

ภาคผนวก ค

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน

Project Name : โครงการประจักษ์บายน้ำโพธิ์ประทับช้าง อำเภอโพธิ์ประทับช้าง จังหวัดพิจิตร
Customer Name : สำนักบริหารโครงการ ส่วนสิ่งแวดล้อม กรมชลประทาน
Address : 811 ถนนสามเสน แขวงถนนนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300
Tel./E-mail : 02-241-4421 / rid_envi@hotmail.com
Sample Site : จังหวัดพิจิตร Sampling Date : 21/01/69 Report No. : RP6901102
Sample Type : น้ำผิวดิน Sampling Time : # Analysis No. : W6901155-W6901159
Sampling Method : Grab Received Date : 22/01/69 Request No. : Req.42/69
Sampling By : ส่วนสิ่งแวดล้อม กรมชลประทาน Analytical Date : 22/01-10/02/69 Analyst By : อรุมา คุณสมกัน

ANALYSIS REPORT

PARAMETER	UNIT	METHOD	SW.1 W6901155 09.46 น.๖	SW.2 W6901156 10.05 น.๖	SW.3 W6901157 10.22 น.๖	SW.4 W6901158 11.27 น.๖	SW.5 W6901159 11.49 น.๖
DO ¹	mg/L	Field Analysis	3.3	4.3	3.8	4.5	3.7
Turbidity	NTU	SM 2023 (2130 B)	73.0	96.5	81.1	81.8	80.4
Conductivity	μS/cm	SM 2023 (2510 B)	232	238	231	235	240
Salinity	ppt	SM 2023 (2520 B)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
pH	-	In-house method : LAB-T-2 base on SM 2023 (4500-H ⁺ B)	8.1 at 23.6 °C	8.0 at 23.2 °C*	7.9 at 23.2 °C*	7.9 at 23.2 °C*	7.8 at 23.3 °C*
BOD	mg/L	SM 2023 (5210 B, 4500-O G)	1.04	3.14	1.08	1.47	1.19
Total Suspended Solids	mg/L	SM 2023 (2540 D)	37*	51*	39*	46*	37*
Total Dissolved Solids	mg/L	SM 2023 (2540 C)	168*	170*	158*	148*	154*
Alkalinity	mg/L as CaCO ₃	SM 2023 (2320 B)	89.4	87.7	87.4	87.9	87.7
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	SM 2023 (2340 C)	79.5	77.6	78.3	78.3	77.6
Chloride	mg/L	SM 2023 (4500-Cl ⁻ B)	6.24	7.60	6.62	7.18	7.28
Sulfate	mg/L	SM 2023 (4500-SO ₄ ²⁻ E)	14.8	17.4	15.3	15.5	16.6
Nitrate-Nitrogen	mg/L as NO ₃ ⁻ -N	SM 2023 (4500-NO ₃ ⁻ E)	0.827	0.891	0.896	0.935	0.807
Ammonia-Nitrogen	mg/L as NH ₃ -N	SM 2023 (4500-NH ₃ B, C)	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
Phosphate	mg/L as P	SM 2023 (4500-P E)	0.043	0.025	0.040	0.039	0.039
Total Coliform Bacteria	MPN/100mL	SM 2023 (9221 B, C)	350	110	140	220	170
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100mL	SM 2023 (9221 E, C)	70	17	46	20	46
Calcium	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	19.22	18.86	19.69	19.68	19.13
Magnesium	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	5.779	5.709	5.799	6.064	5.846
Sodium	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	11.78	13.50	12.00	13.24	13.88
Potassium	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	2.993	3.831	3.170	3.620	3.640

