

ภาคผนวก ก

ข้อมูลผลการทดลองของระบบที่มีการเติมอากาศแตกต่างกัน ที่ค่าอายุตะกอนระหว่าง 3.5-4.1 วัน

ตารางผนวก ก.1 ข้อมูลผลการทดลองของระบบที่มีการเติมอากาศตลอดเวลา ที่ค่าอายุตะกอน 3.5 วัน

วันที่	TCOD (mg/l)		FCOD (mg/l)		pH		SS (mg/l)		MLSS (mg/l)		MLVSS (mg/l)	
	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.
1	-	-	319	124	-	7.44	-	214	1360	-	-	-
4	-	-	311	64.3	-	7.36	-	163	1342	-	-	-
8	-	-	295	57.9	-	7.33	-	88.0	1274	-	-	-
11	-	-	335	69.9	-	7.35	-	48.0	1244	-	-	-
12	-	-	315	65.8	-	7.46	-	55.0	1263	-	-	-
13	-	-	315	65.8	-	7.30	-	39.0	1254	-	-	-

ตารางผนวก ก.1 (ต่อ) ข้อมูลผลการทดลองของระบบที่มีการเติมอากาศตลอดเวลา ที่ค่าอายุตะกอน 3.5 วัน

วันที่	TCOD (mg/l)		FCOD (mg/l)		pH		SS (mg/l)		MLSS (mg/l)		MLVSS (mg/l)	
	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	ถึงปฏิริยา	inf.	eff.	ถึงปฏิริยา	eff.	ถึงปฏิริยา	eff.
15	494	100	307	65.7	7.01	7.24	243	44	1213	44	983	36
17	486	84.3	323	63.4	6.98	7.21	256	38	1268	38	1033	33
19	475	93.8	291	65.1	7.11	7.35	247	46	1301	46	1047	42
21	495	102	319	69.1	7.05	7.42	271	48	1273	48	1043	40
23	507	106	315	69.1	6.93	7.34	264	55	1247	55	1028	50
ค่าเฉลี่ย	491.4	97.2	311.3	66.5	7.0	7.3	256.2	46.2	1260.4	46.2	1026.8	40.2
S.D.	11.8	8.4	12.6	2.5	0.1	0.1	11.6	6.2	32.8	6.2	25.6	6.5

ตารางผนวก ก.1 (ต่อ) ข้อมูลผลการทดลองของระบบที่มีการเติมอากาศตลอดเวลา ที่ค่าอายุตะกอน 3.5 วัน

วันที่	ORG-N (mg/l)		NH ₃ -N (mg/l)		NO ₂ -N (mg/l)		NO ₃ -N (mg/l)		TP (mg/l)		Alkalinity-CaCO ₃ (mg/l)	
	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.
15	30.8	10.2	39.5	4.52	0.11	-	0.2	30.1	44.2	27.9	217	47.5
17	32.6	11.9	37.3	5.09	0.13	-	0.1	28	37.4	24.0	208	44.4
19	28.3	9.05	31.7	3.39	0.1	-	0.2	25.1	36.5	22.6	212	46.5
21	31.7	6.79	34.5	2.26	0.2	-	0.4	25.5	38.8	24.3	191	48.5
23	30.4	8.48	33.4	3.39	0.17	-	0.2	27	39.2	25.0	214	45.5
ค่าเฉลี่ย	30.8	9.3	35.3	3.7	0.1	-	0.2	27.1	39.2	24.8	208.4	46.5
S.D.	1.6	1.9	3.1	1.1	0.0	-	0.1	2.0	3.0	2.0	10.1	1.6

ตารางผนวก ก.2 ข้อมูลผลการทดสอบของระบบที่มีการเติมอากาศเป็นจังหวะ แบบ 3-1 ชม.-ชม. ที่ค่าอายุตะกอน 3.8 วัน

วันที่	TCOD (mg/l)		FCOD (mg/l)		pH		SS (mg/l)		MLSS (mg/l)		MLVSS (mg/l)	
	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.
1	-	-	319	82.3	-	7.13	-	187	1344	-	-	-
4	-	-	311	84.3	-	7.24	-	68	1300	-	-	-
8	-	-	295	69.9	-	7.22	-	53	1327	-	-	-
11	-	-	335	65.9	-	7.30	-	60	1304	-	-	-
12	-	-	315	63.8	-	7.26	-	44	1283	-	-	-
13	-	-	315	61.8	-	7.24	-	36	1301	-	-	-

ตารางผนวก ก.2 (ต่อ) ข้อมูลผลการทดลองของระบบที่มีการเติมอากาศเป็นจังหวะ แบบ 3-1 ชม.-ชม. ที่ค่าอายุตะกอน 3.8 วัน

วันที่	TCOD (mg/l)		FOD (mg/l)		pH		SS (mg/l)		MLSS (mg/l)		MLVSS (mg/l)	
	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.
15	494	90.4	307	60.2	7.31	7.01	243	35	1322	35	1084	26
17	486	90.4	323	62.3	7.25	6.98	256	42	1351	42	1103	23
19	475	97.8	291	59.9	7.20	7.11	247	37	1334	37	1080	34
21	495	95.5	319	63.9	7.24	7.05	271	38	1302	38	1086	31
23	507	97.8	315	61.9	7.16	6.93	264	41	1321	41	1110	35
ค่าเฉลี่ย	491.4	94.4	311.3	61.6	7.2	7.0	256.2	38.6	1326.0	38.6	1092.6	29.8
S.D.	11.8	3.8	12.6	1.6	0.1	0.1	11.6	2.9	18.1	2.9	13.1	5.2

