

ภาคผนวก ค3
ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME	: TPI POLENE PUBLIC COMPANY LIMITED	RECEIVED DATE	: FEBRUARY 18, 2022
ADDRESS	: 299 MOO 5 MITRAPARP ROAD MITTRAPHAP TABKWANG KAENGKOI SARABURI 18260	ANALYTICAL DATE	: FEBRUARY 18-28, 2022
CONTACT INFORMATION	: TEL : 0 3633 9111 EXT. 1743 e-mail : chod.padmuk@gmail.com	REPORT NO.	: 2022-U015993
SAMPLING SOURCE	: TRIANGULAR POND AREA	WORK NO.	: 2021-008990
SAMPLE TYPE	: EFFLUENT	ANALYSIS NO.	: T22AC893-0006
SAMPLING DATE	: FEBRUARY 17, 2022		
SAMPLING TIME	: 09:45 HOUR		
SAMPLING METHOD °	: GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE		
SAMPLING BY °	: MR MANIT PANCHOT		
ANALYZED BY	: MISS CHOMTHANAN APHIPATPAPHA		

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			EFFLUENT T22AC893-0006		
pH °	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM:4500-H° B)	7.8 (30°C)	5.5-9.0	-
TEMPERATURE °	°C	THERMOMETER AT SITE (SM: 2550 B)	30	≤ 40	-
ELECTRICAL CONDUCTIVITY °	µmhos/cm	ELECTRICAL CONDUCTIVITY METHOD AT SITE (SM: 2510 B)	2,145 (30°C)	-	0.1
DISSOLVED OXYGEN °	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD AT SITE (SM: 4500-O G)	4.1	-	0.5
ODOUR °	-	OBSERVATION METHOD	NONE	-	-
SALINITY °	ppt	ELECTRICAL CONDUCTIVITY METHOD AT SITE (SM: 2520 B)	1.0	-	0.1
TURBIDITY °	NTU	NEPHELOMETRIC METHOD (SM: 2130 B)	2.5	-	0.1
COLOUR °	ADMI	ADMI WEIGHTED-ORDINATE SPECTROPHOTOMETRIC METHOD (SM: 2120 F)	20	≤ 300	10
COLOUR °	ADMI	ADMI WEIGHTED-ORDINATE SPECTROPHOTOMETRIC METHOD (SM: 2120 F)	22	≤ 300	10
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND °	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: 4500-O G AND 5210 B)	ND	≤ 20	2.0
CHEMICAL OXYGEN DEMAND °	mg/L	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: 5220 D)	44.0	≤ 120	25.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS °	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: 2540 D)	ND	≤ 50	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS °	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: 2540 C)	1,124	≤ 3,000	25
TOTAL KJELDAHL NITROGEN °	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: 4500-Norg C	< LOQ	≤ 100	1.5
FAT, OIL AND GREASE °	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: 5520 B)	ND	≤ 5	3
NITRATE-NITROGEN °	mg/L NO ₃ -N	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM: 4500 -NO ₃ E)	0.48	-	0.02
SULPHIDE °	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM: 4500-S ²⁻ F)	ND	-	0.50
SULPHATE °	mg/L SO ₄ ²⁻	TURBIDIMETRIC METHOD (SM: 4500-SO ₄ ²⁻ E)	103	-	0.3
PHOSPHATE °	mg/L PO ₄ ³⁻	ASCORBIC ACID METHOD (SM: 4500-P E)	0.55	-	0.03
CYANIDE °	mg/L CN ⁻	DISTILLATION, PYRIDINE-BARBITURIC ACID METHOD (SM: 4500-CN ⁻ C AND 4500 -CN ⁻ E)	ND	-	0.005



PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			EFFLUENT T22AC893-0006		
PHENOLS °	mg/L	DISTILLATION, 4-AMINOANTIPYRINE METHOD (SM: 5530 B AND 5530 D)	ND	≤ 1	0.1
FORMALDEHYDE °	mg/L	DISTILLATION AND COLOURIMETRIC METHOD	ND	≤ 1	0.05
RESIDUAL CHLORINE °	mg/L Cl ₂	MODIFIED DPD COLOURIMETRIC METHOD (AT SITE)	ND	-	0.1
TOTAL HARDNESS °	mg/L as CaCO ₃	EDTA TITRIMETRIC METHOD (SM: 2340 C)	578	-	4.0
FREE CHLORINE °	mg/L Cl ₂	MODIFIED DPD COLOURIMETRIC METHOD (AT SITE)	ND	≤ 1	0.1
SODIUM ADSORPTION RATIO °	-	INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) AND CALCULATION METHOD	2.11	-	-
METALS					
ARSENIC °	mg/L As	HYDRIDE GENERATION AAS METHOD (SM: 3114 C)	0.0034	≤ 0.25	0.0003
SELENIUM °	mg/L Se	HYDRIDE GENERATION AAS METHOD (SM: 3114 C)	0.0008	≤ 0.02	0.0005
TRIVALENT CHROMIUM °	mg/L Cr ³⁺	NITRIC ACID DIGESTION, DIRECT AIR ACETYLENE FLAME, COLOURIMETRIC (SM: 3030 E, 3111 B AND 3500-Cr B) AND CALCULATION METHOD	ND	≤ 0.75	0.007
HEXAVALENT CHROMIUM °	mg/L Cr ⁶⁺	COLOURIMETRIC METHOD (SM: 3500-Cr B)	ND	≤ 0.25	0.006
CADMIUM °	mg/L Cd	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: 3030 E AND 3111 B	ND	≤ 0.03	0.002
TOTAL IRON °	mg/L Fe	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: 3030 E AND 3111 B	< LOQ	-	0.005
COPPER °	mg/L Cu	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: 3030 E AND 3111 B	ND	≤ 2.0	0.005
LEAD °	mg/L Pb	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: 3030 E AND 3111 B	ND	≤ 0.2	0.015
MANGANESE °	mg/L Mn	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: 3030 E AND 3111 B	ND	≤ 5.0	0.004
NICKEL °	mg/L Ni	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: 3030 E AND 3111 B	ND	≤ 1.0	0.005
ZINC °	mg/L Zn	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: 3030 E AND 3111 B	ND	≤ 5.0	0.003
MERCURY °	mg/L Hg	COLD VAPOUR AAS METHOD (SM: 3112 B)	ND	≤ 0.005	0.0005
BARIUM °	mg/L Ba	NITRIC ACID-HYDROCHLORIC ACID DIGESTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD (SM: 3030 F AND 3120 B)	0.193	≤ 1.0	0.005

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			EFFLUENT T22AC893-0006		
TITANIUM ^c	mg/L Ti	NITRIC ACID-HYDROCHLORIC ACID DIGESTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD (SM: 3030 F AND 3120 B)	ND	-	0.010
MICROBIOLOGY					
COLIFORM BACTERIA ^b	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: 9221 B)	54,000	-	1.8
FAECAL COLIFORM BACTERIA ^b	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: 9221 E)	< 1.8	-	1.8
ORGANOCHLORINE PESTICIDES					
α-BHC ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: 6630 C)	ND	NONE	0.02
β-BHC ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: 6630 C)	ND	NONE	0.02
γ-BHC ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: 6630 C)	ND	NONE	0.02
δ-BHC ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: 6630 C)	ND	NONE	0.02
ALDRIN ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: 6630 C)	ND	NONE	0.02
DIELDRIN ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: 6630 C)	ND	NONE	0.02
ENDOSULFAN I ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: 6630 C)	ND	NONE	0.02
ENDOSULFAN II ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: 6630 C)	ND	NONE	0.04
ENDOSULFAN SULFATE ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: 6630 C)	ND	NONE	0.04
ENDRIN ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: 6630 C)	ND	NONE	0.04
ENDRIN ALDEHYDE ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: 6630 C)	ND	NONE	0.04
HEPTACHLOR ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: 6630 C)	ND	NONE	0.02
HEPTACHLOR EPOXIDE ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: 6630 C)	ND	NONE	0.02
p,p-DDD ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: 6630 C)	ND	NONE	0.04
p,p-DDE ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: 6630 C)	ND	NONE	0.04

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			EFFLUENT T22AC893-0006		
p,p-DDT ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: 6630 C)	ND	NONE	0.04
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			YELLOW/CLEAR GREY		

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

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

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

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

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

REGULATORY STANDARD : INDUSTRIAL EFFLUENT STANDARDS, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF INDUSTRY, B.E. 2560,
PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL 134, PART 153 D, DATED JUNE 7, 2017.

ND : NON-DETECTABLE.

< LOQ : < LEVEL OF QUANTITATION (TOTAL KJELDAHL NITROGEN ≥ 1.5 AND < 5.0 mg/L, TOTAL IRON ≥ 0.005 AND < 0.100 mg/L).

Benjawan V.

