

ภาคผนวก ซ
ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ และนิเวศวิทยาทางน้ำ

ตารางที่ ข-1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในแม่น้ำเจ้าพระยา (เดือนมกราคม ปี 2563-2566)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	หน่วยจุ่มระบายน้ำทั้ง รฟ.พระนครเหนือ ชุดที่ 2 ประมาณ 500 เมตร				จุดระบายน้ำทั้ง รฟ.พระนครเหนือ ชุดที่ 2				จุดระบายน้ำทั้ง รฟ.พระนครเหนือ ชุดที่ 1				ท้ายจุดระบายน้ำทั้ง รฟ.พระนครเหนือ ชุดที่ 1 ประมาณ 500 เมตร				มาตรฐาน ¹
		ม.ค.63	ม.ค.64	ม.ค.65	ม.ค.66	ม.ค.63	ม.ค.64	ม.ค.65	ม.ค.66	ม.ค.63	ม.ค.64	ม.ค.65	ม.ค.66	ม.ค.63	ม.ค.64	ม.ค.65	ม.ค.66	
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	6.9	6.8	7.5	7.20	6.8	6.7	7.4	7.25	7.1	6.8	7.5	7.46	7.2	6.8	7.4	7.46	5-9
อุณหภูมิ (Temperature)	องศาเซลเซียส	28.9	25.8	28.1	26.9	28.9	25.8	28.1	26.9	28.9	25.8	28.1	27.0	28.9	25.8	28.2	27.0	๕
ออกซิเจนละลาย (DO)	มิลลิกรัมต่อลิตร	2.5	3.1	1.0	1.45	1.5	2.9	0.9	1.25	1.6	3.0	1.7	1.25	1.6	3.4	1.4	0.75	ไม่น้อยกว่า 2
บีโอดี (BOD ₅)	มิลลิกรัมต่อลิตร	3.1	2.6	4.6	1.80	2.7	2.4	3.4	1.90	2.6	3.6	4.2	2.20	2.8	3.4	9.1	2.60	ไม่เกิน 4
ไนเตรด (NO ₃)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.25	0.13	2.55	3.83	0.32	0.27	4.16	4.72	0.34	0.29	4.03	6.04	0.34	0.41	3.67	5.65	ไม่เกิน 5
ความนำไฟฟ้า (Conductivity)	ไมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร	3.125	6.670	540	560	3.237	7.110	520	570	3.297	7.620	520	580	3,733	8,300	540	610	ไม่ได้กำหนด
ความกระด้างทั้งหมด (Total hardness)	มิลลิกรัมต่อลิตร	436	550	152	156	448	564	152	164	448	560	158	150	490	560	154	160	ไม่ได้กำหนด
ความกระด้างแคลเซียม (Ca-hardness)	มิลลิกรัมต่อลิตร	148	202	100	116	146	202	102	132	156	196	106	136	156	178	104	124	ไม่ได้กำหนด
ความกระด้างแมกนีเซียม (Mg-hardness)	มิลลิกรัมต่อลิตร	288	348	52	40	302	362	50	32	292	364	52	14	334	382	50	36	ไม่ได้กำหนด
ความเป็นด่างทั้งหมด (Total alkalinity)	มิลลิกรัมต่อลิตร	138	150	165	131	140	160	164	128	145	156	162	133	145	154	162	132	ไม่ได้กำหนด
เหล็ก (Fe)	มิลลิกรัมต่อลิตร	1.1	0.43	0.23	0.75	0.94	0.67	0.58	1.9	0.59	0.76	0.48	2.1	2.2	1.00	0.47	0.62	ไม่ได้กำหนด
คลอไรด์ (Cl ⁻)	มิลลิกรัมต่อลิตร	461	1,308	57	57	536	2,606	58	59	531	2,804	59	60	573	2,879	63	64	ไม่ได้กำหนด
ทองแดง (Cu)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.003	0.005	0.011	<0.003	<0.003	0.004	0.014	<0.003	<0.003	0.004	0.012	0.004	0.005	0.007	0.010	<0.003	ไม่เกิน 0.1
นิกเกิล (Ni)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.004	<0.004	<0.004	0.005	<0.004	<0.004	<0.004	0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	ไม่เกิน 0.1
สังกะสี (Zn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.029	0.021	0.039	0.028	0.019	0.034	0.029	0.021	0.019	0.020	0.019	0.032	0.032	0.025	0.017	0.016	ไม่เกิน 1
แคดเมียม (Cd)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.00003	0.00012	0.00015	0.00017	<0.00003	0.00005	0.00020	0.00004	<0.00003	0.00023	0.00017	0.00009	<0.00003	0.00020	0.00003	<0.00002	ไม่เกิน 0.005 ² , 0.05 ³
ตะกั่ว (Pb)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.024	0.007	<0.005	<0.005	0.028	<0.005	0.016	<0.005	0.016	<0.005	0.013	<0.005	0.023	0.014	0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.05
โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนท์ (Cr ⁶⁺)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.003	<0.001	<0.001	<0.001	0.005	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	0.008	<0.001	<0.001	<0.001	ไม่เกิน 0.05
ปรอท (Total Hg)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	ไม่เกิน 0.002

หมายเหตุ : 1 มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน สำหรับแหล่งน้ำประเภทที่ 4 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (2537)

๕ หมายถึง อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

2 เมื่อน้ำมีความกระด้างในรูปของ CaCO3 ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

3 เมื่อน้ำมีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

_____ หมายถึง มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ

ตารางที่ ข-2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในแม่น้ำเจ้าพระยา (เดือนเมษายน-พฤษภาคม ปี 2563-2566)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	เหนืออุทยานแห่งชาติ ร.พ.พระนครเหนือ ชุดที่ 2 ประมาณ 500 เมตร				อุทยานแห่งชาติ ร.พ.พระนครเหนือ ชุดที่ 1				ท้ายอุทยานแห่งชาติ ร.พ.พระนครเหนือ ชุดที่ 1 ประมาณ 500 เมตร				มาตรฐาน ¹
		พ.ค.63	พ.ค.64	เม.ย.65	เม.ย.66	พ.ค.63	พ.ค.64	เม.ย.65	เม.ย.66	พ.ค.63	พ.ค.64	เม.ย.65	เม.ย.66	
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.2	7.3	7.3	8.07	7.2	7.4	7.4	8.12	7.2	7.4	7.4	8.13	5-9
อุณหภูมิ (Temperature)	องศาเซลเซียส	31.8	30.5	30.8	20.9	31.8	30.5	29.5	31.2	31.8	30.5	30.2	31.0	8
ออกซิเจนละลาย (DO)	มิลลิกรัมต่อลิตร	2.4	2.7	1.8	2.25	2.1	2.5	1.5	2.50	2.0	3.0	2.0	2.6	ไม่น้อยกว่า 2
บีโอดี (BOD ₅)	มิลลิกรัมต่อลิตร	2.2	2.2	6.9	1.90	2.1	2.1	2.3	2.50	2.7	2.0	4.2	2.40	ไม่เกิน 4
ไนเตรต (NO ₃ ⁻)	มิลลิกรัมต่อลิตร	5.60	0.14	4.66	0.69	8.00	0.18	5.35	0.94	8.09	0.17	5.43	0.84	ไม่เกิน 5
ความนำไฟฟ้า (Conductivity)	ไมโครซีเมนต่อ	4,000	3,550	500	490	3,983	3,390	500	500	3,893	3,500	500	490	ไม่ได้กำหนด
	เซนติเมตร													
ความกระด้างทั้งหมด (Total hardness)	มิลลิกรัมต่อลิตร	550	560	150	140	526	500	148	142	500	490	148	136	ไม่ได้กำหนด
ความกระด้างแคลเซียม (Ca-hardness)	มิลลิกรัมต่อลิตร	160	166	108	128	180	170	98	130	160	160	108	126	ไม่ได้กำหนด
ความกระด้างแมกนีเซียม (Mg-hardness)	มิลลิกรัมต่อลิตร	390	394	42	12	346	330	50	12	340	330	40	10	ไม่ได้กำหนด
ความเป็นด่างทั้งหมด (Total alkalinity)	มิลลิกรัมต่อลิตร	141	160	140	118	142	170	135	117	144	157	133	123	ไม่เกิน 150
เหล็ก (Fe)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.24	0.16	0.15	0.20	0.25	0.15	0.16	0.14	0.62	0.18	0.13	0.19	ไม่เกิน 0.74
คลอไรด์ (Cl)	มิลลิกรัมต่อลิตร	1,210	1,099	52	40	1,196	1,040	53	42	1,157	1,074	52	42	ไม่เกิน 42
ทองแดง (Cu)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.003	0.006	0.048	<0.003	<0.003	0.012	0.025	<0.003	<0.003	0.007	0.019	<0.003	ไม่เกิน 0.1
นิกเกิล (Ni)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.004	0.005	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.04	<0.004	<0.004	ไม่เกิน 0.1
สังกะสี (Zn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.012	0.030	0.021	0.010	0.010	0.027	0.025	0.013	0.017	0.028	0.019	0.021	ไม่เกิน 1
แคดเมียม (Cd)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.0003	0.00010	0.00013	0.00008	<0.0003	0.00014	<0.0002	0.00017	<0.0003	0.00009	<0.0002	0.00105	ไม่เกิน 0.005 ² , 0.05 ³
ตะกั่ว (Pb)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.025	0.007	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.016	<0.005	<0.005	<0.005	ไม่เกิน 0.05
โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนท์ (Cr ⁶⁺)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.005	<0.001	<0.001	<0.001	ไม่เกิน 0.05
ปรอท (Total Hg)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0007	<0.0005	<0.0005	<0.0005	ไม่เกิน 0.002

