6ข

เอกสารผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณ
ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ

เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ
พัฒนาก้าวไกล ห่วงใยสิ่งแวดล้อม

GUSCO	INFLUENT AND EFFLUENT QUALITY (FULL SUITED ANALYSIS)							SITE : LKB MONTH : JUL YEAR : 2023
Parameter	Unit	Influent			Effluent			Remark
		Standard	Phase 1,2	Phase 3	Standard	Phase 1,2	Phase 3	
1. Temperature	°C	≤ 45	31.7	32.6	≤ 40	30.4	32.9	Sampling Date : 03-Jul-23
2. pH	-	5.5 - 9.0	7.3	7.6	5.0 - 9.0	7.5	7.9	NO = Not Objectionable
3. TSS	mg/L	≤ 200	54	65	≤ 50	25	11	NA = Not Analysis
4. TDS	mg/L	≤ 3,000	1,982	1,555	≤ 3,000	1,548	813	ND = Not Detect
5. Color	-	NO	Gray	Gray	NO	0	0	LOQ (TSS) = 10 mg/L
6. Odor	-	NO	2	2	NO	0	0	
7. BOD	mg/L	≤ 500	60	101	≤ 20	6	6	
8. COD	mg/L	≤ 750	128	222	≤ 120	71	56	
9. Oil & Grease	mg/L	≤ 10	4.7	4.4	≤ 5	2.2	1.7	
10. Detergent as LAS	mg/L	≤ 30	15.02	14.64	-	6.21	5.72	
11. TKN	mg/L	≤ 100	31.9	26.9	≤ 100	3.9	2.8	
12. Chloride	mg/L	≤ 2,000	475	275	-	510	290	
13. Free Chlorine	mg/L	≤ 1	< 0.1	< 0.1	≤ 1	< 0.1	< 0.1	
14. Total Iron	mg/L	≤ 10	5.136	1.479	-	0.686	0.477	
15. Manganese	mg/L	≤ 5	4.899	0.126	≤ 5	0.570	0.035	
16. Sulfide	mg/L	≤ 1	< 0.1	0.42	≤ 1	< 0.1	< 0.1	
17. Phenol	mg/L	≤ 1	0.044	0.076	≤ 1	0.024	0.019	
18. Copper	mg/L	≤ 2	1.547	0.150	≤ 2	0.048	0.047	
19. Formaldehyde	mg/L	≤ 1	0.03	0.04	≤ 1	0.01	0.01	
20. Fluoride	mg/L	≤ 5	0.69	0.71	-	0.97	0.61	
21. Cyanide	mg/L	≤ 0.2	< 0.01	< 0.01	≤ 0.2	< 0.01	< 0.01	
22. Nickel	mg/L	≤ 1	0.718	0.081	≤ 1	0.082	0.048	
23. Chromium $^{6+}$	mg/L	≤ 0.25	ND	ND	≤ 0.25	ND	ND	
24. Chromium $^{3+}$	mg/L	≤ 0.75	0.283	0.027	≤ 0.75	0.017	0.011	
25. Arsenic	mg/L	≤ 0.25	0.015	0.001	≤ 0.25	0.001	0.001	
26. Mercury	mg/L	≤ 0.005	**0.1460**	ND	≤ 0.005	0.0040	ND	
27. Barium	mg/L	≤ 1	0.4880	0.0620	≤ 1	0.0550	0.0310	
28. Selenium	mg/L	≤ 0.02	0.005	ND	≤ 0.02	ND	ND	
29. Lead	mg/L	≤ 0.2	0.032	0.005	≤ 0.2	0.003	0.002	
30. Zinc	mg/L	≤ 5	**6.553**	0.526	≤ 5	0.552	0.094	
31. Cadmium	mg/L	≤ 0.03	ND	ND	≤ 0.03	ND	ND	
32. Silver	mg/L	≤ 1	0.192	0.019	-	0.009	0.282	
33. Total Phosphorus	mg/L	-	0.15	1.30	-	0.09	0.17	
34. Color (Original pH)	ADMI	≤ 600	60	48	≤ 300	25	18	
Color (pH 7.0)	ADMI	≤ 600	65	49	≤ 300	21	16	
35. Radioactive*								
35.1 Gross alpha activity	Bq/L	none	NA	NA	-	NA	NA	
35.2 Gross Beta activity	Bq/L	none	NA	NA	-	NA	NA	

USCO	INFLUENT AND EFFLUENT QUALITY (FULL SUITED ANALYSIS)							SITE : LKB MONTH : AUG YEAR : 2023
Parameter	Unit	Influent			Effluent			Remark
		Standard	Phase 1,2	Phase 3	Standard	Phase 1,2	Phase 3	
1. Temperature	°C	≤ 45	30.5	29.7	≤ 40	31.2	31.4	Sampling Date : 02-Aug-23
2. pH	-	5.5 - 9.0	7.0	7.6	5.0 - 9.0	7.5	7.9	NO = Not Objectionable
3. TSS	mg/L	≤ 200	63	81	≤ 50	34	23	NA = Not Analysis
4. TDS	mg/L	≤ 3,000	1,134	832	≤ 3,000	1,594	860	ND = Not Detect
5. Color	-	NO	Gray	Gray	NO	NO	NO	LOQ (TSS) = 10 mg/L
6. Odor	-	NO	moderate odor	moderate odor	NO	NO	NO	
7. BOD	mg/L	≤ 500	123	112	≤ 20	9	8	
8. COD	mg/L	≤ 750	275	295	≤ 120	68	58	
9. Oil & Grease	mg/L	≤ 10	4.0	3.6	≤ 5	< 2.5	< 2.5	
10. Detergent as LAS	mg/L	≤ 30	16.35	14.28	-	6.24	6.12	
11. TKN	mg/L	≤ 100	48.2	20.7	≤ 100	20.2	6.2	
12. Chloride	mg/L	≤ 2,000	355	251	-	478	271	
13. Free Chlorine	mg/L	≤ 1	< 0.1	< 0.1	≤ 1	< 0.1	< 0.1	
14. Total Iron	mg/L	≤ 10	0.812	0.777	-	< 0.001	0.269	
15. Manganese	mg/L	≤ 5	0.089	0.121	≤ 5	0.853	0.088	
16. Sulfide	mg/L	≤ 1	< 0.1	0.79	≤ 1	< 0.1	< 0.1	
17. Phenol	mg/L	≤ 1	0.094	0.100	≤ 1	0.023	0.020	
18. Copper	mg/L	≤ 2	0.079	0.079	≤ 2	0.072	0.031	
19. Formaldehyde	mg/L	≤ 1	0.05	0.06	≤ 1	0.01	0.01	
20. Fluoride	mg/L	≤ 5	0.79	0.91	-	1.23	1.07	
21. Cyanide	mg/L	≤ 0.2	< 0.01	< 0.01	≤ 0.2	< 0.01	< 0.01	
22. Nickel	mg/L	≤ 1	0.042	0.036	≤ 1	0.075	0.026	
23. Chromium $^{6+}$	mg/L	≤ 0.25	ND	ND	≤ 0.25	ND	ND	
24. Chromium $^{3+}$	mg/L	≤ 0.75	0.014	0.021	≤ 0.75	0.004	0.008	
25. Arsenic	mg/L	≤ 0.25	0.001	0.001	≤ 0.25	< 0.001	0.001	
26. Mercury	mg/L	≤ 0.005	ND	ND	≤ 0.005	ND	ND	
27. Barium	mg/L	≤ 1	0.089	0.043	≤ 1	0.040	0.028	
28. Selenium	mg/L	≤ 0.02	0.001	< 0.001	≤ 0.02	< 0.001	< 0.001	
29. Lead	mg/L	≤ 0.2	0.001	0.004	≤ 0.2	< 0.001	0.001	
30. Zinc	mg/L	≤ 5	0.603	0.360	≤ 5	0.061	0.067	
31. Cadmium	mg/L	≤ 0.03	ND	0.001	≤ 0.03	ND	ND	
32. Silver	mg/L	≤ 1	0.003	0.010	-	< 0.001	0.004	
33. Total Phosphorus	mg/L	-	0.29	1.77	-	0.19	0.21	
34. Color @ Original pH	ADMI	≤ 600	88	42	≤ 300	38	27	
Color @ pH 7.0	ADMI	≤ 600	87	44	≤ 300	39	23	
35. Radioactive*								
35.1 Gross alpha activity	Bq/L	none	NA	NA	-	NA	NA	
35.2 Gross Beta activity	Bq/L	none	NA	NA	-	NA	NA	

GUSCO	INFLUENT AND EFFLUENT QUALITY (FULL SUITED ANALYSIS)							SITE : LKB MONTH : SEP YEAR : 2023
Parameter	Unit	Influent			Effluent			Remark
		Standard	Phase 1,2	Phase 3	Standard	Phase 1,2	Phase 3	
1. Temperature	°C	≤ 45	31.4	31.9	≤ 40	30.8	31.5	Sampling Date : 01-Sep-23
2. pH	-	5.5 - 9.0	6.8	7.8	5.0 - 9.0	7.3	7.7	NO = Not Objectionable
3. TSS	mg/L	≤ 200	104	34	≤ 50	14	<10	NA = Not Analysis
4. TDS	mg/L	≤ 3,000	1,165	905	≤ 3,000	1,408	789	ND = Not Detect
5. Color	-	NO	Gray	Gray	NO	NO	NO	LOQ (TSS) = 10 mg/L
6. Odor	-	NO	moderate odor	moderate odor	NO	NO	NO	
7. BOD	mg/L	≤ 500	143	79	≤ 20	7	6	
8. COD	mg/L	≤ 750	497	199	≤ 120	63	37	
9. Oil & Grease	mg/L	≤ 10	4.4	3.8	≤ 5	< 2.5	< 2.5	
10. Detergent as LAS	mg/L	≤ 30	9.12	8.54	-	6.34	5.22	
11. TKN	mg/L	≤ 100	49.3	23.0	≤ 100	17.4	7.3	
12. Chloride	mg/L	≤ 2,000	308	328	-	391	298	
13. Free Chlorine	mg/L	≤ 1	< 0.1	< 0.1	≤ 1	< 0.1	< 0.1	
14. Total Iron	mg/L	≤ 10	0.498	0.734	-	0.473	0.430	
15. Manganese	mg/L	≤ 5	0.190	0.124	≤ 5	0.217	0.022	
16. Sulfide	mg/L	≤ 1	< 0.1	0.75	≤ 1	< 0.1	< 0.1	
17. Phenol	mg/L	≤ 1	0.169	0.068	≤ 1	0.021	0.013	
18. Copper	mg/L	≤ 2	0.122	0.249	≤ 2	0.069	0.026	
19. Formaldehyde	mg/L	≤ 1	0.10	0.04	≤ 1	0.01	< 0.01	
20. Fluoride	mg/L	≤ 5	0.66	0.49	-	1.75	1.15	
21. Cyanide	mg/L	≤ 0.2	< 0.01	< 0.01	≤ 0.2	< 0.01	< 0.01	
22. Nickel	mg/L	≤ 1	0.030	0.028	≤ 1	0.045	0.023	
23. Chromium $^{6+}$	mg/L	≤ 0.25	ND	ND	≤ 0.25	ND	ND	
24. Chromium $^{3+}$	mg/L	≤ 0.75	0.009	0.013	≤ 0.75	0.009	0.006	
25. Arsenic	mg/L	≤ 0.25	0.001	0.001	≤ 0.25	< 0.001	0.001	
26. Mercury	mg/L	≤ 0.005	0.0006	0.0008	≤ 0.005	ND	ND	
27. Barium	mg/L	≤ 1	0.039	0.318	≤ 1	0.041	0.020	
28. Selenium	mg/L	≤ 0.02	< 0.001	< 0.001	≤ 0.02	< 0.001	ND	
29. Lead	mg/L	≤ 0.2	0.002	0.004	≤ 0.2	0.003	0.002	
30. Zinc	mg/L	≤ 5	0.676	0.285	≤ 5	0.834	0.094	
31. Cadmium	mg/L	≤ 0.03	ND	ND	≤ 0.03	ND	ND	
32. Silver	mg/L	≤ 1	0.015	0.005	-	0.498	0.008	
33. Total Phosphorus	mg/L	-	0.42	1.86	-	0.22	0.18	
34. Color @ Original pH	ADMI	≤ 600	37	92	≤ 300	30	20	
Color @ pH 7.0	ADMI	≤ 600	34	88	≤ 300	28	23	
35. Radioactive*								
35.1 Gross alpha activity	Bq/L	none	NA	NA	-	NA	NA	
35.2 Gross Beta activity	Bq/L	none	NA	NA	-	NA	NA	

USCO	INFLUENT AND EFFLUENT QUALITY (FULL SUITED ANALYSIS)							SITE : LKB MONTH : OCT YEAR : 2023
Parameter	Unit	Influent			Effluent			Remark
		Standard	Phase 1,2	Phase 3	Standard	Phase 1,2	Phase 3	
1. Temperature	°C	≤ 45	32.5	31.3	≤ 40	30.1	31.8	Sampling Date : 02-Oct-23
2. pH	-	5.5 - 9.0	7.4	7.4	5.0 - 9.0	7.4	7.3	NO = Not Objectionable
3. TSS	mg/L	≤ 200	72	82	≤ 50	< 10	< 10	NA = Not Analysis
4. TDS	mg/L	≤ 3,000	1,591	790	≤ 3,000	1,350	733	ND = Not Detect
5. Color	-	NO	Gray	Gray	NO	NO	NO	LOQ (TSS) = 10 mg/L
6. Odor	-	NO	moderate odor	moderate odor	NO	NO	NO	
7. BOD	mg/L	≤ 500	55	66	≤ 20	5	5	
8. COD	mg/L	≤ 750	242	256	≤ 120	41	35	
9. Oil & Grease	mg/L	≤ 10	4.1	4.0	≤ 5	< 2.5	< 2.5	
10. Detergent as LAS	mg/L	≤ 30	9.76	9.17	-	5.54	4.26	
11. TKN	mg/L	≤ 100	36.4	18.5	≤ 100	21.3	7.3	
12. Chloride	mg/L	≤ 2,000	460	220	-	396	230	
13. Free Chlorine	mg/L	≤ 1	< 0.1	< 0.1	≤ 1	< 0.1	< 0.1	
14. Total Iron	mg/L	≤ 10	0.646	1.480	-	0.338	0.448	
15. Manganese	mg/L	≤ 5	0.314	0.193	≤ 5	0.243	0.072	
16. Sulfide	mg/L	≤ 1	< 0.1	0.77	≤ 1	< 0.1	< 0.1	
17. Phenol	mg/L	≤ 1	0.082	0.087	≤ 1	0.014	0.012	
18. Copper	mg/L	≤ 2	0.224	0.178	≤ 2	0.064	0.043	
19. Formaldehyde	mg/L	≤ 1	0.05	0.05	≤ 1	< 0.01	< 0.01	
20. Fluoride	mg/L	≤ 5	0.81	0.29	-	1.20	0.78	
21. Cyanide	mg/L	≤ 0.2	< 0.01	< 0.01	≤ 0.2	< 0.01	< 0.01	
22. Nickel	mg/L	≤ 1	0.056	0.157	≤ 1	0.051	0.066	
23. Chromium $^{6+}$	mg/L	≤ 0.25	ND	ND	≤ 0.25	ND	ND	
24. Chromium $^{3+}$	mg/L	≤ 0.75	0.011	0.042	≤ 0.75	0.006	0.006	
25. Arsenic	mg/L	≤ 0.25	0.001	0.002	≤ 0.25	0.001	0.001	
26. Mercury	mg/L	≤ 0.005	ND	ND	≤ 0.005	ND	ND	
27. Barium	mg/L	≤ 1	0.066	0.212	≤ 1	0.058	0.040	
28. Selenium	mg/L	≤ 0.02	< 0.001	0.001	≤ 0.02	< 0.001	< 0.001	
29. Lead	mg/L	≤ 0.2	0.004	0.026	≤ 0.2	0.005	0.072	
30. Zinc	mg/L	≤ 5	0.668	1.062	≤ 5	0.531	0.090	
31. Cadmium	mg/L	≤ 0.03	< 0.001	0.003	≤ 0.03	ND	ND	
32. Silver	mg/L	≤ 1	0.106	0.009	-	0.172	0.001	
33. Total Phosphorus	mg/L	-	0.54	1.87	-	0.12	0.16	
34. Color @ Original pH	ADMI	≤ 600	39	110	≤ 300	33	28	
Color @ pH 7.0	ADMI	≤ 600	40	106	≤ 300	31	26	
35. Radioactive*								
35.1 Gross alpha activity	Bq/L	none	NA	NA	-	NA	NA	
35.2 Gross Beta activity	Bq/L	none	NA	NA	-	NA	NA	

GUSCO	INFLUENT AND EFFLUENT QUALITY (FULL SUITED ANALYSIS)							SITE : LKB MONTH : NOV YEAR : 2023
Parameter	Unit	Influent			Effluent			Remark
		Standard	Phase 1,2	Phase 3	Standard	Phase 1,2	Phase 3	
1. Temperature	°C	≤ 45	32.8	32.6	≤ 40	33.1	33.0	Sampling Date : 02-Nov-23
2. pH	-	5.5 - 9.0	6.8	7.3	5.0 - 9.0	7.4	7.8	NO = Not Objectionable
3. TSS	mg/L	≤ 200	81	87	≤ 50	13	10	NA = Not Analysis
4. TDS	mg/L	≤ 3,000	1,600	893	≤ 3,000	1,371	827	ND = Not Detect
5. Color	-	NO	Gray	Gray	NO	NO	NO	LOQ (TSS) = 10 mg/L
6. Odor	-	NO	moderate odor	moderate odor	NO	NO	NO	
7. BOD	mg/L	≤ 500	127	86	≤ 20	6	7	
8. COD	mg/L	≤ 750	378	282	≤ 120	76	53	
9. Oil & Grease	mg/L	≤ 10	4.0	4.6	≤ 5	< 2.5	< 2.5	
10. Detergent as LAS	mg/L	≤ 30	18.06	15.94	-	8.17	6.53	
11. TKN	mg/L	≤ 100	27.4	24.6	≤ 100	12.9	3.9	
12. Chloride	mg/L	≤ 2,000	467	337	-	402	278	
13. Free Chlorine	mg/L	≤ 1	< 0.1	< 0.1	≤ 1	< 0.1	< 0.1	
14. Total Iron	mg/L	≤ 10	0.648	1.446	-	0.431	0.213	
15. Manganese	mg/L	≤ 5	0.919	0.151	≤ 5	0.490	0.117	
16. Sulfide	mg/L	≤ 1	< 0.1	1.33	≤ 1	< 0.1	< 0.1	
17. Phenol	mg/L	≤ 1	0.129	0.096	≤ 1	0.026	0.018	
18. Copper	mg/L	≤ 2	0.198	0.097	≤ 2	0.062	0.030	
19. Formaldehyde	mg/L	≤ 1	0.07	0.05	≤ 1	0.02	0.01	
20. Fluoride	mg/L	≤ 5	0.39	0.09	-	1.41	0.95	
21. Cyanide	mg/L	≤ 0.2	< 0.01	< 0.01	≤ 0.2	< 0.01	< 0.01	
22. Nickel	mg/L	≤ 1	0.061	0.045	≤ 1	0.055	0.030	
23. Chromium $^{6+}$	mg/L	≤ 0.25	ND	ND	≤ 0.25	ND	ND	
24. Chromium $^{3+}$	mg/L	≤ 0.75	0.025	0.027	≤ 0.75	0.015	0.007	
25. Arsenic	mg/L	≤ 0.25	0.001	0.003	≤ 0.25	0.001	0.002	
26. Mercury	mg/L	≤ 0.005	ND	ND	≤ 0.005	ND	ND	
27. Barium	mg/L	≤ 1	0.061	0.055	≤ 1	0.039	0.017	
28. Selenium	mg/L	≤ 0.02	0.001	0.002	≤ 0.02	0.001	< 0.001	
29. Lead	mg/L	≤ 0.2	0.006	0.004	≤ 0.2	0.003	0.002	
30. Zinc	mg/L	≤ 5	0.758	0.395	≤ 5	0.846	0.077	
31. Cadmium	mg/L	≤ 0.03	ND	ND	≤ 0.03	ND	ND	
32. Silver	mg/L	≤ 1	0.235	0.124	-	0.048	0.098	
33. Total Phosphorus	mg/L	-	0.05	1.88	-	0.17	0.52	
34. Color @ Original pH	ADMI	≤ 600	35	48	≤ 300	30	25	
Color @ pH 7.0	ADMI	≤ 600	32	45	≤ 300	29	25	
35. Radioactive*								
35.1 Gross alpha activity	Bq/L	none	NA	NA	-	NA	NA	
35.2 Gross Beta activity	Bq/L	none	NA	NA	-	NA	NA	

GUSCO	INFLUENT AND EFFLUENT QUALITY (FULL SUITED ANALYSIS)							SITE : LKB MONTH : DEC YEAR : 2023
Parameter	Unit	Influent			Effluent			Remark
		Standard	Phase 1,2	Phase 3	Standard	Phase 1,2	Phase 3	
1. Temperature	°C	≤ 45	30.3	33.4	≤ 40	30.5	32.6	Sampling Date : 01-Dec-23
2. pH	-	5.5 - 9.0	6.9	8.3	5.0 - 9.0	7.4	7.7	NO = Not Objectionable
3. TSS	mg/L	≤ 200	53	56	≤ 50	22	< 10	NA = Not Analysis
4. TDS	mg/L	≤ 3,000	1,477	685	≤ 3,000	1,395	770	ND = Not Detect
5. Color	-	NO	Gray	Gray	NO	NO	NO	LOQ (TSS) = 10 mg/L
6. Odor	-	NO	moderate odor	moderate odor	NO	NO	NO	
7. BOD	mg/L	≤ 500	113	108	≤ 20	7	7	
8. COD	mg/L	≤ 750	282	298	≤ 120	66	52	
9. Oil & Grease	mg/L	≤ 10	3.5	4.4	≤ 5	< 2.5	< 2.5	
10. Detergent as LAS	mg/L	≤ 30	17.56	19.02	-	6.18	5.49	
11. TKN	mg/L	≤ 100	38.1	21.3	≤ 100	19.6	10.6	
12. Chloride	mg/L	≤ 2,000	437	179	-	347	243	
13. Free Chlorine	mg/L	≤ 1	< 0.1	< 0.1	≤ 1	< 0.1	< 0.1	
14. Total Iron	mg/L	≤ 10	0.469	0.602	-	0.259	0.156	
15. Manganese	mg/L	≤ 5	0.324	0.073	≤ 5	0.437	0.092	
16. Sulfide	mg/L	≤ 1	< 0.1	1.20	≤ 1	< 0.1	< 0.1	
17. Phenol	mg/L	≤ 1	0.096	0.101	≤ 1	0.022	0.018	
18. Copper	mg/L	≤ 2	0.153	0.350	≤ 2	0.062	0.031	
19. Formaldehyde	mg/L	≤ 1	0.05	0.06	≤ 1	0.01	0.01	
20. Fluoride	mg/L	≤ 5	0.25	0.53	-	1.26	0.87	
21. Cyanide	mg/L	≤ 0.2	< 0.01	< 0.01	≤ 0.2	< 0.01	< 0.01	
22. Nickel	mg/L	≤ 1	0.032	0.026	≤ 1	0.039	0.022	
23. Chromium $^{6+}$	mg/L	≤ 0.25	ND	ND	≤ 0.25	ND	ND	
24. Chromium $^{3+}$	mg/L	≤ 0.75	0.007	0.018	≤ 0.75	0.003	0.004	
25. Arsenic	mg/L	≤ 0.25	0.002	0.001	≤ 0.25	0.001	< 0.001	
26. Mercury	mg/L	≤ 0.005	ND	ND	≤ 0.005	ND	ND	
27. Barium	mg/L	≤ 1	0.049	0.002	≤ 1	0.035	0.012	
28. Selenium	mg/L	≤ 0.02	0.001	0.001	≤ 0.02	< 0.001	< 0.001	
29. Lead	mg/L	≤ 0.2	0.002	0.004	≤ 0.2	0.002	0.001	
30. Zinc	mg/L	≤ 5	1.043	0.672	≤ 5	0.674	0.063	
31. Cadmium	mg/L	≤ 0.03	ND	ND	≤ 0.03	ND	ND	
32. Silver	mg/L	≤ 1	0.042	0.431	-	0.017	0.036	
33. Total Phosphorus	mg/L	-	0.13	2.37	-	0.12	0.91	
34. Color @ Original pH	ADMI	≤ 600	32	36	≤ 300	29	25	
Color @ pH 7.0	ADMI	≤ 600	32	32	≤ 300	30	23	
35. Radioactive*								
35.1 Gross alpha activity	Bq/L	none	NA	NA	-	NA	NA	
35.2 Gross Beta activity	Bq/L	none	NA	NA	-	NA	NA	

7ข

เอกสารการตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องจักร
ของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ

เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ
พัฒนาก้าวไกล ห่วงใยสิ่งแวดล้อม

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06232402 / FP06232403	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P-Pumping3 No.1	สถานที่ตั้ง/สถานี : Pumping station WWTP 3	ปี : 2566 - 2567
	Class A 40HP 30KW 380V 54Amp. 50Hz 1475RPM ผู้ผลิต KOPUWA	รุ่น 250 AFP 540-10-22	หมายเลขเครื่อง 20130520

Preventive maintenance (1M)

ลำดับ	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : 25 พฤศจิกายน 2566 ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 2 : 22 ธันวาคม 2566 ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 3 : 19 มกราคม 2567 ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 4 : 15 กุมภาพันธ์ 2567 ผลที่ได้	บันทึก
1	Control Panel ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า Check volt	Measure	1- V 2- V 380-415V 3- V	หมายเหตุ เปิดค่าแรงดัดปกติ	1- V 2- V 380-415V 3- V	หมายเหตุ เปิดค่าแรงดัดปกติ	1- V 2- V 380-415V 3- V	หมายเหตุ เปิดค่าแรงดัดปกติ	1- V 2- V 380-415V 3- V	หมายเหตุ เปิดค่าแรงดัดปกติ
2	Control Panel ตรวจวัดกระแสไฟฟ้า Check Amp	Measure	1- A 2- A 31.60 A 3- A	หมายเหตุ เปิดค่ากระแสปกติ	1- A 2- A 31.60 A 3- A	หมายเหตุ เปิดค่ากระแสปกติ	1- A 2- A 31.60 A 3- A	หมายเหตุ เปิดค่ากระแสปกติ	1- A 2- A 31.60 A 3- A	หมายเหตุ เปิดค่ากระแสปกติ
3	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์ โวลท์มิเตอร์ ปุ่มเลื่อ Check amp meter, volt meter and selector switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบระดับความดังของเสียงในตู้ควบค Check for abnormal noise	Inspect	ส่งซ่อม	หมายเหตุ	ส่งซ่อม	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indication lamp	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุมไ Check and clean starter board condition	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control Panel ตรวจสอบชุดลูกลอยหรือเซนเซอร์ ควบคุม Check water control level	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปก
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวั
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไห

ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย
ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย
อนุมัติโดย	อนุมัติโดย	อนุมัติโดย	อนุมัติโดย

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06232402 / FP06232403	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P-Pumping3 No.1	สถานที่ตั้ง/สถานี : Pumping station WWTP 3	ปี : 2566 - 2567
	Class A 40HP 30KW 380V 54Amp. 50Hz 1475RPM ผู้ผลิต KOPUWA	รุ่น 250 AFP 540-10-22	หมายเลขเครื่อง 20130520

Preventive maintenance (1M)

ลำดับ	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 5 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 6 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 7 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 8 : ผลที่ได้	บันทึก
1	Control Panel ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า Check volt	Measure	1- V 2- V 380-415V 3- V	หมายเหตุ เปิดค่าแรงดัดปกติ	1- V 2- V 380-415V 3- V	หมายเหตุ เปิดค่าแรงดัดปกติ	1- V 2- V 380-415V 3- V	หมายเหตุ เปิดค่าแรงดัดปกติ	1- V 2- V 380-415V 3- V	หมายเหตุ เปิดค่าแรงดัดปกติ
2	Control Panel ตรวจวัดกระแสไฟฟ้า Check Amp	Measure	1- A 2- A 31.60 A 3- A	หมายเหตุ เปิดค่ากระแสปกติ	1- A 2- A 31.60 A 3- A	หมายเหตุ เปิดค่ากระแสปกติ	1- A 2- A 31.60 A 3- A	หมายเหตุ เปิดค่ากระแสปกติ	1- A 2- A 31.60 A 3- A	หมายเหตุ เปิดค่ากระแสปกติ
3	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์ โวลท์มิเตอร์ ปุ่มเลื่อ Check amp meter, volt meter and selector switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบระดับความดังของเสียงในตู้ควบค Check for abnormal noise	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indication lamp	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุมไ Check and clean starter board condition	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control Panel ตรวจสอบชุดลูกลอยหรือเซนเซอร์ ควบคุม Check water control level	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปกติ
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไห

ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย
ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย
อนุมัติโดย	อนุมัติโดย	อนุมัติโดย	อนุมัติโดย

MN-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0.2 พฤษภาคม 2556

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06232402 / FP06232403	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P-Pumping3 No.1	สถานที่ตั้ง/สถานี : Pumping station WWTP 3	ปี : 2566 - 2567
	Class A 40HP 30KW 380V 54Amp. 50Hz 1475RPM ผู้ผลิต KOPUWA	รุ่น 250 AFP 540-10-22	หมายเลขเครื่อง 20130520

Preventive maintenance (1M)

ลำดับ	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 9 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 10 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 11 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 12 : ผลที่ได้	บันทึก
1	Control Panel ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า Check volt	Measure	1- V 2- V 380-415V 3- V	หมายเหตุ เปิดค่าแรงดัดปกติ	1- V 2- V 380-415V 3- V	หมายเหตุ เปิดค่าแรงดัดปกติ	1- V 2- V 380-415V 3- V	หมายเหตุ เปิดค่าแรงดัดปกติ	1- V 2- V 380-415V 3- V	หมายเหตุ เปิดค่าแรงดัดปกติ
2	Control Panel ตรวจวัดกระแสไฟฟ้า Check Amp	Measure	1- A 2- A 31.60 A 3- A	หมายเหตุ เปิดค่ากระแสปกติ	1- A 2- A 31.60 A 3- A	หมายเหตุ เปิดค่ากระแสปกติ	1- A 2- A 31.60 A 3- A	หมายเหตุ เปิดค่ากระแสปกติ	1- A 2- A 31.60 A 3- A	หมายเหตุ เปิดค่ากระแสปกติ
3	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์ โวลท์มิเตอร์ ปุ่มเลื่อ Check amp meter, volt meter and selector switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบระดับความดังของเสียงในตู้ควบค Check for abnormal noise	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indication lamp	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุมไ Check and clean starter board condition	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control Panel ตรวจสอบชุดลูกลอยหรือเซนเซอร์ ควบคุม Check water control level	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปกติ
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไห

ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย
ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย
อนุมัติโดย	อนุมัติโดย	อนุมัติโดย	อนุมัติโดย

MN-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0.2 พฤษภาคม 2556

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06232402 / FP06232403	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P-Pumping3 No.1	สถานที่ตั้ง/สถานี : Pumping station WWTP 3	ปี : 2566 - 2567
	Class A 40HP 30KW 380V 54Amp. 50Hz 1475RPM ผู้ผลิต KOPUWA	รุ่น 250 AFP 540-10-22	หมายเลขเครื่อง 20130520

Preventive maintenance (6M)

ลำดับ	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 2 : ผลที่ได้	บันทึก
1	Submersible Pump ทำความสะอาด และตรวจสอบสภาพโดยทั่วไปที่ของเห็นได้ของเครื่องสูบน้ำ Clean down and perform visual inspection for pump, guide rail frames, lifting chain and cable	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ
2	Control Panel ตรวจสอบฝาปิดและสภาพตู้ควบคุม Check condition of control cabinet and door cover	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
3	Control Panel ตรวจสอบอุปกรณ์ระบบป้องกัน และสวิทช์ฉ Check protection system and emergency switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Submersible Pump ตรวจสอบค่าความเป็นฉนวนของสายไฟฟ้า Perform insulation resistance check of cable and coil	Measure	ค่าความเป็นฉนวนของขดลวด : เมกโอห์ม (Insulation Test) 0-1 ควรรีบแก้ไข U V- U E- U X- โอห์ม 1-100 ค่าพอใช้ V W- V E- V Y- โอห์ม 100-1000 ค่าที่ดี W U- W E- W Z- โอห์ม	ค่าความต้านทาน	ค่าความเป็นฉนวนของขดลวด : เมกโอห์ม (Insulation Test) 0-1 ควรรีบแก้ไข U V- U E- U X- โอห์ม 1-100 ค่าพอใช้ V W- V E- V Y- โอห์ม 100-1000 ค่าที่ดี W U- W E- W Z- โอห์ม	ค่าความต้านทาน
5	Submersible Pump เปลี่ยนถ่ายน้ำมัน	Replace		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Submersible Pump ตรวจสอบการสึกหรอของใบพัด	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control panel ตรวจสอบความแน่นการต่อเชื่อมของขั้วสา Check electrical connection	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
8	Control panel ตรวจสอบสายกราวด์ที่เชื่อมต่อระหว่างตู้กั Check ground wire connection	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปกติ
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไห

ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย
ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย
อนุมัติโดย	อนุมัติโดย	อนุมัติโดย

MN-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0.2 พฤษภาคม 2556

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06232402 / FP06232403	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P-Pumping3 No.1	สถานที่ตั้ง/สถานี : Pumping station WWTP 3	ปี : 2566 - 2567
	Class A 40HP 30KW 380V 54Amp. 50Hz 1475RPM ผู้ผลิต KOPUWA	รุ่น 250 AFP 540-10-22 หมายเลขเครื่อง 20130520	

Preventive maintenance (1Y)

ลำดับ	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : ผลที่ได้	บันทึก	หมายเหตุ
1	Control panel ทดสอบการทำงานของกลไกตัดคอนของเ Check operation circuit breaker and tripping test	Inspect		หมายเหตุ	
2	Control panel ตรวจสอบสายดิน Check earthing	Inspect		หมายเหตุ	

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปก ปฏิบัติงานโดย
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด ตรวจสอบโดย
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไห อนุมัติโดย

FMN-18

ปรับปรุงครั้งที่ 0 29 พฤษภาคม 2558

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06232402 / FP06232404	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P-Pumping 3 No.2	สถานที่ตั้ง/สถานี : Pumping station WWTP 3	ปี : 2566 - 2567
	Class A 40HP 30KW 380V 54Amp. 50Hz 1475RPM ผู้ผลิต KOPUWA	รุ่น 250 AFP 540-10-22 หมายเลขเครื่อง 20130521	

Preventive maintenance (1M)

ลำดับ	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : 25 พฤศจิกายน 2566 ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 2 : 22 ธันวาคม 2566 ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 3 : 19 มกราคม 2567 ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 4 : 15 กุมภาพันธ์ 2567 ผลที่ได้	บันทึก
1	Control Panel ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า Check volt	Measure	L1- 403 V L2- 403 V L3- 405 V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- 400 V L2- 401 V L3- 402 V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ
2	Control Panel ตรวจวัดกระแสไฟฟ้า Check Amp	Measure	L1- 34 A L2- 35 A L3- 33 A	หมายเหตุ 31-40 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- 33 A L2- 32 A L3- 34 A	หมายเหตุ 31-40 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 31-40 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 31-40 A เปิดค่ากระแสปกติ
3	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์/โวลท์มิเตอร์/ปุ่มเลื่อ Check amp meter, volt meter and selector switch	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบระดับความดังของเสียงในตู้ควบค Check for abnormal noise	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indication lamp	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุมไ Check and clean starter board condition	Inspect / Cleaning	N/C	หมายเหตุ	N/C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control Panel ตรวจสอบชุดลูกลอยหรือเซนเซอร์ ควบคุม Check water control level	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnor
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measu
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปล่

ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย
ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย
อนุมัติโดย	อนุมัติโดย

FMN-18

ปรับปรุงครั้งที่ 0 29 พฤษภาคม 2558

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06232402 / FP06232404	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P-Pumping 3 No.2	สถานที่ตั้ง/สถานี : Pumping station WWTP 3	ปี : 2566 - 2567
	Class A 40HP 30KW 380V 54Amp. 50Hz 1475RPM ผู้ผลิต KOPUWA	รุ่น 250 AFP 540-10-22 หมายเลขเครื่อง 20130521	

Preventive maintenance (1M)

ลำดับ	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 5 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 6 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 7 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 8 : ผลที่ได้	บันทึก
1	Control Panel ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า Check volt	Measure	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ
2	Control Panel ตรวจวัดกระแสไฟฟ้า Check Amp	Measure	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 31-40 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 31-40 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 31-40 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 31-40 A เปิดค่ากระแสปกติ
3	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์/โวลท์มิเตอร์/ปุ่มเลื่อ Check amp meter, volt meter and selector switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบระดับความดังของเสียงในตู้ควบค Check for abnormal noise	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indication lamp	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุมไ Check and clean starter board condition	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control Panel ตรวจสอบชุดลูกลอยหรือเซนเซอร์ ควบคุม Check water control level	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปก
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไห

ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย
ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย
อนุมัติโดย	อนุมัติโดย	อนุมัติโดย	อนุมัติโดย

FMN-18

ปรับปรุงครั้งที่ 0 29 พฤษภาคม 2558

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06232402 / FP06232404	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P-Pumping 3 No.2	สถานที่ตั้ง/สถานี : Pumping station WWTP 3	ปี : 2566 - 2567
	Class A 40HP 30KW 380V 54Amp. 50Hz 1475RPM ผู้ผลิต KOPUWA	รุ่น 250 AFP 540-10-22 หมายเลขเครื่อง 20130521	

Preventive maintenance (1M)

ลำดับ	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 9 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 10 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 11 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 12 : ผลที่ได้	บันทึก
1	Control Panel ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า Check volt	Measure	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ
2	Control Panel ตรวจวัดกระแสไฟฟ้า Check Amp	Measure	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 31-40 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 31-40 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 31-40 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 31-40 A เปิดค่ากระแสปกติ
3	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์/โวลท์มิเตอร์/ปุ่มเลื่อ Check amp meter, volt meter and selector switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบระดับความดังของเสียงในตู้ควบค Check for abnormal noise	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indication lamp	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุมไ Check and clean starter board condition	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control Panel ตรวจสอบชุดลูกลอยหรือเซนเซอร์ ควบคุม Check water control level	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปก
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไห

ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย
ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย
อนุมัติโดย	อนุมัติโดย	อนุมัติโดย	อนุมัติโดย

FMN-18

ปรับปรุงครั้งที่ 0 29 พฤษภาคม 2558

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06232402 / FP06232404	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P-Pumping 3 No.2	สถานที่ตั้ง/สถานี : Pumping station WWTP 3	ปี : 2566 - 2567
	Class A 40HP 30KW 380V 54Amp. 50Hz 1475RPM ผู้ผลิต KOPUWA	รุ่น 250 AFP 540-10-22 หมายเลขเครื่อง 20130521	

Preventive maintenance (6M)

ลำดับ	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 1 : บันทึก	ครั้งที่ 2 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 2 : บันทึก
1	Submersible Pump โดยทั่วไปที่มองเห็นได้ของเครื่องสูบน้ำ Clean dirt and perform visual inspection for pump,	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ
2	Control Panel ตรวจสอบฝาปิดและสภาพตู้ควบคุม Check condition of control cabinet and door close	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
3	Control Panel ตรวจสอบอุปกรณ์ระบบป้องกัน และสวิทช์ฉ Check protection system and emergency switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Submersible Pump ตรวจสอบค่าความเป็นฉนวนของสายไฟฟ้า Perform insulation resistance check of cable and coil	Measure	ค่าความเป็นฉนวนของขดลวด : เมกโอห์ม (500 VDC TEST) 0 : ควรซ่อมแก้ไข U-V- U-E- U-X- โอห์ม 1-100 ค่าพอใช้ V-W- V-E- V-Y- โอห์ม 100-1000 ค่าที่ดี W-U- W-E- W-Z- โอห์ม ค่าความต้านทาน		ค่าความเป็นฉนวนของขดลวด : เมกโอห์ม (500 VDC TEST) 0 : ควรซ่อมแก้ไข U-V- U-E- U-X- โอห์ม 1-100 ค่าพอใช้ V-W- V-E- V-Y- โอห์ม 100-1000 ค่าที่ดี W-U- W-E- W-Z- โอห์ม ค่าความต้านทาน	
5	Submersible Pump เปลี่ยนถ่ายน้ำมัน	Replace		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Submersible Pump ตรวจสอบการสึกหรอของใบพัด	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control panel ตรวจสอบความแน่นการต่อเชื่อมของขั้วสาย Check electrical connection	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
8	Control panel ตรวจสอบสายกราด์ที่เชื่อมต่อระหว่างตู้กับ Check ground wire connection	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปก ปฏิบัติงานโดย ปฏิบัติงานโดย
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไห่ อนุมัติโดย อนุมัติโดย

FM-1B ปรับปรุงครั้งที่ 0 22 พฤษภาคม 2556

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06232402 / FP06232404	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P-Pumping 3 No.2	สถานที่ตั้ง/สถานี : Pumping station WWTP 3	ปี : 2566 - 2567
	Class A 40HP 30KW 380V 54Amp. 50Hz 1475RPM ผู้ผลิต KOPUWA	รุ่น 250 AFP 540-10-22 หมายเลขเครื่อง 20130521	

Preventive maintenance (1Y)

ลำดับ	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 1 : บันทึก	หมายเหตุ
1	Control panel ทดสอบการทำงานของคลใกดัดคอนของเบ Overcoing of air circuit breaker and tripping test	Inspect		หมายเหตุ	
2	Control panel ตรวจสอบสายดิน Check earthing	Inspect		หมายเหตุ	

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปก ปฏิบัติงานโดย
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด ตรวจสอบโดย
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไห่ อนุมัติโดย

FM-1B ปรับปรุงครั้งที่ 0 22 พฤษภาคม 2556

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06232402 / FP06232407	ชื่อเครื่องจักร : P-Pumping 3 No.3	สถานที่ตั้ง/สถานี : Pumping station WWTP 3	ปี : 2566 - 2567
	Class A 15 kW 35.5 A 380 V 50 HZ 4 P ผู้ผลิต ShjinMaywa	รุ่น CN150 หมายเลขเครื่อง 1627-590	

Preventive maintenance (1M)

ลำดับ	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : 25 พฤศจิกายน 2566 ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 2 : 22 ธันวาคม 2566 ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 3 : 19 มกราคม 2567 ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 4 : 15 กุมภาพันธ์ 2567 ผลที่ได้	บันทึก
1	Control Panel ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า Check volt	Measure	L1- 404 V L2- 403 V L3- 405 V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- 400 V L2- 401 V L3- 402 V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ
2	Control Panel ตรวจวัดกระแสไฟฟ้า Check Amp	Measure	L1- 25 A L2- 29 A L3- 27 A	หมายเหตุ 25-35 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- 27 A L2- 29 A L3- 26 A	หมายเหตุ 25-35 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 25-35 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 25-35 A เปิดค่ากระแสปกติ
3	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์/โวลท์มิเตอร์/ปุ่มเลือ Check amp meter, volt meter and selector switch	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบระดับความดังของเสียงในตู้ควบค Check for abnormal noise	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indicating lamp	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุมไ Check and clean starter board contactors	Inspect / Cleaning	N/C	หมายเหตุ	N/C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control Panel ตรวจสอบปุ่มลูกลอยหรือเซ็นเซอร์ ควบคุม Check water control level	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ย

ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4
ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย
ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย
อนุมัติโดย	อนุมัติโดย

FM-1B ปรับปรุงครั้งที่ 0 22 พฤษภาคม 2556

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06232402 / FP06232407	ชื่อเครื่องจักร : P-Pumping 3 No.3	สถานที่ตั้ง/สถานี : Pumping station WWTP 3	ปี : 2566 - 2567
	Class A 15 kW 35.5 A 380 V 50 HZ 4 P ผู้ผลิต ShjinMaywa	รุ่น CN150 หมายเลขเครื่อง 1627-590	

Preventive maintenance (1M)

ลำดับ	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 5 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 6 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 7 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 8 : ผลที่ได้	บันทึก
1	Control Panel ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า Check volt	Measure	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ
2	Control Panel ตรวจวัดกระแสไฟฟ้า Check Amp	Measure	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 25-35 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 25-35 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 25-35 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 25-35 A เปิดค่ากระแสปกติ
3	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์/โวลท์มิเตอร์/ปุ่มเลือ Check amp meter, volt meter and selector switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบระดับความดังของเสียงในตู้ควบค Check for abnormal noise	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indicating lamp	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุมไ Check and clean starter board contactors	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control Panel ตรวจสอบปุ่มลูกลอยหรือเซ็นเซอร์ ควบคุม Check water control level	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปก
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไห่

ครั้งที่ 5	ครั้งที่ 6	ครั้งที่ 7	ครั้งที่ 8
ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย
ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย
อนุมัติโดย	อนุมัติโดย	อนุมัติโดย	อนุมัติโดย

FM-1B ปรับปรุงครั้งที่ 0 22 พฤษภาคม 2556

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06232402 / FP06232407	ชื่อเครื่องจักร : P-Pumping 3 No.3	สถานที่ตั้ง/สถานี : Pumping station WWTP 3	ปี : 2566 - 2567

Class A 15 kW 35.5 A 380 V 50 HZ 4 P ผู้ผลิต ShjnMaywa รุ่น CN150 หมายเลขเครื่อง 1627-590

Preventive maintenance (1M)

ลำดับที่	ขั้นตอน-รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 9 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 9 : บันทึก	ครั้งที่ 10 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 10 : บันทึก	ครั้งที่ 11 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 11 : บันทึก	ครั้งที่ 12 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 12 : บันทึก
1	Control Panel ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า Check volt	Measure	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ
2	Control Panel ตรวจวัดกระแสไฟฟ้า Check Amp	Measure	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 25-35 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 25-35 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 25-35 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 25-35 A เปิดค่ากระแสปกติ
3	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์,โวลท์มิเตอร์,ปุ่มเลือ Check amp meter, volt meter and selector switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบระดับความดังของเสียงในตู้ควบค Check for abnormal noise	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indicator lamp	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุม Check and clean starter board condition	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control Panel ตรวจสอบปุ่ดลูกลอยหรือเซนเซอร์ ควบคุม Check water control level	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
				ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย
				ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย
				อนุมัติโดย		อนุมัติโดย		อนุมัติโดย		อนุมัติโดย

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปกติ
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไห

FMM-1P

ปรับปรุงครั้งที่ 0 2 พฤษภาคม 2555

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06232402 / FP06232407	ชื่อเครื่องจักร : P-Pumping 3 No.3	สถานที่ตั้ง/สถานี : Pumping station WWTP 3	ปี : 2566 - 2567

Class A 15 kW 35.5 A 380 V 50 HZ 4 P ผู้ผลิต ShjnMaywa รุ่น CN150 หมายเลขเครื่อง 1627-590

Preventive maintenance (6M)

ลำดับที่	ขั้นตอน-รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 1 : บันทึก	ครั้งที่ 2 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 2 : บันทึก
1	Submersible Pump ทำความสะอาด และตรวจสอบสภาพโดยทั่วไปที่มองเห็นได้ของเครื่องสูบน้ำ Clean down and perform visual inspection for pumps, guide rails/wires, lifting chain and cable	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ
2	Control Panel ตรวจสอบฝาปิดและสภาพตู้ควบคุม Check condition of control cabinet and door close	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
3	Control Panel ตรวจสอบอุปกรณ์ระบบป้องกัน และสวิทช์ฉ Check protection system and emergency switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Submersible Pump ตรวจสอบค่าความเป็นฉนวนของสายไฟฟ้า Perform insulation resistance check of cable and wire	Measure	ค่าความเป็นฉนวนของขดลวด (มกโอห์ม) (Insulation resistance)		ค่าความเป็นฉนวนของขดลวด (มกโอห์ม) (Insulation resistance)	
			0.1 : ควรรีบแก้ไข MΩ-	MΩ- โอห์ม	0.1 : ควรรีบแก้ไข MΩ-	MΩ- โอห์ม
			1-100 : ค่าพอใช้ V-W-	V-U- โอห์ม	1-100 : ค่าพอใช้ V-W-	V-U- โอห์ม
			100-1000 : ค่าที่ดี W-U-	W-U- โอห์ม	100-1000 : ค่าที่ดี W-U-	W-U- โอห์ม
5	Submersible Pump เปลี่ยนถ่ายน้ำมัน	Replace		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Submersible Pump ตรวจสอบการสึกหรอของใบพัด	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control panel ตรวจสอบความแน่นการต่อเชื่อมของขั้วสาย Check electrical connection	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
8	Control panel ตรวจสอบสายกราวด์ที่เชื่อมต่อระหว่างตู้กับ Check ground wire connection	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
				ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย
				ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย
				อนุมัติโดย		อนุมัติโดย

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปกติ
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไห

FMM-1P

ปรับปรุงครั้งที่ 0 2 พฤษภาคม 2555

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06232402 / FP06232407	ชื่อเครื่องจักร : P-Pumping 3 No.3	สถานที่ตั้ง/สถานี : Pumping station WWTP 3	ปี : 2566 - 2567

Class A 15 kW 35.5 A 380 V 50 HZ 4 P ผู้ผลิต ShjnMaywa รุ่น CN150 หมายเลขเครื่อง 1627-590

Preventive maintenance (1Y)

ลำดับที่	ขั้นตอน-รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 1 : บันทึก	หมายเหตุ
1	Control panel ทดสอบการทำงานของกลไกคัดคอนของเ Check rotating air circuit breaker and trolley test	Inspect		หมายเหตุ	
2	Control panel ตรวจสอบสายดิน Check earthing	Inspect		หมายเหตุ	

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปกติ
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไห

ปฏิบัติงานโดย
ตรวจสอบโดย
อนุมัติโดย

FMM-1P

ปรับปรุงครั้งที่ 0 2 พฤษภาคม 2555

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06232402 / FP06232408	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P-Pumping 3 No.4	สถานที่ตั้ง/สถานี : Pumping station WWTP 3	ปี : 2566 - 2567

Class A 15 kW 35.5 A 380 V 50 HZ 4 P ผู้ผลิต ShjnMaywa รุ่น CN150 หมายเลขเครื่อง 1627-591

Preventive maintenance (1M)

