

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
คำคุณภาพน้ำ

ตารางผนวกที่ ก1 คุณภาพน้ำที่ประตูกันน้ำเค็ม ต.แพรกหนามแดง

พารา มิเตอร์	วันที่	ประตูคลองผีหลอก		ประตูคลองส้มงา		ประตูรางทับแถบ	
		จุดเก็บตัวอย่างน้ำ		จุดเก็บตัวอย่างน้ำ		จุดเก็บตัวอย่างน้ำ	
		เหนือน้ำ	ท้ายน้ำ	เหนือน้ำ	ท้ายน้ำ	เหนือน้ำ	ท้ายน้ำ
EC	12-Dec	1.512	17.240	2.873	19.107	4.817	14.793
	23-Jan	5.223	30.900	7.563	31.867	2.574	20.400
	2-Feb	1.614	1.791	11.113	18.667	5.817	22.900
	9-Feb	3.837	16.213	3.603	33.733	9.403	26.300
	16-Feb	3.693	32.250	5.118	31.175	4.613	32.675
	23-Feb	1.628	33.050	3.283	29.475	2.748	22.775
	2-Mar	0.669	8.770	0.969	20.950	1.931	24.223
	11-Mar	0.759	26.786	1.375	20.59	2.365	25.15
	17-Mar	0.651	25.345	1.894	18.563	2.574	23.533
	31-Mar	0.720	28.210	1.975	19.457	12.987	25.433
	7-Apr	1.425	20.430	1.670	15.280	2.350	14.000
	21-Apr	1.061	27.000	1.566	18.300	3.630	20.100
	27-Apr	0.707	27.100	1.162	13.100	3.050	22.400
	4-May	0.796	30.400	1.857	23.600	2.720	20.600
	12-May	0.548	22.400	1.278	20.200	1.778	26.800
19-May	0.820	7.350	0.833	2.910	0.633	8.540	
26-May	0.514	5.050	1.275	13.240	0.791	8.030	
Temp	12-Dec	23.633	23.967	22.933	24.167	24.033	24.400
	23-Jan	28.900	28.167	26.433	27.867	27.733	28.800
	2-Feb	28.033	28.500	28.333	28.867	28.267	29.067
	9-Feb	29.600	29.567	28.667	29.767	29.167	29.900
	16-Feb	29.475	30.850	28.925	30.250	29.400	30.275
	23-Feb	30.425	30.250	29.950	30.625	30.425	31.425

ตารางผนวกที่ ก1 (ต่อ)

พารามิเตอร์	วันที่	ประตูคลองผีหลอก		ประตูคลองส้มंगा		ประตูรางทับแถบ	
		จุดเก็บตัวอย่างน้ำ		จุดเก็บตัวอย่างน้ำ		จุดเก็บตัวอย่างน้ำ	
		เหนือน้ำ	ท้ายน้ำ	เหนือน้ำ	ท้ายน้ำ	เหนือน้ำ	ท้ายน้ำ
Temp	2-Mar	28.567	29.200	28.133	28.633	28.967	29.400
	11-Mar	29.000	29.500	29.800	30.000	30.500	31.500
	17-Mar	29.800	30.000	30.300	31.000	31.300	31.800
	31-Mar	29.800	29.500	30.300	30.240	31.800	32.000
	7-Apr	28.600	28.700	28.400	28.200	28.400	29.000
	21-Apr	38.100	36.900	30.700	31.800	33.400	33.400
	27-Apr	29.800	30.900	29.800	28.800	28.900	30.800
	4-May	32.600	32.100	32.100	33.000	34.500	33.700
	12-May	30.600	30.900	30.900	30.700	30.800	30.100
	19-May	30.600	30.150	31.500	31.900	32.000	31.500
	26-May	30.200	30.300	29.000	29.100	31.300	30.100
pH	12-Dec	-	-	-	-	-	-
	23-Jan	7.840	7.987	7.753	7.683	7.537	7.677
	2-Feb	7.273	7.460	7.310	7.547	7.560	7.647
	9-Feb	7.455	8.113	7.570	7.933	7.473	7.613
	16-Feb	7.708	8.290	7.893	8.128	7.638	8.190
	23-Feb	6.623	7.505	7.375	7.368	7.115	7.340
	2-Mar	6.470	6.833	6.143	6.520	6.520	7.190
	11-Mar	7.150	7.200	7.050	7.200	7.510	7.650
	17-Mar	6.700	7.120	7.000	6.490	6.900	7.230
	31-Mar	6.500	6.970	6.600	6.540	6.900	7.100
	7-Apr	6.420	6.690	6.510	6.480	6.600	6.800
21-Apr	7.020	7.510	6.750	6.690	6.870	7.430	

ตารางผนวกที่ ก1 (ต่อ)

พารามิเตอร์	วันที่	ประตูคลองผีหลอก		ประตูคลองส้มงา		ประตูรางทับแถบ	
		จุดเก็บตัวอย่างน้ำ		จุดเก็บตัวอย่างน้ำ		จุดเก็บตัวอย่างน้ำ	
		เหนือน้ำ	ท้ายน้ำ	เหนือน้ำ	ท้ายน้ำ	เหนือน้ำ	ท้ายน้ำ
pH	27-Apr	7.270	7.250	6.640	6.830	6.910	7.110
	4-May	7.060	7.510	7.090	7.190	7.220	7.470
	12-May	7.160	7.280	7.080	7.090	7.210	7.360
	19-May	7.140	7.210	7.070	7.120	7.140	7.180
	26-May	7.050	7.200	7.080	7.170	7.130	7.140
DO	12-Dec	-	-	-	-	-	-
	23-Jan	-	-	-	-	-	-
	2-Feb	3.800	4.033	3.333	4.367	2.100	4.100
	9-Feb	3.567	5.400	2.643	4.600	2.967	4.383
	16-Feb	3.340	4.793	3.608	4.345	2.910	4.713
	23-Feb	3.075	4.950	3.788	4.100	2.788	4.425
	2-Mar	3.100	5.450	3.517	4.400	2.867	4.433
	11-Mar	4.200	5.400	2.650	3.650	4.200	4.100
	17-Mar	2.600	5.600	4.650	5.200	1.400	3.600
	31-Mar	6.300	3.700	3.650	3.750	2.500	2.100
	7-Apr	3.300	5.400	4.500	4.700	1.400	3.900
	21-Apr	3.600	5.800	4.300	5.250	5.000	5.100
	27-Apr	3.000	1.300	6.300	3.700	0.800	3.900
	4-May	2.300	2.200	4.650	3.050	2.000	3.000
	12-May	5.300	5.400	5.950	6.150	2.900	5.000
19-May	4.000	5.300	4.900	6.750	3.900	3.100	
26-May	3.600	5.500	3.800	4.900	1.500	4.600	

ตารางผนวกที่ ก2 คุณภาพน้ำในคลองฝั่งตะวันตกของแม่น้ำแม่กลอง

พารามิเตอร์ คุณภาพน้ำ	วันที่	คลอง วัดประตู	คลองระบาย ประตู	คลองระบาย แพรกหนามแดง	คลองระบาย ทับเทียม
EC	12-Dec	1.161	1.786	-	-
	23-Jan	5.133	6.793	7.107	5.223
	2-Feb	0.859	0.583	0.635	1.614
	9-Feb	0.553	0.611	1.251	3.837
	16-Feb	0.515	0.798	2.863	3.693
	23-Feb	0.559	0.698	1.147	1.628
	2-Mar	0.460	0.400	0.485	0.669
	11-Mar	0.650	0.456	0.775	0.759
	17-Mar	0.37	0.563	0.575	0.635
	31-Mar	0.323	0.466	1.11	0.72
	7-Apr	0.212	0.456	1.061	1.425
	21-Apr	0.959	0.644	0.693	1.061
	27-Apr	0.585	0.598	0.99	0.707
	4-May	0.592	0.594	0.812	0.796
	12-May	0.287	0.386	0.936	0.548
	19-May	0.260	0.362	0.470	0.820
26-May	0.375	0.363	0.697	0.514	
Temp	12-Dec	26.575	-	-	25.625
	23-Jan	28.067	27.733	26.567	27.667
	2-Feb	28.033	28.267	28.200	27.433
	9-Feb	28.400	29.167	28.933	29.500
	16-Feb	28.200	29.400	29.700	28.675
	23-Feb	29.125	30.425	30.000	29.075
	2-Mar	28.633	28.967	28.733	28.600

ตารางผนวกที่ ก2 (ต่อ)

พารามิเตอร์ คุณภาพน้ำ	วันที่	คลอง วัดประตู	คลองระบาย ประตู	คลองระบาย แพรกหนามแดง	คลองระบาย ทับเทียม
Temp	11-Mar	28.500	30.500	28.900	28.000
	17-Mar	29.400	30.100	29.800	29.200
	31-Mar	32.800	31.800	32.500	32.900
	7-Apr	28.900	28.400	29.700	28.800
	21-Apr	33.500	33.400	35.800	33.300
	27-Apr	31.000	28.900	29.800	33.000
	4-May	31.900	34.500	33.500	31.600
	12-May	30.400	30.800	30.700	30.300
	19-May	28.700	32.000	28.900	28.500
	26-May	28.800	31.300	28.700	28.900
pH	12-Dec	-	-	7.14	7.27
	23-Jan	7.840	8.270	8.453	8.200
	2-Feb	7.273	7.463	7.700	7.543
	9-Feb	7.457	7.797	7.483	7.493
	16-Feb	7.708	7.965	7.500	7.610
	23-Feb	6.500	6.510	6.648	6.695
	2-Mar	6.470	6.647	6.677	6.470
	11-Mar	7.150	6.870	6.950	7.150
	17-Mar	7.200	7.150	7.030	6.780
	31-Mar	6.500	6.630	6.80	6.630
	7-Apr	6.420	6.430	6.510	6.290
	21-Apr	7.020	6.850	6.970	6.650
	27-Apr	7.270	7.110	7.010	7.11
	4-May	7.060	7.090	7.060	7.070

ตารางผนวกที่ ก2 (ต่อ)

พารามิเตอร์ คุณภาพน้ำ	วันที่	คลอง วัดประตู	คลองระบาย ประตู	คลองระบาย แพรกหนามแดง	คลองระบาย ทับเทียม
pH	12-May	7.160	7.140	7.050	7.120
	19-May	7.140	7.180	7.150	7.150
	26-May	7.050	7.240	7.240	7.120
DO	12-Dec	-	3.963	3.888	-
	23-Jan	3.857	3.003	3.533	3.477
	2-Feb	3.333	1.733	4.133	3.767
	9-Feb	2.907	2.900	3.497	4.150
	16-Feb	3.608	3.583	4.158	3.678
	23-Feb	3.800	1.463	3.513	4.613
	2-Mar	3.617	2.350	3.250	4.883
	11-Mar	2.650	3.050	4.400	4.300
	17-Mar	4.650	3.700	3.700	5.200
	31-Mar	3.650	3.550	3.500	2.650
	7-Apr	4.500	4.000	3.500	3.500
	21-Apr	4.300	2.950	2.800	3.200
	27-Apr	6.300	3.250	3.800	2.750
	4-May	4.650	2.45	2.95	2.750
	12-May	5.950	4.800	3.550	2.500
19-May	4.900	4.100	3.850	4.150	
26-May	3.800	3.400	3.450	3.500	
NO_3^-	12-Dec	-	-	-	-
	23-Jan	-	-	-	-
	2-Feb	2.900	1.750	3.450	3.800
	9-Feb	0.000	0.000	0.000	0.000

ตารางผนวกที่ ก2 (ต่อ)

พารามิเตอร์ คุณภาพน้ำ	วันที่	คลอง วัดประตู	คลองระบาย ประตู	คลองระบาย แพรกหนามแดง	คลองระบาย ทับเทียม
	16-Feb	4.800	5.250	5.650	5.450
	23-Feb	2.650	4.200	0.950	3.100
	2-Mar	0.100	0.500	0.200	0.950
	11-Mar	2.400	3.050	5.300	5.300
	17-Mar	1.650	4.200	1.700	2.750
	31-Mar	2.050	2.150	3.650	2.650
	7-Apr	4.100	7.700	3.000	5.150
	21-Apr	3.700	3.450	3.900	3.750
	27-Apr	1.300	1.600	1.600	1.800
	4-May	0.200	0.000	3.200	2.500
	12-May	3.000	2.000	4.000	0.400
	19-May	6.300	6.100	2.400	1.600
	26-May	6.600	7.200	5.250	4.500
BOD	12-Dec	-	-	-	-
	23-Jan	-	-	-	-
	2-Feb	-	-	-	-
	9-Feb	41.000	44.000	41.000	39.000
	16-Feb	42.000	44.000	41.000	52.000
	23-Feb	30.900	47.700	46.200	35.400
	2-Mar	46.500	51.000	51.000	42.750
	11-Mar	65.250	115.500	111.750	25.500
	17-Mar	30.750	42.750	35.250	42.750
	31-Mar	30.000	107.250	108.000	33.750
	7-Apr	48.000	55.500	55.500	42.750

ตารางผนวกที่ ก2 (ต่อ)

พารามิเตอร์ คุณภาพน้ำ	วันที่	คลอง วัดประตู	คลองระบาย ประตู	คลองระบาย แพรกหนามแดง	คลองระบาย ทับเทียม
	21-Apr	18.000	108.000	113.250	56.250
	27-Apr	42.750	109.500	104.250	60.000
	4-May	18.000	25.500	30.750	27.000
	12-May	63.750	105.000	91.500	55.500
	19-May	37.500	51.000	48.000	27.000
	26-May	86.250	95.250	97.500	67.500

ตารางผนวกที่ ก3 แสดงคุณภาพน้ำรายสถานีตามแนวประตูกั้นน้ำเค็มฝั่งตะวันออก

สถานี	วันที่	เวลา	EC ms/cm	Temp °C	DO mg/l	pH
MKC1	28/11/2547	08.51	10.370	26.40	3.2	7.16
		09.51	8.780	25.50	3.4	7.37
		10.51	7.530	26.60	3.4	7.00
		11.51	6.380	26.30	3.7	7.32
		12.51	5.510	26.30	3.8	7.61
		13.51	4.630	27.00	4.4	7.05
		14.51	4.360	26.50	4.5	7.26
	6/12/2547	15.51	3.550	27.00	4.7	7.51
		08.18	10.800	22.00	3.7	7.12
		09.18	12.49	24.10	3.5	7.35
		10.18	11.880	24.80	3.9	7.40
		11.18	11.640	24.10	4.0	7.43
		12.18	10.880	24.60	4.5	7.24
		13.38	8.710	25.50	4.6	7.17
12/5/2548	14.38	7.660	24.60	4.9	6.89	
	15.38	6.540	25.30	5.1	7.37	
	10.15	21.700	30.00	3.3	7.05	
19/5/2548	12.00	28.000	30.60	2.7	7.32	
	13.42	31.800	32.00	4.9	7.61	
	11.20	26.900	28.60	1.7	7.05	
26/5/2548	12.59	30.000	30.50	2.9	7.26	
	14.26	31.050	31.10	3.7	7.51	
	10.19	13.860	29.00	2.2	7.16	
		12.00	20.400	30.90	3.8	7.37