หมายเหตุ : 1 มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน สำหรับแหล่งน้ำประเภทที่ 4 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (2537)

5 หมายถึง อุณหภูมิของน้ำจะสูงกว่าอุณหภูมิมาตรฐานชนิดเป็น 3 องศาเซลเซียส

2 เมื่อมีความกระด้างในรูปของ CaCO3 ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

3 เมื่อมีความกระด้างในรูปของ CaCO₃ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

____ หมายถึง มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ

ตารางที่ ช-3 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในแม่น้ำเจ้าพระยา (เดือนกันยายน ปี 2563-2565)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	เหนือจุดระบายน้ำทั้ง รฟ.พระนครเหนือ ชุดที่ 2 ประมาณ 500 เมตร			จุดระบายน้ำทั้ง รฟ. พระนครเหนือ ชุดที่ 1			ท้ายจุดระบายน้ำทั้ง รฟ.พระนครเหนือ ชุดที่ 1 ประมาณ 500 เมตร			มาตรฐาน ¹
		ก.ย.63	ก.ย.64	ก.ย.65	ก.ย.63	ก.ย.64	ก.ย.65	ก.ย.63	ก.ย.64	ก.ย.65	
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.2	7.6	7.5	7.3	7.6	7.6	7.3	7.7	7.7	5-9
อุณหภูมิ (Temperature)	องศาเซลเซียส	31.5	30.2	30.2	31.5	30.2	30.1	31.6	30.3	29.9	๕
ออกซิเจนละลาย (DO)	มิลลิกรัมต่อลิตร	1.3	3.0	4.5	1.5	2.9	4.3	1.5	2.7	4.4	ไม่น้อยกว่า 2
บีโอดี (BOD ₅)	มิลลิกรัมต่อลิตร	2.5	1.7	0.9	1.7	1.9	0.9	2.1	1.1	1.8	ไม่เกิน 4
ไนเตรต (NO ₃ ⁻)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.04	1.97	2.69	0.04	1.27	3.36	0.17	0.59	6.02	ไม่เกิน 5
ความนำไฟฟ้า (Conductivity)	ไมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร	553	250	270	558	250	250	569	960	576	ไม่ได้กำหนด
ความกระด้างทั้งหมด (Total hardness)	มิลลิกรัมต่อลิตร	440	96	218	450	104	206	445	94	222	ไม่ได้กำหนด
ความกระด้างแคลเซียม (Ca-hardness)	มิลลิกรัมต่อลิตร	190	90	108	176	74	98	240	64	108	ไม่ได้กำหนด
ความกระด้างแมกนีเซียม (Mg-hardness)	มิลลิกรัมต่อลิตร	250	6	110	274	30	108	205	30	114	ไม่ได้กำหนด
ความเป็นด่างทั้งหมด (Total alkalinity)	มิลลิกรัมต่อลิตร	160	110	93	161	108	89	160	105	168	ไม่ได้กำหนด
เหล็ก (Fe)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.22	2.2	1.5	0.31	2.5	2.0	0.4	2.1	2.2	ไม่ได้กำหนด
คลอไรด์ (Cl)	มิลลิกรัมต่อลิตร	55	89	12	54	74	11	54	79	11	ไม่ได้กำหนด
ทองแดง (Cu)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.010	0.015	0.004	0.010	0.008	0.004	0.011	0.007	0.004	ไม่เกิน 0.1
นิกเกิล (Ni)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.004	0.006	<0.004	0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	ไม่เกิน 0.1
สังกะสี (Zn)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.016	0.023	0.046	0.019	0.024	0.047	0.018	0.023	0.024	ไม่เกิน 1
แคดเมียม (Cd)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.00005	<0.00002	0.00008	<0.00003	<0.00002	0.00002	<0.00003	<0.00002	0.00019	ไม่เกิน 0.005 ² , 0.05 ³
ตะกั่ว (Pb)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.010	0.013	0.011	0.005	0.010	<0.005	0.008	0.012	0.008	ไม่เกิน 0.05
โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr ⁶⁺)	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	0.002	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	ไม่เกิน 0.05
ปรอท (Total Hg)	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	ไม่เกิน 0.002

หมายเหตุ : 1 มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน สำหรับแหล่งน้ำประเภทที่ 4 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (2537)

๕ หมายถึง อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

2 เมื่อมีความกระด้างในรูปของ CaCO3 ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

3 เมื่อมีความกระด้างในรูปของ CaCO3 เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

_____ หมายถึง มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ

ตารางที่ ข-4 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งจากบ่อกักน้ำทั้ง โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 1
ปี 2563-พฤษภาคม 2566

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	บ่อกักน้ำทั้ง				มาตรฐาน ¹
		2563	2564	2565	ม.ค., พ.ค. 2566	
อุณหภูมิ	องศาเซลเซียส	25-30	23-30	25-28	25-29	ไม่เกิน 40
ความเป็นกรด-ด่าง	-	8.2-8.6	7.8-9.0	8.2-8.7	8.0-8.9	5.5-9.0
ความนำไฟฟ้า	ไมโครซีเมนส์ต่อ ซม.	858-3,469	1,020-2,139	1,501-1,950	938-1,43	ไม่ได้กำหนด
บีโอดี	มก./ล.	5.7-16.8	4.4-52.4	3.7-7.5	11.5-12.8	ไม่เกิน 20
ซีโอดี	มก./ล.	36.6-61	28.4-110	25.2-42.3	35.8-42.6	ไม่เกิน 120
น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	<2-<3	0.6-<3	ND (<3)	ND (<3)	ไม่เกิน 5
ทีเคเอ็น	มก./ล.	6.7-13.9	16.5-28.2	7.0-17.2	12.9-14.1	ไม่เกิน 100
ของแข็งละลายน้ำ	มก./ล.	306-1452	546-774	756-1,076	594-619	ไม่เกิน 3,000
		(-)	(-)	-	-	ไม่เกิน 5,000 ²
ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	17-34.3	10.4-50.6	11.8-25.9	12-19	ไม่เกิน 50
คลอรีนอิสระ	มก./ล.	0.02-<0.1	<0.1	ND (<0.1)	<0.10	ไม่เกิน 1
โลหะหนัก						
ตะกั่ว	มก./ล.	<0.031	<0.015-<0.031	ND (<0.015)	<0.01	ไม่เกิน 0.2
สังกะสี	มก./ล.	0.031-0.107	<0.007-0.026	0.013-0.034	<0.20	ไม่เกิน 5
นิกเกิล	มก./ล.	<0.020	<0.005-<0.020	ND (<0.005)	<0.05	ไม่เกิน 1.0
แคดเมียม	มก./ล.	<0.006	<0.002-<0.006	ND (<0.002)	<0.0005	ไม่เกิน 0.03
ทองแดง	มก./ล.	<0.006-0.007	<0.005-0.008	ND (<0.005)	<0.05	ไม่เกิน 2
โครเมียมไตรวาเลนท์	มก./ล.	<0.010	<0.007-<0.010	ND (<0.007)	<0.05	ไม่เกิน 0.75
โครเมียมเฮกซะวาเลนท์	มก./ล.	<0.006	<0.006	ND (<0.006)	<0.05	ไม่เกิน 0.25
ปรอท	มก./ล.	<0.0005-0.0006	<0.0005	ND (<0.0005)	<0.0005	ไม่เกิน 0.005

หมายเหตุ : 1 หมายถึง มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งจากโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2560)

2 หมายถึง น้ำทิ้งที่จะระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า 3,000 mg/L ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทิ้ง

ที่จะระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่อยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน 5,000 mg/L

(-) หมายถึง ค่า TDS ของน้ำในแหล่งน้ำมีค่ามากกว่าค่า TDS ในน้ำทิ้ง ทำให้ค่า TDS ในน้ำทิ้งที่ระบายมีค่าแตกต่างจากค่า TDS ในแหล่งน้ำ น้อยกว่า 0

ND หมายถึง ตรวจไม่พบ

___ หมายถึง มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ ข-5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งจากบ่อกักน้ำทิ้ง โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 2
ปี 2563-พฤษภาคม 2566