ลำดับที่	ขั้นตอน-รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : 25 พฤศจิกายน 2566 ผลที่ได้	ครั้งที่ 1 : บันทึก	ครั้งที่ 2 : 22 กันยายน 2566 ผลที่ได้	ครั้งที่ 2 : บันทึก	ครั้งที่ 3 : 19 มกราคม 2567 ผลที่ได้	ครั้งที่ 3 : บันทึก	ครั้งที่ 4 : 15 กุมภาพันธ์ 2567 ผลที่ได้	ครั้งที่ 4 : บันทึก
1	Control Panel ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า Check volt	Measure	L1- 403 V L2- 403 V L3- 405 V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- 400 V L2- 401 V L3- 402 V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ
2	Control Panel ตรวจวัดกระแสไฟฟ้า Check Amp	Measure	L1- 25 A L2- 28 A L3- 27 A	หมายเหตุ 25-35 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- 27 A L2- 28 A L3- 24 A	หมายเหตุ 25-35 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 25-35 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 25-35 A เปิดค่ากระแสปกติ
3	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์,โวลท์มิเตอร์,ปุ่มเลือ Check amp meter, volt meter and selector switch	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบระดับความดังของเสียงในตู้ควบค Check for abnormal noise	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indicator lamp	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุม Check and clean starter board condition	Inspect / Cleaning	N/C	หมายเหตุ	N/C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control Panel ตรวจสอบปุ่ดลูกลอยหรือเซนเซอร์ ควบคุม Check water control level	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
				ปฏิบัติงานโดย				ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย
				ตรวจสอบโดย				ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย
				อนุมัติโดย				อนุมัติโดย		อนุมัติโดย

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิด
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรว
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะ

FMM-1P

ปรับปรุงครั้งที่ 0 2 พฤษภาคม 2555

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06232402 / FP06232408	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P-Pumping 3 No.4	สถานที่ตั้ง/สถานี : Pumping station WWTP 3	ปี : 2566 - 2567
	Class A 15 kW 35.5 A 380 V 50 HZ 4 P ผู้ผลิต ShjnMaywa	รุ่น CN150 หมายเลขเครื่อง 1627-591	

Preventive maintenance (1M)

ลำดับ	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 5 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 6 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 7 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 8 : ผลที่ได้	บันทึก
1	Control Panel ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า Check volt	Measure	L1- V L2- V 380-415V L3- V เปิดค่าแรงดัดปกติ	หมายเหตุ	L1- V L2- V 380-415V L3- V เปิดค่าแรงดัดปกติ	หมายเหตุ	L1- V L2- V 380-415V L3- V เปิดค่าแรงดัดปกติ	หมายเหตุ	L1- V L2- V 380-415V L3- V เปิดค่าแรงดัดปกติ	หมายเหตุ
2	Control Panel ตรวจวัดกระแสไฟฟ้า Check Amp	Measure	L1- A L2- A 25-35 A L3- A เปิดค่ากระแสปกติ	หมายเหตุ	L1- A L2- A 25-35 A L3- A เปิดค่ากระแสปกติ	หมายเหตุ	L1- A L2- A 25-35 A L3- A เปิดค่ากระแสปกติ	หมายเหตุ	L1- A L2- A 25-35 A L3- A เปิดค่ากระแสปกติ	หมายเหตุ
3	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์/โวลท์มิเตอร์/ปุ่มเลื่อ Check amp meter, volt meter and selector switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบระดับความดังของเสียงในตู้ควบค Check for abnormal noise	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indicator lamp	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุมไ Check and clean starter board condition	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control Panel ตรวจสอบขุดลูกลอยหรือเซนเซอร์ ควบคุม Check water control level	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
				ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย
				ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย
				อนุมัติโดย		อนุมัติโดย		อนุมัติโดย		อนุมัติโดย

N. Normal ปกติ A. Abnormal ผิดปก
C. Cleaning ทำความสะอาด M. Measure ตรวจวัด
I. Inspect ตรวจสอบ R. Replacement เปลี่ยนอะไห

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06232402 / FP06232408	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P-Pumping 3 No.4	สถานที่ตั้ง/สถานี : Pumping station WWTP 3	ปี : 2566 - 2567
	Class A 15 kW 35.5 A 380 V 50 HZ 4 P ผู้ผลิต ShjnMaywa	รุ่น CN150 หมายเลขเครื่อง 1627-591	

Preventive maintenance (1M)

ลำดับ	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 9 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 10 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 11 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 12 : ผลที่ได้	บันทึก
1	Control Panel ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า Check volt	Measure	L1- V L2- V 380-415V L3- V เปิดค่าแรงดัดปกติ	หมายเหตุ	L1- V L2- V 380-415V L3- V เปิดค่าแรงดัดปกติ	หมายเหตุ	L1- V L2- V 380-415V L3- V เปิดค่าแรงดัดปกติ	หมายเหตุ	L1- V L2- V 380-415V L3- V เปิดค่าแรงดัดปกติ	หมายเหตุ
2	Control Panel ตรวจวัดกระแสไฟฟ้า Check Amp	Measure	L1- A L2- A 25-35 A L3- A เปิดค่ากระแสปกติ	หมายเหตุ	L1- A L2- A 25-35 A L3- A เปิดค่ากระแสปกติ	หมายเหตุ	L1- A L2- A 25-35 A L3- A เปิดค่ากระแสปกติ	หมายเหตุ	L1- A L2- A 25-35 A L3- A เปิดค่ากระแสปกติ	หมายเหตุ
3	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์/โวลท์มิเตอร์/ปุ่มเลื่อ Check amp meter, volt meter and selector switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบระดับความดังของเสียงในตู้ควบค Check for abnormal noise	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indicator lamp	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุมไ Check and clean starter board condition	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control Panel ตรวจสอบขุดลูกลอยหรือเซนเซอร์ ควบคุม Check water control level	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
				ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย
				ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย
				อนุมัติโดย		อนุมัติโดย		อนุมัติโดย		อนุมัติโดย

N. Normal ปกติ A. Abnormal ผิดปก
C. Cleaning ทำความสะอาด M. Measure ตรวจวัด
I. Inspect ตรวจสอบ R. Replacement เปลี่ยนอะไห

FM-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0 25 พฤษภาคม 2558

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06232402 / FP06232408	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P-Pumping 3 No.4	สถานที่ตั้ง/สถานี : Pumping station WWTP 3	ปี : 2566 - 2567
	Class A 15 kW 35.5 A 380 V 50 HZ 4 P ผู้ผลิต ShjnMaywa	รุ่น CN150 หมายเลขเครื่อง 1627-591	

Preventive maintenance (6M)

ลำดับ	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 2 : ผลที่ได้	บันทึก
1	Submersible Pump ทำความสะอาด และตรวจสอบสภาพ โดยทั่วไปที่มองเห็นได้ของเครื่องสูบน้ำ Clean down and perform visual inspection for pump, guide rails/wires, lifting chain and cable	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ
2	Control Panel ตรวจสอบฝาปิดและสภาพตู้ควบคุม Check condition of control cabinet and door close	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
3	Control Panel ตรวจสอบอุปกรณ์ระบบป้องกัน และสวิทช์ฉ Check protection system and emergency switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Submersible Pump ตรวจสอบค่าความเป็นฉนวนของสายไฟฟ้า Insulation resistance test (Megger)	Measure	ค่าความเป็นฉนวนของขดลวด : เมกโอห์ม (>500 VDC TEST) 0 : ควรรีบแก้ไข U-V- U-E- U-X- โอห์ม 1-100 ค่าพอใช้ V-W- V-E- V-Y- โอห์ม 100-1000 ค่าดี W-U- W-E- W-Z- โอห์ม ค่าความต้านทาน		ค่าความเป็นฉนวนของขดลวด : เมกโอห์ม (>500 VDC TEST) 0 : ควรรีบแก้ไข U-V- U-E- U-X- โอห์ม 1-100 ค่าพอใช้ V-W- V-E- V-Y- โอห์ม 100-1000 ค่าดี W-U- W-E- W-Z- โอห์ม ค่าความต้านทาน	
5	Submersible Pump เปลี่ยนถ่ายน้ำมัน	Replace		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Submersible Pump ตรวจสอบการสึกหรอของใบพัด	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control panel ตรวจสอบความแน่นการต่อเชื่อมของขั้วสา Check electrical connection	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
8	Control panel ตรวจสอบสายกราวด์ที่เชื่อมต่อระหว่างตู้กั Check ground wire connection	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
				ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย
				ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย
				อนุมัติโดย		อนุมัติโดย

N. Normal ปกติ A. Abnormal ผิดปก
C. Cleaning ทำความสะอาด M. Measure ตรวจวัด
I. Inspect ตรวจสอบ R. Replacement เปลี่ยนอะไห

FM-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0 25 พฤษภาคม 2558

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06232402 / FP06232408	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P-Pumping 3 No.4	สถานที่ตั้ง/สถานี : Pumping station WWTP 3	ปี : 2566 - 2567
	Class A 15 kW 35.5 A 380 V 50 HZ 4 P ผู้ผลิต ShjnMaywa	รุ่น CN150 หมายเลขเครื่อง 1627-591	

Preventive maintenance (1Y)

ลำดับ	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : ผลที่ได้	บันทึก	หมายเหตุ
1	Control panel ทดสอบการทำงานของกลไกตัดตอนของเบ Evaluating of air circuit breaker and tripping test	Inspect		หมายเหตุ	
2	Control panel ตรวจสอบสายดิน Check earthing	Inspect		หมายเหตุ	

N. Normal ปกติ A. Abnormal ผิดปก
C. Cleaning ทำความสะอาด M. Measure ตรวจวัด
I. Inspect ตรวจสอบ R. Replacement เปลี่ยนอะไห

FM-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0 25 พฤษภาคม 2558

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06232702 / FP06232703	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P-Primary 3 -No. 1	สถาที่ตั้ง/สถานี : Primary WWTP 3	ปี : 2566 - 2567

Class A 7.5HP 5.5KW 380V 12.4Amp. 50Hz 1449RPM 295m3/h ผู้ผลิต Tsurumi รุ่น 100B4 5.5-52 หมายเลขเครื่อง B-10024813

Preventive maintenance (1M)

ลำดับ	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : 25 พฤศจิกายน 2566 ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 2 : 22 ธันวาคม 2566 ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 3 : 19 มกราคม 2567 ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 4 : 15 กุมภาพันธ์ 2567 ผลที่ได้	บันทึก
1	Control Panel ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า Check volt	Measure	L1- 404 V L2- 403 V L3- 405 V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- 400 V L2- 401 V L3- 402 V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ
2	Control Panel ตรวจวัดกระแสไฟฟ้า Check Amp	Measure	L1- 10 A L2- 11 A L3- 11 A	หมายเหตุ 8.5-11.5 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- 9 A L2- 10 A L3- 9 A	หมายเหตุ 8.5-11.5 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 8.5-11.5 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 8.5-11.5 A เปิดค่ากระแสปกติ
3	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์/โวลท์มิเตอร์/ปุ่มเลื่อ Check amp meter, volt meter and selector switch	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบระดับความดังของเสียงในตู้ควบค Check for abnormal noise	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indicator lamp	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุมไ Check and clean starter board condition	Inspect / Cleaning	C/N	หมายเหตุ	C/N	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control Panel ตรวจสอบชุดลูกลอยหรือเซนเซอร์ ควบคุม Check water control level	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
				ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย
				ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย
				อนุมัติโดย		อนุมัติโดย		อนุมัติโดย		อนุมัติโดย

N : Normal ปกติ A : Abnormal
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ต
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอ

FM6-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0 25 พฤษภาคม 2558

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06232702 / FP06232703	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P-Primary 3 -No. 1	สถาที่ตั้ง/สถานี : Primary WWTP 3	ปี : 2566 - 2567

Class A 7.5HP 5.5KW 380V 12.4Amp. 50Hz 1449RPM 295m3/h ผู้ผลิต Tsurumi รุ่น 100B4 5.5-52 หมายเลขเครื่อง B-10024813

Preventive maintenance (1M)

ลำดับ	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 5 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 6 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 7 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 8 : ผลที่ได้	บันทึก
1	Control Panel ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า Check volt	Measure	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ
2	Control Panel ตรวจวัดกระแสไฟฟ้า Check Amp	Measure	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 8.5-11.5 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 8.5-11.5 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 8.5-11.5 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 8.5-11.5 A เปิดค่ากระแสปกติ
3	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์/โวลท์มิเตอร์/ปุ่มเลื่อ Check amp meter, volt meter and selector switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบระดับความดังของเสียงในตู้ควบค Check for abnormal noise	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indicator lamp	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุมไ Check and clean starter board condition	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control Panel ตรวจสอบชุดลูกลอยหรือเซนเซอร์ ควบคุม Check water control level	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
				ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย
				ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย
				อนุมัติโดย		อนุมัติโดย		อนุมัติโดย		อนุมัติโดย

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปร
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไห

FM6-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0 25 พฤษภาคม 2558

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06232702 / FP06232703	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P-Primary 3 -No. 1	สถาที่ตั้ง/สถานี : Primary WWTP 3	ปี : 2566 - 2567

Class A 7.5HP 5.5KW 380V 12.4Amp. 50Hz 1449RPM 295m3/h ผู้ผลิต Tsurumi รุ่น 100B4 5.5-52 หมายเลขเครื่อง B-10024813

Preventive maintenance (1M)

ลำดับ	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 9 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 10 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 11 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 12 : ผลที่ได้	บันทึก
1	Control Panel ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า Check volt	Measure	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ
2	Control Panel ตรวจวัดกระแสไฟฟ้า Check Amp	Measure	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 8.5-11.5 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 8.5-11.5 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 8.5-11.5 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 8.5-11.5 A เปิดค่ากระแสปกติ
3	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์/โวลท์มิเตอร์/ปุ่มเลื่อ Check amp meter, volt meter and selector switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบระดับความดังของเสียงในตู้ควบค Check for abnormal noise	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indicator lamp	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุมไ Check and clean starter board condition	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control Panel ตรวจสอบชุดลูกลอยหรือเซนเซอร์ ควบคุม Check water control level	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
				ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย
				ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย
				อนุมัติโดย		อนุมัติโดย		อนุมัติโดย		อนุมัติโดย

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปร
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไห

FM6-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0 25 พฤษภาคม 2558

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06232702 / FP06232703	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P-Primary 3 -No. 1	สถาที่ตั้ง/สถานี : Primary WWTP 3	ปี : 2566 - 2567

Class A 7.5HP 5.5KW 380V 12.4Amp. 50Hz 1449RPM 295m3/h ผู้ผลิต Tsurumi รุ่น 100B4 5.5-52 หมายเลขเครื่อง B-10024813

Preventive maintenance (6M)

ลำดับ	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 2 : ผลที่ได้	บันทึก
1	Submersible Pump ทำความสะอาด และตรวจสอบสภาพ โดยทั่วไปที่มองเห็นได้ของเครื่องสูบน้ำ Clean dirt and perform visual inspection for pump, guide rods/cases, lifting chain and cable	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ
2	Control Panel ตรวจสอบฝาปิดและสภาพตู้ควบคุม Check condition of control cabinet and door close	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
3	Control Panel ตรวจสอบอุปกรณ์ระบบป้องกัน และสวิทช์ฉ Check protection system and emergency switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Submersible Pump ตรวจสอบค่าความเป็นฉนวนของสายไฟฟ้า Perform insulation resistance check of cable and coil	Measure	ค่าความเป็นฉนวนของขดลวด : เมกโอห์ม (MegaOhm) / ค่าความต้านทาน 0-1 ควรรีบแก้ไข U-V- U-W- U-X- โอห์ม 1-100 ค่าพอใช้ V-W- V-X- V-Y- โอห์ม 100-1000 ค่าที่ดี W-U- W-X- W-Z- โอห์ม		ค่าความเป็นฉนวนของขดลวด : เมกโอห์ม (MegaOhm) / ค่าความต้านทาน 0-1 ควรรีบแก้ไข U-V- U-W- U-X- โอห์ม 1-100 ค่าพอใช้ V-W- V-X- V-Y- โอห์ม 100-1000 ค่าที่ดี W-U- W-X- W-Z- โอห์ม	
5	Submersible Pump เปลี่ยนถ่ายน้ำมัน	Replace		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Submersible Pump ตรวจสอบการสึกหรอของใบพัด	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control panel ตรวจสอบความแน่นการต่อเชื่อมของขั้วสา Check electrical connection	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
8	Control panel ตรวจสอบสายกราวด์ที่เชื่อมต่อระหว่างตู้กั Check ground wire connection	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
				ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย
				ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย
				อนุมัติโดย		อนุมัติโดย

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปร
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไห

FM6-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0 25 พฤษภาคม 2558

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06232702 / FP06232703	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P-Primary 3 -No. 1	สถานที่ตั้ง/สถานี : Primary WWTP 3	ปี : 2566 - 2567

Class A 7.5HP 5.5KW 380V 12.4Amp. 50Hz 1449RPM 295m3/h ผู้ผลิต Tsurumi รุ่น 100B4 5.5-52 หมายเลขเครื่อง B-10024813

Preventive maintenance (1Y)

ลำดับ	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : ผลที่ได้	บันทึก
1	Control panel ทดสอบการทำงานของกลไกตัดดอนของเ Checking of air circuit breaker and tripping test	Inspect		หมายเหตุ
2	Control panel ตรวจสอบสายดิน Check earthing	Inspect		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปก ปฏิบัติงานโดย
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด ตรวจสอบโดย
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไห อนุมัติโดย

FM-18 ปรับปรุงครั้งที่ 02 พฤษภาคม 2558

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06232702 / FP06232704	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P-Primary 3 -No. 2	สถานที่ตั้ง/สถานี : Primary WWTP 3	ปี : 2566 - 2567

Class A 7.5HP 5.5KW 380V 12.4Amp. 50Hz 1449RPM 295m3/h ผู้ผลิต Tsurumi รุ่น 100B4 5.6-52 หมายเลขเครื่อง -

Preventive maintenance (1M)

ลำดับ	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : 25 พฤศจิกายน 2566 ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 2 : 22 ธันวาคม 2566 ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 3 : 19 มกราคม 2567 ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 4 : 15 กุมภาพันธ์ 2567 ผลที่ได้	บันทึก
1	Control Panel ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า Check volt	Measure	L1 - 404 V L2 - 403 V L3 - 405 V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1 - 400 V L2 - 401 V L3 - 402 V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1 - V L2 - V L3 - V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1 - V L2 - V L3 - V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ
2	Control Panel ตรวจวัดกระแสไฟฟ้า Check Amp.	Measure	L1 - 9 A L2 - 10 A L3 - 9 A	หมายเหตุ 8.5-11.5 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1 - 11 A L2 - 10 A L3 - 10 A	หมายเหตุ 8.5-11.5 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1 - A L2 - A L3 - A	หมายเหตุ 8.5-11.5 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1 - A L2 - A L3 - A	หมายเหตุ 8.5-11.5 A เปิดค่ากระแสปกติ
3	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์/โวลท์มิเตอร์/ปุ่มเลือ Check amp. meter, vest meter and selector switch	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบระดับความดังของเสียงในตู้ควบค Check for abnormal noise	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indicator lamp	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุมไ Check and clean starter board condition	Inspect / Cleaning	C/N	หมายเหตุ	C/N	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control Panel ตรวจสอบขุดลูกลอยหรือเซนเซอร์ ควบคุม Check water control level	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal [redacted] ปฏิบัติงานโดย ปฏิบัติงานโดย
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตร ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะ อนุมัติโดย อนุมัติโดย

FM-18 ปรับปรุงครั้งที่ 02 พฤษภาคม 2558

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06232702 / FP06232704	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P-Primary 3 -No. 2	สถานที่ตั้ง/สถานี : Primary WWTP 3	ปี : 2566 - 2567

Class A 7.5HP 5.5KW 380V 12.4Amp. 50Hz 1449RPM 295m3/h ผู้ผลิต Tsurumi รุ่น 100B4 5.6-52 หมายเลขเครื่อง -

Preventive maintenance (1M)

ลำดับ	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 5 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 6 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 7 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 8 : ผลที่ได้	บันทึก
1	Control Panel ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า Check volt	Measure	L1 - V L2 - V L3 - V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1 - V L2 - V L3 - V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1 - V L2 - V L3 - V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1 - V L2 - V L3 - V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ
2	Control Panel ตรวจวัดกระแสไฟฟ้า Check Amp.	Measure	L1 - A L2 - A L3 - A	หมายเหตุ 8.5-11.5 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1 - A L2 - A L3 - A	หมายเหตุ 8.5-11.5 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1 - A L2 - A L3 - A	หมายเหตุ 8.5-11.5 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1 - A L2 - A L3 - A	หมายเหตุ 8.5-11.5 A เปิดค่ากระแสปกติ
3	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์/โวลท์มิเตอร์/ปุ่มเลือ Check amp. meter, vest meter and selector switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบระดับความดังของเสียงในตู้ควบค Check for abnormal noise	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indicator lamp	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุมไ Check and clean starter board condition	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control Panel ตรวจสอบขุดลูกลอยหรือเซนเซอร์ ควบคุม Check water control level	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปก ปฏิบัติงานโดย ปฏิบัติงานโดย ปฏิบัติงานโดย ปฏิบัติงานโดย
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไห อนุมัติโดย อนุมัติโดย อนุมัติโดย อนุมัติโดย

FM-18 ปรับปรุงครั้งที่ 02 พฤษภาคม 2558

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06232702 / FP06232704	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P-Primary 3 -No. 2	สถานที่ตั้ง/สถานี : Primary WWTP 3	ปี : 2566 - 2567

Class A 7.5HP 5.5KW 380V 12.4Amp. 50Hz 1449RPM 295m3/h ผู้ผลิต Tsurumi รุ่น 100B4 5.6-52 หมายเลขเครื่อง -

Preventive maintenance (1M)

ลำดับ	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 9 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 10 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 11 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 12 : ผลที่ได้	บันทึก
1	Control Panel ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า Check volt	Measure	L1 - V L2 - V L3 - V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1 - V L2 - V L3 - V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1 - V L2 - V L3 - V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1 - V L2 - V L3 - V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ
2	Control Panel ตรวจวัดกระแสไฟฟ้า Check Amp.	Measure	L1 - A L2 - A L3 - A	หมายเหตุ 8.5-11.5 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1 - A L2 - A L3 - A	หมายเหตุ 8.5-11.5 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1 - A L2 - A L3 - A	หมายเหตุ 8.5-11.5 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1 - A L2 - A L3 - A	หมายเหตุ 8.5-11.5 A เปิดค่ากระแสปกติ
3	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์/โวลท์มิเตอร์/ปุ่มเลือ Check amp. meter, vest meter and selector switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบระดับความดังของเสียงในตู้ควบค Check for abnormal noise	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indicator lamp	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุมไ Check and clean starter board condition	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control Panel ตรวจสอบขุดลูกลอยหรือเซนเซอร์ ควบคุม Check water control level	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปก ปฏิบัติงานโดย ปฏิบัติงานโดย ปฏิบัติงานโดย ปฏิบัติงานโดย
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไห อนุมัติโดย อนุมัติโดย อนุมัติโดย อนุมัติโดย

FM-18 ปรับปรุงครั้งที่ 02 พฤษภาคม 2558

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06232702 / FP06232704	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P-Primary 3 -No. 2	สถานที่ตั้ง/สถานี : Primary WWTP 3	ปี : 2566 - 2567

Class A 7.5HP 5.5KW 380V 12.4Amp. 50Hz 1449RPM 295m3/h ผู้ผลิต Tsurumi รุ่น 100B4 5.6-52 หมายเลขเครื่อง -

Preventive maintenance (6M)

ลำดับ	ขั้นตอนรายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 1 : บันทึก	ครั้งที่ 2 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 2 : บันทึก
1	Control Panel ทำความสะอาด และตรวจสอบสภาพโดยทั่วไปที่มองเห็นได้ของเครื่องสูบน้ำ Clean inner and confirm visual inspection for pump, check conditions, tilting chain and cable	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ
2	Control Panel ตรวจสอบฝาปิดและสภาพตู้ควบคุม Check condition of control cabinet and door frame	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
3	Control Panel ตรวจสอบอุปกรณ์ระบบป้องกัน และสวิทช์ฉุ Check protection system and emergency switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบค่าความเป็นฉนวนของสายไฟฟ้า Confirm insulation resistance value of cable and cord	Measure	ค่าความเป็นฉนวนของขดลวด / เมกโอห์ม 250 VDC TEST 0-1 ควรรีบแก้ไข U-V- / U-W- / U-X- / โอห์ม 1-100 ค่าพอใช้ V-W- / V-U- / V-Y- / โอห์ม 100-1000 ค่าที่ดี W-U- / W-V- / W-Z- / โอห์ม	ค่าความต้านทาน	ค่าความเป็นฉนวนของขดลวด / เมกโอห์ม 250 VDC TEST 0-1 ควรรีบแก้ไข U-V- / U-W- / U-X- / โอห์ม 1-100 ค่าพอใช้ V-W- / V-U- / V-Y- / โอห์ม 100-1000 ค่าที่ดี W-U- / W-V- / W-Z- / โอห์ม	ค่าความต้านทาน
5	Control Panel เปลี่ยนถ่ายน้ำมัน Change oil	Replace		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบการสึกหรอของใบพัด Check wear of impeller	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control Panel ตรวจสอบความแน่นการต่อเชื่อมของขั้วสาย Check electrical connection	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
8	Control Panel ตรวจสอบสายกราวด์ที่เชื่อมต่อระหว่างตู้กับ Check ground wire connection	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปก
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไห

ปฏิบัติงานโดย / ตรวจสอบโดย / อนุมัติโดย

FM-01-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0 2 พฤษภาคม 2558

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06232702 / FP06232704	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P-Primary 3 -No. 2	สถานที่ตั้ง/สถานี : Primary WWTP 3	ปี : 2566 - 2567

Class A 7.5HP 5.5KW 380V 12.4Amp. 50Hz 1449RPM 295m3/h ผู้ผลิต Tsurumi รุ่น 100B4 5.6-52 หมายเลขเครื่อง -

Preventive maintenance (1Y)

ลำดับ	ขั้นตอนรายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 1 : บันทึก
1	Control Panel ทดสอบการทำงานของกลไกตัดตอนของเบ Checking of circuit breaker and tripping test	Inspect		หมายเหตุ
2	Control Panel ตรวจสอบสายดิน Check earthing	Inspect		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปก
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไห

ปฏิบัติงานโดย / ตรวจสอบโดย / อนุมัติโดย

FM-01-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0 2 พฤษภาคม 2558

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06232904 / FP06232913	ชื่อเครื่องจักร : P-Return 3_L No. 1	สถานที่ตั้ง/สถานี : Secondary_L / WWTP 3	ปี : 2566-2567

Class B 3.7 kW. 8.7 A. 380 V. 50 Hz. 4 P. ผู้ผลิต Shinmewa รุ่น CN80 เลขที่ 1606-790

Preventive maintenance (1M)

ลำดับ	ขั้นตอนรายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : 28 พฤศจิกายน 2566 ผลที่ได้	ครั้งที่ 1 : บันทึก	ครั้งที่ 2 : 25 ธันวาคม 2566 ผลที่ได้	ครั้งที่ 2 : บันทึก	ครั้งที่ 3 : 29 มกราคม 2567 ผลที่ได้	ครั้งที่ 3 : บันทึก	ครั้งที่ 4 : 26 กุมภาพันธ์ 2567 ผลที่ได้	ครั้งที่ 4 : บันทึก
1	Control Panel ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า Check volt	Measure	L1- 403 V L2- 403 V L3- 405 V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- 400 V L2- 401 V L3- 402 V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ
2	Control Panel ตรวจวัดกระแสไฟฟ้า Check Amp	Measure	L1- 5.58 A L2- 5.56 A L3- 5.45 A	หมายเหตุ 5-7 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- 5.55 A L2- 5.57 A L3- 5.52 A	หมายเหตุ 5-7 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 5-7 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 5-7 A เปิดค่ากระแสปกติ
3	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์/โวลท์มิเตอร์/ปุ่มเลือ Check amp meter, volt meter and selector switch	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบระดับความดังของเสียงในตู้ควบค Check for abnormal noise	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indication lamp	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุมไ Check and clean starter board condition	Inspect / Cleaning	C/N	หมายเหตุ	C/N	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control Panel ตรวจสอบชุดลูกลอยหรือเซนเซอร์ ควบคุม Check water control level	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตร
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอ

ปฏิบัติงานโดย / ตรวจสอบโดย / อนุมัติโดย

FM-01-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0 2 พฤษภาคม 2558

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06232904 / FP06232913	ชื่อเครื่องจักร : P-Return 3_L No. 1	สถานที่ตั้ง/สถานี : Secondary_L / WWTP 3	ปี : 2566-2567

Class B 3.7 kW. 8.7 A. 380 V. 50 Hz. 4 P. ผู้ผลิต Shinmewa รุ่น CN80 เลขที่ 1606-790

Preventive maintenance (1M)

ลำดับ	ขั้นตอนรายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 5 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 5 : บันทึก	ครั้งที่ 6 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 6 : บันทึก	ครั้งที่ 7 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 7 : บันทึก	ครั้งที่ 8 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 8 : บันทึก
1	Control Panel ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า Check volt	Measure	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ
2	Control Panel ตรวจวัดกระแสไฟฟ้า Check Amp	Measure	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 6.0-8.0 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 6.0-8.0 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 6.0-8.0 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 6.0-8.0 A เปิดค่ากระแสปกติ
3	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์/โวลท์มิเตอร์/ปุ่มเลือ Check amp meter, volt meter and selector switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบระดับความดังของเสียงในตู้ควบค Check for abnormal noise	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indication lamp	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุมไ Check and clean starter board condition	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control Panel ตรวจสอบชุดลูกลอยหรือเซนเซอร์ ควบคุม Check water control level	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดป
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวั
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไห

ปฏิบัติงานโดย / ตรวจสอบโดย / อนุมัติโดย

FM-01-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0 2 พฤษภาคม 2558

GUSCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06232904 / FP06232913	ชื่อเครื่องจักร : P-Return 3_L No. 1	สถานที่ตั้ง/สถานี : Secondary_L / WWTP 3	ปี : 2566-2567
	Class B 3.7 kW. 8.7 A. 380 V. 50 Hz. 4 P. ผู้ผลิต Shinmewa	รุ่น CN80 เลขที่ 1606-790	

Preventive maintenance (1M)

ลำดับที่	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 9 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 9 : บันทึก	ครั้งที่ 10 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 10 : บันทึก	ครั้งที่ 11 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 11 : บันทึก	ครั้งที่ 12 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 12 : บันทึก
1	Control Panel ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า Check volt	Measure	L1- V L2- V 380-415V L3- V เปิดค่าแรงดัดปกติ	หมายเหตุ	L1- V L2- V 380-415V L3- V เปิดค่าแรงดัดปกติ	หมายเหตุ	L1- V L2- V 380-415V L3- V เปิดค่าแรงดัดปกติ	หมายเหตุ	L1- V L2- V 380-415V L3- V เปิดค่าแรงดัดปกติ	หมายเหตุ
2	Control Panel ตรวจวัดกระแสไฟฟ้า Check Amp	Measure	L1- A L2- A 5.0-8.0 A L3- A เปิดค่ากระแสปกติ	หมายเหตุ	L1- A L2- A 5.0-8.0 A L3- A เปิดค่ากระแสปกติ	หมายเหตุ	L1- A L2- A 5.0-8.0 A L3- A เปิดค่ากระแสปกติ	หมายเหตุ	L1- A L2- A 5.0-8.0 A L3- A เปิดค่ากระแสปกติ	หมายเหตุ
3	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์ โวลท์มิเตอร์ ปุ่มเลือ Check amp meter, volt meter and selector switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบระดับความดังของเสียงในตู้ควบค Check for abnormal noise	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indicator lamp	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุมไ Check and clean starter board cardrace	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control Panel ตรวจสอบชุดลูกลอยหรือเซนเซอร์ ควบคุม Check water control level	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
			ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย	
			ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย	
			อนุมัติโดย		อนุมัติโดย		อนุมัติโดย		อนุมัติโดย	

N. Normal ปกติ A. Abnormal ผิดปก
C. Cleaning ทำความสะอาด M. Measure ตรวจวัด
I. Inspect ตรวจสอบ R. Replacement เปลี่ยนอะไห

ปฏิบัติงานโดย
ตรวจสอบโดย
อนุมัติโดย

F02-18

ปรับปรุงครั้งที่ 0 วันที่ 25 พฤษภาคม 2558

GUSCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06232904 / FP06232913	ชื่อเครื่องจักร : P-Return 3_L No. 1	สถานที่ตั้ง/สถานี : Secondary_L / WWTP 3	ปี : 2566-2567
	Class B 3.7 kW. 8.7 A. 380 V. 50 Hz. 4 P. ผู้ผลิต Shinmewa	รุ่น CN80 เลขที่ 1606-790	

Preventive maintenance (6M)

ลำดับที่	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 1 : บันทึก	ครั้งที่ 2 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 2 : บันทึก
1	Submersible Pump ทำความสะอาด และตรวจสอบสภาพโดยทั่วไปที่มองเห็นได้ของเครื่องสูบน้ำ Clean clean and perform visual inspection for pump, guide rail/wires, lifting chain and cable	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ
2	Control Panel ตรวจสอบฝาปิดและสภาพซีควบคุม Check condition of control cabinet and door close	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
3	Control Panel ตรวจสอบอุปกรณ์ระบบป้องกัน และสวิทช์ฉ Check protection system and emergency switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Submersible Pump ตรวจสอบค่าความเป็นฉนวนของสายไฟฟ้า Perform insulation resistance check of cable and coil	Measure	ค่าความเป็นฉนวนของขดลวด (เมกโอห์ม (MΩ-20°C)) / ค่าความต้านทาน 0-1 ควรรีบแก้ไข U-V- V-W- U-W- / U-X- โอห์ม 1-100 ค่าพอใช้ V-W- V-X- / V-Y- โอห์ม 100-1000 ค่าดี W-U- W-X- / W-Z- โอห์ม		ค่าความเป็นฉนวนของขดลวด (เมกโอห์ม (MΩ-20°C)) / ค่าความต้านทาน 0-1 ควรรีบแก้ไข U-V- U-X- / U-Y- โอห์ม 1-100 ค่าพอใช้ V-W- V-X- / V-Y- โอห์ม 100-1000 ค่าดี W-U- W-X- / W-Z- โอห์ม	
5	Submersible Pump เปลี่ยนถ่ายน้ำมัน	Replace		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Submersible Pump ตรวจสอบการสึกหรอของใบพัด	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control panel ตรวจสอบความแน่นการต่อเชื่อมของขั้วสา Check electrical connection	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
8	Control panel ตรวจสอบสายกราวด์ที่เชื่อมต่อระหว่างตู้กับ Check ground wire connection	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
			ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย	
			ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย	
			อนุมัติโดย		อนุมัติโดย	

N. Normal ปกติ A. Abnormal ผิดปก
C. Cleaning ทำความสะอาด M. Measure ตรวจวัด
I. Inspect ตรวจสอบ R. Replacement เปลี่ยนอะไห

ปฏิบัติงานโดย
ตรวจสอบโดย
อนุมัติโดย

F02-18

ปรับปรุงครั้งที่ 0 วันที่ 25 พฤษภาคม 2558

GUSCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06232904 / FP06232913	ชื่อเครื่องจักร : P-Return 3_L No. 1	สถานที่ตั้ง/สถานี : Secondary_L / WWTP 3	ปี : 2566-2567
	Class B 3.7 kW. 8.7 A. 380 V. 50 Hz. 4 P. ผู้ผลิต Shinmewa	รุ่น CN80 เลขที่ 1606-790	

Preventive maintenance (1Y)

ลำดับที่	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 1 : บันทึก
1	Control panel ทดสอบการทำงานของกลไกตัดดอนของเบ Evaluating of air circuit breaker and tripping test	Inspect		หมายเหตุ
2	Control panel ตรวจสอบสายดิน Check earthing	Inspect		หมายเหตุ

N. Normal ปกติ A. Abnormal ผิดปก
C. Cleaning ทำความสะอาด M. Measure ตรวจวัด
I. Inspect ตรวจสอบ R. Replacement เปลี่ยนอะไห

ปฏิบัติงานโดย
ตรวจสอบโดย
อนุมัติโดย

F02-18

ปรับปรุงครั้งที่ 0 วันที่ 25 พฤษภาคม 2558

GUSCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06232904 / FP06232915	ชื่อเครื่องจักร : P-Return 3_R No.3	สถานที่ตั้ง/สถานี : Secondary_R / WWTP 3	ปี : 2566-2567
	Class B 3.7 kW. 8.7 A. 380 V. 50 Hz. 4 P. ผู้ผลิต Shinmewa	รุ่น CN80 เลขที่ 1606-795	

Preventive maintenance (1M)

ลำดับที่	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : 28 พฤศจิกายน 2566 ผลที่ได้	ครั้งที่ 1 : บันทึก	ครั้งที่ 2 : 25 ธันวาคม 2566 ผลที่ได้	ครั้งที่ 2 : บันทึก	ครั้งที่ 3 : 29 มกราคม 2567 ผลที่ได้	ครั้งที่ 3 : บันทึก	ครั้งที่ 4 : 26 กุมภาพันธ์ 2567 ผลที่ได้	ครั้งที่ 4 : บันทึก
1	Control Panel ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า Check volt	Measure	L1- 404 V L2- 403 V 380-415V L3- 405 V เปิดค่าแรงดัดปกติ	หมายเหตุ	L1- 400 V L2- 401 V 380-415V L3- 402 V เปิดค่าแรงดัดปกติ	หมายเหตุ	L1- V L2- V 380-415V L3- V เปิดค่าแรงดัดปกติ	หมายเหตุ	L1- V L2- V 380-415V L3- V เปิดค่าแรงดัดปกติ	หมายเหตุ
2	Control Panel ตรวจวัดกระแสไฟฟ้า Check Amp	Measure	L1- 5.23 A L2- 5.28 A 5-7 A L3- 5.30 A เปิดค่ากระแสปกติ	หมายเหตุ	L1- 5.28 A L2- 5.26 A 5-7 A L3- 5.27 A เปิดค่ากระแสปกติ	หมายเหตุ	L1- A L2- A 5-7 A L3- A เปิดค่ากระแสปกติ	หมายเหตุ	L1- A L2- A 5-7 A L3- A เปิดค่ากระแสปกติ	หมายเหตุ
3	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์ โวลท์มิเตอร์ ปุ่มเลือ Check amp meter, volt meter and selector switch	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบระดับความดังของเสียงในตู้ควบค Check for abnormal noise	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indicator lamp	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุมไ Check and clean starter board cardrace	Inspect / Cleaning	C/N	หมายเหตุ	C/N	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control Panel ตรวจสอบชุดลูกลอยหรือเซนเซอร์ ควบคุม Check water control level	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
							ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย	
							ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย	
							อนุมัติโดย		อนุมัติโดย	

N. Normal ปกติ A. Abnormal
C. Cleaning ทำความสะอาด M. Measure ต
I. Inspect ตรวจสอบ R. Replacement เปลี่ยนอ

F02-18

ปรับปรุงครั้งที่ 0 วันที่ 25 พฤษภาคม 2558

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06232904 / FP06232915	ชื่อเครื่องจักร : P-Return 3_R No.3	สถานที่ตั้ง/สถานี : Secondary_R / WWTP 3	ปี : 2566-2567
	Class B 3.7 kW. 8.7 A. 380 V. 50 Hz. 4 P. ผู้ผลิต Shinmewa	รุ่น CN80 เลขที่ 1606-795	

Preventive maintenance (1M)

ลำดับ	ขั้นตอนรายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 5 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 5 : บันทึก	ครั้งที่ 6 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 6 : บันทึก	ครั้งที่ 7 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 7 : บันทึก	ครั้งที่ 8 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 8 : บันทึก
1	Control Panel ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า Check volt	Measure	L1- V L2- V 380-415V L3- V เปิดค่าแรงดัดปกติ	หมายเหตุ	L1- V L2- V 380-415V L3- V เปิดค่าแรงดัดปกติ	หมายเหตุ	L1- V L2- V 380-415V L3- V เปิดค่าแรงดัดปกติ	หมายเหตุ	L1- V L2- V 380-415V L3- V เปิดค่าแรงดัดปกติ	หมายเหตุ
2	Control Panel ตรวจวัดกระแสไฟฟ้า Check Amp	Measure	L1- A L2- A 6.0-8.0 A L3- A เปิดค่ากระแสปกติ	หมายเหตุ	L1- A L2- A 6.0-8.0 A L3- A เปิดค่ากระแสปกติ	หมายเหตุ	L1- A L2- A 6.0-8.0 A L3- A เปิดค่ากระแสปกติ	หมายเหตุ	L1- A L2- A 6.0-8.0 A L3- A เปิดค่ากระแสปกติ	หมายเหตุ
3	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์/โวลท์มิเตอร์/ปุ่มเลือ Check amp meter, volt meter and selector switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบระดับความดังของเสียงในตู้ควบค Check for abnormal noise	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indicator lamp	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุมไ Check and clean starter board condition	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control Panel ตรวจสอบขดลูกลอยหรือเซนเซอร์ ควบคุม Check water control level	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปก
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไห

ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย
ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย
อนุมัติโดย	อนุมัติโดย	อนุมัติโดย	อนุมัติโดย

FM-18

ปรับปรุงครั้งที่ 5 29 พฤษภาคม 2558

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06232904 / FP06232915	ชื่อเครื่องจักร : P-Return 3_R No.3	สถานที่ตั้ง/สถานี : Secondary_R / WWTP 3	ปี : 2566-2567
	Class B 3.7 kW. 8.7 A. 380 V. 50 Hz. 4 P. ผู้ผลิต Shinmewa	รุ่น CN80 เลขที่ 1606-795	

Preventive maintenance (1M)

ลำดับ	ขั้นตอนรายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 9 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 9 : บันทึก	ครั้งที่ 10 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 10 : บันทึก	ครั้งที่ 11 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 11 : บันทึก	ครั้งที่ 12 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 12 : บันทึก
1	Control Panel ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า Check volt	Measure	L1- V L2- V 380-415V L3- V เปิดค่าแรงดัดปกติ	หมายเหตุ	L1- V L2- V 380-415V L3- V เปิดค่าแรงดัดปกติ	หมายเหตุ	L1- V L2- V 380-415V L3- V เปิดค่าแรงดัดปกติ	หมายเหตุ	L1- V L2- V 380-415V L3- V เปิดค่าแรงดัดปกติ	หมายเหตุ
2	Control Panel ตรวจวัดกระแสไฟฟ้า Check Amp	Measure	L1- A L2- A 6.0-8.0 A L3- A เปิดค่ากระแสปกติ	หมายเหตุ	L1- A L2- A 6.0-8.0 A L3- A เปิดค่ากระแสปกติ	หมายเหตุ	L1- A L2- A 6.0-8.0 A L3- A เปิดค่ากระแสปกติ	หมายเหตุ	L1- A L2- A 6.0-8.0 A L3- A เปิดค่ากระแสปกติ	หมายเหตุ
3	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์/โวลท์มิเตอร์/ปุ่มเลือ Check amp meter, volt meter and selector switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบระดับความดังของเสียงในตู้ควบค Check for abnormal noise	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indicator lamp	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุมไ Check and clean starter board condition	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control Panel ตรวจสอบขดลูกลอยหรือเซนเซอร์ ควบคุม Check water control level	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปก
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไห

ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย
ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย
อนุมัติโดย	อนุมัติโดย	อนุมัติโดย	อนุมัติโดย

FM-18

ปรับปรุงครั้งที่ 5 29 พฤษภาคม 2558

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06232904 / FP06232915	ชื่อเครื่องจักร : P-Return 3_R No.3	สถานที่ตั้ง/สถานี : Secondary_R / WWTP 3	ปี : 2566-2567
	Class B 3.7 kW. 8.7 A. 380 V. 50 Hz. 4 P. ผู้ผลิต Shinmewa	รุ่น CN80 เลขที่ 1606-795	

Preventive maintenance (6M)

ลำดับ	ขั้นตอนรายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 1 : บันทึก	ครั้งที่ 2 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 2 : บันทึก
1	Submersible Pump ทำความสะอาด และตรวจสอบสภาพ โดยทั่วไปที่มองเห็นได้ของเครื่องสูบน้ำ Clean clean and perform visual inspection for pump, guide rail/cones, lifting chain and cable	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ
2	Control Panel ตรวจสอบฝาปิดและสภาพตู้ควบคุม Check condition of control cabinet and door close	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
3	Control Panel ตรวจสอบอุปกรณ์ระบบป้องกัน และสวิทช์ฉ Check protective system and emergency switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Submersible Pump ตรวจสอบค่าความเป็นฉนวนของสายไฟฟ้า Insulation resistance check of wire and cable	Measure	ค่าความเป็นฉนวนของขดลวด (เมกโอห์ม 500 VDC 1 MΩ) / ค่าความต้านทาน 0-1 ควรรีบแก้ไข U-V- U-E- U-X- โอห์ม 1-100 ค่าพอใช้ V-W- V-E- V-Y- โอห์ม 100-1000 ค่าที่ดี W-U- W-E- W-Z- โอห์ม		ค่าความเป็นฉนวนของขดลวด (เมกโอห์ม 500 VDC 1 MΩ) / ค่าความต้านทาน 0-1 ควรรีบแก้ไข U-V- U-E- U-X- โอห์ม 1-100 ค่าพอใช้ V-W- V-E- V-Y- โอห์ม 100-1000 ค่าที่ดี W-U- W-E- W-Z- โอห์ม	
5	Submersible Pump เปลี่ยนถ่ายน้ำมัน	Replace		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Submersible Pump ตรวจสอบการสึกหรอของใบพัด	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control panel ตรวจสอบความแน่นการต่อเชื่อมของขั้วสา Check electrical connection	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
8	Control panel ตรวจสอบสายกราวด์ที่เชื่อมต่อระหว่างตู้กับ Check ground wire connection	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปก
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไห

ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย
ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย
อนุมัติโดย	อนุมัติโดย

FM-18

ปรับปรุงครั้งที่ 5 29 พฤษภาคม 2558

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06232904 / FP06232915	ชื่อเครื่องจักร : P-Return 3_R No.3	สถานที่ตั้ง/สถานี : Secondary_R / WWTP 3	ปี : 2566-2567
	Class B 3.7 kW. 8.7 A. 380 V. 50 Hz. 4 P. ผู้ผลิต Shinmewa	รุ่น CN80 เลขที่ 1606-795	

Preventive maintenance (1Y)

ลำดับ	ขั้นตอนรายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 1 : บันทึก
1	Control panel ทดสอบการทำงานของกลไกตัดตอนของเ Overlocking of air circuit breaker and tripping test	Inspect		หมายเหตุ
2	Control panel ตรวจสอบสายดิน Check earthing	Inspect		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปก
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไห

ปฏิบัติงานโดย
ตรวจสอบโดย
อนุมัติโดย

FM-18

ปรับปรุงครั้งที่ 5 29 พฤษภาคม 2558

Global Utilities Service CO.,LTD
Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06232904 / FP06232914	ชื่อเครื่องจักร : P-Return 3_L No.2	สถานที่ตั้ง/สถานี : Secondary_L / WWTP 3	ปี : 2566-2567
	Class B 3.7 kW. 8.7 A. 380 V. 50 Hz. 4 P. ผู้ผลิต Shinmewa	รุ่น CN80 เลขที่ 1606-792	

Preventive maintenance (1M)

ลำดับ	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : 28 พฤศจิกายน 2566 ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 2 : 25 ธันวาคม 2566 ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 3 : 29 มกราคม 2567 ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 4 : 26 กุมภาพันธ์ 2567 ผลที่ได้	บันทึก
1	Control Panel ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า Check volt	Measure	L1- 404 V L2- 403 V L3- 405 V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- 400 V L2- 401 V L3- 402 V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ
2	Control Panel ตรวจวัดกระแสไฟฟ้า Check Amp	Measure	L1- 5.57 A L2- 5.43 A L3- 5.41 A	หมายเหตุ 5-7 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- 5.48 A L2- 5.67 A L3- 5.59 A	หมายเหตุ 5-7 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 5-7 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 5-7 A เปิดค่ากระแสปกติ
3	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์/โวลท์มิเตอร์/ปุ่มเลื่อ Check amp meter, volt meter and selector switch	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบระดับความดังของเสียงในตู้ควบค Check for abnormal noise	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indicator lamp	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุมไ Check and clean starter board condition	Inspect / Cleaning	C/N	หมายเหตุ	C/N	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control Panel ตรวจสอบชุดลูกลอยหรือเซนเซอร์ ควบคุม Check water control level	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
				ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย
				ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย
				อนุมัติโดย		อนุมัติโดย		อนุมัติโดย		อนุมัติโดย

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปก C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไห

Global Utilities Service CO.,LTD
Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06232904 / FP06232914	ชื่อเครื่องจักร : P-Return 3_L No.2	สถานที่ตั้ง/สถานี : Secondary_L / WWTP 3	ปี : 2566-2567
	Class B 3.7 kW. 8.7 A. 380 V. 50 Hz. 4 P. ผู้ผลิต Shinmewa	รุ่น CN80 เลขที่ 1606-792	

Preventive maintenance (1M)

ลำดับ	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 5 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 6 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 7 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 8 : ผลที่ได้	บันทึก
1	Control Panel ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า Check volt	Measure	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ
2	Control Panel ตรวจวัดกระแสไฟฟ้า Check Amp	Measure	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 6.0-8.0 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 6.0-8.0 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 6.0-8.0 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 6.0-8.0 A เปิดค่ากระแสปกติ
3	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์/โวลท์มิเตอร์/ปุ่มเลื่อ Check amp meter, volt meter and selector switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบระดับความดังของเสียงในตู้ควบค Check for abnormal noise	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indicator lamp	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุมไ Check and clean starter board condition	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control Panel ตรวจสอบชุดลูกลอยหรือเซนเซอร์ ควบคุม Check water control level	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
				ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย
				ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย
				อนุมัติโดย		อนุมัติโดย		อนุมัติโดย		อนุมัติโดย

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปก C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไห

FM-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0 20 พฤษภาคม 2558

Global Utilities Service CO.,LTD
Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06232904 / FP06232914	ชื่อเครื่องจักร : P-Return 3_L No.2	สถานที่ตั้ง/สถานี : Secondary_L / WWTP 3	ปี : 2566-2567
	Class B 3.7 kW. 8.7 A. 380 V. 50 Hz. 4 P. ผู้ผลิต Shinmewa	รุ่น CN80 เลขที่ 1606-792	

Preventive maintenance (1M)

ลำดับ	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 9 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 10 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 11 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 12 : ผลที่ได้	บันทึก
1	Control Panel ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า Check volt	Measure	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ
2	Control Panel ตรวจวัดกระแสไฟฟ้า Check Amp	Measure	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 6.0-8.0 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 6.0-8.0 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 6.0-8.0 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 6.0-8.0 A เปิดค่ากระแสปกติ
3	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์/โวลท์มิเตอร์/ปุ่มเลื่อ Check amp meter, volt meter and selector switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบระดับความดังของเสียงในตู้ควบค Check for abnormal noise	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indicator lamp	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุมไ Check and clean starter board condition	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control Panel ตรวจสอบชุดลูกลอยหรือเซนเซอร์ ควบคุม Check water control level	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
				ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย
				ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย
				อนุมัติโดย		อนุมัติโดย		อนุมัติโดย		อนุมัติโดย