ANALYSIS REPORT

PARAMETER	UNIT	METHOD	SW.1 W6901155 09.46 น.๙	SW.2 W6901156 10.05 น.๙	SW.3 W6901157 10.22 น.๙	SW.4 W6901158 11.27 น.๙	SW.5 W6901159 11.49 น.๙
SAR	-	Calculation	0.6050	0.6992	0.6110	0.6693	0.7126
RSC	meq/L	Calculation	0.35	0.34	0.29	0.27	0.32
Carbonate	mg/L as CO ₃ ²⁻	SM 2023 (2320 B)	0	0	0	0	0
Bicarbonate	mg/L as HCO ₃ ⁻	SM 2023 (2320 B)	109	107	107	107	107
Arsenic	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND	ND	ND
Chromium	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND	ND	ND
Iron	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	2.078	2.489	2.445	2.677	2.467
Cadmium	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND	ND	ND
Copper	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND	ND	ND
Lead	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND	ND	ND
Manganese	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	0.1486	0.2331	0.1201	0.0929	0.0988
Zinc	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND	ND	ND
Mercury ²	mg/L	SM 2023 (3112 B)	ND	ND	ND	ND	ND
Organochlorine Pesticide ²							
a-BHC	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
b-BHC	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
g-BHC	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
d-BHC	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
Heptachlor	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
Aldrin	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
Heptachlor Epoxide	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
Endosulfan I	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
p,p-DDE	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
Dieldrin	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
Endrin	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
Endosulfan II	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
p,p-DDD	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
Endrin Aldehyde	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
Endosulfan Sulfate	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
p,p-DDT	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
Methoxychlor	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND

ANALYSIS REPORT

PARAMETER	UNIT	METHOD	SW.1 W6901155 09.46 น.๕	SW.2 W6901156 10.05 น.๕	SW.3 W6901157 10.22 น.๕	SW.4 W6901158 11.27 น.๕	SW.5 W6901159 11.49 น.๕
Organophosphate Pesticide ²							
Methyl Parathion	mg/L	U.S.EPA 1996:3510 C and U.S.EPA 2007:8141 B	ND	ND	ND	ND	ND
Methamidophos	mg/L	U.S.EPA 1996:3510 C and U.S.EPA 2007:8141 B	ND	ND	ND	ND	ND
Mevinphos	mg/L	U.S.EPA 1996:3510 C and U.S.EPA 2007:8141 B	ND	ND	ND	ND	ND
Malathion	mg/L	U.S.EPA 1996:3510 C and U.S.EPA 2007:8141 B	ND	ND	ND	ND	ND
Monocrotophos	mg/L	U.S.EPA 1996:3510 C and U.S.EPA 2007:8141 B	ND	ND	ND	ND	ND
Dimethoate	mg/L	U.S.EPA 1996:3510 C and U.S.EPA 2007:8141 B	ND	ND	ND	ND	ND
Ethoprophos	mg/L	U.S.EPA 1996:3510 C and U.S.EPA 2007:8141 B	ND	ND	ND	ND	ND
Methidathion	mg/L	U.S.EPA 1996:3510 C and U.S.EPA 2007:8141 B	ND	ND	ND	ND	ND
Chlorpyrifos	mg/L	U.S.EPA 1996:3510 C and U.S.EPA 2007:8141 B	ND	ND	ND	ND	ND
Profenofos	mg/L	U.S.EPA 1996:3510 C and U.S.EPA 2007:8141 B	ND	ND	ND	ND	ND
Triazophos	mg/L	U.S.EPA 1996:3510 C and U.S.EPA 2007:8141 B	ND	ND	ND	ND	ND
Phosalone	mg/L	U.S.EPA 1996:3510 C and U.S.EPA 2007:8141 B	ND	ND	ND	ND	ND
EPN	mg/L	U.S.EPA 1996:3510 C and U.S.EPA 2007:8141 B	ND	ND	ND	ND	ND
Sample Condition		Observation	เหลือียงขึ้น ตะกอนน้ำตล	เหลือียงขึ้น ตะกอนน้ำตล	เหลือียงขึ้น ตะกอนน้ำตล	เหลือียงขึ้น ตะกอนน้ำตล	เหลือียงขึ้น ตะกอนน้ำตล