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	บ่อกักน้ำทิ้ง				มาตรฐาน ¹
		2563	2564	2565	ม.ค., พ.ค. 2566	
อุณหภูมิ	องศาเซลเซียส	25-31	24-30	27-28	25-30	ไม่เกิน 40
ความเป็นกรด-ด่าง	-	8.0-8.6	8.2-8.3	6.2-8.5	8.1-8.7	5.5-9.0
ความนำไฟฟ้า	ไมโครซีเมนส์ต่อ ซม.	633-5,326	418-3,601	277-579	472-677	ไม่ได้กำหนด
บีโอดี	มก./ล.	4-14.1	5.7-13.7	ND-5.2 (<2.0)	2.6-10.1	ไม่เกิน 20
ซีโอดี	มก./ล.	22-51.3	30.7-42.4	24.5-35.0	22.3-42.6	ไม่เกิน 120
น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	<2-<3	0.8-<3	ND (<3)	ND (<3)	ไม่เกิน 5
ทีเคเอ็น	มก./ล.	5.5-10.4	4.8-7.3	4.3-9.3	1.7-10.1	ไม่เกิน 100
ของแข็งละลายน้ำ	มก./ล.	182- <u>3,677</u>	217-400	153-378	345-400	ไม่เกิน 3,000
		(-)	(-)	-	-	ไม่เกิน 5,000 ²
ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	35-45	10.1-44.8	8.8-32.5	10-24	ไม่เกิน 50
คลอรีนอิสระ	มก./ล.	<0.1-0.2	0.1-0.2	ND (<0.1)	<0.10	ไม่เกิน 1
โลหะหนัก						
ตะกั่ว	มก./ล.	<0.031	<0.015-<0.031	ND (<0.015)	<0.01	ไม่เกิน 0.2
สังกะสี	มก./ล.	<0.007-0.174	<0.007-0.086	0.085-0.129	<0.20	ไม่เกิน 5
นิกเกิล	มก./ล.	<0.020	<0.005-<0.020	ND (<0.005)	<0.05	ไม่เกิน 1.0
แคดเมียม	มก./ล.	<0.006	<0.002-<0.006	ND (<0.002)	<0.0005	ไม่เกิน 0.03
ทองแดง	มก./ล.	<0.006-0.007	<0.005-0.011	ND (<0.005)	<0.05	ไม่เกิน 2
โครเมียมไตรวาเลนท์	มก./ล.	<0.010-0.014	<0.007-<0.010	ND (<0.007)	<0.05	ไม่เกิน 0.75
โครเมียมเฮกซะวาเลนท์	มก./ล.	<0.006	<0.006	ND (<0.006)	<0.05	ไม่เกิน 0.25
ปรอท	มก./ล.	<0.0005	<0.0005	ND (<0.0005)	<0.0005	ไม่เกิน 0.005

หมายเหตุ : 1 หมายถึง มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2560)

2 หมายถึง น้ำทิ้งที่จะระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า 3,000 mg/l ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทิ้งที่จะระบายได้

ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่อยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน 5,000 mg/l

(-) หมายถึง ค่า TDS ของน้ำในแหล่งน้ำมีค่ามากกว่าค่า TDS ในน้ำทิ้ง ทำให้ค่า TDS ในน้ำทิ้งที่ระบายมีค่าแตกต่างจากค่า TDS ในแหล่งน้ำ น้อยกว่า 0

ND หมายถึง ตรวจไม่พบ

— หมายถึง มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ ช-6 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งจากหอหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 1
ปี 2563-พฤษภาคม 2566

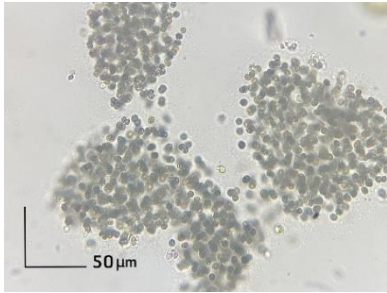
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	น้ำทั้งจากหอหล่อเย็น				มาตรฐาน ¹
		2563	2564	2565	ม.ค., พ.ค. 2566	
อุณหภูมิ	องศาเซลเซียส	25-31	26-31	29-30	27-30	ไม่เกิน 40
ความเป็นกรด-ด่าง	-	8.1-8.6	8.0-8.2	8.2-8.4	8.3-8.5	5.5-9.0
ความนำไฟฟ้า	ไมโครซีเมนตต่อซ.ม.	1,112-7,783	554-10,554	355-745	670-810	ไม่ได้กำหนด
น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	<2-<3	1.0-<3	ND (<3)	ND (<3)	ไม่เกิน 5
สารที่ละลายได้ทั้งหมด	มก./ล.	418- 3,306	362-402	241-460	405-513	ไม่เกิน 3,000
		829	3,027	-	-	ไม่เกิน 5,000 ²
ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	35- 53	27.4- 101	28.6- 103	22-41	ไม่เกิน 50

หมายเหตุ : 1 หมายถึง มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งจากโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2560)
2 หมายถึง น้ำทิ้งที่จะระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า 3,000 mg/l ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทิ้งที่จะระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่อยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน 5,000 mg/l
___ หมายถึง มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

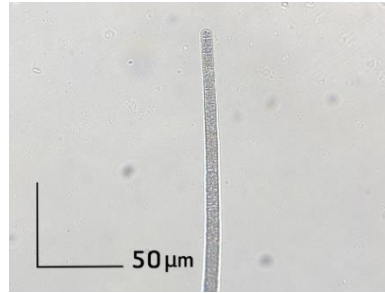
ตารางที่ ช-7 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งจากหอหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ชุดที่ 2
ปี 2563-พฤษภาคม 2566

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	น้ำทั้งจากหอหล่อเย็น				มาตรฐาน ¹
		2563	2564	2565	ม.ค., พ.ค. 2566	
อุณหภูมิ	องศาเซลเซียส	25-31	26-30	30	28-31	ไม่เกิน 40
ความเป็นกรดด่าง	-	8.2-8.6	8.0-8.4	8.1-8.5	8.6	5.5-9.0
ความนำไฟฟ้า	ไมโครซีเมนตต่อซ.ม.	1,138-7,926	584-10,688	321-757	663-871	ไม่ได้กำหนด
น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	<2-<3	0.7-<3	ND (<3)	ND (<3)	ไม่เกิน 5
สารที่ละลายได้ทั้งหมด	มก./ล.	334- 3468	396-438	243-506	366-557	ไม่เกิน 3,000
		935	3,307	-	-	ไม่เกิน 5,000 ²
ของแข็งแขวนลอย	มก./ล.	27.8- 73	51.9- 60.1	41.4-110	43	ไม่เกิน 50

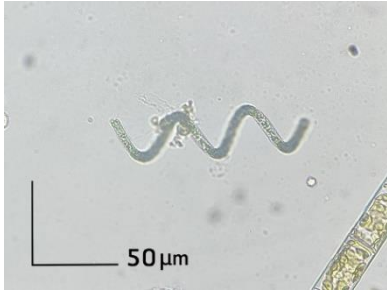
หมายเหตุ : 1 หมายถึง มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งจากโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2560)
2 หมายถึง น้ำทิ้งที่จะระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า 3,000 mg/l ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทิ้งที่จะระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่อยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน 5,000 mg/l
___ หมายถึง มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน



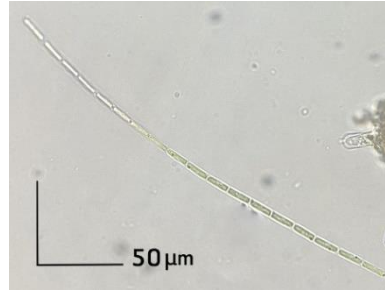
Microcystis aeruginosa (Kützing) Kützing



Oscillatoria sp.



Spirulina platensis (Nordstedt) Geitler



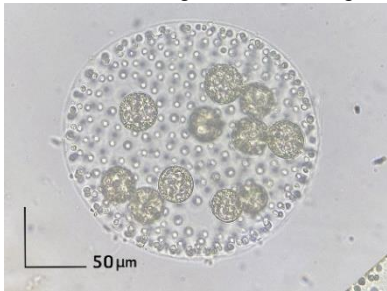
Pseudanabaena sp.



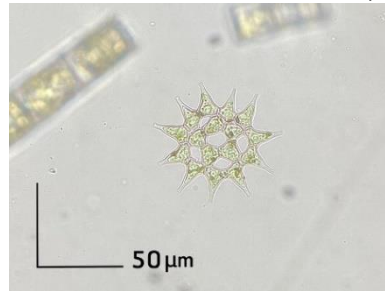
Eudorina elegans Ehrenberg



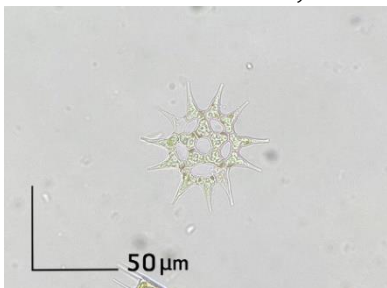
Pandorina morum (Müller) Bory



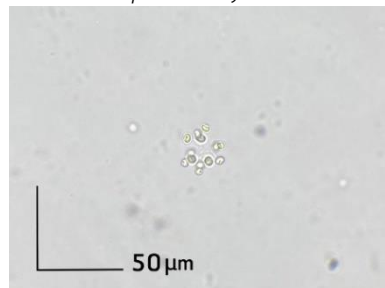
Volvox tertius Art.Meyer



Pediastrum simplex (Meyen) Lemmermann

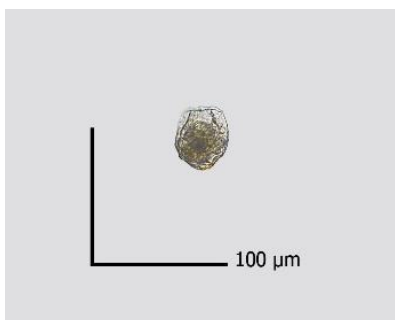


Pediastrum simplex var. *duodenarium* (Bailey)
Rabenhorst

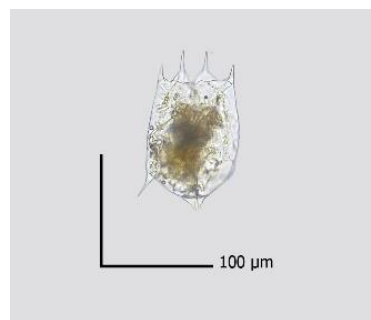


Dictyosphaerium pulchellum H.C.Wood

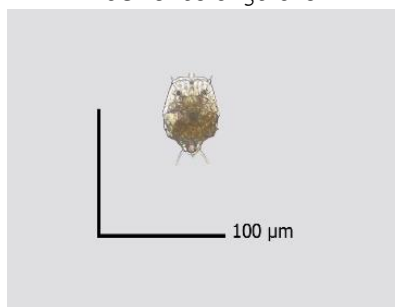
รูปที่ ข-1 ชนิดแพลงก์ตอนพืชบางชนิดที่สำรวจพบบริเวณโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ
(เมื่อวันที่ 3 เมษายน 2566)