ตารางผนวกที่ ก3 (ต่อ)

สถานี	วันที่	เวลา	EC ms/cm	Temp °C	DO mg/l	pH
TKC	28/11/2547	08.34	5.400	26.30	3.1	7.04
		09.34	2.280	25.60	3.4	7.31
		10.34	1.625	26.10	4.5	7.48
		11.34	1.716	25.80	4.3	6.95
		12.34	2.090	26.70	4.3	7.26
		13.34	2.210	27.20	4.0	7.44
		14.34	2.230	27.20	3.6	7.27
		15.34	2.590	26.50	3.3	7.36
	6/12/2547	08.00	4.280	23.20	4.5	7.40
		09.00	4.380	23.60	4.4	6.86
		10.00	7.720	24.30	3.8	6.95
		11.00	7.030	24.80	3.9	7.20
		12.00	5.620	25.00	4.1	7.21
		13.16	4.030	26.40	4.5	7.28
		14.16	2.290	25.70	4.9	7.42
	12/5/2548	10.05	7.340	29.10	3.4	6.95
		11.40	8.280	29.80	3.9	7.26
		13.17	8.890	30.70	4.2	7.44
	19/5/2548	11.06	9.080	27.90	3.0	7.04
		12.34	7.820	29.40	3.7	7.31
		14.11	7.240	29.40	4.4	7.48
26/5/2548	10.39	5.960	28.70	4.0	7.27	
	11.45	6.110	29.10	4.5	7.36	

ตารางผนวกที่ ก3 (ต่อ)

สถานี	วันที่	เวลา	EC ms/cm	Temp °C	DO mg/l	pH
MKC2	28/11/2547	08.30	2.050	26.30	3.9	7.19
		09.30	1.510	25.60	4.3	7.25
		10.30	1.885	26.00	4.1	6.98
		11.30	3.040	26.10	3.6	7.24
		12.30	4.310	27.30	3.0	7.37
		13.30	3.680	27.60	3.0	6.89
		14.30	3.510	27.50	3.4	7.17
		15.30	3.520	27.80	3.3	7.36
	6/12/2547	07.53	7.960	24.40	3.7	6.95
		08.59	7.080	24.80	3.9	7.26
		09.52	6.130	24.80	4.1	7.31
		10.56	5.060	24.90	4.4	7.48
		11.59	4.240	25.10	4.5	7.27
		13.11	1.705	27.50	5.4	7.34
		14.11	6.170	26.60	4.3	7.44
		15.11	9.430	26.50	3.5	7.23
	12/5/2548	09.55	7.120	29.30	3.4	6.98
		11.30	9.850	29.60	3.4	7.24
		13.10	13.890	30.90	2.6	7.37
	19/5/2548	10.58	11.430	28.40	2.0	6.89
		12.28	13.290	29.10	2.6	7.17
14.04		12.930	29.90	3.6	7.36	
26/5/2548	10.31	6.700	29.00	3.1	7.19	
	11.38	8.080	29.10	3.7	7.25	

ตารางผนวกที่ ก3 (ต่อ)

สถานี	วันที่	เวลา	EC ms/cm	Temp °C	DO mg/l	pH
MKC3	19/10/1947	08.48	1.627	28.00	5.7	7.28
		09.48	2.150	28.80	5.9	7.30
		10.48	4.640	30.80	No	7.32
		11.48	12.200	28.90	No	7.39
		12.48	19.200	28.80	No	7.52
		13.48	17.860	31.10	No	7.52
		14.48	12.780	30.90	No	7.48
		15.48	11.050	30.40	No	7.52
		16.48	9.290	31.30	No	7.52
		17.48	17.600	30.90	No	7.48
	7/11/2547	08.30	6.810	27.40	5.2	7.36
		09.30	7.030	30.10	4.7	7.35
		10.30	6.890	30.30	4.5	7.34
		11.30	5.360	32.00	5.4	7.33
		12.30	11.580	27.30	5.5	7.39
		13.30	13.640	29.00	5.3	7.41
		14.30	13.850	32.70	3.4	7.55
		15.30	17.720	31.10	3.9	7.46
		16.30	20.000	30.60	4.2	7.50
		17.30	22.800	28.50	4.4	7.55
28/11/2547	8.12	2.070	27.20	5.8	7.12	
	9.12	13.540	27.00	4.1	7.35	
	10.12	21.200	25.30	3.3	7.40	
	11.12	20.800	26.30	3.5	6.86	
	12.12	11.120	26.70	4.3	7.2	

ตารางผนวกที่ ก3 (ต่อ)

สถานี	วันที่	เวลา	EC ms/cm	Temp °C	DO mg/l	pH
MKC3	28/11/2547	13.12	7.940	26.30	4.7	7.42
		14.12	7.800	27.40	4.9	7.21
		15.12	8.310	27.20	4.6	7.29
	6/12/2547	07.42	4.700	24.80	4.1	7.40
		08.42	4.470	24.70	4.4	7.38
		09.42	2.040	25.60	5.3	7.30
		10.42	1.250	26.40	5.8	7.28
		11.42	7.250	26.60	3.9	7.25
		12.42	12.41	26.60	3.6	7.12
		13.58	18.180	26.80	3.4	7.35
		14.54	23.60	26.80	3.2	7.40
	27/4/2548	10.05	6.710	30.10	5.2	7.01
		11.05	3.410	28.60	4.7	7.21
		12.05	3.830	34.30	4.5	7.19
	4/5/2548	9.20	10.370	30.60	5.4	7.48
		10.20	8.370	31.40	5.5	7.31
		11.20	7.150	32.20	5.3	7.23
	12/5/2548	9.47	4.730	29.80	4.6	7.12
11.13		4.360	30.20	4.5	7.35	
12.52		6.260	30.60	2.8	7.40	
19/5/2548	10.39	5.380	28.40	2.5	6.86	
	12.09	6.630	29.80	3.1	7.20	
	13.45	6.090	30.90	4.3	7.42	
26/5/2548	10.00	4.470	29.50	3.6	7.21	
	11.25	4.970	29.70	3.6	7.29	

ตารางผนวกที่ ก3 (ต่อ)

สถานี	วันที่	เวลา	EC ms/cm	Temp °C	DO mg/l	pH
MKC3	29/6/2548	09.14	6.680	28.30	4.6	6.50
		10.45	6.610	29.70	4.2	6.10
		11.40	6.920	29.90	4.1	6.68
		12.49	7.710	30.00	4.1	6.63
		13.41	8.050	31.30	3.8	6.47
		14.40	11.28	31.40	3.6	6.66
MKC4	19/10/1947	08.48	1.703	28.50	5.9	7.23
		09.48	2.410	29.30	6.2	7.35
		10.48	3.930	31.00	No	7.39
		11.48	11.970	29.50	No	7.38
		12.48	10.410	30.10	No	7.57
		13.48	11.810	30.70	No	7.52
		14.48	14.260	30.40	No	7.55
	15.48	15.380	28.90	No	7.57	
	16.48	13.570	28.70	No	7.38	
	17.48	14.110	25.40	No	7.53	
	7/11/2547	8.30	6.310	27.10	5.2	7.29
		9.30	3.940	27.90	3.2	7.28
		10.30	3.820	29.50	2.3	7.35
		11.30	7.980	28.70	6.2	7.41
12.30		14.710	30.30	5.7	7.36	
13.30		16.190	30.10	5.4	7.30	
14.30		18.760	29.40	4.0	7.43	
15.30	23.400	30.20	3.0	7.43		
16.30	24.500	29.90	3.7	7.52		

ตารางผนวกที่ ก3 (ต่อ)

สถานี	วันที่	เวลา	EC ms/cm	Temp °C	DO mg/l	pH	
MKC4	7/11/2547	17.30	25.400	28.5	4.5	7.54	
		28.11/2547	08.12	2.630	25.9	5.7	7.15
		09.12	15.350	26.4	4	7.43	
		10.12	24.700	26.2	3.1	7.54	
		11.12	18.580	26.9	3.7	6.95	
		12.12	10.910	27.3	4.4	7.28	
		13.12	12.830	27.3	4.2	7.41	
		14.12	9.450	27.8	4.6	7.19	
		15.12	15.580	27.3	3.9	7.29	
		6/12/2547	7.42	4.640	24.20	4.3	7.32
			8.42	4.430	24.00	4.6	7.43
			9.42	1.440	25.30	5.7	7.00
			10.42	1.690	25.50	5.5	7.31
			11.42	9.130	25.20	3.6	7.34
	12.42		14.510	25.60	3.5	7.15	
	13.58		19.400	26.70	3.3	7.43	
	14.54		20.600	26.40	2.9	7.54	
	27/4/2548		10.05	7.990	32.50	5.2	7.03
			11.05	4.670	29.10	3.2	7.14
		12.05	3.930	37.90	2.3	7.15	
	4/5/2548	9.20	11.720	30.60	6.2	7.16	
		10.20	9.570	32.50	5.7	7.15	
		11.20	8.220	31.50	5.4	7.13	
	12/5/2548	9.47	4.800	30.40	6.2	7.15	
		11.13	4.010	30.60	4.5	7.43	

ตารางผนวกที่ ก3 (ต่อ)

สถานี	วันที่	เวลา	EC ms/cm	Temp °C	DO mg/l	pH	
MKC4	12/5/2548	12.52	5.020	30.90	4.4	7.54	
		19/5/2548	10.39	4.530	29.40	2.8	6.95
		12.09	5.790	30.80	3.8	7.28	
		13.45	6.090	31.00	4.1	7.41	
	26/5/2548	10.00	5.460	28.70	3.8	7.19	
		11.25	4.620	29.20	3.5	7.29	
	29/6/2548	09.14	6.500	28.20	4.5	6.57	
		10.45	6.440	29.70	4.2	6.45	
		11.4	6.290	30.00	4.0	6.51	
		12.49	7.460	30.30	3.9	6.29	
		13.41	7.670	31.00	3.8	6.26	
		14.4	9.630	31.50	3.5	6.89	
	AW1	19/10/2547	8.31	1.193	29.10	6.0	7.19
			9.31	1.742	28.40	6.5	7.23
10.31			3.700	30.00	No	7.33	
11.31			9.660	29.20	No	7.31	
12.31			14.64	29.50	No	7.44	
13.31			9.320	24.90	11.6	7.64	
14.31			7.290	24.70	11.3	7.73	
15.31			5.890	25.00	11.2	7.00	
16.31			5.380	24.80	16.4	7.60	
17.31			5.310	24.70	8.8	7.53	
18.31		8.100	25.40	7.1	7.44		
7/11/2547		08.12	1.907	27.50	5.3	7.23	
		09.12	3.290	30.30	5.0	7.73	

ตารางผนวกที่ ก3 (ต่อ)

สถานี	วันที่	เวลา	EC ms/cm	Temp °C	DO mg/l	pH
AW1	7/11/2547	10.12	1.842	29.60	5.4	7.71
		11.12	1.391	29.70	5.6	7.46
		12.12	2.570	29.80	5.1	7.42
		13.12	11.810	30.40	4.8	7.58
		14.12	17.740	30.50	4.7	7.75
		15.12	21.200	30.60	4.3	7.69
		16.12	24.500	30.50	4.4	7.71
		17.12	21.200	29.70	4.5	7.62
	27/4/2548	09.50	2.460	32.90	4.3	6.91
		10.50	1.647	29.40	4.7	6.84
		11.50	1.582	28.80	4.7	7.13
	4/5/2548	09.10	6.860	32.50	2.9	7.08
		10.10	5.840	31.20	4.3	7.12
		11.10	5.190	31.70	5.1	6.98
	12/5/2548	09.15	2.390	29.40	3.2	7.18
		10.45	1.861	29.40	4.1	7.28
		12.30	1.871	29.80	3.1	7.32
	19/5/2548	10.15	1.309	30.90	2.7	7.13
		11.45	1.757	28.50	2.7	7.28
		13.22	1.633	30.80	3.8	7.45
	26/5/2548	09.38	2.490	28.60	4.2	7.01
11.00		2.300	28.10	3.4	7.25	
AW2	19/10/2547	08.17	1.365	27.00	5.6	7.18
		09.17	0.973	28.30	6.7	7.30
		10.17	0.704	29.10	6.8	7.30

ตารางผนวกที่ ก3 (ต่อ)

สถานี	วันที่	เวลา	EC ms/cm	Temp °C	DO mg/l	pH
AW2	19/10/2547	11.17	1.337	29.50	No	7.36
		12.17	1.367	29.50	No	7.39
		13.17	2.100	25.70	9.5	7.80
		14.17	2.050	24.40	10.2	7.65
		15.17	2.010	25.50	8.5	7.52
		16.17	2.080	24.50	13.2	7.47
		17.17	1.584	24.80	9.7	7.41
		18.17	1.404	25.40	6.3	7.35
	7/11/2547	8.00	0.327	26.00	6.0	7.26
		9.00	0.420	27.50	5.8	7.56
		10.00	0.494	29.00	5.8	7.72
		11.00	1.431	30.00	5.5	7.66
		12.00	2.860	30.00	4.9	7.48
		13.00	1.789	30.20	5.1	7.88
		14.00	1.559	31.30	5.4	7.78
		15.00	0.963	31.70	5.5	7.73
		16.00	1.036	31.00	5.7	7.67
	27/4/2548	17.00	1.001	29.70	5.6	7.56
10.30		0.430	29.80	5.6	7.03	
11.30		0.308	28.60	6.1	7.17	
19/5/2548	12.30	0.279	36.30	5.4	7.32	
	10.27	0.341	29.50	3.5	7.25	
	11.57	0.332	30.20	4.5	7.48	
26/5/2548	13.32	0.313	31.20	5.1	7.63	
	09.50	0.469	29.40	4.3	7.19	

ตารางผนวกที่ ก3 (ต่อ)