(MISS BENJAWAN VIRIYOTHAJ)
LABORATORY SUPERVISOR

MARCH 9, 2022

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : TPI POLENE PUBLIC COMPANY LIMITED

ADDRESS : 299 MOO 5 MITRAPARP ROAD MITTRAPHAP TABKWANG KAENGKOI SARABURI 18260

CONTACT INFORMATION : TEL : 0 3633 9111 EXT. 1743 e-mail : chod.padmuk@gmail.com

SAMPLING SOURCE : โรงไฟฟ้า RDF 60 MW, WHRP 4

SAMPLE TYPE : EFFLUENT

SAMPLING DATE : FEBRUARY 17, 2022

SAMPLING TIME : 10:20 HOUR

SAMPLING METHOD : GRAB

SAMPLING BY : MR MANIT PANCHOT

ANALYZED BY : MISS CHOMTHANAN APHIPATPAPHA

RECEIVED DATE : FEBRUARY 18, 2022

ANALYTICAL DATE : FEBRUARY 18-25, 2022

REPORT NO. : 2022-U015992

WORK NO. : 2021-008990

ANALYSIS NO. : T22AC893-0005

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			EFFLUENT T22AC893-0005		
pH ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM:4500-H ⁺ B)	7.2 (37°C)	5.5-9.0	-
TEMPERATURE ^c	°C	THERMOMETER AT SITE (SM: 2550 B)	37	≤ 40	-
ELECTRICAL CONDUCTIVITY ^c	µmhos/cm	ELECTRICAL CONDUCTIVITY METHOD AT SITE (SM: 2510 B)	812 (37°C)	-	0.1
ODOUR ^c	-	OBSERVATION METHOD	NONE	-	-
DISSOLVED OXYGEN ^c	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD AT SITE (SM: 4500-O G)	3.0	-	0.5
COLOUR (ORIGINAL pH) ^b	ADMI	ADMI WEIGHTED-ORDINATE SPECTROPHOTOMETRIC METHOD (SM: 2120 F)	< 10	≤ 300	10
COLOUR (pH 7.0) ^b	ADMI	ADMI WEIGHTED-ORDINATE SPECTROPHOTOMETRIC METHOD (SM: 2120 F)	< 10	≤ 300	10
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND ^a	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: 4500-O G AND 5210 B)	ND	≤ 20	2.0
CHEMICAL OXYGEN DEMAND ^a	mg/L	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: 5220 D)	ND	≤ 120	25.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS ^a	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: 2540 D)	12.5	≤ 50	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS ^b	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: 2540 C)	310	≤ 3,000	25
TOTAL KJELDAHL NITROGEN ^b	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: 4500-Norg C	< LOQ	≤ 100	1.5
CYANIDE ^c	mg/L CN ⁻	DISTILLATION, PYRIDINE-BARBITURIC ACID METHOD (SM: 4500-CN ⁻ C AND 4500 -CN ⁻ E)	ND	-	0.005
FORMALDEHYDE ^c	mg/L	DISTILLATION AND COLOURIMETRIC METHOD	ND	≤ 1	0.05
PHENOLS ^c	mg/L	DISTILLATION, 4-AMINOANTIPYRINE METHOD (SM: 5530 B AND 5530 D)	ND	≤ 1	0.1
PHOSPHATE ^c	mg/L PO ₄ ³⁻	ASCORBIC ACID METHOD (SM: 4500-P E)	54.8	-	0.03
RESIDUAL CHLORINE ^c	mg/L Cl ₂	MODIFIED DPD COLOURIMETRIC METHOD (AT SITE)	ND	-	0.1
FREE CHLORINE ^c	mg/L Cl ₂	MODIFIED DPD COLOURIMETRIC METHOD (AT SITE)	ND	≤ 1	0.1



PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			EFFLUENT T22AC893-0005		
METALS					
ARSENIC °	mg/L As	HYDRIDE GENERATION AAS METHOD (SM: 3114 C)	0.0013	≤ 0.25	0.0003
BARIUM °	mg/L Ba	NITRIC ACID-HYDROCHLORIC ACID DIGESTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD (SM: 3030 F AND 3120 B)	0.060	≤ 1.0	0.005
CADMIUM °	mg/L Cd	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: 3030 E AND 3111 B	ND	≤ 0.03	0.002
HEXAVALENT CHROMIUM °	mg/L Cr ⁶⁺	COLOURIMETRIC METHOD (SM: 3500-Cr B)	ND	≤ 0.25	0.006
TRIVALENT CHROMIUM °	mg/L Cr ³⁺	NITRIC ACID DIGESTION, DIRECT AIR ACETYLENE FLAME, COLOURIMETRIC (SM: 3030 E, 3111 B AND 3500-Cr B) AND CALCULATION METHOD	ND	≤ 0.75	0.007
COPPER °	mg/L Cu	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: 3030 E AND 3111 B	ND	≤ 2.0	0.005
LEAD °	mg/L Pb	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: 3030 E AND 3111 B	ND	≤ 0.2	0.015
MANGANESE °	mg/L Mn	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: 3030 E AND 3111 B	0.106	≤ 5.0	0.004
MERCURY °	mg/L Hg	COLD VAPOUR AAS METHOD (SM: 3112 B)	ND	≤ 0.005	0.0005
NICKEL °	mg/L Ni	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: 3030 E AND 3111 B	ND	≤ 1.0	0.005
SELENIUM °	mg/L Se	HYDRIDE GENERATION AAS METHOD (SM: 3114 C)	ND	≤ 0.02	0.0005
ZINC °	mg/L Zn	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: 3030 E AND 3111 B	< LOQ	≤ 5.0	0.003
ORGANOCHLORINE PESTICIDES					
α-BHC °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: 6630 C)	ND	NONE	0.02
β-BHC °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: 6630 C)	ND	NONE	0.02
γ-BHC °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: 6630 C)	ND	NONE	0.02
δ-BHC °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: 6630 C)	ND	NONE	0.02
ALDRIN °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: 6630 C)	ND	NONE	0.02

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			EFFLUENT T22AC893-0005		
DIELDRIN °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: 6630 C)	ND	NONE	0.02
ENDOSULFAN I °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: 6630 C)	ND	NONE	0.02
ENDOSULFAN II °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: 6630 C)	ND	NONE	0.04
ENDOSULFAN SULFATE °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: 6630 C)	ND	NONE	0.04
ENDRIN °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: 6630 C)	ND	NONE	0.04
ENDRIN ALDEHYDE °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: 6630 C)	ND	NONE	0.04
HEPTACHLOR °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: 6630 C)	ND	NONE	0.02
HEPTACHLOR EPOXIDE °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: 6630 C)	ND	NONE	0.02
p,p-DDD °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: 6630 C)	ND	NONE	0.04
p,p-DDE °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: 6630 C)	ND	NONE	0.04
p,p-DDT °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: 6630 C)	ND	NONE	0.04
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			YELLOW/CLEAR BROWN		

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

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

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

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

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

REGULATORY STANDARD : INDUSTRIAL EFFLUENT STANDARDS, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF INDUSTRY, B.E. 2560,
PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL 134, PART 153 D, DATED JUNE 7, 2017.

ND : NON-DETECTABLE.

< LOQ : < LEVEL OF QUANTITATION (TOTAL KJELDAHL NITROGEN ≥ 1.5 AND < 5.0 mg/L, ZINC ≥ 0.003 AND < 0.050 mg/L).

Benjawan V.

(MISS BENJAWAN VIRIYOTHAJ)
LABORATORY SUPERVISOR

MARCH 9, 2022

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : TPI POLENE PUBLIC COMPANY LIMITED

ADDRESS : 299 MOO 5 MITRAPARP ROAD MITTRAPHAP TABKWANG KAENGKOI SARABURI 18260

CONTACT INFORMATION : TEL : 0 3633 9111 EXT. 1743 e-mail : chod.padmuk@gmail.com

SAMPLING SOURCE : ห้วยขี้มนอน (บริเวณวัดขี้มนอน)

SAMPLE TYPE : SURFACE WATER

SAMPLING DATE : FEBRUARY 17, 2022

SAMPLING TIME : 12:40 HOUR

SAMPLING METHOD : GRAB

SAMPLING BY : MR MANIT PANCHOT

ANALYZED BY : MISS PORNPIMOL WAENTHONG

RECEIVED DATE : FEBRUARY 18, 2022

ANALYTICAL DATE : FEBRUARY 18-24, 2022

REPORT NO. : 2022-U015610

WORK NO. : 2021-008991

ANALYSIS NO. : T22AC892-0006

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			SURFACE WATER T22AC892-0006		
pH ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM:4500-H ⁺ B)	7.6 (33°C)	5.0-9.0	-
TEMPERATURE ^c	°C	THERMOMETER AT SITE (SM: 2550 B)	33	n ⁱ	-
ELECTRICAL CONDUCTIVITY ^c	µmhos/cm	ELECTRICAL CONDUCTIVITY METHOD AT SITE (SM: 2510 B)	1,118 (33°C)	-	0.1
DISSOLVED OXYGEN ^c	mg/L	AZIDE MODIFICATION METHOD AT SITE (SM: 4500-O C)	4.5	≥ 4.0	0.5
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND ^c	mg/L	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: 4500-O C AND 5210 B)	1.4	≤ 2.0	1.0
CHEMICAL OXYGEN DEMAND ^c	mg/L	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: 5220 D)	ND	-	25.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS ^a	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103- 105 °C (SM: 2540 D)	29.8	-	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS ^b	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: 2540 C)	486	-	25
PHOSPHATE ^c	mg/L PO ₄ ³⁻	ASCORBIC ACID METHOD (SM: 4500-P E)	23.5	-	0.03



PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			SURFACE WATER T22AC892-0006		
RESIDUAL CHLORINE °	mg/L Cl ₂	DPD FERROUS TITRIMETRIC METHOD (SM: 4500-Cl F)	ND	-	0.1
SAMPLE CONDITION					
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/CLEAR		
SEDIMENT			BROWN		

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

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

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

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

REGULATORY STANDARD : SURFACE WATER QUALITY STANDARDS CLASS 3, NOTIFICATION OF THE NATIONAL ENVIRONMENT BOARD, NO.8, B.E. 2537 ISSUED UNDER THE ENCHANCEMENT AND CONSERVATION OF NATIONAL ENVIRONMENTAL QUALITY ACT, B.E. 2535, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL. 111, PART 16, DATED FEBRUARY 24, B.E. 2537 (1994).