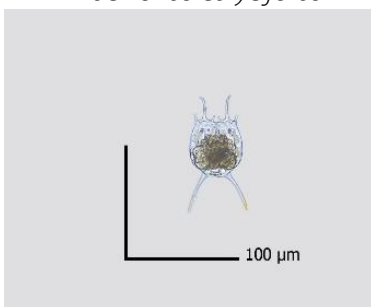
Brachionus angularis



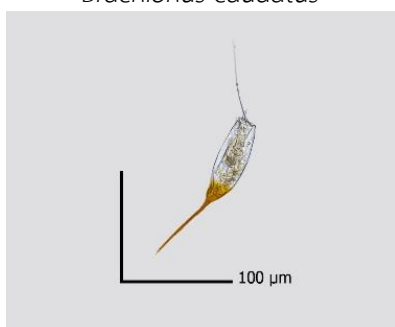
Brachionus calyciflorus



Brachionus caudatus



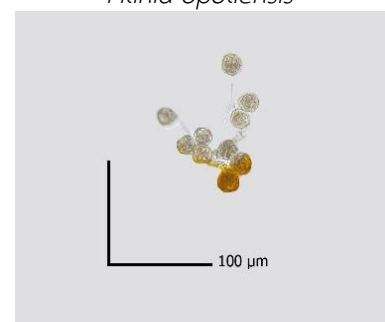
Brachionus falcatus



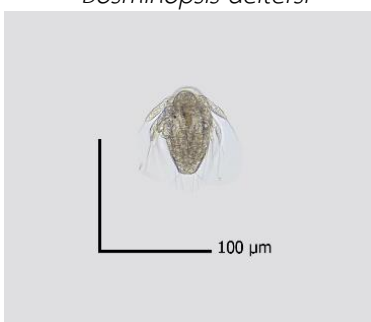
Filinia opoliensis



Bosminopsis deitersi

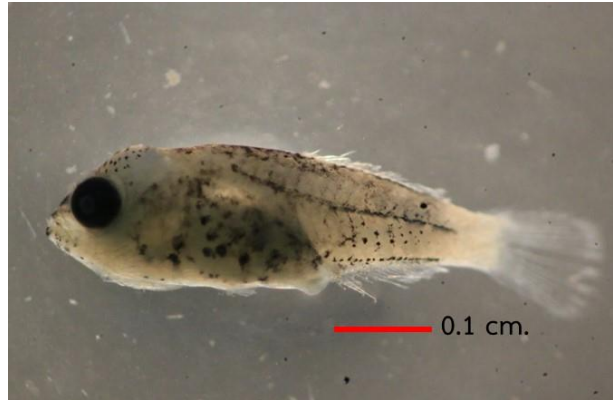


Vorticella sp.



Copepod nauplii

รูปที่ ซ-2 ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์บางชนิดที่สำรวจพบบริเวณโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ
(เมื่อวันที่ 3 เมษายน 2566)



ลูกปลาแป้นแก้ว (Ambasidae)

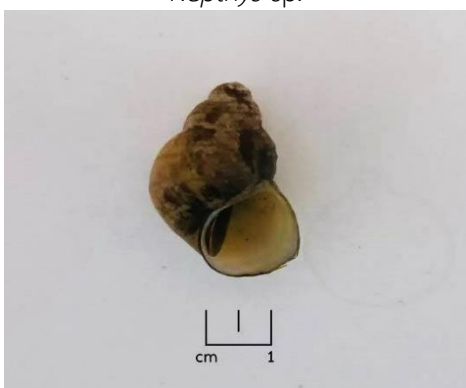
รูปที่ ซ-3 วงศ์ของลูกปลาว่ายอ่อนที่สำรวจพบบริเวณโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ
(เมื่อวันที่ 3 เมษายน 2566)



Nephtys sp.



Pila sp.



Cipangopaludina sp.



Melanoides jugicostis



Melanoides sp.



Tarebia sp.

รูปที่ ซ-4 ชนิดของสัตว์หน้าดินบางชนิดที่สำรวจพบบริเวณโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ
(เมื่อวันที่ 3 เมษายน 2566)

ตารางที่ ข-8 จำนวนชนิดของแพลงก์ตอน ปลาไว้อ่อน และสัตว์หน้าดิน ณ จุดเก็บตัวอย่าง
บริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ตั้งแต่ปี 2563-เมษายน 2566

ชนิด	จำนวนชนิด ณ จุดเก็บตัวอย่าง			
	NB1	NB2	NB3	NB4
แพลงก์ตอนพืช				
วันที่ 7 พฤษภาคม 2563	28	33	26	30
วันที่ 10 กันยายน 2563	39	40	35	39
วันที่ 7 เมษายน 2564	31	30	37	33
วันที่ 16 กันยายน 2564	41	34	43	29
วันที่ 6 เมษายน 2565	46	51	52	41
วันที่ 20 กันยายน 2565	24	25	26	26
วันที่ 3 เมษายน 2566	43	41	43	36
แพลงก์ตอนสัตว์				
วันที่ 7 พฤษภาคม 2563	7	7	7	10
วันที่ 10 กันยายน 2563	11	19	14	15
วันที่ 7 เมษายน 2564	11	11	9	9
วันที่ 16 กันยายน 2564	2	6	5	3
วันที่ 6 เมษายน 2565	16	13	14	10
วันที่ 20 กันยายน 2565	9	8	11	5
วันที่ 3 เมษายน 2566	9	8	10	11
ปลาไว้อ่อน				
วันที่ 7 พฤษภาคม 2563	0	0	1	1
วันที่ 10 กันยายน 2563	0	0	0	0
วันที่ 7 เมษายน 2564	2	2	2	0
วันที่ 16 กันยายน 2564	4	2	1	3
วันที่ 6 เมษายน 2565	0	0	0	0
วันที่ 20 กันยายน 2565	2	2	3	0
วันที่ 3 เมษายน 2566	1	1	1	1
สัตว์หน้าดิน				
วันที่ 7 พฤษภาคม 2563	3	5	5	6
วันที่ 10 กันยายน 2563	2	1	4	3
วันที่ 7 เมษายน 2564	3	3	2	2
วันที่ 16 กันยายน 2564	2	3	3	2
วันที่ 6 เมษายน 2565	3	3	6	2
วันที่ 20 กันยายน 2565	9	9	5	3
วันที่ 3 เมษายน 2566	3	7	5	4

หมายเหตุ : NB1 หมายถึง บริเวณเหนือน้ำ 500 เมตร จากจุดระบายน้ำทั้ง รฟ.พระนครเหนือ ชุดที่ 2
NB2 หมายถึง บริเวณจุดระบายน้ำทั้ง รฟ.พระนครเหนือ ชุดที่ 2 (คลองระบายน้ำ)
NB3 หมายถึง บริเวณจุดระบายน้ำทั้ง รฟ.พระนครเหนือ ชุดที่ 1 (คลองระบายน้ำ)
NB4 หมายถึง บริเวณท้ายน้ำ 500 เมตร จากจุดระบายน้ำทั้ง รฟ.พระนครเหนือ ชุดที่ 1

ตารางที่ ข-9 ความหนาแน่นของแพลงก์ตอน ปลาไว้อ่อน และสัตว์หน้าดิน ณ จุดเก็บตัวอย่าง
บริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ ตั้งแต่ปี 2563-เมษายน 2566

ชนิด	ความหนาแน่น ณ จุดเก็บตัวอย่าง			
	NB1	NB2	NB3	NB4
แพลงก์ตอนพืช (x 1,000 ยูนิตต่อ ลบ.ม.)				
วันที่ 7 พฤษภาคม 2563	494,100	509,220	505,440	625,050
วันที่ 10 กันยายน 2563	389,216	956,610	1,135,890	552,960
วันที่ 7 เมษายน 2564	105,851	37,339	228,627	158,230
วันที่ 16 กันยายน 2564	69,474	88,910	37,952	44,898
วันที่ 6 เมษายน 2565	397,710	199,395	292,275	264,735
วันที่ 20 กันยายน 2565	8,988	4,602	6,492	4,534
วันที่ 3 เมษายน 2566	201,100	269,177	292,403	234,071
แพลงก์ตอนสัตว์ (ตัวต่อ ลบ.ม.)				
วันที่ 7 พฤษภาคม 2563	310,500	472,500	499,500	742,500
วันที่ 10 กันยายน 2563	607,500	1,093,500	1,485,000	877,500
วันที่ 7 เมษายน 2564	810,000	1,215,000	648,000	972,000
วันที่ 16 กันยายน 2564	81,000	243,000	162,000	81,000
วันที่ 6 เมษายน 2565	2,511,000	3,240,000	1,890,000	1,809,000
วันที่ 20 กันยายน 2565	153,000	178,000	167,000	111,000
วันที่ 3 เมษายน 2566	474,000	486,000	587,000	268,000
ปลาไว้อ่อน (ตัวต่อ 1,000 ลบ.ม.)				
วันที่ 7 พฤษภาคม 2563	0	0	4	4
วันที่ 10 กันยายน 2563	0	0	0	0
วันที่ 7 เมษายน 2564	191	47	9	0
วันที่ 16 กันยายน 2564	56	26	9	12
วันที่ 6 เมษายน 2565	0	0	0	0
วันที่ 20 กันยายน 2565	8	6	9	0
วันที่ 3 เมษายน 2566	1	2	2	1
สัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร)				
วันที่ 7 พฤษภาคม 2563	119	341	237	90
วันที่ 10 กันยายน 2563	60	15	162	297
วันที่ 7 เมษายน 2564	60	608	177	45
วันที่ 16 กันยายน 2564	89	2,711	385	45
วันที่ 6 เมษายน 2565	267	1555	564	30
วันที่ 20 กันยายน 2565	771	342	149	60
วันที่ 3 เมษายน 2566	74	845	489	208

