

ภาคผนวก ค

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน



Project Name : โครงการประตุน้ำท่าทางงาม อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก
Customer Name : สำนักบริหารโครงการ ส่วนสิ่งแวดล้อม กรมชลประทาน
Address : 811 ถนนสามเสน แขวงถนนนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300
Tel./E-mail : 02-241-4421 / rid_envi@hotmail.com
Sample Site : จังหวัดพิษณุโลก Sampling Date : 20/01/69 Report No. : RP6901098
Sample Type : น้ำผิวดิน Sampling Time : # Analysis No. : W6901139-W6901143
Sampling Method : Grab Received Date : 22/01/69 Request No. : Req.40/69
Sampling By : ส่วนสิ่งแวดล้อม กรมชลประทาน Analytical Date : 22/01-10/02/69 Analyst By : อรุมา คุณสมกัน

ANALYSIS REPORT

PARAMETER	UNIT	METHOD	SW.1 W6901139 09.54 น.๕	SW.2 W6901140 10.45 น.๕	SW.3 W6901141 10.26 น.๕	SW.4 W6901142 11.00 น.๕	SW.5 W6901143 11.40 น.๕
DO ¹	mg/L	Field Analysis	2.5	4.6	5.4	4.4	4.2
Turbidity	NTU	SM 2023 (2130 B)	60.5	30.4	30.8	22.9	17.4
Conductivity	μS/cm	SM 2023 (2510 B)	258	270	206	273	243
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)	7.5 at 23.5 °C*	7.5 at 23.5 °C*	7.1 at 23.5 °C*	7.4 at 25.0 °C*	7.5 at 25.0 °C*
BOD	mg/L	SM 2023 (5210 B, 4500-O G)	1.51	1.93	2.17	1.43	3.42
Total Suspended Solids	mg/L	SM 2023 (2540 D)	25*	16*	10*	11*	19*
Total Dissolved Solids	mg/L	SM 2023 (2540 C)	158*	164*	116*	148*	168*
Alkalinity	mg/L as CaCO ₃	SM 2023 (2320 B)	105	111	79.4	112	102
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	SM 2023 (2340 C)	94.2	102	75.5	103	82.7
Chloride	mg/L	SM 2023 (4500-Cl ⁻ B)	6.62	6.71	5.59	6.24	6.76
Sulfate	mg/L	SM 2023 (4500-SO ₄ ²⁻ E)	16.5	16.0	14.7	15.9	11.1
Nitrate-Nitrogen	mg/L as NO ₃ ⁻ -N	SM 2023 (4500-NO ₃ ⁻ E)	0.702	0.618	0.749	0.571	0.254
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)	0.013	0.019	0.010	0.012	0.007
Total Coliform Bacteria	MPN/100mL	SM 2023 (9221 B, C)	790	350	230	270	460
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100mL	SM 2023 (9221 E, C)	110	140	130	40	40
Calcium	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	24.29	26.30	19.72	27.41	21.53
Magnesium	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	6.035	6.290	4.883	6.531	5.392
Sodium	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	12.60	12.07	8.751	11.94	13.71
Potassium	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	3.169	3.330	2.265	2.793	3.792

ANALYSIS REPORT

PARAMETER	UNIT	METHOD	SW.1 W6901139 09.54 น.๕	SW.2 W6901140 10.45 น.๕	SW.3 W6901141 10.26 น.๕	SW.4 W6901142 11.00 น.๕	SW.5 W6901143 11.40 น.๕
SAR	-	Calculation	0.5930	0.5489	0.4573	0.5322	0.6845
RSC	meq/L	Calculation	0.39	0.40	0.20	0.34	0.51
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)	128	136	96.9	137	124
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)	1.247	0.5094	0.6798	0.5863	0.2881
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)	0.2382	0.1050	0.0161	0.1064	0.1456
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
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	SW.1 W6901139 09.54 น.๕	SW.2 W6901140 10.45 น.๕	SW.3 W6901141 10.26 น.๕	SW.4 W6901142 11.00 น.๕	SW.5 W6901143 11.40 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	เหลือช่อง ตะกอนน้ำตล	เหลือช่อง ตะกอนน้ำตล	เหลือช่อง ตะกอนน้ำตล	เหลือช่อง ตะกอนน้ำตล	เหลือช่อง ตะกอนน้ำตล

