่จำเป็นในการทำงานอย่างปลอดภัย ตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย พร้อมทั้งวิธีการและขั้นตอนในการปฏิบัติงาน

ข้อ ๒๒ ให้นายจ้างเก็บหลักฐานการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศตามข้อ ๒๑ ไว้พร้อมที่จะให้พนักงานตรวจแรงงานตรวจสอบได้

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๗ เมษายน พ.ศ.๒๕๔๗

อุไรวรรณ เทียนทอง
(นางอุไรวรรณ เทียนทอง)
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงาน

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับกฎษฎีกา เล่ม ๑๒๑ ตอนที่ ๓๕ ก วันที่ ๑๐ มิถุนายน ๒๕๔๗