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปก C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไห

FM-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0 20 พฤษภาคม 2558

Global Utilities Service CO.,LTD
Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06232904 / FP06232914	ชื่อเครื่องจักร : P-Return 3_L No.2	สถานที่ตั้ง/สถานี : Secondary_L / WWTP 3	ปี : 2566-2567
	Class B 3.7 kW. 8.7 A. 380 V. 50 Hz. 4 P. ผู้ผลิต Shinmewa	รุ่น CN80 เลขที่ 1605-792	

Preventive maintenance (6M)

ลำดับ	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 2 : ผลที่ได้	บันทึก
1	Submersible Pump ทำความสะอาด และตรวจสอบสภาพ โดยทั่วไปที่มองเห็นได้ของเครื่องสูบน้ำ Clean down and perform visual inspection for pump, guide rails/cables, lifting chain and cable	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ
2	Control Panel ตรวจสอบฝาปิดและสภาพตู้ควบคุม Check condition of control cabinet and doors close	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
3	Control Panel ตรวจสอบอุปกรณ์ระบบป้องกัน และสวิทช์ฉุ Check protection system and emergency switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Submersible Pump ตรวจสอบค่าความเป็นฉนวนของสายไฟฟ้า Perform insulation resistance check of cable and coil	Measure	ค่าความเป็นฉนวนของขดลวด : เมกโอห์ม (MEGOHM TEST) 0-5 ควรรีบแก้ไข U-V- U-W- U-X- โอห์ม 5-100 ค่าพอใช้ V-W- V-X- V-Y- โอห์ม 100-1000 ค่าที่ดี W-X- W-Y- W-Z- โอห์ม	ค่าความต้านทาน	ค่าความเป็นฉนวนของขดลวด : เมกโอห์ม (MEGOHM TEST) 0-5 ควรรีบแก้ไข U-V- U-W- U-X- โอห์ม 5-100 ค่าพอใช้ V-W- V-X- V-Y- โอห์ม 100-1000 ค่าที่ดี W-X- W-Y- W-Z- โอห์ม	ค่าความต้านทาน
5	Submersible Pump เปลี่ยนถ่ายน้ำมัน	Replace		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Submersible Pump ตรวจสอบการสึกหรอของใบพัด	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control panel ตรวจสอบความแน่นการต่อเข็มขมของขั้วสา Check electrical connection	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
8	Control panel ตรวจสอบสายกราวด์ที่เข็มต่อระหว่างตู้กับ Check ground wire connection	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
				ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย
				ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย
				อนุมัติโดย		อนุมัติโดย

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปก C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไห

FM-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0 20 พฤษภาคม 2558

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06232904 / FP06232914	ชื่อเครื่องจักร : P-Return 3_L No.2	สถานที่ตั้ง/สถานี : Secondary_L / WWTP 3	ปี : 2566-2567

Class B 3.7 kW. 8.7 A. 380 V. 50 Hz. 4 P. ผู้ผลิต Shinnewa รุ่น CN80 เลขที่ 1606-792

Preventive maintenance (1Y)

ลำดับที่	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : ผลที่ได้	บันทึก
1	Control panel ทดสอบการทำงานของกลไกตัดตอนของเบ Checking of air circuit breaker and tripping test	Inspect		หมายเหตุ
2	Control panel ตรวจสอบสายดิน Check earthing	Inspect		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปร ปฏิบัติงานโดย
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด ตรวจสอบโดย
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไห อนุมัติโดย

FM96-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0 29 พฤษภาคม 2558

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06233106 / FP06233107	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P- Sludge Dig. 3 No.1	สถานที่ตั้ง/สถานี : Digestion WWTP 3	ปี : 2565-2566

Class B 7.5HP 5.5KW 380V 12.4Amp. 50Hz 1450RPM 295m3/h ผู้ผลิต - รุ่น 100B4 5.5-52 เลขที่ B-10024811

Preventive maintenance (1M)

ลำดับที่	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : 28 พฤศจิกายน 2565 ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 2 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 3 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 4 : ผลที่ได้	บันทึก
1	Control Panel ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า Check volt	Measure	L1- V L2- V 380-415V L3- V เปิดค่าแรงดัดปกติ	หมายเหตุ	L1- V L2- V 380-415V L3- V เปิดค่าแรงดัดปกติ	หมายเหตุ	L1- V L2- V 380-415V L3- V เปิดค่าแรงดัดปกติ	หมายเหตุ	L1- V L2- V 380-415V L3- V เปิดค่าแรงดัดปกติ	หมายเหตุ
2	Control Panel ตรวจวัดกระแสไฟฟ้า Check Amp	Measure	L1- A หมายเหตุ L2- A 8.0-11.5 A L3- A เปิดค่ากระแสปกติ		L1- A หมายเหตุ L2- A 8.0-11.5 A L3- A เปิดค่ากระแสปกติ		L1- A หมายเหตุ L2- A 8.0-11.5 A L3- A เปิดค่ากระแสปกติ		L1- A หมายเหตุ L2- A 8.0-11.5 A L3- A เปิดค่ากระแสปกติ	
3	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์/โวลท์มิเตอร์/ปุ่มเลือ Check amp meter, volt meter and selector switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบระดับความดังของเสียงในตู้ควบค Check for abnormal noise	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indication lamp	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุมไ Check and clean starter board condition	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control Panel ตรวจสอบชุดลูกลอยหรือเซนเซอร์ ควบคุม Check water control level	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปร ปฏิบัติงานโดย ปฏิบัติงานโดย ปฏิบัติงานโดย ปฏิบัติงานโดย
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไห อนุมัติโดย อนุมัติโดย อนุมัติโดย อนุมัติโดย

FM96-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0 29 พฤษภาคม 2558

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06233106 / FP06233107	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P- Sludge Dig. 3 No.1	สถานที่ตั้ง/สถานี : Digestion WWTP 3	ปี : 2565-2566

Class B 7.5HP 5.5KW 380V 12.4Amp. 50Hz 1450RPM 295m3/h ผู้ผลิต - รุ่น 100B4 5.5-52 เลขที่ B-10024811

Preventive maintenance (1M)

ลำดับที่	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 5 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 6 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 7 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 8 : ผลที่ได้	บันทึก
1	Control Panel ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า Check volt	Measure	L1- V L2- V 380-415V L3- V เปิดค่าแรงดัดปกติ	หมายเหตุ	L1- V L2- V 380-415V L3- V เปิดค่าแรงดัดปกติ	หมายเหตุ	L1- V L2- V 380-415V L3- V เปิดค่าแรงดัดปกติ	หมายเหตุ	L1- V L2- V 380-415V L3- V เปิดค่าแรงดัดปกติ	หมายเหตุ
2	Control Panel ตรวจวัดกระแสไฟฟ้า Check Amp	Measure	L1- A หมายเหตุ L2- A 8.0-11.5 A L3- A เปิดค่ากระแสปกติ		L1- A หมายเหตุ L2- A 8.0-11.5 A L3- A เปิดค่ากระแสปกติ		L1- A หมายเหตุ L2- A 8.0-11.5 A L3- A เปิดค่ากระแสปกติ		L1- A หมายเหตุ L2- A 8.0-11.5 A L3- A เปิดค่ากระแสปกติ	
3	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์/โวลท์มิเตอร์/ปุ่มเลือ Check amp meter, volt meter and selector switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบระดับความดังของเสียงในตู้ควบค Check for abnormal noise	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indication lamp	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุมไ Check and clean starter board condition	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control Panel ตรวจสอบชุดลูกลอยหรือเซนเซอร์ ควบคุม Check water control level	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปร ปฏิบัติงานโดย ปฏิบัติงานโดย ปฏิบัติงานโดย ปฏิบัติงานโดย
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไห อนุมัติโดย อนุมัติโดย อนุมัติโดย อนุมัติโดย

FM96-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0 29 พฤษภาคม 2558

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06233106 / FP06233107	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P- Sludge Dig. 3 No.1	สถานที่ตั้ง/สถานี : Digestion WWTP 3	ปี : 2565-2566

Class B 7.5HP 5.5KW 380V 12.4Amp. 50Hz 1450RPM 295m3/h ผู้ผลิต - รุ่น 100B4 5.5-52 เลขที่ B-10024811

Preventive maintenance (1M)

ลำดับที่	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 9 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 10 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 11 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 12 : ผลที่ได้	บันทึก
1	Control Panel ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า Check volt	Measure	L1- V L2- V 380-415V L3- V เปิดค่าแรงดัดปกติ	หมายเหตุ	L1- V L2- V 380-415V L3- V เปิดค่าแรงดัดปกติ	หมายเหตุ	L1- V L2- V 380-415V L3- V เปิดค่าแรงดัดปกติ	หมายเหตุ	L1- V L2- V 380-415V L3- V เปิดค่าแรงดัดปกติ	หมายเหตุ
2	Control Panel ตรวจวัดกระแสไฟฟ้า Check Amp	Measure	L1- A หมายเหตุ L2- A 8.0-11.5 A L3- A เปิดค่ากระแสปกติ		L1- A หมายเหตุ L2- A 8.0-11.5 A L3- A เปิดค่ากระแสปกติ		L1- A หมายเหตุ L2- A 8.0-11.5 A L3- A เปิดค่ากระแสปกติ		L1- A หมายเหตุ L2- A 8.0-11.5 A L3- A เปิดค่ากระแสปกติ	
3	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์/โวลท์มิเตอร์/ปุ่มเลือ Check amp meter, volt meter and selector switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบระดับความดังของเสียงในตู้ควบค Check for abnormal noise	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indication lamp	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุมไ Check and clean starter board condition	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control Panel ตรวจสอบชุดลูกลอยหรือเซนเซอร์ ควบคุม Check water control level	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปร ปฏิบัติงานโดย ปฏิบัติงานโดย ปฏิบัติงานโดย ปฏิบัติงานโดย
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไห อนุมัติโดย อนุมัติโดย อนุมัติโดย อนุมัติโดย

FM96-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0 29 พฤษภาคม 2558

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06233106 / FP06233107	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P- Sludge Dig. 3 No.1	สถานที่ตั้ง/สถานี : Digestion WWTP 3	ปี : 2565-2566

Class B 7.5HP 5.5KW 380V 12.4Amp. 50Hz 1450RPM 295m3/h ผู้ผลิต - รุ่น 100B4 5.5-52 เลขที่ B-10024811

Preventive maintenance (6M)

ลำดับ	ขั้นตอน-รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 1 : บันทึก	ครั้งที่ 2 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 2 : บันทึก
1	Submersible Pump ทำความสะอาด และตรวจสอบสภาพโดยทั่วไปที่มองเห็นได้ของเครื่องสูบน้ำ Clean clean and perform visual inspection for pump, guide rail/cables, lifting chain and cable	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ
2	Control Panel ตรวจสอบฝาปิดและสภาพตู้ควบคุม Check condition of control cabinet and door close	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
3	Control Panel ตรวจสอบอุปกรณ์ระบบป้องกัน และสวิทช์ฉุ Check protection system and emergency switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Submersible Pump ตรวจสอบค่าความเป็นฉนวนของสายไฟฟ้า Before measuring insulation check all cable and cut	Measure	ค่าความเป็นฉนวนของขดลวด (เมกโอห์ม MΩ-VX-VY-VZ)		ค่าความต้านทาน	
			0-1 ควรรีบแก้ไข	U-V- / U-E-	U-X-	โอห์ม
			1-100 ค่าพอใช้	V-W- / V-E-	V-Y-	โอห์ม
			100-1000 ค่าที่ดี	W-U- / W-E-	W-Z-	โอห์ม
5	Submersible Pump เปลี่ยนถ่ายน้ำมัน Change oil	Replace		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Submersible Pump ตรวจสอบการสึกหรอของใบพัด Check impeller wear	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control panel ตรวจสอบความแน่นการต่อเชื่อมของขั้วสา Check electrical connection	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
8	Control panel ตรวจสอบสายกราวด์ที่เชื่อมต่อระหว่างตู้กับ Check ground wire connection	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปก ปฏิบัติงานโดย ปฏิบัติงานโดย
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไห อนุมัติโดย อนุมัติโดย

F-PM-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0 29 พฤษภาคม 2558

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06233106 / FP06233107	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P- Sludge Dig. 3 No.1	สถานที่ตั้ง/สถานี : Digestion WWTP 3	ปี : 2565-2566

Class B 7.5HP 5.5KW 380V 12.4Amp. 50Hz 1450RPM 295m3/h ผู้ผลิต - รุ่น 100B4 5.5-52 เลขที่ B-10024811

Preventive maintenance (1Y)

ลำดับ	ขั้นตอน-รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 1 : บันทึก
1	Control panel ทดสอบการทำงานของกลไกตัดตอนของเบ Overcoming of air circuit breaker and tripping test	Inspect		หมายเหตุ
2	Control panel ตรวจสอบสายดิน Check earthing	Inspect		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปก ปฏิบัติงานโดย
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด ตรวจสอบโดย
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไห อนุมัติโดย

F-PM-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0 29 พฤษภาคม 2558

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06233106 / FP06233108	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P- Sludge Dig. 3 No.2	สถานที่ตั้ง/สถานี : Digestion WWTP 3	ปี : 2565-2566

Class B 7.5HP 5.5KW 380V 12.4Amp. 50Hz 1450RPM 295m3/h ผู้ผลิต - รุ่น 100B4 5.5-52 เลขที่ B-558894

Preventive maintenance (1M)

ลำดับ	ขั้นตอน-รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : 28 พฤศจิกายน 2565 ผลที่ได้	ครั้งที่ 1 : บันทึก	ครั้งที่ 2 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 2 : บันทึก	ครั้งที่ 3 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 3 : บันทึก	ครั้งที่ 4 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 4 : บันทึก
1	Control Panel ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า Check volt	Measure	L1- V	หมายเหตุ	L1- V	หมายเหตุ	L1- V	หมายเหตุ	L1- V	หมายเหตุ
			L2- V	380-415V	L2- V	380-415V	L2- V	380-415V	L2- V	380-415V
			L3- V	เปิดค่าแรงดัดปกติ	L3- V	เปิดค่าแรงดัดปกติ	L3- V	เปิดค่าแรงดัดปกติ	L3- V	เปิดค่าแรงดัดปกติ
2	Control Panel ตรวจวัดกระแสไฟฟ้า Check Amp	Measure	L1- A	หมายเหตุ	L1- A	หมายเหตุ	L1- A	หมายเหตุ	L1- A	หมายเหตุ
			L2- A	8.0-11.5 A	L2- A	8.0-11.5 A	L2- A	8.0-11.5 A	L2- A	8.0-11.5 A
			L3- A	เปิดค่ากระแสปกติ	L3- A	เปิดค่ากระแสปกติ	L3- A	เปิดค่ากระแสปกติ	L3- A	เปิดค่ากระแสปกติ
3	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์/โวลท์มิเตอร์/ปุ่มเลื่อ Check amp meter, volt meter and selector switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบระดับความดังของเสียงในตู้ควบค Check for abnormal noise	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indication lamp	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุมไ Check and clean starter board condition	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control Panel ตรวจสอบชุดลูกลอยหรือเซนเซอร์ ควบคุม Check water control level	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปก ปฏิบัติงานโดย ปฏิบัติงานโดย ปฏิบัติงานโดย ปฏิบัติงานโดย
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไห อนุมัติโดย อนุมัติโดย อนุมัติโดย อนุมัติโดย

F-PM-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0 29 พฤษภาคม 2558

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06233106 / FP06233108	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P- Sludge Dig. 3 No.2	สถานที่ตั้ง/สถานี : Digestion WWTP 3	ปี : 2565-2566

Class B 7.5HP 5.5KW 380V 12.4Amp. 50Hz 1450RPM 295m3/h ผู้ผลิต - รุ่น 100B4 5.5-52 เลขที่ B-558894

Preventive maintenance (1M)

ลำดับ	ขั้นตอน-รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 5 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 5 : บันทึก	ครั้งที่ 6 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 6 : บันทึก	ครั้งที่ 7 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 7 : บันทึก	ครั้งที่ 8 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 8 : บันทึก
1	Control Panel ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า Check volt	Measure	L1- V	หมายเหตุ	L1- V	หมายเหตุ	L1- V	หมายเหตุ	L1- V	หมายเหตุ
			L2- V	380-415V	L2- V	380-415V	L2- V	380-415V	L2- V	380-415V
			L3- V	เปิดค่าแรงดัดปกติ	L3- V	เปิดค่าแรงดัดปกติ	L3- V	เปิดค่าแรงดัดปกติ	L3- V	เปิดค่าแรงดัดปกติ
2	Control Panel ตรวจวัดกระแสไฟฟ้า Check Amp	Measure	L1- A	หมายเหตุ	L1- A	หมายเหตุ	L1- A	หมายเหตุ	L1- A	หมายเหตุ
			L2- A	8.0-11.5 A	L2- A	8.0-11.5 A	L2- A	8.0-11.5 A	L2- A	8.0-11.5 A
			L3- A	เปิดค่ากระแสปกติ	L3- A	เปิดค่ากระแสปกติ	L3- A	เปิดค่ากระแสปกติ	L3- A	เปิดค่ากระแสปกติ
3	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์/โวลท์มิเตอร์/ปุ่มเลื่อ Check amp meter, volt meter and selector switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบระดับความดังของเสียงในตู้ควบค Check for abnormal noise	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indication lamp	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุมไ Check and clean starter board condition	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control Panel ตรวจสอบชุดลูกลอยหรือเซนเซอร์ ควบคุม Check water control level	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปก ปฏิบัติงานโดย ปฏิบัติงานโดย ปฏิบัติงานโดย ปฏิบัติงานโดย
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไห อนุมัติโดย อนุมัติโดย อนุมัติโดย อนุมัติโดย

F-PM-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0 29 พฤษภาคม 2558

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06233106 / FP06233108	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P- Sludge Dig. 3 No.2	สถานที่ตั้ง/สถานี : Digestion WWTP 3	ปี : 2565-2566
	Class B 7.5HP 5.5KW 380V 12.4Amp. 50Hz 1450RPM 295m3/h ผู้ผลิต -	รุ่น 100B4 5.5-52	เลขที่ B-558894

Preventive maintenance (1M)

ลำดับ	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 9 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 9 : บันทึก	ครั้งที่ 10 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 10 : บันทึก	ครั้งที่ 11 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 11 : บันทึก	ครั้งที่ 12 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 12 : บันทึก
1	Control Panel ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า Check volt	Measure	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ
2	Control Panel ตรวจวัดกระแสไฟฟ้า Check Amp	Measure	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 8.0-11.5 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 8.0-11.5 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 8.0-11.5 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 8.0-11.5 A เปิดค่ากระแสปกติ
3	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์/โวลท์มิเตอร์/ปุ่มเลือ Check amp meter, volt meter and selector switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบระดับความดังของเสียงในตู้ควบค Check for abnormal noise	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indication lamp	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุมไ Check and clean starter board condition	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control Panel ตรวจสอบขุดลูกลอยหรือเซนเซอร์ ควบคุม Check water control level	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปร ปฏิบัติงานโดย ปฏิบัติงานโดย ปฏิบัติงานโดย ปฏิบัติงานโดย
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไห อนุมัติโดย อนุมัติโดย อนุมัติโดย อนุมัติโดย

FM-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0 25 พฤษภาคม 2558

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06233106 / FP06233108	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P- Sludge Dig. 3 No.2	สถานที่ตั้ง/สถานี : Digestion WWTP 3	ปี : 2565-2566
	Class B 7.5HP 5.5KW 380V 12.4Amp. 50Hz 1450RPM 295m3/h ผู้ผลิต -	รุ่น 100B4 5.5-52	เลขที่ B-558894

Preventive maintenance (6M)

ลำดับ	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 1 : บันทึก	ครั้งที่ 2 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 2 : บันทึก
1	Submersible Pump ทำความสะอาด และตรวจสอบสภาพ โดยทั่วไปที่มองเห็นได้ของเครื่องสูบน้ำ Clean drain and perform visual inspection for pump, guide rods/cores, lifting chain and cable	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ
2	Control Panel ตรวจสอบฝาปิดและสภาพตู้ควบคุม Check condition of control cabinet and door close	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
3	Control Panel ตรวจสอบอุปกรณ์ระบบป้องกัน และสวิทช์ป Check protective system and emergency switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Submersible Pump ตรวจสอบค่าความเป็นฉนวนของสายไฟฟ้า Perform insulation resistance check of cable and coil	Measure	ค่าความเป็นฉนวนของขดลวด : เมกโอห์ม (>500 VDC test) / ค่าความต้านทาน 0.1 ควรรีบแก้ไข U-V- U-X- U-X- โอห์ม 1-100 ค่าพอใช้ V-W- V-X- V-X- โอห์ม 100-1000 ค่าที่ดี W-U- W-X- W-Z- โอห์ม		ค่าความเป็นฉนวนของขดลวด : เมกโอห์ม (>500 VDC test) / ค่าความต้านทาน 0.1 ควรรีบแก้ไข U-V- U-X- U-X- โอห์ม 1-100 ค่าพอใช้ V-W- V-X- V-X- โอห์ม 100-1000 ค่าที่ดี W-U- W-X- W-Z- โอห์ม	
5	Submersible Pump เปลี่ยนถ่ายน้ำมัน	Replace		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Submersible Pump ตรวจสอบการสึกหรอของใบพัด	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control panel ตรวจสอบความแน่นการต่อเชื่อมของขั้วสา Check electrical connections	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
8	Control panel ตรวจสอบสายกราวด์ที่เชื่อมต่อระหว่างตู้กับ Check ground wire connections	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปร ปฏิบัติงานโดย ปฏิบัติงานโดย
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไห อนุมัติโดย อนุมัติโดย

FM-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0 25 พฤษภาคม 2558

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06233106 / FP06233108	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P- Sludge Dig. 3 No.2	สถานที่ตั้ง/สถานี : Digestion WWTP 3	ปี : 2565-2566
	Class B 7.5HP 5.5KW 380V 12.4Amp. 50Hz 1450RPM 295m3/h ผู้ผลิต -	รุ่น 100B4 5.5-52	เลขที่ B-558894

Preventive maintenance (1Y)

ลำดับ	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 1 : บันทึก
1	Control panel ทดสอบการทำงานของกลไกตัดตอนของเบ Exercising of air circuit breaker and tripping test	Inspect		หมายเหตุ
2	Control panel ตรวจสอบสายดิน Check earthing	Inspect		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปร ปฏิบัติงานโดย
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด ตรวจสอบโดย
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไห อนุมัติโดย

FM-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0 25 พฤษภาคม 2558

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06233002 / FP06233004	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P-Thickener 3 No. 1	สถานที่ตั้ง/สถานี : Thickener WWTP 3	ปี : 2566-2567
	Class B 7.5HP 5.5KW 380V 12.4Amp. 50Hz 1450RPM 295m3/h ผู้ผลิต Tsuruml	รุ่น 100B4 5.5-52	เลขที่ B10685105

Preventive maintenance (1M)

ลำดับ	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : 28 พฤศจิกายน 2566 ผลที่ได้	ครั้งที่ 1 : บันทึก	ครั้งที่ 2 : 26 ธันวาคม 2566 ผลที่ได้	ครั้งที่ 2 : บันทึก	ครั้งที่ 3 : 30 มกราคม 2567 ผลที่ได้	ครั้งที่ 3 : บันทึก	ครั้งที่ 4 : 27 กุมภาพันธ์ 2567 ผลที่ได้	ครั้งที่ 4 : บันทึก
1	Control Panel ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า Check volt	Measure	L1- 403 V L2- 403 V L3- 403 V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- 402 V L2- 404 V L3- 403 V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ
2	Control Panel ตรวจวัดกระแสไฟฟ้า Check Amp	Measure	L1- 9.6 A L2- 10.2 A L3- 9.5 A	หมายเหตุ 8.0-11.5 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- 9.7 A L2- 9.9 A L3- 9.4 A	หมายเหตุ 8.0-11.5 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 8.0-11.5 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 8.0-11.5 A เปิดค่ากระแสปกติ
3	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์/โวลท์มิเตอร์/ปุ่มเลือ Check amp meter, volt meter and selector switch	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบระดับความดังของเสียงในตู้ควบค Check for abnormal noise	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indication lamp	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุมไ Check and clean starter board condition	Inspect / Cleaning	C/N	หมายเหตุ	C/N	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control Panel ตรวจสอบขุดลูกลอยหรือเซนเซอร์ ควบคุม Check water control level	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปร ปฏิบัติงานโดย ปฏิบัติงานโดย ปฏิบัติงานโดย ปฏิบัติงานโดย
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด ตรวจสอบโด ตรวจสอบโด ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไห อนุมัติโดย อนุมัติโด อนุมัติโดย อนุมัติโดย

FM-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0 25 พฤษภาคม 2558

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06233002 / FP06233004	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P-Thickener 3 No. 1	สถานที่ตั้ง/สถานี : Thickener WWTP 3	ปี : 2566-2567

Class B 7.5HP 5.5KW 380V 12.4Amp. 50Hz 1450RPM 295m3/h ผู้ผลิต Tsurumi รุ่น 100B4 5.5-52 เลขที่ B10685105

Preventive maintenance (1M)

ลำดับที่	ขั้นตอน-รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 5 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 5 : บันทึก	ครั้งที่ 6 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 6 : บันทึก	ครั้งที่ 7 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 7 : บันทึก	ครั้งที่ 8 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 8 : บันทึก
1	Control Panel ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า Check volt	Measure	L1- V L2- V 380-415V L3- V	หมายเหตุ เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V 380-415V L3- V	หมายเหตุ เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V 380-415V L3- V	หมายเหตุ เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V 380-415V L3- V	หมายเหตุ เปิดค่าแรงดัดปกติ
2	Control Panel ตรวจวัดกระแสไฟฟ้า Check Amp	Measure	L1- A L2- A 8.0-11.5 A L3- A	หมายเหตุ เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A 8.0-11.5 A L3- A	หมายเหตุ เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A 8.0-11.5 A L3- A	หมายเหตุ เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A 8.0-11.5 A L3- A	หมายเหตุ เปิดค่ากระแสปกติ
3	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์/โวลท์มิเตอร์/ปุ่มเลื่อ Check amp meter, volt meter and selector switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบระดับความดังของเสียงในตู้ควบค Check for abnormal noise	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indicator lamp	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุมไ Check and clean starter board condition	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control Panel ตรวจสอบชุดลูกลอยหรือเซนเซอร์ ควบคุม Check water control level	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
				ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย
				ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย
				อนุมัติโดย		อนุมัติโดย		อนุมัติโดย		อนุมัติโดย

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปก
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไห

FM-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0.0 พฤษภาคม 2558

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06233002 / FP06233004	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P-Thickener 3 No. 1	สถานที่ตั้ง/สถานี : Thickener WWTP 3	ปี : 2566-2567

Class B 7.5HP 5.5KW 380V 12.4Amp. 50Hz 1450RPM 295m3/h ผู้ผลิต Tsurumi รุ่น 100B4 5.5-52 เลขที่ B10685105

Preventive maintenance (1M)

ลำดับที่	ขั้นตอน-รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 9 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 9 : บันทึก	ครั้งที่ 10 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 10 : บันทึก	ครั้งที่ 11 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 11 : บันทึก	ครั้งที่ 12 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 12 : บันทึก
1	Control Panel ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า Check volt	Measure	L1- V L2- V 380-415V L3- V	หมายเหตุ เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V 380-415V L3- V	หมายเหตุ เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V 380-415V L3- V	หมายเหตุ เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V 380-415V L3- V	หมายเหตุ เปิดค่าแรงดัดปกติ
2	Control Panel ตรวจวัดกระแสไฟฟ้า Check Amp	Measure	L1- A L2- A 8.0-11.5 A L3- A	หมายเหตุ เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A 8.0-11.5 A L3- A	หมายเหตุ เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A 8.0-11.5 A L3- A	หมายเหตุ เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A 8.0-11.5 A L3- A	หมายเหตุ เปิดค่ากระแสปกติ
3	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์/โวลท์มิเตอร์/ปุ่มเลื่อ Check amp meter, volt meter and selector switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบระดับความดังของเสียงในตู้ควบค Check for abnormal noise	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indicator lamp	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุมไ Check and clean starter board condition	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control Panel ตรวจสอบชุดลูกลอยหรือเซนเซอร์ ควบคุม Check water control level	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
				ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย
				ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย
				อนุมัติโดย		อนุมัติโดย		อนุมัติโดย		อนุมัติโดย

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปก
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไห

FM-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0.0 พฤษภาคม 2558

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06233002 / FP06233004	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P-Thickener 3 No. 1	สถานที่ตั้ง/สถานี : Thickener WWTP 3	ปี : 2566-2567

Class B 7.5HP 5.5KW 380V 12.4Amp. 50Hz 1450RPM 295m3/h ผู้ผลิต Tsurumi รุ่น 100B4 5.5-52 เลขที่ B10685105

Preventive maintenance (6M)

ลำดับที่	ขั้นตอน-รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 1 : บันทึก	ครั้งที่ 2 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 2 : บันทึก
1	Submersible Pump ทำความสะอาด และตรวจสอบสภาพ โดยทั่วไปที่มองเห็นได้ของเครื่องสูบน้ำ Clean close and perform visual inspection for pump, guide rails/ropes, lifting chain and cable	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ
2	Control Panel ตรวจสอบฝาปิดและสภาพตู้ควบคุม Check condition of control cabinet and door close	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
3	Control Panel ตรวจสอบอุปกรณ์ระบบป้องกัน และสวิทช์ฉ Check protection system and emergency switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Submersible Pump ตรวจสอบค่าความเป็นฉนวนของสายไฟฟ้า Check insulation resistance class of cable and coil	Measure	ค่าความเป็นฉนวนของขดลวด : เมกะโอห์ม (>100 VDC 1 Min) / ค่าความต้านทาน 0-1 ควรรีบแก้ไข U-V- U-F- U-X- โอห์ม 1-100 ค่าพอใช้ V-W- V-F- V-Y- โอห์ม 100-1000 ค่าดี W-U- W-F- W-Z- โอห์ม		ค่าความเป็นฉนวนของขดลวด : เมกะโอห์ม (>100 VDC 1 Min) / ค่าความต้านทาน 0-1 ควรรีบแก้ไข U-V- U-F- U-X- โอห์ม 1-100 ค่าพอใช้ V-W- V-F- V-Y- โอห์ม 100-1000 ค่าดี W-U- W-F- W-Z- โอห์ม	
5	Submersible Pump เปลี่ยนถ่ายน้ำมัน	Replace		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Submersible Pump ตรวจสอบการสึกหรอของใบพัด	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control panel ตรวจสอบความแน่นการต่อเชื่อมของขั้วสา Check electrical connection	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
8	Control panel ตรวจสอบสายกราวด์ที่เชื่อมต่อระหว่างตู้กั Check ground wire connection	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
				ปฏิบัติงานโดย		
				ตรวจสอบโดย		
				อนุมัติโดย		

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปก
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไห

FM-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0.0 พฤษภาคม 2558

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06233002 / FP06233004	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P-Thickener 3 No. 1	สถานที่ตั้ง/สถานี : Thickener WWTP 3	ปี : 2566-2567

Class B 7.5HP 5.5KW 380V 12.4Amp. 50Hz 1450RPM 295m3/h ผู้ผลิต Tsurumi รุ่น 100B4 5.5-52 เลขที่ B10685105

Preventive maintenance (1Y)

ลำดับที่	ขั้นตอน-รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 1 : บันทึก
1	Control panel ทดสอบการทำงานของกลไกตัดตอนของเบ Overview of air circuit breaker and tripping test	Inspect		หมายเหตุ
2	Control panel ตรวจสอบสายดิน Check earthing	Inspect		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปก ปฏิบัติงานโดย
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด ตรวจสอบโดย
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไห อนุมัติโดย

FM-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0.0 พฤษภาคม 2558

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06233002 / FP06233005	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P-Thickener 3 No. 2	สถานที่ตั้ง/สถานี : Thickener WWTP 3	ปี : 2566-2567

Class B 7.5HP 5.5KW 380V 12.4Amp. 50Hz 1450RPM 295m3/h ผู้ผลิต Tsurumi รุ่น 100B4 5.5-52 เลขที่ -

Preventive maintenance (1M)

ลำดับ	ขั้นตอน-รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : 28 พฤศจิกายน 2566 ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 2 : 26 ธันวาคม 2566 ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 3 : 30 มกราคม 2567 ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 4 : 27 กุมภาพันธ์ 2567 ผลที่ได้	บันทึก
1	Control Panel ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า Check volt	Measure	L1- 403 V L2- 403 V L3- 403 V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- 403 V L2- 403 V L3- 404 V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ
2	Control Panel ตรวจวัดกระแสไฟฟ้า Check Amp	Measure	L1- 9.6 A L2- 10.2 A L3- 9.5 A	หมายเหตุ 8.0-11.5 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- 9.7 A L2- 9.5 A L3- 9.4 A	หมายเหตุ 8.0-11.5 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 8.0-11.5 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 8.0-11.5 A เปิดค่ากระแสปกติ
3	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์/โวลท์มิเตอร์/ปุ่มเลือ Check amp meter, volt meter and selector switch	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบระดับความดังของเสียงในตู้ควบค Check for abnormal noise	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indicator lamp	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุมไ Check and clean starter board cardface	Inspect / Cleaning	C/N	หมายเหตุ	C/N	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control Panel ตรวจสอบชุดลูกลอยหรือเซนเซอร์ ควบคุม Check water control level	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดป
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจ
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไ

ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย
ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย
อนุมัติโดย	อนุมัติโดย	อนุมัติโดย	อนุมัติโดย

FM01-18

ปรับปรุงครั้งที่ 0 29 พฤษภาคม 2558

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06233002 / FP06233005	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P-Thickener 3 No. 2	สถานที่ตั้ง/สถานี : Thickener WWTP 3	ปี : 2566-2567

Class B 7.5HP 5.5KW 380V 12.4Amp. 50Hz 1450RPM 295m3/h ผู้ผลิต Tsurumi รุ่น 100B4 5.5-52 เลขที่ -

Preventive maintenance (1M)

ลำดับ	ขั้นตอน-รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 5 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 6 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 7 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 8 : ผลที่ได้	บันทึก
1	Control Panel ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า Check volt	Measure	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ
2	Control Panel ตรวจวัดกระแสไฟฟ้า Check Amp	Measure	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 8.0-11.5 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 8.0-11.5 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 8.0-11.5 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 8.0-11.5 A เปิดค่ากระแสปกติ
3	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์/โวลท์มิเตอร์/ปุ่มเลือ Check amp meter, volt meter and selector switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบระดับความดังของเสียงในตู้ควบค Check for abnormal noise	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indicator lamp	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุมไ Check and clean starter board cardface	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control Panel ตรวจสอบชุดลูกลอยหรือเซนเซอร์ ควบคุม Check water control level	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดป
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไห

ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย
ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย
อนุมัติโดย	อนุมัติโดย	อนุมัติโดย	อนุมัติโดย

FM01-18

ปรับปรุงครั้งที่ 0 29 พฤษภาคม 2558

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06233002 / FP06233005	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P-Thickener 3 No. 2	สถานที่ตั้ง/สถานี : Thickener WWTP 3	ปี : 2566-2567

Class B 7.5HP 5.5KW 380V 12.4Amp. 50Hz 1450RPM 295m3/h ผู้ผลิต Tsurumi รุ่น 100B4 5.5-52 เลขที่ -

Preventive maintenance (1M)

ลำดับ	ขั้นตอน-รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 9 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 10 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 11 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 12 : ผลที่ได้	บันทึก
1	Control Panel ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า Check volt	Measure	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ
2	Control Panel ตรวจวัดกระแสไฟฟ้า Check Amp	Measure	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 8.0-11.5 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 8.0-11.5 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 8.0-11.5 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 8.0-11.5 A เปิดค่ากระแสปกติ
3	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์/โวลท์มิเตอร์/ปุ่มเลือ Check amp meter, volt meter and selector switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบระดับความดังของเสียงในตู้ควบค Check for abnormal noise	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indicator lamp	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุมไ Check and clean starter board cardface	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control Panel ตรวจสอบชุดลูกลอยหรือเซนเซอร์ ควบคุม Check water control level	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดป
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไห

ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย
ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย
อนุมัติโดย	อนุมัติโดย	อนุมัติโดย	อนุมัติโดย

FM01-18

ปรับปรุงครั้งที่ 0 29 พฤษภาคม 2558

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06233002 / FP06233005	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P-Thickener 3 No. 2	สถานที่ตั้ง/สถานี : Thickener WWTP 3	ปี : 2566-2567

Class B 7.5HP 5.5KW 380V 12.4Amp. 50Hz 1450RPM 295m3/h ผู้ผลิต Tsurumi รุ่น 100B4 5.5-52 เลขที่ -

Preventive maintenance (6M)

ลำดับ	ขั้นตอน-รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 2 : ผลที่ได้	บันทึก
1	Submersible Pump ทำความสะอาด และตรวจสอบสภาพโดยทั่วไปที่มองเห็นได้ของเครื่องสูบน้ำ Clean down and perform visual inspection for pump, guide rail/wires, lifting chain and cable	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ
2	Control Panel ตรวจสอบฝาปิดและสภาพตู้ควบคุม Check cardface of control cabinet and door close	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
3	Control Panel ตรวจสอบอุปกรณ์ระบบป้องกัน และสวิทช์ Check protection system and emergency switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Submersible Pump ตรวจสอบค่าความเป็นฉนวนของสายไฟฟ้า Perform insulation resistance check of cable and coil	Measure	ค่าความเป็นฉนวนของขดลวด : เมกโอห์ม (MΩ/20°C) ค่าความต้านทาน 0 : ควรรีบแก้ไข U-V- U-E- U-X- โอห์ม 1-100 ค่าพอใช้ V-W- V-E- V-Y- โอห์ม 100-1000 ค่าที่ดี W-U- W-E- W-Z- โอห์ม		ค่าความเป็นฉนวนของขดลวด : เมกโอห์ม (MΩ/20°C) ค่าความต้านทาน 0 : ควรรีบแก้ไข U-V- U-E- U-X- โอห์ม 1-100 ค่าพอใช้ V-W- V-E- V-Y- โอห์ม 100-1000 ค่าที่ดี W-U- W-E- W-Z- โอห์ม	
5	Submersible Pump เปลี่ยนถ่ายน้ำมัน	Replace		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Submersible Pump ตรวจสอบการสึกหรอของใบพัด	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control panel ตรวจสอบความแน่นการต่อเชื่อมของขั้วสา Check electrical connection	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
8	Control panel ตรวจสอบสายกราวด์ที่เชื่อมต่อระหว่างตู้กับ Check ground wire connection	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดป
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไห

ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย
ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย
อนุมัติโดย	อนุมัติโดย

FM01-18

ปรับปรุงครั้งที่ 0 29 พฤษภาคม 2558

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06233002 / FP06233005	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P-Thickener 3 No. 2	สถานที่ตั้ง/สถานี : Thickener WWTP 3	ปี : 2566-2567

Class B 7.5HP 5.5KW 380V 12.4Amp. 50Hz 1450RPM 295m3/h ผู้ผลิต Tsurumi รุ่น 10084 5.5-52 เลขที่ -

Preventive maintenance (1Y)

ลำดับที่	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 :	
1	Control panel ทดสอบการทำงานของกลไกตัดตอนของเบ Confirming of air circuit breaker and tripping test	Inspect		หมายเหตุ
2	Control panel ตรวจสอบสายดิน Check earthing	Inspect		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปกติ ปฏิบัติงานโดย
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด ตรวจสอบโดย
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไหล่ อนุมัติโดย

FMN-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0-20 พฤษภาคม 2558

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06233203 / FP06233211	ชื่อเครื่องจักร : MCC / Motor focculator 3 No.1	สถานที่ตั้ง/สถานี : Bell filter press WWTP 3	ปี : 2566-2567

Class B 0.70KW 380V 0.95Amp. 50Hz ผู้ผลิต NORD รุ่น - เลขที่ -

Preventive maintenance (1M)

ลำดับที่	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : 29 พฤศจิกายน 2566		ครั้งที่ 2 : 27 ธันวาคม 2566		ครั้งที่ 3 : 30 มกราคม 2567		ครั้งที่ 4 : 27 กุมภาพันธ์ 2567	
			ผลที่ได้	บันทึก	ผลที่ได้	บันทึก	ผลที่ได้	บันทึก	ผลที่ได้	บันทึก
1	Control Panel ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า Check volt	Measure	L1 : 403 V. L2 : 403 V. L3 : 403 V.	หมายเหตุ 380-415V. เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1 : 402 V. L2 : 400 V. L3 : 401 V.	หมายเหตุ 380-415V. เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1 : V. L2 : V. L3 : V.	หมายเหตุ 380-415V. เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1 : V. L2 : V. L3 : V.	หมายเหตุ 380-415V. เปิดค่าแรงดัดปกติ
2	Control Panel ตรวจวัดกระแสไฟฟ้า Check Amp	Measure	L1 : 0.5 A. L2 : 0.6 A. L3 : 0.5 A.	หมายเหตุ 0.5-0.7 A. เปิดค่ากระแสปกติ	L1 : 0.5 A. L2 : 0.7 A. L3 : 0.5 A.	หมายเหตุ 0.5-0.7 A. เปิดค่ากระแสปกติ	L1 : A. L2 : A. L3 : A.	หมายเหตุ 0.5-0.7 A. เปิดค่ากระแสปกติ	L1 : A. L2 : A. L3 : A.	หมายเหตุ 0.5-0.7 A. เปิดค่ากระแสปกติ
3	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์/โวลท์มิเตอร์/ปุ่มเ Check amp meter, volt meter and selector switch	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indication lamp	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบความเสียหายของปุ่ม เปิด ปิด Check condition of push button switch	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุม Check and clean starter board condition	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Agitator ตรวจสอบสภาพทั่วไปและทำความสะอาด	Inspect / Cleaning	C/N	หมายเหตุ	C/N	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปกติ ปฏิบั[illegible] ปฏิบัติงานโดย ปฏิบัติงานโดย
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด ตรว[illegible] ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไหล่ อนุมั[illegible] อนุมัติโดย อนุมัติโดย

FMN-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0-20 พฤษภาคม 2558

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06233203 / FP06233211	ชื่อเครื่องจักร : MCC / Motor focculator 3 No.1	สถานที่ตั้ง/สถานี : Bell filter press WWTP 3	ปี : 2566-2567

Class B 0.70KW 380V 0.95Amp. 50Hz ผู้ผลิต NORD รุ่น - เลขที่ -

Preventive maintenance (1M)

ลำดับที่	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 5 :		ครั้งที่ 6 :		ครั้งที่ 7 :		ครั้งที่ 8 :	
			ผลที่ได้	บันทึก	ผลที่ได้	บันทึก	ผลที่ได้	บันทึก	ผลที่ได้	บันทึก
1	Control Panel ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า Check volt	Measure	L1 : V. L2 : V. L3 : V.	หมายเหตุ 380-415V. เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1 : V. L2 : V. L3 : V.	หมายเหตุ 380-415V. เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1 : V. L2 : V. L3 : V.	หมายเหตุ 380-415V. เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1 : V. L2 : V. L3 : V.	หมายเหตุ 380-415V. เปิดค่าแรงดัดปกติ
2	Control Panel ตรวจวัดกระแสไฟฟ้า Check Amp	Measure	L1 : A. L2 : A. L3 : A.	หมายเหตุ 0.5-0.7 A. เปิดค่ากระแสปกติ	L1 : A. L2 : A. L3 : A.	หมายเหตุ 0.5-0.7 A. เปิดค่ากระแสปกติ	L1 : A. L2 : A. L3 : A.	หมายเหตุ 0.5-0.7 A. เปิดค่ากระแสปกติ	L1 : A. L2 : A. L3 : A.	หมายเหตุ 0.5-0.7 A. เปิดค่ากระแสปกติ
3	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์/โวลท์มิเตอร์/ปุ่มเ Check amp meter, volt meter and selector switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indication lamp	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบความเสียหายของปุ่ม เปิด ปิด Check condition of push button switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุม Check and clean starter board condition	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Agitator ตรวจสอบสภาพทั่วไปและทำความสะอาด	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปกติ ปฏิบัติงานโดย ปฏิบัติงานโดย ปฏิบัติงานโดย ปฏิบัติงานโดย
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไหล่ อนุมัติโดย อนุมัติโดย อนุมัติโดย อนุมัติโดย

FMN-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0-20 พฤษภาคม 2558

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06233203 / FP06233211	ชื่อเครื่องจักร : MCC / Motor focculator 3 No.1	สถานที่ตั้ง/สถานี : Bell filter press WWTP 3	ปี : 2566-2567

Class B 0.70KW 380V 0.95Amp. 50Hz ผู้ผลิต NORD รุ่น - เลขที่ -

Preventive maintenance (1M)

ลำดับที่	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 9 :		ครั้งที่ 10 :		ครั้งที่ 11 :		ครั้งที่ 12 :	
			ผลที่ได้	บันทึก	ผลที่ได้	บันทึก	ผลที่ได้	บันทึก	ผลที่ได้	บันทึก
1	Control Panel ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า Check volt	Measure	L1 : V. L2 : V. L3 : V.	หมายเหตุ 380-415V. เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1 : V. L2 : V. L3 : V.	หมายเหตุ 380-415V. เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1 : V. L2 : V. L3 : V.	หมายเหตุ 380-415V. เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1 : V. L2 : V. L3 : V.	หมายเหตุ 380-415V. เปิดค่าแรงดัดปกติ
2	Control Panel ตรวจวัดกระแสไฟฟ้า Check Amp	Measure	L1 : A. L2 : A. L3 : A.	หมายเหตุ 0.5-0.7 A. เปิดค่ากระแสปกติ	L1 : A. L2 : A. L3 : A.	หมายเหตุ 0.5-0.7 A. เปิดค่ากระแสปกติ	L1 : A. L2 : A. L3 : A.	หมายเหตุ 0.5-0.7 A. เปิดค่ากระแสปกติ	L1 : A. L2 : A. L3 : A.	หมายเหตุ 0.5-0.7 A. เปิดค่ากระแสปกติ
3	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์/โวลท์มิเตอร์/ปุ่มเ Check amp meter, volt meter and selector switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indication lamp	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบความเสียหายของปุ่ม เปิด ปิด Check condition of push button switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุม Check and clean starter board condition	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Agitator ตรวจสอบสภาพทั่วไปและทำความสะอาด	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปกติ ปฏิบัติงานโดย ปฏิบัติงานโดย ปฏิบัติงานโดย ปฏิบัติงานโดย
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไหล่ อนุมัติโดย อนุมัติโดย อนุมัติโดย อนุมัติโดย

FMN-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0-20 พฤษภาคม 2558

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06233203 / FP06233211	ชื่อเครื่องจักร : MCC / Motor focculator 3 No.1	สถานที่ตั้ง/สถานี : Bell filter press WWTP 3	ปี : 2566-2567
	Class B 0.70KW 380V 0.95Amp. 50Hz ผู้ผลิต NORD	รุ่น - เลขที่ -	

Preventive maintenance (6M)

ลำดับที่	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 1 : บันทึก	ครั้งที่ 2 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 2 : บันทึก
1	Hector Motor ตรวจสอบจุดยึดฐานของมอเตอร์ Check motor mounting	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ
2	Hector Motor ตรวจสอบความร้อนของมอเตอร์	Measure		หมายเหตุ Spec. < 70oC		หมายเหตุ Spec. < 70oC
3	Hector Motor ตรวจสอบค่าความเป็นฉนวนของสายไฟฟ้า Insulation resistance test (Megger check if the wire is dry)	Measure	ค่าความเป็นฉนวนของขดลวด : เมกโอห์ม (500VDC test) 0-1 ควรรีบแก้ไข U-V- / U-F- / U-X- โอห์ม 1-100 ค่าพอใช้ V-W- / V-F- / V-Y- โอห์ม 100-1000 ค่าที่ดี W-U- / W-F- / W-Z- โอห์ม ค่าความต้านทาน		ค่าความเป็นฉนวนของขดลวด : เมกโอห์ม (500VDC test) 0-1 ควรรีบแก้ไข U-V- / U-F- / U-X- โอห์ม 1-100 ค่าพอใช้ V-W- / V-F- / V-Y- โอห์ม 100-1000 ค่าที่ดี W-U- / W-F- / W-Z- โอห์ม ค่าความต้านทาน	
4	Submersible Pump เปลี่ยนถ่ายน้ำมัน	Change		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control panel ตรวจสอบความแน่นการต่อเชื่อมของขั้วส	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปกติ
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไหล่

ปฏิบัติงานโดย
ตรวจสอบโดย
อนุมัติโดย

ปฏิบัติงานโดย
ตรวจสอบโดย
อนุมัติโดย

FMN-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0-20 พฤษภาคม 2558

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06233203 / FP06233211	ชื่อเครื่องจักร : MCC / Motor focculator 3 No.1	สถานที่ตั้ง/สถานี : Bell filter press WWTP 3	ปี : 2566-2567
	Class B 0.70KW 380V 0.95Amp. 50Hz ผู้ผลิต NORD	รุ่น - เลขที่ -	

Preventive maintenance (1Y)

ลำดับที่	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 1 : บันทึก
1	Control panel ทดสอบการทำงานของกลไกตัดตอนของ Executing of air circuit breaker and tripping test	Inspect		หมายเหตุ
2	Agitator ตรวจสอบสภาพทั่วไปและทำความสะอา	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ
2	Control panel ตรวจสอบสายดิน Check earthing	Inspect		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปกติ
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไหล่

ปฏิบัติงานโดย
ตรวจสอบโดย
อนุมัติโดย

FMN-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0-20 พฤษภาคม 2558

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06233203 / FP06233205	ชื่อเครื่องจักร : MCC / High pressor pump 3 No.1	สถานที่ตั้ง/สถานี : Bell filter press WWTP 3	ปี : 2566-2567
	Class B 3HP 2.2KW 380V 4.8Amp. 50Hz 2860RPM ผู้ผลิต EBERA	รุ่น BA 40 - 250B เลขที่ -	

Preventive maintenance (1M)