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

- : SW.1 = แม่น้ำยม เหนือประตูระบายน้ำ (บริเวณประตูระบายน้ำบ้านวังสะตือ) : * รายการทดสอบที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025
- : SW.2 = แม่น้ำยม เหนือประตูระบายน้ำ (บริเวณสถานีอนามัยบ้านชุมแสงสงคราม) : ¹ ตรวจวัดภาคสนาม
- : SW.3 = คลองวังแร่ เหนือประตูระบายน้ำ : ² ส่งตรวจภายนอก
- : SW.4 = แม่น้ำยม เหนือประตูระบายน้ำ (บริเวณฝายบ้านบางบัว)
- : SW.5 = แม่น้ำยม บริเวณหัวงานประตูระบายน้ำทำนงงาม
- : 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

10/02/69

.....
(Miss Usanee Lertapiradee)

Laboratory Manager

10/02/69



Project Name : โครงการประตุน้ำท่าทางงาม อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก
Customer Name : สำนักบริหารโครงการ ส่วนสิ่งแวดล้อม กรมชลประทาน
Address : 811 ถนนสามเสน แขวงถนนนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300
Tel./E-mail : 02-241-4421 / rid_envi@hotmail.com
Sample Site : จังหวัดพิษณุโลก Sampling Date : 20/01/69 Report No. : RP6901099
Sample Type : น้ำผิวดิน Sampling Time : # Analysis No. : W6901144-W6901147
Sampling Method : Grab Received Date : 22/01/69 Request No. : Req.40/69
Sampling By : ส่วนสิ่งแวดล้อม กรมชลประทาน Analytical Date : 22/01-10/02/69 Analyst By : อรุมา คุณสมกัน

ANALYSIS REPORT

PARAMETER	UNIT	METHOD	SW.6 W6901144 11.56 น.๕	SW.7 W6901145 12.07 น.๕	SW.8 W6901146 13.34 น.๕	SW.9 W6901147 13.15 น.๕
DO ⁱ	mg/L	SM 2023 (4500-O G)	4.8	4.4	5.6	7.5
Turbidity	NTU	SM 2023 (2130 B)	46.6	30.4	114	32.2
Conductivity	μS/cm	SM 2023 (2510 B)	188	196	179	198
Salinity	ppt	SM 2023 (2520 B)	0.1	0.1	0.1	0.1
pH	-	In-house method : LAB-T-2 base on SM 2023 (4500-H ⁺ B)	7.5 at 25.0 °C*	7.5 at 25.0 °C*	8.5 at 23.6 °C	8.8 at 23.5 °C
BOD	mg/L	SM 2023 (5210 B, 4500-O G)	1.92	2.10	2.13	11.5
Total Suspended Solids	mg/L	SM 2023 (2540 D)	30*	17*	29*	21*
Total Dissolved Solids	mg/L	SM 2023 (2540 C)	120*	100*	146*	108*
Alkalinity	mg/L as CaCO ₃	SM 2023 (2320 B)	71.9	77.2	61.2	77.7
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	SM 2023 (2340 C)	67.8	70.8	33.3	43.3
Chloride	mg/L	SM 2023 (4500-Cl ⁻ B)	5.87	6.15	13.8	12.3
Sulfate	mg/L	SM 2023 (4500-SO ₄ ²⁻ E)	12.9	11.8	1.89	3.34
Nitrate-Nitrogen	mg/L as NO ₃ ⁻ -N	SM 2023 (4500-NO ₃ ⁻ E)	0.472	0.369	0.154	0.021
Ammonia-Nitrogen	mg/L as NH ₃ -N	SM 2023 (4500-NH ₃ B, C)	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
Phosphate	mg/L as P	SM 2023 (4500-P E)	0.007	0.007	0.023	0.011
Total Coliform Bacteria	MPN/100mL	SM 2023 (9221 B, C)	120	110	490	2,000
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100mL	SM 2023 (9221 E, C)	17	78	93	1,800
Calcium	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	17.20	17.68	6.442	8.891
Magnesium	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	4.950	4.914	3.627	3.952
Sodium	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	8.466	8.802	19.58	18.42
Potassium	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	2.370	2.466	5.335	6.446