หมายเหตุ : SM 2023 = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023

- * รายการทดสอบที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 : ¹ ตรวจวัดภาคสนาม : ² ส่งตรวจภายนอก
- : SW.1 = แม่น้ำยม เนื้อประตุนะบายน้ำวัดท่าบัวทอง
- : SW.2 = หนองระแวง ตำบลไผ่ท่าโพ
- : SW.3 = แม่น้ำยม เนื้อประตุนะบายน้ำ ทำน้ำวัดไผ่ท่าโพเหนือ ตำบลไผ่ท่าโพ
- : SW.4 = บริเวณห้วงงานประตุนะบายน้ำโพประทับช้าง
- : SW.5 = หมู่ 2 ตำบลบางลาย
- : ND = Non detectable (Arsenic <0.0050 mg/L, Chromium <0.0100 mg/L, Cadmium <0.0010 mg/L, Copper <0.0050 mg/L, Lead <0.0100 mg/L, Zinc <0.0100 mg/L, Mercury <0.0001 mg/L, a-BHC <0.005 µg/L, b-BHC <0.005 µg/L, g-BHC <0.005 µg/L, d-BHC <0.005 µg/L, Heptachlor <0.005 µg/L, Aldrin <0.005 µg/L, Heptachlor Epoxide <0.005 µg/L, Endosulfan I <0.005 µg/L, p,p-DDE <0.01 µg/L, Dieldrin <0.005 µg/L, Endrin <0.01 µg/L, Endosulfan II <0.01 µg/L, p,p-DDD <0.01 µg/L, Endrin Aldehyde <0.01 µg/L, Endosulfan Sulfate <0.01 µg/L, p,p-DDT <0.01 µg/L, Methoxychlor <0.05 µg/L, Methyl Parathion <0.02 mg/L, Methamidophos <0.02 mg/L, Mevinphos <0.02 mg/L, Malathion <0.02 mg/L, Monocrotophos <0.02 mg/L, Dimethoate <0.02 mg/L, Ethoprophos <0.02 mg/L, Methidathion <0.02 mg/L, Chlorpyrifos <0.02 mg/L, Profenofos <0.02 mg/L, Triazophos <0.02 mg/L, Phosalone <0.02 mg/L, EPN <0.02 mg/L)


(Miss Sasitorn Limprasat)
Technical Manager
11/02/69


(Miss Usanee Lertapiradee)
Laboratory Manager
11/02/69



Project Name : โครงการประจักษ์บายน้ำโพธิ์ประทับช้าง อำเภอโพธิ์ประทับช้าง จังหวัดพิจิตร
Customer Name : สำนักบริหารโครงการ ส่วนสิ่งแวดล้อม กรมชลประทาน
Address : 811 ถนนสามเสน แขวงนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร
Tel./E-mail : 02-241-4421 / rid_envi@hotmail.com
Sample Site : จังหวัดพิจิตร Sampling Date : ¹
Sample Type : น้ำใต้ดิน Sampling Time : ² Report No. : RP6903064
Sampling Method : Grab Received Date : 12/03/69 Analysis No. : W6903091-W6903095
Sampling By : ส่วนวิศวกรรมธรณี กรมชลประทาน Analytical Date : 12-30/03/69 Request No. : Req.142/69
Analyst By : ภาณุมาศ ชัยปลื้ม