หมายเหตุ : NB1 หมายถึง บริเวณเหนือหน้า 500 เมตร จากจุดระบายน้ำทั้ง รฟ.พระนครเหนือ ชุดที่ 2
NB2 หมายถึง บริเวณจุดระบายน้ำทั้ง รฟ.พระนครเหนือ ชุดที่ 2 (คลองระบายน้ำ)
NB3 หมายถึง บริเวณจุดระบายน้ำทั้ง รฟ.พระนครเหนือ ชุดที่ 1 (คลองระบายน้ำ)
NB4 หมายถึง บริเวณท้ายน้ำ 500 เมตร จากจุดระบายน้ำทั้ง รฟ.พระนครเหนือ ชุดที่ 1

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน



Ref. No. W683-W686/01/23

Report No. 2301/467

274/1/66

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการ : คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ที่ตั้งโครงการ : 50 ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร
กรุงเทพมหานคร 10900
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผู้เก็บตัวอย่าง : คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วันที่เก็บตัวอย่าง : 25 มกราคม 2566
วันที่รับตัวอย่าง : 25 มกราคม 2566
วันที่วิเคราะห์ : 25 มกราคม-1 กุมภาพันธ์ 2566
วันที่ออกรายงาน : 8 กุมภาพันธ์ 2566

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	S1	S2	S3	S4
Lead (mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Copper (mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	<0.003	<0.003	0.004	<0.003
Total Iron (mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	0.75	1.9	2.1	0.62
Nickel (mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	0.005	0.004	0.004	<0.004
Zinc (mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	0.028	0.021	0.032	0.016
Mercury (mg/L)	Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method (3112 B.)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Cadmium (mg/L)	Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method (3113 B.)	0.00017	0.00004	0.00009	<0.00002
Hexavalent Chromium (mg/L)	Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method (3113 B.)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Chloride (mg/L)	Argentometric Method (4500-Cl ⁻ B.)	57	59	60	64
Grease & Oil (mg/L)	Soxhlet-Extraction Method (5520 D.)	<2	<2	<2	<2
Total Coliform Bacteria (MPN/100 mL)	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B.)	5,400	7,900	17,000	13,000
Fecal Coliform Bacteria (MPN/100 mL)	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E.)	2,400	3,300	5,400	4,900

หมายเหตุ:

ลักษณะตัวอย่าง:

1. S1 : ใส่ ตะกอนเล็กน้อย
2. S2 : ใส่ ตะกอนเล็กน้อย
3. S3 : เหลือใส ตะกอนเล็กน้อย
4. S4 : ใส่ ตะกอนเล็กน้อย

Method = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017.

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่ข้อมูลบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

(นางสาวภัทราวดี ทับชุม)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

08 / 02 / 66

(นางปริญญ์ ทศจรรย์)

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

08 / 02 / 66

----- End of Report -----



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.

7 ซอยพหลโยธิน 24 ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

7 Soi Phaholyothin 24, Phaholyothin Rd., Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900

Tel : (662) 939-4370-72, Fax : (662) 513-4221, E-mail : sale@spscon.com, www.spscon.com

Ref. No. W012-W015/04/23

Report No. 2304/140

372/3/66

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการ : คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ที่ตั้งโครงการ : 50 ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร
กรุงเทพมหานคร 10900
ชื่อ/ที่อยู่ลูกค้า : คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผู้เก็บตัวอย่าง : คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วันที่เก็บตัวอย่าง : 3 เมษายน 2566
วันที่รับตัวอย่าง : 3 เมษายน 2566
วันที่วิเคราะห์ : 3-11 เมษายน 2566
วันที่ออกรายงานผล : 20 เมษายน 2566

พารามิเตอร์	วิธีวิเคราะห์	St 1	St 2	St 3	St 4
Lead (mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Copper (mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
Total Iron (mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	0.20	0.14	0.19	0.74
Nickel (mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
Zinc (mg/L)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F. & 3120 B.)	0.010	0.013	0.009	0.014
Mercury (mg/L)	Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method (3112 B.)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Cadmium (mg/L)	Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method (3113 B.)	0.00008	0.00017	0.00105	0.00011
Hexavalent Chromium (mg/L)	Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method (3113 B.)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Chloride (mg/L)	Argentometric Method (4500-Cl ⁻ B.)	40	42	42	42
Grease & Oil (mg/L)	Soxhlet-Extraction Method (5200 D.)	<2	<2	<2	<2
Total Coliform Bacteria (MPN/100 mL)	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 B.)	35,000	24,000	4,600	24,000
Fecal Coliform Bacteria (MPN/100 mL)	Multiple-Tube Fermentation Technique (9221 E.)	17,000	7,900	2,300	3,400

หมายเหตุ :

ลักษณะตัวอย่าง :

- St 1 : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย
- St 2 : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย
- St 3 : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย
- St 4 : เหลืองใส ตะกอนเล็กน้อย

Method = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017.

ผลการตรวจวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์เท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือเผยแพร่ข้อมูลบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทเป็นลายลักษณ์อักษร

Thattammadeu Takachy

(นางสาวภัทราวดี ทับชุม)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

20 / 04 / 66

ปัทมา

(นางปริญญช ทศกรรย์)

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

20 / 04 / 66

----- End of Report -----

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง



CHEMICAL DIVISION ELECTRICITY GENERATING AUTHORITY OF THAILAND

81 Moo 11 Bangkruai-Sai Noi Road, Sai Noi, Nonthaburi 11150 Tel. 0-2436-8789 Ext.6722,6727 Fax.0-2436-8789 Ext.6718

Test Report


Customer Name : หสฬชน-ฟ. Address : โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ 53 ม. 2 ถ.เจริญสุขนิทวงศ์ บางกรวย จ. นนทบุรี Reference to : แผนบริหารจัดการงานทดสอบคุณภาพน้ำทั้งตามข้อตกลงกับลูกค้า ประจำปี 2566 Sample Type : น้ำทิ้งโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ Sampling date : 11 January 2023 Analyzed By : Vatcharis (จ-312-จ-9001) , Water and General Substance Analysis Section (จ-312) , UAE Consultant Co, Ltd., (จ-145)	Report No. : T660009 Sample date : 11 January 2023 Analytical date : 12 January - 7 February 2023 Report Date : 8 February 2023 Page 1 of 6
--	--

Items	Unit	Department of Industrial Works Standard	T660009-01 Raw Water (Block 2)	T660009-02 Holding Pond Block 1	T660009-03 Bleed off Cooling Block 1	Method
1 . pH	-	5.5 - 9.0	7.6	8.9	8.5	Electrometric Method At Site (SM: 4500-H+B)
2 . Total Suspended Solids (TSS) ***	mg/L	≤ 50	31	19	22	Dried at 103-105°C (SM: 2540 D)
3 . Total Dissolved Solids (TDS) *	mg/L	≤ 3,000	306	594	405	Dried at 180°C (SM: 2540 C)
4 . Temperature	°C	≤ 40	26	25	27	Laboratory and Field Method (SM 2550 B)
5 . Biochemical Oxygen Demand (BOD)*	mg/L	≤ 20	< 2.0	12.8	2.0	5 Day BOD Azide modification Method (SM: 5210 B)
6 . Chemical Oxygen Demand (COD) *	mg/L	≤ 120	23.7	35.8	34.7	Closed Reflux, Titrimetric Method (SM: 5220 D)
7 . Free Chlorine	mg/L	≤ 1	< 0.10	< 0.10	0.12	DPD Colorimetric method (SM 4500-CL G)
8 . Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) *	mg/L	≤ 100	< 1.0	14.1	1.0	Macro-Kjeldahl, Titrimetric Method (SM 4500-Norg B)
9 . Fat, Oil and Grease (F-O-G) **	mg/L	≤ 5	< 3	< 3	< 3	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (SM 5520 B)
10 . Color *	ADMI	≤ 300	30 (pH 7.6)	15 (pH 8.9)	39 (pH 8.5)	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method (SM 2120 F)
			30\ (pH 7.0)	13 (pH 7.0)	40 (pH 7.0)	
11 . Dissolved oxygen (DO)	mg/L	N/A	-	3.1	-	Azide modification (SM 4500-O C)
12 . Turbidity ***	NTU	N/A	49.4	12.7	22.1	Nephelometric Method (SM: 2130 B)
13 . Conductivity	μS/cm	N/A	501	938	670	Electrical Conductivity Method At Site (SM: 2510 B)
14 . Salinity *	g/L	N/A	0.09	0.10	0.06	Argentometric Method (SM: 4500-CL- B) and Calculation
Appearance			Turbid	Slightly hazy, Green	Turbid	


Remarks:

- The above results are valid only for the analyzed sample (s) as indicated in this report.
- Do not copy partial of this analysis report without official approval.
- SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waste Water, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
- Standard Value : Notification of the Ministry of Industry, date May 30, B.E 2560 (2017). Publish in the Royal Government Gazette, Vol. 134, Part 1534 dated June 7, B.E.2560 (2017)
- Analyte marked * are analyzed by Water and General Substance Analysis Section, EGAT (Refer to Test Report No.S660009)
- Analyte marked ** are out sourced by UAE Consultant Co, Ltd., (จ-145) (Refer to Test Report No.2023-U003963-66)
- Analyte marked *** are analyzed by Water and General Substance Analysis Section, EGAT (Refer to Test Report No.S660009 & S660021) and Sample T660009-03 are sampled on 30 January 2023

Reported By


 (Mr. Vatcharis Thanomsab)
 Scientist Level 7
 จ-312-จ-9001
 Date08../..02../....2023.....