ANALYSIS REPORT

PARAMETER	UNIT	METHOD	SW.6 W6901144 11.56 น.๕	SW.7 W6901145 12.07 น.๕	SW.8 W6901146 13.34 น.๕	SW.9 W6901147 13.15 น.๕
SAR	-	Calculation	0.4629	0.4774	1.530	1.292
RSC	meq/L	Calculation	0.17	0.26	0.60	0.78
Carbonate	mg/L as CO ₃ ²⁻	SM 2023 (2320 B)	0	0	0	5.99
Bicarbonate	mg/L as HCO ₃ ⁻	SM 2023 (2320 B)	87.8	94.2	74.7	82.6
Arsenic	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND	ND
Chromium	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND	ND
Iron	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	1.268	0.8293	5.466	0.3522
Cadmium	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND	ND
Copper	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND	ND
Lead	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND	ND
Manganese	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	0.1107	0.2751	0.0148	0.1131
Zinc	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	ND	ND	ND	ND
Mercury ²	mg/L	SM 2023 (3112 B)	ND	ND	ND	ND
Organochlorine Pesticide ²						
a-BHC	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND
b-BHC	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND
γ-BHC	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND
d-BHC	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND
Heptachlor	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND
Aldrin	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND
Heptachlor Epoxide	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND
Endosulfan I	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND
p,p-DDE	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND
Dieldrin	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND
Endrin	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND
Endosulfan II	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND
p,p-DDD	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND
Endrin Aldehyde	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND
Endosulfan Sulfate	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND
p,p-DDT	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND
Methoxychlor	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND

ANALYSIS REPORT

PARAMETER	UNIT	METHOD	SW.6 W6901144 11.56 น.๖	SW.7 W6901145 12.07 น.๖	SW.8 W6901146 13.34 น.๖	SW.9 W6901147 13.15 น.๖
Organophosphate Pesticide ²						
Methyl Parathion	mg/L	U.S.EPA 1996:3510 C and U.S.EPA 2007:8141 B	ND	ND	ND	ND
Methamidophos	mg/L	U.S.EPA 1996:3510 C and U.S.EPA 2007:8141 B	ND	ND	ND	ND
Mevinphos	mg/L	U.S.EPA 1996:3510 C and U.S.EPA 2007:8141 B	ND	ND	ND	ND
Malathion	mg/L	U.S.EPA 1996:3510 C and U.S.EPA 2007:8141 B	ND	ND	ND	ND
Monocrotophos	mg/L	U.S.EPA 1996:3510 C and U.S.EPA 2007:8141 B	ND	ND	ND	ND
Dimethoate	mg/L	U.S.EPA 1996:3510 C and U.S.EPA 2007:8141 B	ND	ND	ND	ND
Ethoprophos	mg/L	U.S.EPA 1996:3510 C and U.S.EPA 2007:8141 B	ND	ND	ND	ND
Methidathion	mg/L	U.S.EPA 1996:3510 C and U.S.EPA 2007:8141 B	ND	ND	ND	ND
Chlorpyrifos	mg/L	U.S.EPA 1996:3510 C and U.S.EPA 2007:8141 B	ND	ND	ND	ND
Profenofos	mg/L	U.S.EPA 1996:3510 C and U.S.EPA 2007:8141 B	ND	ND	ND	ND
Triazophos	mg/L	U.S.EPA 1996:3510 C and U.S.EPA 2007:8141 B	ND	ND	ND	ND
Phosalone	mg/L	U.S.EPA 1996:3510 C and U.S.EPA 2007:8141 B	ND	ND	ND	ND
EPN	mg/L	U.S.EPA 1996:3510 C and U.S.EPA 2007:8141 B	ND	ND	ND	ND
Sample Condition		Observation	เหลือช่อง ตะกอนน้ำตาล	เหลือช่อง ตะกอนน้ำตาล	เหลือช่อง ตะกอนเหลือง	เหลือช่อง ตะกอนเขียว