ลำดับที่	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : 29 พฤศจิกายน 2566 ผลที่ได้	ครั้งที่ 1 : บันทึก	ครั้งที่ 2 : 27 ธันวาคม 2566 ผลที่ได้	ครั้งที่ 2 : บันทึก	ครั้งที่ 3 : 30 มกราคม 2567 ผลที่ได้	ครั้งที่ 3 : บันทึก	ครั้งที่ 4 : 27 กุมภาพันธ์ 2567 ผลที่ได้	ครั้งที่ 4 : บันทึก
1	Control Panel ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า Check volt.	Measure	L1- 403 V L2- 403 V L3- 404 V	หมายเหตุ 380/415V เปิดค่าแรงดันปกติ	L1- 402 V L2- 400 V L3- 401 V	หมายเหตุ 380/415V เปิดค่าแรงดันปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380/415V เปิดค่าแรงดันปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380/415V เปิดค่าแรงดันปกติ
2	Control Panel ตรวจวัดกระแสไฟฟ้า Check Amp	Measure	L1- 3.2 A L2- 3.5 A L3- 3.9 A	หมายเหตุ 3.0/4.5 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- 3.3 A L2- 3.4 A L3- 3.7 A	หมายเหตุ 3.0/4.5 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 3.0/4.5 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 3.0/4.5 A เปิดค่ากระแสปกติ
3	Control Panel ตรวจสอบ ปุ่มเลือก เปิด ปิด Check selector switch	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบระดับความดังของเสียงในตู้ควบ Check for abnormal noise	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indication lamp	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุม Check and clean starter board condition	Inspect	C/M	หมายเหตุ	C/M	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Centrifugal Pump ตรวจสอบสภาพทั่วไป ของเครื่องสูบน้ำ	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปกติ
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไหล่

	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4
ปฏิบัติงานโดย				
ตรวจสอบโดย				
อนุมัติโดย				

FMN-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0-20 พฤษภาคม 2558

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06233203 / FP06233205	ชื่อเครื่องจักร : MCC / High pressor pump 3 No.1	สถานที่ตั้ง/สถานี : Bell filter press WWTP 3	ปี : 2566-2567
	Class B 3HP 2.2KW 380V 4.8Amp. 50Hz 2860RPM ผู้ผลิต EBERA	รุ่น BA 40 - 250B เลขที่ -	

Preventive maintenance (1M)

ลำดับที่	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 5 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 5 : บันทึก	ครั้งที่ 6 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 6 : บันทึก	ครั้งที่ 7 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 7 : บันทึก	ครั้งที่ 8 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 8 : บันทึก
1	Control Panel ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า Check volt.	Measure	L1- V. L2- V. L3- V	หมายเหตุ 380/415V. เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380/415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V. L2- V. L3- V	หมายเหตุ 380/415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V. L2- V L3- V	หมายเหตุ 380/415V เปิดค่าแรงดัดปกติ
2	Control Panel ตรวจวัดกระแสไฟฟ้า Check Amp	Measure	L1- A. L2- A. L3- A.	หมายเหตุ 3.0/4.5 A. เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A. L2- A. L3- A.	หมายเหตุ 3.0/4.5 A. เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A. L2- A. L3- A.	หมายเหตุ 3.0/4.5 A. เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A. L2- A. L3- A.	หมายเหตุ 3.0/4.5 A. เปิดค่ากระแสปกติ
3	Control Panel ตรวจสอบ ปุ่มเลือก เปิด ปิด Check selector switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบระดับความดังของเสียงในตู้ควบ Check for abnormal noise	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indication lamp	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุม Check and clean starter board condition	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Centrifugal Pump ตรวจสอบสภาพทั่วไป ของเครื่องสูบน้ำ	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปกติ
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไหล่

	ครั้งที่ 5	ครั้งที่ 6	ครั้งที่ 7	ครั้งที่ 8
ปฏิบัติงานโดย				
ตรวจสอบโดย				
อนุมัติโดย				

FMN-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0-20 พฤษภาคม 2558

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06233203 / FP06233205	ชื่อเครื่องจักร : MCC / High pressor pump 3 No.1	สถานที่ตั้ง/สถานี : Bell filter press WWTP 3	ปี : 2566-2567
	Class B 3HP 2.2KW 380V 4.8Amp. 50Hz 2860RPM ผู้ผลิต EBERA	รุ่น BA 40 - 250B เลขที่ -	

Preventive maintenance (1M)

ลำดับที่	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 9 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 9 : บันทึก	ครั้งที่ 10 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 10 : บันทึก	ครั้งที่ 11 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 11 : บันทึก	ครั้งที่ 12 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 12 : บันทึก
1	Control Panel ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า Check volt	Measure	L1- V. L2- V. 380 415V L3- V. เปิดค่าแรงดัดปกติ	หมายเหตุ	L1- V. L2- V. 380 415V L3- V. เปิดค่าแรงดัดปกติ	หมายเหตุ	L1- V. L2- V. 380 415V L3- V. เปิดค่าแรงดัดปกติ	หมายเหตุ	L1- V. L2- V. 380 415V L3- V. เปิดค่าแรงดัดปกติ	หมายเหตุ
2	Control Panel ตรวจวัดกระแสไฟฟ้า Check Amp.	Measure	L1- A. L2- A. 3.0 4.5 A. L3- A. เปิดค่ากระแสปกติ	หมายเหตุ	L1- A. L2- A. 3.0 4.5 A. L3- A. เปิดค่ากระแสปกติ	หมายเหตุ	L1- A. L2- A. 3.0 4.5 A. L3- A. เปิดค่ากระแสปกติ	หมายเหตุ	L1- A. L2- A. 3.0 4.5 A. L3- A. เปิดค่ากระแสปกติ	หมายเหตุ
3	Control Panel ตรวจสอบ ปุ่มเลือก เปิด ปิด Check selector switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบระดับความดังของเสียงในตู้ควบ Check for abnormal noise	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indication lamp	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุม Check and clean starter board condition	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Centrifugal Pump ตรวจสอบการรั่วของซีล Inspect shaft seal for leakage	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปกติ
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไหล่

ครั้งที่ 9	ครั้งที่ 10	ครั้งที่ 11	ครั้งที่ 12
ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย
ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย
อนุมัติโดย	อนุมัติโดย	อนุมัติโดย	อนุมัติโดย

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06233203 / FP06233205	ชื่อเครื่องจักร : MCC / High pressor pump 3 No.1	สถานที่ตั้ง/สถานี : Bell filter press WWTP 3	ปี : 2566-2567
	Class B 3HP 2.2KW 380V 4.8Amp. 50Hz 2860RPM ผู้ผลิต EBERA	รุ่น BA 40 - 250B เลขที่ -	

Preventive maintenance (6M)

ลำดับที่	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 1 : บันทึก	ครั้งที่ 2 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 2 : บันทึก
1	Control panel ตรวจสอบฝาปิดและสภาพตู้ควบคุม Check condition of control cabinet and door close	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
2	Control panel ตรวจสอบความแน่นการต่อเชื่อมของขั้วส	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
3	Electric Motor ตรวจสอบความแน่นการต่อเชื่อมของขั้วส	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Electric Motor ตรวจสอบจุดยึดฐานของมอเตอร์ Check motor mounting	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Electric Motor ตรวจสอบระดับความร้อนของมอเตอร์ Check heat generation	Measure		หมายเหตุ Spec < 70°C		หมายเหตุ Spec < 70°C
6	Electric Motor ตรวจสอบค่าความเป็นฉนวนของสายไฟฟ้า Perform insulation resistance check of cable and wires	Measure	ค่าความเป็นฉนวนของขดลวด (เมกโอห์ม) 1.5 MΩ (DC 1000) / ค่าความต้านทาน 0-1 ควรรีบแก้ไข U: V- U: E- U: X- โอห์ม 1-100 ค่าพอใช้ V: W- V: E- V: Y- โอห์ม 100-1000 ค่าที่ดี W: U- W: E- W: Z- โอห์ม		ค่าความเป็นฉนวนของขดลวด (เมกโอห์ม) 1.5 MΩ (DC 1000) / ค่าความต้านทาน 0-1 ควรรีบแก้ไข U: V- U: E- U: X- โอห์ม 1-100 ค่าพอใช้ V: W- V: E- V: Y- โอห์ม 100-1000 ค่าที่ดี W: U- W: E- W: Z- โอห์ม	

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปกติ
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไหล่

ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย
ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย
อนุมัติโดย	อนุมัติโดย

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06233203 / FP06233205	ชื่อเครื่องจักร : MCC / High pressor pump 3 No.1	สถานที่ตั้ง/สถานี : Bell filter press WWTP 3	ปี : 2566-2567
	Class B 3HP 2.2KW 380V 4.8Amp. 50Hz 2860RPM ผู้ผลิต EBERA	รุ่น BA 40 - 250B เลขที่ -	

Preventive maintenance (1Y)

ลำดับที่	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 1 : บันทึก
1	Control panel ทดสอบการทำงานของกลไกตัดตอนของ Exercising of air circuit breaker and tripping test	Inspect		หมายเหตุ
2	Control panel ตรวจสอบสายดิน Check earthing	Inspect		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปกติ
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไหล่

ครั้งที่ 1
ปฏิบัติงานโดย
ตรวจสอบโดย
อนุมัติโดย

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06233203 / FP06233204	ชื่อเครื่องจักร : MCC / High pressor pump 3 No.1	สถานที่ตั้ง/สถานี : Bell filter press WWTP 3	ปี : 2566-2567
	Class B 15HP 11KW 380V 22Amp. 50Hz 2500RPM ผู้ผลิต -	รุ่น 5M90RB14/322 เลขที่ -	

Preventive maintenance (1M)

ลำดับที่	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : 29 พฤศจิกายน 2566 ผลที่ได้	ครั้งที่ 1 : บันทึก	ครั้งที่ 2 : 27 ธันวาคม 2566 ผลที่ได้	ครั้งที่ 2 : บันทึก	ครั้งที่ 3 : 30 มกราคม 2567 ผลที่ได้	ครั้งที่ 3 : บันทึก	ครั้งที่ 4 : 27 กุมภาพันธ์ 2567 ผลที่ได้	ครั้งที่ 4 : บันทึก
1	Control Panel ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า Check volt	Measure	L1- 403 V. L2- 403 V. 380 415V L3- 404 V. เปิดค่าแรงดันปกติ	หมายเหตุ	L1- 402 V. L2- 400 V. 380 415V L3- 401 V. เปิดค่าแรงดันปกติ	หมายเหตุ	L1- V. L2- V. 380 415V L3- V. เปิดค่าแรงดันปกติ	หมายเหตุ	L1- V. L2- V. 380 415V L3- V. เปิดค่าแรงดันปกติ	หมายเหตุ
2	Control Panel ตรวจวัดกระแสไฟฟ้า Check Amp.	Measure	L1- 19 A. L2- 18 A. 16 20 A. L3- 18 A. เปิดค่ากระแสปกติ	หมายเหตุ	L1- 18 A. L2- 17 A. 16 20 A. L3- 18 A. เปิดค่ากระแสปกติ	หมายเหตุ	L1- A. L2- A. 18 20 A. L3- A. เปิดค่ากระแสปกติ	หมายเหตุ	L1- A. L2- A. 18 20 A. L3- A. เปิดค่ากระแสปกติ	หมายเหตุ
3	Control Panel ตรวจสอบ ปุ่มเลือก เปิด ปิด Check selector switch	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบระดับความดังของเสียงในตู้ควบ Check for abnormal noise	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indication lamp	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุม Check and clean starter board condition	Inspect / Cleaning	C/N	หมายเหตุ	C/N	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Centrifugal Pump ตรวจสอบสภาพทั่วไป ของเครื่องสูบน้ำ	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปกติ
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไหล่

ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4
ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย
ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย
อนุมัติโดย		อนุมัติโดย	อนุมัติโดย

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06233203 / FP06233204	ชื่อเครื่องจักร : MCC / High pressor pump 3 No.1	สถานที่ตั้ง/สถานี : Bell filter press WWTP 3	ปี : 2566-2567
	Class B 15HP 11KW 380V 22Amp. 50Hz 2500RPM ผู้ผลิต -	รุ่น SM90RB14/322 เลขที่ -	

Preventive maintenance (1M)

ลำดับที่	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 5 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 5 : บันทึก	ครั้งที่ 6 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 6 : บันทึก	ครั้งที่ 7 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 7 : บันทึก	ครั้งที่ 8 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 8 : บันทึก
1	Control Panel ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า Check volt	Measure	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V. เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V. L3- V	หมายเหตุ 380-415V. เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V.	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V. L3- V	หมายเหตุ 380-415V. เปิดค่าแรงดัดปกติ
2	Control Panel ตรวจวัดกระแสไฟฟ้า Check Amp	Measure	L1- A. L2- A. L3- A.	หมายเหตุ 18-20 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A. L2- A L3- A	หมายเหตุ 18-20 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A. L2- A. L3- A.	หมายเหตุ 18-20 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A. L2- A. L3- A	หมายเหตุ 18-20 A เปิดค่ากระแสปกติ
3	Control Panel ตรวจสอบ ปุ่มเลือก เปิด ปิด Check selecter switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบระดับความดังของเสียงในตู้ควบ Check for abnormal noise	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indication lamp	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุม Check and clean states board condition	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Centrifugal Pump ตรวจสอบสภาพทั่วไฟ ของเครื่องสูบน้ำ	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปกติ
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไหล่

	ครั้งที่ 5	ครั้งที่ 6	ครั้งที่ 7	ครั้งที่ 8
ปฏิบัติงานโดย				
ตรวจสอบโดย				
อนุมัติโดย				

FMN-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0-20 พฤษภาคม 2558

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06233203 / FP06233204	ชื่อเครื่องจักร : MCC / High pressor pump 3 No.1	สถานที่ตั้ง/สถานี : Bell filter press WWTP 3	ปี : 2566-2567
	Class B 15HP 11KW 380V 22Amp. 50Hz 2500RPM ผู้ผลิต -	รุ่น SM90RB14/322 เลขที่ -	

Preventive maintenance (1M)

ลำดับที่	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 9 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 9 : บันทึก	ครั้งที่ 10 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 10 : บันทึก	ครั้งที่ 11 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 11 : บันทึก	ครั้งที่ 12 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 12 : บันทึก
1	Control Panel ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า Check volt	Measure	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V. L3- V	หมายเหตุ 380-415V. เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V. เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V. L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ
2	Control Panel ตรวจวัดกระแสไฟฟ้า Check Amp	Measure	L1- A. L2- A. L3- A.	หมายเหตุ 18-20 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A. L2- A L3- A	หมายเหตุ 18-20 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A. L2- A. L3- A.	หมายเหตุ 18-20 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A. L3- A.	หมายเหตุ 18-20 A เปิดค่ากระแสปกติ
3	Control Panel ตรวจสอบ ปุ่มเลือก เปิด ปิด Check selecter switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบระดับความดังของเสียงในตู้ควบ Check for abnormal noise	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indication lamp	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุม Check and clean states board condition	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Centrifugal Pump ตรวจสอบการรั่วของซีล Inspect shaft seal for leakage	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปกติ
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไหล่

	ครั้งที่ 9	ครั้งที่ 10	ครั้งที่ 11	ครั้งที่ 12
ปฏิบัติงานโดย				
ตรวจสอบโดย				
อนุมัติโดย				

FMN-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0-20 พฤษภาคม 2558

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06233203 / FP06233204	ชื่อเครื่องจักร : MCC / High pressor pump 3 No.1	สถานที่ตั้ง/สถานี : Bell filter press WWTP 3	ปี : 2566-2567
	Class B 15HP 11KW 380V 22Amp. 50Hz 2500RPM ผู้ผลิต -	รุ่น SM90RB14/322 เลขที่ -	

Preventive maintenance (6M)

ลำดับที่	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 1 : บันทึก	ครั้งที่ 2 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 2 : บันทึก
1	Control panel ตรวจสอบฝาปิดและสภาพตู้ควบคุม Check condition of control cabinet and door close	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
2	Control panel ตรวจสอบความแน่นการต่อเชื่อมของขั้วส	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
3	Hector Motor ตรวจสอบความแน่นการต่อเชื่อมของขั้วส	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Hector Motor ตรวจสอบจุดยึดฐานของมอเตอร์ Check motor mounting	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Hector Motor ตรวจสอบระดับความร้อนของมอเตอร์ Check heat generation	Measure		หมายเหตุ Spec. < 70oC		หมายเหตุ Spec. < 70oC
6	Hector Motor ตรวจสอบค่าความเป็นฉนวนของสายไฟฟ้า [illegible]	Measure	ค่าความเป็นฉนวนของขดลวด (เมกโอห์ม) 1000 VDC ทดสอบ 0-1 ควรรับแก้ไข U V- U E- U X- โอห์ม 1-100 ค่าพอใช้ V W- V E- V Y- โอห์ม 100-1000 ค่าที่ดี W U- W E- W Z- โอห์ม		ค่าความเป็นฉนวนของขดลวด (เมกโอห์ม) 1000 VDC ทดสอบ 0-1 ควรรับแก้ไข U V- U E- U X- โอห์ม 1-100 ค่าพอใช้ V W- V E- V Y- โอห์ม 100-1000 ค่าที่ดี W U- W E- W Z- โอห์ม	

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปกติ
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไหล่

	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
ปฏิบัติงานโดย		
ตรวจสอบโดย		
อนุมัติโดย		

FMN-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0-20 พฤษภาคม 2558

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06233203 / FP06233204	ชื่อเครื่องจักร : MCC / High pressor pump 3 No.1	สถานที่ตั้ง/สถานี : Bell filter press WWTP 3	ปี : 2566-2567
	Class B 15HP 11KW 380V 22Amp. 50Hz 2500RPM ผู้ผลิต -	รุ่น SM90RB14/322 เลขที่ -	

Preventive maintenance (1Y)

ลำดับที่	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 1 : บันทึก
1	Control panel ทดสอบการทำงานของกลไกตัดตอนของเ Conversing of air circuit breaker and tripping test	Inspect		หมายเหตุ
2	Control panel ตรวจสอบสายดิน Check earthing	Inspect		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปกติ
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไหล่

	ครั้งที่ 1
ปฏิบัติงานโดย	
ตรวจสอบโดย	
อนุมัติโดย	

FMN-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0-20 พฤษภาคม 2558

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06233203 / FP06233109	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P- Sludge Pump No.1	สถานที่ตั้ง/สถานี : Digestion WWTP 3	ปี : 2566-2567
	Class B 7.5HP 5.5KW 380V 12.4Amp. 50Hz ผู้ผลิต ALLWEILER รุ่น AEB1E เลขที่ -		

Preventive maintenance (1M)

ลำดับที่	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : 29 พฤศจิกายน 2566 ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 2 : 27 ธันวาคม 2566 ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 3 : 30 มกราคม 2567 ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 4 : 27 กุมภาพันธ์ 2567 ผลที่ได้	บันทึก
1	Control Panel ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า Check volt	Measure	L1- 403 V L2- 403 V L3- 404 V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดันปกติ	L1- 402 V L2- 400 V L3- 401 V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดันปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดันปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดันปกติ
2	Control Panel ตรวจวัดกระแสไฟฟ้า Check Amp	Measure	L1- 9.7 A L2- 9.6 A L3- 10.2 A	หมายเหตุ 9.0-11.5 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- 9.9 A L2- 9.8 A L3- 10.1 A	หมายเหตุ 9.0-11.5 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 9.0-11.5 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 9.0-11.5 A เปิดค่ากระแสปกติ
3	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์ โวลท์มิเตอร์ ปุ่มเลื่อ Check amp meter, volt meter and selector switch	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบระดับความดังของเสียงในตู้ควบค Check for abnormal noise	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indication lamp	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุมไ Check and clean starter board condition	Inspect / Cleaning	C/N	หมายเหตุ	C/N	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control Panel ตรวจสอบชุดลูกลอยหรือเซนเซอร์ ควบคุม Check water control level	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
			ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย	
			ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย	
			อนุมัติโดย		อนุมัติโดย		อนุมัติโดย		อนุมัติโดย	

N - Normal ปกติ A - Abnormal ผิดปก
C - Cleaning ทำความสะอาด M - Measure ตรวจวัด
I - Inspect ตรวจสอบ R - Replacement เปลี่ยนอะไห

FM2-18 ปรับปรุงครั้งที่ 6 29 พฤษภาคม 2558

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06233203 / FP06233109	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P- Sludge Pump No.1	สถานที่ตั้ง/สถานี : Digestion WWTP 3	ปี : 2566-2567
	Class B 7.5HP 5.5KW 380V 12.4Amp. 50Hz ผู้ผลิต ALLWEILER รุ่น AEB1E เลขที่ -		

Preventive maintenance (1M)

ลำดับที่	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 5 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 6 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 7 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 8 : ผลที่ได้	บันทึก
1	Control Panel ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า Check volt	Measure	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดันปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดันปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดันปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดันปกติ
2	Control Panel ตรวจวัดกระแสไฟฟ้า Check Amp	Measure	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 9.0-11.5 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 9.0-11.5 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 9.0-11.5 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 9.0-11.5 A เปิดค่ากระแสปกติ
3	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์ โวลท์มิเตอร์ ปุ่มเลื่อ Check amp meter, volt meter and selector switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบระดับความดังของเสียงในตู้ควบค Check for abnormal noise	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indication lamp	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุมไ Check and clean starter board condition	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control Panel ตรวจสอบชุดลูกลอยหรือเซนเซอร์ ควบคุม Check water control level	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
			ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย	
			ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย	
			อนุมัติโดย		อนุมัติโดย		อนุมัติโดย		อนุมัติโดย	

N - Normal ปกติ A - Abnormal ผิดปก
C - Cleaning ทำความสะอาด M - Measure ตรวจวัด
I - Inspect ตรวจสอบ R - Replacement เปลี่ยนอะไห

FM2-18 ปรับปรุงครั้งที่ 6 29 พฤษภาคม 2558

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06233203 / FP06233109	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P- Sludge Pump No.1	สถานที่ตั้ง/สถานี : Digestion WWTP 3	ปี : 2566-2567
	Class B 7.5HP 5.5KW 380V 12.4Amp. 50Hz ผู้ผลิต ALLWEILER รุ่น AEB1E เลขที่ -		

Preventive maintenance (1M)

ลำดับที่	ขั้นตอน-รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 9 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 10 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 11 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 12 : ผลที่ได้	บันทึก
1	Control Panel ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า Check volt	Measure	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ
2	Control Panel ตรวจวัดกระแสไฟฟ้า Check Amp	Measure	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 9.0-11.5 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 9.0-11.5 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 9.0-11.5 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 9.0-11.5 A เปิดค่ากระแสปกติ
3	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์ โวลท์มิเตอร์ ปุ่มเลื่อ Check amp meter, volt meter and selector switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบระดับความดังของเสียงในตู้ควบค Check for abnormal noise	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indication lamp	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุมไ Check and clean starter board condition	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control Panel ตรวจสอบชุดลูกลอยหรือเซนเซอร์ ควบคุม Check water control level	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
			ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย	
			ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย	
			อนุมัติโดย		อนุมัติโดย		อนุมัติโดย		อนุมัติโดย	

N - Normal ปกติ A - Abnormal ผิดปก
C - Cleaning ทำความสะอาด M - Measure ตรวจวัด
I - Inspect ตรวจสอบ R - Replacement เปลี่ยนอะไห

FM2-18 ปรับปรุงครั้งที่ 6 29 พฤษภาคม 2558

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06233203 / FP06233109	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P- Sludge Pump No.1	สถานที่ตั้ง/สถานี : Digestion WWTP 3	ปี : 2566-2567
	Class B 7.5HP 5.5KW 380V 12.4Amp. 50Hz ผู้ผลิต ALLWEILER รุ่น AEB1E เลขที่ -		

Preventive maintenance (6M)

ลำดับที่	ขั้นตอน-รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 2 : ผลที่ได้	บันทึก
1	Submersible Pump ทำความสะอาด และตรวจสอบสภาพโดยทั่วไปที่มองเห็นได้ของเครื่องสูบน้ำ Clean down and perform visual inspection for pump, guide rails/cones, lifting chain and cable	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ
2	Control Panel ตรวจสอบฝาปิดและสภาพตู้ควบคุม Check condition of control cabinet and door close	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
3	Control Panel ตรวจสอบอุปกรณ์ระบบป้องกัน และสวิทช์ฉ Check protection system and emergency switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Submersible Pump ตรวจสอบค่าความเป็นฉนวนของสายไฟฟ้า Perform insulation resistance check of cable and coil	Measure	ค่าความเป็นฉนวนของขดลวด : เมกโอห์ม (MN VR, MN) ค่าความต้านทาน 0-1 ควรรีบแก้ไข U-V- U-E- U-X- โอห์ม 1-100 ค่าพอใช้ V-W- V-E- V-Y- โอห์ม 100-1000 ค่าที่ดี W-U- W-E- W-Z- โอห์ม		ค่าความเป็นฉนวนของขดลวด : เมกโอห์ม (MN VR, MN) ค่าความต้านทาน 0-1 ควรรีบแก้ไข U-V- U-E- U-X- โอห์ม 1-100 ค่าพอใช้ V-W- V-E- V-Y- โอห์ม 100-1000 ค่าที่ดี W-U- W-E- W-Z- โอห์ม	
5	Submersible Pump เปลี่ยนถ่ายน้ำมัน	Replace		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Submersible Pump ตรวจสอบการสึกหรอของใบพัด	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control panel ตรวจสอบความแน่นการต่อเชื่อมของขั้วสา Check electrical connection	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
8	Control panel ตรวจสอบสายกราวด์ที่เชื่อมต่อระหว่างตู้กับ Check ground wire connection	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
			ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย	
			ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย	
			อนุมัติโดย		อนุมัติโดย	

N - Normal ปกติ A - Abnormal ผิดปก
C - Cleaning ทำความสะอาด M - Measure ตรวจวัด
I - Inspect ตรวจสอบ R - Replacement เปลี่ยนอะไห

FM2-18 ปรับปรุงครั้งที่ 6 29 พฤษภาคม 2558

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06233203 / FP06233109	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P- Sludge Pump No.1	สถานที่ตั้ง/สถานี : Digestion WWTP 3	ปี : 2566-2567

Class B 7.5HP 5.5KW 380V 12.4Amp. 50Hz ผู้ผลิต ALLWEILER รุ่น AEBIE เลขที่ -

Preventive maintenance (1Y)

ลำดับที่	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : ผลที่ได้	บันทึก
1	Control panel ทดสอบการทำงานของกลไกตัดตอนของเบ Exercising of air circuit breaker and tripping test	Inspect		หมายเหตุ
2	Control panel ตรวจสอบสายดิน Check earthing	Inspect		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปก ปฏิบัติงานโดย
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด ตรวจสอบโดย
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไห อนุมัติโดย

FM-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0 25 พฤษภาคม 2559

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06233302 / FP06233303	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P-Retention 3 No.1	สถานที่ตั้ง/สถานี : Retention WWTP 3	ปี : 2566-2567

Class B , 11kW 380/400/415 V,50 Hz, 24.4/23.8/23.5 Amp.,NOS.OF Pole 4 P., ผู้ผลิต Tsurumi รุ่น 150 B 411-53 เลขที่ 12349287002

Preventive maintenance (1M)

ลำดับที่	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : 29 พฤศจิกายน 2566 ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 2 : 27 ธันวาคม 2566 ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 3 : 31 มกราคม 2567 ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 4 : 28 กุมภาพันธ์ 2567 ผลที่ได้	บันทึก
1	Control Panel ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า Check volt	Measure	L1- 403 V L2- 403 V L3- 404 V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดันปกติ	L1- 402 V L2- 400 V L3- 401 V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดันปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดันปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดันปกติ
2	Control Panel ตรวจวัดกระแสไฟฟ้า Check Amp	Measure	L1- 19 A L2- 20 A L3- 20 A	หมายเหตุ 19-22 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- 21 A L2- 20 A L3- 21 A	หมายเหตุ 19-22 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 19-22 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 19-22 A เปิดค่ากระแสปกติ
3	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์/โวลท์มิเตอร์/ปุ่มเลื Check amp meter, volt meter and selector switch	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบระดับความดังของเสียงในตู้ควบค Check for abnormal noise	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indication lamp	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุมไ Check and clean starter board condition	Inspect / Cleaning	C/N	หมายเหตุ	C/N	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control Panel ตรวจสอบชุดลูกลอยหรือเซนเซอร์ ควบคุม Check water control level	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปก ปฏิบัติงานโดย ปฏิบัติงานโดย ปฏิบัติงานโดย ปฏิบัติงานโดย
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไห อนุมัติโดย อนุมัติโดย อนุมัติโดย อนุมัติโดย

FM-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0 25 พฤษภาคม 2559

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06233302 / FP06233303	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P-Retention 3 No.1	สถานที่ตั้ง/สถานี : Retention WWTP 3	ปี : 2566-2567

Class B , 11kW 380/400/415 V,50 Hz, 24.4/23.8/23.5 Amp.,NOS.OF Pole 4 P., ผู้ผลิต Tsurumi รุ่น 150 B 411-53 เลขที่ 12349287002

Preventive maintenance (1M)

ลำดับที่	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 5 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 6 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 7 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 8 : ผลที่ได้	บันทึก
1	Control Panel ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า Check volt	Measure	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดันปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดันปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดันปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดันปกติ
2	Control Panel ตรวจวัดกระแสไฟฟ้า Check Amp	Measure	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 19-22 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 19-22 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 19-22 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 19-22 A เปิดค่ากระแสปกติ
3	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์/โวลท์มิเตอร์/ปุ่มเลื Check amp meter, volt meter and selector switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบระดับความดังของเสียงในตู้ควบค Check for abnormal noise	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indication lamp	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุมไ Check and clean starter board condition	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control Panel ตรวจสอบชุดลูกลอยหรือเซนเซอร์ ควบคุม Check water control level	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปก ปฏิบัติงานโดย ปฏิบัติงานโดย ปฏิบัติงานโดย ปฏิบัติงานโดย
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไห อนุมัติโดย อนุมัติโดย อนุมัติโดย อนุมัติโดย

FM-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0 25 พฤษภาคม 2559

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06233302 / FP06233303	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P-Retention 3 No.1	สถานที่ตั้ง/สถานี : Retention WWTP 3	ปี : 2566-2567

Class B , 11kW 380/400/415 V,50 Hz, 24.4/23.8/23.5 Amp.,NOS.OF Pole 4 P., ผู้ผลิต Tsurumi รุ่น 150 B 411-53 เลขที่ 12349287002

Preventive maintenance (1M)

ลำดับที่	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 9 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 10 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 11 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 12 : ผลที่ได้	บันทึก
1	Control Panel ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า Check volt	Measure	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดันปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดันปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดันปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดันปกติ
2	Control Panel ตรวจวัดกระแสไฟฟ้า Check Amp	Measure	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 19-22 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 19-22 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 19-22 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 19-22 A เปิดค่ากระแสปกติ
3	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์/โวลท์มิเตอร์/ปุ่มเลื Check amp meter, volt meter and selector switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบระดับความดังของเสียงในตู้ควบค Check for abnormal noise	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indication lamp	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุมไ Check and clean starter board condition	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control Panel ตรวจสอบชุดลูกลอยหรือเซนเซอร์ ควบคุม Check water control level	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปก ปฏิบัติงานโดย ปฏิบัติงานโดย ปฏิบัติงานโดย ปฏิบัติงานโดย
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไห อนุมัติโดย อนุมัติโดย อนุมัติโดย อนุมัติโดย

FM-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0 25 พฤษภาคม 2559

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06233302 / FP06233303	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P-Retention 3 No.1	สถานที่ตั้ง/สถานี : Retention WWTP 3	ปี : 2566-2567
	Class B , 11kW 380/400/415 V,50 Hz, 24.4/23.8/23.5 Amp.,NOS.OF Pole 4 P.,	ผู้ผลิต Tsurumi รุ่น 150 B 411-53	เลขที่ 12349287002

Preventive maintenance (6M)

ลำดับ	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 2 : ผลที่ได้	บันทึก
1	Submersible Pump ทำความสะอาด และตรวจสอบสภาพโดยทั่วไปที่มองเห็นได้ของเครื่องสูบน้ำ Clean down and perform visual inspection for pump, guide rails/cases, lifting chain and cable	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ
2	Control Panel ตรวจสอบฝาปิดและสภาพตู้ควบคุม Check condition of control cabinet and door close	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
3	Control Panel ตรวจสอบอุปกรณ์ระบบป้องกัน และสวิทช์ฉุก Check protection system and emergency switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Submersible Pump ตรวจสอบค่าความเป็นฉนวนของสายไฟฟ้า Perform insulation resistance check of cable and coil	Measure	ค่าความเป็นฉนวนของขดลวด : เมกโอห์ม >500 VDC 1MΩ	ค่าความต้านทาน	ค่าความเป็นฉนวนของขดลวด : เมกโอห์ม >500 VDC 1MΩ	ค่าความต้านทาน
			0-1 ควรรับแก้ไข	U-V= U-E= U-X= โอห์ม	0-1 ควรรับแก้ไข	U-V= U-E= U-X= โอห์ม
			1-100 ค่าพอใช้	V-W= V-E= V-Y= โอห์ม	1-100 ค่าพอใช้	V-W= V-E= V-Y= โอห์ม
			100-1000 ค่าที่ดี	W-U= W-E= W-Z= โอห์ม	100-1000 ค่าที่ดี	W-U= W-E= W-Z= โอห์ม
5	Submersible Pump เปลี่ยนถ่ายน้ำมัน	Replace		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Submersible Pump ตรวจสอบการสึกหรอของใบพัด	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control panel ตรวจสอบความแน่นการต่อเชื่อมของขั้วสา Check electrical connection	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
8	Control panel ตรวจสอบสายกราวด์ที่เชื่อมต่อระหว่างตู้กับ Check grounded wire connection	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปก ปฏิบัติงานโดย ปฏิบัติงานโดย

C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย

I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไห อนุมัติโดย อนุมัติโดย

F-M-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0 20 พฤษภาคม 2558

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06233302 / FP06233303	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P-Retention 3 No.1	สถานที่ตั้ง/สถานี : Retention WWTP 3	ปี : 2566-2567
	Class B , 11kW 380/400/415 V,50 Hz, 24.4/23.8/23.5 Amp.,NOS.OF Pole 4 P.,	ผู้ผลิต Tsurumi รุ่น 150 B 411-53	เลขที่ 12349287002

Preventive maintenance (1Y)

ลำดับ	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : ผลที่ได้	บันทึก
1	Control panel ทดสอบการทำงานของกลไกตัดคอนของเบ Overvoltage of air circuit breaker and tripping test	Inspect		หมายเหตุ
2	Control panel ตรวจสอบสายดิน Check earthing	Inspect		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปก ปฏิบัติงานโดย

C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด ตรวจสอบโดย

I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไห อนุมัติโดย

F-M-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0 20 พฤษภาคม 2558

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06233302 / FP06233304	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P-Retention 3 No.2	สถานที่ตั้ง/สถานี : Retention WWTP 3	ปี : 2566-2567
	Class B , 11kW 380/400/415 V,50 Hz, 24.4/23.8/23.5 Amp.,NOS.OF Pole 4 P.,	ผู้ผลิต Tsurumi รุ่น 150 B 411-53	เลขที่ 12349287003

Preventive maintenance (1M)

ลำดับ	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : 29 พฤศจิกายน 2566 ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 2 : 27 ธันวาคม 2566 ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 3 : 31 มกราคม 2567 ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 4 : 28 กุมภาพันธ์ 2567 ผลที่ได้	บันทึก
1	Control Panel ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า Check volt	Measure	L1- 403 V L2- 403 V L3- 404 V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดันปกติ	L1- 402 V L2- 400 V L3- 401 V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดันปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดันปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดันปกติ
2	Control Panel ตรวจวัดกระแสไฟฟ้า Check Amp	Measure	L1- 20 A L2- 20 A L3- 21 A	หมายเหตุ 19-22 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- 21 A L2- 21 A L3- 22 A	หมายเหตุ 19-22 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 19-22 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 19-22 A เปิดค่ากระแสปกติ
3	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์/โวลท์มิเตอร์/ปุ่มเลื่อ Check amp meter, volt meter and selector switch	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบระดับความดังของเสียงในตู้ควบค Check for abnormal noise	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indication lamp	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุมไ Check and clean starter board condition	Inspect / Cleaning	C/M	หมายเหตุ	C/M	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control Panel ตรวจสอบชุดลูกลอยหรือเซนเซอร์ ควบคุม Check water control level	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปก ปฏิบัติงานโดย ปฏิบัติงานโดย ปฏิบัติงานโดย ปฏิบัติงานโดย

C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย

I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไห อนุมัติโดย อนุมัติโดย อนุมัติโดย อนุมัติโดย อนุมัติโดย อนุมัติโดย

F-M-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0 20 พฤษภาคม 2558

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06233302 / FP06233304	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P-Retention 3 No.2	สถานที่ตั้ง/สถานี : Retention WWTP 3	ปี : 2566-2567
	Class B , 11kW 380/400/415 V,50 Hz, 24.4/23.8/23.5 Amp.,NOS.OF Pole 4 P.,	ผู้ผลิต Tsurumi รุ่น 150 B 411-53	เลขที่ 12349287003

Preventive maintenance (1M)

ลำดับ	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 5 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 6 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 7 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 8 : ผลที่ได้	บันทึก
1	Control Panel ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า Check volt	Measure	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดันปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดันปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดันปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดันปกติ
2	Control Panel ตรวจวัดกระแสไฟฟ้า Check Amp	Measure	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 19-22 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 19-22 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 19-22 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 19-22 A เปิดค่ากระแสปกติ
3	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์/โวลท์มิเตอร์/ปุ่มเลื่อ Check amp meter, volt meter and selector switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบระดับความดังของเสียงในตู้ควบค Check for abnormal noise	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indication lamp	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุมไ Check and clean starter board condition	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control Panel ตรวจสอบชุดลูกลอยหรือเซนเซอร์ ควบคุม Check water control level	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปก ปฏิบัติงานโดย ปฏิบัติงานโดย ปฏิบัติงานโดย ปฏิบัติงานโดย

C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย

I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไห อนุมัติโดย อนุมัติโดย อนุมัติโดย อนุมัติโดย อนุมัติโดย อนุมัติโดย

F-M-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0 20 พฤษภาคม 2558

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06233302 / FP06233304	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P-Retention 3 No.2	สถานที่ตั้ง/สถานี : Retention WWTP 3	ปี : 2566-2567
	Class B , 11kW 380/400/415 V,50 Hz, 24.4/23.8/23.5 Amp.,NOS.OF Pole 4 P.,	ผู้ผลิต Tsurumi รุ่น 150 B 411-53	เลขที่ 12349287003

Preventive maintenance (1M)

ลำดับ	ขั้นตอน-รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 9 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 9 : บันทึก	ครั้งที่ 10 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 10 : บันทึก	ครั้งที่ 11 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 11 : บันทึก	ครั้งที่ 12 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 12 : บันทึก
1	Control Panel ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า Check volt	Measure	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เป็คค่าแรงดัดปกดิ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เป็คค่าแรงดัดปกดิ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เป็คค่าแรงดัดปกดิ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เป็คค่าแรงดัดปกดิ
2	Control Panel ตรวจวัดกระแสไฟฟ้า Check Amp	Measure	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 19-22 A เป็คค่ากระแสปกดิ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 19-22 A เป็คค่ากระแสปกดิ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 19-22 A เป็คค่ากระแสปกดิ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 19-22 A เป็คค่ากระแสปกดิ
3	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์/โวลท์มิเตอร์/ปุ่มเลื	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบระดับความดังของเสียงในตู้ควบค	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indicator lamp	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุมไ Check and clean starter board condition	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control Panel ตรวจสอบชุดลูกลอยหรือเซนเซอร์ ควบคุม Check water control level	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
				ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย
				ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย
				อนุมัติโดย		อนุมัติโดย		อนุมัติโดย		อนุมัติโดย

N : Normal ปกดิ A : Abnormal ผิดปก
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไห

FM6-18

ปรับปรุงครั้งที่ 6 29 พฤษภาคม 2558

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Sub'mersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06233302 / FP06233304	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P-Retention 3 No.2	สถานที่ตั้ง/สถานี : Retention WWTP 3	ปี : 2566-2567
	Class B , 11kW 380/400/415 V,50 Hz, 24.4/23.8/23.5 Amp.,NOS.OF Pole 4 P.,	ผู้ผลิต Tsurumi รุ่น 150 B 411-53	เลขที่ 12349287003

Preventive maintenance (6M)

ลำดับ	ขั้นตอน-รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 1 : บันทึก	ครั้งที่ 2 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 2 : บันทึก
1	Submersible Pump ทำความสะอาด และตรวจสอบสภาพโดยทั่วไปที่มองเห็นได้ของเครื่องสูบน้ำ Clean down and perform visual inspection for pump, guide rails/cores, lifting chain and cable	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ
2	Control Panel ตรวจสอบฝาปิดและสภาพตู้ควบคุม Check condition of control cabinet and door close	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
3	Control Panel ตรวจสอบอุปกรณ์ระบบป้องกัน และสวิทช์ฉุ Check protection system and emergency switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Submersible Pump ตรวจสอบค่าความเป็นฉนวนของสายไฟฟ้า Perform insulation resistance check of cable and coil	Measure	ค่าความเป็นฉนวนของขดลวด : เมกโอห์ม (500 VDC TEST) / ค่าความต้านทาน 0-1 ควรรีบแก้ไข U-V- / U-F- / U-X- / โอห์ม 1-100 ค่าพอใช้ V-W- / V-F- / V-Y- / โอห์ม 100-1000 ค่าที่ดี W-U- / W-F- / W-Z- / โอห์ม		ค่าความเป็นฉนวนของขดลวด : เมกโอห์ม (500 VDC TEST) / ค่าความต้านทาน 0-1 ควรรีบแก้ไข U-V- / U-F- / U-X- / โอห์ม 1-100 ค่าพอใช้ V-W- / V-F- / V-Y- / โอห์ม 100-1000 ค่าที่ดี W-U- / W-F- / W-Z- / โอห์ม	
5	Submersible Pump เปลี่ยนถ่ายน้ำมัน	Replace		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Submersible Pump ตรวจสอบการสึกหรอของใบพัด	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control panel ตรวจสอบความแน่นการต่อเชื่อมของขั้วสา Check electrical connection	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
8	Control panel ตรวจสอบสายกราวด์ที่เชื่อมต่อระหว่างตู้กับ Check ground wire connection	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
				ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย
				ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย
				อนุมัติโดย		อนุมัติโดย

N : Normal ปกดิ A : Abnormal ผิดปก
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไห

FM6-18

ปรับปรุงครั้งที่ 6 29 พฤษภาคม 2558

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06233302 / FP06233304	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P-Retention 3 No.2	สถานที่ตั้ง/สถานี : Retention WWTP 3	ปี : 2566-2567
	Class B , 11kW 380/400/415 V,50 Hz, 24.4/23.8/23.5 Amp.,NOS.OF Pole 4 P.,	ผู้ผลิต Tsurumi รุ่น 150 B 411-53	เลขที่ 12349287003

Preventive maintenance (1Y)

ลำดับ	ขั้นตอน-รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 1 : บันทึก
1	Control panel ทดสอบการทำงานของกลไกตัดตอนของเ Overview of air circuit breaker and tripping test	Inspect		หมายเหตุ
2	Control panel ตรวจสอบสายดิน Check earthing	Inspect		หมายเหตุ

N : Normal ปกดิ A : Abnormal ผิดปก
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไห

FM6-18

ปรับปรุงครั้งที่ 6 29 พฤษภาคม 2558

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06233302 / FP06233305	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P-Retention 3 No.3	สถานที่ตั้ง/สถานี : Retention WWTP 3	ปี : 2566-2567
	Class B , 11kW 380/400/415 V,50 Hz, 24.4/23.8/23.5 Amp.,NOS.OF Pole 4 P.,	ผู้ผลิต Tsurumi รุ่น 150 B 411-53	เลขที่ 12349287004

Preventive maintenance (1M)

ลำดับ	ขั้นตอน-รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : 29 พฤศจิกายน 2566 ผลที่ได้	ครั้งที่ 1 : บันทึก	ครั้งที่ 2 : 27 ธันวาคม 2566 ผลที่ได้	ครั้งที่ 2 : บันทึก	ครั้งที่ 3 : 31 มกราคม 2567 ผลที่ได้	ครั้งที่ 3 : บันทึก	ครั้งที่ 4 : 28 กุมภาพันธ์ 2567 ผลที่ได้	ครั้งที่ 4 : บันทึก
1	Control Panel ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า Check volt	Measure	L1- 403 V L2- 403 V L3- 403 V	หมายเหตุ 380-415V เป็คค่าแรงดันปกดิ	L1- 402 V L2- 400 V L3- 401 V	หมายเหตุ 380-415V เป็คค่าแรงดันปกดิ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เป็คค่าแรงดันปกดิ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เป็คค่าแรงดันปกดิ
2	Control Panel ตรวจวัดกระแสไฟฟ้า Check Amp	Measure	L1- 19 A L2- 19 A L3- 20 A	หมายเหตุ 19-22 A เป็คค่ากระแสปกดิ	L1- 20 A L2- 20 A L3- 20 A	หมายเหตุ 19-22 A เป็คค่ากระแสปกดิ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 19-22 A เป็คค่ากระแสปกดิ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 19-22 A เป็คค่ากระแสปกดิ
3	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์/โวลท์มิเตอร์/ปุ่มเลื Check amp meter, volt meter and selector switch	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบระดับความดังของเสียงในตู้ควบค Check for abnormal noise	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indicator lamp	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุมไ Check and clean starter board condition	Inspect / Cleaning	C/M	หมายเหตุ	C/M	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control Panel ตรวจสอบชุดลูกลอยหรือเซนเซอร์ ควบคุม Check water control level	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
				ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย
				ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย
				อนุมัติโดย		อนุมัติโดย		อนุมัติโดย		อนุมัติโดย

N : Normal ปกดิ A : Abnormal ผิดปก
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไห

FM6-18

ปรับปรุงครั้งที่ 6 29 พฤษภาคม 2558

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06233302 / FP06233305	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P-Retention 3 No.3	สถานที่ตั้ง/สถานี : Retention WWTP 3	ปี : 2566-2567
	Class B , 11kW 380/400/415 V,50 Hz, 24.4/23.8/23.5 Amp.,NOS.OF Pole 4 P.,	ผู้ผลิต Tsurumi รุ่น 150 B 411-53	เลขที่ 12349287004

Preventive maintenance (1M)

ลำดับที่	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 5 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 5 : บันทึก	ครั้งที่ 6 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 6 : บันทึก	ครั้งที่ 7 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 7 : บันทึก	ครั้งที่ 8 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 8 : บันทึก
1	Control Panel ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า Check volt	Measure	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ
2	Control Panel ตรวจวัดกระแสไฟฟ้า Check Amp	Measure	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 19-22 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 19-22 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 19-22 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 19-22 A เปิดค่ากระแสปกติ
3	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์ ไวลท์มิเตอร์ ปุ่มเลือ Check amp meter, volt meter and selector switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบระดับความดังของเสียงในตู้ควบค Check for abnormal noise	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indicator lamp	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุมไ Check and clean starter board condition	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control Panel ตรวจสอบชุดลูกลอยหรือเซนเซอร์ ควบคุม Check water control level	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
				ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย
				ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย
				อนุมัติโดย		อนุมัติโดย		อนุมัติโดย		อนุมัติโดย

N. Normal ปกติ A. Abnormal ผิดปก
C. Cleaning ทำความสะอาด M. Measure ตรวจวัด
I. Inspect ตรวจสอบ R. Replacement เปลี่ยนอะไห

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06233302 / FP06233305	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P-Retention 3 No.3	สถานที่ตั้ง/สถานี : Retention WWTP 3	ปี : 2566-2567
	Class B , 11kW 380/400/415 V,50 Hz, 24.4/23.8/23.5 Amp.,NOS.OF Pole 4 P.,	ผู้ผลิต Tsurumi รุ่น 150 B 411-53	เลขที่ 12349287004

Preventive maintenance (1M)

ลำดับที่	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 9 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 9 : บันทึก	ครั้งที่ 10 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 10 : บันทึก	ครั้งที่ 11 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 11 : บันทึก	ครั้งที่ 12 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 12 : บันทึก
1	Control Panel ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า Check volt	Measure	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ
2	Control Panel ตรวจวัดกระแสไฟฟ้า Check Amp	Measure	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 19-22 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 19-22 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 19-22 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 19-22 A เปิดค่ากระแสปกติ
3	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์ ไวลท์มิเตอร์ ปุ่มเลือ Check amp meter, volt meter and selector switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบระดับความดังของเสียงในตู้ควบค Check for abnormal noise	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indicator lamp	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุมไ Check and clean starter board condition	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control Panel ตรวจสอบชุดลูกลอยหรือเซนเซอร์ ควบคุม Check water control level	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
				ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย
				ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย
				อนุมัติโดย		อนุมัติโดย		อนุมัติโดย		อนุมัติโดย

N. Normal ปกติ A. Abnormal ผิดปก
C. Cleaning ทำความสะอาด M. Measure ตรวจวัด
I. Inspect ตรวจสอบ R. Replacement เปลี่ยนอะไห

FM2-18 ปรับปรุงครั้งที่ 6/2 พฤษภาคม 2558

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06233302 / FP06233305	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P-Retention 3 No.3	สถานที่ตั้ง/สถานี : Retention WWTP 3	ปี : 2566-2567
	Class B , 11kW 380/400/415 V,50 Hz, 24.4/23.8/23.5 Amp.,NOS.OF Pole 4 P.,	ผู้ผลิต Tsurumi รุ่น 150 B 411-53	เลขที่ 12349287004

Preventive maintenance (6M)

ลำดับที่	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 1 : บันทึก	ครั้งที่ 2 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 2 : บันทึก
1	Submersible Pump ทำความสะอาด และตรวจสอบสภาพ โดยทั่วไปที่มองเห็นได้ของเครื่องสูบน้ำ Clean dirt and perform visual inspection for pump,	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ
2	Control Panel ตรวจสอบฝาปิดและสภาพตู้ควบคุม Check condition of control cabinet and doors close	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
3	Control Panel ตรวจสอบอุปกรณ์ระบบป้องกัน และสวิทช์ฉ Check protection system and emergency switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Submersible Pump ตรวจสอบค่าความเป็นฉนวนของสายไฟฟ้า	Measure	ค่าความเป็นฉนวนของขดลวด : เมกโอห์ม (>50MΩ/25°C) / ค่าความต้านทาน 0.1 ควรรีบแก้ไข U-V- U-E- U-X- โอห์ม 1-100 ค่าพอใช้ V-W- V-E- V-Y- โอห์ม 100-1000 ค่าที่ดี W-U- W-E- W-Z- โอห์ม		ค่าความเป็นฉนวนของขดลวด : เมกโอห์ม (>50MΩ/25°C) / ค่าความต้านทาน 0.1 ควรรีบแก้ไข U-V- U-E- U-X- โอห์ม 1-100 ค่าพอใช้ V-W- V-E- V-Y- โอห์ม 100-1000 ค่าที่ดี W-U- W-E- W-Z- โอห์ม	
5	Submersible Pump เปลี่ยนถ่ายน้ำมัน	Replace		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Submersible Pump ตรวจสอบการสึกหรอของใบพัด	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control panel ตรวจสอบความแน่นการต่อเชื่อมของหัวสา Check electrical connection	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
8	Control panel ตรวจสอบสายกราวด์ที่เชื่อมต่อระหว่างตู้กับ Check ground wire connection	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
				ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย
				ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย
				อนุมัติโดย		อนุมัติโดย