Approved By


 (Mr. Pornthep Kritayakasem)
 Chief, Chemical Analysis Department
 จ-312-ค-8982
 Date08../..02../....2023.....



CHEMICAL DIVISION ELECTRICITY GENERATING AUTHORITY OF THAILAND

81 Moo 11 Bangkruai-Sai Noi Road, Sai Noi, Nonthaburi 11150 Tel. 0-2436-8789 Ext.6722,6727 Fax.0-2436-8789 Ext.6718

Test Report

Customer Name : ทสสพ.น.ฟ.
Address : โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ 53 ม. 2 ถ.เจริญสุขนิทวงศ์ บางกรวย จ. นนทบุรี
Reference to : แผนบริหารจัดการงานทดสอบคุณภาพน้ำทั้งตามข้อตกลงกับลูกค้า ประจำปี 2566
Sample Type : น้ำทิ้งโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ
Sampling date : 11 January 2023
Analyzed By : Water and General Substance Analysis Section (จ-312)

Report No. : T660009
Received date : 11 January 2023
Analytical date : 12 January - 7 February 2023
Report Date : 8 February 2023
Page 2 of 6

Item	Unit	Department of Industrial Works Standard	T660009-01 Raw Water (Block 2)	T660009-02 Holding Pond Block 1	T660009-03 Bleed off Cooling Block 1	Method
16 Heavy Metals *						
Hexavalent Chromium (Cr^{6+})	mg/L	≤ 0.25	< 0.05	< 0.05	< 0.05	Filtration, Colorimetric (SM 3500-Cr B)
Trivalent Chromium (Cr^{3+})	mg/L	≤ 0.75	< 0.05	< 0.05	< 0.05	Digestion, Inductive Couple Plasma Method (SM 3120 B) and Filtration, Colorimetric (SM 3500-Cr B) and Calculation
Total Chromium	mg/L	N/A	< 0.05	< 0.05	< 0.05	Digestion, Inductive Couple Plasma Method (SM 3120 B)
Zinc (Zn)	mg/L	≤ 5.0	< 0.20	< 0.20	< 0.20	
Copper (Cu)	mg/L	≤ 2.0	< 0.05	< 0.05	< 0.05	
Lead (Pb)	mg/L	≤ 0.2	< 0.01	< 0.01	< 0.01	
Nickel (Ni)	mg/L	≤ 1.0	< 0.05	< 0.05	< 0.05	
Manganese (Mn)	mg/L	≤ 5.0	< 0.05	< 0.05	< 0.05	
Barium (Ba)	mg/L	≤ 1.0	< 0.20	< 0.20	< 0.20	
Iron (Fe)	mg/L	N/A	0.45	< 0.20	0.75	Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method (SM 3113 B)
Cadmium (Cd)	mg/L	≤ 0.03	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	
Arsenic (As)	mg/L	≤ 0.25	< 0.01	< 0.01	< 0.01	
Selenium (Se)	mg/L	≤ 0.02	< 0.005	< 0.005	< 0.005	Cold Vapour AAS Method (SM: 3112 B)
Mercury (Hg)	mg/L	≤ 0.005	< 0.0005	< 0.0005	0.0006	

Remarks :

- The above results are valid only for the analyzed sample (s) as indicated in this report.
- Do not copy partial of this analysis report without official approval.
- SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waste Water, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
- Standard Value : Notification of the Ministry of Industry, date May 30, B.E 2560 (2017). Publish in the Royal Government Gazette, Vol. 134, Part 153 dated June 7, B.E.2560 (2017)
- Analyte marked * are analyzed by Water and General Substance Analysis Section, EGAT (Refer to Test Report No.S660009)

Reported By

(Mr. Vatcharis Thanomsub)

Scientist Level 7

จ-312-จ-9001

Date08../...02../...2023.....

Approved By

(Mr. Pornthep Krittayakasem)

Chief, Chemical Analysis Department

จ-312-ค-8982

Date08../...02../...2023.....



CHEMICAL DIVISION ELECTRICITY GENERATING AUTHORITY OF THAILAND

81 Moo 11 Bangkruai-Sai Noi Road, Sai Noi, Nonthaburi 11150 Tel. 0-2436-8789 Ext.6722,6727 Fax.0-2436-8789 Ext.6718

Test Report

Customer Name : หสพน-ฟ. **Report No.** : T660009
Address : โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ 53 ม. 2 ถ.เจริญสุขนิทวงศ์ บางกรวย จ. นนทบุรี **Sample date** : 11 January 2023
Reference to : แผนบริหารจัดการงานทดสอบคุณภาพน้ำทั้งตามข้อตกลงกับลูกค้า ประจำปี 2566 **Analytical date** : 12 January - 7 February 2023
Sample Type : น้ำทิ้งโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ **Report Date** : 8 February 2023
Sampling date : 11 January 2023 **Page 3 of 6**
Analyzed By : Vatcharis (๓-312-๓-9001) , Water and General Substance Analysis Section (๓-312) , UAE Consultant Co, Ltd., (๓-145)

Items	Unit	Department of Industrial Works Standard	T660009-04 Retention Pond Block 2	T660009-05 Holding Pond Block 2	T660009-06 Bleed off Cooling Block 2	Method
1 . pH	-	5.5 - 9.0	8.0	8.1	8.6	Electrometric Method At Site (SM: 4500-H+B)
2 . Total Suspended Solids (TSS) *	mg/L	≤ 50	8	10	43	Dried at 103-105°C (SM: 2540 D)
3 . Total Dissolved Solids (TDS) *	mg/L	≤ 3,000	224	345	366	Dried at 180°C (SM: 2540 C)
4 . Temperature	°C	≤ 40	25	25	28	Laboratory and Field Method (SM 2550 B)
5 . Biochemical Oxygen Demand (BOD)*	mg/L	≤ 20	10.0	2.6	2.2	5 Day BOD Azide modification Method (SM: 5210 B)
6 . Chemical Oxygen Demand (COD) *	mg/L	≤ 120	29.9	42.6	31.0	Closed Reflux, Titrimetric Method (SM: 5220 D)
7 . Free Chlorine	mg/L	≤ 1	< 0.10	< 0.10	< 0.10	DPD Colorimetric method (SM 4500-CL G)
8 . Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) *	mg/L	≤ 100	4.2	1.7	< 1.0	Macro-Kjeldahl, Titrimetric Method (SM 4500-Norg B)
9 . Fat, Oil and Grease (F-O-G) **	mg/L	≤ 5	< 3	< 3	< 3	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (SM 5520 B)
10 . Color *	ADMI	≤ 300	19 (pH 8.0) 20 (pH 7.0)	20 (pH 8.1) 20 (pH 7.0)	35 (pH 8.6) 33 (pH 7.0)	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method (SM 2120 F)
11 . Dissolved oxygen (DO)	mg/L	N/A	5.4	5.2	-	Azide modification (SM 4500-O C)
12 . Turbidity *	NTU	N/A	10.5	9.5	61.4	Nephelometric Method (SM: 2130 B)
13 . Conductivity	μS/cm	N/A	388	472	663	Electrical Conductivity Method At Site (SM: 2510 B)
14 . Salinity *	g/L	N/A	0.05	0.07	0.06	Argentometric Method (SM: 4500-CL- B) and Calculation
Appearance			Clear	Clear	Turbid	

Remarks:

- The above results are valid only for the analyzed sample (s) as indicated in this report.
- Do not copy partial of this analysis report without official approval.
- SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waste Water, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
- Standard Value : Notification of the Ministry of Industry, date May 30, B.E 2560 (2017). Publish in the Royal Government Gazette, Vol. 134, Part 153 dated June 7, B.E.2560 (2017)
- Analyte marked * are analyzed by Water and General Substance Analysis Section, EGAT (Refer to Test Report No.S660009)
- Analyte marked ** are out sourced by UAE Consultant Co, Ltd., (๓-145) (Refer to Test Report No.2023-U003963-66)

Reported By

(Mr. Vatcharis Thanomsab)

Scientist Level 7

๓-312-๓-9001

Date08../...02../...2023.....

Approved By

(Mr. Pornthep Kritayakasem)

Chief, Chemical Analysis Department

๓-312-๓-8982

Date08../...02../...2023.....



CHEMICAL DIVISION ELECTRICITY GENERATING AUTHORITY OF THAILAND

81 Moo 11 Bangkrui-Sai Noi Road, Sai Noi, Nonthaburi 11150 Tel. 0-2436-8789 Ext.6722,6727 Fax.0-2436-8789 Ext.6718

Test Report

Customer Name : หล่อพน-ฟ.