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

: SW.6 = คลองบางแก้ว แม่น้ำยมสายเก่าท้ายประตูระบายน้ำ

: * รายการทดสอบที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025

: SW.7 = แม่น้ำยม ท้ายประตูระบายน้ำ บริเวณจุดบรรจบคลองบางแก้ว-แม่น้ำยม

: ¹ ตรวจวัดภาคสนาม

: SW.8 = แก้มลิงบึงระมาณ

: ² ส่งตรวจภายนอก

: SW.9 = แก้มลิงบึงชี้แจ้ง

: 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
10/02/69


(Miss Usanee Lertapiradee)
Laboratory Manager
10/02/69



Project Name : โครงการประจักษ์บายน้ำท่าทางงาม อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก
Customer Name : สำนักบริหารโครงการ ส่วนสิ่งแวดล้อม กรมชลประทาน
Address : 811 ถนนสามเสน แขวงนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร
Tel./E-mail : 02-241-4421 / rid_envi@hotmail.com
Sample Site : จังหวัดพิษณุโลก Sampling Date : ¹
Sample Type : น้ำใต้ดิน Sampling Time : ² Report No. : RP6903066
Sampling Method : Grab Received Date : 12/03/69 Analysis No. : W6903101-W6903104
Sampling By : ส่วนวิศวกรรมธรณี กรมชลประทาน Analytical Date : 12-30/03/69 Request No. : Req.144/69
Analyst By : ภาณุมาศ ชัยปลื้ม

ANALYSIS REPORT

PARAMETER	UNIT	METHOD	TGW02 W6903101 10/03/69 ¹ 17.50 น. ²	TGW03 W6903102 11/03/69 ¹ 09.15 น. ²	TGW04 W6903103 10/03/69 ¹ 17.35 น. ²	TGW05 W6903104 10/03/69 ¹ 18.10 น. ²
Temperature ³	°C	Field Analysis	31.2	29.0	32.1	31.4
Turbidity	NTU	SM 2023 (2130 B)	23.2	7.60	2.76	5.96
Conductivity	µS/cm	SM 2023 (2510 B)	433	261	382	559
Salinity	ppt	SM 2023 (2520 B)	0.2	0.1	0.1	0.2
pH	-	In-house method : LAB-T-2 base on SM 2023 (4500-H ⁺ B)	7.6 at 24.6 °C*	7.6 at 24.0 °C*	7.5 at 24.2 °C*	8.0 at 24.5 °C*
Total Dissolved Solids	mg/L	SM 2023 (2540 C)	258*	156*	206*	305*
Alkalinity	mg/L as CaCO ₃	SM 2023 (2320 B)	203	117	180	260
Total Hardness	mg/L as CaCO ₃	SM 2023 (2340 C)	49.4	54.7	68.6	41.5
Calcium Hardness	mg/L as CaCO ₃	SM 2023 (3500-Ca B)	44.3	45.8	61.9	36.8
Magnesium Hardness	mg/L as CaCO ₃	Calculation	5.06	8.82	6.72	4.66
Sulfate	mg/L	SM 2023 (4500-SO ₄ ²⁻ E)	ND	3.11	ND	ND
Nitrate	mg/L as NO ₃ ⁻	SM 2023 (4500-NO ₃ ⁻ E)	1.44	0.877	1.47	1.62
Phosphate	mg/L as P	SM 2023 (4500-P E)	0.431	0.044	0.126	0.190
Carbonate	mg/L as CO ₃ ²⁻	SM 2023 (2320 B)	10.2	0	7.22	18.1
Total Coliform Bacteria	MPN/100mL	SM 2023 (9221 B, C)	170	130	210	280
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100mL	SM 2023 (9221 E, C)	79	130	210	280
Arsenic	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	0.0127	0.0053	0.0106	ND
Iron	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	3.467	0.8938	0.4439	0.4634
Manganese	mg/L	SM 2023 (3030 F and 3120 B)	0.7376	0.0780	0.0520	0.0820