N. Normal ปกติ A. Abnormal ผิดปก
C. Cleaning ทำความสะอาด M. Measure ตรวจวัด
I. Inspect ตรวจสอบ R. Replacement เปลี่ยนอะไห

FM2-18 ปรับปรุงครั้งที่ 6/2 พฤษภาคม 2558

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06233302 / FP06233305	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P-Retention 3 No.3	สถานที่ตั้ง/สถานี : Retention WWTP 3	ปี : 2566-2567
	Class B , 11kW 380/400/415 V,50 Hz, 24.4/23.8/23.5 Amp.,NOS.OF Pole 4 P.,	ผู้ผลิต Tsurumi รุ่น 150 B 411-53	เลขที่ 12349287004

Preventive maintenance (1Y)

ลำดับที่	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 1 : บันทึก
1	Control panel ทดสอบการทำงานของกลไกตัดตอนของเ Confirming of air circuit breaker and tripping test	Inspect		หมายเหตุ
2	Control panel ตรวจสอบสายดิน Check earthing	Inspect		หมายเหตุ

N. Normal ปกติ A. Abnormal ผิดปก
C. Cleaning ทำความสะอาด M. Measure ตรวจวัด
I. Inspect ตรวจสอบ R. Replacement เปลี่ยนอะไห

FM2-18 ปรับปรุงครั้งที่ 6/2 พฤษภาคม 2558

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06233302 / FP06233306	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P-Retention 3 No.4	สถานที่ตั้ง/สถานี : Retention WWTP 3	ปี : 2566-2567
	Class B , 11kW 380/400/415 V,50 Hz, 24.4/23.8/23.5 Amp.,NOS.OF Pole 4 P.,	ผู้ผลิต Tsurumi รุ่น 150 B 411-53	เลขที่ 1234928/005

Preventive maintenance (1M)

ลำดับที่	ขั้นตอน-รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : 29 พฤศจิกายน 2566 ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 2 : 27 ธันวาคม 2566 ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 3 : 31 มกราคม 2567 ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 4 : 28 กุมภาพันธ์ 2567 ผลที่ได้	บันทึก
1	Control Panel ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า Check volt	Measure	L1- 403 V L2- 403 V L3- 404 V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดันปกติ	L1- 402 V L2- 400 V L3- 401 V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดันปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดันปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดันปกติ
2	Control Panel ตรวจวัดกระแสไฟฟ้า Check Amp	Measure	L1- 21 A L2- 20 A L3- 21 A	หมายเหตุ 19-22 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- 22 A L2- 21 A L3- 20 A	หมายเหตุ 19-22 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 19-22 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 19-22 A เปิดค่ากระแสปกติ
3	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์/โวลท์มิเตอร์/ปุ่มเลื	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบระดับความดังของเสียงในตู้ควบค	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indication lamp	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุมไ Check and clean starter board condition	Inspect / Cleaning	C/N	หมายเหตุ	C/N	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control Panel ตรวจสอบชุดลูกลอยหรือเซนเซอร์ ควบคุม Check water control level	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
			ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย	
			ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย	
			อนุมัติโดย		อนุมัติโดย		อนุมัติโดย		อนุมัติโดย	

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปก
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไห

FM-18

ปรับปรุงครั้งที่ 0 29 พฤษภาคม 2559

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06233302 / FP06233306	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P-Retention 3 No.4	สถานที่ตั้ง/สถานี : Retention WWTP 3	ปี : 2566-2567
	Class B , 11kW 380/400/415 V,50 Hz, 24.4/23.8/23.5 Amp.,NOS.OF Pole 4 P.,	ผู้ผลิต Tsurumi รุ่น 150 B 411-53	เลขที่ 1234928/005

Preventive maintenance (1M)

ลำดับที่	ขั้นตอน-รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 5 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 6 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 7 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 8 : ผลที่ได้	บันทึก
1	Control Panel ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า Check volt	Measure	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดันปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดันปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดันปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดันปกติ
2	Control Panel ตรวจวัดกระแสไฟฟ้า Check Amp	Measure	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 19-22 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 19-22 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 19-22 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 19-22 A เปิดค่ากระแสปกติ
3	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์/โวลท์มิเตอร์/ปุ่มเลื	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบระดับความดังของเสียงในตู้ควบค	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indication lamp	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุมไ Check and clean starter board condition	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control Panel ตรวจสอบชุดลูกลอยหรือเซนเซอร์ ควบคุม Check water control level	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
			ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย	
			ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย	
			อนุมัติโดย		อนุมัติโดย		อนุมัติโดย		อนุมัติโดย	

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปก
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไห

FM-18

ปรับปรุงครั้งที่ 0 29 พฤษภาคม 2559

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06233302 / FP06233306	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P-Retention 3 No.4	สถานที่ตั้ง/สถานี : Retention WWTP 3	ปี : 2566-2567
	Class B , 11kW 380/400/415 V,50 Hz, 24.4/23.8/23.5 Amp.,NOS.OF Pole 4 P.,	ผู้ผลิต Tsurumi รุ่น 150 B 411-53	เลขที่ 1234928/005

Preventive maintenance (1M)

ลำดับที่	ขั้นตอน-รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 9 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 10 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 11 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 12 : ผลที่ได้	บันทึก
1	Control Panel ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า Check volt	Measure	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดันปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดันปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดันปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดันปกติ
2	Control Panel ตรวจวัดกระแสไฟฟ้า Check Amp	Measure	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 19-22 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 19-22 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 19-22 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 19-22 A เปิดค่ากระแสปกติ
3	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์/โวลท์มิเตอร์/ปุ่มเลื	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบระดับความดังของเสียงในตู้ควบค	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indication lamp	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุมไ Check and clean starter board condition	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control Panel ตรวจสอบชุดลูกลอยหรือเซนเซอร์ ควบคุม Check water control level	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
			ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย	
			ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย	
			อนุมัติโดย		อนุมัติโดย		อนุมัติโดย		อนุมัติโดย	

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปก
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไห

FM-18

ปรับปรุงครั้งที่ 0 29 พฤษภาคม 2559

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06233302 / FP06233306	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P-Retention 3 No.4	สถานที่ตั้ง/สถานี : Retention WWTP 3	ปี : 2566-2567
	Class B , 11kW 380/400/415 V,50 Hz, 24.4/23.8/23.5 Amp.,NOS.OF Pole 4 P.,	ผู้ผลิต Tsurumi รุ่น 150 B 411-53	เลขที่ 1234928/005

Preventive maintenance (6M)

ลำดับที่	ขั้นตอน-รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 2 : ผลที่ได้	บันทึก
1	Submersible Pump ทำความสะอาด และตรวจสอบสภาพโดยทั่วไปที่มองเห็นได้ของเครื่องสูบน้ำ Clean down and perform visual inspection for pump, guide rails/cases, lifting chain and cable	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ
2	Control Panel ตรวจสอบฝาปิดและสภาพตู้ควบคุม Check condition of control cabinet and door close	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
3	Control Panel ตรวจสอบอุปกรณ์ระบบป้องกัน และสวิทช์ฉ Check protection system and emergency switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Submersible Pump ตรวจสอบค่าความเป็นฉนวนของสายไฟฟ้า Perform insulation resistance check of cable and coil	Measure	ค่าความเป็นฉนวนของขดลวด : เมกโอห์ม (MΩ/Ω-MΩ) 0 : ควรรีบแก้ไข U-V- U-F- U-X- โอห์ม 1 - 100 ค่าพอใช้ V-W- V-F- V-Y- โอห์ม 100-1000 ค่าที่ดี W-U- W-F- W-Z- โอห์ม ค่าความต้านทาน		ค่าความเป็นฉนวนของขดลวด : เมกโอห์ม (MΩ/Ω-MΩ) 0 : ควรรีบแก้ไข U-V- U-F- U-X- โอห์ม 1 - 100 ค่าพอใช้ V-W- V-F- V-Y- โอห์ม 100-1000 ค่าที่ดี W-U- W-F- W-Z- โอห์ม ค่าความต้านทาน	
5	Submersible Pump เปลี่ยนถ่ายน้ำมัน	Replace		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Submersible Pump ตรวจสอบการสึกหรอของใบหัด	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control panel ตรวจสอบความแน่นการต่อเชื่อมของขั้วสา Check electrical connection	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
8	Control panel ตรวจสอบสายกราวด์ที่เชื่อมต่อระหว่างตู้กับ Check ground wire connection	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
			ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย	
			ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย	
			อนุมัติโดย		อนุมัติโดย	

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปก
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไห

Preventive maintenance (1Y)

FM-18

ปรับปรุงครั้งที่ 0 29 พฤษภาคม 2559

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Submersible Pump

รหัสเครื่องจักร : FP06233302 / FP06233306	ชื่อเครื่องจักร : MCC / P-Retention 3 No 4	สถานที่ตั้ง/สถานี : Retention WWTP 3	ปี : 2566-2567

Class B , 11kW 380/400/415 V,50 Hz, 24.4/23.8/23.5 Amp.,NOS.OF Pole 4 P., ผู้ผลิต Tsurumi รุ่น 150 B 411-53 เลขที่ 12349287005

ลำดับที่	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : ผลที่ได้	บันทึก
1	Control panel ทดสอบการทำงานของกลไกตัดตอนของเบ Overcurrent circuit breaker and tripping test	Inspect		หมายเหตุ
2	Control panel ตรวจสอบสายดิน Check earthing	Inspect		หมายเหตุ

N. Normal ปกติ
A. Abnormal ผิดปกติ
C. Cleaning ทำความสะอาด
M. Measure ตรวจวัด
I. Inspect ตรวจสอบ
R. Replacement เปลี่ยนอะไหล่
ปฏิบัติโดย ตรวจสอบโดย อนุมัติโดย

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Flow meter

รหัสเครื่องจักร : FP06232410	ชื่อเครื่องจักร : Flow Meter Pumping 3 No.1	สถานที่ตั้ง/สถานี : Pumping WWTP 3	ปี : 2566-2567

Class B , 115/230VAC 50/60Hz 17VA ผู้ผลิต SIEMENS รุ่น SITRAM F-M MAG 5100 W Sensor material ASTM A 105 เบอร์ 404202H209

Preventive maintenance (1M)

ลำดับ	ขั้นตอน-รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : 25 พฤศจิกายน 2566 ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 2 : 22 ธันวาคม 2566 ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 3 : 19 มกราคม 2567 ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 4 : 15 กุมภาพันธ์ 2567 ผลที่ได้	บันทึก
1	ตู้ควบคุม ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า	Measure	L1- 225 V	หมายเหตุ 218-230 V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- 227 V	หมายเหตุ 218-230 V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- 224 V	หมายเหตุ 218-230 V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V	หมายเหตุ 218-230 V เปิดค่าแรงดัดปกติ
2	ตู้ควบคุม ตรวจสอบสภาพทั่วไปของอุปกรณ์ป้องกันท	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ
3	ตู้ควบคุม ตรวจสอบสภาพทั่วไปของจอแสดงผล	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	ตู้ควบคุม ตรวจสอบสภาพทั่วไปของตู้ควบคุม ความส	Inspect / Cleaning	N/C	หมายเหตุ	N/C	หมายเหตุ	N/C	หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	เครื่องวัด ตรวจสอบสภาพทั่วไปของเครื่องวัด ความส	Inspect / Cleaning	N/C	หมายเหตุ	N/C	หมายเหตุ	N/C	หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	เครื่องวัด ตู้ควบคุม ตรวจสอบจุดเชื่อมต่อของสายกราวด์กับอุป	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ
			ปฏิบัติงานโดย	อนุมัติโดย	ปฏิบัติงานโดย	อนุมัติโดย	ปฏิบัติงานโดย	อนุมัติโดย	ปฏิบัติงานโดย	อนุมัติโดย

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปกติ
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไหล่

ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Flow meter

รหัสเครื่องจักร : FP06232410	ชื่อเครื่องจักร : Flow Meter Pumping 3 No.1	สถานที่ตั้ง/สถานี : Pumping WWTP 3	ปี : 2566-2567

Class B , 115/230VAC 50/60Hz 17VA ผู้ผลิต SIEMENS รุ่น SITRAM F-M MAG 5100 W Sensor material ASTM A 105 เบอร์ 404202H209

Preventive maintenance (1M)

ลำดับ	ขั้นตอน-รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 5 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 6 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 7 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 8 : ผลที่ได้	บันทึก
1	ตู้ควบคุม ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า	Measure	L1- V	หมายเหตุ 218-230 V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V	หมายเหตุ 218-230 V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V	หมายเหตุ 218-230 V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V	หมายเหตุ 218-230 V เปิดค่าแรงดัดปกติ
2	ตู้ควบคุม ตรวจสอบสภาพทั่วไปของอุปกรณ์ป้องกันท	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
3	ตู้ควบคุม ตรวจสอบสภาพทั่วไปของจอแสดงผล	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	ตู้ควบคุม ตรวจสอบสภาพทั่วไปของตู้ควบคุม ความส	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	เครื่องวัด ตรวจสอบสภาพทั่วไปของเครื่องวัด ความส	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	เครื่องวัด ตู้ควบคุม ตรวจสอบจุดเชื่อมต่อของสายกราวด์กับอุป	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
			ปฏิบัติงานโดย	อนุมัติโดย	ปฏิบัติงานโดย	อนุมัติโดย	ปฏิบัติงานโดย	อนุมัติโดย	ปฏิบัติงานโดย	อนุมัติโดย

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปกติ
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไหล่

ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Flow meter

รหัสเครื่องจักร : FP06232410	ชื่อเครื่องจักร : Flow Meter Pumping 3 No.1	สถานที่ตั้ง/สถานี : Pumping WWTP 3	ปี : 2566-2567

Class B , 115/230VAC 50/60Hz 17VA ผู้ผลิต SIEMENS รุ่น SITRAM F-M MAG 5100 W Sensor material ASTM A 105 เบอร์ 404202H209

Preventive maintenance (1M)

ลำดับ	ขั้นตอน-รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 9 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 10 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 11 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 12 : ผลที่ได้	บันทึก
1	ตู้ควบคุม ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า	Measure	L1- V	หมายเหตุ 218-230 V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V	หมายเหตุ 218-230 V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V	หมายเหตุ 218-230 V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V	หมายเหตุ 218-230 V เปิดค่าแรงดัดปกติ
2	ตู้ควบคุม ตรวจสอบสภาพทั่วไปของอุปกรณ์ป้องกันท	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
3	ตู้ควบคุม ตรวจสอบสภาพทั่วไปของจอแสดงผล	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	ตู้ควบคุม ตรวจสอบสภาพทั่วไปของตู้ควบคุม ความส	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	เครื่องวัด ตรวจสอบสภาพทั่วไปของเครื่องวัด ความส	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	เครื่องวัด ตู้ควบคุม ตรวจสอบจุดเชื่อมต่อของสายกราวด์กับอุป	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
			ปฏิบัติงานโดย	อนุมัติโดย	ปฏิบัติงานโดย	อนุมัติโดย	ปฏิบัติงานโดย	อนุมัติโดย	ปฏิบัติงานโดย	อนุมัติโดย

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปกติ
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไหล่

ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : Flow meter

รหัสเครื่องจักร : FP06232410	ชื่อเครื่องจักร : Flow Meter Pumping 3 No.1	สถานที่ตั้ง/สถานี : Pumping WWTP 3	ปี : 2566-2567

Class B , 115/230VAC 50/60Hz 17VA ผู้ผลิต SIEMENS รุ่น SITRAM F-M MAG 5100 W Sensor material ASTM A 105 เบอร์ 404202H209

Preventive maintenance (1Y)

ลำดับ	ขั้นตอน-รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : ผลที่ได้	บันทึก
1	ตู้ควบคุม ตรวจสอบสายสัญญาณ และจุดวัด (Power 4-2	Measure		หมายเหตุ
2	ตู้ควบคุม ตรวจสอบสายดินและหลักดิน การเชื่อมต่อ	Measure		หมายเหตุ ค่าที่ยอมรับได้ต้องไม่เกิน 5 โอห์ม
3	ตรวจสอบสะภาพท่อร้อยสาย การติดตั้ง จุด	Inspect		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปกติ
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไหล่

ปฏิบัติงานโดย ตรวจสอบโดย อนุมัติโดย

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : ONLINE ANALYZER

รหัสเครื่องจักร : LKB-WW-FP06233450	ชื่อเครื่องจักร : Online Analyzer WWTP3	สถานที่ตั้ง/สถานี : Pumping 3 WWTP3	ปี : 2566-2567

Preventive maintenance (PM)

ลำดับที่	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : 25 พฤศจิกายน 2566		ครั้งที่ 2 : 22 ธันวาคม 2566		ครั้งที่ 3 : 19 มกราคม 2567		ครั้งที่ 4 : 15 กุมภาพันธ์ 2567	
			ผลที่ได้	บันทึก	ผลที่ได้	บันทึก	ผลที่ได้	บันทึก	ผลที่ได้	บันทึก
1	ระบบไฟฟ้าหลัก เมนไฟฟ้าจ่ายภายในตู้ ตรวจสอบอ่านค่าและบันทึกค่าโวลท์	Measure	L1 : 225 VAC	หมายเหตุ 218-230 V ปัดค่าแรงดันปก	L1 : 225 VAC	หมายเหตุ 218-230 V ปัดค่าแรงดันปก	L1 : VAC	หมายเหตุ 218-230 V ปัดค่าแรงดันปก	L1 : VAC	หมายเหตุ 218-230 V ปัดค่าแรงดันปก
2	ระบบไฟฟ้าหลัก หม้อแปลงไฟฟ้า ตรวจสอบอ่านค่าและบันทึกค่าโวลท์	Measure	L1 : 12.4 VDC	หมายเหตุ 11.5-13V ปัดค่าแรงดันปก	L1 : 12.9 VDC	หมายเหตุ 11.5-13V ปัดค่าแรงดันปก	L1 : VDC	หมายเหตุ 11.5-13V ปัดค่าแรงดันปก	L1 : VDC	หมายเหตุ 11.5-13V ปัดค่าแรงดันปก
3	ปั๊มลม ตรวจสอบการทำงานของปั๊มลม,ท่อลม	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	ระบบ สายสื่อสาร ตรวจสอบความดึง/ย่อนของสาย,อุปกรณ์จับยึด รอกโซ่	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	จอมอนิเตอร์และอุปกรณ์ ตรวจสอบการทำงาน และความเรียบร้อย	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	เซ็นเซอร์ (BOD,COD,TSS,DO,pH) ตรวจสอบความสกปรกของหัววัด และทำความ	Clean / Inspect	N/C	หมายเหตุ	N/C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	ตู้ควบคุม ตรวจสอบความเรียบของอุปกรณ์, สายสัญญาณ ความสะอาด	Clean / Inspect	N/C	หมายเหตุ	N/C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปกติ
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไหล่

ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย
ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย
อนุมัติโดย	อนุมัติโดย	อนุมัติโดย	อนุมัติโดย

ปรับปรุงครั้งล่าสุด 29 พฤษภาคม 2568

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : ONLINE ANALYZER

รหัสเครื่องจักร : LKB-WW-FP06233450	ชื่อเครื่องจักร : Online Analyzer WWTP3	สถานที่ตั้ง/สถานี : Pumping 3 WWTP3	ปี : 2566-2567

Preventive maintenance (PM)

ลำดับที่	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 5 :		ครั้งที่ 6 :		ครั้งที่ 7 :		ครั้งที่ 8 :	
			ผลที่ได้	บันทึก	ผลที่ได้	บันทึก	ผลที่ได้	บันทึก	ผลที่ได้	บันทึก
1	ระบบไฟฟ้าหลัก เมนไฟฟ้าจ่ายภายในตู้ ตรวจสอบอ่านค่าและบันทึกค่าโวลท์	Measure	L1 : VAC	หมายเหตุ 218-230 V ปัดค่าแรงดันปก	L1 : VAC	หมายเหตุ 218-230 V ปัดค่าแรงดันปก	L1 : VAC	หมายเหตุ 218-230 V ปัดค่าแรงดันปก	L1 : VAC	หมายเหตุ 218-230 V ปัดค่าแรงดันปก
2	ระบบไฟฟ้าหลัก หม้อแปลงไฟฟ้า ตรวจสอบอ่านค่าและบันทึกค่าโวลท์	Measure	L1 : VDC	หมายเหตุ 11.5-13V ปัดค่าแรงดันปก	L1 : VDC	หมายเหตุ 11.5-13V ปัดค่าแรงดันปก	L1 : VDC	หมายเหตุ 11.5-13V ปัดค่าแรงดันปก	L1 : VDC	หมายเหตุ 11.5-13V ปัดค่าแรงดันปก
3	ปั๊มลม ตรวจสอบการทำงานของปั๊มลม,ท่อลม	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	ระบบ สายสื่อสาร ตรวจสอบความดึง/ย่อนของสาย,อุปกรณ์จับยึด รอกโซ่	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	จอมอนิเตอร์และอุปกรณ์ ตรวจสอบการทำงาน และความเรียบร้อย	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	เซ็นเซอร์ (BOD,COD,TSS,DO,pH) ตรวจสอบความสกปรกของหัววัด และทำความ	Clean / Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	ตู้ควบคุม ตรวจสอบความเรียบของอุปกรณ์, สายสัญญาณ ความสะอาด	Clean / Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปกติ
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไหล่

ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย
ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย
อนุมัติโดย	อนุมัติโดย	อนุมัติโดย	อนุมัติโดย

ปรับปรุงครั้งล่าสุด 29 พฤษภาคม 2568

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : ONLINE ANALYZER

รหัสเครื่องจักร : LKB-WW-FP06233450	ชื่อเครื่องจักร : Online Analyzer WWTP3	สถานที่ตั้ง/สถานี : Pumping 3 WWTP3	ปี : 2566-2567

Preventive maintenance (PM)

ลำดับที่	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 9 :		ครั้งที่ 10 :		ครั้งที่ 11 :		ครั้งที่ 12 :	
			ผลที่ได้	บันทึก	ผลที่ได้	บันทึก	ผลที่ได้	บันทึก	ผลที่ได้	บันทึก
1	ระบบไฟฟ้าหลัก เมนไฟฟ้าจ่ายภายในตู้ ตรวจสอบอ่านค่าและบันทึกค่าโวลท์	Measure	L1 : VAC	หมายเหตุ 218-230 V ปัดค่าแรงดันปก	L1 : VAC	หมายเหตุ 218-230 V ปัดค่าแรงดันปก	L1 : VAC	หมายเหตุ 218-230 V ปัดค่าแรงดันปก	L1 : VAC	หมายเหตุ 218-230 V ปัดค่าแรงดันปก
2	ระบบไฟฟ้าหลัก หม้อแปลงไฟฟ้า ตรวจสอบอ่านค่าและบันทึกค่าโวลท์	Measure	L1 : VDC	หมายเหตุ 11.5-13V ปัดค่าแรงดันปก	L1 : VDC	หมายเหตุ 11.5-13V ปัดค่าแรงดันปก	L1 : VDC	หมายเหตุ 11.5-13V ปัดค่าแรงดันปก	L1 : VDC	หมายเหตุ 11.5-13V ปัดค่าแรงดันปก
3	ปั๊มลม ตรวจสอบการทำงานของปั๊มลม,ท่อลม	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	ระบบ สายสื่อสาร ตรวจสอบความดึง/ย่อนของสาย,อุปกรณ์จับยึด รอกโซ่	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	จอมอนิเตอร์และอุปกรณ์ ตรวจสอบการทำงาน และความเรียบร้อย	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	เซ็นเซอร์ (BOD,COD,TSS,DO,pH) ตรวจสอบความสกปรกของหัววัด และทำความ	Clean / Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	ตู้ควบคุม ตรวจสอบความเรียบของอุปกรณ์, สายสัญญาณ ความสะอาด	Clean / Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปกติ
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไหล่

ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย
ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย
อนุมัติโดย	อนุมัติโดย	อนุมัติโดย	อนุมัติโดย

ปรับปรุงครั้งล่าสุด 29 พฤษภาคม 2568

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : SCADA

รหัสเครื่องจักร : LKB-WW-FP06233401	ชื่อเครื่องจักร : Scada Pumping WWTP3 No.1	สถานที่ตั้ง/สถานี : บำบัดน้ำเสีย เฟส 3	ปี : 2566-2567

Preventive maintenance (PM)

ลำดับที่	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : 25 พฤศจิกายน 2566		ครั้งที่ 2 : 22 ธันวาคม 2566		ครั้งที่ 3 : 19 มกราคม 2567		ครั้งที่ 4 : 15 กุมภาพันธ์ 2567	
			ผลที่ได้	บันทึก	ผลที่ได้	บันทึก	ผลที่ได้	บันทึก	ผลที่ได้	บันทึก
1	ระบบไฟฟ้าหลัก เมนไฟฟ้าจ่ายภายในตู้ ตรวจสอบอ่านค่าและบันทึกค่าโวลท์	Measure	L1 : 229 VAC	หมายเหตุ 218-230 V ปัดค่าแรงดันปก	L1 : 229 VAC	หมายเหตุ 218-230 V ปัดค่าแรงดันปก		หมายเหตุ 218-230 V ปัดค่าแรงดันปก	L1 : VAC	หมายเหตุ 218-230 V ปัดค่าแรงดันปก
2	ระบบไฟฟ้าหลัก หม้อแปลงไฟฟ้า ตรวจสอบอ่านค่าและบันทึกค่าโวลท์ กระแสสลับและกระแสตรง	Measure	L1 : 229 VAC L1 : 24 VDC	หมายเหตุ หมายเหตุ	L1 : 229 VAC L1 : 24 VDC	หมายเหตุ หมายเหตุ		หมายเหตุ หมายเหตุ	L1 : VAC L1 : VDC	หมายเหตุ หมายเหตุ
3	ระบบไฟฟ้าสำรอง UPS , APC RACK100 EUS ตรวจสอบอ่านค่าและบันทึกค่าโวลท์ แรงดันไฟจ่าย	Measure	L1 : 230 VAC C	หมายเหตุ รสำรองไฟจะต มีค่ากว่า 15 นา	L1 : 230 VAC C	หมายเหตุ รสำรองไฟจะต มีค่ากว่า 15 นา		หมายเหตุ รสำรองไฟจะต มีค่ากว่า 15 นา	L1 : VAC	หมายเหตุ รสำรองไฟจะต มีค่ากว่า 15 นา
4	ระบบ PLC ตรวจสอบการสั่งงานตามรูปแบบต่างๆ เช่น ระบ รวมไปถึงผลแสดงต่างๆของระบบ	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	ระบบ สายสื่อสาร ตรวจสอบความดึง/ย่อนของสาย,อุปกรณ์จับยึด	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	ระบบสื่อสาร คัวรับ/ส่งสัญญาณ LAN , GSM/3G ตรวจสอบการทำงาน สัญญาณไฟกระพริบของ สัญญาณไฟกระพริบของ 3G	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	คอมพิวเตอร์ จอมอนิเตอร์และอุปกรณ์ ตรวจสอบการทำงาน และความเรียบร้อย	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
8	ตู้ควบคุม ตรวจสอบความเรียบของอุปกรณ์, สายสัญญาณ ความสะอาด	Clean / Inspect	C/N	หมายเหตุ	C/N	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปกติ
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไหล่

ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย
ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย
อนุมัติโดย	อนุมัติโดย	อนุมัติโดย	อนุมัติโดย

ปรับปรุงครั้งล่าสุด 29 พฤษภาคม 2568

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : SCADA

รหัสเครื่องจักร : LKB-WW-FP06233401	ชื่อเครื่องจักร : Scada Pumping WWTP3 No.1	สถานที่ตั้ง/สถานี : บำบัดน้ำเสีย เฟส 3	ปี : 2566-2567

Preventive maintenance (PM)

ลำดับที่	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 5 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 5 : บันทึก	ครั้งที่ 6 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 6 : บันทึก	ครั้งที่ 7 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 7 : บันทึก	ครั้งที่ 8 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 8 : บันทึก
1	ระบบไฟฟ้าหลัก เมนไฟฟ้าจ่ายภายในตู้ ตรวจสอบอ่านค่าและบันทึกค่าโวลท์	Measure	L1- VAC 218 230 V.	หมายเหตุ ไดค่าแรงดัดปก	L1- VAC 218 230 V.	หมายเหตุ ไดค่าแรงดัดปก	L1- VAC 218 230 V.	หมายเหตุ ไดค่าแรงดัดปก	L1- VAC 218 230 V.	หมายเหตุ ไดค่าแรงดัดปก
2	ระบบไฟฟ้าหลัก หม้อแปรงไฟฟ้า ตรวจสอบอ่านค่าและบันทึกค่าโวลท์ กระแสสลับและกระแสตรง	Measure	L1- VAC L1- VDC	หมายเหตุ หมายเหตุ	L1- VAC L1- VDC	หมายเหตุ หมายเหตุ	L1- VAC L1- VDC	หมายเหตุ หมายเหตุ	L1- VAC L1- VDC	หมายเหตุ หมายเหตุ
3	ระบบไฟฟ้าสำรอง UPS , APC BX1500LIMS ตรวจสอบอ่านค่าและบันทึกค่าโวลท์ แรงดันไฟจ่าย	Measure	L1- VAC	หมายเหตุ รสำรองไฟจะต มีค่ากว่า 15 นา	L1- VAC	หมายเหตุ รสำรองไฟจะต มีค่ากว่า 15 นา	L1- VAC	หมายเหตุ รสำรองไฟจะต มีค่ากว่า 15 นา	L1- VAC	หมายเหตุ รสำรองไฟจะต มีค่ากว่า 15 นา
4	ระบบ PLC ตรวจสอบการสั่งงานตามรูปแบบต่างๆ เช่น ระบ รวมไปถึงผลแสดงต่างๆของระบบ	Impact		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	ระบบ สายสื่อสาร ตรวจสอบความดึง/ย่อนของสาย,อุปกรณ์จับยึด	Impact		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	ระบบสื่อสาร ตัวรับ/ส่งสัญญาณ LAN , GSM/3G ตรวจสอบการทำงาน, สัญญาณไฟกระพริบของ สัญญาณไฟกระพริบของ 3G	Impact		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	คอมพิวเตอร์ จอมอนิเตอร์และอุปกรณ์ ตรวจสอบการทำงาน และความเรียบร้อย	Impact		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
8	ตู้ควบคุม ตรวจสอบความเรียบของอุปกรณ์, สายสัญญาณ ความสะอาด	Clean / Impact		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปกติ
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไหล่

ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย
ตรวจสอบโดย :	ตรวจสอบโดย :	ตรวจสอบโดย :	ตรวจสอบโดย
อนุมัติโดย :	อนุมัติโดย :	อนุมัติโดย :	อนุมัติโดย

FMN-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0-20 พฤษภาคม 2558

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : SCADA

รหัสเครื่องจักร : LKB-WW-FP06233401	ชื่อเครื่องจักร : Scada Pumping WWTP3 No.1	สถานที่ตั้ง/สถานี : บำบัดน้ำเสีย เฟส 3	ปี : 2566-2567

Preventive maintenance (PM)

ลำดับที่	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 9 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 9 : บันทึก	ครั้งที่ 10 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 10 : บันทึก	ครั้งที่ 11 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 11 : บันทึก	ครั้งที่ 12 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 12 : บันทึก
1	ระบบไฟฟ้าหลัก เมนไฟฟ้าจ่ายภายในตู้ ตรวจสอบอ่านค่าและบันทึกค่าโวลท์	Measure	L1- VAC 218 230 V.	หมายเหตุ ไดค่าแรงดัดปก	L1- VAC 218 230 V.	หมายเหตุ ไดค่าแรงดัดปก	L1- VAC 218 230 V.	หมายเหตุ ไดค่าแรงดัดปก	L1- VAC 218 230 V.	หมายเหตุ ไดค่าแรงดัดปก
2	ระบบไฟฟ้าหลัก หม้อแปรงไฟฟ้า ตรวจสอบอ่านค่าและบันทึกค่าโวลท์ กระแสสลับและกระแสตรง	Measure	L1- VAC L1- VDC	หมายเหตุ หมายเหตุ	L1- VAC L1- VDC	หมายเหตุ หมายเหตุ	L1- VAC L1- VDC	หมายเหตุ หมายเหตุ	L1- VAC L1- VDC	หมายเหตุ หมายเหตุ
3	ระบบไฟฟ้าสำรอง UPS , APC BX1500LIMS ตรวจสอบอ่านค่าและบันทึกค่าโวลท์ แรงดันไฟจ่าย	Measure	L1- VAC	หมายเหตุ รสำรองไฟจะต มีค่ากว่า 15 นา	L1- VAC	หมายเหตุ รสำรองไฟจะต มีค่ากว่า 15 นา	L1- VAC	หมายเหตุ รสำรองไฟจะต มีค่ากว่า 15 นา	L1- VAC	หมายเหตุ รสำรองไฟจะต มีค่ากว่า 15 นา
4	ระบบ PLC ตรวจสอบการสั่งงานตามรูปแบบต่างๆ เช่น ระบ รวมไปถึงผลแสดงต่างๆของระบบ	Impact		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	ระบบ สายสื่อสาร ตรวจสอบความดึง/ย่อนของสาย,อุปกรณ์จับยึด	Impact		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	ระบบสื่อสาร ตัวรับ/ส่งสัญญาณ LAN , GSM/3G ตรวจสอบการทำงาน, สัญญาณไฟกระพริบของ สัญญาณไฟกระพริบของ 3G	Impact		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	คอมพิวเตอร์ จอมอนิเตอร์และอุปกรณ์ ตรวจสอบการทำงาน และความเรียบร้อย	Impact		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
8	ตู้ควบคุม ตรวจสอบความเรียบของอุปกรณ์, สายสัญญาณ ความสะอาด	Clean / Impact		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปกติ
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไหล่

ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย
ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย
อนุมัติโดย	อนุมัติโดย	อนุมัติโดย	อนุมัติโดย

FMN-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0-20 พฤษภาคม 2558

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : SCRAPER CRARIFIRE

รหัสเครื่องจักร : FP06232702 / FP06232705	ชื่อเครื่องจักร : MCC / Primary Crarifire 3 - L No.1	สถานที่ตั้ง/สถานี : Primary WWTP 3	ปี : 2566 - 2567
Class A 1HP 0.75KW 380V 1.2Amp. 50z 1410RPM	ผู้ผลิต Sumitomo	รุ่น TC-EX	หมายเลขเครื่อง M2053329

Preventive maintenance (PM)

ลำดับที่	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : 25 พฤศจิกายน 2566 ผลที่ได้	ครั้งที่ 1 : บันทึก	ครั้งที่ 2 : 22 ธันวาคม 2566 ผลที่ได้	ครั้งที่ 2 : บันทึก	ครั้งที่ 3 : 19 มกราคม 2567 ผลที่ได้	ครั้งที่ 3 : บันทึก	ครั้งที่ 4 : 15 กุมภาพันธ์ 2567 ผลที่ได้	ครั้งที่ 4 : บันทึก
1	Control Panel Check reading and record for voltage ตรวจสอบอ่านค่าและบันทึกค่าโวลท์	Measure	L1- 405 V. L2- 405 V. L3- 405 V.	หมายเหตุ 380 415V. เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- 400 V. L2- 401 V. L3- 402 V.	หมายเหตุ 380 415V. เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V. L2- V. L3- V.	หมายเหตุ 380 415V. เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V. L2- V. L3- V.	หมายเหตุ 380 415V. เปิดค่าแรงดัดปกติ
2	Electric Motor Check that the amperage of the motor ตรวจสอบกระแสไฟ	Measure	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 0.80 0.97 A. เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 0.80 0.97 A. เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 0.80 0.97 A. เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 0.80 0.97 A. เปิดค่ากระแสปกติ
3	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์/โวลท์มิเตอร์/ปุ่มเลื Check amp meter, volt meter and selector switch	Impact	เครื่องจักรชำรุด	หมายเหตุ	เครื่องจักรชำรุด	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indication lamp	Impact		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบความเสียหายของปุ่ม เปิด ปิด Check condition of push button switch	Impact		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุม Check and clean starter board condition	Impact / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Gear set ตรวจสอบสภาพทวเบและทำความสะอาด	Impact / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปกติ
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไหล่

ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย
ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย
อนุมัติโดย	อนุมัติโดย	อนุมัติโดย	อนุมัติโดย

FMN-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0-20 พฤษภาคม 2558

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : SCRAPER CRARIFIRE

รหัสเครื่องจักร : FP06232702 / FP06232705	ชื่อเครื่องจักร : MCC / Primary Crarifire 3 - L No.1	สถานที่ตั้ง/สถานี : Primary WWTP 3	ปี : 2566 - 2567
Class A 1HP 0.75KW 380V 1.2Amp. 50z 1410RPM	ผู้ผลิต Sumitomo	รุ่น TC-EX	หมายเลขเครื่อง M2053329

Preventive maintenance (PM)

ลำดับที่	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 5 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 5 : บันทึก	ครั้งที่ 6 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 6 : บันทึก	ครั้งที่ 7 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 7 : บันทึก	ครั้งที่ 8 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 8 : บันทึก
1	Control Panel Check reading and record for voltage ตรวจสอบอ่านค่าและบันทึกค่าโวลท์	Measure	L1- V. L2- V. L3- V.	หมายเหตุ 380 415V. เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V. L2- V. L3- V.	หมายเหตุ 380 415V. เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V. L2- V. L3- V.	หมายเหตุ 380 415V. เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V. L2- V. L3- V.	หมายเหตุ 380 415V. เปิดค่าแรงดัดปกติ
2	Electric Motor Check that the amperage of the motor ตรวจสอบกระแสไฟ	Measure	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 0.80 0.97 A. เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 0.80 0.97 A. เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 0.80 0.97 A. เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 0.80 0.97 A. เปิดค่ากระแสปกติ
3	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์/โวลท์มิเตอร์/ปุ่มเลื Check amp meter, volt meter and selector switch	Impact		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indication lamp	Impact		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบความเสียหายของปุ่ม เปิด ปิด Check condition of push button switch	Impact		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุม Check and clean starter board condition	Impact / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Gear set ตรวจสอบสภาพทวเบและทำความสะอาด	Impact / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปกติ
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไหล่

ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย
ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย
อนุมัติโดย	อนุมัติโดย	อนุมัติโดย	อนุมัติโดย

FMN-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0-20 พฤษภาคม 2558

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : SCRAPER CRARIFIRE

รหัสเครื่องจักร : FP06232702 / FP06232705	ชื่อเครื่องจักร : MCC / Primary Crarifire 3 - L No.1	สถานที่ตั้ง/สถานี : Primary WWTP 3	ปี : 2566 - 2567
	Class A 1HP 0.75KW 380V 1.2Amp. 50z 1410RPM	ผู้ผลิต Sumitomo รุ่น TC-EX	หมายเลขเครื่อง M2053329

Preventive maintenance (1M)

ลำดับที่	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 9 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 9 : บันทึก	ครั้งที่ 10 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 10 : บันทึก	ครั้งที่ 11 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 11 : บันทึก	ครั้งที่ 12 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 12 : บันทึก
1	Control Panel Check reading and record for voltage ตรวจสอบอ่านค่าและบันทึกค่าโวลท์	Measure	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ
2	Electric Motor Check that the amperage of the motor ตรวจสอบกระแสไฟ	Measure	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 0.80-0.97 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 0.80-0.97 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 0.80-0.97 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 0.80-0.97 A เปิดค่ากระแสปกติ
3	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์/โวลท์มิเตอร์/ปุ่มเล Check amp meter, volt meter and selector switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indication lamp	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบความเสียหายของปุ่ม เปิด ปิด Check condition of push button switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุม Check and clean starter board condition	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Gear set ตรวจสอบสภาพทั่วไปและทำความสะอาด	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปกติ
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไหล่

	ครั้งที่ 9	ครั้งที่ 10	ครั้งที่ 11	ครั้งที่ 12
ปฏิบัติงานโดย				
ตรวจสอบโดย				
อนุมัติโดย				

FMN-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0-20 พฤษภาคม 2558

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : SCRAPER CRARIFIRE

รหัสเครื่องจักร : FP06232702 / FP06232705	ชื่อเครื่องจักร : MCC / Primary Crarifire 3 - L No.1	สถานที่ตั้ง/สถานี : Primary WWTP 3	ปี : 2566 - 2567
	Class A 1HP 0.75KW 380V 1.2Amp. 50z 1410RPM	ผู้ผลิต Sumitomo รุ่น TC-EX	หมายเลขเครื่อง M2053329

Preventive maintenance (6M)

ลำดับที่	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 1 : บันทึก	ครั้งที่ 2 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 2 : บันทึก
1	Gear set อัดจารบีหล่อลื่นลูกปืนและล้อเฟือน, โซ่ Grease bearing surfaces, and rollers on	Replacement		หมายเหตุ		หมายเหตุ
2	Gear set ตรวจสอบการ ดึง/หย่อน ของโซ่ , สายพา	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
3	Electric Motor & Gear set ตรวจสอบจุดยึดฐานของมอเตอร์ Check motor mounting and gear set	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Electric Motor หล่อลื่นแบริ่ง Check bearing lubrication	Replacement		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Electric Motor ตรวจสอบความร้อน ของมอเตอร์	Measure		หมายเหตุ Spec. < 70oC		หมายเหตุ Spec. < 70oC
6	Gear set ตรวจระดับน้ำมันเกียร์ เพิ่มหรือเปลี่ยนน้ำมันค Check oil level in gear set, add or change as required	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Electric Motor ตรวจสอบค่าความเป็นฉนวนของสายไฟฟ้ Perform insulation resistance check of cable and coil	Measure	ค่าความเป็นฉนวนของขดลวด : เมกโอห์ม (MegOhm) / ค่าความต้านทาน 0-1 ควรรีบแก้ไข U-V- U-W- U-X- โอห์ม 1-100 ค่าพอใช้ V-W- V-X- V-Y- โอห์ม 100-1000 ค่าดี W-X- W-Y- W-Z- โอห์ม		ค่าความเป็นฉนวนของขดลวด : เมกโอห์ม (MegOhm) / ค่าความต้านทาน 0-1 ควรรีบแก้ไข U-V- U-W- U-X- โอห์ม 1-100 ค่าพอใช้ V-W- V-X- V-Y- โอห์ม 100-1000 ค่าดี W-X- W-Y- W-Z- โอห์ม	

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปกติ
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไหล่

	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
ปฏิบัติงานโดย		
ตรวจสอบโดย		
อนุมัติโดย		

FMN-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0-20 พฤษภาคม 2558

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : SCRAPER CRARIFIRE

รหัสเครื่องจักร : FP06232702 / FP06232705	ชื่อเครื่องจักร : MCC / Primary Crarifire 3 - L No.1	สถานที่ตั้ง/สถานี : Primary WWTP 3	ปี : 2566 - 2567
	Class A 1HP 0.75KW 380V 1.2Amp. 50z 1410RPM	ผู้ผลิต Sumitomo รุ่น TC-EX	หมายเลขเครื่อง M2053329

Preventive maintenance (1Y)

ลำดับที่	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 1 : บันทึก	หมายเหตุ
	Gear Set เปลี่ยนถ่ายน้ำมันเกียร์ Change oil in gear set	Replace		หมายเหตุ	
2	Electric Motor ตรวจสอบการเชื่อมต่อของสายดิน Check earth connections	Inspect		หมายเหตุ	
3	Control Panel ตรวจสอบถวดขันน็อตให้แน่น Tightening of bolts and nuts	Inspect		หมายเหตุ	
4	Control Panel ทดสอบการทำงานของกลไกการตัดตอน Testing of air circuit breaker and tripping test	Inspect		หมายเหตุ	
5	Control Panel ตรวจสอบการเชื่อมต่อของสายดิน Check earth connections	Inspect		หมายเหตุ	

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปกติ
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไหล่

	ครั้งที่ 1
ปฏิบัติงานโดย	
ตรวจสอบโดย	
อนุมัติโดย	

FMN-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0-20 พฤษภาคม 2558

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : SCRAPER

รหัสเครื่องจักร : FP06232702 / FP06232706	ชื่อเครื่องจักร : MCC / Primary Crarifire 3 - R No.2	สถานที่ตั้ง/สถานี : Primary WWTP 3	ปี : 2566 - 2567
	Class A 1HP 0.75KW 380V 1.2Amp. 50z 1410RPM	ผู้ผลิต Sumitomo รุ่น TC-EX	หมายเลขเครื่อง M2053330

Preventive maintenance (1M)

ลำดับที่	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : 25 พฤศจิกายน 2566 ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 2 : 22 ธันวาคม 2566 ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 3 : 19 มกราคม 2567 ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 4 : 15 กุมภาพันธ์ 2567 ผลที่ได้	บันทึก
1	Control Panel Check reading and record for voltage ตรวจสอบอ่านค่าและบันทึกค่าโวลท์	Measure	L1- 403 V L2- 403 V L3- 405 V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- 400 V L2- 403 V L3- 402 V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ
2	Electric Motor Check that the amperage of the motor ตรวจสอบกระแสไฟ	Measure	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 0.80-0.97 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 0.80-0.97 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 0.80-0.97 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 0.80-0.97 A เปิดค่ากระแสปกติ
3	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์/โวลท์มิเตอร์/ปุ่มเล Check amp meter, volt meter and selector switch	Inspect	เครื่องจักรชำรุด	หมายเหตุ	เครื่องจักรชำรุด	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indication lamp	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบความเสียหายของปุ่ม เปิด ปิด Check condition of push button switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุม Check and clean starter board condition	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Gear set ตรวจสอบสภาพทั่วไปและทำความสะอาด	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปกติ
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไหล่

	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4
ปฏิบัติงานโดย				
ตรวจสอบโดย				
อนุมัติโดย				

FMN-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0-20 พฤษภาคม 2558

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : SCRAPER

รหัสเครื่องจักร : FP06232702 / FP06232706	ชื่อเครื่องจักร : MCC / Primary Crarifire 3 - R No.2	สถานที่ตั้ง/สถานี : Primary WWTP 3	ปี : 2566 - 2567

Class A 1HP 0.75KW 380V 1.2Amp. 50z 1410RPM ผู้ผลิต Sumitomo รุ่น TC-EX หมายเลขเครื่อง M2053330

Preventive maintenance (1M)

ลำดับที่	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 5 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 5 : บันทึก	ครั้งที่ 6 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 6 : บันทึก	ครั้งที่ 7 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 7 : บันทึก	ครั้งที่ 8 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 8 : บันทึก
1	Control Panel Check tearing and record for voltage ตรวจสอบอ่านค่าและบันทึกค่าโวลท์	Measure	L1- V. L2- V. 380-415V. L3- V. เปิดค่าแรงดัดปกติ	หมายเหตุ	L1- V. L2- V. 380-415V. L3- V. เปิดค่าแรงดัดปกติ	หมายเหตุ	L1- V. L2- V. 380-415V. L3- V. เปิดค่าแรงดัดปกติ	หมายเหตุ	L1- V. L2- V. 380-415V. L3- V. เปิดค่าแรงดัดปกติ	หมายเหตุ
2	Electric Motor Check that the amperage of the motor ตรวจสอบกระแสไฟ	Measure	L1- A. L2- A. 0.80-0.97 A. L3- A. เปิดค่ากระแสปกติ	หมายเหตุ	L1- A. L2- A. 0.80-0.97 A. L3- A. เปิดค่ากระแสปกติ	หมายเหตุ	L1- A. L2- A. 0.80-0.97 A. L3- A. เปิดค่ากระแสปกติ	หมายเหตุ	L1- A. L2- A. 0.80-0.97 A. L3- A. เปิดค่ากระแสปกติ	หมายเหตุ
3	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์/โวลท์มิเตอร์/ปุ่มเลื่ Check amp meter, volt meter and selector switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indication lamp	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบความเสียหายของปุ่ม เปิด ปิด Check condition of push button switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุม Check and clean starter board condition	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Gear set ตรวจสอบสภาพทั่วไปและทำความสะอาด	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปกติ
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไหล่

ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย
ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย
อนุมัติโดย	อนุมัติโดย	อนุมัติโดย	อนุมัติโดย

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : SCRAPER

รหัสเครื่องจักร : FP06232702 / FP06232706	ชื่อเครื่องจักร : MCC / Primary Crarifire 3 - R No.2	สถานที่ตั้ง/สถานี : Primary WWTP 3	ปี : 2566 - 2567

Class A 1HP 0.75KW 380V 1.2Amp. 50z 1410RPM ผู้ผลิต Sumitomo รุ่น TC-EX หมายเลขเครื่อง M2053330

Preventive maintenance (1M)

ลำดับที่	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 9 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 9 : บันทึก	ครั้งที่ 10 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 10 : บันทึก	ครั้งที่ 11 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 11 : บันทึก	ครั้งที่ 12 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 12 : บันทึก
1	Control Panel Check tearing and record for voltage ตรวจสอบอ่านค่าและบันทึกค่าโวลท์	Measure	L1- V. L2- V. 380-415V. L3- V. เปิดค่าแรงดัดปกติ	หมายเหตุ	L1- V. L2- V. 380-415V. L3- V. เปิดค่าแรงดัดปกติ	หมายเหตุ	L1- V. L2- V. 380-415V. L3- V. เปิดค่าแรงดัดปกติ	หมายเหตุ	L1- V. L2- V. 380-415V. L3- V. เปิดค่าแรงดัดปกติ	หมายเหตุ
2	Electric Motor Check that the amperage of the motor ตรวจสอบกระแสไฟ	Measure	L1- A. L2- A. 0.80-0.97 A. L3- A. เปิดค่ากระแสปกติ	หมายเหตุ	L1- A. L2- A. 0.80-0.97 A. L3- A. เปิดค่ากระแสปกติ	หมายเหตุ	L1- A. L2- A. 0.80-0.97 A. L3- A. เปิดค่ากระแสปกติ	หมายเหตุ	L1- A. L2- A. 0.80-0.97 A. L3- A. เปิดค่ากระแสปกติ	หมายเหตุ
3	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์/โวลท์มิเตอร์/ปุ่มเลื่ Check amp meter, volt meter and selector switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indication lamp	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบความเสียหายของปุ่ม เปิด ปิด Check condition of push button switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุม Check and clean starter board condition	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Gear set ตรวจสอบสภาพทั่วไปและทำความสะอาด	Inspect / Cleaning		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปกติ
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไหล่

ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย
ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย
อนุมัติโดย	อนุมัติโดย	อนุมัติโดย	อนุมัติโดย

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : SCRAPER

รหัสเครื่องจักร : FP06232702 / FP06232706	ชื่อเครื่องจักร : MCC / Primary Crarifire 3 - R No.2	สถานที่ตั้ง/สถานี : Primary WWTP 3	ปี : 2566 - 2567