Address : โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ 53 ม. 2 ถ.จรัญสนิทวงศ์ บางกรวย จ. นนทบุรี

Reference to : แผนบริหารจัดการงานทดสอบคุณภาพน้ำทั้งตามข้อตกลงกับลูกค้า ประจำปี 2566

Sample Type : น้ำทิ้งโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ

Sampling date : 11 January 2023

Analyzed By : Water and General Substance Analysis Section (๓-312)

Report No. : T660009

Received date : 11 January 2023

Analytical date : 12 January - 7 February 2023

Report Date : 8 February 2023

Page 4 of 6

Item	Unit	Department of Industrial Works Standard	T660009-04 Retention Pond Block 2	T660009-05 Holding Pond Block 2	T660009-06 Bleed off Cooling Block 2	Method
16 Heavy Metals *						
Hexavalent Chromium (Cr^{6+})	mg/L	≤ 0.25	< 0.05	< 0.05	< 0.05	Filtration, Colorimetric (SM 3500-Cr B)
Trivalent Chromium (Cr^{3+})	mg/L	≤ 0.75	< 0.05	< 0.05	< 0.05	Digestion, Inductive Couple Plasma Method (SM 3120 B) and Filtration, Colorimetric (SM 3500-Cr B) and Calculation
Total Chromium	mg/L	N/A	< 0.05	< 0.05	< 0.05	Digestion, Inductive Couple Plasma Method (SM 3120 B)
Zinc (Zn)	mg/L	≤ 5.0	< 0.20	< 0.20	< 0.20	
Copper (Cu)	mg/L	≤ 2.0	< 0.05	< 0.05	< 0.05	
Lead (Pb)	mg/L	≤ 0.2	< 0.01	< 0.01	< 0.01	
Nickel (Ni)	mg/L	≤ 1.0	< 0.05	< 0.05	< 0.05	
Manganese (Mn)	mg/L	≤ 5.0	< 0.05	0.05	< 0.05	
Barium (Ba)	mg/L	≤ 1.0	< 0.20	< 0.20	< 0.20	
Iron (Fe)	mg/L	N/A	< 0.20	< 0.20	0.73	Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method (SM 3113 B)
Cadmium (Cd)	mg/L	≤ 0.03	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	
Arsenic (As)	mg/L	≤ 0.25	< 0.01	< 0.01	< 0.01	
Selenium (Se)	mg/L	≤ 0.02	< 0.005	< 0.005	< 0.005	
Mercury (Hg)	mg/L	≤ 0.005	< 0.0005	< 0.0005	0.0006	Cold Vapour AAS Method (SM: 3112 B)

Remarks :

- The above results are valid only for the analyzed sample (s) as indicated in this report.
- Do not copy partial of this analysis report without official approval.
- SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waste Water, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
- Standard Value : Notification of the Ministry of Industry, date May 30, B.E 2560 (2017). Publish in the Royal Government Gazette, Vol. 134, Part 1534 dated June 7, B.E.2560 (2017)
- Analyte marked * are analyzed by Water and General Substance Analysis Section, EGAT (Refer to Test Report No.S660009)

Reported By

(Mr. Vatcharis Thanomsub)

Scientist Level 7

๓-312-๓-9001

Date08../...02../...2023.....

Approved By

(Mr. Pornthep Krittayakasem)

Chief, Chemical Analysis Department

๓-312-๓-8982

Date08../...02../...2023.....



CHEMICAL DIVISION ELECTRICITY GENERATING AUTHORITY OF THAILAND

81 Moo 11 Bangkrui-Sai Noi Road, Sai Noi, Nonthaburi 11150 Tel. 0-2436-8789 Ext.6722,6727 Fax.0-2436-8789 Ext.6718

Test Report

Customer Name : ทสท.พ.
Address : โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ 53 ม. 2 ถ.เจริญสุขุมวิท บางกอก จ. นนทบุรี
Reference to : แผนบริหารจัดการงานทดสอบคุณภาพน้ำทั้งตามข้อตกลงกับลูกค้า ประจำปี 2566
Sample Type : น้ำทิ้งโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ
Sampling By : Vatcharis
Analyzed By : Vatcharis , Water and General Substance Analysis Section , UAE Consultant Co, Ltd.,

Report No. : T660112
Sample date : 11 May 2023
Analytical date : 12 May - 1 June 2023
Report Date : 8 June 2023
Page 1 of 4

Items	Unit	Department of Industrial Works Standard	T660112-01 Raw Water (Block 2)	T660112-02 Holding Pond Block 1	T660112-03 Bleed off Cooling Block 1	Method
1 . pH	-	5.5 - 9.0	7.8	8.0	8.3	Electrometric Method At Site (SM: 4500-H+B)
2 . Total Suspended Solids (TSS) *	mg/L	≤ 50	20	12	41	Dried at 103-105°C (SM: 2540 D)
3 . Total Dissolved Solids (TDS) *	mg/L	≤ 3,000	462	619	513	Dried at 180°C (SM: 2540 C)
4 . Temperature	°C	≤ 40	32	29	30	Laboratory and Field Method (SM 2550 B)
5 . Biochemical Oxygen Demand (BOD)*	mg/L	≤ 20	2.6	11.5	4.4	5 Day BOD Azide modification Method (SM: 5210 B)
6 . Chemical Oxygen Demand (COD) *	mg/L	≤ 120	13.8	32.9	17.0	Closed Reflux, Titrimetric Method (SM: 5220 D)
7 . Free Chlorine	mg/L	≤ 1	< 0.10	< 0.10	< 0.10	DPD Colorimetric method (SM 4500-CL G)
8 . Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) *	mg/L	≤ 100	< 1.0	12.9	< 1.0	Macro-Kjeldahl, Titrimetric Method (SM 4500-Norg B)
9 . Fat, Oil and Grease (F-O-G) **	mg/L	≤ 5	ND	ND	ND	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (SM 5520 B)
10 . Color *	ADMI	≤ 300	< 5 (pH 7.8)	14 (pH 8.0)	6 (pH 8.3)	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method (SM 2120 F)
			< 5 (pH 7.0)	13 (pH 7.0)	6 (pH 7.0)	
11 . Dissolved oxygen (DO)	mg/L	N/A	-	4.5	-	Azide modification (SM 4500-O C)
12 . Iron (Fe) *	mg/L	N/A	1.03	0.15	2.86	Phenanthroline Method (SM 3500-Fe B)
13 . Turbidity *	NTU	N/A	20.1	11.5	53.8	Nephelometric Method (SM: 2130 B)
14 . Conductivity	µS/cm	N/A	750	1,343	810	Electrical Conductivity Method At Site (SM: 2510 B)
15 . Salinity *	g/L	N/A	0.20	0.36	0.19	Argentometric Method (SM: 4500-CL- B) and Calculation
Appearance			Turbid	Slightly hazy, Green	Turbid	

Remarks:

- The above results are valid only for the analyzed sample (s) as indicated in this report.
- Do not copy partial of this analysis report without official approval.
- SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waste Water, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
- Standard Value : Notification of the Ministry of Industry, date May 30, B.E 2560 (2017). Publish in the Royal Government Gazette, Vol. 134, Part 153 dated June 7, B.E.2560 (2017)
- Analyte marked * are analyzed by Water and General Substance Analysis Section, EGAT (Refer to Test Report No.S660101)
- Analyte marked ** are out sourced by UAE Consultant Co, Ltd., (7-145) (Refer to Test Report No.2023-U036595-597)
- ND = Not Detectable (FOG 3 mg/L)

Reported By

(Mr. Vatcharis Thanomsub)

Scientist Level 7

Date08.../...06.../....2023.....

Approved By

(Mr. Pomthep Krittayakasem)

Chief, Chemical Analysis Department

Date08.../...06.../....2023.....



CHEMICAL DIVISION ELECTRICITY GENERATING AUTHORITY OF THAILAND

81 Moo 11 Bangkrui-Sai Noi Road, Sai Noi, Nonthaburi 11150 Tel. 0-2436-8789 Ext.6722,6727 Fax.0-2436-8789 Ext.6718

Test Report

Customer Name : หสพน-ฟ. Address : โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ 53 ม. 2 ถ.จรัญสนิทวงศ์ บางกรวย จ. นนทบุรี Reference to : แผนบริหารจัดการงานทดสอบคุณภาพน้ำทั้งตามข้อตกลงกับลูกค้า ประจำปี 2566 Sample Type : น้ำทิ้งโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ Sampling date : Vatcharis Analyzed By : Vatcharis , Water and General Substance Analysis Section , UAE Consultant Co, Ltd.,	Report No. : T660112 Sample date : 11 May 2023 Analytical date : 12 May - 1 June 2023 Report Date : 8 June 2023 Page 2 of 4
---	--