ANALYSIS REPORT

PARAMETER	UNIT	METHOD	GW-PP03 W6903091 10/03/69 ¹ 12.30 น. ²	GW-PP04 W6903092 10/03/69 ¹ 12.15 น. ²	GW-PP05 W6903093 10/03/69 ¹ 11.45 น. ²	GW-PP06 W6903094 11/03/69 ¹ 14.40 น. ²	GW-PP07 W6903095 10/03/69 ¹ 13.50 น. ²
Temperature ³	°C	Field Analysis	32.0	32.0	30.2	31.2	31.0
Turbidity	NTU	SM 2023 (2130 B)	3.22	7.91	0.90	2.66	4.71
Conductivity	µS/cm	SM 2023 (2510 B)	584	264	378	236	247
Salinity	ppt	SM 2023 (2520 B)	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1
pH	-	In-house method : LAB-T-2 base on SM 2023 (4500-H ⁺ B)	6.4 at 24.8 °C*	6.9 at 25.2 °C*	7.2 at 24.1 °C*	7.5 at 24.0 °C*	7.6 at 24.2 °C*
Total Dissolved Solids	mg/L	SM 2023 (2540 C)	300*	162*	204*	148*	152*
Alkalinity	mg/L as CaCO ₃	SM 2023 (2320 B)	99.0	134	142	118	125
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	SM 2023 (2340 C)	41.8	24.9	36.0	28.7	27.5
Calcium Hardness	mg/L as CaCO ₃	SM 2023 (3500-Ca B)	39.4	20.8	31.4	25.3	24.7
Magnesium Hardness	mg/L as CaCO ₃	Calculation	2.46	4.05	4.66	3.44	2.83
Sulfate	mg/L	SM 2023 (4500-SO ₄ ²⁻ E)	ND	1.90	ND	ND	1.44
Nitrate	mg/L as NO ₃ ⁻	SM 2023 (4500-NO ₃ ⁻ E)	2.65	0.505	2.18	0.585	0.093
Phosphate	mg/L as P	SM 2023 (4500-P E)	0.070	0.168	0.051	0.181	0.240
Carbonate	mg/L as CO ₃ ²⁻	SM 2023 (2320 B)	0	0	0	0	0
Total Coliform Bacteria	MPN/100mL	SM 2023 (9221 B, C)	7.8	33	140	17	350
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100mL	SM 2023 (9221 E, C)	Negative	1.8	49	4.0	350
Arsenic	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	0.0083	ND	0.0054	0.0073
Iron	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	0.3069	1.327	0.1246	0.4837	1.055
Manganese	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	0.0603	ND	ND	0.0614

ANALYSIS REPORT

PARAMETER	UNIT	METHOD	GW-PP03 W6903091 10/03/69 ¹ 12.30 น. ²	GW-PP04 W6903092 10/03/69 ¹ 12.15 น. ²	GW-PP05 W6903093 10/03/69 ¹ 11.45 น. ²	GW-PP06 W6903094 11/03/69 ¹ 14.40 น. ²	GW-PP07 W6903095 10/03/69 ¹ 13.50 น. ²
Organochlorine Pesticide ^a							
a-BHC	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
b-BHC	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
γ-BHC	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
d-BHC	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
Heptachlor	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
Aldrin	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
Heptachlor Epoxide	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
Endosulfan I	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
p,p-DDE	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
Dieldrin	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
Endrin	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
Endosulfan II	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
p,p-DDD	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
Endrin Aldehyde	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
Endosulfan Sulfate	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
p,p-DDT	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND
Methoxychlor	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND	ND