Class A 1HP 0.75KW 380V 1.2Amp. 50z 1410RPM ผู้ผลิต Sumitomo รุ่น TC-EX หมายเลขเครื่อง M2053330

Preventive maintenance (6M)

ลำดับที่	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 1 : บันทึก	ครั้งที่ 2 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 2 : บันทึก
1	Gear set อัดจารบีหล่อลื่นลูกปืนและล้อเลื่อน, โซ่ Grease bearing reduce, and rollers etc	Replacement		หมายเหตุ		หมายเหตุ
2	Gear set ตรวจสอบการ ดึง-หย่อน ของโซ่ , สายพา	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
3	Electric Motor & Gear set ตรวจสอบจุดยึดฐานของมอเตอร์ Check motor mounting and gear set	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Electric Motor หล่อลื่นแบริ่ง Check bearing lubrication	Replacement		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Electric Motor ตรวจสอบความร้อน ของมอเตอร์	Measure		หมายเหตุ Spec < 70oC		หมายเหตุ Spec < 70oC
6	Gear set ตรวจระดับน้ำมันเกียร์ เพิ่มหรือเปลี่ยนน้ำมันค Check oil level in gear set, add or change if required	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Electric Motor ตรวจสอบค่าความเป็นฉนวนของสายไฟฟ้า Check insulation resistance of cable by megohmmeter	Measure	ค่าความเป็นฉนวนของขดลวด : เมกโอห์ม (500VDC 1Min) / ค่าความต้านทาน 0-1 ควรรีบแก้ไข U-V- U-E- U-X- โอห์ม 1-100 ค่าพอใช้ V-W- V-E- V-Y- โอห์ม 100-1000 ค่าที่ดี W-U- W-E- W-Z- โอห์ม		ค่าความเป็นฉนวนของขดลวด : เมกโอห์ม (500VDC 1Min) / ค่าความต้านทาน 0-1 ควรรีบแก้ไข U-V- U-E- U-X- โอห์ม 1-100 ค่าพอใช้ V-W- V-E- V-Y- โอห์ม 100-1000 ค่าที่ดี W-U- W-E- W-Z- โอห์ม	

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปกติ
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไหล่

ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย
ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย
อนุมัติโดย	อนุมัติโดย

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD

Preventive Maintenance : SCRAPER

รหัสเครื่องจักร : FP06232702 / FP06232706	ชื่อเครื่องจักร : MCC / Primary Crarifire 3 - R No.2	สถานที่ตั้ง/สถานี : Primary WWTP 3	ปี : 2566 - 2567

Class A 1HP 0.75KW 380V 1.2Amp. 50z 1410RPM ผู้ผลิต Sumitomo รุ่น TC-EX หมายเลขเครื่อง M2053330

Preventive maintenance (1Y)

ลำดับที่	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : ผลที่ได้	ครั้งที่ 1 : บันทึก	หมายเหตุ
1	Gear Set เปลี่ยนถ่ายน้ำมันเกียร์ Change oil in gear set	Replace		หมายเหตุ	
2	Electric Motor ตรวจสอบการเชื่อมต่อของสายดิน Check earth connections	Inspect		หมายเหตุ	
3	Control Panel ตรวจสอบกวดขันน็อตให้แน่น Tightening of bolts and nuts	Inspect		หมายเหตุ	
4	Control Panel ทดสอบการทำงานของกลไกการตัดตอนข Servicing of air circuit breaker and tripping test	Inspect		หมายเหตุ	
5	Control Panel ตรวจสอบการเชื่อมต่อของสายดิน Check earth connections	Inspect		หมายเหตุ	

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปกติ
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัด
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไหล่

ปฏิบัติงานโดย
ตรวจสอบโดย
อนุมัติโดย

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD
Preventive Maintenance : Aerator

รหัสเครื่องจักร : FP06232811 / FP06232812	ชื่อเครื่องจักร : MCC / Aerator 3 - L No. 1	สถานที่ตั้ง/สถานี : Aerator_L / WWTP 3	ปี 2566-2567
	Class A 20 HP 15 kW 4 POLE 380 V 29 A 1460 RPM รุ่น IBM5 FS160	หมายเลขเครื่อง 1804/800017131072/009	

Preventive maintenance (1M)

ลำดับ	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : 27 พฤศจิกายน 2566 ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 2 : 23 ธันวาคม 2566 ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 3 : 27 มกราคม 2567 ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 4 : 23 กุมภาพันธ์ 2567 ผลที่ได้	บันทึก
1	Control Panel Check searing and record fev voltage ตรวจสอบอ่านค่าและบันทึกค่าโวลท์	Measure	L1- 404 V L2- 403 V L3- 405 V	หมายเหตุ 380 415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- 400 V L2- 401 V L3- 402 V	หมายเหตุ 380 415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380 415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380 415V เปิดค่าแรงดัดปกติ
2	Aerator (Motor) Check that the amperage of the motor ตรวจสอบกระแสไฟ	Measure	L1- 21 A L2- 22 A L3- 20 A	หมายเหตุ 18 25 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- 22 A L2- 20 A L3- 21 A	หมายเหตุ 18 25 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 18 25 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 18 25 A เปิดค่ากระแสปกติ
3	Aerator ตรวจสอบสภาพทั่วไปของเครื่องจักร	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์/โวลท์มิเตอร์/ปุ่มเลื่อ Check amp meter, volt meter and selector switch	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indication lamp	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบความเสียหายของปุ่ม เปิด ปิด Check condition of push button switch	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุมไ Check and clean starter board condition	Inspect Clean	C/N	หมายเหตุ	C/N	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปปฏิบัติงานโดย
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัดตรวจสอบโดย
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไร อนุมัติโดย

ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย
ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย
อนุมัติโดย	อนุมัติโดย	อนุมัติโดย	อนุมัติโดย

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD
Preventive Maintenance : Aerator

รหัสเครื่องจักร : FP06232811 / FP06232812	ชื่อเครื่องจักร : MCC / Aerator 3 - L No. 1	สถานที่ตั้ง/สถานี : Aerator_L / WWTP 3	ปี 2566-2567
	Class A 20 HP 15 kW 4 POLE 380 V 29 A 1460 RPM รุ่น IBM5 FS160	หมายเลขเครื่อง 1804/800017131072/009	

Preventive maintenance (1M)

ลำดับ	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 5 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 6 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 7 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 8 : ผลที่ได้	บันทึก
1	Control Panel Check searing and record fev voltage ตรวจสอบอ่านค่าและบันทึกค่าโวลท์	Measure	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380 415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380 415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380 415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380 415V เปิดค่าแรงดัดปกติ
2	Aerator (Motor) Check that the amperage of the motor ตรวจสอบกระแสไฟ	Measure	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 18 25 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 18 25 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 18 25 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 18 25 A เปิดค่ากระแสปกติ
3	Aerator ตรวจสอบสภาพทั่วไปของเครื่องจักร	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์/โวลท์มิเตอร์/ปุ่มเลื่อ Check amp meter, volt meter and selector switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indication lamp	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบความเสียหายของปุ่ม เปิด ปิด Check condition of push button switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุมไ Check and clean starter board condition	Inspect Clean		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปปฏิบัติงานโดย
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัดตรวจสอบโดย
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไร อนุมัติโดย

ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย
ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย
อนุมัติโดย	อนุมัติโดย	อนุมัติโดย	อนุมัติโดย

FMN-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0-20 พฤษภาคม 2558

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD
Preventive Maintenance : Aerator

รหัสเครื่องจักร : FP06232811 / FP06232812	ชื่อเครื่องจักร : MCC / Aerator 3 - L No. 1	สถานที่ตั้ง/สถานี : Aerator_L / WWTP 3	ปี 2566-2567
	Class A 20 HP 15 kW 4 POLE 380 V 29 A 1460 RPM รุ่น IBM5 FS160	หมายเลขเครื่อง 1804/800017131072/009	

Preventive maintenance (1M)

ลำดับ	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 9 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 10 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 11 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 12 : ผลที่ได้	บันทึก
1	Control Panel Check searing and record fev voltage ตรวจสอบอ่านค่าและบันทึกค่าโวลท์	Measure	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380 415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380 415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380 415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1- V L2- V L3- V	หมายเหตุ 380 415V เปิดค่าแรงดัดปกติ
2	Aerator (Motor) Check that the amperage of the motor ตรวจสอบกระแสไฟ	Measure	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 18 25 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 18 25 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 18 25 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1- A L2- A L3- A	หมายเหตุ 18 25 A เปิดค่ากระแสปกติ
3	Aerator ตรวจสอบสภาพทั่วไปของเครื่องจักร	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์/โวลท์มิเตอร์/ปุ่มเลื่อ Check amp meter, volt meter and selector switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indication lamp	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบความเสียหายของปุ่ม เปิด ปิด Check condition of push button switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุมไ Check and clean starter board condition	Inspect Clean		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปปฏิบัติงานโดย
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัดตรวจสอบโดย
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไร อนุมัติโดย

ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย
ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย
อนุมัติโดย	อนุมัติโดย	อนุมัติโดย	อนุมัติโดย

FMN-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0-20 พฤษภาคม 2558

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD
Preventive Maintenance : Aerator

รหัสเครื่องจักร : FP06232811 / FP06232812	ชื่อเครื่องจักร : MCC / Aerator 3 - L No. 1	สถานที่ตั้ง/สถานี : Aerator_L / WWTP 3	ปี 2566-2567
	Class A 20 HP 15 kW 4 POLE 380 V 29 A 1460 RPM รุ่น IBM5 FS160	หมายเลขเครื่อง 1804/800017131072/009	

Preventive maintenance (6M)

ลำดับ	ขั้นตอน/รายละเอียด	วิธีการ	ครั้งที่ 1 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 2 : ผลที่ได้	บันทึก
1	Aerator Check all guards fev damage ตรวจสอบความเสียหายของเครื่องป้องกัน	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
2	Aerator (Motor) Check motor mounting ตรวจสอบจุดยึดฐานของมอเตอร์	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
3	Aerator Check fev lubricating oil level ตรวจวัดระดับน้ำมันหล่อลื่น	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Aerator (Motor) Check and retightening terminal connection ตรวจสอบและยึดขั้วสายไฟให้แน่น	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบฝาปิดและสภาพตู้ควบคุม Check condition of control cabinet and door close	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Aerator (Motor) ตรวจสอบค่าความเป็นฉนวนของสายไฟฟ้า Perform insulation resistance check of wire and cable	Measure	ค่าความเป็นฉนวนของขดลวด : เมกโอห์ม (MOHM) (U-V-W-E) / ค่าความต้านทาน 0-1 ควรรีบแก้ไข U V- U E- U X- โอห์ม 1-100 ค่าพอใช้ V W- V E- V Y- โอห์ม 100-1000 ค่าที่ดี W U- W E- W Z- โอห์ม		ค่าความเป็นฉนวนของขดลวด : เมกโอห์ม (MOHM) (U-V-W-E) / ค่าความต้านทาน 0-1 ควรรีบแก้ไข U V- U E- U X- โอห์ม 1-100 ค่าพอใช้ V W- V E- V Y- โอห์ม 100-1000 ค่าที่ดี W U- W E- W Z- โอห์ม	

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปปฏิบัติงานโดย
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัดตรวจสอบโดย
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไร อนุมัติโดย

ปฏิบัติงานโดย	ปฏิบัติงานโดย
ตรวจสอบโดย	ตรวจสอบโดย
อนุมัติโดย	อนุมัติโดย

FMN-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0-20 พฤษภาคม 2558

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD
Preventive Maintenance : Aerator

รหัสเครื่องจักร : FP06232811 / FP06232812	ชื่อเครื่องจักร : MCC / Aerator 3 - L No. 1	สถานที่ตั้ง/สถานี : Aerator_L / WWTP 3	ปี 2566-2567

Class A 20 HP 15 kW 4 POLE 380 V 29 A 1460 RPM รุ่น IEM5 FS160 หมายเลขเครื่อง 1804/800017131072/009

Preventive maintenance (1Y)

ลำดับ	ขั้นตอน/รายละเอียด	ชนิด	ครั้งที่ 1 : ผลที่ได้	บันทึก
1	Aerator Check for damage of blade ตรวจสอบความเสียหายของใบพัด	Inspect		หมายเหตุ
2	Aerator Change lubricating oil เปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น	Replacement		หมายเหตุ
3	Control panel ทดสอบการทำงานของกดไกด์คอนของเบ Concerning of air circuit breaker and tripping test	Inspect		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบกวดขันน็อตให้แน่น Re-tightening of bolts and nuts	Inspect		หมายเหตุ
5	Control panel ตรวจสอบสายดิน Check earthing	Inspect		หมายเหตุ

หมายเหตุ

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปปฏิบัติงานโดย
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัดตรวจสอบโดย
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไร อนุมัติโดย

FMN-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0-20 พฤษภาคม 2558

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD
Preventive Maintenance : Aerator

รหัสเครื่องจักร :FP06232804 / FP06232808	ชื่อเครื่องจักร : MCC / Aerator 3 - R No. 4	สถานที่ตั้ง/สถานี : Aerator_R WWTP 3	ปี 2565-2566

Class A 50HP 37KW 380V 68Amp. 50Hz 1475RPM Type LS225ST-4

Preventive maintenance (1M)

ลำดับ	ขั้นตอน/รายละเอียด	ชนิด	ครั้งที่ 1 : 27 พฤศจิกายน 2566 ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 2 : 23 ธันวาคม 2566 ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 3 : 27 มกราคม 2567 ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 4 : 23 กุมภาพันธ์ 2567 ผลที่ได้	บันทึก
1	Control Panel Check reading and record for voltage ตรวจสอบอ่านค่าและบันทึกค่าโวลท์	Measure	L1 : 404 V. L2 : 403 V. L3 : 405 V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1 : 400 V. L2 : 401 V. L3 : 402 V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1 : V L2 : V L3 : V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1 : V L2 : V L3 : V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ
2	Aerator (Motor) Check that the amperage of the motor ตรวจสอบกระแสไฟ	Measure	L1 : 55 A L2 : 54 A L3 : 57 A	หมายเหตุ 50-60 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1 : 53 A L2 : 54 A L3 : 55 A	หมายเหตุ 50-60 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1 : A L2 : A L3 : A	หมายเหตุ 50-60 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1 : A L2 : A L3 : A	หมายเหตุ 50-60 A เปิดค่ากระแสปกติ
3	Aerator ตรวจสอบสภาพทั่วไปของเครื่องจักร	Inspect	C	หมายเหตุ	C			หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์/โวลท์มิเตอร์/ปุ่มเลื่อ Check amp meter, volt meter and selector switch	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indication lamp	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบความเสียหายของปุ่ม เปิด ปิด Check condition of push button switch	Inspect	C	หมายเหตุ	C	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุมไ Check and clean starter board condition	Inspect / Clean	C/N	หมายเหตุ	C/N	หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
				ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย
				ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย
				อนุมัติโดย		อนุมัติโดย		อนุมัติโดย		อนุมัติโดย

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปปฏิบัติงานโดย
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัดตรวจสอบโดย
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไร อนุมัติโดย

FMN-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0-20 พฤษภาคม 2558

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD
Preventive Maintenance : Aerator

รหัสเครื่องจักร :FP06232804 / FP06232808	ชื่อเครื่องจักร : MCC / Aerator 3 - R No. 4	สถานที่ตั้ง/สถานี : Aerator_R WWTP 3	ปี 2565-2566

Class A 50HP 37KW 380V 68Amp. 50Hz 1475RPM Type LS225ST-4

Preventive maintenance (1M)

ลำดับ	ขั้นตอน/รายละเอียด	ชนิด	ครั้งที่ 5 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 6 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 7 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 8 : ผลที่ได้	บันทึก
1	Control Panel Check reading and record for voltage ตรวจสอบอ่านค่าและบันทึกค่าโวลท์	Measure	L1 : V L2 : V L3 : V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1 : V L2 : V L3 : V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1 : V L2 : V L3 : V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1 : V L2 : V L3 : V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ
2	Aerator (Motor) Check that the amperage of the motor ตรวจสอบกระแสไฟ	Measure	L1 : A L2 : A L3 : A	หมายเหตุ 50-60 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1 : A L2 : A L3 : A	หมายเหตุ 50-60 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1 : A L2 : A L3 : A	หมายเหตุ 50-60 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1 : A L2 : A L3 : A	หมายเหตุ 50-60 A เปิดค่ากระแสปกติ
3	Aerator ตรวจสอบสภาพทั่วไปของเครื่องจักร	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์/โวลท์มิเตอร์/ปุ่มเลื่อ Check amp meter, volt meter and selector switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indication lamp	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบความเสียหายของปุ่ม เปิด ปิด Check condition of push button switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุมไ Check and clean starter board condition	Inspect / Clean		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
				ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย
				ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย
				อนุมัติโดย		อนุมัติโดย		อนุมัติโดย		อนุมัติโดย

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปปฏิบัติงานโดย
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัดตรวจสอบโดย
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไร อนุมัติโดย

FMN-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0-20 พฤษภาคม 2558

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD
Preventive Maintenance : Aerator

รหัสเครื่องจักร :FP06232804 / FP06232808	ชื่อเครื่องจักร : MCC / Aerator 3 - R No. 4	สถานที่ตั้ง/สถานี : Aerator_R WWTP 3	ปี 2565-2566

Class A 50HP 37KW 380V 68Amp. 50Hz 1475RPM Type LS225ST-4

Preventive maintenance (1M)

ลำดับ	ขั้นตอน/รายละเอียด	ชนิด	ครั้งที่ 9 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 10 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 11 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 12 : ผลที่ได้	บันทึก
1	Control Panel Check reading and record for voltage ตรวจสอบอ่านค่าและบันทึกค่าโวลท์	Measure	L1 : V L2 : V L3 : V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1 : V L2 : V L3 : V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1 : V L2 : V L3 : V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ	L1 : V L2 : V L3 : V	หมายเหตุ 380-415V เปิดค่าแรงดัดปกติ
2	Aerator (Motor) Check that the amperage of the motor ตรวจสอบกระแสไฟ	Measure	L1 : A L2 : A L3 : A	หมายเหตุ 50-60 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1 : A L2 : A L3 : A	หมายเหตุ 50-60 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1 : A L2 : A L3 : A	หมายเหตุ 50-60 A เปิดค่ากระแสปกติ	L1 : A L2 : A L3 : A	หมายเหตุ 50-60 A เปิดค่ากระแสปกติ
3	Aerator ตรวจสอบสภาพทั่วไปของเครื่องจักร	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Control Panel ตรวจสอบแอมป์มิเตอร์/โวลท์มิเตอร์/ปุ่มเลื่อ Check amp meter, volt meter and selector switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบหลอดไฟบอกสถานะการทำงาน Check indication lamp	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Control Panel ตรวจสอบความเสียหายของปุ่ม เปิด ปิด Check condition of push button switch	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
7	Control Panel ตรวจสอบและทำความสะอาดแผงควบคุมไ Check and clean starter board condition	Inspect / Clean		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ
				ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย		ปฏิบัติงานโดย
				ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย		ตรวจสอบโดย
				อนุมัติโดย		อนุมัติโดย		อนุมัติโดย		อนุมัติโดย

N : Normal ปกติ A : Abnormal ผิดปปฏิบัติงานโดย
C : Cleaning ทำความสะอาด M : Measure ตรวจวัดตรวจสอบโดย
I : Inspect ตรวจสอบ R : Replacement เปลี่ยนอะไร อนุมัติโดย

FMN-18 ปรับปรุงครั้งที่ 0-20 พฤษภาคม 2558

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD
Preventive Maintenance : Aerator

รหัสเครื่องจักร :FP06232804 / FP06232808	ชื่อเครื่องจักร : MCC / Aerator 3 - R No. 4	สถานที่ตั้ง/สถานี : Aerator_R WWTP 3	ปี 2565-2566
	Class A 50HP 37KW 380V 68Amp. 50Hz 1475RPM	Type LS225ST-4	

Preventive maintenance (6M)

ำดับ	ขั้นตอน/รายละเอียด	ธีกา	ครั้งที่ 1 : ผลที่ได้	บันทึก	ครั้งที่ 2 : ผลที่ได้	บันทึก
1	Aerator Check all guards for damage ตรวจสอบความเสียหายของเครื่องป้องกัน	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
2	Aerator (Motor) Check motor mounting ตรวจสอบจุดยึดฐานของมอเตอร์	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
3	Aerator Check for lubricating oil level ตรวจวัดระดับน้ำมันหล่อลื่น	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
4	Aerator (Motor) Check and retightenine terminal connection ตรวจสอบและยึดขั้วสายไฟให้แน่น	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
5	Control Panel ตรวจสอบฝาปิดและสภาพตู้ควบคุม Check condition of control cabinet and door close	Inspect		หมายเหตุ		หมายเหตุ
6	Aerator (Motor) ตรวจสอบค่าความเป็นฉนวนของสายไฟฟ้า Check insulation resistance of cable and wire	Measure	ค่าความเป็นฉนวนของตลวด : เมกโอห์ม (MΩ)	ค่าความตานทาน	ค่าความเป็นฉนวนของตลวด : เมกโอห์ม (MΩ)	ค่าความตานทาน
			0-1 ควรรีบแก้ไ	U-V- U-F- U-X- โอห์ม	0-1 ควรรีบแก้ไ	U-V- U-F- U-X- โอห์ม
			1-100 ค่าพอใช้	V-W- V-F- V-Y- โอห์ม	1-100 ค่าพอใช้	V-W- V-F- V-Y- โอห์ม
			100-1000 ค่าดี	W-U- W-F- W-Z- โอห์ม	100-1000 ค่าดี	W-U- W-F- W-Z- โอห์ม

N - Normal ปกติ A - Abnormal ผิดปฏิบัติงานโดย ปฏิบัติงานโดย
C - Cleaning ทำความสะอาด M - Measure ตรวจวัด/ตรวจสอบโดย ตรวจสอบโดย
I - Inspect ตรวจสอบ R - Replacement เปลี่ยนอะไร อนุมัติโดย อนุมัติโดย

USCO

Global Utilities Service CO.,LTD
Preventive Maintenance : Aerator

รหัสเครื่องจักร :FP06232804 / FP06232808	ชื่อเครื่องจักร : MCC / Aerator 3 - R No. 4	สถานที่ตั้ง/สถานี : Aerator_R WWTP 3	ปี 2565-2566
	Class A 50HP 37KW 380V 68Amp. 50Hz 1475RPM	Type LS225ST-4	

Preventive maintenance (1Y)

ำดับ	ขั้นตอน/รายละเอียด	ธีกา	ครั้งที่ 1 : ผลที่ได้	บันทึก	หมายเหตุ
1	Aerator Check for damage of blade ตรวจสอบความเสียหายของใบพัด	Inspect		หมายเหตุ	
2	Aerator Change lubricating oil เปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น	Replace		หมายเหตุ	
3	Control panel ทดสอบการทำงานของกลไกตัดตอนของเบ Covering of an circuit breaker and tripping test	Inspect		หมายเหตุ	
4	Control Panel ตรวจสอบกวดขันน็อตให้แน่น Re Tightening of bolts and nuts	Inspect		หมายเหตุ	
5	Control panel ตรวจสอบสายดิน Check earthing	Inspect		หมายเหตุ	

N - Normal ปกติ A - Abnormal ผิดปฏิบัติงานโดย
C - Cleaning ทำความสะอาด M - Measure ตรวจวัด/ตรวจสอบโดย
I - Inspect ตรวจสอบ R - Replacement เปลี่ยนอะไร อนุมัติโดย

8ข

เอกสารผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

จาก Transfer Station

เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ
พัฒนาก้าวไกล ห่วงใยสิ่งแวดล้อม

GUSCO

WATER QUALITY IN DRAINAGE SYSTEM

SITE : LKB
MONTH : JUL
YEAR : 2023

Sample Name	Date	Physical Characteristic			pH	(mg/L)				Remark
		Color	Odor	Turbidity		BOD	COD	TSS	DO	
Standard Limit		0=Non,1=Low,2=Medium,3=High			5.5 - 9.0	≤ 20	≤ 120	≤ 50	-	LOQ (TSS) = 10 mg/L
1. Flood Pump at Plant I, II (Inner)	12-Jul-23	Yellow	1	1	7.4	6	64	42	3.19	Flood Station 1
2. Flood Pump at Plant I, II (Outer)	12-Jul-23	Yellow	1	1	7.3	5	40	25	3.86	Flood Station 1
3. Flood Pump at Unilever (Inner)	12-Jul-23	Yellow	1	1	7.4	4	34	15	4.02	Flood Station 2
4. Flood Pump at Unilever (Outer)	12-Jul-23	Yellow	1	1	7.5	4	38	< 10	3.64	Flood Station 2
5. Flood Pump at 3M (Inner)	12-Jul-23	Yellow	1	1	7.2	5	49	15	3.19	Flood Station 8
6. Flood Pump at 3M (Outer)	12-Jul-23	Yellow	1	1	6.9	5	32	< 10	2.34	Flood Station 8
7. Flood Pump at Screen Industrial (Inner)	12-Jul-23	Gray	1	2	7.3	10	98	**62**	1.46	Flood Station 5
8. Flood Pump at Screen Industrial (Outer)	12-Jul-23	Yellow	1	1	7.2	7	39	14	4.06	Flood Station 5
9. Flood Pump at Gillete (Inner)	12-Jul-23	Yellow	1	1	7.5	6	32	15	4.02	Flood Station 3
10. Flood Pump at Gillete (Outer)	12-Jul-23	Yellow	1	1	7.4	6	39	12	4.10	Flood Station 3
11. Flood Pump at Flora (Inner)	12-Jul-23	Yellow	1	1	7.3	8	40	< 10	1.85	Flood Station 4
12. Flood Pump at Gillete (Outer)	12-Jul-23	Yellow	2	2	7.4	8	38	14	4.04	Flood Station 4
13. Flood Pump at Honda (Inner)	12-Jul-23	Gray	1	2	7.6	7	88	**51**	3.74	Flood Station 7
14. Flood Pump at Honda (Outer)	12-Jul-23	Yellow	1	1	7.4	5	34	10	4.67	Flood Station 7
15. Flood Pump at Plant III (Inner)	12-Jul-23	Gray	1	2	7.2	13	109	**70**	2.68	Flood Station 6
16. Flood Pump at Plant III (Outer)	12-Jul-23	Yellow	1	1	7.7	6	39	12	4.17	Flood Station 6
17. Flood Pump at 3M (Inter)	12-Jul-23	Yellow	1	2	7.4	7	51	30	3.63	Flood Station 9
18. Flood Pump at 3M (Outer)	12-Jul-23	Yellow	1	1	7.3	6	35	12	4.16	Flood Station 9
19. Flood Pump at Gusco Office (Inter)	12-Jul-23	Yellow	1	2	7.5	7	74	43	3.96	Flood Station 10
20. Flood Pump at Gusco Office (Outer)	12-Jul-23	Yellow	1	1	7.3	5	39	13	4.20	Flood Station 10
21. Klong Lum Teang Mo	12-Jul-23	Yellow	1	1	7.2	5	36	12	4.03	Befor Flood Station 4
22. Klong Bung- Bua	12-Jul-23	Gray	2	2	7.4	7	78	13	1.35	
23. Klong Lam Chudetauy	12-Jul-23	Yellow	1	1	7.3	5	34	15	3.77	Next Klong Bung-Bua
24. Klong Lam Ko Pai	12-Jul-23	Yellow	1	1	7.2	5	37	16	4.22	Befor Klong Bung-Bua
25. Klong Lam Phang Phuai	12-Jul-23	Yellow	1	1	7.3	4	32	14	4.52	Befor Klong Bung-Bua
26. Klong Lam Ko Pai (Wad Thip)	12-Jul-23	Yellow	1	1	7.4	5	29	18	3.29	

GUSCO

WATER QUALITY IN DRAINAGE SYSTEM

SITE : LKB
MONTH : AUG
YEAR : 2023

Sample Name	Date	Physical Characteristic			pH	(mg/L)				Remark
		Color	Odor	Turbidity		BOD	COD	TSS	DO	
Standard Limit		0=Non,1=Low,2=Medium,3=High			5.5 - 9.0	≤ 20	≤ 120	≤ 50	-	LOQ (TSS) = 10 mg/L
1. Flood Pump at Plant I, II (Inner)	14-Aug-23	Yellow	1	2	7.2	8	71	30	3.26	Flood Station 1
2. Flood Pump at Plant I, II (Outer)	14-Aug-23	Yellow	1	1	7.3	5	47	18	4.11	Flood Station 1
3. Flood Pump at Unilever (Inner)	14-Aug-23	Yellow	1	1	7.4	5	44	28	3.85	Flood Station 2
4. Flood Pump at Unilever (Outer)	14-Aug-23	Yellow	1	1	7.5	4	39	15	3.88	Flood Station 2
5. Flood Pump at 3M (Inner)	14-Aug-23	Yellow	1	1	7.3	5	44	12	3.49	Flood Station 8
6. Flood Pump at 3M (Outer)	14-Aug-23	Yellow	1	1	7.1	6	45	10	2.64	Flood Station 8
7. Flood Pump at Screen Industrial (Inner)	14-Aug-23	Gray	1	1	7.2	4	31	< 10	1.58	Flood Station 5
8. Flood Pump at Screen Industrial (Outer)	14-Aug-23	Yellow	1	1	7.3	4	38	12	3.72	Flood Station 5
9. Flood Pump at Gillete (Inner)	14-Aug-23	Yellow	1	1	7.4	7	58	19	3.95	Flood Station 3
10. Flood Pump at Gillete (Outer)	14-Aug-23	Yellow	1	1	7.3	4	32	14	4.02	Flood Station 3
11. Flood Pump at Flora (Inner)	14-Aug-23	Yellow	1	1	7.4	4	35	16	1.74	Flood Station 4
12. Flood Pump at Gillete (Outer)	14-Aug-23	Yellow	1	1	7.3	4	43	12	3.92	Flood Station 4
13. Flood Pump at Honda (Inner)	14-Aug-23	Yellow	1	1	7.5	3	31	14	3.80	Flood Station 7
14. Flood Pump at Honda (Outer)	14-Aug-23	Yellow	1	1	7.6	5	40	11	4.51	Flood Station 7
15. Flood Pump at Plant III (Inner)	14-Aug-23	Yellow	1	2	7.4	6	52	< 10	2.95	Flood Station 6
16. Flood Pump at Plant III (Outer)	14-Aug-23	Yellow	1	1	7.3	4	37	< 10	3.99	Flood Station 6
17. Flood Pump at 3M (Inter)	14-Aug-23	Green	1	2	7.2	8	84	48	3.72	Flood Station 9
18. Flood Pump at 3M (Outer)	14-Aug-23	Yellow	1	1	7.5	7	54	12	4.03	Flood Station 9
19. Flood Pump at Gusco Office (Inter)	14-Aug-23	Yellow	1	1	7.5	8	72	12	3.71	Flood Station 10
20. Flood Pump at Gusco Office (Outer)	14-Aug-23	Yellow	1	1	7.6	4	41	18	4.11	Flood Station 10
21. Klong Lum Teang Mo	14-Aug-23	Yellow	1	1	7.3	4	32	14	4.02	Befor Flood Station 4
22. Klong Bung- Bua	14-Aug-23	Yellow	1	1	7.3	6	42	13	4.06	
23. Klong Lam Chudetauy	14-Aug-23	Yellow	1	1	7.4	6	46	10	1.42	Next Klong Bung-Bua
24. Klong Lam Ko Pai	14-Aug-23	Yellow	1	1	7.2	5	40	15	3.59	Befor Klong Bung-Bua
25. Klong Lam Phang Phuai	14-Aug-23	Yellow	1	1	7.4	5	46	14	4.03	Befor Klong Bung-Bua
26. Klong Lam Ko Pai (Wad Thip)	14-Aug-23	Yellow	1	1	7.3	4	39	15	4.38	

GUSCO

WATER QUALITY IN DRAINAGE SYSTEM

SITE : LKB
MONTH : SEP
YEAR : 2023

Sample Name	Date	Physical Characteristic			pH	(mg/L)				Remark
		Color	Odor	Turbidity		BOD	COD	TSS	DO	
Standard Limit		0=Non,1=Low,2=Medium,3=High			5.5 - 9.0	≤ 20	≤ 120	≤ 50	-	LOQ (TSS) = 10 mg/L
1. Flood Pump at Plant I, II (Inner)	11-Sep-23	Yellow	1	1	7.5	6	49	< 10	4.75	Flood Station 1
2. Flood Pump at Plant I, II (Outer)	11-Sep-23	Yellow	1	2	7.1	7	59	25	4.03	Flood Station 1
3. Flood Pump at Unilever (Inner)	11-Sep-23	Yellow	1	2	7.2	9	84	14	2.51	Flood Station 2
4. Flood Pump at Unilever (Outer)	11-Sep-23	Yellow	1	1	7.2	6	48	17	4.26	Flood Station 2
5. Flood Pump at 3M (Inner)	11-Sep-23	Yellow	1	1	7.4	5	39	11	4.41	Flood Station 8
6. Flood Pump at 3M (Outer)	11-Sep-23	Yellow	1	1	6.9	5	35	< 10	3.69	Flood Station 8
7. Flood Pump at Screen Industrial (Inner)	11-Sep-23	Yellow	1	1	7.2	4	32	< 10	4.76	Flood Station 5
8. Flood Pump at Screen Industrial (Outer)	11-Sep-23	Yellow	1	2	7.3	8	62	43	4.86	Flood Station 5
9. Flood Pump at Gillete (Inner)	11-Sep-23	Yellow	1	2	7.2	6	59	19	3.10	Flood Station 3
10. Flood Pump at Gillete (Outer)	11-Sep-23	Yellow	1	1	7.3	5	37	10	4.23	Flood Station 3
11. Flood Pump at Flora (Inner)	11-Sep-23	Yellow	1	1	7.3	6	33	< 10	4.29	Flood Station 4
12. Flood Pump at Gillete (Outer)	11-Sep-23	Yellow	1	2	7.3	8	58	12	4.05	Flood Station 4
13. Flood Pump at Honda (Inner)	11-Sep-23	Yellow	1	1	7.3	6	32	19	3.71	Flood Station 7
14. Flood Pump at Honda (Outer)	11-Sep-23	Yellow	1	1	7.3	7	45	21	4.42	Flood Station 7
15. Flood Pump at Plant III (Inner)	11-Sep-23	Yellow	1	2	7.2	8	67	16	3.44	Flood Station 6
16. Flood Pump at Plant III (Outer)	11-Sep-23	Yellow	1	1	7.7	6	40	< 10	4.53	Flood Station 6
17. Flood Pump at 3M (Inter)	11-Sep-23	Yellow	1	2	7.4	8	64	34	4.63	Flood Station 9
18. Flood Pump at 3M (Outer)	11-Sep-23	Yellow	1	1	7.3	8	69	20	4.20	Flood Station 9
19. Flood Pump at Gusco Office (Inter)	11-Sep-23	Yellow	1	2	7.5	6	44	< 10	4.03	Flood Station 10
20. Flood Pump at Gusco Office (Outer)	11-Sep-23	Yellow	1	2	7.2	7	65	18	4.62	Flood Station 10
21. Klong Lum Teang Mo	11-Sep-23	Yellow	1	1	7.3	5	37	10	4.23	Befor Flood Station 4
22. Klong Bung- Bua	11-Sep-23	Yellow	1	1	7.3	6	70	21	5.38	
23. Klong Lam Chudetauy	11-Sep-23	Yellow	1	2	7.3	4	40	< 10	5.18	Next Klong Bung-Bua
24. Klong Lam Ko Pai	11-Sep-23	Yellow	1	2	7.2	5	49	20	4.01	Befor Klcng Bung-Bua
25. Klong Lam Phang Phuai	11-Sep-23	Yellow	1	2	7.3	7	74	48	4.04	Befor Klcng Bung-Bua
26. Klong Lam Ko Pai (Wad Thip)	11-Sep-23	Gray	2	2	7.2	6	66	24	4.44	

GUSCO

WATER QUALITY IN DRAINAGE SYSTEM

SITE : LKB
MONTH : OCT
YEAR : 2023

Sample Name	Date	Physical Characteristic			pH	(mg/L)				Remark
		Color	Odor	Turbidity		BOD	COD	TSS	DO	
Standard Limit		0=Non,1=Low,2=Medium,3=High			5.5 - 9.0	≤ 20	≤ 120	≤ 50	-	LOQ (TSS) = 10 mg/L
1. Flood Pump at Plant I, II (Inner)	12-Oct-23	Yellow	1	2	7.7	8	79	48	3.85	Flood Station 1
2. Flood Pump at Plant I, II (Outer)	12-Oct-23	Yellow	1	1	7.8	4	53	14	4.17	Flood Station 1
3. Flood Pump at Unilever (Inner)	12-Oct-23	Yellow	1	2	7.4	5	49	19	4.06	Flood Station 2
4. Flood Pump at Unilever (Outer)	12-Oct-23	Yellow	1	1	7.2	5	40	19	3.95	Flood Station 2
5. Flood Pump at 3M (Inner)	12-Oct-23	Yellow	1	1	7.3	5	47	12	3.13	Flood Station 8
6. Flood Pump at 3M (Outer)	12-Oct-23	Yellow	1	1	7.3	5	37	15	2.77	Flood Station 8
7. Flood Pump at Screen Industrial (Inner)	12-Oct-23	Yellow	1	1	7.3	6	40	< 10	2.48	Flood Station 5
8. Flood Pump at Screen Industrial (Outer)	12-Oct-23	Yellow	1	1	7.3	6	66	16	3.61	Flood Station 5
9. Flood Pump at Gillete (Inner)	12-Oct-23	Yellow	1	1	7.3	6	38	20	3.42	Flood Station 3
10. Flood Pump at Gillete (Outer)	12-Oct-23	Yellow	1	1	7.4	7	41	21	3.79	Flood Station 3
11. Flood Pump at Flora (Inner)	12-Oct-23	Yellow	1	1	7.5	6	40	19	3.68	Flood Station 4
12. Flood Pump at Gillete (Outer)	12-Oct-23	Yellow	1	1	7.4	5	33	24	3.82	Flood Station 4
13. Flood Pump at Honda (Inner)	12-Oct-23	Yellow	1	1	7.7	5	35	22	4.07	Flood Station 7
14. Flood Pump at Honda (Outer)	12-Oct-23	Yellow	1	1	7.2	6	63	14	3.88	Flood Station 7
15. Flood Pump at Plant III (Inner)	12-Oct-23	Brown	1	1	7.2	4	68	11	6.35	Flood Station 6
16. Flood Pump at Plant III (Outer)	12-Oct-23	Yellow	1	1	7.4	6	53	12	3.75	Flood Station 6
17. Flood Pump at 3M (Inter)	12-Oct-23	Yellow	1	1	7.2	7	50	25	3.08	Flood Station 9
18. Flood Pump at 3M (Outer)	12-Oct-23	Yellow	1	1	7.3	6	71	18	3.81	Flood Station 9
19. Flood Pump at Gusco Office (Inter)	12-Oct-23	Yellow	1	1	7.5	4	37	10	3.93	Flood Station 10
20. Flood Pump at Gusco Office (Outer)	12-Oct-23	Yellow	1	1	7.5	5	52	11	4.28	Flood Station 10
21. Klong Lum Teang Mo	12-Oct-23	Yellow	1	1	7.3	6	50	23	4.37	Befor Flood Station 4
22. Klong Bung- Bua	12-Oct-23	Yellow	1	1	7.4	7	41	21	3.79	
23. Klong Lam Chudetauy	12-Oct-23	Yellow	1	1	7.1	9	95	14	1.52	Next Klong Bung-Bua
24. Klong Lam Ko Pai	12-Oct-23	Yellow	1	1	7.3	7	53	19	3.77	Befor Klong Bung-Bua
25. Klong Lam Phang Phuai	12-Oct-23	Yellow	1	2	7.1	6	59	18	2.42	Befor Klong Bung-Bua
26. Klong Lam Ko Pai (Wad Thip)	12-Oct-23	Yellow	1	2	7.3	7	62	27	3.84	

GUSCO

WATER QUALITY IN DRAINAGE SYSTEM

SITE : LKB
MONTH : NOV
YEAR : 2023

Sample Name	Date	Physical Characteristic			pH	(mg/L)				Remark
		Color	Odor	Turbidity		BOD	COD	TSS	DO	
Standard Limit		0=Non,1=Low,2=Medium,3=High			5.5 - 9.0	≤ 20	≤ 120	≤ 50	-	LOQ (TSS) = 10 mg/L
1. Flood Pump at Plant I, II (Inner)	09-Nov-23	Yellow	1	2	7.4	14	108	**63**	3.06	Flood Station 1
2. Flood Pump at Plant I, II (Outer)	09-Nov-23	Yellow	1	1	7.3	8	58	27	3.90	Flood Station 1
3. Flood Pump at Unilever (Inner)	09-Nov-23	Yellow	1	2	7.3	7	44	18	3.84	Flood Station 2
4. Flood Pump at Unilever (Outer)	09-Nov-23	Yellow	1	1	7.3	9	62	30	4.15	Flood Station 2
5. Flood Pump at 3M (Inner)	09-Nov-23	Yellow	1	1	7.2	7	45	< 10	3.35	Flood Station 8
6. Flood Pump at 3M (Outer)	09-Nov-23	Yellow	1	1	7.0	5	38	< 10	3.74	Flood Station 8
7. Flood Pump at Screen Industrial (Inner)	09-Nov-23	Yellow	1	1	7.3	8	57	< 10	2.53	Flood Station 5
8. Flood Pump at Screen Industrial (Outer)	09-Nov-23	Yellow	1	2	7.3	9	63	36	4.00	Flood Station 5
9. Flood Pump at Gillete (Inner)	09-Nov-23	Yellow	1	1	7.5	7	55	13	3.97	Flood Station 3
10. Flood Pump at Gillete (Outer)	09-Nov-23	Yellow	1	1	7.2	4	36	< 10	3.82	Flood Station 3
11. Flood Pump at Flora (Inner)	09-Nov-23	Yellow	1	1	7.2	8	58	< 10	1.25	Flood Station 4
12. Flood Pump at Gillete (Outer)	09-Nov-23	Yellow	1	1	7.2	4	37	12	3.50	Flood Station 4
13. Flood Pump at Honda (Inner)	09-Nov-23	Yellow	1	1	7.5	4	31	12	3.31	Flood Station 7
14. Flood Pump at Honda (Outer)	09-Nov-23	Yellow	1	1	7.3	8	54	37	3.90	Flood Station 7
15. Flood Pump at Plant III (Inner)	09-Nov-23	Brown	1	2	7.3	6	44	15	3.29	Flood Station 6
16. Flood Pump at Plant III (Outer)	09-Nov-23	Yellow	1	1	7.2	6	43	< 10	3.54	Flood Station 6
17. Flood Pump at 3M (Inter)	09-Nov-23	Yellow	1	1	7.2	8	60	26	2.81	Flood Station 9
18. Flood Pump at 3M (Outer)	09-Nov-23	Yellow	1	1	7.4	6	49	28	3.87	Flood Station 9
19. Flood Pump at Gusco Office (Inter)	09-Nov-23	Yellow	1	1	7.5	8	58	18	3.71	Flood Station 10
20. Flood Pump at Gusco Office (Outer)	09-Nov-23	Yellow	1	1	7.3	8	53	25	4.11	Flood Station 10
21. Klong Lum Teang Mo	09-Nov-23	Yellow	1	1	7.3	9	61	29	4.52	Befor Flood Station 4
22. Klong Bung- Bua	09-Nov-23	Yellow	1	1	7.2	4	36	< 10	3.82	
23. Klong Lam Chudetauy	09-Nov-23	Yellow	1	1	7.4	7	46	14	3.40	Next Klong Bung-Bua
24. Klong Lam Ko Pai	09-Nov-23	Brown	1	2	7.3	9	59	40	3.75	Befor Klong Bung-Bua
25. Klong Lam Phang Phuai	09-Nov-23	Brown	1	2	7.3	9	68	42	3.58	Befor Klong Bung-Bua
26. Klong Lam Ko Pai (Wad Thip)	09-Nov-23	Brown	1	2	7.3	9	70	**52**	3.93	

GUSCO

WATER QUALITY IN DRAINAGE SYSTEM

SITE : LKB
MONTH : DEC
YEAR : 2023

Sample Name	Date	Physical Characteristic			pH	(mg/L)				Remark
		Color	Odor	Turbidity		BOD	COD	TSS	DO	
Standard Limit		0=Non,1=Low,2=Medium,3=High			5.5 - 9.0	≤ 20	≤ 120	≤ 50	-	LOQ (TSS) = 10 mg/L
1. Flood Pump at Plant I, II (Inner)	12-Dec-23	Yellow	1	1	7.5	9	53	15	3.90	Flood Station 1
2. Flood Pump at Plant I, II (Outer)	12-Dec-23	Yellow	1	1	7.4	6	32	17	4.08	Flood Station 1
3. Flood Pump at Unilever (Inner)	12-Dec-23	Yellow	1	1	7.6	9	60	17	4.70	Flood Station 2
4. Flood Pump at Unilever (Outer)	12-Dec-23	Yellow	1	1	7.6	7	32	< 10	4.32	Flood Station 2
5. Flood Pump at 3M (Inner)	12-Dec-23	Yellow	1	1	7.7	9	53	< 10	4.45	Flood Station 8
6. Flood Pump at 3M (Outer)	12-Dec-23	Green	1	1	7.4	6	31	12	4.97	Flood Station 8
7. Flood Pump at Screen Industrial (Inner)	12-Dec-23	Yellow	1	1	7.3	5	30	< 10	1.02	Flood Station 5
8. Flood Pump at Screen Industrial (Outer)	12-Dec-23	Yellow	1	1	7.5	6	32	12	4.06	Flood Station 5
9. Flood Pump at Gillete (Inner)	12-Dec-23	Yellow	1	1	7.6	7	39	16	4.39	Flood Station 3
10. Flood Pump at Gillete (Outer)	12-Dec-23	Yellow	1	1	7.6	7	39	20	4.95	Flood Station 3
11. Flood Pump at Flora (Inner)	12-Dec-23	Yellow	1	1	7.4	9	61	< 10	5.62	Flood Station 4
12. Flood Pump at Gillete (Outer)	12-Dec-23	Yellow	1	1	7.4	8	51	15	4.30	Flood Station 4
13. Flood Pump at Honda (Inner)	12-Dec-23	Yellow	1	1	7.7	5	31	< 10	3.81	Flood Station 7
14. Flood Pump at Honda (Outer)	12-Dec-23	Yellow	1	1	7.4	6	33	15	4.01	Flood Station 7
15. Flood Pump at Plant III (Inner)	12-Dec-23	Yellow	1	2	7.4	9	68	50	2.79	Flood Station 6
16. Flood Pump at Plant III (Outer)	12-Dec-23	Yellow	1	1	7.7	6	32	< 10	4.13	Flood Station 6
17. Flood Pump at 3M (Inter)	12-Dec-23	Yellow	1	1	7.5	10	96	17	3.24	Flood Station 9
18. Flood Pump at 3M (Outer)	12-Dec-23	Yellow	1	1	7.5	7	57	12	4.02	Flood Station 9
19. Flood Pump at Gusco Office (Inter)	12-Dec-23	Yellow	1	1	7.5	5	46	13	3.99	Flood Station 10
20. Flood Pump at Gusco Office (Outer)	12-Dec-23	Yellow	1	1	7.6	5	41	17	4.43	Flood Station 10
21. Klong Lum Teang Mo	12-Dec-23	Yellow	1	1	7.4	6	111	11	4.51	Befor Flood Station 4
22. Klong Bung- Bua	12-Dec-23	Yellow	1	1	7.6	7	39	20	4.95	
23. Klong Lam Chudetauy	12-Dec-23	Yellow	1	1	7.5	4	33	< 10	3.84	Next Klong Bung-Bua
24. Klong Lam Ko Pai	12-Dec-23	Yellow	1	1	7.6	6	44	24	4.14	Befor Klong Bung-Bua
25. Klong Lam Phang Phuai	12-Dec-23	Yellow	1	1	7.4	5	40	19	3.80	Befor Klong Bung-Bua
26. Klong Lam Ko Pai (Wad Thip)	12-Dec-23	Yellow	1	1	7.5	6	42	24	4.75	

GUSCO

FACTORY EFFLUENT QUALITY
(FULL SUITED ANALYSIS)