CLASS 3 : MEDIUM CLEAN FRESH SURFACE WATER RESOURCES USED FOR
(1) CONSUMPTION, BUT PASSING THROUGH AN ORDINARY TREATMENT PROCESS BEFORE USING
(2) AGRICULTURE

n' : THE TEMPERATURE OF THE WATER MUST NOT BE HIGHER THAN THE NATURAL TEMPERATURE EXCEEDING 3 DEGREES CELSIUS

ND : NON-DETECTABLE.

Benjawan V.

(MISS BENJAWAN VIRIYOTHAJ)
LABORATORY SUPERVISOR

MARCH 9, 2022

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : TPI POLENE PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : 299 MOO 5 MITRAPARP ROAD MITTRAPHAP TABKWANG KAENGKOI SARABURI 18260
CONTACT INFORMATION : TEL : 0 3633 9111 EXT. 1743 e-mail : chod.padmuk@gmail.com
SAMPLING SOURCE : ห้วยขี้มนอน (บริเวณวัดขี้มนอน)
SAMPLE TYPE : SURFACE WATER
SAMPLING DATE : FEBRUARY 17, 2022
SAMPLING TIME : 12:40 HOUR
SAMPLING METHOD ° : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY ° : MR MANIT PANCHOT
ANALYZED BY : MISS NADNAPA KAMOLBOON

RECEIVED DATE : FEBRUARY 18, 2022
ANALYTICAL DATE : FEBRUARY 18-28, 2022
REPORT NO. : 2022-U015611
WORK NO. : 2021-008991
ANALYSIS NO. : T22AC892-0007

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			SURFACE WATER T22AC892-0007		
SALINITY °	ppt	ELECTRICAL CONDUCTIVITY METHOD AT SITE (SM: 2520 B)	0.5	-	0.1
TURBIDITY °	NTU	NEPHELOMETRIC METHOD (SM: 2130 B)	34	-	0.1
FAT, OIL AND GREASE °	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: 5520 B)	ND	-	3
TOTAL HARDNESS °	mg/L as CaCO ₃	EDTA TITRIMETRIC METHOD (SM: 2340 C)	311	-	4.0
NITRATE-NITROGEN °	mg/L NO ₃ ⁻ -N	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM: 4500 -NO ₃ ⁻ -E)	0.47	≤ 5.0	0.02
SULPHATE °	mg/L SO ₄ ²⁻	TURBIDIMETRIC METHOD (SM: 4500-SO ₄ ²⁻ -E)	73.6	-	0.3
SODIUM ADSORPTION RATIO °	-	INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) AND CALCULATION METHOD	1.04	-	-
METALS					
ARSENIC °	mg/L As	HYDRIDE GENERATION AAS METHOD (SM: 3114 C)	0.0016	≤ 0.01	0.0003
BARIUM °	mg/L Ba	NITRIC ACID-HYDROCHLORIC ACID DIGESTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD (SM: 3030 F AND 3120 B)	0.090	-	0.003
CADMIUM °	mg/L Cd	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.SW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: 3030 E AND 3111 B	ND	≤ 0.005*, ≤ 0.05**	0.002
HEXAVALENT CHROMIUM °	mg/L Cr ⁶⁺	EXTRACTION AND AIR-ACETYLENE FLAME METHOD (SM: 3111 C)	ND	≤ 0.05	0.001
COPPER °	mg/L Cu	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.SW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: 3030 E AND 3111 B	< LOQ	≤ 0.1	0.002
IRON °	mg/L Fe	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.SW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: 3030 E AND 3111 B	0.289	-	0.005
LEAD °	mg/L Pb	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.SW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: 3030 E AND 3111 B	ND	≤ 0.05	0.003



PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			SURFACE WATER T22AC892-0007		
MANGANESE ^c	mg/L Mn	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.SW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: 3030 E AND 3111 B	0.061	≤ 1.0	0.002
MERCURY ^b	mg/L Hg	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.HEM.002 (COLD VAPOUR ATOMIC ABSORPTION SPECTROMETRIC METHOD); SM: 3112 B	< LOQ	≤ 0.002	0.0001
NICKEL ^c	mg/L Ni	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.SW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: 3030 E AND 3111 B	ND	≤ 0.1	0.005
SELENIUM ^c	mg/L Se	HYDRIDE GENERATION AAS METHOD (SM: 3114 C)	ND	-	0.0005
TITANIUM ^c	mg/L Ti	NITRIC ACID-HYDROCHLORIC ACID DIGESTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD (SM: 3030 F AND 3120 B)	0.008	-	0.005
ZINC ^c	mg/L Zn	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.SW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: 3030 E AND 3111 B	< LOQ	≤ 1.0	0.003

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			SURFACE WATER T22AC892-0007		
MICROBIOLOGY					
COLIFORM BACTERIA ^b	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: 9221 B)	330	≤ 20,000	1.8
FAECAL COLIFORM BACTERIA ^b	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: 9221 E)	13	≤ 4,000	1.8
SAMPLE CONDITION					
WATER'S COLOUR/TURBID			YELLOW/CLEAR		
SEDIMENT			BROWN		

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

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

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

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

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

REGULATORY STANDARD : SURFACE WATER QUALITY STANDARDS CLASS 3, NOTIFICATION OF THE NATIONAL ENVIRONMENT BOARD, NO.8, B.E. 2537 ISSUED UNDER THE ENCHANCEMENT AND CONSERVATION OF NATIONAL ENVIRONMENTAL QUALITY ACT, B.E. 2535, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL. 111, PART 16, DATED FEBRUARY 24, B.E. 2537 (1994).

CLASS 3 : MEDIUM CLEAN FRESH SURFACE WATER RESOURCES USED FOR
(1) CONSUMPTION, BUT PASSING THROUGH AN ORDINARY TREATMENT PROCESS BEFORE USING
(2) AGRICULTURE

≤0.005* : WHEN WATER HARDNESS NOT MORE THAN 100 mg/L AS CaCO₃

≤0.05** : WHEN WATER HARDNESS MORE THAN 100 mg/L AS CaCO₃

ND : NON-DETECTABLE.

< LOQ : < LEVEL OF QUANTITATION (COPPER ≥ 0.002 AND < 0.025 mg/L, MERCURY ≥ 0.0001 AND < 0.0005 mg/L, ZINC ≥ 0.003 AND < 0.025 mg/L).

Benjawan V.

(MISS BENJAWAN VIRIYOTHAJ)
LABORATORY SUPERVISOR

MARCH 9, 2022

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME : TPI POLENE PUBLIC COMPANY LIMITED
ADDRESS : 299 MOO 5 MITRAPARP ROAD MITTRAPHAP TABKWANG KAENGKOI SARABURI 18260
CONTACT INFORMATION : TEL : 0 3633 9111 EXT. 1743 e-mail : chod.padmuk@gmail.com
SAMPLING SOURCE : TRIANGULAR POND AREA
SAMPLE TYPE : EFFLUENT
SAMPLING DATE : MAY 20, 2022
SAMPLING TIME : 09:50 HOUR
SAMPLING METHOD : GRAB, GRAB AND STERILE TECHNIQUE
SAMPLING BY : MR MANIT PANCHOT
ANALYZED BY : MISS AMONRAT PUTTALEE

RECEIVED DATE : MAY 20, 2022
ANALYTICAL DATE : MAY 20-JUNE 2, 2022
REPORT NO. : 2022-U041894
WORK NO. : 2021-008990
ANALYSIS NO. : T22AJ569-0006