สถานี	วันที่	เวลา	EC ms/cm	Temp °C	DO mg/l	pH
AW2	26/5/2548	09.50	0.469	29.40	4.3	7.19
		11.10	0.395	29.90	4.5	7.45
	29/6/2548	10.15	1.070	28.30	4.3	6.39
		11.15	1.270	29.40	4.2	6.40
		12.13	0.836	29.80	3.8	6.77
		13.21	0.800	30.10	3.5	6.89
		14.15	0.727	30.90	3.4	6.89
		15.15	0.672	31.30	3.4	7.11
MK1	29/6/2548	10.00	5.720	28.30	5.6	6.55
		11.00	5.250	30.00	5.3	6.48
		12.00	4.940	30.30	5.2	6.76
		13.10	4.680	30.50	5.0	6.23
		14.00	4.450	31.00	4.9	6.43
		15.00	3.790	31.20	4.6	7.07
MK2	29/6/2548	10.30	0.531	28.40	5.5	6.41
		11.20	0.586	29.70	5.4	6.50
		12.20	0.583	30.00	5.1	6.58
		13.30	0.546	30.10	4.9	7.15
		14.20	0.515	30.80	4.9	6.63
		15.20	0.480	31.00	4.7	7.05

ตารางผนวกที่ ก4 สรุปพารามิเตอร์คุณภาพน้ำรายสถานีแนวประตูกั้นน้ำเค็มฝั่งตะวันออก

สถานี	วันที่	ค่า	EC ms/cm	Temp °C	DO mg/l	pH
MKC1	28/11/2547	Max	10.370	27.000	4.700	7.610
		Min	3.550	25.500	3.200	7.050
		Average	6.389	26.450	3.888	7.291
	6/12/2547	Max	12.490	25.500	5.100	7.430
		Min	6.540	22.000	3.500	6.890
		Average	10.075	24.375	4.275	7.246
	12/5/2548	Max	31.800	32.000	4.900	7.610
		Min	21.700	30.000	2.700	7.050
		Average	27.167	30.867	3.633	7.327
	19/5/2548	Max	31.050	31.100	3.700	7.510
		Min	26.900	28.600	1.900	7.050
		Average	29.317	30.067	2.767	7.273
	26/5/2548	Max	20.400	30.900	3.800	7.370
		Min	13.860	29.000	2.200	7.160
		Average	17.130	29.950	3.000	7.265
TKC	28/11/2547	Max	5.400	27.200	4.500	7.440
		Min	1.625	25.600	3.100	6.950
		Average	2.518	26.425	3.850	7.264
	6/12/2547	Max	7.720	26.400	5.300	7.540
		Min	1.951	23.200	3.800	6.860
		Average	4.663	24.800	4.425	7.233
	12/5/2548	Max	8.890	30.700	4.200	7.440
		Min	7.340	29.100	3.400	6.950
		Average	8.170	29.867	3.833	7.217

ตารางผนวกที่ ก4 (ต่อ)

สถานี	วันที่	ค่า	EC ms/cm	Temp °C	DO mg/l	pH	
TKC	19/5/2548	Max	9.080	29.400	4.400	7.480	
		Min	7.240	27.900	3.000	7.040	
		Average	8.047	28.900	3.700	7.277	
	26/5/2548	Max	6.110	29.100	4.500	7.360	
		Min	5.960	28.700	4.000	7.270	
		Average	6.035	28.900	4.250	7.315	
	MKC2	28/11/2547	Max	4.310	27.800	4.300	7.360
			Min	1.510	25.600	3.000	6.890
			Average	2.938	26.775	3.575	7.181
6/12/2547		Max	9.430	27.500	5.400	7.480	
		Min	1.705	24.400	3.500	6.950	
		Average	5.972	25.575	4.225	7.285	
12/5/2548		Max	13.890	30.900	3.400	7.370	
		Min	7.120	29.300	2.600	6.980	
		Average	10.287	29.933	3.133	7.197	
19/5/2548		Max	13.290	29.900	3.600	7.360	
		Min	11.430	28.400	2.000	6.890	
		Average	12.550	29.133	2.733	7.140	
26/5/2548	Max	8.080	29.100	3.700	7.250		
	Min	6.700	29.000	3.100	7.190		
	Average	7.390	29.050	3.400	7.220		
MKC3	19/10/1947	Max	19.200	31.300	5.900	7.520	
		Min	1.627	28.000	5.700	7.280	
		Average	10.840	29.990	5.800	7.433	

ตารางผนวกที่ ก4 (ต่อ)

สถานี	วันที่	ค่า	EC ms/cm	Temp °C	DO mg/l	pH
MKC3	7/11/2547	Max	22.800	32.700	5.500	7.550
		Min	5.360	27.300	3.400	7.330
		Average	12.568	29.900	4.650	7.424
	28/11/2547	Max	21.200	27.400	5.800	7.420
		Min	2.070	25.300	3.300	6.860
		Average	11.598	26.675	4.400	7.231
	6/12/2547	Max	23.600	26.800	5.800	7.400
		Min	1.245	24.700	3.200	7.120
		Average	9.237	26.038	4.213	7.310
	27/4/2548	Max	6.710	30.100	5.200	7.210
		Min	3.410	28.600	4.500	7.010
		Average	4.650	31.000	4.800	7.137
	4/5/2548	Max	10.370	32.200	5.500	7.480
		Min	7.150	30.600	5.300	7.230
		Average	8.630	31.400	5.400	7.340
	12/5/2548	Max	6.260	30.600	4.600	7.400
		Min	4.360	29.800	2.800	7.120
		Average	5.117	30.200	3.967	7.290
19/5/2548	Max	6.630	30.900	4.300	7.420	
	Min	5.380	28.400	2.500	6.860	
	Average	6.033	29.700	3.300	7.160	
26/5/2548	Max	4.970	29.700	3.600	7.290	
	Min	4.470	29.500	3.600	7.210	
	Average	4.720	29.600	3.600	7.250	

ตารางผนวกที่ ก4 (ต่อ)

สถานี	วันที่	ค่า	EC ms/cm	Temp °C	DO mg/l	pH
MKC3	29/6/2548	Max	11.280	31.400	4.600	6.680
		Min	6.610	28.300	3.600	6.100
		Average	7.875	30.100	4.067	6.507
MKC4	19/10/2547	Max	15.380	30.700	6.200	7.570
		Min	1.703	28.500	5.900	7.230
		Average	9.955	29.250	6.050	7.447
	7/11/2547	Max	25.400	30.300	6.200	7.540
		Min	3.820	27.100	2.300	7.280
		Average	14.501	29.160	4.320	7.391
	28/11/2547	Max	24.700	27.800	5.700	7.540
		Min	2.630	25.900	3.100	6.950
		Average	13.754	26.888	4.200	7.280
	6/12/2547	Max	20.600	26.700	5.700	7.540
		Min	1.441	24.000	2.900	7.000
		Average	9.480	25.363	4.175	7.315
	27/4/2548	Max	7.990	37.900	5.200	7.150
		Min	3.930	29.100	2.300	7.030
		Average	5.530	33.167	3.567	7.107
4/5/2548	Max	11.720	32.500	6.200	7.160	
	Min	8.220	30.600	5.400	7.130	
	Average	9.837	31.533	5.767	7.147	
12/5/2548	Max	5.020	30.900	6.200	7.540	
	Min	4.010	30.400	4.400	7.150	
	Average	4.610	30.633	5.033	7.373	

ตารางผนวกที่ ก4 (ต่อ)

สถานี	วันที่	ค่า	EC ms/cm	Temp °C	DO mg/l	pH
MKC4	19/5/2548	Max	6.090	31.000	4.100	7.410
		Min	4.530	29.400	2.800	6.950
		Average	5.470	30.400	3.567	7.213
	26/5/2548	Max	5.460	29.200	3.800	7.290
		Min	4.620	28.700	3.500	7.190
		Average	5.040	28.950	3.650	7.240
	29/6/2548	Max	9.630	31.500	4.500	6.890
		Min	6.290	28.200	3.500	6.260
		Average	7.332	30.117	3.983	6.495
AW1	19/10/2547	Max	14.640	30.000	6.500	7.730
		Min	1.193	24.700	6.000	7.000
		Average	6.566	26.882	6.250	7.404
	7/11/2547	Max	24.500	30.600	5.600	7.750
		Min	1.391	27.500	4.300	7.230
		Average	10.745	29.860	4.910	7.590
	27/4/2548	Max	2.460	32.900	4.700	7.130
		Min	1.582	28.800	4.300	6.840
		Average	1.896	30.367	4.567	6.960
	4/5/2548	Max	6.860	32.500	5.100	7.120
		Min	5.190	31.200	2.900	6.980
		Average	5.963	31.800	4.100	7.060
12/5/2548	Max	2.390	29.800	4.100	7.320	
	Min	1.861	29.400	3.100	7.180	
	Average	2.041	29.533	3.467	7.260	

ตารางผนวกที่ ก4 (ต่อ)

สถานี	วันที่	ค่า	EC ms/cm	Temp °C	DO mg/l	pH	
AW1	19/5/2548	Max	1.757	30.900	3.800	7.450	
		Min	1.309	28.500	2.700	7.130	
		Average	1.566	30.067	3.067	7.287	
	26/5/2548	Max	2.490	28.600	4.200	7.250	
		Min	2.300	28.100	3.400	7.010	
		Average	2.395	28.350	3.800	7.130	
	AW2	19/10/2547	Max	2.100	29.500	13.200	7.800
			Min	0.704	24.400	5.600	7.180
			Average	1.815	26.700	8.500	7.430
7/11/2547		Max	2.860	31.700	5.800	7.880	
		Min	0.327	26.000	4.900	7.260	
		Average	1.188	29.640	5.530	7.630	
27/4/2548		Max	0.430	36.300	6.100	7.320	
		Min	0.279	28.600	5.400	7.030	
		Average	0.339	31.567	5.700	7.173	
4/5/2548		Max	3.200	32.600	6.000	7.390	
		Min	0.643	30.900	5.200	7.160	
		Average	1.607	31.867	5.733	7.293	
12/5/2548		Max	0.484	31.300	4.900	7.460	
		Min	0.279	29.600	4.400	6.970	
		Average	0.405	30.533	4.567	7.250	
19/5/2548	Max	0.341	31.200	5.100	7.630		
	Min	0.313	29.500	3.500	7.250		
	Average	0.329	30.300	4.367	7.453		

ตารางผนวกที่ ก4 (ต่อ)

สถานี	วันที่	ค่า	EC ms/cm	Temp °C	DO mg/l	pH
AW2	26/5/2548	Max	0.469	29.900	4.500	7.450
		Min	0.395	29.400	4.300	7.190
		Average	0.432	29.650	4.400	7.320
	29/6/2548	Max	1.270	31.300	4.300	7.110
		Min	0.672	28.300	3.400	6.390
		Average	0.896	29.967	3.767	6.742
MK1	29/6/2548	Max	5.720	31.200	5.600	7.070
		Min	3.790	28.300	4.600	6.230
		Average	4.805	30.217	5.100	6.587
MK2	29/6/2548	Max	0.583	31.000	5.500	7.150
		Min	0.48	28.400	4.700	6.410
		Average	0.5401667	30.000	4.267	6.720

ภาคผนวก ข

การวิเคราะห์หาปริมาณความต้องการออกซิเจนทางชีวภาพ (BOD)

การวิเคราะห์หาปริมาณความต้องการออกซิเจนทางชีวภาพ (BOD) โดยวิธี Azide Modification Method

หลักการ

การวิเคราะห์หาความต้องการออกซิเจนทางชีวภาพ หรือ BOD เป็นการวิเคราะห์เพื่อที่จะทราบถึงปริมาณความสกปรกของน้ำในแม่น้ำลำคลอง น้ำจากอาคารบ้านเรือน และโรงงานอุตสาหกรรม โดยคิดเปรียบเทียบในรูปของปริมาณออกซิเจนที่จุลชีพต้องการใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์

การวิเคราะห์หาค่า BOD โดยทั่วไปเป็นการวัดปริมาณออกซิเจนที่ถูกใช้หมดไปในเวลา 5 วัน ในตู้ควบคุมอุณหภูมิที่ 20°C

เครื่องมือและอุปกรณ์

อุปกรณ์

1. ขวด BOD ขนาด 250-300 ลบ.ซม. ซึ่งมีจุกปิดเป็นจุกแก้วปิดสนิท ก่อนที่จะนำมาใช้ ต้องล้างให้สะอาดปราศจากสารอินทรีย์ต่างๆ การล้างควรล้างด้วยสารละลายกรดโครมิก หลังจากนั้นนำมาล้างด้วยน้ำสะอาด และล้างด้วยน้ำกลั่นอีกครั้งหนึ่งแล้วทำให้แห้ง
2. ตู้อินคิวเบท (Incubator) ชนิดใช้อากาศหรือน้ำ ซึ่งสามารถควบคุมและปรับอุณหภูมิได้เองโดยอัตโนมัติที่ $20 \pm 1^{\circ}\text{C}$ และต้องเป็นตู้ซึ่งสามารถป้องกันไม่ให้แสงผ่านเข้าไปได้
3. อุปกรณ์เครื่องแก้วต่างๆ เช่น บิวเรตขนาด 25 ลบ.ซม. ขวดเออร์เลนเมเยอร์ขนาด 500 ลบ.ซม. กระจกตวงขนาด 1000 ลบ.ซม.

น้ำยาและสารเคมี

1. น้ำกลั่น

2. Phosphate Buffer Solutionเตรียมโดยละลายโพแทสเซียมไดไฮโดรเจนฟอสเฟต 8.5 กรัม โพแทสเซียมไฮโดรเจนฟอสเฟต 21.75 กรัม ไดโซเดียมไฮโดรเจนฟอสเฟตเฮปต้าไฮเดรต 33.4 กรัม และแอมโมเนียคลอไรด์ 1.7 กรัม แล้วละลายน้ำกลั่น 500 ลบ.ซม.แล้วเจือจางเป็น 1000 ลบ.ซม.สารละลายนี้จะมีค่า pH เท่ากับ 7.2

3. Magnesium Sulfate Solution เตรียมโดยละลายแมกนีเซียมซัลเฟตเฮปต้าไฮเดรต 22.5 กรัม ในน้ำกลั่นแล้วเจือจางเป็น 1000 ลบ.ซม.

4. Calcium Chloride Solution เตรียมโดยละลายไฮดรอกไซด์แคลเซียมคลอไรด์ 27.5 กรัมในน้ำกลั่นแล้วเจือจางเป็น 1000 ลบ.ซม.

5. สารละลายไอโอรอน (III) คลอไรด์ เตรียมโดยละลายไอโอรอน (III) คลอไรด์เฮกซาไฮเดรต 0.25 กรัมในน้ำกลั่นแล้วเจือจางเป็น 1000 ลบ.ซม.