SITE : LKB
MONTH : JUL
YEAR : 2023

Parameter	Unit	Standard Limit		FACTORY NAME														Remark
		STD (1)	STD (2)	Q&Q001	TMJ001	UNL001	KTC001	SCJ001	RIO001	TOP001	PMC001	DTC001	IZU001	YMA001	SUN002	S&P001	NEW001	
Sampling Date	-	-	-	03/07/23	03/07/23	03/07/23	03/07/23	03/07/23	03/07/23	03/07/23	03/07/23	03/07/23	03/07/23	03/07/23	03/07/23	03/07/23	03/07/23	STD (1) = STD. OMA
1. Temperature	°C	≤ 45	≤ 45	31.2	27.9	26.9	30.1	27.5	30.3	28.7	26.5	27.8	28.9	26.0	28.3	32.2	29.6	STD (2) = Notification of the Industrial Estate Authority of
2. pH	-	5.5 - 9.0	5.5 - 9.0	8.1	7.4	7.6	7.0	7.5	7.6	7.8	7.1	7.6	7.8	7.5	7.8	6.2	6.6	Thailand No. 76/2560 (2017)
3. TSS	mg/L	≤ 200	≤ 200	83	87	139	15	30	< 10	13	14	< 10	105	24	10	44	23	LOQ (TSS) = 10 mg/L
4. Total Dissolved Solids	mg/L	≤ 3,000	≤ 3,000	317	1,778	1,557	606	833	236	405	629	137	1,702	470	281	1,079	616	
5. Color	-	NO	NO	Green	Brown	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Gray	Gray	Yellow	Yellow	Yellow	NO = Not Objectionable
6. Odor	-	NO	NO	moderate odor	moderate odor	moderate odor	a slight odor	moderate odor	a slight odor	moderate odor	moderate odor	a slight odor	moderate odor	moderate odor	a slight odor	moderate odor	moderate odor	NA = Not Analysis
7. BOD	mg/L	≤ 500	≤ 500	37	112	139	14	15	4	20	12	5	136	49	14	41	42	ND = Not Detect
8. COD	mg/L	≤ 750	≤ 750	127	267	331	94	83	32	81	58	37	308	154	53	231	142	
9. Oil & Grease	mg/L	≤ 10	≤ 10	< 2.5	2.5	< 2.5	< 2.5	< 2.5	< 2.5	< 2.5	< 2.5	< 2.5	3.8	2.9	< 2.5	< 2.5	< 2.5	Q&Q001 : LKB10001 Q & Q HOLDING CO., LTD.
10. Detergent as LAS	mg/L	≤ 30	≤ 30	8.71	8.19	16.14	4.08	8.25	2.93	4.57	3.41	4.54	13.74	11.52	5.74	9.37	11.36	TMJ001 : LKB10003 THAI MEIJI PHARMACEUTICAL CO., LTD.
11. TKN	mg/L	≤ 100	≤ 100	6.2	47.6	18.5	4.5	18.5	11.2	4.5	5.6	2.2	27.4	11.2	36.4	20.2	14.6	UNL001 : LKB10004 UNILEVER THAI HOLDINGS CO.,LTD.
12. Chloride	mg/L	≤ 2,000	-	80	110	890	140	180	59	118	102	102	425	112	60	210	360	KTC001 : LKB10006 KULTHORN KIRBY PUBLIC CO., LTD. (1)
13. Free Chlorine	mg/L	≤ 1	≤ 1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	SCJ001 : LKB10016 JOHNSON & JOHNSON (THAI)
14. Total Iron	mg/L	≤ 10	≤ 10.0	0.697	2.119	0.373	0.985	0.762	0.271	0.870	0.642	0.348	2.394	< 0.001	0.237	1.005	0.770	CO., LTD. (1)
15. Manganese	mg/L	≤ 5	≤ 5.0	0.059	0.102	0.051	0.145	0.032	0.019	0.048	0.096	0.050	0.800	0.205	0.008	0.445	0.436	RIO001 : LKB10019 RIOTEX POLYMER CO., LTD.
16. Sulfide	mg/L	≤ 1	≤ 1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.88	0.37	< 0.1	< 0.1	< 0.1	TOP001 : LKB10021 THAI O.P.P PUBLIC CO., LTD.
17. Phenol	mg/L	≤ 1	≤ 1	0.043	0.091	0.113	0.032	0.028	0.011	0.028	0.020	0.013	0.105	0.052	0.018	0.079	0.048	PMC001 : LKB10023 PHARMACARE CO., LTD.
18. Copper	mg/L	≤ 2	≤ 2.0	0.049	0.057	0.025	0.045	0.055	0.034	0.050	0.042	0.034	0.007	0.007	0.054	0.060	0.047	DTC001 : LKB10028 DE-STA-CO (ASIA) CO., LTD.
19. Formaldehyde	mg/L	-	≤ 1	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	IZU001 : LKB10033 ISUZUENGINE MANUFACTURING
20. Fluoride	mg/L	≤ 5	≤ 5	1.05	0.88	0.94	0.98	1.01	0.80	0.72	0.73	0.43	1.46	0.64	0.69	0.84	0.72	COMPANY (THAILAND) LIMITED
21. Cyanide	mg/L	≤ 0.2	≤ 0.2	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	YMA001 : LKB10036 YANMAR S.P. CO., LTD.
22. Nickel	mg/L	≤ 1	≤ 1.0	0.236	0.217	0.126	0.357	0.044	0.110	0.028	0.084	0.008	0.063	0.121	0.094	0.466	0.031	SUN002 : LKB10077 SUNCO CHEMICALS CO., LTD. (2)
23. Chromium $^{6+}$	mg/L	≤ 0.25	≤ 0.25	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	S&P001 : LKB10098 S&P SYNDICATE PUBLIC CO., LTD.
24. Chromium $^{3+}$	mg/L	≤ 0.75	≤ 0.75	0.015	0.019	0.008	0.012	0.023	0.009	0.050	0.031	0.010	0.028	ND	0.012	0.001	0.011	NEW001 : LKB10124 NEWELL RUBBERMED (THAILAND)
25. Arsenic	mg/L	≤ 0.25	≤ 0.25	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	CO., LTD.
26. Mercury	mg/L	≤ 0.005	≤ 0.005	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
27. Barium	mg/L	≤ 1	≤ 1	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
28. Selenium	mg/L	≤ 0.02	≤ 0.02	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
29. Lead	mg/L	≤ 0.2	≤ 0.2	0.004	0.003	0.002	0.011	0.003	0.002	0.010	0.003	0.003	0.007	< 0.001	0.003	0.003	0.002	
30. Zinc	mg/L	≤ 5	≤ 5.0	0.122	0.239	0.216	0.281	0.114	0.227	0.232	0.808	0.188	0.390	0.257	0.085	0.450	0.083	
31. Cadmium	mg/L	≤ 0.03	≤ 0.03	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
32. Silver	mg/L	≤ 1	≤ 1	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
33. Color @ Original pH	ADMI	-	≤ 600	17	293	86	19	17	13	22	32	17	84	19	23	30	46	
Color @ pH 7.0	ADMI	-	≤ 600	15	285	85	18	16	13	20	35	17	81	19	19	31	45	

USCO

FACTORY EFFLUENT QUALITY
(FULL SUITED ANALYSIS)

SITE : LKB
MONTH : JUL
YEAR : 2023

Parameter	Unit	Standard Limit		FACTORY NAME												Remark
		STD (1)	STD (2)	CAP001	CMK001	GRW001	GRV002	UNV001	ATI001	WWQ001	TLM001	HOL001	POR002	EIC001	TLN001	
Sampling Date	-	-	-	03/07/23	03/07/23	03/07/23	03/07/23	03/07/23	03/07/23	03/07/23	03/07/23	03/07/23	03/07/23	03/07/23	03/07/23	STD (1) = STD. OMA
1. Temperature	^{o}C	≤ 45	≤ 45	27.4	29.5	32.3	31.8	30.8	28.8	27.7	28.4	29.4	30.0	28.9	29.6	STD (2) = Notification of the Industrial Estate Authority of
2. pH	-	5.5 - 9.0	5.5 - 9.0	7.7	7.3	7.5	7.4	7.3	7.6	8.2	7.3	7.8	7.4	7.6	7.9	Thailand No. 76/2560 (2017)
3. TSS	mg/L	≤ 200	≤ 200	42	20	< 10	26	12	14	10	31	< 10	47	< 10	50	LOQ (TSS) = 10 mg/L
4. Total Dissolved Solids	mg/L	≤ 3,000	≤ 3,000	758	891	512	441	401	250	219	2,148	216	359	529	511	
5. Color	-	NO	NO	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	0	Yellow	0	Yellow	0	Yellow	NO = Not Objectionable
6. Odor	-	NO	NO	moderate odor	moderate odor	a slight odor	moderate odor	moderate odor	moderate odor	a slight odor	a slight odor	a slight odor	moderate odor	a slight odor	moderate odor	NA = No Analysis
7. BOD	mg/L	≤ 500	≤ 500	110	40	7	62	36	11	5	20	3	41	5	45	ND = No Detect
8. COD	mg/L	≤ 750	≤ 750	259	173	53	125	139	65	41	118	39	126	56	161	
9. Oil & Grease	mg/L	≤ 10	≤ 10	< 2.5	2.8	< 2.5	2.5	< 2.5	< 2.5	< 2.5	2.6	< 2.5	< 2.5	< 2.5	3.0	CAP001 : LKB10140 CAMPARK (THAILAND) CO., LTD.
10. Detergent as LAS	mg/L	≤ 30	≤ 30	9.83	8.53	8.06	9.53	8.34	6.31	3.04	8.72	7.39	7.29	2.86	9.03	CMK001 : LKB10155 SIMAKULTHON HOLDING CO., LTD.
11. TKN	mg/L	≤ 100	≤ 100	12.3	11.8	6.2	20.2	15.1	19.6	8.4	19.0	4.5	12.3	1.1	17.9	GRW00' : LKB10213 GREENSVILLE CO., LTD. (2)
12. Chloride	mg/L	≤ 2,000	-	132	152	136	104	78	60	45	735	54	72	122	96	GRV002 : LKB10267 GREENSVILLE CO., LTD.
13. Free Chlorine	mg/L	≤ 1	≤ 1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	UNV001 : LKB20020 UNIVOX MANUFACTURING CO.,LTD.
14. Total Iron	mg/L	≤ 10	≤ 10.0	0.839	0.198	0.203	0.159	1.223	0.995	0.150	0.339	0.369	0.684	0.340	0.333	ATI001 : LKB20043 ARTOP INTERNATIONAL CO.,LTD.
15. Manganese	mg/L	≤ 5	≤ 5.0	0.145	0.073	0.019	0.077	0.128	0.065	0.008	0.511	0.013	0.035	0.016	0.055	WWQ001 : LKB20107 WORLDWIDE QUALITY
16. Sulfide	mg/L	≤ 1	≤ 1	0.91	0.92	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	MANUFACTURERS CO.,LTD. (1)
17. Phenol	mg/L	≤ 1	≤ 1	0.088	0.059	0.018	0.043	0.047	0.022	0.014	0.040	0.013	0.043	0.019	0.055	TLM001 : LKB20119 THAI LAMINATE MANUFACTURER CO.,LTD.
18. Copper	mg/L	≤ 2	≤ 2.0	0.039	0.042	0.036	0.028	0.120	0.181	0.034	0.185	0.013	0.032	0.058	0.043	HOL001 : LKB20124 HOLLOW CATHODE LAMP CO.,LTD.
19. Formaldehyde	mg/L	-	≤ 1	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	POR002 : LKB20212 POI RUTES CO., LTD. (1)
20. Fluoride	mg/L	≤ 5	≤ 5	0.84	0.87	0.46	0.71	0.14	0.43	0.45	0.66	0.20	0.15	0.36	0.39	EIC001 : LKB20406 EIC SEMICONDUCTOR CO.,LTD.
21. Cyanide	mg/L	≤ 0.2	≤ 0.2	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	TLN001 LKB20408 THAI LAMINATE MANUFACTURER CO.,LTD.
22. Nickel	mg/L	≤ 1	≤ 1.0	0.051	0.009	0.030	0.018	0.115	0.101	0.014	0.110	0.036	0.008	0.079	0.022	
23. Chromium $^{6+}$	mg/L	≤ 0.25	≤ 0.25	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
24. Chromium $^{3+}$	mg/L	≤ 0.75	≤ 0.75	0.041	0.008	0.008	0.007	0.012	0.007	0.009	0.015	0.009	0.010	0.010	0.009	
25. Arsenic	mg/L	≤ 0.25	≤ 0.25	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
26. Mercury	mg/L	≤ 0.005	≤ 0.005	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
27. Barium	mg/L	≤ 1	≤ 1	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
28. Selenium	mg/L	≤ 0.02	≤ 0.02	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
29. Lead	mg/L	≤ 0.2	≤ 0.2	0.004	0.003	0.002	0.003	0.010	0.068	0.001	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	
30. Zinc	mg/L	≤ 5	≤ 5.0	0.121	0.282	0.850	0.452	0.443	0.423	0.082	1.078	0.045	0.092	0.067	0.102	
31. Cadmium	mg/L	≤ 0.03	≤ 0.03	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
32. Silver	mg/L	≤ 1	≤ 1	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
33. Color @ Original pH	ADMI	-	≤ 600	159	131	12	57	26	11	12	27	12	34	11	108	
Color @ pH 7.0	ADMI	-	≤ 600	154	127	11	56	28	13	11	23	14	33	12	104	

GUSCO

FACTORY EFFLUENT QUALITY
(FULL SUITED ANALYSIS)

SITE : LKB
MONTH : AUG
YEAR : 2023

Parameter	Unit	Standard Limit		FACTORY NAME													Remark
		STD (1)	STD (2)	PBK001	TKK001	PAN001	ART001	OKI001	TMR001	TPI002	NGC001	STP001	QLT001	ASD001	STG001	TLO001	
Sampling Date	-	-	-	02-Aug-23	02-Aug-23	02-Aug-23	02-Aug-23	02-Aug-23	02-Aug-23	02-Aug-23	02-Aug-23	02-Aug-23	02-Aug-23	02-Aug-23	02-Aug-23	02-Aug-23	STD (1) = STD. OMA
1. Temperature	°C	≤ 45	≤ 45	27.3	28.7	25.8	28.3	28.5	29.1	30.4	23.5	29.6	23.8	27.1	27.8	26.4	STD (2) = Notification of the Industrial Estate Authority of
2. pH	-	5.5 - 9.0	5.5 - 9.0	7.0	8.0	8.1	7.7	8.3	7.7	7.8	7.9	7.0	6.5	7.5	7.8	8.2	Thailand No. 76/2560 (2017)
3. TSS	mg/L	≤ 200	≤ 200	54	24	17	36	28	21	28	21	42	58	27	14	20	LOQ (TSS) = 10 mg/L
4. Total Dissolved Solids	mg/L	≤ 3,000	≤ 3,000	683	563	670	1,038	553	576	377	706	623	729	713	1,024	868	
5. Color	-	NO	NO	Gray	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	NO = Not Objectionable
6. Odor	-	NO	NO	moderate odor	moderate odor	moderate odor	moderate odor	moderate odor	a slight odor	a slight odor	a slight odor	moderate odor	a slight odor	moderate odor	a slight odor	a slight odor	NA = Not Analysis
7. BOD	mg/L	≤ 500	≤ 500	52	51	7	41	40	41	2	4	86	45	47	4	12	ND = Not Detect
8. COD	mg/L	≤ 750	≤ 750	163	130	61	103	121	120	30	29	200	122	161	47	81	
9. Oil & Grease	mg/L	≤ 10	≤ 10	2.8	< 2.5	< 2.5	< 2.5	2.5	2.6	< 2.5	< 2.5	3.2	< 2.5	3.0	< 2.5	< 2.5	PBK001 : LKB10012 PRESIDENT BAKERY PUBLIC CO., LTD.
10. Detergent as LAS	mg/L	≤ 30	≤ 30	14.82	6.86	12.63	11.18	14.79	13.11	3.14	8.72	8.31	18.54	16.89	2.26	5.86	TKK001 : LKB10038 THAI KAKUTA CO., LTD.
11. TKN	mg/L	≤ 100	≤ 100	23.0	3.4	2.8	8.4	77.8	45.9	2.8	5.0	6.2	9.0	36.4	3.9	7.3	PAN001 : LKB10041 PAN ASIA INDUSTRIAL CO., LTD.
12. Chloride	mg/L	≤ 2,000	-	158	172	148	458	138	158	128	222	13	123	158	251	217	ART001 : LKB10046 ART-SERINA PISTON CO., LTD.
13. Free Chlorine	mg/L	≤ 1	≤ 1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	OKI001 : LKB10047 OGIHARA (THAILAND) CO., LTD.
14. Total Iron	mg/L	≤ 10	≤ 10.0	0.401	0.252	0.207	0.043	< 0.001	0.583	0.614	0.725	0.141	2.809	0.408	0.130	0.986	TMR001 : LKB10051 THAI MARUKEN CO., LTD. (1)
15. Manganese	mg/L	≤ 5	≤ 5.0	0.053	0.069	0.052	0.051	0.047	0.149	0.032	0.764	0.104	0.978	0.065	0.008	0.976	TPI002 : LKB10052 THAI PRADITH INDUSTRY CO., LTD.
16. Sulfide	mg/L	≤ 1	≤ 1	0.19	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.90	0.24	< 0.1	< 0.1	< 0.1	NGC001 : LKB10057 NEXUS SPECIAL PAINT AND CHEMICAL
17. Phenol	mg/L	≤ 1	≤ 1	0.06	0.04	0.02	0.04	0.04	0.04	0.01	0.01	0.07	0.04	0.06	0.02	0.03	STP001 : LKB10067 STAR POLYMER CORPORATION CO., LTD.
18. Copper	mg/L	≤ 2	≤ 2.0	0.045	0.021	0.017	0.017	0.009	0.022	0.026	0.025	0.013	0.017	0.023	0.013	0.016	QLT001 : LKB10078 QUALITY COAT CO., LTD.
19. Formaldehyde	mg/L	-	≤ 1	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	ASD001 : LKB10113 ASADA MACHINERY CO., LTD.
20. Fluoride	mg/L	≤ 5	≤ 5	1.08	0.87	0.59	0.72	1.19	0.83	0.70	0.61	0.82	0.97	0.95	0.61	0.57	STG001 : LKB10138 S.2.G CO., LTD.
21. Cyanide	mg/L	≤ 0.2	≤ 0.2	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	TLO001 : LKB10157 NISHIO RANT ALL (THAILAND) CO., LTD.
22. Nickel	mg/L	≤ 1	≤ 1.0	0.010	0.060	0.013	0.026	0.005	0.034	0.077	0.033	0.010	0.045	0.016	0.023	0.042	
23. Chromium $^{6+}$	mg/L	≤ 0.25	≤ 0.25	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
24. Chromium $^{3+}$	mg/L	≤ 0.75	≤ 0.75	0.006	0.013	0.005	0.003	0.003	0.009	0.008	0.005	0.006	0.003	0.009	0.004	0.005	
25. Arsenic	mg/L	≤ 0.25	≤ 0.25	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
26. Mercury	mg/L	≤ 0.005	≤ 0.005	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
27. Barium	mg/L	≤ 1	≤ 1	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
28. Selenium	mg/L	≤ 0.02	≤ 0.02	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
29. Lead	mg/L	≤ 0.2	≤ 0.2	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.004	0.003	0.001	0.001	0.002	0.001	0.002	
30. Zinc	mg/L	≤ 5	≤ 5.0	0.040	0.047	0.137	0.213	0.017	0.096	0.680	0.077	0.066	1.189	0.072	0.038	0.096	
31. Cadmium	mg/L	≤ 0.03	≤ 0.03	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
32. Silver	mg/L	≤ 1	≤ 1	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
33. Color @ Original pH	ADMI	-	≤ 600	46	79	41	19	43	88	11	30	35	66	125	26	51	
Color @ pH 7.0	ADMI	-	≤ 600	43	74	42	16	40	85	12	29	37	61	120	25	53	

USCO

FACTORY EFFLUENT QUALITY
(FULL SUITED ANALYSIS)

SITE : LKB
MONTH : AUG
YEAR : 2023

Parameter	Unit	Standard Limit		FACTORY NAME												Remark
		STD (1)	STD (2)	VMF001	MDL001	KAS001	KSO002	TOZ001	KSO003	CVG001	PBK002	MOF001	APS001	PTT001	PPS001	
Sampling Date	-	-	-	02-Aug-23	02-Aug-23	02-Aug-23	02-Aug-23	02-Aug-23	02-Aug-23	02-Aug-23	02-Aug-23	02-Aug-23	02-Aug-23	02-Aug-23	02-Aug-23	STD (1) = STD. OMA
1. Temperature	°C	≤ 45	≤ 45	23.9	28.0	26.7	29.2	29.8	30.1	29.4	26.0	26.2	28.7	25.0	25.2	STD (2) = Notification of the Industrial Estate Authority of
2. pH	-	5.5 - 9.0	5.5 - 9.0	7.5	8.9	7.8	7.8	7.7	7.9	8.1	7.2	7.5	8.2	7.8	6.8	Thailand No. 76/2560 (2017)
3. TSS	mg/L	≤ 200	≤ 200	44	< 10	14	40	86	24	35	102	13	17	53	40	LOQ (TSS) = 10 mg/L
4. Total Dissolved Solids	mg/L	≤ 3,000	≤ 3,000	807	1,456	479	570	430	624	498	722	535	498	538	589	
5. Color	-	NO	NO	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Gray	Yellow	Yellow	Yellow	Gray	NO = Not Objectionable
6. Odor	-	NO	NO	moderate odor	moderate odor	a slight odor	moderate odor	moderate odor	a slight odor	moderate odor	moderate odor	moderate odor	a slight odor	moderate odor	moderate odor	NA = Not Analysis
7. BOD	mg/L	≤ 500	≤ 500	41	6	4	30	90	11	7	81	28	9	31	121	ND = Not Detect
8. COD	mg/L	≤ 750	≤ 750	139	69	32	140	208	78	41	209	104	77	137	328	
9. Oil & Grease	mg/L	≤ 10	≤ 10	2.6	< 2.5	< 2.5	< 2.5	2.7	< 2.5	< 2.5	3.0	3.2	< 2.5	2.8	3.5	VMF001 : LKB10159 VEMANFEL (THAILAND) CO., LTD.
10. Detergent as LAS	mg/L	≤ 30	≤ 30	16.35	6.22	9.54	12.13	12.93	8.45	8.74	11.53	14.32	16.89	11.07	7.56	MDL001 : LKB10160 MONDELEZ INTERNATIONAL
11. TKN	mg/L	≤ 100	≤ 100	12.3	4.5	10.1	43.7	24.1	47.6	3.4	18.5	16.2	24.6	10.6	63.3	(THAILAND) CO., LTD.
12. Chloride	mg/L	≤ 2,000	-	256	503	227	148	128	493	103	192	118	182	143	153	KAS001 : LKB10162 KRAENG SIN PARTNERSHIP.
13. Free Chlorine	mg/L	≤ 1	≤ 1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	KSO002 : LKB10192 KYOSEKI AUTOMOTIVE PIPING CO., LTD. (1)
14. Total Iron	mg/L	≤ 10	≤ 10.0	0.663	0.181	0.265	0.494	0.142	0.246	0.649	0.371	0.196	0.326	0.552	0.291	TOZ001 : LKB10212 TOZZHIN INTERNATIONAL
15. Manganese	mg/L	≤ 5	≤ 5.0	0.139	0.250	0.053	0.068	0.084	0.065	0.122	0.069	0.146	0.099	0.462	0.044	CORPORATION CO.,LTD.
16. Sulfide	mg/L	≤ 1	≤ 1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.79	< 0.1	< 0.1	0.42	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.92	KSO003 : LKB10255 KYOSEKI AUTOMOTIVE PIPING CO., LTD. (3)
17. Phenol	mg/L	≤ 1	≤ 1	0.05	0.02	0.01	0.05	0.07	0.03	0.01	0.07	0.04	0.03	0.05	0.11	CVG001 : LKB20034 CIVICA INDUSTRIES CO.,LTD.
18. Copper	mg/L	≤ 2	≤ 2.0	0.016	0.062	0.018	0.021	0.013	0.033	0.026	0.013	0.020	0.012	0.017	0.032	PBK002 : LKB20307 PRESIDENT BAKERY PUBLIC CO., LTD. (2)
19. Formaldehyde	mg/L	-	≤ 1	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	MOF001 : LKB20468 MAYCROWN FOODS CO., LTD.
20. Fluoride	mg/L	≤ 5	≤ 5	1.25	0.50	0.57	0.90	1.21	0.78	0.44	0.93	0.67	0.53	0.80	1.43	APS001 : LKB20471 A - PLUS SUPPLY CO., LTD.
21. Cyanide	mg/L	≤ 0.2	≤ 0.2	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	PTT001 : LKB30001 PTT PUBLIC CO., LTD.
22. Nickel	mg/L	≤ 1	≤ 1.0	0.008	0.517	0.009	0.666	0.020	0.010	0.013	0.013	0.009	0.030	0.029	0.016	PPS001 : LKB30005 POEM GLOBAL CO., LTD.
23. Chromium $^{6+}$	mg/L	≤ 0.25	≤ 0.25	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
24. Chromium $^{3+}$	mg/L	≤ 0.75	≤ 0.75	0.009	0.007	0.006	0.006	0.003	0.005	0.006	0.007	0.004	0.005	0.005	0.009	
25. Arsenic	mg/L	≤ 0.25	≤ 0.25	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
26. Mercury	mg/L	≤ 0.005	≤ 0.005	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
27. Barium	mg/L	≤ 1	≤ 1	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
28. Selenium	mg/L	≤ 0.02	≤ 0.02	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
29. Lead	mg/L	≤ 0.2	≤ 0.2	0.004	0.004	0.001	0.004	0.001	0.003	0.008	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001	
30. Zinc	mg/L	≤ 5	≤ 5.0	0.206	0.603	0.072	0.134	0.069	0.165	0.085	0.052	0.042	0.046	0.054	0.053	
31. Cadmium	mg/L	≤ 0.03	≤ 0.03	ND	0.001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
32. Silver	mg/L	≤ 1	≤ 1	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
33. Color @ Original pH	ADMI	-	≤ 600	56	24	28	26	45	17	34	62	45	22	18	80	
Color @ pH 7.0	ADMI	-	≤ 600	56	25	28	27	45	17	36	60	44	19	16	76	

GUSCO

FACTORY EFFLUENT QUALITY
(FULL SUITED ANALYSIS)

SITE : LKB
MONTH : SEP
YEAR : 2023

Parameter	Unit	Standard Limit		FACTORY NAME										Remark
		STD (1)	STD (2)	SNT001	3MT001	RHA001	FCC001	KUN001	THD001	SEI001	SPC001	DTP001	FOO001	
Sampling Date	-	-	-	01-Sep-23	01-Sep-23	01-Sep-23	01-Sep-23	01-Sep-23	01-Sep-23	01-Sep-23	01-Sep-23	01-Sep-23	01-Sep-23	STD (1) = STD. OMA
1. Temperature	°C	≤ 45	≤ 45	28.4	29.5	29.7	31.5	30.8	30.8	30.8	30.9	30.5	26.2	STD (2) = Notification of the Industrial Estate Authority of
2. pH	-	5.5 - 9.0	5.5 - 9.0	7.2	7.9	7.9	7.8	7.8	7.5	7.7	7.9	7.7	6.5	Thailand No. 76/2560 (2017)
3. TSS	mg/L	≤ 200	≤ 200	< 10	34	18	< 10	27	46	44	55	10	46	LOQ (TSS) = 10 mg/L
4. Total Dissolved Solids	mg/L	≤ 3,000	≤ 3,000	158	830	663	414	731	991	708	741	641	719	
5. Color	-	NO	NO	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Gray	Yellow	Gray	Yellow	Yellow	NO = Not Objectionable
6. Odor	-	NO	NO	moderate odor	moderate odor	moderate odor	a slight odor	moderate odor	moderate odor	moderate odor	moderate odor	moderate odor	moderate odor	NA = Not Analysis
7. BOD	mg/L	≤ 500	≤ 500	5	70	28	6	53	109	134	128	57	127	ND = Not Detect
8. COD	mg/L	≤ 750	≤ 750	38	181	88	50	142	307	381	360	165	423	
9. Oil & Grease	mg/L	≤ 10	≤ 10	< 2.5	2.8	< 2.5	< 2.5	< 2.5	< 2.5	3.2	< 2.5	3.0	3.2	SNT001 : LKB10015 SANGTAT INDUSTRIAL CO., LTD.
10. Detergent as LAS	mg/L	≤ 30	≤ 30	4.10	5.78	1.02	3.79	12.53	6.11	4.56	1.95	3.07	2.68	3MT001 : LKB10039 3 M THAILAND CO., LTD.
11. TKN	mg/L	≤ 100	≤ 100	6.7	66.6	48.7	8.4	16.8	32.5	47.0	76.2	21.3	29.1	RHA001 : LKB10040 REHAU CO., LTD.
12. Chloride	mg/L	≤ 2,000	-	44	210	161	108	225	465	152	161	240	235	FCC001 : LKB10043 FCC (THAILAND) CO., LTD.
13. Free Chlorine	mg/L	≤ 1	≤ 1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	KUN001 : LKB10050 K.U.NOMURA THAI CO., LTD. (1)
14. Total Iron	mg/L	≤ 10	≤ 10.0	0.265	0.209	0.365	0.175	0.065	0.521	0.109	0.106	< 0.001	< 0.001	THD001 : LKB10060 THAIHONDA CO., LTD.
15. Manganese	mg/L	≤ 5	≤ 5.0	0.040	0.046	0.069	0.036	0.063	0.149	0.048	0.061	0.029	0.010	SEI001 : LKB10066 SEIZO CO.,LTD.
16. Sulfide	mg/L	≤ 1	≤ 1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.96	1.98	< 0.1	0.88	SPC001 : LKB10071 DANA SPICER (THAILAND) LTD.
17. Phenol	mg/L	≤ 1	≤ 1	0.01	0.06	0.03	0.02	0.05	0.10	0.10	0.10	0.06	0.09	DTP001 : LKB10072 DATA PRODUCTS TOPPAN FORM
18. Copper	mg/L	≤ 2	≤ 2.0	0.021	0.026	0.016	0.018	0.012	0.122	0.017	0.021	0.010	0.003	CO., LTD.
19. Formaldehyde	mg/L	-	≤ 1	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	FOO001 : LKB10093 FOODLAND SUPPERMARKET CO., LTD.
20. Fluoride	mg/L	≤ 5	≤ 5	0.27	0.48	1.71	0.92	0.90	0.69	0.78	< 0.01	0.56	1.01	
21. Cyanide	mg/L	≤ 0.2	≤ 0.2	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	
22. Nickel	mg/L	≤ 1	≤ 1.0	0.003	0.006	0.006	0.009	0.006	0.021	0.005	0.003	0.004	0.004	
23. Chromium $^{6+}$	mg/L	≤ 0.25	≤ 0.25	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
24. Chromium $^{3+}$	mg/L	≤ 0.75	≤ 0.75	0.003	0.003	0.007	0.004	0.001	0.006	0.003	0.003	0.001	< 0.001	
25. Arsenic	mg/L	≤ 0.25	≤ 0.25	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
26. Mercury	mg/L	≤ 0.005	≤ 0.005	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
27. Barium	mg/L	≤ 1	≤ 1	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
28. Selenium	mg/L	≤ 0.02	≤ 0.02	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
29. Lead	mg/L	≤ 0.2	≤ 0.2	0.001	0.001	0.001	0.001	0.004	0.003	0.001	0.001	< 0.001	< 0.001	
30. Zinc	mg/L	≤ 5	≤ 5.0	0.052	0.084	0.043	0.027	0.148	0.164	0.034	0.077	0.038	0.031	
31. Cadmium	mg/L	≤ 0.03	≤ 0.03	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
32. Silver	mg/L	≤ 1	≤ 1	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
33. Color @ Original pH	ADMI	-	≤ 600	17	65	70	11	55	59	105	112	25	147	
Color @ pH 7.0	ADMI	-	≤ 600	19	66	68	11	56	60	107	108	25	143	

USCO

FACTORY EFFLUENT QUALITY
(FULL SUITED ANALYSIS)

SITE : LKB
MONTH : SEP
YEAR : 2023

Parameter	Unit	Standard Limit		FACTORY NAME										Remark
		STD (1)	STD (2)	SDT001	BNC001	KUR001	SIA001	LED002	CPN001	THD004	CPJ001	CPM006	CPA008	
Sampling Date	-	-	-	01-Sep-23	01-Sep-23	01-Sep-23	01-Sep-23	01-Sep-23	01-Sep-23	01-Sep-23	01-Sep-23	01-Sep-23	01-Sep-23	STD (1) = STD. OMA
1. Temperature	°C	≤ 45	≤ 45	30.7	31.0	30.2	30.6	28.9	32.0	34.7	35.2	35.0	32.3	STD (2) = Notification of the Industrial Estate Authority of
2. pH	-	5.5 - 9.0	5.5 - 9.0	7.4	7.5	7.0	7.3	7.2	7.7	6.8	8.0	8.0	7.4	Thailand No. 76/2560 (2017)
3. TSS	mg/L	≤ 200	≤ 200	< 10	< 10	45	10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	25	LOQ (TSS) = 10 mg/L
4. Total Dissolved Solids	mg/L	≤ 3,000	≤ 3,000	423	272	647	795	333	681	1,949	710	1,032	835	
5. Color	-	NO	NO	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	NO = Not Objectionable
6. Odor	-	NO	NO	a slight odor	a slight odor	moderate odor	moderate odor	moderate odor	a slight odor	moderate odor	a slight odor	a slight odor	moderate odor	NA = Not Analysis
7. BOD	mg/L	≤ 500	≤ 500	5	5	111	23	44	6	7	5	5	77	ND = Not Detect
8. COD	mg/L	≤ 750	≤ 750	33	41	281	88	153	39	85	33	32	214	
9. Oil & Grease	mg/L	≤ 10	≤ 10	< 2.5	< 2.5	3.0	< 2.5	2.6	< 2.5	< 2.5	< 2.5	< 2.5	2.7	SDT001 : LKB10123 SEDELTA PUBLIC CO., LTD. (1)
10. Detergent as LAS	mg/L	≤ 30	≤ 30	17.70	0.83	9.44	8.34	6.42	2.12	4.64	1.19	2.89	8.17	BNC001 : LKB10147 BANGPOO ENVIRONMENTAL
11. TKN	mg/L	≤ 100	≤ 100	7.3	12.3	20.1	33.0	14.6	5.0	5.0	2.8	9.0	15.2	COMPLEX LTD.
12. Chloride	mg/L	≤ 2,000	-	152	54	191	161	44	245	651	269	279	176	KUR001 : LKB10153 K.U.NOMURA CO.,LTD. (3)
13. Free Chlorine	mg/L	≤ 1	≤ 1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	SIA001 : LKB10189 SECO ADVANCES (THAILAND) CO., LTD.
14. Total Iron	mg/L	≤ 10	≤ 10.0	0.145	0.341	0.308	0.306	0.328	< 0.001	0.160	< 0.001	0.082	0.255	LED002 : LKB10215 L.E.D. LIGHTING CO., LTD.
15. Manganese	mg/L	≤ 5	≤ 5.0	0.019	0.072	0.045	0.201	0.057	0.011	0.185	0.009	0.007	0.116	CPN001 : LKB10221 CPRAM CO., LTD. (4)
16. Sulfide	mg/L	≤ 1	≤ 1	< 0.1	< 0.1	0.92	< 0.1	0.46	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.80	THD004 : LKB10225 THAIHONDA CO.,LTD. (4)
17. Phenol	mg/L	≤ 1	≤ 1	0.01	0.01	0.08	0.00	0.05	0.01	0.03	0.01	0.01	0.01	CPJ001 : LKB10254 CPRAM CO., LTD. (3)
18. Copper	mg/L	≤ 2	≤ 2.0	0.017	0.017	0.018	0.082	0.028	0.002	0.110	< 0.001	0.014	0.017	CPM006 : LKB10260 CPRAM CO., LTD. (1)
19. Formaldehyde	mg/L	-	≤ 1	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	CPA008 : LKB10271 CPRAM CO., LTD.
20. Fluoride	mg/L	≤ 5	≤ 5	0.75	0.84	0.29	1.41	< 0.01	1.57	1.32	0.58	0.58	0.07	
21. Cyanide	mg/L	≤ 0.2	≤ 0.2	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	
22. Nickel	mg/L	≤ 1	≤ 1.0	0.015	0.003	0.006	0.006	0.005	0.007	0.040	0.002	0.004	0.013	
23. Chromium $^{6+}$	mg/L	≤ 0.25	≤ 0.25	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
24. Chromium $^{3+}$	mg/L	≤ 0.75	≤ 0.75	0.004	0.005	0.003	0.003	0.015	0.001	0.002	< 0.001	0.006	0.004	
25. Arsenic	mg/L	≤ 0.25	≤ 0.25	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
26. Mercury	mg/L	≤ 0.005	≤ 0.005	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
27. Barium	mg/L	≤ 1	≤ 1	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
28. Selenium	mg/L	≤ 0.02	≤ 0.02	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
29. Lead	mg/L	≤ 0.2	≤ 0.2	0.002	0.001	0.001	0.004	0.002	0.001	< 0.001	< 0.001	0.002	0.004	
30. Zinc	mg/L	≤ 5	≤ 5.0	0.054	0.070	0.053	0.192	0.235	0.058	0.183	0.018	0.035	0.101	
31. Cadmium	mg/L	≤ 0.03	≤ 0.03	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
32. Silver	mg/L	≤ 1	≤ 1	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
33. Color @ Original pH	ADMI	-	≤ 600	17	12	84	49	61	16	46	16	18	122	
Color @ pH 7.0	ADMI	-	≤ 600	15	13	82	48	57	15	44	14	15	125	

GUSCO

FACTORY EFFLUENT QUALITY
(FULL SUITED ANALYSIS)

SITE : LKB
MONTH : OCT
YEAR : 2023

Parameter	Unit	Standard Limit		FACTORY NAME									Remark
		STD (1)	STD (2)	DRA001	TMS001	GOF001	KIP001	TRT001	DWA001	NVO002	PMR001	MAX002	
Sampling Date	-	-	-	02-Oct-23	02-Oct-23	02-Oct-23	02-Oct-23	02-Oct-23	02-Oct-23	02-Oct-23	02-Oct-23	02-Oct-23	STD (1) = STD. OMA
1. Temperature	°C	≤ 45	≤ 45	28.4	29.6	29.5	29.8	31.0	31.0	31.5	30.8	29.8	STD (2) = Notification of the Industrial Estate Authority of
2. pH	-	5.5 - 9.0	5.5 - 9.0	8.1	7.1	7.9	7.5	7.3	6.9	7.5	7.1	8.1	Thailand No. 76/2560 (2017)
3. TSS	mg/L	≤ 200	≤ 200	< 10	35	61	18	12	70	61	56	17	LOQ (TSS) = 10 mg/L
4. Total Dissolved Solids	mg/L	≤ 3,000	≤ 3,000	335	673	718	490	352	496	513	710	481	
5. Color	-	NO	NO	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Black	Yellow	NO = Not Objectionable
6. Odor	-	NO	NO	moderate odor	moderate odor	moderate odor	moderate odor	moderate odor	moderate odor	moderate odor	moderate odor	a slight odor	NA = Not Analysis
7. BOD	mg/L	≤ 500	≤ 500	8	69	74	10	20	136	96	94	11	ND = Not Detect
8. COD	mg/L	≤ 750	≤ 750	64	244	259	70	125	337	292	293	75	
9. Oil & Grease	mg/L	≤ 10	≤ 10	2.5	< 2.5	< 2.5	< 2.5	< 2.5	< 2.5	< 2.5	< 2.5	< 2.5	DRA001 : LKB20037 DRAGON & BAGS (THAILAND) CO.,LTD.
10. Detergent as LAS	mg/L	≤ 30	≤ 30	14.18	4.78	24.54	1.08	9.35	5.24	10.74	12.37	2.24	TMS001 : LKB 20042 THAI MARSOL CO.,LTD.
11. TKN	mg/L	≤ 100	≤ 100	15.2	27.4	7.3	10.1	33.0	27.4	26.9	66.6	19.6	GOF001 : LKB20051 GOLDFINE MANUFACTURERS CO., LTD.
12. Chloride	mg/L	≤ 2,000	-	68	108	15	108	80	44	24	83	80	KIP001 : LKB20054 KUIPO (THAILAND) CO.,LTD.
13. Free Chlorine	mg/L	≤ 1	≤ 1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	TRT001 : LKB20086 TRIO-TECH (BANGKOK) CO.,LTD.
14. Total Iron	mg/L	≤ 10	≤ 10.0	0.173	0.488	0.635	0.573	0.340	0.720	0.388	5.221	0.627	DWA001 : LKB20134 DAIWA SEIKO (THAILAND) CO.,LTD.
15. Manganese	mg/L	≤ 5	≤ 5.0	0.021	0.435	0.072	0.216	0.044	0.139	0.156	0.628	0.197	NVO002 : LKB20155 NOVOLUX WACTH CO.,LTD. (1)
16. Sulfide	mg/L	≤ 1	≤ 1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.98	0.55	0.98	< 0.1	PMR001 : LKB20194 PRO-MILLING CO.,LTD
17. Phenol	mg/L	≤ 1	≤ 1	0.02	0.08	0.09	0.02	0.04	0.12	0.10	0.10	0.03	MAX002 : LKB20208 MAHACHON MOTOR CO., LTD. (2)
18. Copper	mg/L	≤ 2	≤ 2.0	0.024	0.034	0.421	0.039	0.327	0.063	0.037	0.053	0.280	
19. Formaldehyde	mg/L	-	≤ 1	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
20. Fluoride	mg/L	≤ 5	≤ 5	0.72	< 0.01	0.64	0.91	0.63	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.76	
21. Cyanide	mg/L	≤ 0.2	≤ 0.2	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	
22. Nickel	mg/L	≤ 1	≤ 1.0	0.022	0.007	0.020	0.010	0.014	0.014	0.014	0.060	0.010	
23. Chromium $^{6+}$	mg/L	≤ 0.25	≤ 0.25	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
24. Chromium $^{3+}$	mg/L	≤ 0.75	≤ 0.75	0.007	0.016	0.018	0.005	0.004	0.023	0.082	0.007	0.005	
25. Arsenic	mg/L	≤ 0.25	≤ 0.25	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
26. Mercury	mg/L	≤ 0.005	≤ 0.005	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
27. Barium	mg/L	≤ 1	≤ 1	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
28. Selenium	mg/L	≤ 0.02	≤ 0.02	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
29. Lead	mg/L	≤ 0.2	≤ 0.2	0.005	0.005	0.010	0.003	0.002	0.004	0.003	0.003	0.002	
30. Zinc	mg/L	≤ 5	≤ 5.0	0.046	0.038	0.297	0.113	0.043	0.257	0.104	0.067	0.090	
31. Cadmium	mg/L	≤ 0.03	≤ 0.03	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
32. Silver	mg/L	≤ 1	≤ 1	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
33. Color @ Original pH	ADMI	-	≤ 600	15	78	51	38	33	151	58	107	25	
Color @ pH 7.0	ADMI	-	≤ 600	17	76	48	37	29	147	59	104	27	

USCO

FACTORY EFFLUENT QUALITY
(FULL SUITED ANALYSIS)

SITE : LKB
MONTH : OCT
YEAR : 2023

Parameter	Unit	Standard Limit		FACTORY NAME									Remark
		STD (1)	STD (2)	NVO003	GEM001	PKS001	PET001	TOS001	ARE002	PKS002	JFX001	BAS002	
Sampling Date	-	-	-	02-Oct-23	02-Oct-23	02-Oct-23	02-Oct-23	02-Oct-23	02-Oct-23	02-Oct-23	02-Oct-23	02-Oct-23	STD (1) = STD. OMA
1. Temperature	°C	≤ 45	≤ 45	32.5	30.6	30.1	30.2	30.0	28.8	29.9	30.2	29.6	STD (2) = Notification of the Industrial Estate Authority of
2. pH	-	5.5 - 9.0	5.5 - 9.0	8.9	7.9	7.4	6.9	7.2	7.9	7.1	7.7	8.0	Thailand No. 76/2560 (2017)
3. TSS	mg/L	≤ 200	≤ 200	93	34	49	186	11	12	28	71	63	LOQ (TSS) = 10 mg/L
4. Total Dissolved Solids	mg/L	≤ 3,000	≤ 3,000	793	549	394	313	517	407	404	442	626	
5. Color	-	NO	NO	Brown	Brown	Gray	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	NO = Not Objectionable
6. Odor	-	NO	NO	moderate odor	moderate odor	moderate odor	moderate odor	moderate odor	a slight odor	moderate odor	moderate odor	moderate odor	NA = Not Analysis
7. BOD	mg/L	≤ 500	≤ 500	82	50	85	141	47	5	24	75	87	ND = Not Detect
8. COD	mg/L	≤ 750	≤ 750	278	142	262	445	149	39	140	238	278	
9. Oil & Grease	mg/L	≤ 10	≤ 10	2.5	< 2.5	< 2.5	< 2.5	2.6	< 2.5	< 2.5	< 2.5	< 2.5	NVO003 : LKB20224 NOVOLUX WACTH CO.,LTD. (2)
10. Detergent as LAS	mg/L	≤ 30	≤ 30	18.66	1.64	4.98	14.54	10.12	10.72	2.12	7.66	5.76	GEM001 : LKB20252 JEWELRY PLANET CO.,LTD.
11. TKN	mg/L	≤ 100	≤ 100	39.2	17.4	31.4	38.1	15.7	14.0	30.8	25.2	35.8	PKS001 : LKB20300 PICAZO NATURAL LABORATORY CO., LTD.
12. Chloride	mg/L	≤ 2,000	-	80	113	98	78	80	83	80	113	152	PET001 : LKB20339 PATHERS CIRGICAL INTERNATIONAL
13. Free Chlorine	mg/L	≤ 1	≤ 1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	CO.,LTD.
14. Total Iron	mg/L	≤ 10	≤ 10.0	6.060	0.147	0.002	0.867	0.978	0.193	0.987	0.505	0.354	TOS001 : LKB20359 TROY SIAM CO.,LTD.
15. Manganese	mg/L	≤ 5	≤ 5.0	0.039	0.058	0.129	0.090	1.044	0.121	0.257	0.093	0.099	ARE002 : LKB20381 ALI SHAS IMPEX CO., LTD.
16. Sulfide	mg/L	≤ 1	≤ 1	< 0.1	< 0.1	0.33	0.55	0.15	< 0.1	< 0.1	0.19	< 0.1	PKS002 : LKB20432 PICAZO NATURAL LABORATORY
17. Phenol	mg/L	≤ 1	≤ 1	0.10	0.05	0.09	0.15	0.05	0.01	0.04	0.08	0.10	CO., LTD. (2)
18. Copper	mg/L	≤ 2	≤ 2.0	0.122	0.045	0.018	0.067	0.024	0.026	0.043	0.080	0.040	JFX001 : LKB20440 G L BOWRON (THAILAND) CO.,LTD.
19. Formaldehyde	mg/L	-	≤ 1	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	BAS002 : LKB20463 BRASPORT (THAILAND) CO., LTD.
20. Fluoride	mg/L	≤ 5	≤ 5	1.30	0.19	< 0.01	< 0.01	0.32	0.43	0.29	< 0.01	< 0.01	
21. Cyanide	mg/L	≤ 0.2	≤ 0.2	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	
22. Nickel	mg/L	≤ 1	≤ 1.0	0.012	0.021	0.008	0.013	0.016	0.005	0.014	0.011	0.007	
23. Chromium $^{6+}$	mg/L	≤ 0.25	≤ 0.25	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
24. Chromium $^{3+}$	mg/L	≤ 0.75	≤ 0.75	0.022	0.035	0.001	0.008	0.002	0.014	0.008	0.005	0.006	
25. Arsenic	mg/L	≤ 0.25	≤ 0.25	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
26. Mercury	mg/L	≤ 0.005	≤ 0.005	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
27. Barium	mg/L	≤ 1	≤ 1	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
28. Selenium	mg/L	≤ 0.02	≤ 0.02	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
29. Lead	mg/L	≤ 0.2	≤ 0.2	0.003	0.003	< 0.001	0.009	0.001	0.001	0.003	0.005	0.002	
30. Zinc	mg/L	≤ 5	≤ 5.0	0.035	0.172	0.102	0.135	0.247	0.031	0.060	0.217	0.076	
31. Cadmium	mg/L	≤ 0.03	≤ 0.03	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
32. Silver	mg/L	≤ 1	≤ 1	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
33. Color @ Original pH	ADMI	-	≤ 600	16	73	36	40	64	31	104	41	89	
Color @ pH 7.0	ADMI	-	≤ 600	15	71	34	43	60	31	100	37	85	

USCO

FACTORY EFFLUENT QUALITY
(FULL SUITED ANALYSIS)

SITE : LKB
MONTH : NOV
YEAR : 2023

Parameter	Unit	Standard Limit		FACTORY NAME										Remark
		STD (1)	STD (2)	MIT001	DAS001	AVM001	MRU001	RDS001	RDS002	RDS003	MHJ001	PFN002	EGM001	
Sampling Date	-	-	-	02-Nov-23	02-Nov-23	02-Nov-23	02-Nov-23	02-Nov-23	02-Nov-23	02-Nov-23	02-Nov-23	02-Nov-23	02-Nov-23	STD (1) = STD. OMA
1. Temperature	°C	≤ 45	≤ 45	31.8	30.0	32.0	32.8	32.9	28.7	29.5	30.5	31.5	30.2	STD (2) = Notification of the Industrial Estate Authority of
2. pH	-	5.5 - 9.0	5.5 - 9.0	7.6	7.7	7.3	8.1	7.3	7.8	7.2	7.9	7.6	7.6	Thailand No. 76/2560 (2017)
3. TSS	mg/L	≤ 200	≤ 200	60	31	57	41	44	40	56	40	< 10	22	LOQ (TSS) = 10 mg/L
4. Total Dissolved Solids	mg/L	≤ 3,000	≤ 3,000	498	302	1,185	713	306	391	456	521	809	446	
5. Color	-	NO	NO	Yellow	Yellow	Brown	Yellow	White	Yellow	Gray	Yellow	Yellow	Yellow	NO = Not Objectionable
6. Odor	-	NO	NO	moderate odor	moderate odor	moderate odor	moderate odor	moderate odor	moderate odor	moderate odor	moderate odor	moderate odor	moderate odor	NA = Not Analysis
7. BOD	mg/L	≤ 500	≤ 500	93	12	133	97	68	22	49	68	11	10	ND = Not Detect
8. COD	mg/L	≤ 750	≤ 750	308	129	344	269	241	133	219	266	93	81	
9. Oil & Grease	mg/L	≤ 10	≤ 10	2.8	< 2.5	< 2.5	3.5	< 2.5	< 2.5	2.6	3.8	< 2.5	< 2.5	MIT001 : LKB20026 MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES
10. Detergent as LAS	mg/L	≤ 30	≤ 30	20.08	11.58	19.30	26.48	26.34	12.92	15.38	25.42	18.06	8.16	MAHAJAK AIR CONDITIONERS CO.,LTD.(1)
11. TKN	mg/L	≤ 100	≤ 100	52.1	26.9	36.4	81.2	12.3	36.4	29.1	17.4	4.5	10.1	DAS001 : LKB20045 DASKO CO.,LTD. (1)
12. Chloride	mg/L	≤ 2,000	-	103	69	278	25	55	84	103	30	199	99	AVM001 : LKB20064 ADVANCE MANUFACTURES CO.,LTD.
13. Free Chlorine	mg/L	≤ 1	≤ 1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	MRU001 : LKB20082 MARUKEI INDUSTRY(THAILAND) CO.,
14. Total Iron	mg/L	≤ 10	≤ 10.0	0.212	0.005	0.138	0.214	0.137	0.417	1.187	0.375	0.150	0.286	LTD. (1)
15. Manganese	mg/L	≤ 5	≤ 5.0	0.052	0.011	0.067	0.073	0.019	0.039	0.138	0.064	0.034	0.033	RDS001 : LKB20084 RODENSTOCK (THAILAND) CO.,LTD. (1)
16. Sulfide	mg/L	≤ 1	≤ 1	0.91	< 0.1	< 0.1	0.98	0.79	< 0.1	0.53	0.85	0.94	< 0.1	RDS002 : LKB20084 RODENSTOCK (THAILAND) CO.,LTD. (2)
17. Phenol	mg/L	≤ 1	≤ 1	0.11	0.04	0.01	0.09	0.08	0.05	0.07	0.09	0.03	0.03	RDS003 : LKB20084 RODENSTOCK (THAILAND) CO.,LTD. (3)
18. Copper	mg/L	≤ 2	≤ 2.0	0.368	0.003	1.302	0.083	0.027	0.021	0.070	0.041	0.062	0.023	MHJ001 : LKB20128 MAHAJAK LEASING CO.,LTD. (1)
19. Formaldehyde	mg/L	-	≤ 1	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	PFN002 : LKB20210 PROPHINISH CO., LTD. (2)
20. Fluoride	mg/L	≤ 5	≤ 5	< 0.01	0.05	0.79	< 0.01	0.43	0.26	< 0.01	0.15	0.13	0.04	EGM001 : LKB20215 EAGLE SPEED MARKETING CO., LTD.
21. Cyanide	mg/L	≤ 0.2	≤ 0.2	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	
22. Nickel	mg/L	≤ 1	≤ 1.0	0.006	0.004	0.038	0.007	0.037	0.009	0.030	0.016	0.022	0.005	
23. Chromium $^{6+}$	mg/L	≤ 0.25	≤ 0.25	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
24. Chromium $^{3+}$	mg/L	≤ 0.75	≤ 0.75	0.018	0.004	0.030	0.008	0.008	0.015	0.040	0.014	0.038	0.009	
25. Arsenic	mg/L	≤ 0.25	≤ 0.25	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
26. Mercury	mg/L	≤ 0.005	≤ 0.005	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
27. Barium	mg/L	≤ 1	≤ 1	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
28. Selenium	mg/L	≤ 0.02	≤ 0.02	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
29. Lead	mg/L	≤ 0.2	≤ 0.2	0.002	< 0.001	0.003	0.002	0.006	0.003	0.021	0.003	0.015	0.004	
30. Zinc	mg/L	≤ 5	≤ 5.0	0.286	0.028	0.809	0.056	0.109	0.126	0.223	0.116	0.052	0.049	
31. Cadmium	mg/L	≤ 0.03	≤ 0.03	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
32. Silver	mg/L	≤ 1	≤ 1	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
33. Color @ Original pH	ADMI	-	≤ 600	64	17	45	152	19	40	59	83	22	45	
Color @ pH 7.0	ADMI	-	≤ 600	59	17	43	149	18	37	58	80	17	48	