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			EFFLUENT T22AJ569-0006		
pH ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM:4500-H ⁺ B)	7.9 (32°C)	5.5-9.0	-
TEMPERATURE ^c	°C	THERMOMETER AT SITE (SM: 2550 B)	32	≤ 40	-
ELECTRICAL CONDUCTIVITY ^c	µmhos/cm	ELECTRICAL CONDUCTIVITY METHOD AT SITE (SM: 2510 B)	1,117 (32°C)	-	0.1
DISSOLVED OXYGEN ^c	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD AT SITE (SM: 4500-O G)	2.2	-	0.5
ODOUR ^c	-	OBSERVATION METHOD	NONE	-	-
SALINITY ^c	ppt	ELECTRICAL CONDUCTIVITY METHOD AT SITE (SM: 2520 B)	0.5	-	0.1
TURBIDITY ^c	NTU	NEPHELOMETRIC METHOD (SM: 2130 B)	8.0	-	0.1
COLOUR ^b	ADMI	ADMI WEIGHTED-ORDINATE SPECTROPHOTOMETRIC METHOD (SM: 2120 F)	11	≤ 300	10
COLOUR ^b	ADMI	ADMI WEIGHTED-ORDINATE SPECTROPHOTOMETRIC METHOD (SM: 2120 F)	11	≤ 300	10
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND ^a	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: 4500-O G AND 5210 B)	6.1	≤ 20	2.0
CHEMICAL OXYGEN DEMAND ^a	mg/L	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: 5220 D)	ND	≤ 120	25.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS ^a	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: 2540 D)	22.5	≤ 50	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS ^b	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: 2540 C)	564	≤ 3,000	25
TOTAL KJELDAHL NITROGEN ^b	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: 4500-Norg C	< LOQ	≤ 100	1.5
FAT, OIL AND GREASE ^a	mg/L	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: 5520 B)	ND	≤ 5	3
NITRATE-NITROGEN ^c	mg/L NO ₃ ⁻ -N	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM: 4500 -NO ₃ ⁻ E)	1.72	-	0.02
SULPHIDE ^c	mg/L	IODOMETRIC METHOD (SM: 4500-S ²⁻ F)	ND	≤ 1	0.50
SULPHATE ^c	mg/L SO ₄ ²⁻	TURBIDIMETRIC METHOD (SM: 4500-SO ₄ ²⁻ E)	65.3	-	0.3
PHOSPHATE ^c	mg/L PO ₄ ³⁻	ASCORBIC ACID METHOD (SM: 4500-P E)	0.43	-	0.03
CYANIDE ^c	mg/L CN ⁻	DISTILLATION, PYRIDINE-BARBITURIC ACID METHOD (SM: 4500-CN ⁻ C AND 4500 -CN ⁻ E)	ND	≤ 0.2	0.005



PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			EFFLUENT T22AJ569-0006		
PHENOLS °	mg/L	DISTILLATION, 4-AMINOANTIPYRINE METHOD (SM: 5530 B AND 5530 D)	ND	≤ 1	0.1
FORMALDEHYDE °	mg/L	DISTILLATION AND COLOURIMETRIC METHOD	ND	≤ 1	0.05
RESIDUAL CHLORINE °	mg/L Cl ₂	MODIFIED DPD COLOURIMETRIC METHOD (AT SITE)	ND	-	0.1
TOTAL HARDNESS °	mg/L as CaCO ₃	EDTA TITRIMETRIC METHOD (SM: 2340 C)	226	-	4.0
FREE CHLORINE °	mg/L Cl ₂	MODIFIED DPD COLOURIMETRIC METHOD (AT SITE)	ND	≤ 1	0.1
SODIUM ADSORPTION RATIO °	-	INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) AND CALCULATION METHOD	1.59	-	-
METALS					
ARSENIC °	mg/L As	HYDRIDE GENERATION AAS METHOD (SM: 3114 C)	0.0027	≤ 0.25	0.0003
SELENIUM °	mg/L Se	HYDRIDE GENERATION AAS METHOD (SM: 3114 C)	ND	≤ 0.02	0.0005
TRIVALENT CHROMIUM °	mg/L Cr ³⁺	NITRIC ACID DIGESTION, DIRECT AIR ACETYLENE FLAME, COLOURIMETRIC (SM: 3030 E, 3111 B AND 3500-Cr B) AND CALCULATION METHOD	ND	≤ 0.75	0.007
HEXAVALENT CHROMIUM °	mg/L Cr ⁶⁺	COLOURIMETRIC METHOD (SM: 3500-Cr B)	ND	≤ 0.25	0.006
CADMIUM °	mg/L Cd	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: 3030 E AND 3111 B	ND	≤ 0.03	0.002
TOTAL IRON °	mg/L Fe	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: 3030 E AND 3111 B	0.503	-	0.005
COPPER °	mg/L Cu	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: 3030 E AND 3111 B	ND	≤ 2.0	0.005
LEAD °	mg/L Pb	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: 3030 E AND 3111 B	ND	≤ 0.2	0.015
MANGANESE °	mg/L Mn	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: 3030 E AND 3111 B	0.068	≤ 5.0	0.004
NICKEL °	mg/L Ni	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: 3030 E AND 3111 B	ND	≤ 1.0	0.005
ZINC °	mg/L Zn	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: 3030 E AND 3111 B	< LOQ	≤ 5.0	0.003
MERCURY °	mg/L Hg	COLD VAPOUR AAS METHOD (SM: 3112 B)	ND	≤ 0.005	0.0005
BARIUM °	mg/L Ba	NITRIC ACID-HYDROCHLORIC ACID DIGESTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD (SM: 3030 F AND 3120 B)	0.077	≤ 1.0	0.005

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			EFFLUENT T22AJ569-0006		
TITANIUM ^c	mg/L Ti	NITRIC ACID-HYDROCHLORIC ACID DIGESTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD (SM: 3030 F AND 3120 B)	0.019	-	0.010
MICROBIOLOGY					
COLIFORM BACTERIA ^b	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: 9221 B)	13,000	-	1.8
FAECAL COLIFORM BACTERIA ^b	MPN/100 mL	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: 9221 E)	4,900	-	1.8
ORGANOCHLORINE PESTICIDES					
α-BHC ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: 6630 C)	ND	NONE	0.02
β-BHC ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: 6630 C)	ND	NONE	0.02
γ-BHC ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: 6630 C)	ND	NONE	0.02
δ-BHC ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: 6630 C)	ND	NONE	0.02
ALDRIN ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: 6630 C)	ND	NONE	0.02
DIELDRIN ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: 6630 C)	ND	NONE	0.02
ENDOSULFAN I ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: 6630 C)	ND	NONE	0.02
ENDOSULFAN II ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: 6630 C)	ND	NONE	0.04
ENDOSULFAN SULFATE ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: 6630 C)	ND	NONE	0.04
ENDRIN ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: 6630 C)	ND	NONE	0.04
ENDRIN ALDEHYDE ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: 6630 C)	ND	NONE	0.04
HEPTACHLOR ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: 6630 C)	ND	NONE	0.02
HEPTACHLOR EPOXIDE ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: 6630 C)	ND	NONE	0.02
p,p-DDD ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: 6630 C)	ND	NONE	0.04
p,p-DDE ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: 6630 C)	ND	NONE	0.04

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			EFFLUENT T22A1569-0006		
p,p-DDT ^c	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: 6630 C)	ND	NONE	0.04
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			YELLOW/TURBID BROWN		

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

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

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

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

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

REGULATORY STANDARD : INDUSTRIAL EFFLUENT STANDARDS, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF INDUSTRY, B.E. 2560,
PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL 134, PART 153 D, DATED JUNE 7, 2017.

ND : NON-DETECTABLE.

< LOQ : < LEVEL OF QUANTITATION (TOTAL KJELDAHL NITROGEN ≥ 1.5 AND < 5.0 mg/L, ZINC ≥ 0.003 AND < 0.050 mg/L).

Benjawan V.

(MISS BENJAWAN VIRIYOTHAI)
LABORATORY SUPERVISOR

JUNE 8, 2022

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME	: TPI POLENE PUBLIC COMPANY LIMITED	RECEIVED DATE	: MAY 20, 2022
ADDRESS	: 299 MOO 5 MITRAPARP ROAD MITTRAPHAP TABKWANG KAENGKOI SARABURI 18260	ANALYTICAL DATE	: MAY 20-JUNE 2, 2022
CONTACT INFORMATION	: TEL : 0 3633 9111 EXT. 1743 e-mail : chod.padmuk@gmail.com	REPORT NO.	: 2022-U041893
SAMPLING SOURCE	: โรงไฟฟ้า RDF 60 MW, WHRP 4	WORK NO.	: 2021-008990
SAMPLE TYPE	: EFFLUENT	ANALYSIS NO.	: T22AJ569-0005
SAMPLING DATE	: MAY 20, 2022		
SAMPLING TIME	: 10:20 HOUR		
SAMPLING METHOD	: GRAB		
SAMPLING BY	: MR MANIT PANCHOT		
ANALYZED BY	: MISS AMONRAT PUTTALEE		