6. Manganese Sulfate Solution เตรียมโดยละลายแมงกานีส (II) ซัลเฟตเตตราไฮเดรต 400 กรัม หรือแมงกานีส (II) ซัลเฟตโมนोไฮเดรต 364 กรัมในน้ำกลั่น กรอง แล้วเจือจางเป็น 1000 ลบ.ซม.

7. Alkali-Iodide-Azide Agent เตรียมโดยละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ 500 กรัม และโซเดียมไอโอไดด์ 135 กรัม (หรือโพแทสเซียมไฮดรอกไซด์ 700 กรัม และโพแทสเซียมไอโอไดด์ 150 กรัม) ในน้ำแล้วเจือจางเป็น 1000 ลบ.ซม.หลังจากนั้นเติมโซเดียมเอไซด์ 10 กรัม ซึ่งละลายก่อนในน้ำกลั่นจำนวน 40 กรัม ลงในสารละลายที่เตรียมไว้ข้างต้น

8. Sulfuric Acid (Concentration)

9. น้ำแข็ง

10. Sodium Thiosulfate Stock 0.05 โมล/ลิตร

11. Sodium Thiosulfate Standard 0.0125 โมล/ลิตร

12. Sodium Sulphite Solution 0.0125 โมล/ลิตร เตรียมโดยละลายไฮดรรัสโซเดียมซัลไฟต์ 1.575 กรัม ในน้ำกลั่น 10 ลบ.ซม. (สารละลายไม่ยู่ตัวต้องเตรียมในวันที่ใช้เท่านั้น)

วิธีการวิเคราะห์

1. การเตรียมตัวอย่างน้ำก่อนการวิเคราะห์ (Pretreatment)

1.1 ในกรณีที่น้ำตัวอย่างไม่เป็นกลางจะต้องทำให้เป็นกลางโดยใช้กรดซัลฟูริก 0.5 โมล/ลิตร หรือ โซเดียมไฮดรอกไซด์ 1 โมล/ลิตร

1.2 ในกรณีที่น้ำตัวอย่างมีคลอรีนตกค้างจะต้องกำจัดออกก่อน โดยปกติคลอรีนตกค้างจะลดลงเองเมื่อตั้งทิ้งไว้ 1-2 ชั่วโมง แต่ในตัวอย่างซึ่งมีคลอรีนตกค้างปริมาณมาก ๆ จะต้องกำจัดโดยการเติมสารละลายโซเดียมซัลไฟต์ ซึ่งจะทราบปริมาณว่าต้องเติมไปเท่าใด โดยนำตัวอย่างน้ำมาในปริมาณที่เหมาะสม (ระหว่าง 100-1000 ลบ.ซม.) เติมกรดอะซิติก 1+7 (หรือกรดซัลฟูริก 1+50) 10 ลบ.ซม.เติมสารละลายโพแทสเซียมไอโอไดต์ 10 ลบ.ซม. (ทำได้โดยละลายโพแทสเซียมไอโอไดต์ 10 กรัม ในน้ำกลั่น 100 ลบ.ซม.แล้วไตเตรตสารละลายโซเดียมซัลไฟต์ 0.0125 โมล/ลิตร โดยใช้น้ำแบ่งไอโอไดต์เป็นอินดิเคเตอร์ จากนั้นจะทราบปริมาณของโซเดียมซัลไฟต์ที่ใช้เติมลงไปในตัวอย่างไม่) หลังจากเติมสารละลายโซเดียมซัลไฟต์ ตามปริมาณที่คำนวณได้ลงในตัวอย่างแล้วควรรวให้เข้ากันตั้งทิ้งไว้ 10-20 นาที

2. การวิเคราะห์

Direct Method ใช้ในกรณีที่ตัวอย่างน้ำมีค่า BOD น้อยกว่า 7 มก./ลิตร ทำได้โดยนำน้ำตัวอย่างที่ปรับปรุงแล้วตามข้อ 1 มาปรับอุณหภูมิให้ได้ประมาณ 20°C แล้วดำเนินการดังนี้

2.1 เติมอากาศให้มีออกซิเจนละลายอิ่มตัว (ใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที)

2.2 รินน้ำตัวอย่างลงใส่ขวด BOD จนเต็ม 3 ขวด ปิดจุกให้สนิทและมีน้ำหล่อที่ปากขวด นำขวดหนึ่งมาหาค่าออกซิเจนละลายก่อน อีกสองขวดนำไปอินคิวเบทที่อุณหภูมิ 20°C เป็นเวลา 5 วัน

2.3 หลังจาก 5 วัน นำตัวอย่างมาหาค่าออกซิเจนละลายที่เหลืออยู่

การคำนวณ

$$\text{ค่า BOD (มก/ลิตร)} = D_1 - D_2$$

เมื่อ D = ค่าออกซิเจนละลายที่ไตเตรตได้ในวันแรก

D = ค่าออกซิเจนละลายที่ไตเตรตได้ในวันที่ห้า

ภาคผนวก ค
มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

1. การกำหนดมาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำ

มาตรา 32 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 บัญญัติให้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อเป็นเป้าหมายในการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม ซึ่งมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมนี้จะต้องอาศัยหลักวิชาการ และหลักการทางวิทยาศาสตร์เป็นพื้นฐานโดยจะต้องคำนึงถึงความเป็นไปได้ในเชิงเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

มาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำเป็นมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมชนิดหนึ่ง มีวัตถุประสงค์

1. เพื่อควบคุมและรักษาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำให้เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์และมีความปลอดภัยต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน
2. เพื่ออนุรักษ์ทรัพยากร และสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติ

กองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ ได้นำเสนอมาตรฐานคุณภาพแหล่ง น้ำ 2 ฉบับ คือ มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน และมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง ต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ซึ่ง ฯพณฯ นายกรัฐมนตรี ในฐานะประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ได้ลงนามเมื่อวันที่ 20 มกราคม 2537

หลักการสำคัญในการกำหนดมาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำ ได้แก่ การกำหนดค่ามาตรฐานเพื่อรักษาคุณภาพน้ำให้เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์การจัดแบ่งลักษณะการใช้ประโยชน์ของแหล่งน้ำ และการกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสอบคุณภาพน้ำ

2. หลักเกณฑ์ในการพิจารณากำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำ

ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำที่ได้จัดทำขึ้น มีหลักเกณฑ์ที่สำคัญดังนี้

- 2.1 ความเหมาะสมต่อการนำมาใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่อละประเภทในกรณีแหล่งน้ำ

นั้นมีการใช้ประโยชน์หลายด้าน (Multi Purposes) โดยคำนึงถึงการใช้ประโยชน์หลักเป็นสำคัญ ทั้งนี้ ระดับมาตรฐานจะไม่ขัดแย้งต่อการใช้ประโยชน์หลายด้านพร้อมกัน

2.2 สถานการณ์คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำหลักของประเทศและแนวโน้มของคุณภาพน้ำที่อาจมีการเปลี่ยนแปลงเนื่องจากการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ในอนาคต

2.3 คำนึงถึงสุขภาพและความปลอดภัยของชีวิตมนุษย์และสัตว์น้ำส่วนใหญ่

2.4 ความรู้สึกพึงพอใจในการยอมรับระดับคุณภาพน้ำในเขตต่าง ๆ ของประชาชนในพื้นที่ลุ่มน้ำหลักและของประชาชนส่วนใหญ่

อย่างไรก็ตาม การปรับปรุงค่ามาตรฐานในอนาคต จำเป็นจะต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมของระดับการลงทุนและภาวะทางเศรษฐกิจในพื้นที่ลุ่มน้ำ ที่อยู่ในแผนการพัฒนาลดลดจนความเป็นไปได้ในเทคโนโลยีในการบำบัดของเสียและสารพิษจากแหล่งกำเนิดของเสีย ซึ่งได้แก่กิจกรรมที่เกิดขึ้นจากการวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและ สังคมด้วย

3. วัตถุประสงค์ในการกำหนดมาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำ

เพื่อเป็นแนวทางการรักษาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำที่คงสภาพดีเหมาะสมต่อการใช้ประโยชน์ด้านต่าง ๆ และฟื้นฟูคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำที่เสื่อมโทรม หรือมีแนวโน้มของการเสื่อมโทรมให้มีสภาพที่ดีขึ้น

4. เป้าหมายในการกำหนดมาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำผิวดิน

1. เพื่อให้มีการจัดทำแบ่งประเภทแหล่งน้ำโดยมีมาตรฐานระดับที่เหมาะสมและสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ของแหล่งน้ำ

2. เพื่อให้มีมาตรฐานคุณภาพน้ำและวิธีการตรวจสอบที่เป็นหลักสำหรับการวางโครงการต่าง ๆ ที่ต้องคำนึงถึงแหล่งน้ำเป็นสำคัญ

3. เพื่อรักษาคุณภาพแหล่งน้ำตามธรรมชาติ ซึ่งเป็นต้นน้ำลำธารให้ปราศจากการปนเปื้อนจากกิจกรรมใด ๆ ทั้งสิ้น

5. ประเภทแหล่งน้ำผิวดิน

แหล่งน้ำผิวดินได้แบ่งการใช้ประโยชน์ออกเป็น 5 ประเภท ดังนี้

5.1 ประเภท 1 ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

1. การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน
2. การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน
3. การอนุรักษ์ระบบนิเวศน์ของแหล่งน้ำ

5.2 ประเภท 2 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

1. การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
2. การอนุรักษ์สัตว์น้ำ
3. การประมง
4. การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

5.3 ประเภท 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

1. การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

2. การเกษตร

5.4 ประเภท 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

1. การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน

2. การอุตสาหกรรม

5.5 ประเภท 5 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

ตารางผนวกที่ ค1 มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ดัชนีคุณภาพน้ำ ^{1/}	หน่วย	เกณฑ์กำหนดสูงสุด ^{2/} ตามการแบ่งประเภทคุณภาพน้ำตามการใช้ประโยชน์					วิธีการตรวจสอบ
		1	2	3	4	5	
1.สี กลิ่นและรส	-	๖	๖	๖	๖	๖	-
2.อุณหภูมิ	°ซ	๖	๖	๖	๖	๖	Thermometer
3.ความเป็นกรดและต่าง	-	๖	5-9	5-9	5-9		pH meter
4.ออกซิเจนละลาย (DO) ^{2/}	มก./ล.	๖	6.0	4.0	2.0	-	Azide Modification
5.บีโอดี (BOD)	มก./ล.	๖	1.5	2.0	4.0	-	Azide Modification
6.แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	เอ็ม.พี.เอ็น/ 100 มล.	๖	5,000	20,000	-	-	Multiple Tube Fermentation Technique
7.แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม	เอ็ม.พี.เอ็น /100 มล.	๖	1,000	4,000	-	-	Multiple Tube Fermentation Technique
8.ไนเตรต (NO ₃) ในหน่วยไนโตรเจน	มก./ล.	๖		5.0		-	Cadmium Reduction
9.แอมโมเนีย (NH ₃) ในหน่วยไนโตรเจน	มก./ล.	๖		0.5		-	Distillation Nesslerization
10.ฟีนอล (Phenols)	มก./ล.	๖		0.005		-	Distillation, 4-Amino antipyrine
11.ทองแดง (Cu)	มก./ล.	๖		0.1		-	Atomic Absorption - Direct Aspiration
12.นิกเกิล (Ni)	มก./ล.	๖		0.1		-	Atomic Absorption - Direct Aspiration

ตารางผนวกที่ ค1 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพน้ำ ^{1/}	หน่วย	เกณฑ์กำหนดสูงสุด ^{2/} ตามการแบ่งประเภทคุณภาพน้ำตามการใช้ประโยชน์					วิธีการตรวจสอบ
		1	2	3	4	5	
13.แมงกานีส (Mn)	มก./ล.	ธ		1.0		-	Atomic Absorption -Direct Aspiration
14.สังกะสี (Zn)	มก./ล.	ธ		1.0		-	Atomic Absorption -Direct Aspiration
15.แคดเมียม (Cd)	มก./ล.	ธ		0.005*			Atomic Absorption -Direct Aspiration
16.โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr Hexavalent)	มก./ล.	ธ		0.05		-	Atomic Absorption -Direct Aspiration
17.ตะกั่ว (Pb)	มก./ล.	ธ		0.05		-	Atomic Absorption -Direct Aspiration
18.ปรอททั้งหมด (Total Hg)	มก./ล.	ธ		0.002		-	Atomic Absorption-Cold Vapour Technique
19.สารหนู (As)	มก./ล.	ธ		0.01		-	Atomic Absorption-Gaseous Hydride
20.ไซยาไนด์ (Cyanide)	มก./ล.	ธ		0.005		-	Pyridine-Barbituric Acid
21.กัมมันตภาพรังสี	เบคเคอเรล/ล.	ธ		0.1		-	Low Background Proportional
-ค่ารังสีแอลฟา		ธ		1.0		-	Counter
-ค่ารังสีเบตา							
22.สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด	มก./ล.	ธ		0.05		-	Gas-Chromatography

ตารางผนวกที่ ค1 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพน้ำ ^{1/}	หน่วย	เกณฑ์กำหนดสูงสุด ^{2/} ตามการแบ่งประเภทคุณภาพน้ำตามการใช้ประโยชน์					วิธีการตรวจสอบ
		1	2	3	4	5	
23.ดีดีที (DDT)	ไมโครกรัม/ล.	๖		1.0		-	Gas-Chromatography
24.บีเอชซีชนิดแอลฟา (Alpha-BHC)	ไมโครกรัม/ล.	๖		0.02		-	Gas-Chromatography
26.อัลดริน (Aldrin)	ไมโครกรัม/ล.	๖		0.1		-	Gas-Chromatography
27.เฮปตาคลออร์และเฮปตาคลออีพอกไซด์	ไมโครกรัม/ล.	๖		0.2		-	Gas-Chromatography
28.เอนดริน (Endrin)	ไมโครกรัม/ล.	๖	ไม่สามารถตรวจพบได้ตามวิธีการตรวจสอบที่กำหนด			-	Gas-Chromatography
หมายเหตุ	1/	กำหนดค่ามาตรฐานเฉพาะในแหล่งน้ำประเภทที่ 2-4 สำหรับแหล่งน้ำประเภทที่ 1 ให้เป็นไปตามธรรมชาติ และแหล่งน้ำประเภทที่ 5 ไม่กำหนดค่า					
	2/	ค่า DO เป็นเกณฑ์มาตรฐานต่ำสุด					
	๖	เป็นไปตามธรรมชาติ					
	๖	อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส					
	*	น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO ₃ ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร					
	**	น้ำที่มีความกระด้างในรูปของ CaCO ₃ เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร					
	°ซ	องศาเซลเซียส					
	มก./ล.	มิลลิกรัมต่อลิตร					
	MPN	เอ็ม.พี.เอ็น หรือ Most Probable Number					
		วิธีการตรวจสอบเป็นไปตามวิธีการมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ซึ่ง					
		APHA : American Public Health Association ,AWWA : American Water Works Association และ WPCF : Water Pollution Control Federation ของสหรัฐอเมริกา ร่วมกันกำหนด					

ภาคผนวก ง
แบบสอบถาม

แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับประตูน้ำตามแนวป้องกันน้ำเค็ม
ตำบลแพรกหนามแดง อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม

หมายเลข

โครงการศึกษาการบริหารจัดการน้ำ จังหวัดสมุทรสงคราม
ความร่วมมือระหว่าง



กรมชลประทาน



มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ผู้สัมภาษณ์.....