USCO

FACTORY EFFLUENT QUALITY
(FULL SUITED ANALYSIS)

SITE : LKB
MONTH : NOV
YEAR : 2023

Parameter	Unit	Standard Limit		FACTORY NAME									Remark
		STD (1)	STD (2)	DAG001	EGA001	MRU002	KKI002	MIU003	PAP001	PFT001	MIS001	LEX001	
Sampling Date	-	-	-	02-Nov-23	02-Nov-23	02-Nov-23	02-Nov-23	02-Nov-23	02-Nov-23	03-Nov-23	02-Nov-23	02-Nov-23	STD (1) = STD. OMA
1. Temperature	°C	≤ 45	≤ 45	30.4	29.8	32.0	29.5	29.5	32.5	29.0	30.1	29.7	STD (2) = Notification of the Industrial Estate Authority of
2. pH	-	5.5 - 9.0	5.5 - 9.0	8.1	8.1	7.9	8.0	7.6	7.9	7.7	7.9	7.7	Thailand No. 76/2560 (2017)
3. TSS	mg/L	≤ 200	≤ 200	25	20	31	< 10	31	10	< 10	24	38	LCQ (TSS) = 10 mg/L
4. Total Dissolved Solids	mg/L	≤ 3,000	≤ 3,000	732	533	423	440	536	392	340	900	548	
5. Color	-	NO	NO	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	NO	Yellow	Yellow	NO = Not Objectionable
6. Odor	-	NO	NO	moderate odor	moderate odor	moderate odor	a slight odor	moderate odor	moderate odor	a slight odor	moderate odor	moderate odor	NA = Not Analysis
7. BOD	mg/L	≤ 500	≤ 500	64	12	34	4	37	13	5	26	42	ND = Not Detect
8. COD	mg/L	≤ 750	≤ 750	236	93	130	56	204	67	32	117	194	
9. Oil & Grease	mg/L	≤ 10	≤ 10	2.9	< 2.5	< 2.5	< 2.5	3.2	< 2.5	< 2.5	2.9	< 2.5	DAG001 : LKB20221 DASCO CO., LTD. (2)
10. Detergent as LAS	mg/L	≤ 30	≤ 30	24.76	10.52	10.54	6.49	16.96	7.62	4.98	13.62	12.54	EGA001 : LKB20266 EAGLE AIR & C (THAILAND) CO., LTD.
11. TKN	mg/L	≤ 100	≤ 100	90.7	45.9	18.5	14.6	19.0	16.8	6.2	52.6	25.2	MRU002 : LKB20282 MARUKEI INDUSTRY(THAILAND) CO.,LTD. (2)
12. Chloride	mg/L	≤ 2,000	-	99	99	69	60	60	79	69	323	99	KKI002 : LKB20303 CONCORT INTERNATIONAL
13. Free Chlorine	mg/L	≤ 1	≤ 1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	MIU003 : LKB20332 MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES
14. Total Iron	mg/L	≤ 10	≤ 10.0	0.352	0.300	0.229	0.074	0.246	0.301	0.101	0.389	0.131	MAHAJAK AIR CONDITIONERS CO.,LTD. (3)
15. Manganese	mg/L	≤ 5	≤ 5.0	0.077	0.097	0.032	0.091	0.047	0.032	0.021	0.083	0.051	PAP001 : LKB20351 P.A.P. PROSPERITY CO.,LTD.
16. Sulfide	mg/L	≤ 1	≤ 1	< 0.1	0.86	0.27	< 0.1	0.83	0.36	< 0.1	< 0.1	0.39	PFT001 : LKB20357 PREFORMD LINE PRODUCS
17. Phenol	mg/L	≤ 1	≤ 1	0.08	0.03	0.04	0.02	0.07	0.02	0.01	0.04	0.07	(THAILAND) CO., LTD.
18. Copper	mg/L	≤ 2	≤ 2.0	0.041	0.030	0.303	0.016	0.124	0.030	0.022	0.049	0.021	MIS001 : LKB20434 MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES
19. Formaldehyde	mg/L	-	≤ 1	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	MAHAJAK AIR CONDITIONERS CO.,LTD. (4)
20. Fluoride	mg/L	≤ 5	≤ 5	0.88	0.42	0.22	0.68	0.11	0.18	0.56	0.72	0.09	LEX001 : LKB20473 REAL ESTATE INVESTMENT TRUST
21. Cyanide	mg/L	≤ 0.2	≤ 0.2	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	
22. Nickel	mg/L	≤ 1	≤ 1.0	0.007	0.006	0.004	0.012	0.011	0.011	0.016	0.014	0.004	
23. Chromium $^{6+}$	mg/L	≤ 0.25	≤ 0.25	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
24. Chromium $^{3+}$	mg/L	≤ 0.75	≤ 0.75	0.011	0.010	0.011	0.030	0.012	0.008	0.008	0.011	0.007	
25. Arsenic	mg/L	≤ 0.25	≤ 0.25	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
26. Mercury	mg/L	≤ 0.005	≤ 0.005	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
27. Barium	mg/L	≤ 1	≤ 1	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
28. Selenium	mg/L	≤ 0.02	≤ 0.02	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
29. Lead	mg/L	≤ 0.2	≤ 0.2	0.002	0.002	0.001	0.003	0.002	0.002	0.001	0.002	0.001	
30. Zinc	mg/L	≤ 5	≤ 5.0	0.058	0.063	0.046	0.043	0.169	0.081	0.022	0.295	0.038	
31. Cadmium	mg/L	≤ 0.03	≤ 0.03	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
32. Silver	mg/L	≤ 1	≤ 1	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
33. Color @ Original pH	ADMI	-	≤ 600	77	62	131	11	105	40	13	59	95	
Color @ pH 7.0	ADMI	-	≤ 600	71	58	128	13	101	36	14	61	92	

GUSCO

FACTORY EFFLUENT QUALITY
(FULL SUITED ANALYSIS)

SITE : LKB
MONTH : DEC
YEAR : 2023

Parameter	Unit	Standard Limit		FACTORY NAME									Remark
		STD (1)	STD (2)	KTU001	SBR001	ANS001	SCL001	TUG001	SDL001	SCL002	EDT002	ULC001	
Sampling Date	-	-	-	01-Dec-23	01-Dec-23	01-Dec-23	01-Dec-23	01-Dec-23	01-Dec-23	01-Dec-23	01-Dec-23	01-Dec-23	STD (1) = STD. OMA
1. Temperature	°C	≤ 45	≤ 45	28.9	30.5	38.6	29.9	27.5	30.7	30.8	33.8	29.5	STD (2) = Notification of the Industrial Estate Authority of
2. pH	-	5.5 - 9.0	5.5 - 9.0	7.5	8.3	7.3	7.2	7.6	8.0	7.5	7.1	7.3	Thailand No. 76/2560 (2017)
3. TSS	mg/L	≤ 200	≤ 200	63	35	47	22	< 10	14	< 10	14	< 10	LOQ (TSS) = 10 mg/L
4. Total Dissolved Solids	mg/L	≤ 3,000	≤ 3,000	516	790	1,317	1,067	326	496	538	3,244	161	
5. Color	-	NO	NO	Yellow	Yellow	White	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	NO = Not Objectionable
6. Odor	-	NO	NO	moderate odor	moderate odor	moderate odor	moderate odor	moderate odor	moderate odor	moderate odor	moderate odor	moderate odor	NA = Not Analysis
7. BOD	mg/L	≤ 500	≤ 500	60	10	36	32	5	55	9	32	5	ND = Not Detect
8. COD	mg/L	≤ 750	≤ 750	185	79	195	328	31	154	66	111	30	
9. Oil & Grease	mg/L	≤ 10	≤ 10	2.9	< 2.5	< 2.5	< 2.5	< 2.5	< 2.5	< 2.5	< 2.5	< 2.5	KTU001 : LKB10035 KULTHORN ELECTRIC CO., LTD.
10. Detergent as LAS	mg/L	≤ 30	≤ 30	14.28	7.51	18.56	16.84	3.75	14.76	9.23	19.48	4.02	SBR001 : LKB10259 TAN CHONG SUBARU AUTOMOTIVE
11. TKN	mg/L	≤ 100	≤ 100	40.3	18.5	6.2	9.5	3.4	10.1	24.6	25.8	2.8	(THAILAND) LTD.
12. Chloride	mg/L	≤ 2,000	-	37	318	243	486	32	114	109	432	20	ANS001 : LKB20006 ANSELL (THAILAND) CO., LTD.
13. Free Chlorine	mg/L	≤ 1	≤ 1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	SCL001 : LKB20032 ESSILOR MANUFACTURING
14. Total Iron	mg/L	≤ 10	≤ 10.0	0.933	0.138	0.021	0.165	0.207	0.175	0.272	0.585	0.160	(THAILAND) CO.,LTD. (1)
15. Manganese	mg/L	≤ 5	≤ 5.0	0.044	0.107	0.023	0.046	0.017	0.029	0.057	0.016	0.012	TUG001 : LKB20078 THAI UG CO.,LTD.
16. Sulfide	mg/L	≤ 1	≤ 1	0.69	< 0.1	< 0.1	0.41	< 0.1	0.18	< 0.1	< 0.1	< 0.1	SDL001 : LKB20099 SIAM DIAL CO.,LTD.
17. Phenol	mg/L	≤ 1	≤ 1	0.06	0.03	0.07	0.11	0.01	0.05	0.02	0.04	0.01	SCL002 : LKB20169 ESSILOR MANUFACTURING
18. Copper	mg/L	≤ 2	≤ 2.0	0.024	0.014	0.020	0.043	0.102	0.054	0.018	0.036	0.032	(THAILAND) CO., LTD. (2)
19. Formaldehyde	mg/L	-	≤ 1	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	EDT002 : LKB20231 ENDO THAI CO., LTD. (2)
20. Fluoride	mg/L	≤ 5	≤ 5	1.31	1.30	1.87	0.49	0.84	0.20	1.16	1.27	0.52	ULC001 : LKB20323 URASIA MANUFACTURINNG CO.,LTD.
21. Cyanide	mg/L	≤ 0.2	≤ 0.2	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	
22. Nickel	mg/L	≤ 1	≤ 1.0	0.035	0.056	0.020	0.006	0.033	0.190	0.004	0.159	0.002	
23. Chromium $^{6+}$	mg/L	≤ 0.25	≤ 0.25	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
24. Chromium $^{3+}$	mg/L	≤ 0.75	≤ 0.75	0.018	0.001	0.021	0.002	0.341	0.001	0.002	0.560	< 0.001	
25. Arsenic	mg/L	≤ 0.25	≤ 0.25	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
26. Mercury	mg/L	≤ 0.005	≤ 0.005	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
27. Barium	mg/L	≤ 1	≤ 1	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
28. Selenium	mg/L	≤ 0.02	≤ 0.02	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
29. Lead	mg/L	≤ 0.2	≤ 0.2	0.003	0.001	0.001	0.003	0.001	0.001	0.001	0.079	0.002	
30. Zinc	mg/L	≤ 5	≤ 5.0	1.771	0.207	2.170	0.033	0.036	0.054	0.032	0.044	0.023	
31. Cadmium	mg/L	≤ 0.03	≤ 0.03	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
32. Silver	mg/L	≤ 1	≤ 1	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
33. Color @ Original pH	ADMI	-	≤ 600	49	20	21	17	11	38	60	14	11	
Color @ pH 7.0	ADMI	-	≤ 600	48	22	18	17	10	35	59	13	11	

9ข

เอกสารบันทึกปริมาณกากของเสียและการจัดการกากของเสียของโรงงานในนิคมฯ

เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ
พัฒนาก้าวไกล ห่วงใยสิ่งแวดล้อม

รายงานสถานภาพการขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน

1. **ข้อมูลทั่วไปนิคมอุตสาหกรรม**

   1.1 ชื่อนิคมอุตสาหกรรม ลาดกระบัง

   1.2 จำนวนผู้ประกอบการ 263 ราย (ตามใบอนุญาตใช้ที่ดิน)

   1.3 จำนวนโรงงานที่ประกอบกิจการแล้ว 121 ราย (ที่เข้าข่ายต้องปฏิบัติตามประกาศการกำจัดสิ่งปฏิกูลฯ)

   1.4 จำนวนโรงงานที่รายงานเข้าสู่ระบบฯ 121 ราย

   1.5 จำนวนโรงงานที่ไม่ได้รายงานเข้าสู่ระบบฯ 142 ราย เนื่องจาก

   -เลิก/หยุด/ปิด/ปิดชั่วคราว = - ราย

   -ยังไม่แจ้งเริ่ม = - ราย

   -อื่น ๆ = ไม่เข้าข่ายโรงงาน ราย

2. **สถานภาพการเข้าสู่ระบบการจัดการกากอุตสาหกรรม ณ วันที่** 2 ตุลาคม 2566

   2.1 จำนวนโรงงานที่ขออนุญาตขยายระยะเวลาในการกักเก็บสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วไว้ในบริเวณโรงงาน (**สก.1**) 13 โรงงาน

   2.2 จำนวนโรงงานที่ขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน (**สก.2**) 108 โรงงาน

   2.3 ปริมาณสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่มีการขออนุญาตนำออกนอกบริเวณโรงงาน (แบบ สก.2)

   - ปริมาณของเสียอันตราย 46,393.02 ตัน/ปี
   - ปริมาณของเสียไม่อันตราย 185,328.02 ตัน/ปี
   - ปริมาณของเสียรวมทั้งหมด 231,721.04 ตัน/ปี

3. **มาตรการกำกับดูแลสำหรับโรงงานที่ไม่ได้ดำเนินการขออนุญาตนำของเสียอันตรายออกนอกโรงงาน ซึ่งนิคมอุตสาหกรรมได้ดำเนินการ คือ**

   ☑ ติดตามทางโทรศัพท์ ☑ ติดตามทางอีเมล์

   ☑ ออกหนังสือแจ้งเตือน ☑ (จัดประชุมชี้แจง)

4. รายงานสถานภาพการขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน

สถานภาพการขออนุญาต นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ออกนอกบริเวณโรงงาน	เดือน											
	ต.ค.65	พ.ย.65	ธ.ค.65	ม.ค.66	ก.พ.66	มี.ค.66	เม.ย.66	พ.ค.66	มิ.ย.66	ก.ค.66	ส.ค.66	ก.ย.66
1. จำนวนโรงงานที่เข้าข่ายต้องปฏิบัติตามประกาศ อก.*1	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121
2. จำนวนโรงงานที่ขออนุญาตแบบ สก.1*2	30	34	34	34	37	17	12	8	17	16	13	13
3. จำนวนโรงงานที่ขออนุญาตแบบ สก.2*3	91	87	87	87	84	104	109	113	104	105	108	108
4. ปริมาณสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่มีการขออนุญาตออกนอกบริเวณโรงงาน (สก.2)												
4.1 ปริมาณของเสียอันตราย (ตัน/ปี)	59,245	47,221	47,518.11	177,630.89	42,478.725	43,131.67	43,796.22	43,813.21	38,164.31	43,260.8	44,138.62	46,393.02
4.2 ปริมาณของเสียไม่อันตราย (ตัน/ปี)	178,276	200,237	199,321.14	43,352.15	177,633.63	162,076.84	171,719.84	194,386.03	167,536.59	169,536.8	172,206.37	185,328.02
4.3 ปริมาณของเสียรวมทั้งหมด (ตัน/ปี)	237,521	247,458	246,839.30	220,983.04	220,112.36	205,208.51	215,516.06	238,199.25	205,700.90	212,797.6	216,344.99	231,721.04

หมายเหตุ *1 หมายถึง ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548

*2 หมายถึง การขอขยายระยะเวลาในการกักเก็บสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วในบริเวณโรงงาน (สก.1)

*3 หมายถึง การขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน (สก.2)

นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง

สถานภาพการขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน

ข้อมูล ณ วันที่ 6 ต.ค. 66

ลำดับ	ชื่อผู้ประกอบกิจการ	ทะเบียนโรงงาน	การขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ออกนอกบริเวณโรงงาน (สก. 2)						การขอขยายระยะเวลา ในการกักเก็บสิ่งปฏิกูลหรือ วัสดุที่ไม่ใช้แล้วในบริเวณโรงงาน (สก.1)
			เลขที่หนังสือแจ้งผลฯ	ตั้งแต่วันที่	ถึงวันที่	ปริมาณ (ตัน) อันตราย	ปริมาณ (ตัน) ไม่อันตราย	ปริมาณ (ตัน) รวม	
1	บริษัท เคียวเซกิ ออโต้โมทิฟ ไปป์ปิ้ง (โรงงาน ๒)	น.๖๗(๔)-๒/๒๕๔๔-นนล.	อก.๖๙๐๑-๙๑๐๓	18/3/2564	17/2/2565	86.00	15.00	101.00	
2	บริษัท ดาสโก้ (โรงงานที่ ๒)	น.๒๗(๑)-๑/๒๕๔๕-นนล.						0.00	
3	บริษัท ๓ เอ็ม ประเทศไทย จำกัด	น.๔๔(๓)-๓/๒๕๓๕-ญนล.	อก.๖๖๐๑-๙๐๖๘	13/6/2566	30/6/2567	63.00	480.00	543.00	
4	บริษัท ๓ เอ็ม อินโนเวชั่น (ไทยแลนด์) จำกัด	น.๕๘(๔)-๑/๒๕๕๖-ญนล.	อก.๖๖๐๑-๙๐๗๖	13/6/2566	30/6/2567	745.00	1231.00	1,976.00	
5	บริษัท กรอซเซ่ จีเวลส์ (ประเทศไทย) จำกัด	น.๖๙(๙)-๑/๒๕๕๖-นนล.	อก.๖๕๐๑-๒๕๓๒	22/2/2565	16/2/2566	10.60	10.00	20.60	
6	บริษัท กรีนสวิลส์ จำกัด (โรงงาน ๑)	น.๔๗(๓)-๒/๒๕๓๒-ญนล.	อก.๖๖๐๓-๓๙๐๘๒	10/9/2566	30/9/2567	10.00	120.00	130.00	
7	บริษัท กรีนสวิลส์ จำกัด (โรงงาน ๒)	น.๔๗(๑)-๑/๒๕๕๒-นนล.	อก.๖๕๐๑-๑๖๔๖๓	12/11/2565	10/11/2566	217.40	211.50	428.90	
8	บริษัท กลอนกิจ อินเตอร์เทรด จำกัด	น.๗๗(๒)-๑๑/๒๕๔๔-ญนล.	อก.๖๖๐๑-๒๔๗๔	11/2/2566	25/1/2567		11.00	11.00	
9	บริษัท กุลธรเคอร์บี้ จำกัด (มหาชน)	น.๗๓-๑/๒๕๖๙-ญนล.	อก.๖๕๐๑-๑๗๑๔๗	27/11/2565	10/1/2567	947.00	6965.00	7,912.00	
10	บริษัท กุลธรเคอร์บี้ จำกัด (มหาชน)	น.๗๑-๑/๒๕๔๗-นนล.	อก.๖๕๐๑-๑๖๕๐๗	13/11/2565	22/12/2566	120.00	3795.00	3,915.00	
11	บริษัท กุลธรสตีล จำกัด	น.๖๔(๒)-๑/๒๕๕๐-นนล.	อก.๖๕๐๑-๑๘๑๒๐	18/12/2565	16/1/2567	229.00	4566.00	4,795.00	
12	บริษัท กุลธรอิเล็คทริค จำกัด	น.๗๑-๕/๒๕๓๒-ญนล.	อก.๖๖๐๑-๑๔๔๕๔	16/9/2566	28/8/2567		904.00	904.00	
13	บริษัท โกลด์ไฟน์ แมนูแฟคเจอเรอส์ จำกัด (มหาชน)	น.๘๙(๑)-๑/๒๕๓๕-ญนล.	อก.๖๖๐๑-๕๑๖๖	28/3/2566	10/5/2567	12.30	6.00	18.30	
14	บริษัท เขาช่องอุตสาหกรรม ๑๙๗๙ จำกัด	น.๑๖(๖)-๑/๒๕๔๕-ญนล.	อก.๖๖๐๑-๗๑๑๒๙	6/8/2566	16/8/2567		70.00	70.00	
15	บริษัท ควอลิตี้ โคท จำกัด	น.๖๔(๑๐)-๑/๒๕๔๙-นนล.	อก.๖๖๐๑-๑๐๗๔๖	12/7/2566	26/6/2567	250.00		250.00	
16	บริษัท คิว แอนด์ คิว โฮลดิ้ง จำกัด	น.๕๖(๒)-๑/๒๕๓๕-ญนล.	อก.๖๔๐๑-๑๗๖๙๘	13/12/2564	9/12/2565	70.00	13.00	83.00	
17	บริษัท เค.ยู.โนมูระ ไทย จำกัด	น.๕๒(๙)-๒/๒๕๔๗-นนล.	อก.๖๖๐๑-๗๘๒๙	21/5/2566	16/5/2567		90.00	90.00	
18	บริษัท เค.ยู.โนมูระ ไทย จำกัด	น.๕๒(๔)-๓/๒๕๓๕-นนล.	อก.๖๖๐๑-๕๗๕๒	9/4/2566	25/5/2567	20.00	77.00	97.00	
19	บริษัท เคซีอี อีเลคโทรนิคส์ จำกัด (มหาชน)	น.๗๒-๑/๒๕๔๗-นนล.	อก.๖๖๐๑-๓๓๘๔๙	6/9/2566	5/11/2567	2,451.00	6813.00	9,264.00	
20	บริษัท เคซีอี อีเลคโทรนิคส์ จำกัด (มหาชน)	น.๗๒-๙/๒๕๓๙-ญนล.	อก.๖๖๐๑-๑๒๖๗๙	9/2/2566	7/2/2567		200.00	200.00	
21	บริษัท เคียวเซกิ ออโตโมทิฟ ไปป์ปิ้ง จำกัด	น.๗๑-๔/๒๕๔๖-นนล.	อก.๖๖๐๑-๘๙๑๒	10/6/2566	18/6/2567	87.00	1532.00	1,619.00	
22	บริษัท จอห์นสัน แอนด์ จอห์นสัน (ไทย) จำกัด	น.๔๐(๒)-๑/๒๕๒๘-นนล.	อก.๖๖๐๑-๘๖๐๑	4/6/2566	27/6/2567	615.00	9870.00	10,485.00	
23	บริษัท จิวเวลรี่ พลาเนท จำกัด	น.๘๘(๑)-๕/๒๕๕๖-ญนล.	อก.๖๖๐๓-๑๑๔๔๓	24/7/2566	5/8/2567	1.35	0.05	1.40	
24	บริษัท จี แอล โบว์รอน (ไทยแลนด์) จำกัด	น.๓๓-๑/๒๕๖๓-นนล.	อก.๖๖๐๑-๘๐๙๖	24/5/2566	26/5/2567	0.80	55.15	55.95	
25	บริษัท เจ เอ็ม ดับบลิว มอเตอร์ส จำกัด	น.๗๗(๑)-๑/๒๕๕๖-นนล.	อก.๖๐๐๑-๙๙๐๖	4/5/2560	1/5/2561		10.00	10.00	
26	บริษัท เจม เอ็นไวรันเมนทัล แมเนจเม้นท์ จำกัด	น.๙๐-๑/๒๕๕๖-นนล.	อก.๖๖๐๑-๖๙๓๔	18/2/2566	6/2/2567		4000.00	4,000.00	
27	บริษัท ซันโก้เคมิคอลส์ จำกัด	น.๔๕(๑)-๑/๒๕๖๗-ญนล.	อก.๖๖๐๑-๑๑๕๑๓	25/7/2566	11/7/2567		10.00	10.00	
28	บริษัท ซันนี่ รีไซคลิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด	น.๑๐๕-๓๓/๒๕๖๓-นนล.	อก.๖๖๐๑-๓๔๕๖๗	19/9/2566	7/9/2567	300.00		300.00	
29	บริษัท ซีพีแรม จำกัด	น.๓๑(๑)-๑/๒๕๔๓-ญนล.	อก.๖๖๐๑-๔๗๖๑	21/3/2566	25/3/2567	45.00	6232.10	6,277.10	
30	บริษัท ซีพีแรม จำกัด	น.๓๑(๑)-๑/๒๕๕๓-นนล.	อก.๖๖๐๑-๓๘๗๕	5/3/2566	25/3/2567	55.70	6568.90	6,624.60	
31	บริษัท ซีพีแรม จำกัด	น.๓๑(๑)-๒/๒๕๔๙-นนล.	อก.๖๖๐๑-๓๘๙๓	6/3/2566	25/3/2567	42.30	10663.70	10,706.00	
32	บริษัท ซีพีแรม จำกัด	น.๙๑(๓)-๑/๒๕๖๓-นนล.	อก.๖๖๐๑-๓๘๗๖	5/3/2566	25/3/2567	6.05	640.50	646.55	
33	บริษัท ซีพีแรม จำกัด	น.๙๒-๒๗๗/๒๕๖๓-นนล.	อก.๖๖๐๑-๓๘๙๗	6/3/2566	25/3/2567	0.85	55.00	55.85	
34	บริษัท เซโค แอดวานซ์ (ประเทศไทย) จำกัด	น.๙๘(๖)-๑/๒๕๓๗-ญนล.	อก.๖๖๐๑-๖๐๘๙	18/4/2566	31/5/2567	131.00		131.00	
35	บริษัท เซอิโซ จำกัด	น.๗๒-๑/๒๕๓๔-ญนล.	อก.๖๖๐๑-๑๓๙๖๙	7/9/2566	30/9/2567	1.68	42.00	43.68	
36	บริษัท โซแมท เลเบล จำกัด	น.๔๑(๑)-๑/๒๕๕๒-นนล.	อก.๖๖๐๑-๑๙๗๒	3/2/2566	18/3/2567	2.45	1.10	3.55	
37	บริษัท ดาด้า โปรดักส์ ทอปปิ้ง ฟอร์ม จำกัด	น.๔๑(๑)-๑/๒๕๓๗-นนล.	อก.๖๕๐๑-๑๖๔๑๖	11/11/2565	16/12/2566	200.00		200.00	
38	บริษัท ดาน่า สไปเซอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	น.๗๗(๒)-๙/๒๕๓๖-ญนล.	อก.๖๖๐๑-๑๓๔๐๘	29/8/2566	19/9/2567	727.00	2670.00	3,397.00	
39	บริษัท ดาสโก้ จำกัด	น.๒๗(๑)-๑/๒๕๓๔-ญนล.	อก.๖๖๐๑-๑๒๔๗๓	15/8/2566	8/9/2567		40.00	40.00	
40	บริษัท เด สเล โค (เอเชีย) จำกัด	น.๖๔(๙)-๑/๒๕๓๐-ญนล.	อก.๖๖๐๑-๓๔๕	7/1/2566	6/1/2567	5.19	43.00	48.19	
41	บริษัท ไดว่า เซโกะ (ไทยแลนด์) จำกัด	น.๘๖-๑/๒๕๔๓-ญนล.	อก.๖๖๐๑-๓๕๒๔๗	1/10/2566	31/10/2567	110.00	262.00	372.00	
42	บริษัท ตันจง ซูบารุ ออโตโมทีฟ (ประเทศไทย) จำกัด	น.๗๗(๒)-๑/๒๕๕๙-นนล.	อก.๖๖๐๑-๗๕๗๘	17/5/2566	24/6/2567	185.00	390.00	575.00	
43	บริษัท โตชิน อินเตอร์เนชั่นแนล คอร์ปอเรชั่น จำกัด	น.๖๔(๙)-๑/๒๕๕๖-นนล.	อก.๖๓๐๑-๘๖๖๑	20/7/2561	14/8/2562	1.00	40.89	41.89	
44	บริษัท ทริโอเท็ค (บางกอก) จำกัด	น.๗๒-๑/๒๕๔๕-ญนล.	อก.๕๖๐๑-๘๐๗๕	29/9/2556				0.00	
45	บริษัท ที.ซี. แมนูแฟคเจอริ่ง แอนด์ แอสแซมบลีย์ (ประเทศไทย) จำกัด	น.๗๗(๑)-๑/๒๕๕๖-นนล.	อก.๖๕๐๑-๑๔๓๑๒	29/9/2565	20/9/2566	125.00	25.00	150.00	
46	บริษัท เทคนิคอล พาแนล จำกัด	น.๗๗(๑)-๑/๒๕๕๕-นนล.						0.00	
47	บริษัท ไทย ยูจี จำกัด	น.๖๔(๙)-๑/๒๕๓๕-ญนล.	อก.๖๖๐๑-๑๔๘๖๐	23/9/2566	12/9/2567		3.15	3.15	
48	บริษัท ไทย โอ.พี.พี. จำกัด (มหาชน)	น.๕๓(๔)-๑/๒๕๒๘-ญนล.	อก.๖๖๐๑-๘๒๗๔	13/3/2566	12/2/2567	1.00	200.00	201.00	
49	บริษัท ไทยมาร์โชล จำกัด	น.๒๖(๑)-๑/๒๕๓๓-ญนล.	อก.๖๕๐๑-๑๖๐๘๑	4/11/2565	31/12/2566	9.80	1267.00	1,276.80	
50	บริษัท ไทยมารุเคน จำกัด	น.๖๓(๒)-๑/๒๕๓๔-ญนล.	อก.๖๕๐๑-๑๘๓๓๕	22/12/2565	15/12/2566		200.00	200.00	
51	บริษัท ไทยเมจิฟาร์มาซิวติคัล จำกัด	น.๔๖(๑)-๑/๒๕๕๓-นนล.	อก.๖๖๐๑-๕๒๙๑	31/3/2566	26/3/2567	129.00	91.00	220.00	
52	บริษัท ไทยลามิเนต แมนูแฟคเจอเรอร์ จำกัด	น.๗๒-๑/๒๕๕๗-นนล.	อก.๖๖๐๑-๙๘๘๒	27/6/2566	20/7/2567	11.00	265.00	276.00	
53	บริษัท ไทยลามิเนต แมนูแฟคเจอเรอร์ จำกัด	น.๗๒-๖/๒๕๓๘-ญนล.	อก.๖๖๐๑-๘๒๗๔	28/5/2566	28/5/2567	472.00	1876.00	2,348.00	
54	บริษัท ไทยยอนด้า จำกัด	น.๖๕-๓/๒๕๕๔-ญนล.	อก.๖๖๐๑-๘๕๗๐	31/5/2566	30/6/2567	1,666.50	3036.00	4,702.50	

นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง

สถานภาพการขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน

ข้อมูล ณ วันที่ 6 ต.ค. 66

ลำดับ	ชื่อผู้ประกอบกิจการ	ทะเบียนโรงงาน	การขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ออกนอกบริเวณโรงงาน (สก. 2)						การขอขยายระยะเวลา ในการกักเก็บสิ่งปฏิกูลหรือ วัสดุที่ไม่ใช้แล้วในบริเวณโรงงาน (สก.1)
			เลขที่หนังสือแจ้งผลฯ	ตั้งแต่วันที่	ถึงวันที่	ปริมาณ (ตัน)			
						อันตราย	ไม่อันตราย	รวม	
55	บริษัท ไทยฮอนด้า จำกัด	น.๗๘(๑)-๑/๒๕๓๕-ญนล.	อก.๖๖๐๑-๗๖๖๗	18/5/2566	30/6/2567	6,088.00	10671.00	16,759.00	
56	บริษัท นิเวลล์รับเบอร์เมต (ประเทศไทย) จำกัด	น.๙๖(๑)-๙/๒๕๙๓-ญนล.	อก.๖๖๐๑-๑๐๗๐๗	12/7/2566	13/8/2567	191.50	153.00	344.50	
57	บริษัท โนโวลุกซ์ วิอทซ์ จำกัด	น.๘๓-๑/๒๕๙๑-ญนล.	อก.๖๕๐๑-๑๖๗๖๗	18/11/2565	31/12/2566	366.60	119.40	486.00	
58	บริษัท โนโวลุกซ์ วิอทซ์ จำกัด	น.๘๓-๑/๒๕๙๕-ญนล.	อก.๖๕๐๑-๑๗๑๕๑	27/11/2565	6/12/2566	24.00	5.00	29.00	
59	บริษัท บราสปอร์ต (ประเทศไทย) จำกัด	น.๓๑-๒๗๙/๒๕๖๒-นนล.	อก.๖๖๐๑-๑๓๑๖๙	19/7/2566	18/7/2567	13.00		13.00	
60	บริษัท โปร-ฟินิช จำกัด	น.๘๓-๒/๒๕๓๓-ญนล.	อก.๖๕๐๑-๑๗๐๓๒	24/11/2565	6/1/2567	307.00	194.35	501.35	
61	บริษัท โปร-ฟินิช จำกัด	น.๘๓-๑/๒๕๕๗-นนล.	อก.๖๖๐๑-๒๐๑๓	4/2/2566	15/2/2567	3.00		3.00	
62	บริษัท โปรมิลลิ่ง จำกัด	น.๘๓-๔/๒๕๔๓-ญนล.	อก.๖๕๐๑-๑๗๐๓๐	24/11/2565	31/12/2566		9.00	9.00	
63	บริษัท พรีซิฟอร์ม จำกัด	น.๘๓-๑/๒๕๕๓-นนล.	อก.๖๕๐๑-๑๖๕๒๐	14/11/2565	31/12/2566	24.00	292.20	316.20	
64	บริษัท พรีฟอร์มด์ ไลน์ โปรดัคส์ (ประเทศไทย) จำกัด	น.๗๘(๓)-๑/๒๕๔๕-ญนล.	อก.๖๖๐๑-๐๒๗๔๓	18/8/2566	23/8/2567	143.00		143.00	
65	บริษัท พอยต์ รูสส์ จำกัด	น.๓๓-๑/๒๕๔๓-ญนล.	อก.๖๕๐๑-๑๖๕๐๖	13/11/2565	13/12/2566		261.00	261.00	
66	บริษัท พอยต์ รูสส์ จำกัด	น.๓๓-๑/๒๕๕๐-นนล.	อก.๖๖๐๑-๑๓๐๗๘	23/8/2566	8/9/2567		178.00	178.00	
67	บริษัท พิคาโซ่ เนเซอร์วิสส์ แลบบอราทอรี่ จำกัด	น.๔๗(๑)-๑/๒๕๔๘-นนล.	อก.๖๖๐๑-๕๗๐๒	7/4/2566	19/4/2567	102.00	620.00	722.00	
68	บริษัท พิคาโซ่ เนเซอร์วิสส์ แลบบอราทอรี่ จำกัด	น.๔๗(๑)-๑/๒๕๕๙-นนล.	อก.๖๖๐๑-๑๕๒๗๙	1/10/2566	30/10/2567		110.00	110.00	
69	บริษัท พีพีทีซี จำกัด	น.๘๘(๒)-๑๙/๒๕๕๗-ญนล.	อก.๖๕๐๑-๑๘๓๗๘	22/12/2565	16/1/2567	12.60		12.60	
70	บริษัท เพเทอร์ส เซอร์จิเคิล อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	น.๘๑(๓)-๑/๒๕๕๑-นนล.	อก.๖๖๐๑-๑๓๖๔๘	4/9/2566	19/9/2567	12.00	20.00	32.00	
71	บริษัท เพรซิเดนท์เบเกอรี่ จำกัด (มหาชน)	น.๑๐(๑)-๑/๒๕๒๕-นนล.	อก.๖๖๐๑-๖๙๓	14/1/2566	31/12/2566	18.00	549.50	567.50	
72	บริษัท เพรซิเดนท์เบเกอรี่ จำกัด (มหาชน)	น.๑๐(๑)-๑/๒๕๔๙-นนล.	อก.๖๖๐๑-๒๑๑๗	5/1/2566	31/12/2566	13.00	665.50	678.50	
73	บริษัท แพนเอเชียอุตสาหกรรม จำกัด	น.๕๓(๔)-๑/๒๕๓๖-ญนล.	อก.๖๖๐๑-๗๔๒๖	14/5/2566	7/6/2567	25.00		25.00	
74	บริษัท ฟาร์มาแคร์ จำกัด	น.๔๖(๒)-๑/๒๕๓๑-ญนล.	อก.๖๖๐๑-๑๑๑๙๖	22/7/2566	(blank)	76.00	0.30	76.30	
75	บริษัท ฟู้ดแลนด์ซุปเปอร์มาร์เก็ต จำกัด	น.๔(๓)-๑/๒๕๓๘-ญนล.	อก.๖๖๐๑-๔๒๐๐	13/3/2566	3/4/2567		60.00	60.00	
76	บริษัท มหาชนมอเตอร์ จำกัด	น.๗๗(๑)-๕/๒๕๔๔-ญนล.	อก.๖๕๐๑-๘๖๓๑	20/6/2565	13/6/2566		2.00	2.00	
77	บริษัท มอนเดลีซ อินเตอร์เนชันแนล (ประเทศไทย) จำกัด	น.๑๒(๑๐)-๑/๒๕๔๘-ญนล.	อก.๖๖๐๑-๗๐๐	15/1/2566	29/2/2567	24.00	3295.00	3,319.00	
78	บริษัท มารูเกอิ อินดัสตรีย์ (ประเทศไทย) จำกัด	น.๖๓(๕)-๓/๒๕๓๕-ญนล.	อก.๖๖๐๑-๘๓๗๑	26/5/2566	16/5/2567	60.00	30.00	90.00	
79	บริษัท มารูเกอิ อินดัสตรีย์ (ประเทศไทย) จำกัด รง.๒	น.๖๓(๕)-๑/๒๕๔๘-นนล.						0.00	
80	บริษัท มิตซูบิชิ เฮฟวี่ อินดัสตรี่ส์ - มหาจักร แอร์ คอนดิชั่นเนอร์ส จำกัด	น.๗๑-๑/๒๕๖๐-นนล.	อก.๖๕๐๑-๑๗๙๕๔	15/12/2565	11/2/2567	43.00	2436.00	2,479.00	
81	บริษัท มิตซูบิชิ เฮฟวี่ อินดัสตรี่ส์-มหาจักร แอร์ คอนดิชั่นเนอร์ส จำกัด	น.๗๑-๔/๒๕๓๒-ญนล.	อก.๖๖๐๑-๖๙๙	15/1/2566	15/2/2567	371.00	4082.70	4,453.70	
82	บริษัท มิตซูบิชิ เฮฟวี่ อินดัสตรี่ส์-มหาจักร แอร์ คอนดิชั่นเนอร์ส จำกัด	น.๗๑-๔/๒๕๕๐-นนล.	อก.๖๖๐๑-๘๘๓๖	8/6/2566	24/6/2567	159.00	165.00	324.00	
83	บริษัท เมย์คราวน์ ฟู้ดส์ จำกัด	น.๑๑(๑)-๖๗/๒๕๖๓-นนล.	อก.๖๕๐๑-๑๐๔๖๗	22/7/2565	17/7/2566		50.00	50.00	
84	บริษัท ยันม่าร์ เอส.พี. จำกัด	น.๖๖-๑/๒๕๒๓-ญนล.	อก.๖๖๐๑-๒๕๙๓	13/2/2566	17/2/2567	566.00	1150.00	1,716.00	
85	บริษัท ยูนิทอป รับเบอร์ จำกัด	น.๕๒(๔)-๔/๒๕๕๔-ญนล.	อก.๖๖๐๑-๗๔๙๔	14/5/2566	14/6/2567		25.00	25.00	
86	บริษัท ยูนิลีเวอร์ ไทย โฮลดิ้งส์ จำกัด	น.๑๒(๓๓)-๓/๒๕๓๕-ญนล.	อก.๖๖๐๑-๗๘๒๔	21/5/2566	27/6/2567	160.50	7503.00	7,663.50	
87	บริษัท ยูนิลีเวอร์ ไทย โฮลดิ้งส์ จำกัด	น.๔๗(๑)-๑/๒๕๒๕-ญนล.	อก.๖๖๐๑-๗๔๕๖	15/5/2566	19/6/2567	2,929.20	7172.50	10,101.70	
88	บริษัท ยูเรเซีย แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด	น.๔๔(๑)-๑/๒๕๔๙-นนล.	อก.๖๕๐๑-๑๐๘๘๓	31/7/2565	19/7/2566		0.14	0.14	
89	บริษัท เรเฮา จำกัด	น.๕๓(๑)-๓/๒๕๓๔-ญนล.	อก.๖๖๐๑-๑๓๑๙๖	24/8/2566	14/9/2567	10.00	55.00	65.00	
90	บริษัท โรเด้นสต็อก (ประเทศไทย) จำกัด	น.๘๒-๓/๒๕๓๕-ญนล.	อก.๖๖๐๑-๑๕๖๒๔	6/10/2566	19/11/2567	1,496.50	1604.00	3,100.50	
91	บริษัท วี. แม น ฟิลล์ (ประเทศไทย) จำกัด	น.๑๓(๒)-๑/๒๕๔๘-นนล.	อก.๖๖๐๑-๑๒๖๘๙	17/8/2566	20/8/2567	31.00	92.00	123.00	
92	บริษัท เวอร์ทิว เทคโนโลยี จำกัด	น.๖๗(๗)-๑/๒๕๕๕-นนล.	อก.๖๖๐๑-๕๗๕๕	9/4/2566	29/3/2567	9.50		9.50	
93	บริษัท สตาร์โพลีเมอร์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด	น.๔๓(๓)-๔/๒๕๓๔-ญนล.	อก.๖๕๐๑-๓๐๔๗	2/3/2565	22/2/2566	255.12	31.00	286.12	
94	บริษัท สยามไดล์ จำกัด	น.๘๓-๑/๒๕๓๗-นนล.	อก.๖๖๐๑-๙๒๖๓	16/6/2566	6/7/2567	139.15	48.30	187.45	
95	บริษัท สยามศรีทอง จำกัด	น.๙๑(๑)-๑/๒๕๓๕-ญนล.	อก.๖๔๐๑-๑๕๒๔๔	21/10/2564	17/10/2565	15.00	48.00	63.00	
96	บริษัท สีเดลต้า จำกัด (มหาชน)	น.๔๕(๑)-๑/๒๕๔๒-ญนล.	อก.๖๖๐๑-๖๑๒๗	19/4/2566	22/5/2567	185.00	130.00	315.00	
97	บริษัท เหรียญทอง ลามิทิวบ์ จำกัด	น.๕๓(๔)-๑/๒๕๓๐-ญนล.	อก.๖๖๐๑-๑๕๖๕๗	1/10/2566	26/9/2567	50.00		50.00	
98	บริษัท อซาด้า แมชชินเนอรี่ จำกัด	น.๖๗(๒)-๑/๒๕๔๒-ญนล.	อก.๖๕๐๑-๑๗๓๖๑	1/12/2565	9/12/2566	74.00		74.00	
99	บริษัท อำร์ท-เสรีนา ปัสตัน จำกัด	น.๖๕-๓/๒๕๓๙-ญนล.	อก.๖๖๐๑-๘๐๘๙	25/5/2566	24/5/2567	1,028.50	4815.00	5,843.50	
100	บริษัท อาร์ทอพ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	น.๗๓-๑/๒๕๖๐-นนล.	อก.๖๕๐๑-๑๕๒๑๑	16/10/2565	6/10/2566		50.00	50.00	
101	บริษัท อีซูซุเอ็นยิน แมนูแฟคเจอริ่ง (ประเทศไทย) จำกัด	น.๖๕-๓/๒๕๕๖-นนล.	อก.๖๕๐๑-๑๕๔๕๗	24/10/2565	23/11/2566	62.25	1756.00	1,818.25	
102	บริษัท อีซูซุเอ็นยิน แมนูแฟคเจอริ่ง (ประเทศไทย) จำกัด	น.๖๕-๒/๒๕๓๓-ญนล.	อก.๖๕๐๑-๑๕๑๐๖	12/10/2565	23/11/2566	1,742.75	17880.00	19,622.75	
103	บริษัท อีไอซี เซมิคอนดักเตอร์ จำกัด	น.๖๙-๑/๒๕๕๘-นนล.	อก.๖๖๐๑-๘๐๒๕	24/5/2566	5/6/2567	91.00	120.00	211.00	
104	บริษัท เอ็นโด ไทย จำกัด	น.๘๖-๓/๒๕๔๕-ญนล.	อก.๖๖๐๑-๖๖๔๕	29/4/2566	28/6/2567	519.00	373.00	892.00	
105	บริษัท เอ็นเคส-โอจี เคมเบอร์จี โซลูชั่นส์ (ไทยแลนด์) จำกัด	น.๘๘(๒)-๓/๒๕๕๓-ญนล.	อก.๖๖๐๑-๑๐๘๒๗	13/7/2566	15/8/2567	14.00	1.00	15.00	
106	บริษัท เอ็ฟซีซี (ไทยแลนด์) จำกัด	น.๗๘(๒)-๑/๒๕๓๓-ญนล.	อก.๖๕๐๑-๑๕๙๓๓	1/11/2565	31/12/2566	809.00	5390.00	6,199.00	
107	บริษัท เอเวสท์ จำกัด	น.๗๒-๒/๒๕๖๓-นนล.	อก.๖๖๐๑-๗๔๖๔	23/5/2566	18/5/2567	15.00	15.00	30.00	
108	บริษัท เอส เจ เอส โปร โปรดักส์ จำกัด	น.๗๗(๒)-๑/๒๕๖๔-นนล.	อก.๖๖๐๑-๙๖๔๑	19/3/2566	6/5/2567		100.00	100.00	

นิคมอุตสาหกรรมสาคกระบัง

สถานภาพการขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน

ข้อมูล ณ วันที่ 6 ต.ค. 66

ลำดับ	ชื่อผู้ประกอบกิจการ	ทะเบียนโรงงาน	การขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ออกนอกบริเวณโรงงาน (สก. 2)						การขอขยายระยะเวลา ในการกักเก็บสิ่งปฏิกูลหรือ วัสดุที่ไม่ใช้แล้วในบริเวณโรงงาน (สก.1)
			เลขที่หนังสือแจ้งผลฯ	ตั้งแต่วันที่	ถึงวันที่	ปริมาณ (ตัน)			
						อันตราย	ไม่อันตราย	รวม	
109	บริษัท เอสซีลอร์ แมนูแฟ็คเจอริ่ง (ประเทศไทย) จำกัด	น.๘๒-๑/๒๕๕๒-นนล.	อก.๖๕๐๑-๑๗๐๙๙	27/11/2565	8/12/2566	1,800.00	1709.00	3,509.00	
110	บริษัท เอสซีลอร์ แมนูแฟ็คเจอริ่ง (ประเทศไทย) จำกัด	น.๘๒-๒/๒๕๓๓-ญนล.	อก.๖๕๐๑-๑๖๗๒๐	17/11/2565	31/12/2566	1,665.00	1523.00	3,188.00	
111	บริษัท เลส แอนด์ พี ซินดิเคท จำกัด (มหาชน)	น.๑๐(๓)-๑/๒๕๓๙-ญนล.	อก.๖๕๐๑-๑๖๕๕๗	11/11/2565	3/11/2566		132.00	132.00	
112	บริษัท เอสทูจี (๘๘๘) จำกัด	น.๑๐(๑)-๑/๒๕๖๐-นนล.	อก.๖๔๐๑-๖๑๑๔	28/4/2564	20/4/2565		1.20	1.20	
113	บริษัท แอดวานซ์ แมนูแฟ็คเจอเรอส์ จำกัด	น.๘๔(๑)-๑/๒๕๓๔-ญนล.	อก.๖๖๐๑-๗๑๘๔	9/5/2566	8/5/2567	2.00	115.12	117.12	
114	บริษัท แอนเซลล์ (ประเทศไทย) จำกัด	น.๕๒(๒)-๑/๒๕๒๘-ญนล.	อก.๖๕๐๑-๑๗๖๖๘	8/12/2565	15/1/2567	771.50	6073.00	6,844.50	
115	บริษัท แอลอีดี ไล้ท์ติ้ง จำกัด	น.๗๘(๑)-๑/๒๕๕๖-นนล.	อก.๖๖๐๑-๔๗๖๗	25/6/2566	18/6/2567		15.00	15.00	
116	บริษัท โอกิฮาร่า (ประเทศไทย) จำกัด	น.๖๗(๗)-๑/๒๕๓๓-ญนล.	อก.๖๖๐๑-๓๒๐	6/1/2566	11/1/2567	30.70	7125.00	7,155.70	
117	บริษัท ยามาจิ อินดัสตรี (ประเทศไทย) จำกัด	น.๒๘(๑)-๑/๒๕๔๘-ญนล.	อก.๖๖๐๑-๑๒๗๑๓	17/8/2566	25/8/2567		44.00	44.00	
118	ห้างหุ้นส่วนจำกัด หวินเคิล ทัสซี	น.๖๔(๑๓)-๒/๒๕๕๑-นนล.	อก.๖๖๐๑-๑๔๑๑๗	11/9/2566	10/9/2567	15.00		15.00	
119	บริษัท ดรากอน แอนด์แบ๊ก (ประเทศไทย) จำกัด	น.๓๒-๒/๒๕๓๔-นนล.	อก.๖๖๐๑-๑๔๔๔๘	16/9/2566	29/8/2567	4.00	2.00	6.00	
120	บริษัท ไดว่า เซโกะ (ไทยแลนด์) จำกัด	น.๘๖-๓๗/๒๕๖๕-นนล.	อก.๖๖๐๑-๑๒๑๔๐	7/8/2566	17/7/2567	5.00	4.00	9.00	
121	บริษัท เน็กซัส สเปเชี่ยล เพ้นท์ แอนด์ เคมิคอล (ประเทศไทย) จำกัด	น.๔๕(๑)-๒/๒๕๓๗-นนล.	อก.๖๖๐๑-๑๕๒๔๓	13/9/2566	4/9/2567	90.00		90.00	