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			EFFLUENT T22AJ569-0005		
pH ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM:4500-H ⁺ B)	7.8 (37°C)	5.5-9.0	-
TEMPERATURE ^c	°C	THERMOMETER AT SITE (SM: 2550 B)	37	≤ 40	-
ELECTRICAL CONDUCTIVITY ^c	µmhos/cm	ELECTRICAL CONDUCTIVITY METHOD AT SITE (SM: 2510 B)	1,237 (37°C)	-	0.1
ODOUR ^c	-	OBSERVATION METHOD	NONE	-	-
DISSOLVED OXYGEN ^c	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD AT SITE (SM: 4500-O G)	2.2	-	0.5
COLOUR (ORIGINAL pH) ^b	ADMI	ADMI WEIGHTED-ORDINATE SPECTROPHOTOMETRIC METHOD (SM: 2120 F)	< 10	≤ 300	10
COLOUR (pH 7.0) ^b	ADMI	ADMI WEIGHTED-ORDINATE SPECTROPHOTOMETRIC METHOD (SM: 2120 F)	< 10	≤ 300	10
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND ^a	mg/L	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: 4500-O G AND 5210 B)	2.0	≤ 20	2.0
CHEMICAL OXYGEN DEMAND ^a	mg/L	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: 5220 D)	ND	≤ 120	25.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS ^a	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: 2540 D)	10.1	≤ 50	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS ^b	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: 2540 C)	646	≤ 3,000	25
TOTAL KJELDAHL NITROGEN ^b	mg/L	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.WAS.001 (KJELDAHL METHOD); SM: 4500-Norg C	< LOQ	≤ 100	1.5
CYANIDE ^c	mg/L CN ⁻	DISTILLATION, PYRIDINE-BARBITURIC ACID METHOD (SM: 4500-CN ⁻ C AND 4500 -CN ⁻ E)	ND	≤ 0.2	0.005
FORMALDEHYDE ^c	mg/L	DISTILLATION AND COLOURIMETRIC METHOD	ND	≤ 1	0.05
PHENOLS ^c	mg/L	DISTILLATION, 4-AMINOANTIPYRINE METHOD (SM: 5530 B AND 5530 D)	ND	≤ 1	0.1
PHOSPHATE ^c	mg/L PO ₄ ³⁻	ASCORBIC ACID METHOD (SM: 4500-P E)	0.58	-	0.03
RESIDUAL CHLORINE ^c	mg/L Cl ₂	MODIFIED DPD COLOURIMETRIC METHOD (AT SITE)	ND	-	0.1
FREE CHLORINE ^c	mg/L Cl ₂	MODIFIED DPD COLOURIMETRIC METHOD (AT SITE)	ND	≤ 1	0.1



PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			EFFLUENT T22AJ569-0005		
METALS					
ARSENIC °	mg/L As	HYDRIDE GENERATION AAS METHOD (SM: 3114 C)	0.0024	≤ 0.25	0.0003
BARIUM °	mg/L Ba	NITRIC ACID-HYDROCHLORIC ACID DIGESTION AND INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD (SM: 3030 F AND 3120 B)	0.090	≤ 1.0	0.005
CADMIUM °	mg/L Cd	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: 3030 E AND 3111 B	ND	≤ 0.03	0.002
HEXAVALENT CHROMIUM °	mg/L Cr ⁶⁺	COLOURIMETRIC METHOD (SM: 3500-Cr B)	ND	≤ 0.25	0.006
TRIVALENT CHROMIUM °	mg/L Cr ³⁺	NITRIC ACID DIGESTION, DIRECT AIR ACETYLENE FLAME, COLOURIMETRIC (SM: 3030 E, 3111 B AND 3500-Cr B) AND CALCULATION METHOD	ND	≤ 0.75	0.007
COPPER °	mg/L Cu	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: 3030 E AND 3111 B	ND	≤ 2.0	0.005
LEAD °	mg/L Pb	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: 3030 E AND 3111 B	ND	≤ 0.2	0.015
MANGANESE °	mg/L Mn	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: 3030 E AND 3111 B	0.099	≤ 5.0	0.004
MERCURY °	mg/L Hg	COLD VAPOUR AAS METHOD (SM: 3112 B)	ND	≤ 0.005	0.0005
NICKEL °	mg/L Ni	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: 3030 E AND 3111 B	ND	≤ 1.0	0.005
SELENIUM °	mg/L Se	HYDRIDE GENERATION AAS METHOD (SM: 3114 C)	ND	≤ 0.02	0.0005
ZINC °	mg/L Zn	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.IW.01 (NITRIC ACID DIGESTION AND DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD); SM: 3030 E AND 3111 B	ND	≤ 5.0	0.003
ORGANOCHLORINE PESTICIDES					
α-BHC °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: 6630 C)	ND	NONE	0.02
β-BHC °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: 6630 C)	ND	NONE	0.02
γ-BHC °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: 6630 C)	ND	NONE	0.02
δ-BHC °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: 6630 C)	ND	NONE	0.02
ALDRIN °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: 6630 C)	ND	NONE	0.02

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			EFFLUENT T22AJ569-0005		
DIELDRIN °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: 6630 C)	ND	NONE	0.02
ENDOSULFAN I °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: 6630 C)	ND	NONE	0.02
ENDOSULFAN II °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: 6630 C)	ND	NONE	0.04
ENDOSULFAN SULFATE °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: 6630 C)	ND	NONE	0.04
ENDRIN °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: 6630 C)	ND	NONE	0.04
ENDRIN ALDEHYDE °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: 6630 C)	ND	NONE	0.04
HEPTACHLOR °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: 6630 C)	ND	NONE	0.02
HEPTACHLOR EPOXIDE °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: 6630 C)	ND	NONE	0.02
p,p-DDD °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: 6630 C)	ND	NONE	0.04
p,p-DDE °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: 6630 C)	ND	NONE	0.04
p,p-DDT °	µg/L	LIQUID-LIQUID EXTRACTION GAS CHROMATOGRAPHIC (ECD) METHOD (SM: 6630 C)	ND	NONE	0.04
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			YELLOW/CLEAR BROWN		

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

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

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

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

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

REGULATORY STANDARD : INDUSTRIAL EFFLUENT STANDARDS, NOTIFICATION OF THE MINISTRY OF INDUSTRY, B.E. 2560,
PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL 134, PART 153 D, DATED JUNE 7, 2017.

ND : NON-DETECTABLE.

< LOQ : < LEVEL OF QUANTITATION (TOTAL KJELDAHL NITROGEN ≥ 1.5 AND < 5.0 mg/L).

Benjawan V.

(MISS BENJAWAN VIRIYOTHA)
LABORATORY SUPERVISOR

JUNE 8, 2022

ANALYSIS REPORT

CUSTOMER NAME	: TPI POLENE PUBLIC COMPANY LIMITED	RECEIVED DATE	: MAY 20, 2022
ADDRESS	: 299 MOO 5 MITRAPARP ROAD MITTRAPHAP TABKWANG KAENGKOI SARABURI 18260	ANALYTICAL DATE	: MAY 20-27, 2022
CONTACT INFORMATION	: TEL : 0 3633 9111 EXT. 1743 e-mail : chod.padmuk@gmail.com	REPORT NO.	: 2022-U042199
SAMPLING SOURCE	: ห้วยขี้มนอน (บริเวณวัดขี้มนอน)	WORK NO.	: 2021-008991
SAMPLE TYPE	: SURFACE WATER	ANALYSIS NO.	: T22AJ570-0002
SAMPLING DATE	: MAY 20, 2022		
SAMPLING TIME	: 11:40 HOUR		
SAMPLING METHOD	: GRAB		
SAMPLING BY	: MR MANIT PANCHOT		
ANALYZED BY	: MISS PORNPIMOL WAENTHONG		

PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			SURFACE WATER T22AJ570-0002		
pH ^a	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM:4500-H ⁺ B)	7.9 (32°C)	5.0-9.0	-
TEMPERATURE ^c	°C	THERMOMETER AT SITE (SM: 2550 B)	32	n ⁱ	-
ELECTRICAL CONDUCTIVITY ^c	µmhos/cm	ELECTRICAL CONDUCTIVITY METHOD AT SITE (SM: 2510 B)	1,243 (32°C)	-	0.1
DISSOLVED OXYGEN ^c	mg/L	AZIDE MODIFICATION METHOD AT SITE (SM: 4500-O C)	4.6	≥ 4.0	0.5
BIOCHEMICAL OXYGEN DEMAND ^c	mg/L	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: 4500-O C AND 5210 B)	2.2	≤ 2.0	1.0
CHEMICAL OXYGEN DEMAND ^c	mg/L	CLOSED REFLUX, COLOURIMETRIC METHOD (SM: 5220 D)	ND	-	25.0
TOTAL SUSPENDED SOLIDS ^a	mg/L	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: 2540 D)	9.0	-	5.0
TOTAL DISSOLVED SOLIDS ^b	mg/L	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: 2540 C)	634	-	25
PHOSPHATE ^c	mg/L PO ₄ ³⁻	ASCORBIC ACID METHOD (SM: 4500-P E)	0.70	-	0.03



PARAMETER	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	RESULT	REGULATORY STANDARD	DETECTION LIMIT
			SURFACE WATER T22AJ570-0002		
RESIDUAL CHLORINE °	mg/L Cl ₂	DPD FERROUS TITRIMETRIC METHOD (SM: 4500-Cl F)	ND	-	0.1
SAMPLE CONDITION WATER'S COLOUR/TURBID SEDIMENT			YELLOW/CLEAR BROWN		

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

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

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

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

REGULATORY STANDARD : SURFACE WATER QUALITY STANDARDS CLASS 3, NOTIFICATION OF THE NATIONAL ENVIRONMENT BOARD, NO.8, B.E. 2537 ISSUED UNDER THE ENCHANCEMENT AND CONSERVATION OF NATIONAL ENVIRONMENTAL QUALITY ACT, B.E. 2535, PUBLISHED IN THE ROYAL GOVERNMENT GAZETTE, VOL. 111, PART 16, DATED FEBRUARY 24, B.E. 2537 (1994).