1. ข้อมูลทั่วไปผู้ตอบแบบสอบถาม

ชื่อ.....อายุ.....

- อาชีพ
- การเกษตร
 - อุตสาหกรรม
 - ค้าขาย
 - ประมง
 - ข้าราชการ
 - นักเรียน/นักศึกษา
 - อื่น ๆ ระบุ

.....

ที่อยู่ หมู่บ้าน.....ต.

อ.....จ.....

2. ความคิดเห็นเกี่ยวกับประตูน้ำตามแนวป้องกันน้ำเค็ม

1. ท่านคิดว่าประตูน้ำตามแนวป้องกันน้ำเค็มแบบเก่าสามารถใช้งานได้ดีหรือไม่

- ใช้งานได้ดี.....
- ควรปรับปรุง.....

2. หากท่านคิดว่าประตูน้ำตามแนวป้องกันน้ำเค็มแบบเก่าใช้งานได้ไม่ดีเพียงพอ สมควรปรับปรุง ท่านคิดว่าเกิดจากปัญหาในเรื่องใด และควรดำเนินการหรือปรับปรุงอย่างไร โปรดระบุ

1. ปัญหา

.....
 การปรับปรุง.....

2. ปัญหา

.....
 การปรับปรุง.....

3. ปัญหา

.....
 การปรับปรุง.....

4. ปัญหา

.....
 การปรับปรุง.....

3. ท่านทราบหรือไม่ว่า ได้มีการสร้างประตูตามแนวป้องกันน้ำเค็มแบบใหม่ ขึ้นมา 2 ประตู

- ทราบ
- ไม่ทราบ

เปิด-ปิดบานสวิงประตูโดยอัตโนมัติ ตามการขึ้นลงของระดับน้ำ

เหตุผล.....

.....
.....
.....

ปิด-ปิดบานสวิงประตูโดยอัตโนมัติ ตามการขึ้นลงของระดับน้ำ และ
เปิดประตูในช่วงมรสุม

เหตุผล.....

.....
.....
.....

อื่น ๆ ระบุ.....

เหตุผล.....

.....
.....
.....

แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับประตุน้ำคลองแม่กลอง

หมายเลข

โครงการศึกษาการบริหารจัดการน้ำ จังหวัดสมุทรสงคราม

ความร่วมมือระหว่าง



กรมชลประทาน



มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ผู้สัมภาษณ์.....

1. ข้อมูลทั่วไปผู้ตอบแบบสอบถาม

ชื่อ.....อายุ.....

- อาชีพ
- การเกษตร
 - อุตสาหกรรม
 - ประมง
 - ค้าขาย
 - ข้าราชการ
 - นักเรียน/นักศึกษา
 - อื่นๆ ระบุ.....

ที่อยู่ หมู่บ้าน.....ต.

อ.จ.

2. ความคิดเห็นเกี่ยวกับประตูลอยน้ำปลายคลองแม่กลอง

1. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรที่มีการสร้างประตูลอยน้ำที่ปลายคลองแม่กลอง

1.1 สำหรับผู้ที่อาศัยอยู่เหนือประตูลอยน้ำคลองแม่กลองขึ้นไป

เห็นด้วย เพราะว่า.....

.....

ไม่เห็นด้วย เพราะว่า.....

.....

1.2 สำหรับผู้ที่อาศัยอยู่ท้ายประตูลอยน้ำคลองแม่กลองลงไป

เห็นด้วย เพราะว่า.....

.....

ไม่เห็นด้วย เพราะว่า.....

.....

2. สถานการณ์น้ำก่อนที่จะมีการสร้างประตูลอยน้ำคลองแม่กลอง เป็นอย่างไร

เหนือประตู

น้ำท่วม.....

น้ำน้อย.....

น้ำเค็ม.....

อื่น ๆ.....

ท้ายประตู

น้ำท่วม.....

น้ำน้อย.....

น้ำเค็ม.....

อื่น ๆ.....

3. จากสถานการณ์น้ำท่วมที่เกิดขึ้นในเขตชุมชนเมืองและพื้นที่ติดชายทะเล ท่านคิดว่าสาเหตุที่ก่อให้เกิดปัญหาน้ำท่วมเกิดจากสาเหตุใดบ้าง

แผ่นดินทรุด

การใช้ที่ดิน

ระดับน้ำทะเลสูงขึ้น

อื่น ๆ ระบุ.....

4. ท่านคิดว่า ประตูระบายน้ำคลองแม่กลองที่สร้างขึ้น จะสามารถช่วยบรรเทาปัญหาเรื่องน้ำเค็มหนุนสูงเข้าทำความเสียหายพื้นที่เกษตรกรรมได้หรือไม่

ได้.....

ไม่ได้

5. เมื่อมีการสร้างประตูระบายน้ำคลองแม่กลองขึ้นมาแล้ว ท่านได้รับผลกระทบอย่างไรบ้าง

5.1 สำหรับผู้ที่อาศัยอยู่เหนือประตูระบายน้ำคลองแม่กลองขึ้นไป

1. การประกอบอาชีพ

การเพาะปลูก

ผลดี.....

.....

ผลเสีย.....

.....

ไม่มีผลกระทบ.....

.....

การประมง

ผลดี.....

.....

ผลเสีย.....

.....

ไม่มีผลกระทบ.....

.....

อื่น ๆ ระบุอาชีพ

ผลดี.....

.....

ผลเสีย.....

.....

ไม่มีผลกระทบ.....

.....

2. รายได้

เพิ่มขึ้น.....

ลดลง.....

ไม่เปลี่ยนแปลง.....

3. การอุปโภคบริโภค.....

.....

.....

4. การคมนาคม.....

.....

.....

5. อื่น ๆ ระบุ

.....

.....

5.2 สำหรับผู้ที่อาศัยอยู่ท้ายประตูระบายน้ำคลองแม่กลองลงไป

1. การประกอบอาชีพ

การเพาะปลูก

ผลดี.....

.....

ผลเสีย.....

.....

ไม่มีผลกระทบ.....

.....

การประมง

ผลดี.....

.....

ผลเสีย.....

.....

ไม่มีผลกระทบ.....

.....

อื่นๆ ระบุอาชีพ

ผลดี.....

.....

ผลเสีย.....

.....

ไม่มีผลกระทบ.....

.....

2. รายได้

- เพิ่มขึ้น.....
- ลดลง.....
- ไม่เปลี่ยนแปลง.....

3. การอุปโภคบริโภค.....

.....

.....

4. การคมนาคม.....

.....

.....

5. อื่น ๆ ระบุ

.....

.....

6. ท่านคิดว่าควรดำเนินการหรือปรับปรุงประตูละบายน้ำที่ปลายคลองแม่กลองที่สร้างขึ้น
แล้วนั้น ในด้านใดบ้างเพื่อให้การใช้งานเกิดประโยชน์สูงสุด

 ช่วงเวลาการเปิด-ปิด ประตู

- รายวัน
- ฤดูกาล.....
- รายปี
- ตามสถานการณ์น้ำ
- อื่น ๆ ระบุ.....

การปรับปรุงประตู

ชนิดบานประตู.....

ขนาดบานประตู.....

อื่นๆ ระบุ.....

อื่นๆ.....

รายละเอียด.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

สรุปแบบสอบถาม

1. แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับประตุน้ำตามแนวป้องกันน้ำเค็ม

1.1 ข้อมูลทั่วไป

แสดงดังตารางผนวกที่ ง1

ตารางผนวกที่ ง1 ข้อมูลทั่วไปผู้ตอบแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับประตุน้ำตามแนวป้องกันน้ำเค็ม

(หน่วย: คน)

เพศ	จำนวน	อายุ	จำนวน	อาชีพ	จำนวน
ชาย	23	20-30	3	เกษตรกร	9
หญิง	8	31-40	7	อุตสาหกรรม	1
		41-50	7	ประมง	16
		51-60	7	ค้าขาย	1
		61-70	5	ราชการ	0
		70 ขึ้นไป	2	อื่นๆ	4

1.2. ความคิดเห็นเกี่ยวกับประตุน้ำตามแนวป้องกันน้ำเค็ม

1.2.1 ท่านคิดว่าประตุน้ำตามแนวป้องกันน้ำเค็มแบบเก่าสามารถใช้งานได้ดีหรือไม่

จำนวน 13 คน ระบุว่าใช้งานได้ดี น้ำเค็มไม่เข้า สามารถระบายน้ำด้านล่างได้ ไม่มีน้ำเสีย น้ำเน่า ระบายน้ำกันคลองได้ เปิดเป็นระยะ จะปล่อยน้ำเสียไปที่เดียว ชาวบ้านรู้จักก่อน

จำนวน 18 คน ระบุว่า ควรปรับปรุง เพราะน้ำไม่ถ่ายตลอดเวลา ให้มีบานระบายน้ำด้านบน ปรับปรุงให้ทันสมัย ใช้ไฟฟ้า ปรับปรุงช่องระบายให้เป็น 3 ช่อง ให้ระบายน้ำได้ดี และไม่ให้น้ำเค็มเข้า(ของเก่า จืดไม่ออก-เค็มเข้า)

1.2.2 หากท่านคิดว่าประตูน้ำตามแนวป้องกันน้ำเค็มแบบเก่าใช้งานไม่ได้เพียงพอ สมควรปรับปรุง ท่านคิดว่าเกิดจากปัญหาในเรื่องใด และควรดำเนินการหรือปรับปรุงอย่างไร โปรดระบุ

ปัญหา ไม่มีคนรับผิดชอบ เปิด ปิด ประตูไม่ทันเวลาน้ำ ทำให้น้ำท่วม น้ำเสีย น้ำไม่ถ่ายเท เนก้นคลอง มันเก่าแล้ว ระบายน้ำไม่ดี เท่าที่ควร น้ำมามากระบายไม่ทัน รั่วตามแนว ต้องเปิดออกเวลาน้ำมาก เป็นปัญหากับบ่อสูงด้านล่าง (น้ำเสียก้นคลองออก) กะเวลาน้ำขึ้นลง ในการเปิดปิดยาก

การปรับปรุง เปลี่ยนเป็นรอก ขยายช่องระบายให้ใหญ่ขึ้น

1.2.2 ท่านทราบหรือไม่ว่า ได้มีการสร้างประตูตามแนวป้องกันน้ำเค็มแบบใหม่ขึ้นมา 2 ประตู

จำนวน 29 คน ทราบ

จำนวน 1 คน ไม่ทราบ

1.2.4. ท่านทราบหรือไม่ว่าประตูตามแนวป้องกันน้ำเค็มแบบใหม่ ทั้ง 2 ประตู นั้นมีรูปแบบอย่างไร

จำนวน 24 คน ทราบ

จำนวน 6 คน ไม่ทราบ

1.2.5. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรกับประตูตามแนวป้องกันน้ำเค็มแบบใหม่

สามารถใช้งานได้ดี เพราะเวลาน้ำมาบานก็จะระบายออกมาเอง ไม่ต้องมีคนมาเปิดบานสวิง น้ำหมุนเวียน ควรปรับปรุงไม่ให้น้ำเค็มเข้ามา ให้ระบายน้ำล้นออกอย่างเดียว

1.2.6. หากท่านคิดว่าประตูแบบใหม่ยังไม่ดีพอ สมควรปรับปรุง ท่านคิดว่าควรจะมีการปรับปรุงประตูในส่วนใดบ้างเพราะเหตุใด

ใส่ยางกันรั่ว ไม่ให้น้ำเค็มเข้ามา เปิดบานชักอย่างเดียว ปรับปรุงไม่ให้

ประตูรั้ว จัดการเวลาเปิด-ปิด ให้มีขนาดบานใหญ่ขึ้น เพื่อไม่ให้ขยะผักตบ ไปได้ติดอยู่ที่บานขอบทางน้ำ ให้ขนาดกว้างกว่าเก่า ช่วงมรสุมก็ระบายน้ำออกตั้งบานใหญ่ขึ้น

1.2.7. ท่านคิดว่าควรจะมีการบริหารการปฏิบัติงานของประตูแบบใหม่อย่างไร เพื่อให้การใช้งานเกิดประโยชน์สูงสุด

1. เปิด-ปิดประตูโดยความคิดเห็นกลุ่มผู้ใช้น้ำ ตามสถานการณ์น้ำ เพราะจะต้อง เพราะเวลาน้ำมากระบายน้ำไม่ทัน และควรเปิดปิดเป็นเวลา ส่วนบานสวิงเปิดอัตโนมัติ แต่ให้เปิดน้ำออกอย่างเดียวไม่ให้น้ำเค็มเข้าได้ ให้ใช้เจ้าหน้าที่ควบคุม เวลาเปิดปิดหรือฉุกเฉินสามารถเปิดได้ทันที ถ้าน้ำเน่าเหม็นให้ระบาย แจ้งให้ทราบก่อนระบาย เปิดเวลาน้ำมากไม่ให้น้ำท่วม

2. เปิด-ปิดบานสวิงประตูโดยอัตโนมัติ ตามการขึ้นลงของระดับน้ำ เพราะเวลาเวลาน้ำมากก็จะได้ระบายออกอัตโนมัติ ไม่ต้องใช้คน ช่วงมรสุมให้ระบายน้ำท่วมออก ให้น้ำด้านบนระบายออกได้ และไม่ให้น้ำเค็มเข้ามา