ANALYSIS REPORT

PARAMETER	UNIT	METHOD	TGW02 W6903101 10/03/69 ¹ 17.50 น. ²	TGW03 W6903102 11/03/69 ¹ 09.15 น. ²	TGW04 W6903103 10/03/69 ¹ 17.35 น. ²	TGW05 W6903104 10/03/69 ¹ 18.10 น. ²
Organochlorine Pesticide ⁴						
a-BHC	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND
b-BHC	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND
γ-BHC	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND
d-BHC	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND
Heptachlor	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND
Aldrin	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND
Heptachlor Epoxide	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND
Endosulfan I	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND
p,p-DDE	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND
Dieldrin	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND
Endrin	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND
Endosulfan II	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND
p,p-DDD	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND
Endrin Aldehyde	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND
Endosulfan Sulfate	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND
p,p-DDT	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND
Methoxychlor	µg/L	SM 2023 (6630 C)	ND	ND	ND	ND

ANALYSIS REPORT

PARAMETER	UNIT	METHOD	TGW02 W6903101 10/03/69 ¹ 17.50 น. ²	TGW03 W6903102 11/03/69 ¹ 09.15 น. ²	TGW04 W6903103 10/03/69 ¹ 17.35 น. ²	TGW05 W6903104 10/03/69 ¹ 18.10 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
Methamidophos	mg/L	U.S.EPA 1996:3510 C and U.S.EPA 2007:8141 B	ND	ND	ND	ND
Mevinphos	mg/L	U.S.EPA 1996:3510 C and U.S.EPA 2007:8141 B	ND	ND	ND	ND
Malathion	mg/L	U.S.EPA 1996:3510 C and U.S.EPA 2007:8141 B	ND	ND	ND	ND
Monocrotophos	mg/L	U.S.EPA 1996:3510 C and U.S.EPA 2007:8141 B	ND	ND	ND	ND
Dimethoate	mg/L	U.S.EPA 1996:3510 C and U.S.EPA 2007:8141 B	ND	ND	ND	ND
Ethoprophos	mg/L	U.S.EPA 1996:3510 C and U.S.EPA 2007:8141 B	ND	ND	ND	ND
Methidathion	mg/L	U.S.EPA 1996:3510 C and U.S.EPA 2007:8141 B	ND	ND	ND	ND
Chlorpyrifos	mg/L	U.S.EPA 1996:3510 C and U.S.EPA 2007:8141 B	ND	ND	ND	ND
Profenofos	mg/L	U.S.EPA 1996:3510 C and U.S.EPA 2007:8141 B	ND	ND	ND	ND
Triazophos	mg/L	U.S.EPA 1996:3510 C and U.S.EPA 2007:8141 B	ND	ND	ND	ND
Phosalone	mg/L	U.S.EPA 1996:3510 C and U.S.EPA 2007:8141 B	ND	ND	ND	ND
EPN	mg/L	U.S.EPA 1996:3510 C and U.S.EPA 2007:8141 B	ND	ND	ND	ND
Sample Condition	Observation		เหลือขุ่น ตะกอนน้ำตาล	เหลือขุ่น ตะกอนเหลือง	เหลือใส ตะกอนน้ำตาล	เหลือใส ตะกอนน้ำตาล

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

: TGW02 = วัดแทนนิน

: TGW04 = วัดสารพิษ

: TGW03 = วัดคลอรีน

: TGW05 = วัดกรดด่าง

: ND = Non detectable (Sulfate <1.00 mg/L, Arsenic <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)

(Mis t)

31/03/69

(Miss Usanee Lertapiradee)

Laboratory Manager

31/03/69