CLASS 3 : MEDIUM CLEAN FRESH SURFACE WATER RESOURCES USED FOR
(1) CONSUMPTION, BUT PASSING THROUGH AN ORDINARY TREATMENT PROCESS BEFORE USING
(2) AGRICULTURE

n' : THE TEMPERATURE OF THE WATER MUST NOT BE HIGHER THAN THE NATURAL TEMPERATURE EXCEEDING 3 DEGREES CELSIUS

ND : NON-DETECTABLE.

Benjawan V.

(MISS BENJAWAN VIRIYOTHAI)
LABORATORY SUPERVISOR

JUNE 7, 2022

ภาคผนวก ค4
ผลการติดตามตรวจสอบ
ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ผลการติดตามตรวจสอบเสียงในสถานที่ทำงาน

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

ใบบันทึกข้อมูลการตรวจวัดระดับความดังเสียง

☒

เสียงในพื้นที่ทำงาน

☐

เสียงทั่วไป

☐

เสียงขณะระเบิด

สถานที่ : Turbine & Generator # V

ช่วงที่ตรวจวัด : ม.ค. - มิ.ย. 65 ครั้งที่ 2

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 14.638888, 101.121106

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 728458.7E, 1619455.1N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial NO.)

: CR:172B / G066733

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date)

: 7 ต.ค. 64 - 7 ต.ค. 65

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial NO.)

: 752A S/N.90010494

เลขที่เอกสารสอบเทียบ (Cal Sheet No.)

: EEL.BP.101/0964

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A))

: 94.0 dB

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)) : 94.0 dB / 93.7 dB

วันที่ 11/05/65				วันที่ 12/05/65					
เวลา	ระดับความดังเสียง (dB _A)			สภาพหน้างาน	เวลา	ระดับความดังเสียง (dB _A)			สภาพหน้างาน
	L _{Aeq}	L _{max}	L ₉₀			L _{Aeq}	L _{max}	L ₉₀	
00.00 น. - 01.00 น.				ปกติ	00.00 น. - 01.00 น.				ปกติ
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.	83.4	84.1	83.1		08.00 น. - 09.00 น.	83.5	84.0	83.2	
09.00 น. - 10.00 น.	83.4	83.9	83.1		09.00 น. - 10.00 น.	83.5	84.1	83.3	
10.00 น. - 11.00 น.	83.4	84.0	83.1	10.00 น. - 11.00 น.	83.5	84.1	83.3		
11.00 น. - 12.00 น.	83.5	85.3	83.2	11.00 น. - 12.00 น.	83.3	83.8	83.0		
12.00 น. - 13.00 น.	83.5	84.6	83.3	12.00 น. - 13.00 น.	83.4	84.1	83.0		
13.00 น. - 14.00 น.	83.5	84.6	83.2	13.00 น. - 14.00 น.	83.4	84.0	83.1		
14.00 น. - 15.00 น.	83.4	84.9	83.2	14.00 น. - 15.00 น.	83.0	83.5	82.8		
15.00 น. - 16.00 น.	83.3	85.2	83.0	15.00 น. - 16.00 น.	82.9	83.3	82.6		
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	83.4	85.3	83.2		ค่าความดังเสียง	83.3	84.1	83.0	
ระดับความดังเสียงเฉลี่ย (L _{Aeq})				83.4	dB _A	ผลการตรวจวัด L _{Aeq} เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน* : <div>/1</div> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน			
ระดับความดังสูงสุด (L _{max})				85.3	dB _A	ผลการตรวจวัด L _{max} เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน* : <div>/1</div> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน			

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)

ใบบันทึกข้อมูลการตรวจวัดระดับความดังเสียง

☒ เสียงในพื้นที่ทำงาน

☐ เสียงทั่วไป

☐ เสียงขณะระเบิด

สถานที่ : Turbine & Generator # V

ช่วงที่ตรวจวัด : ม.ค. - มิ.ย. 65 ครั้งที่ 1

ตำแหน่งที่เกิดของสถานีตรวจวัด : 14.638888, 101.121106

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 728458.7E, 1619455.1N

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial NO.)

: NL-42 / 00345939

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date)

: 29 เม.ย. 64 - 29 เม.ย. 65

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial NO.)

: NC-74 S/N.34615278

เลขที่เอกสารสอบเทียบ (Cal Sheet No.)

: 0176SV21

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

วันที่ 9/02/65					วันที่ 10/02/65				
เวลา	ระดับความดังเสียง (dB _A)			สภาพหน้างาน	เวลา	ระดับความดังเสียง (dB _A)			สภาพหน้างาน
	L _{Aeq}	L _{max}	L ₉₀			L _{Aeq}	L _{max}	L ₉₀	
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.	82.9	84.0	82.5	ปกติ	08.00 น. - 09.00 น.	82.6	82.6	82.2	ปกติ
09.00 น. - 10.00 น.	82.9	83.9	82.4		09.00 น. - 10.00 น.	82.5	83.4	82.3	
10.00 น. - 11.00 น.	82.8	83.6	82.5		10.00 น. - 11.00 น.	82.5	83.1	82.3	
11.00 น. - 12.00 น.	82.6	83.2	82.2		11.00 น. - 12.00 น.	82.4	83.2	82.1	
12.00 น. - 13.00 น.	82.7	83.4	82.4		12.00 น. - 13.00 น.	82.5	83.3	82.1	
13.00 น. - 14.00 น.	82.8	83.7	82.5		13.00 น. - 14.00 น.	82.6	80.3	82.3	
14.00 น. - 15.00 น.	82.9	83.6	82.5		14.00 น. - 15.00 น.	82.6	83.4	82.4	
15.00 น. - 16.00 น.	82.8	83.6	82.5		15.00 น. - 16.00 น.	82.4	82.8	82.1	
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	82.8	84.0	82.4		ค่าความดังเสียง	82.5	83.4	82.2	
ระดับความดังเสียงเฉลี่ย (L _{Aeq})					ผลการตรวจวัด L _{Aeq} เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน* : <div>/1</div> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน				
ระดับความดังสูงสุด (L _{max})					ผลการตรวจวัด L _{max} เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน* : <div>/1</div> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน				

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)

ใบบันทึกข้อมูลการตรวจวัดระดับความดังเสียง

☒

เสียงในพื้นที่ทำงาน

☐

เสียงทั่วไป

☐

เสียงขณะระเบิด

สถานที่ : Control Room # IV & V & VI & VII (โรงไฟฟ้า) รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial NO.) : NL-22 / 01252583 วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 21 ธ.ค. 64 - 21 ธ.ค. 65
ช่วงที่ตรวจวัด : ม.ค. - มิ.ย. 65 ครั้งที่ 2 รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial NO.) : NC-74 S/N.34615278 เลขที่เอกสารสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : CP20210086EA
ตำแหน่งพิกัดของสถานที่ตรวจวัด : 14.639243, 101.121818 ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 94.0 dB
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานที่ : 728535.1E, 1619495.1N ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)) : 94.0 dB / 94.0 dB

วันที่ 16/05/65					วันที่ 17/05/65				
เวลา	ระดับความดังเสียง (dB _A)			สภาพพนักงาน	เวลา	ระดับความดังเสียง (dB _A)			สภาพพนักงาน
	L _{Aeq}	L _{max}	L ₉₀			L _{Aeq}	L _{max}	L ₉₀	
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.	67.2	78.8	65.3	ปกติ	08.00 น. - 09.00 น.	68.2	77.7	66.0	ปกติ
09.00 น. - 10.00 น.	67.6	78.9	65.4		09.00 น. - 10.00 น.	67.5	77.5	66.0	
10.00 น. - 11.00 น.	68.1	74.0	65.7		10.00 น. - 11.00 น.	66.8	74.3	65.9	
11.00 น. - 12.00 น.	66.7	75.9	65.5		11.00 น. - 12.00 น.	66.7	73.3	65.7	
12.00 น. - 13.00 น.	67.9	74.3	65.3		12.00 น. - 13.00 น.	67.4	76.9	65.7	
13.00 น. - 14.00 น.	66.7	75.5	65.5		13.00 น. - 14.00 น.	66.3	72.9	65.6	
14.00 น. - 15.00 น.	68.0	80.7	65.4		14.00 น. - 15.00 น.	67.1	74.8	65.9	
15.00 น. - 16.00 น.	67.2	78.7	65.1		15.00 น. - 16.00 น.	67.1	78.3	65.6	
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	67.5	80.7	65.4		ค่าความดังเสียง	67.2	78.3	65.8	
ระดับความดังเสียงเฉลี่ย (L _{Aeq})					ผลการตรวจวัด L _{Aeq} เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน* :				
67.3					dB _A /1 ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน				
ระดับความดังสูงสุด (L _{max})					ผลการตรวจวัด L _{max} เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน* :				
80.7					dB _A /1 ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน				