3. เปิด-ปิดบานสวิงประตูโดยอัตโนมัติ ตามการขึ้นลงของระดับน้ำ และเปิดประตูในช่วงมรสุม เพราะเวลาน้ำไม่มากเกินไป เพื่อให้ระบายได้เร็วขึ้น นาน ๆ เปิดระบายสิ่งปฏิกูลออกซักที

3. ความคิดเห็นเกี่ยวกับประตูระบายน้ำปากคลองแม่กลอง

3.1 ข้อมูลทั่วไป

แสดงผังตารางผนวกที่ 2

3.2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับประตูระบายน้ำปากคลองแม่กลอง

3.2.1. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรที่มีการสร้างประตูระบายน้ำที่ปลายคลองแม่กลอง

ตารางผนวกที่ ๒ ข้อมูลทั่วไปผู้ตอบแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับประตุน้ำคลองแม่กลอง

(หน่วย: คน)

เพศ	จำนวน	อายุ	จำนวน	อาชีพ	จำนวน
ชาย	26	20-30	1	เกษตรกร	20
หญิง	13	31-40	9	อุตสาหกรรม	0
		41-50	20	ประมง	2
		51-60	39	ค้าขาย	8
		61-70	5	ราชการ	2
		70 ขึ้นไป	2	อื่นๆ	8

1. สำหรับผู้ที่อาศัยอยู่เหนือประตุน้ำคลองแม่กลองขึ้นไป

เห็นด้วย เพราะว่า มีน้ำใช้ตลอดปี ปกกันน้ำเค็มเข้าพื้นที่ เกษตรกรรม จะมีน้ำเต็มคลอง ดินชายฝั่งจะไม่เลื่อนลง การระบายน้ำสะดวก น้ำไม่ขัง ไม่เน่าเสีย น้ำจะได้จัด ปลุกพืชผลเกษตรได้ ไม่เห็นด้วย เพราะว่า เกิดปัญหาน้ำท่วม ทำให้น้ำเสีย ไม่มีการสำรวจความคิดเห็นก่อนสร้าง สภาพการเดินของน้ำเปลี่ยนไป น้ำกัดเซาะตลิ่งพัง น้ำไม่ไหลเวียน น้ำจืดสนิท เลี้ยงกุ้งไม่ได้

2. สำหรับผู้ที่อาศัยอยู่ท้ายประตุน้ำคลองแม่กลองลงไป

ไม่มีข้อมูล

3.2.2. สถานการณ์น้ำก่อนที่จะมีการสร้างประตุน้ำคลองแม่กลอง เป็นอย่างไร

เหนือประตู

น้ำท่วม นานๆที ช่วงน้ำทะเลหนุน ช่วงปลายปี และต้นปี
 น้ำน้อย ไม่มีข้อมูล
 น้ำเค็ม ช่วงเดือนมีนาคมถึงเมษายน เค็มบ้างแต่ไม่มาก

ท้ายประตู

น้ำท่วม ไม่มีข้อมูล
 น้ำน้อย ไม่มีข้อมูล
 น้ำเค็ม ไม่มีข้อมูล

3.2.3. จากสถานการณ์น้ำท่วมที่เกิดขึ้นในเขตชุมชนเมืองและพื้นที่ติดชายทะเล ท่านคิดว่าสาเหตุที่ก่อให้เกิดปัญหาน้ำท่วมเกิดจากสาเหตุใดบ้าง

แผ่นดินทรุด	จำนวน 6 คน
การใช้ที่ดิน	จำนวน 2 คน
ระดับน้ำทะเลสูงขึ้น	จำนวน 20 คน
อื่นๆ	จำนวน 13 คน มีดังนี้ การไหลของน้ำไม่สะดวก น้ำทะเลหนุนสูง คลองตันเขิน

3.2.4. ท่านคิดว่า ประตูระบายน้ำคลองแม่กลองที่สร้างขึ้น จะสามารถช่วยบรรเทาปัญหาเรื่อง น้ำเค็มหนุนสูงเข้าทำความเสียหายพื้นที่เกษตรกรรมได้หรือไม่

ได้	จำนวน 31 คน
ไม่ได้	จำนวน 6 คน

3.2.5. เมื่อมีการสร้างประตูระบายน้ำคลองแม่กลองขึ้นมาแล้ว ท่านได้รับผลกระทบอย่างไรบ้าง

1 สำหรับผู้ที่อาศัยอยู่เหนือประตูระบายน้ำคลองแม่กลองขึ้นไป

ก. การประกอบอาชีพ

การเพาะปลูก ผลดี คือ ระบายน้ำเสีย มีน้ำพอใช้ ช่วงน้ำน้อยน้ำจะไม่แห้ง น้ำเค็มไม่เข้าพื้นที่เกษตรกรรม ผลเสีย ถ้ามีการปิด ไม่ค่อยระบายน้ำ จะทำให้น้ำเสียเดินทางลำบาก น้ำไม่หมุนเวียน

การประมง ผลดีหาปลาน้ำจืดในอ่างได้ ผลเสียน้ำระบายไม่
สะดวก น้ำจะเน่า

อาชีพอื่น ๆ เช่น ค้าขาย รับราชการ ผลดีป้องกันน้ำเค็ม ผลเสีย
น้ำไม่ระบาย น้ำไม่หมุนเวียน ทำลายแหล่งสัตว์น้ำ

ข. รายได้ อาจจะเพิ่มขึ้นถ้าน้ำไม่เค็ม ไม่เสีย

ค. การอุปโภคบริโภค ไม่มีผลกระทบ

ง. การคมนาคม สัญจรไปมาไม่สะดวก

2. สำหรับผู้ที่อาศัยอยู่ท้ายประตูระบายน้ำคลองแม่กลองลงไป

ก. การประกอบอาชีพ ไม่มีข้อมูล

ข. รายได้ ไม่มีข้อมูล

ค. การอุปโภคบริโภค ไม่มีข้อมูล

ง. การคมนาคม ไม่มีข้อมูล

3.2.6. ท่านคิดว่าควรดำเนินการหรือปรับปรุงประตูระบายน้ำที่ปลายคลองแม่
กลองที่สร้างขึ้นแล้วนั้น ในด้านใดบ้างเพื่อให้การใช้งานเกิดประโยชน์สูงสุด

ก. ช่วงเวลาการเปิด-ปิด ประตู

รายวัน จำนวน 5 คน เพราะเรือล่องจะได้ขึ้นล่องได้ เพื่อการคมนาคม
จะได้สะดวก

ฤดูกาล จำนวน 4 คน เพราะเดือน 4-5 น้ำจะเค็ม ควรปิดประตู ฤดู
หนาว น้ำเค็มมาก ปิด (ธค,มค) ระบายน้ำช่วงหน้าฝน น้ำเหนือหนุนลงมาจากเขื่อน

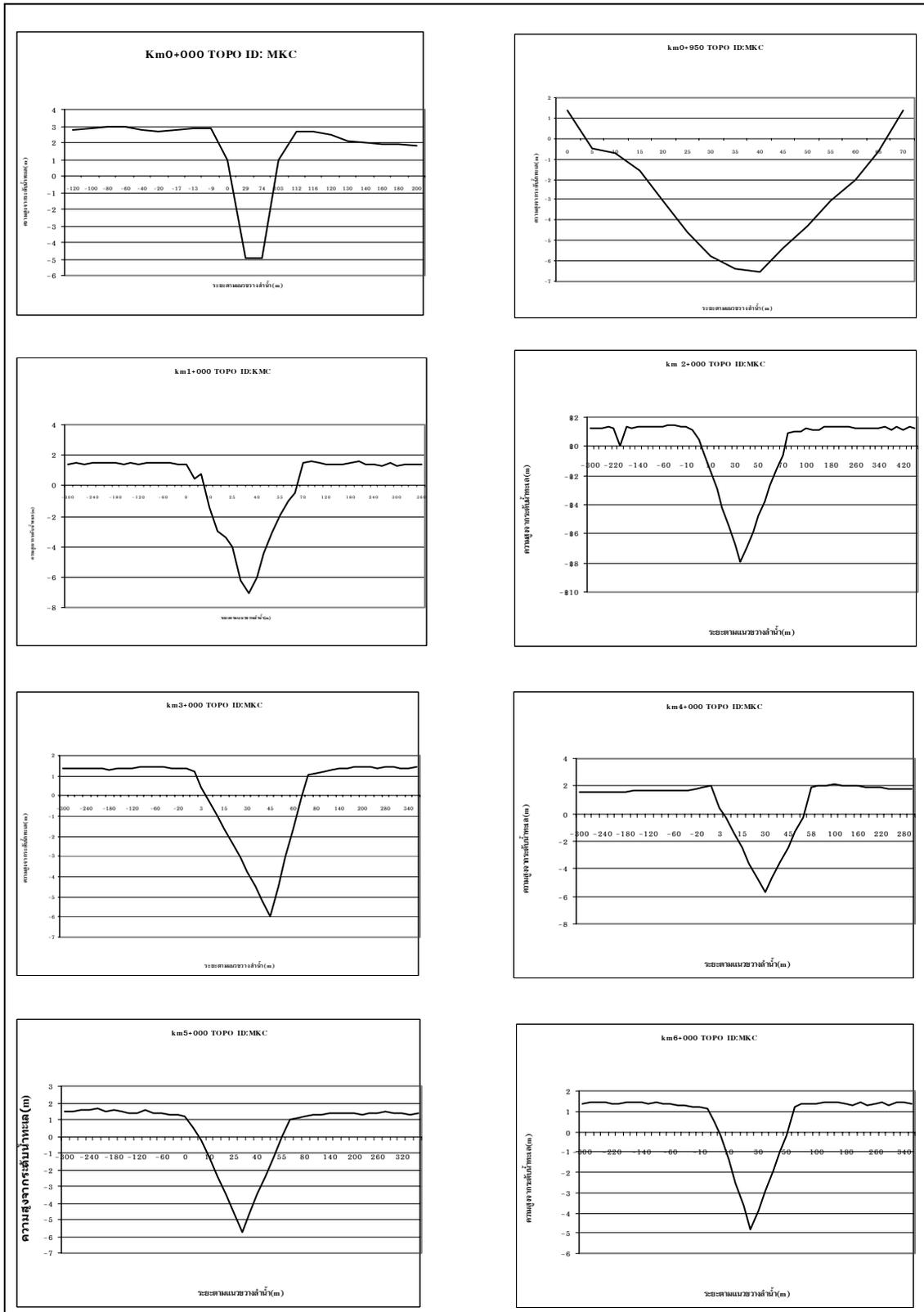
รายปี ไม่มีข้อมูล
ตามสถานการณ์น้ำ จำนวน 21 คน คือ ถ้าน้ำในเขื่อนเสีย ระบายทั้ง
น้ำเหนือประตูมาก ก็เปิดระบายออก

ข. การปรับปรุงประตู

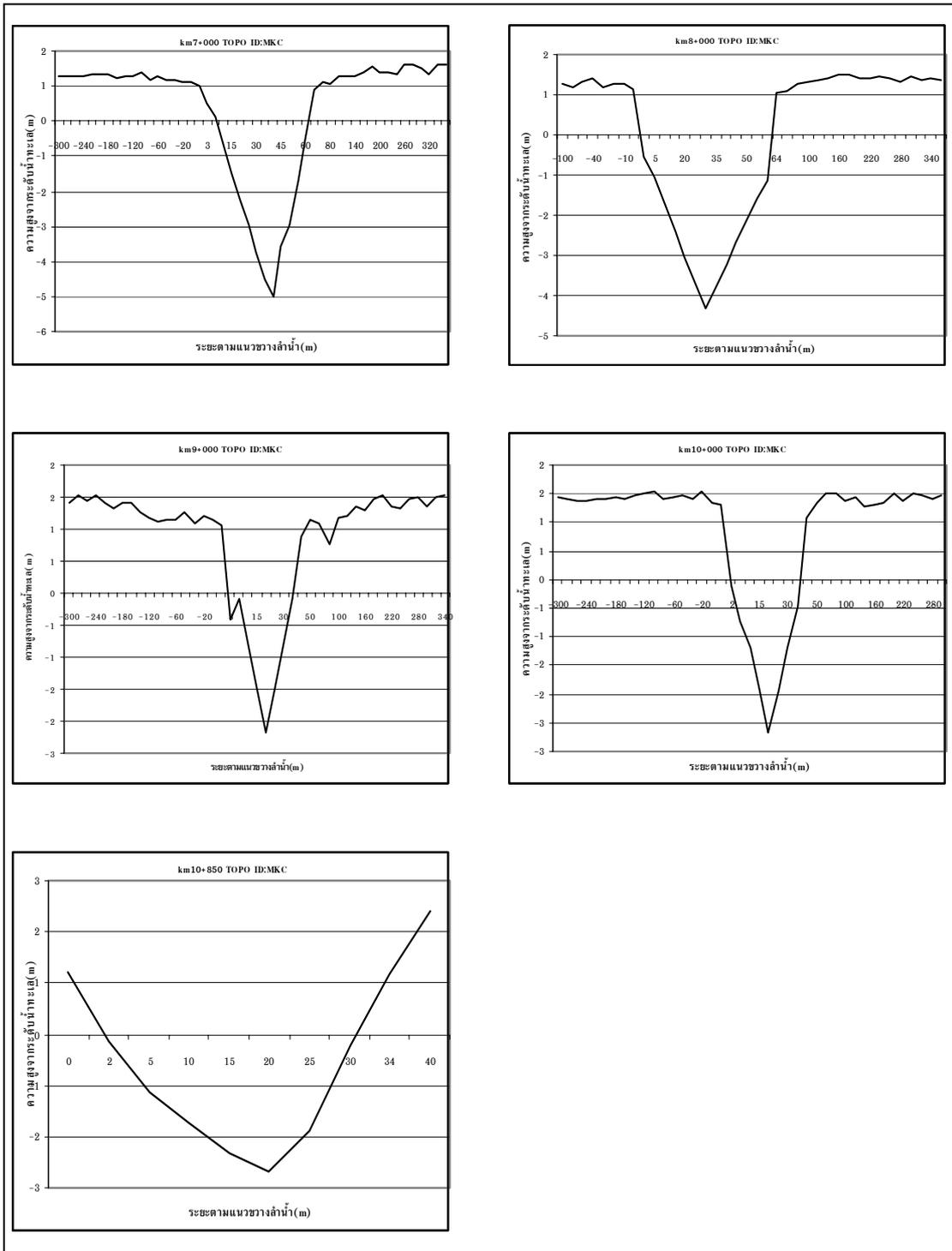
ขนาดบานประตู ควรมีขนาดใหญ่ขึ้น พอให้เรือเข้าออกได้