ANALYSIS REPORT

PARAMETER	UNIT	METHOD	GW-PP03 W6903091 10/03/69 ¹ 12.30 น. ²	GW-PP04 W6903092 10/03/69 ¹ 12.15 น. ²	GW-PP05 W6903093 10/03/69 ¹ 11.45 น. ²	GW-PP06 W6903094 11/03/69 ¹ 14.40 น. ²	GW-PP07 W6903095 10/03/69 ¹ 13.50 น. ²
Organophosphate Pesticide ⁴							
Methyl Parathion	mg/L	U.S.EPA 1996:3510 C and U.S.EPA 2007:8141 B	ND	ND	ND	ND	ND
Methamidophos	mg/L	U.S.EPA 1996:3510 C and U.S.EPA 2007:8141 B	ND	ND	ND	ND	ND
Mevinphos	mg/L	U.S.EPA 1996:3510 C and U.S.EPA 2007:8141 B	ND	ND	ND	ND	ND
Malathion	mg/L	U.S.EPA 1996:3510 C and U.S.EPA 2007:8141 B	ND	ND	ND	ND	ND
Monocrotophos	mg/L	U.S.EPA 1996:3510 C and U.S.EPA 2007:8141 B	ND	ND	ND	ND	ND
Dimethoate	mg/L	U.S.EPA 1996:3510 C and U.S.EPA 2007:8141 B	ND	ND	ND	ND	ND
Ethoprophos	mg/L	U.S.EPA 1996:3510 C and U.S.EPA 2007:8141 B	ND	ND	ND	ND	ND
Methidathion	mg/L	U.S.EPA 1996:3510 C and U.S.EPA 2007:8141 B	ND	ND	ND	ND	ND
Chlorpyrifos	mg/L	U.S.EPA 1996:3510 C and U.S.EPA 2007:8141 B	ND	ND	ND	ND	ND
Profenofos	mg/L	U.S.EPA 1996:3510 C and U.S.EPA 2007:8141 B	ND	ND	ND	ND	ND
Triazophos	mg/L	U.S.EPA 1996:3510 C and U.S.EPA 2007:8141 B	ND	ND	ND	ND	ND
Phosalone	mg/L	U.S.EPA 1996:3510 C and U.S.EPA 2007:8141 B	ND	ND	ND	ND	ND
EPN	mg/L	U.S.EPA 1996:3510 C and U.S.EPA 2007:8141 B	ND	ND	ND	ND	ND
Sample Condition		Observation	เหลือใส ตะกอนเหลือ	เหลือใส ตะกอนเหลือ	เหลือใส ตะกอนเหลือ	เหลือใส ตะกอนเหลือ	เหลือใส ตะกอนเหลือ

หมายเหตุ : SM 2023 = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023

: * รายการทดสอบที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025

: ³ ตรวจวัดภาคสนาม

: ⁴ ส่งตรวจภายนอก

: GW-PP03 = บ่อบาดาล วัดอัมมรโรธรราม

: GW-PP06 = ประปาหมู่บ้าน บ้านลำน้ำ

: GW-PP04 = บ่อบาดาล วัดบางลายใต้

: GW-PP07 = ประปาหมู่บ้าน บ้านลำน้ำ หมู่ 2

: GW-PP05 = ประปาหมู่บ้าน บ้านบางลาย

: Negative = ตรวจไม่พบ (Fecal Coliform Bacteria <1.8 MPN/100mL)

: ND = Non detectable (Sulfate <1.00 mg/L, Arsenic <0.0050 mg/L, Manganese <0.0050 mg/L, a-BHC <0.02 µg/L, b-BHC <0.02 µg/L, g-BHC <0.02 µg/L, d-BHC <0.02 µg/L, Heptachlor <0.02 µg/L, Aldrin <0.02 µg/L, Heptachlor Epoxide <0.02 µg/L, Endosulfan I <0.02 µg/L, p,p-DDE <0.04 µg/L, Dieldrin <0.02 µg/L, Endrin <0.04 µg/L, Endosulfan II <0.04 µg/L, p,p-DDD <0.04 µg/L, Endrin Aldehyde <0.04 µg/L, Endosulfan Sulfate <0.04 µg/L, p,p-DDT <0.04 µg/L, Methoxychlor <0.20 µg/L, Methyl Parathion <0.02 mg/L, Methamidophos <0.02 mg/L, Mevinphos <0.02 mg/L, Malathion <0.02 mg/L, Monocrotophos <0.02 mg/L, Dimethoate <0.02 mg/L, Ethoprophos <0.02 mg/L, Methidathion <0.02 mg/L, Chlorpyrifos <0.02 mg/L, Profenofos <0.02 mg/L, Triazophos <0.02 mg/L, Phosalone <0.02 mg/L, EPN <0.02 mg/L)


(Miss Sasitorn Limprasat)
Technical Manager
31/03/69


(Miss Usahee Lertapiradee)
Laboratory Manager
31/03/69