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)

ใบบันทึกข้อมูลการตรวจวัดระดับความดังเสียง

☒ เสียงในพื้นที่ทำงาน

☐ เสียงทั่วไป

☐ เสียงขณะระเบิด

สถานที่ : Control Room # IV & V & VI & VII (โรงไฟฟ้า)

ช่วงที่ตรวจวัด : น.ค. - มิ.ย. 65 ครั้งที่ 1

ตำแหน่งที่เกิดของสถานีตรวจวัด : 14.639243, 101.121818

ตำแหน่งที่เกิด UTM ของสถานี : 728535.1E, 1619495.1N

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)

: 21 ธ.ค. 64 - 21 ธ.ค. 65

เลขที่เอกสารสอบเทียบ (Cal Sheet No.)

: CP20210086EA

วันที่ 16/02/65				วันที่ 17/02/65					
เวลา	ระดับความดังเสียง (dB _A)			สภาพหน้างาน	เวลา	ระดับความดังเสียง (dB _A)			สภาพหน้างาน
	L _{Aeq}	L _{max}	L ₉₀			L _{Aeq}	L _{max}	L ₉₀	
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.	67.9	81.3	66.2	ปกติ	08.00 น. - 09.00 น.	70.7	74.1	68.6	ปกติ
09.00 น. - 10.00 น.	70.6	73.3	67.6		09.00 น. - 10.00 น.	72.4	73.3	69.8	
10.00 น. - 11.00 น.	69.4	80.1	66.5		10.00 น. - 11.00 น.	70.2	70.6	67.8	
11.00 น. - 12.00 น.	67.9	71.4	66.3		11.00 น. - 12.00 น.	69.9	75.9	66.5	
12.00 น. - 13.00 น.	69.5	74.5	66.7		12.00 น. - 13.00 น.	70.6	77.0	68.7	
13.00 น. - 14.00 น.	71.8	80.7	68.6		13.00 น. - 14.00 น.	69.2	74.7	66.8	
14.00 น. - 15.00 น.	70.6	77.9	69.3		14.00 น. - 15.00 น.	70.3	77.8	68.2	
15.00 น. - 16.00 น.	68.3	69.7	67.0		15.00 น. - 16.00 น.	68.9	67.9	66.4	
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	69.7	81.3	67.3		ค่าความดังเสียง	70.4	77.8	67.9	
ระดับความดังเสียงเฉลี่ย (L _{Aeq})				70.1	dB _A	ผลการตรวจวัด L _{Aeq} เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน* : <div>/1 ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน</div>			
ระดับความดังสูงสุด (L _{max})				81.3	dB _A	ผลการตรวจวัด L _{max} เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน* : <div>/1 ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน</div>			

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)

ใบบันทึกข้อมูลการตรวจวัดระดับความดังเสียง

☒

เสียงในพื้นที่ทำงาน

☐

เสียงทั่วไป

☐

เสียงขณะระเบิด

สถานที่ : Pump floor (RDF60, WHRP4)

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial NO.)

: NL-22 / 01252583

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date)

: 21 ธ.ค. 64 - 21 ธ.ค. 65

ช่วงที่ตรวจวัด : ม.ค. - มิ.ย. 65 ครั้งที่ 2

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial NO.)

: NC-74 S/N.34615278

เลขที่เอกสารสอบเทียบ (Cal Sheet No.)

: CP20210086EA

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 14.639069, 101.121737

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A))

: 94.0 dB

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 728526.6E, 1619475.8N

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)) : 94.0 dB / 94.0 dB

วันที่ 11/05/65					วันที่ 12/05/65				
เวลา	ระดับความดังเสียง (dB _A)			สภาพพนักงาน	เวลา	ระดับความดังเสียง (dB _A)			สภาพพนักงาน
	L _{Aeq}	L _{max}	L ₉₀			L _{Aeq}	L _{max}	L ₉₀	
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	82.9	81.9	ปกติ	08.00 น. - 09.00 น.	82.7	87.0	81.9	ปกติ
09.00 น. - 10.00 น.	82.3	83.2	81.9		09.00 น. - 10.00 น.	82.5	84.6	82.0	
10.00 น. - 11.00 น.	82.7	84.0	82.3		10.00 น. - 11.00 น.	82.4	83.2	82.0	
11.00 น. - 12.00 น.	82.5	83.3	82.1		11.00 น. - 12.00 น.	82.2	82.8	81.9	
12.00 น. - 13.00 น.	82.5	83.6	82.2		12.00 น. - 13.00 น.	82.3	83.0	82.0	
13.00 น. - 14.00 น.	82.6	83.5	82.3		13.00 น. - 14.00 น.	82.0	82.7	81.6	
14.00 น. - 15.00 น.	82.7	83.5	82.3		14.00 น. - 15.00 น.	82.0	82.8	81.7	
15.00 น. - 16.00 น.	82.7	83.6	82.4		15.00 น. - 16.00 น.	82.2	82.8	82.0	
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	82.5	84.0	82.2		ค่าความดังเสียง	82.3	87.0	81.9	
ระดับความดังเสียงเฉลี่ย (L _{Aeq})					ผลการตรวจวัด L _{Aeq} เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน* :				
82.4			dB _A	/1 ผ่าน			ไม่ผ่าน		
ระดับความดังสูงสุด (L _{max})					ผลการตรวจวัด L _{max} เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน* :				
87.0			dB _A	/1 ผ่าน			ไม่ผ่าน		

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)

ใบบันทึกข้อมูลการตรวจวัดระดับความดังเสียง

☒

เสียงในพื้นที่ทำงาน

☐

เสียงทั่วไป

☐

เสียงขณะระเบิด

สถานที่ : Pump floor (RDF60, WHRP4)

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial NO.) : NL-22 / 01252583

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : 21 ธ.ค. 64 - 21 ธ.ค. 65

ช่วงที่ตรวจวัด : ม.ค. - มิ.ย. 65 ครั้งที่ 1

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial NO.) : NC-74 S/N.34615278

เลขที่เอกสารสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : CP20210086EA

ตำแหน่งพิกัดของสถานที่ตรวจวัด : 14.639069, 101.121737

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : 94.0 dB

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 728526.6E, 1619475.8N

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)) : 94.0 dB / 94.0 dB

วันที่ 9/02/65					วันที่ 10/02/65				
เวลา	ระดับความดังเสียง (dB _A)			สภาพพนักงาน	เวลา	ระดับความดังเสียง (dB _A)			สภาพพนักงาน
	L _{Aeq}	L _{max}	L ₉₀			L _{Aeq}	L _{max}	L ₉₀	
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.	82.7	84.1	82.2	ปกติ	08.00 น. - 09.00 น.	82.6	83.9	82.4	ปกติ
09.00 น. - 10.00 น.	82.8	84.0	82.2		09.00 น. - 10.00 น.	82.4	83.1	82.1	
10.00 น. - 11.00 น.	82.5	84.0	82.0		10.00 น. - 11.00 น.	82.3	83.7	81.6	
11.00 น. - 12.00 น.	82.2	82.8	81.9		11.00 น. - 12.00 น.	82.9	84.9	82.3	
12.00 น. - 13.00 น.	82.4	83.0	82.1		12.00 น. - 13.00 น.	83.3	86.8	82.3	
13.00 น. - 14.00 น.	82.5	83.5	82.0		13.00 น. - 14.00 น.	82.2	83.2	81.6	
14.00 น. - 15.00 น.	82.7	83.5	82.3		14.00 น. - 15.00 น.	83.1	83.9	82.5	
15.00 น. - 16.00 น.	82.7	83.2	82.4		15.00 น. - 16.00 น.	82.9	83.5	82.8	
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	82.6	84.1	82.1		ค่าความดังเสียง	82.7	86.8	82.2	
ระดับความดังเสียงเฉลี่ย (L _{Aeq})					ผลการตรวจวัด L _{Aeq} เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน* :				
82.6					dB _A /1 ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน				
ระดับความดังสูงสุด (L _{max})					ผลการตรวจวัด L _{max} เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน* :				
86.8					dB _A /1 ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน				

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)
- ค่าระดับเสียงสูงสุดไม่เกิน 115 dB_A
- ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชม. ไม่เกิน 75 dB_A
- ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. ไม่เกิน 70 dB_A