ภาคผนวก จ

รูปตัดขวาง (Cross Section) ของคลองสุนัขหอน



ภาพผนวกที่ ๑1 รูปตัดขวาง (Cross Section) ของคลองสุนัขหอน



ภาพผนวกที่ จ1 (ต่อ)

ภาคผนวก ฉ
มาตรฐานน้ำจังหวัดสมุทรสงครามปี 2548

ตารางผนวกที่ ๑1 มาตรฐานน้ำจังหวัดสมุทรสงครามปี 2548

มกราคม JANUARY						กุมภาพันธ์ FEBRUARY					
	เวลา	สูง (ม.)		เวลา	สูง (ม.)		เวลา	สูง (ม.)		เวลา	สูง (ม.)
1	0247	1.19	16	0304	1.27	1	0244	1.62	16	0305	2.25
SA	0956	3.65	SU	0945	3.62	TU	0900	3.53	WE	0835	3.53
	1547	2.76		1631	2.44		1608	1.83		1650	1.52
2	0254	1.32	17	0315	1.60	2	0255	1.90	17	0312	2.60
SU	1011	3.57	MO	0947	3.56	WE	0902	3.50	TH	0842	3.45
	1621	2.60		1710	.15		1639	1.60		1735	1.46
3	0300	1.50	18	0324	1.98	3	0307	2.25	18	0843	3.32
MO	1015	3.48	TU	0945	3.52	TH	0914	3.46	FR	1844	1.44
	1655	2.38		1800	1.89		1720	1.44			
4	0305	1.74	19	0314	2.38	4	0006	2.74	19	0638	3.26
TU	1016	3.42	WE	0945	3.48	FR	0308	2.62	SA	2010	1.40
	1732	2.11		1905	1.66		0929	3.39			
5	0314	2.04	20	0954	3.40	5	0913	3.32	20	0549	3.41
WE	1027	3.39	TH	2013	1.47	SA	2008	1.27	SU	2130	1.32
	1820	1.83									
6	0014	2.56	21	1000	3.29	6	0705	3.46	21	0556	3.53
TH	0325	2.43	FR	2114	1.32	SU	2155	1.14	MO	2240	1.21
	1052	3.34									
	1921	1.56									
7	1126	3.28	22	0630	3.43	7	0657	3.66	22	0616	3.59
FR	2037	1.35	SA	2210	1.21	MO	2328	0.95	TU	1304	2.60
										1540	2.67
										2338	1.11
8	0642	3.27	23	0625	3.57	8	0721	3.77	23	0639	3.62
SA	2200	1.18	SU	2309	1.13	TU			WE	1300	2.52
										1639	2.80
9	0644	3.57	24	0645	3.65	9	0029	0.79	24	0023	1.06
SU	2332	1.03	MO			WE	0746	3.80	TH	0658	3.62

ตารางผนวกที่ ๑1 (ต่อ)

มกราคม JANUARY					กุมภาพันธ์ FEBRUARY						
เวลา	สูง (ม.)	เวลา	สูง (ม.)	เวลา	สูง (ม.)	เวลา	สูง (ม.)				
				1350	2.97	1314	2.41				
				1613	3.04	1722	2.90				
10	0728	3.76	25	0004	1.06	10	0112	0.73	25	0059	1.07
MO			TU	0713	3.68	TH	0803	3.76	FR	0715	3.60
							1404	2.83		1336	2.27
							1729	3.19		1757	2.99
11	0044	0.87	26	0051	1.00	11	0145	0.78	26	0129	1.15
TU	0813	3.85	WE	0742	3.69	FR	0813	3.71	SA	0730	3.57
				1345	2.84		1429	2.61		1400	2.10
				1649	2.97		1822	3.28		1829	3.09
12	0135	0.75	27	0129	0.98	12	0210	0.96	27	0151	1.30
WE	0851	3.87	TH	0808	3.68	SA	0824	3.65	SU	0741	3.54
				1406	2.77		1456	2.34		1425	1.90
				1725	2.99		1910	3.29		1903	3.18
13	0214	0.71	28	0157	1.01	13	0226	1.24	28	0207	1.49
TH	0917	3.84	FR	0830	3.67	SU	0830	3.59	MO	0747	3.53
	1515	3.14		1431	2.66		1523	2.08		1446	1.68
	1739	3.24		1759	3.01		1957	3.22		1944	3.24
14	0241	0.80	29	0217	1.09	14	0237	1.56			
FR	0930	3.77	SA	0846	3.65	MO	0830	3.56			
	1536	2.97		1456	2.51		1549	1.84			
	1842	3.21		1837	3.02		2045	3.10			
15	0256	1.00	30	0229	1.23	15	0250	1.90			
SA	0938	3.69	SU	0857	3.61	TU	0830	3.56			
	1600	2.73		1519	2.30		1617	1.65			
	1936	3.11		1920	3.01		2145	2.96			
			31	0234	1.40						
			MO	0900	3.56						
				1542	2.07						
				2009	2.97						

ตารางผนวกที่ ๑1 (ต่อ)

		มีนาคม March				เมษายน April					
	เวลา	สูง (ม.)		เวลา	สูง (ม.)		เวลา	สูง (ม.)		เวลา	สูง (ม.)
1	0220	1.70	16	0240	2.26	1	0305	2.65	16	0351	2.71
TU	0753	3.51	WE	0735	3.44	FR	0720	3.23	SA	0708	2.96
	1509	1.47		1535	1.25		1555	0.96		1609	1.10
2	0237	1.95	17	0305	2.50		2327	3.30		2359	3.30
WE	0800	3.48	TH	0746	3.37	2	0344	2.93	17	1655	1.24
	1534	1.30		1600	1.22	SA	0723	3.13	SU		
3	0257	2.26	18	0336	2.74		1652	1.03			
TH	0809	3.43	FR	0752	3.24	3	0132	3.33	18	0131	3.26
	1606	1.20		1634	1.26	SU	1815	1.11	MO	1756	1.41
4	0317	2.60	19	0045	3.11	4	0300	3.45	19	0256	3.28
FR	0820	3.36	SA	0418	2.97	MO	1937	1.18	TU	1919	1.57
	1651	1.18		0730	3.10	5	0357	3.53	20	0340	3.29
5	0820	3.27	20	0322	3.21	TU	2053	1.24	WE	1119	2.00
SA	1810	1.22	SU	1853	1.43					1506	2.18
6	0621	3.32	21	0426	3.36	6	0434	3.53	21	0401	3.28
SU	2000	1.21	MO	2030	1.45	WE	1109	2.27	TH	1105	1.82
7	0543	3.52	22	0458	3.45		1518	2.58		1615	2.45
MO	2133	1.12	TU	2155	1.40		2204	1.32		2213	1.70
8	0556	3.65	23	0519	3.49	7	0500	3.47	22	0419	3.25
TU	2253	1.02	WE	1204	2.20	TH	1133	2.01	FR	1118	1.58
				1606	2.54		1626	2.86		1657	2.76
				2257	1.34		2306	1.44		2306	1.74
9	0616	3.67	24	0534	3.49	8	0519	3.38	23	0437	3.21
WE	1231	2.61	TH	1209	2.04	FR	1207	1.73	SA	1145	1.34
	1604	2.82		1655	2.76		1721	3.14		1732	3.06
	2351	0.99		2344	1.33		2358	1.59		2351	1.82
10	0634	3.63	25	0549	3.47	9	0534	3.31	24	0452	3.18
TH	1250	2.41	FR	1229	1.85	SA	1244	1.45	SU	1216	1.14
	1703	3.07		1733	2.96		1812	3.37		1807	3.31

ตารางผนวกที่ ๑1 (ต่อ)

		มีนาคม March				เมษายน April					
	เวลา	สูง (ม.)	เวลา	สูง (ม.)	เวลา	สูง (ม.)	เวลา	สูง (ม.)			
11	0035	1.04	26	0023	1.39	10	0041	1.77	25	0031	1.95
FR	0649	3.57	SA	0605	3.44						
	1319	2.15		1256	1.66	SU	0545	3.26	MO	0506	3.17
FR	0649	3.57	SA	0605	3.44						
	1319	2.15		1256	1.66	SU	0545	3.26	MO	0506	3.17
	1754	3.27		1807	3.15		1322	1.24		1251	0.98
12	0111	1.19	27	0058	1.52		1900	3.52		1844	3.49
SA	0703	3.51	SU	0619	3.41	11	0117	1.98	26	0106	2.12
	1352	1.87		1325	1.46	MO	0557	3.23	TU	0524	3.17
	1842	3.39		1839	3.32		1358	1.11		1326	0.87
13	0140	1.43	28	0126	1.69		1944	3.59		1926	3.60
SU	0713	3.46	MO	0630	3.39	12	0145	2.18	27	0137	2.31
	1425	1.63		1352	1.29	TU	0614	3.23	WE	0545	3.16
	1928	3.43		1915	3.45		1427	1.05		1402	0.80
14	0202	1.71	29	0148	1.90		2023	3.59		2016	3.62
MO	0716	3.44	TU	0642	3.39	13	0208	2.34	28	0207	2.51
	1453	1.45		1417	1.13	WE	0633	3.23	TH	0607	3.12
	2011	3.41		1959	3.52		1448	1.03		1442	0.76
15	0220	2.00	30	0210	2.12		2100	3.55		2117	3.57
TU	0724	3.45	WE	0656	3.36	14	0233	2.47	29	0245	2.71
	1515	1.33		1444	1.01	TH	0653	3.19	FR	0622	3.06
	2056	3.35		2050	3.49		1507	1.01		1525	0.75
			31	0235	2.37		2145	3.48		2232	3.51
			TH	0709	3.30	15	0307	2.58	30	0344	2.88
				1515	0.95	FR	0707	3.10	SA	0628	2.98
				2155	3.40		1533	1.02		1611	0.79
							2243	3.39		2357	3.48

ตารางผนวกที่ ๑1 (ต่อ)

		พฤษภาคม May				มิถุนายน June					
	เวลา	สูง (ม.)	เวลา	สูง (ม.)	เวลา	สูง (ม.)	เวลา	สูง (ม.)			
1	1700	0.88	16	1630	1.13	1	0051	3.26	16	0725	1.89
SU			MO			WE	0808	2.01	TH	1028	1.96
							1129	2.25		1611	1.64
							1748	1.42		2345	2.82
2	0108	3.48	17	0034	3.24	2	0115	3.11	17	0754	1.63
MO	1753	1.03	TU	1701	1.37	TH	0844	1.65	FR	2356	2.76
							1333	2.28			
3	0205	3.45	18	0130	3.13	3	0132	2.97	18	0829	1.34
TU	1850	1.24	WE	1741	1.65	FR	0924	1.31	SA		
							1541	2.52			
4	0248	3.39	19	0208	3.03	4	0145	2.86	19	0026	2.72
WE	0946	2.07	TH	1000	1.81	SA	1007	1.03	SU	0912	1.07
							1334	2.34		1454	2.04
							1702	2.87		1728	2.71
							1954	1.50		1903	1.93
										2200	2.43
										2221	2.53
5	0319	3.28	20	0230	2.94	5	0200	2.80	20	0105	2.68
TH	1014	1.75	FR	1002	1.55	SU	1054	0.85	MO	1005	0.86
							1524	2.56		1618	2.37
										1755	3.17
										1804	3.04
6	0341	3.16	21	0246	2.89	6	0231	2.75	21	0148	2.66
FR	1049	1.44	SA	1025	1.27	MO	1145	0.75	TU	1114	0.71
							1637	2.87		1657	2.74
										1837	3.37
										1851	3.28
										2225	1.97
										2236	2.16
7	0356	3.07	22	0302	2.87	7	0012	2.51	22	0045	2.59
SA	1130	1.17	SU	1059	1.02	TU	0315	2.72	WE	0230	2.66
							1736	3.18		1734	3.07
										1234	0.71
										1229	0.57
										1917	3.47
										1944	3.43
8	0410	3.01	23	0323	2.87	8	0059	2.51	23	1330	0.42
SU	1213	0.98	MO	1140	0.85	WE	0406	2.70	TH	2034	3.52
							1827	3.42		1815	3.32
										1321	0.71
										1954	3.49

ตารางผนวกที่ ๑1 (ต่อ)

พฤษภาคม May					มิถุนายน June							
	เวลา	สูง (ม.)		เวลา	สูง (ม.)		เวลา	สูง (ม.)		เวลา	สูง (ม.)	
	9	0019	2.26	24	0017	2.34	9	0135	2.49	24	1418	0.29
MO	0430	2.98		TU	0351	2.88	TH	0455	2.68	FR	2120	3.57
	1256	0.88			1229	0.73		1401	0.71			
	1912	3.56			1900	3.47		2029	3.47			
10	0100	2.36		25	0103	2.47	10	0205	2.47	25	1457	0.24
TU	0456	2.97		WE	0423	2.89	FR	0539	2.67	SA	2158	3.56
	1335	0.85			1322	0.65		1432	0.70			
	1951	3.61			1953	3.55		2104	3.45			
11	0132	2.44		26	0151	2.62	11	0240	2.43	26	0409	2.58
WE	0526	2.96		TH	0454	2.89	SA	0615	2.63	SU	0631	2.65
	1409	0.86			1413	0.57		1500	0.69		1527	0.31
	2027	3.60			2052	3.57		2142	3.43		2226	3.50
12	0158	2.48		27	0247	2.73	12	0326	2.38	27	0439	2.43
TH	0556	2.95		FR	0520	2.87	SU	0642	2.55	MO	0741	2.59
	1435	0.87			1459	0.52		1523	0.73		1548	0.51
	2101	3.56			2154	3.57		2221	3.39		2246	3.40
13	0228	2.50		28	1538	0.51	13	0419	2.32	28	0513	2.20
FR	0622	2.90		SA	2251	3.55	MO	0702	2.43	TU	0849	2.48
	1500	0.87						1544	0.85		1605	0.82
	2143	3.50						2300	3.29		2302	3.25
14	0307	2.52		29	1612	0.59	14	1559	1.07	29	0553	1.91
SA	0639	2.81		SU	2339	3.49	TU	2330	3.12	WE	1002	2.34
	1527	0.88									1624	1.22
	2233	3.43									2313	3.11
15	0403	2.56		30	1641	0.77	15	1609	1.34	30	0641	1.59
SU	0641	2.67		MO			WE	2344	2.95	TH	1129	2.23
	1558	0.96									1645	1.68
	2331	3.34									2315	2.98
				31	0019	3.40						
				TU	1711	1.04						