Items	Unit	Department of Industrial Works Standard	T660112-04 Retention Pond Block 2	T660112-05 Holding Pond Block 2	T660112-06 Bleed off Cooling Block 2	Method
1 . pH	-	5.5 - 9.0	9.0	8.7	8.6	Electrometric Method At Site (SM: 4500-H+B)
2 . Total Suspended Solids (TSS) *	mg/L	≤ 50	24	24	43	Dried at 103-105°C (SM: 2540 D)
3 . Total Dissolved Solids (TDS) *	mg/L	≤ 3,000	286	400	557	Dried at 180°C (SM: 2540 C)
4 . Temperature	°C	≤ 40	30	30	31	Laboratory and Field Method (SM 2550 B)
5 . Biochemical Oxygen Demand (BOD)*	mg/L	≤ 20	6.0	10.1	4.3	5 Day BOD Azide modification Method (SM: 5210 B)
6 . Chemical Oxygen Demand (COD) *	mg/L	≤ 120	43.5	22.3	19.6	Closed Reflux, Titrimetric Method (SM: 5220 D)
7 . Free Chlorine	mg/L	≤ 1	< 0.10	< 0.10	< 0.10	DPD Colorimetric method (SM 4500-Cl G)
8 . Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) *	mg/L	≤ 100	35.6	10.1	1.2	Macro-Kjeldahl, Titrimetric Method (SM 4500-Norg B)
9 . Fat, Oil and Grease (F-O-G) **	mg/L	≤ 5	ND	ND	ND	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method (SM 5520 B)
10 . Color *	ADMI	≤ 300	7 (pH 9.3)	9 (pH 8.7)	7 (pH 8.6)	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method (SM 2120 F)
			5 (pH 7.0)	8 (pH 7.0)	7 (pH 7.0)	
11 . Dissolved oxygen (DO)	mg/L	N/A	4.2	4.4	-	Azide modification (SM 4500-O C)
12 . Iron (Fe) *	mg/L	N/A	0.57	1.43	4.61	Phenanthroline Method (SM 3500-Fe B)
13 . Turbidity *	NTU	N/A	13.7	17.3	86.2	Nephelometric Method (SM: 2130 B)
14 . Conductivity	μS/cm	N/A	636	677	871	Electrical Conductivity Method At Site (SM: 2510 B)
15 . Salinity *	g/L	N/A	0.13	0.16	0.21	Argentometric Method (SM: 4500-Cl- B) and Calculation
Appearance			Slightly hazy	Slightly hazy	Turbid	

Remarks:

- The above results are valid only for the analyzed sample (s) as indicated in this report.
- Do not copy partial of this analysis report without official approval.
- SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waste Water, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
- Standard Value : Notification of the Ministry of Industry, date May 30, B.E 2560 (2017). Publish in the Royal Government Gazette, Vol. 134, Part 153a dated June 7, B.E.2560 (2017)
- Analyte marked * are analyzed by Water and General Substance Analysis Section, EGAT (Refer to Test Report No.S660101)
- Analyte marked ** are out sourced by UAE Consultant Co, Ltd., (๖-145) (Refer to Test Report No.2023-U036595-597)
- ND = Not Detectable (FOG 3 mg/L)

Reported By

(Mr. Vatcharis Thanomsub)

Scientist Level 7

Date08.../...06.../.....2023.....

Approved By

(Mr. Ponthep Kittayakaseem)

Chief, Chemical Analysis Department

Date08.../...06.../.....2023.....



CHEMICAL DIVISION ELECTRICITY GENERATING AUTHORITY OF THAILAND

81 Moo 11 Bangkruai-Sai Noi Road, Sai Noi, Nonthaburi 11150 Tel. 0-2436-8789 Ext.6722,6727 Fax.0-2436-8789 Ext.6718

Test Report

Customer Name : หสอพ.น-ฟ.
Address : โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ 53 ม. 2 ถ.เจริญสุขุมวิท บางกรวย จ. นนทบุรี
Reference to : แผนบริหารจัดการงานทดสอบคุณภาพน้ำทั้งตามข้อตกลงกับลูกค้า ประจำปี 2566
Sample Type : น้ำทิ้งโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ
Sampling By : Vatcharis
Analyzed By : Water and General Substance Analysis Section


Report No. : T660112
Sample date : 11 May 2023
Analytical date : 12 May - 1 June 2023
Report Date : 8 June 2023
Page 3 of 4

Item	Unit	Department of Industrial Works Standard	T660112-01 Raw Water (Block 2)	T660112-02 Holding Pond Block 1	T660112-03 Bleed off Cooling Block 1	Method
16 Heavy Metals *						
Hexavalent Chromium (Cr^{6+})	mg/L	≤ 0.25	< 0.05	< 0.05	< 0.05	Filtration, Colorimetric (SM 3500-Cr B)
Trivalent Chromium (Cr^{3+})	mg/L	≤ 0.75	< 0.05	< 0.05	< 0.05	Digestion, Inductive Couple Plasma Method (SM 3120 B) and Filtration, Colorimetric (SM 3500-Cr B) and Calculation
Total Chromium	mg/L	N/A	< 0.05	< 0.05	< 0.05	Digestion, Inductive Couple Plasma Method (SM 3120 B)
Zinc (Zn)	mg/L	≤ 5.0	< 0.20	< 0.20	< 0.20	
Copper (Cu)	mg/L	≤ 2.0	< 0.05	< 0.05	< 0.05	
Lead (Pb)	mg/L	≤ 0.2	< 0.01	< 0.01	< 0.01	
Nickel (Ni)	mg/L	≤ 1.0	< 0.05	< 0.05	< 0.05	
Manganese (Mn)	mg/L	≤ 5.0	< 0.05	< 0.05	< 0.05	
Barium (Ba)	mg/L	≤ 1.0	< 0.20	< 0.20	< 0.20	Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method (SM 3113 B)
Cadmium (Cd)	mg/L	≤ 0.03	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	
Arsenic (As)	mg/L	≤ 0.25	< 0.01	< 0.01	< 0.01	
Selenium (Se)	mg/L	≤ 0.02	< 0.005	< 0.005	< 0.005	Cold Vapour AAS Method (SM: 3112 B)
Mercury (Hg)	mg/L	≤ 0.005	< 0.0005	< 0.0005	0.0006	


Remarks :

1. The above results are valid only for the analyzed sample (s) as indicated in this report.
2. Do not copy partial of this analysis report without official approval.
3. SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waste Water, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
4. Standard Value : Notification of the Ministry of Industry, date May 30, B.E 2560 (2017). Publish in the Royal Government Gazette, Vol. 134, Part 1534 dated June 7, B.E.2560 (2017)
5. Analyte marked * are analyzed by Water and General Substance Analysis Section, EGAT (Refer to Test Report No.S660101)

Reported By


(Mr. Vatcharis Thanomsub)
Scientist Level 7
Date08../...06../...2023.....

Approved By


(Mr. Pornthep Kittayakasem)
Chief, Chemical Analysis Department
Date08../...06../...2023.....



CHEMICAL DIVISION ELECTRICITY GENERATING AUTHORITY OF THAILAND

81 Moo 11 Bangkrui-Sai Noi Road, Sai Noi, Nonthaburi 11150 Tel. 0-2436-8789 Ext.6722,6727 Fax.0-2436-8789 Ext.6718

Test Report

Customer Name : หสอพ.พ.
Address : โรงไฟฟ้าพระนครเหนือ 53 ม. 2 ถ.เจริญสุขทางศ. บางกรวย จ. นนทบุรี
Reference to : แผนบริหารจัดการงานทดสอบคุณภาพน้ำทั้งตามข้อตกลงกับลูกค้า ประจำปี 2566
Sample Type : น้ำทิ้งโรงไฟฟ้าพระนครเหนือ
Sampling By : Vatcharis
Analyzed By : Water and General Substance Analysis Section

Report No. : T660112
Sample date : 11 May 2023
Analytical date : 12 May - 1 June 2023
Report Date : 8 June 2023
Page 4 of 4

Item	Unit	Department of Industrial Works Standard	T660112-04 Retention Pond Block 2	T660112-05 Holding Pond Block 2	T660112-06 Bleed off Cooling Block 2	Method
16 Heavy Metals *						
Hexavalent Chromium (Cr ⁶⁺)	mg/L	≤ 0.25	< 0.05	< 0.05	< 0.05	Filtration, Colorimetric (SM 3500-Cr B)
Trivalent Chromium (Cr ³⁺)	mg/L	≤ 0.75	< 0.05	< 0.05	< 0.05	Digestion, Inductive Couple Plasma Method (SM 3120 B) and Filtration, Colorimetric (SM 3500-Cr B) and Calculation
Total Chromium	mg/L	N/A	< 0.05	< 0.05	< 0.05	Digestion, Inductive Couple Plasma Method (SM 3120 B)
Zinc (Zn)	mg/L	≤ 5.0	< 0.20	< 0.20	< 0.20	
Copper (Cu)	mg/L	≤ 2.0	< 0.05	< 0.05	< 0.05	
Lead (Pb)	mg/L	≤ 0.2	< 0.01	< 0.01	< 0.01	
Nickel (Ni)	mg/L	≤ 1.0	< 0.05	< 0.05	< 0.05	
Manganese (Mn)	mg/L	≤ 5.0	< 0.05	< 0.05	< 0.05	
Barium (Ba)	mg/L	≤ 1.0	< 0.20	< 0.20	< 0.20	Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method (SM 3113 B)
Cadmium (Cd)	mg/L	≤ 0.03	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	
Arsenic (As)	mg/L	≤ 0.25	< 0.01	< 0.01	< 0.01	
Selenium (Se)	mg/L	≤ 0.02	< 0.005	< 0.005	< 0.005	Cold Vapour AAS Method (SM: 3112 B)
Mercury (Hg)	mg/L	≤ 0.005	< 0.0005	< 0.0005	0.0006	

Remarks :

- The above results are valid only for the analyzed sample (s) as indicated in this report.
- Do not copy partial of this analysis report without official approval.
- SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waste Water, APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017
- Standard Value : Notification of the Ministry of Industry, date May 30, B.E 2560 (2017). Publish in the Royal Government Gazette, Vol. 134, Part 1534 dated June 7, B.E.2560 (2017)
- Analyte marked * are analyzed by Water and General Substance Analysis Section, EGAT (Refer to Test Report No.S660101)

Reported By

(Mr. Vatcharis Thanomsub)

Scientist Level 7

Date08../...06../....2023.....

Approved By

(Mr. Ponthep Kittayakasem)

Chief, Chemical Analysis Department

Date08../...06../....2023.....