ผลการติดตามตรวจสอบความร้อนในสถานที่ทำงาน

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

ใบรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
เดือน มกราคม 2565

Topic	Unit	Standard *	Location	Measuring Date	Result	Remark
Heat stress in working area	°C	≤32	SP Boiler Plant I	05/01/2565	27.6	โรงไฟฟ้า
			SP Boiler Plant I	06/01/2565	27.5	
			SP Boiler Plant I	07/01/2565	27.4	
			AQC Boiler Plant I	05/01/2565	27.6	
			AQC Boiler Plant I	06/01/2565	27.5	
			AQC Boiler Plant I	07/01/2565	27.5	
			Turbine & Generator I	05/01/2565	28.3	
			Turbine & Generator I	06/01/2565	28.0	
			Turbine & Generator I	07/01/2565	28.0	
			SP Boiler Plant III	12/01/2565	27.6	
			SP Boiler Plant III	13/01/2565	27.5	
			SP Boiler Plant III	14/01/2565	27.6	
			AQC Boiler Plant III	12/01/2565	27.6	
			AQC Boiler Plant III	13/01/2565	27.4	
			AQC Boiler Plant III	14/01/2565	27.5	
			Turbine & Generator III	12/01/2565	28.5	
			Turbine & Generator III	13/01/2565	28.7	
			Turbine & Generator III	14/01/2565	28.7	
			SP Boiler Plant II	19/01/2565	27.6	
			SP Boiler Plant II	20/01/2565	27.7	
			SP Boiler Plant II	21/01/2565	27.6	
			AQC Boiler Plant II	19/01/2565	27.6	
			AQC Boiler Plant II	20/01/2565	27.7	
			AQC Boiler Plant II	21/01/2565	27.6	
			Turbine & Generator II	19/01/2565	29.5	
			Turbine & Generator II	20/01/2565	29.6	
			Turbine & Generator II	21/01/2565	29.6	
			SP Boiler Plant IV	23/01/2565	27.9	
			SP Boiler Plant IV	24/01/2565	27.9	
			SP Boiler Plant IV	25/01/2565	27.8	
			AQC Boiler Plant IV	23/01/2565	27.7	
			AQC Boiler Plant IV	24/01/2565	27.8	
			AQC Boiler Plant IV	25/01/2565	27.9	
			Turbine & Generator IV	23/01/2565	28.6	
			Turbine & Generator IV	24/01/2565	28.5	
			Turbine & Generator IV	25/01/2565	28.5	

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

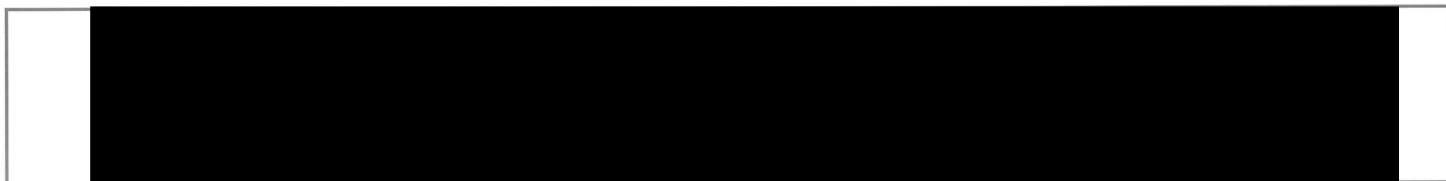


TPI POLENE PUBLIC CO., LTD.
CEMENT QUALITY DEPARTMENT
PRODUCT CONTROL 3 SECTION (ENVIRONMENTAL)

ใบรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
เดือน กุมภาพันธ์ 2565

Topic	Unit	Standard *	Location	Measuring Date		Remark
Heat stress in working area	°C	≤32	Turbine & Generator V	02/02/2565	29.1	
			Turbine & Generator V	03/02/2565	28.9	
			Turbine & Generator V	04/02/2565	29.0	
			Turbine & Generator VI	02/02/2565	28.9	
			Turbine & Generator VI	03/02/2565	29.0	
			Turbine & Generator VI	04/02/2565	29.0	
			Turbine & Generator VII	02/02/2565	29.0	
			Turbine & Generator VII	03/02/2565	29.0	
			Turbine & Generator VII	04/02/2565	29.1	
			Turbine & Generator VIII	09/2/2565	29.3	
			Turbine & Generator VIII	10/2/2565	29.4	
			Turbine & Generator VIII	11/2/2565	29.5	
			CFBC Boiler TG5	09/2/2565	28.0	
			CFBC Boiler TG5	10/2/2565	28.1	
			CFBC Boiler TG5	11/2/2565	28.1	โรงไฟฟ้า
			CFBC Boiler TG6	09/2/2565	28.2	
			CFBC Boiler TG6	10/2/2565	28.1	
			CFBC Boiler TG6	11/2/2565	28.2	
			CFBC Boiler TG8	09/2/2565	28.1	
			CFBC Boiler TG8	10/2/2565	28.1	
			CFBC Boiler TG8	11/2/2565	28.1	
			Control Roon 2 (T G 4,5,6,7)	16/2/2565	28.6	
			Control Roon 2 (T G 4,5,6,7)	17/2/2565	28.5	
			Control Roon 2 (T G 4,5,6,7)	18/2/2565	28.6	
			Main Control Building(TG1,2,3)	16/2/2565	28.4	
			Main Control Building(TG1,2,3)	17/2/2565	28.5	
			Main Control Building(TG1,2,3)	18/2/2565	28.4	
			Control Roon TG 8	16/2/2565	28.4	
			Control Roon TG 8	17/2/2565	28.6	
			Control Roon TG 8	18/2/2565	28.5	

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



ผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นในสถานที่ทำงาน

TPI POLENE POWER PUBLIC CO., LTD.
CEMENT QUALITY DEPARTMENT
PRODUCT CONTROL 3 SECTION (ENVIRONMENTAL)
ใบรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
เดือน เมษายน 2565

Topic	Unit	Standard *	Location	Measuring Date	Result	Comment
1. Total Dust in working area.	mg/m ³	≤ 15.0	บริเวณ Coal Crusher (35t/hr)	7/04/65	1.7	Pass
			บริเวณ Coal Crusher (35t/hr)	8/04/65	1.9	Pass
			บริเวณอาคารเก็บเชื้อเพลิง (35t/hr)	7/04/65	1.5	Pass
			บริเวณอาคารเก็บเชื้อเพลิง (35t/hr)	8/04/65	1.7	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิง (CFBC 65 ตัน)	19/04/65	1.4	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิง (CFBC 65 ตัน)	20/04/65	1.2	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิง (CFBC 65 ตัน)	21/04/65	1.0	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (RDF 60 MW)	19/04/65	1.7	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (RDF 60 MW)	20/04/65	1.5	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (RDF 60 MW)	21/04/65	1.2	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (RDF 70 MW)	19/04/65	1.4	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (RDF 70 MW)	20/04/65	1.3	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (RDF 70 MW)	21/04/65	1.1	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไอน้ำ (B11 - B12)	19/04/65	1.7	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไอน้ำ (B11 - B12)	20/04/65	1.6	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไอน้ำ (B11 - B12)	21/04/65	1.4	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (40 MW/150 MW)	19/04/65	0.7	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (40 MW/150 MW)	20/04/65	0.6	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (40 MW/150 MW)	21/04/65	0.5	Pass
2. Respirable Dust in working area.	mg/m ³	≤ 5.0	บริเวณ Coal Crusher (35t/hr)	7/04/65	0.3	Pass
			บริเวณ Coal Crusher (35t/hr)	8/04/65	0.3	Pass
			บริเวณอาคารเก็บเชื้อเพลิง (35t/hr)	7/04/65	0.2	Pass
			บริเวณอาคารเก็บเชื้อเพลิง (35t/hr)	8/04/65	0.3	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิง (CFBC 65 ตัน)	19/04/65	0.1	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิง (CFBC 65 ตัน)	20/04/65	0.1	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิง (CFBC 65 ตัน)	21/04/65	0.1	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (RDF 60 MW)	19/04/65	0.2	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (RDF 60 MW)	20/04/65	0.2	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (RDF 60 MW)	21/04/65	0.1	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (RDF 70 MW)	19/04/65	0.1	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (RDF 70 MW)	20/04/65	0.1	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (RDF 70 MW)	21/04/65	0.1	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไอน้ำ (B11 - B12)	19/04/65	0.2	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไอน้ำ (B11 - B12)	20/04/65	0.2	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไอน้ำ (B11 - B12)	21/04/65	0.1	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (40 MW/150 MW)	19/04/65	0.1	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (40 MW/150 MW)	20/04/65	0.1	Pass
			อาคารเก็บเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า (40 MW/150 MW)	21/04/65	0.1	Pass

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

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : รัฐพล ยุธยาตร์ / ทีพีไอ โพลีน จำกัด (มหาชน)
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : ปกป้อง รุสสุวรรณ
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัททีพีไอ โพลีน จำกัด (มหาชน)
ชื่อผู้วิเคราะห์ : รัฐพล ยุธยาตร์
เบอร์โทรศัพท์ : 084-8023925