ตารางผนวกที่ ๑1 (ต่อ)

กรกฎาคม July						สิงหาคม August					
	เวลา	สูง (ม.)		เวลา	สูง (ม.)		เวลา	สูง (ม.)		เวลา	สูง (ม.)
1	0735	1.28	16	0554	1.24	1	0841	0.83	16	0730	0.83
FR	1341	2.26	SA	1200	2.15	MO	1814	3.09	TU	1847	3.15
	1709	2.16		1503	2.03						
	2314	2.88		2200	2.88						
2	0830	1.02	17	0641	1.04	2	0945	0.76	17	0913	0.73
SA	2319	2.80	SU	2200	2.82	TU	1818	3.25	WE	1837	3.38
3	0925	0.83	18	0749	0.88	3	1052	0.69	18	1050	0.56
SU	1800	2.94	MO	1930	2.90	WE	1837	3.35	TH	1857	3.54
4	1020	0.72	19	0921	0.76	4	1155	0.62	19	1200	0.40
MO	1820	3.18	TU	1855	3.17	TH	1904	3.41	FR	1922	3.62
5	1119	0.67	20	1107	0.60	5	0143	2.26	20	0134	2.42
TU	1846	3.31	WE	1920	3.39	FR	0432	2.39	SA	0427	2.54
							1245	0.55		1248	0.31
							1933	3.44		1944	3.61
6	1218	0.62	21	1226	0.40	6	0200	2.16	21	0150	2.25
WE	1919	3.38	TH	1957	3.53	SA	0529	2.45	SU	0532	2.73
							1324	0.53		1327	0.36
							2001	3.45		2000	3.56
7	1309	0.58	22	1319	0.21	7	0220	2.06	22	0216	2.01
TH	1953	3.40	FR	2030	3.59	SU	0614	2.47	MO	0627	2.87
							1355	0.59		1359	0.56
							2025	3.43		2014	3.49
8	0216	2.38	23	1400	0.13	8	0243	1.94	23	0247	1.73
FR	0505	2.48	SA	2058	3.59	MO	0649	2.47	TU	0717	2.92
	1350	0.54					1420	0.72		1424	0.88
	2027	3.41					2043	3.37		2024	3.38
9	0242	2.31	24	0302	2.40	9	0305	1.79	24	0319	1.47
SA	0556	2.48	SU	0610	2.66	TU	0718	2.47	WE	0808	2.90
	1422	0.53		1432	0.19		1438	0.92		1443	1.28
	2058	3.41		2115	3.54		2052	3.28		2026	3.29

ตารางผนวกที่ ๑1 (ต่อ)

กรกฎาคม July					สิงหาคม August						
	เวลา	สูง (ม.)		เวลา	สูง (ม.)		เวลา	สูง (ม.)		เวลา	สูง (ม.)
10	0306	2.23	25	0327	2.20	10	0328	1.63	25	0350	1.27
SU	0635	2.45	MO	0708	2.70	WE	0749	2.48	TH	0900	2.82
	1447	0.58		1457	0.40		1448	1.16		1457	1.68
	2127	3.39		2129	3.45		2052	3.20		2022	3.25
11	0334	2.12	26	0355	1.95	11	0347	1.45	26	0420	1.12
MO	0705	2.39	TU	0802	2.66	TH	0829	2.49	FR	1003	2.73
	1507	0.69		1515	0.73		1454	1.41		1512	2.07
	2151	3.3		2140	3.33		2046	3.14		2023	3.22
12	0403	2.00	27	0426	1.68	12	0407	1.26	27	0454	1.03
TU	0736	2.32	WE	0858	2.57	FR	0920	2.49	SA	1131	2.66
	1519	0.89		1529	1.14		1501	1.69		1527	2.42
	2207	3.21		2144	3.21		2043	3.11		2027	3.16
13	0430	1.86	28	0500	1.42	13	0431	1.08	28	0537	0.99
WE	0815	2.25	TH	1002	2.44	SA	1026	2.46	SU	2021	3.06
	1525	1.14		1542	1.58		1508	2.00			
	2207	3.06		2138	3.12		2045	3.08			
14	0456	1.68	29	0542	1.20	14	0506	0.94	29	0638	1.00
TH	0911	2.18	FR	1130	2.35	SU	1158	2.44	MO	1801	3.04
	1528	1.41		1552	2.03		1501	2.33			
15	0521	1.47	30	0633	1.03	15	0600	0.87	30	0752	0.99
FR	1027	2.13	SA	2131	2.98	MO	2023	2.99	TU	1725	3.21
	1523	1.71									
			31	0735	0.91				31	0905	0.95
			SU	2105	2.89				WE	1738	3.35

ตารางผนวกที่ ๑ (ต่อ)

		กันยายน September				ตุลาคม October					
	เวลา	สูง (ม.)	เวลา	สูง (ม.)	เวลา	สูง (ม.)	เวลา	สูง (ม.)			
1	1015	0.89	16	1015	0.77	1	0403	2.50	16	0404	2.87
TH	1800	3.43	FR	1753	3.61	SA	1034	1.32	SU	1035	1.48
							1718	3.46		1700	3.44
						2	0453	2.72	17	0501	3.16
2	0045	2.19	17	0010	2.34	SU	1124	1.36	MO	1130	1.68
FR	0349	2.36	SA	0351	2.58		1733	3.43		1715	3.33
	1117	0.83		1118	0.76						
	1823	3.48		1815	3.59	3	0017	1.66	18	0022	1.49
						MO	0533	2.92	TU	0554	3.41
3	0052	2.06	18	0031	2.13		1205	1.45		1218	1.91
SA	0449	2.50	SU	0451	2.84		1748	3.38		1723	3.26
	1206	0.81		1209	0.84						
	1845	3.48		1834	3.52	4	0044	1.49	19	0102	1.30
						TU	0607	3.10	WE	0644	3.57
4	0111	1.92	19	0102	1.86		1242	1.60		1300	2.15
SU	0537	2.61	MO	0544	3.06		1800	3.33		1731	3.24
	1245	0.85		1251	1.02						
	1904	3.45		1850	3.44	5	0113	1.34	20	0142	1.20
						WE	0637	3.24	TH	0730	3.63
5	0134	1.77	20	0138	1.59		1313	1.80		1330	2.39
MO	0616	2.70	TU	0634	3.22		1808	3.30		1746	3.25
	1318	0.98		1327	1.30						
	1920	3.39		1901	3.35	6	0140	1.23	21	0216	1.17
						TH	0708	3.35	FR	0814	3.62
6	0200	1.62	21	0214	1.36		1336	2.01		1349	2.58
TU	0648	2.76	WE	0724	3.28		1817	3.31		1806	3.29
	1345	1.17		1355	1.64						
	1930	3.33		1903	3.29	7	0205	1.12	22	0243	1.19

ตารางผนวกที่ ๑1 (ต่อ)

กันยายน September						ตุลาคม October					
เวลา	สูง (ม.)	เวลา	สูง (ม.)	เวลา	สูง (ม.)	เวลา	สูง (ม.)	เวลา	สูง (ม.)		
						FR	0745	3.42	SA	0852	3.56
7	0224	1.47	22	0247	1.20		1355	2.22		1409	2.70
WE	0717	2.84	TH	0813	3.27		1830	3.31		1826	3.30
	1406	1.40		1415	1.98						
	1934	3.28		1907	3.29	8	0230	1.04	23	0300	1.20
						SA	0834	3.42	SU	0935	3.49
8	0246	1.31	23	0316	1.12		1416	2.43		1439	2.78
TH	0749	2.92	FR	0901	3.22		1845	3.29		1841	3.26
	1419	1.64		1431	2.27						
	1936	3.26		1917	3.30	9	0300	0.99	24	0323	1.20
						SU	0937	3.35	MO	1030	3.42
9	0307	1.15	24	0341	1.09		1445	2.68		1521	2.87
FR	0831	2.96	SA	0956	3.14		1855	3.24		1846	3.15
	1432	1.88		1453	2.50						
	1941	3.25		1929	3.27	10	0342	0.98	25	0400	1.26
						MO	1108	3.28	TU	1143	3.37
10	0330	1.01	25	0406	1.08		1521	2.94			
SA	0925	2.94	SU	1106	3.07		1900	3.18			
	1449	2.15		1523	2.72						
	1946	3.22		1933	3.18	11	0439	1.02	26	0446	1.39
						TU	1308	3.33	WE	1310	3.35
11	0359	0.92	26	0444	1.12						
SU	1036	2.87	MO	1247	3.05						
	1509	2.46		1608	2.93	12	0553	1.08	27	0545	1.57
	1954	3.17		1913	3.06	WE	1433	3.46	TH	1431	3.38
12	0443	0.90	27	0539	1.20						
MO	1257	2.85	TU	1500	3.16	13	0709	1.14	28	0702	1.77
	1526	2.79				TH	1531	3.57	FR	1518	3.39
	1953	3.10								2256	2.09
13	0555	0.92	28	0653	1.28						
TU	1803	3.15	WE	1604	3.31	14	0822	1.21	29	0313	2.36

ตารางผนวกที่ ๑ (ต่อ)

กันยายน September						ตุลาคม October					
เวลา	สูง (ม.)	เวลา	สูง (ม.)	เวลา	สูง (ม.)	เวลา	สูง (ม.)	เวลา	สูง (ม.)		
				FR	1611	3.60	SA	0837	1.91		
					2245	2.29		1542	3.35		
14	0730	0.91	29	0815	1.32	15	0252	2.59	30	0418	2.64
WE	1714	3.38	TH	1638	3.42	SA	0931	1.32	SU	0953	1.99
				2352	2.19		1640	3.54		1556	3.31
							2309	2.02		2301	1.66
15	0857	0.84	30	0249	2.30						
TH	1729	3.55	FR	0932	1.32				31	0456	2.94
				1701	3.46				MO	1047	2.06
				1610	3.28						
				2325	1.45						

ตารางผนวกที่ ๑1 (ต่อ)

พฤศจิกายน November						ธันวาคม December					
	เวลา	สูง (ม.)		เวลา	สูง (ม.)		เวลา	สูง (ม.)		เวลา	สูง (ม.)
1	0526	3.23	16	0609	3.62	1	0600	3.59	16	0007	1.16
TU	1131	2.15	WE	1153	2.69	TH	1149	2.85	FR	0704	3.74
	1623	3.26		1545	3.18		1506	3.23		1218	3.14
2	0556	3.46	17	0030	1.19	2	0637	3.72	17	0057	1.16
WE	1211	2.28	TH	0654	3.75	FR	1228	2.96	SA	0737	3.75
	1634	3.26		1236	2.82		1539	3.29		1241	3.12
3	0027	1.17	18	0115	1.19	3	0039	1.05	18	0138	1.16
TH	0628	3.62	FR	0734	3.79	SA	0724	3.78	SU	0808	3.74
	1245	2.44		1303	2.91		1300	3.09		1306	3.07
	1649	3.30		1641	3.25		1611	3.33		1644	3.22
4	0059	1.11	19	0151	1.22	4	0134	0.99	19	0208	1.16
FR	0704	3.71	SA	0810	3.76	SU	0820	3.80	MO	0839	3.73
	1312	2.61		1321	2.95		1338	3.20		1345	3.00
	1711	3.33		1713	3.28		1639	3.34		1730	3.20
5	0132	1.07	20	0217	1.25	5	0224	0.94	20	0229	1.16
SA	0750	3.72	SU	0843	3.71	MO	0923	3.81	TU	0912	3.73
	1335	2.78		1348	2.94					1437	2.91
	1733	3.33		1741	3.27					1805	3.12
6	0211	1.04	21	0235	1.25	6	0304	0.92	21	0248	1.18
SU	0849	3.68	MO	0920	3.68	TU	1022	3.81	WE	0946	3.72
	1407	2.95		1428	2.92					1533	2.81
	1750	3.30		1804	3.22					1837	2.99
7	0256	1.03	22	0300	1.24	7	0336	0.99	22	0306	1.30
MO	1004	3.64	TU	1006	3.64	WE	1109	3.79	TH	1019	3.65
	1455	3.11		1521	2.92					1630	2.69
	1800	3.26		1820	3.09					1908	2.81
8	0344	1.05	23	0329	1.31	8	0402	1.15	23	0318	1.50
TU	1131	3.63	WE	1100	3.58	TH	1145	3.71	FR	1043	3.53
										1726	2.55
										1944	2.61

ตารางผนวกที่ ๑1 (ต่อ)

พฤศจิกายน November						ธันวาคม December					
เวลา	สูง (ม.)	เวลา	สูง (ม.)	เวลา	สูง (ม.)	เวลา	สูง (ม.)	เวลา	สูง (ม.)		
9	0432	1.12	24	0359	1.47	9	0428	1.43	24	0318	1.78
WE	1243	3.64	TH	1157	3.50	FR	1212	3.59	SA	1046	3.38
							1945	2.51			
							2218	2.59			
10	0522	1.26	25	0425	1.73	10	0457	1.80	25	0239	2.05
TH	1338	3.63	FR	1250	3.39	SA	1228	3.44	SU	1040	3.29
							2018	2.14		1907	2.11
11	0615	1.48	26	0445	2.05	11	0034	2.53	26	1045	3.25
FR	1421	3.57	SA	1325	3.26	SU	0536	2.24	MO	1947	1.83
	2129	2.35		2159	2.09		1230	3.32			
12	0038	2.51	27	1340	3.17	12	0343	2.78	27	1111	3.23
SA	0716	1.76	SU	2150	1.85	MO	0643	2.69	TU	2032	1.55
	1452	3.46					1230	3.25			
13	0300	2.73	28	0507	2.72	13	0509	3.16	28	1157	3.20
SU	0831	2.06	MO	0857	2.65	TU	0909	3.00	WE	2123	1.32
	1512	3.33		1348	3.13		1246	3.22			
	2224	1.69		2205	1.58		2226	1.29			
14	0419	3.06	29	0514	3.05	14	0555	3.47	29	0634	3.37
MO	0952	2.32	TU	1016	2.71	WE	1038	3.10	TH	2224	1.16
	1520	3.23		1407	3.14		1316	3.21			
15	0518	3.38	30	0530	3.36	15	0630	3.66	30	0645	3.58
TU	1059	2.52	WE	1107	2.77	TH	1137	3.14	FR	2341	1.03
	1528	3.18		1434	3.18		1358	3.21			
	2345	1.27		2306	1.19						
									31	0726	3.72
									SA		