ตารางผนวก ก.2 (ต่อ) ข้อมูลผลการทดลองของระบบที่มีการเติมอากาศเป็นจังหวะ แบบ 3-1 ชม.-ชม. ที่ค่าอายุตะกอน 3.8 วัน

วันที่	ORG-N (mg/l)		NH ₃ -N (mg/l)		NO ₂ -N (mg/l)		NO ₃ -N (mg/l)		TP (mg/l)		Alkalinity-CaCO ₃ (mg/l)	
	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.
15	33.4	9.62	39.5	3.39	0.11	-	0.2	19.6	44.2	24.0	232	59.6
17	33.9	10.2	37.3	3.96	0.13	-	0.1	18.8	37.4	20.1	219	59.6
19	29.4	6.79	31.7	3.96	0.10	-	0.2	19.2	36.5	18.7	212	56.6
21	36.2	6.22	34.5	3.39	0.20	-	0.4	19.4	38.8	20.4	220	54.5
23	33.9	7.92	33.4	4.52	0.17	-	0.2	18.8	39.2	21.0	218	57.6
ค่าเฉลี่ย	33.4	8.1	35.3	3.8	0.1	-	0.2	19.2	39.2	20.8	220.4	57.6
S.D.	2.5	1.7	3.1	0.5	0.0	-	0.1	0.4	3.0	2.0	7.4	2.1

ตารางผนวก ก.3 ข้อมูลผลการทดลองของระบบที่มีการเติมอากาศเป็นจังหวะ แบบ 4-2 ชม.-ชม. ที่ค่าอายุตะกอน 3.9 วัน

วันที่	TCOD (mg/l)		FCOD (mg/l)		pH			SS (mg/l)		MLSS (mg/l)		MLVSS (mg/l)	
	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	ถึงปฏิกิริยา	eff.	inf.	eff.	ถึงปฏิกิริยา	eff.	ถึงปฏิกิริยา	eff.
1	-	-	319	78.3	-	6.94	-	-	191	1368	-	-	-
4	-	-	311	80.3	-	7.03	-	-	103	1334	-	-	-
8	-	-	295	67.9	-	7.14	-	-	67	1353	-	-	-
11	-	-	335	61.9	-	7.26	-	-	38	1347	-	-	-
12	-	-	315	57.8	-	7.11	-	-	34	1321	-	-	-
13	-	-	315	57.8	-	7.03	-	-	31	1334	-	-	-

ตารางผนวก ก.3 (ต่อ) ข้อมูลผลการทดลองของระบบที่มีการเติมอากาศเป็นจังหวะ แบบ 4-2 ชม.-ชม. ที่ค่าอายุตะกอน 3.9 วัน

วันที่	TCOD (mg/l)		FeOB (mg/l)		pH		SS (mg/l)		MLSS (mg/l)		MLVSS (mg/l)	
	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.
15	494	82.3	307	56.2	7.01	7.12	243	34	1321	34	1044	24
17	486	76.3	323	56.2	6.98	7.21	256	38	1338	38	1110	27
19	475	83.8	291	65.9	7.11	7.38	247	40	1366	40	1112	33
21	495	91.8	319	61.9	7.05	7.25	271	33	1405	33	1104	25
23	507	95.8	315	51.9	6.93	7.19	264	34	1396	34	1160	28
ค่าเฉลี่ย	491.4	86.0	311.3	58.4	7.0	7.2	256.2	35.8	1365.2	35.8	1106.0	27.4
S.D.	11.8	7.8	12.6	5.5	0.1	0.1	11.6	3.0	36.1	3.0	41.3	3.5

ตารางผนวก ก.3 (ต่อ) ข้อมูลผลการทดลองของระบบที่มีการเติมอากาศเป็นจังหวะ แบบ 4-2 ชม.-ชม. ที่ค่าอายุตะกอน 3.9 วัน

วันที่	ORG-N (mg/l)		NH ₄ -N (mg/l)		NO ₂ -N (mg/l)		NO ₃ -N (mg/l)		TP (mg/l)		Alkalinity-SaCO ₃ (mg/l)	
	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.
15	33.4	8.48	39.5	9.62	0.11	-	0.2	9.2	44.2	22.7	232	86.9
17	33.9	9.62	37.3	9.05	0.13	-	0.1	9.4	37.4	19.4	219	84.8
19	29.4	6.79	31.7	7.35	0.1	-	0.2	9.4	36.5	18.5	212	81.8
21	36.2	7.92	34.5	7.92	0.2	-	0.4	9.6	38.8	19.7	220	83.8
23	33.9	6.79	33.4	7.92	0.17	-	0.2	9.3	39.2	21.0	218	82.8
ค่าเฉลี่ย	33.4	7.9	35.3	8.4	0.1	-	0.2	9.4	39.2	20.3	220.4	84.0
S.D.	2.5	1.2	3.1	0.9	0.0	-	0.1	0.1	3.0	1.6	7.4	1.9

ตารางผนวก ก.4 ข้อมูลผลการทดลองของระบบที่มีการเติมอากาศเป็นจังหวะ แบบ 3-3 ชม.-ชม. ที่ค่าอายุตะกอน 4.1 วัน

วันที่	TCOD (mg/l)		FCOD (mg/l)		pH		SS (mg/l)		MLSS (mg/l)		MLVSS (mg/l)	
	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.
1	-	-	319	80.3	-	6.91	-	204	1402	-	-	-
4	-	-	311	74.3	-	7.13	-	121	1378	-	-	-
8	-	-	295	63.9	-	7.27	-	56	1366	-	-	-
11	-	-	335	59.9	-	7.18	-	63	1358	-	-	-
12	-	-	315	57.8	-	7.32	-	54	1351	-	-	-
13	-	-	315	55.8	-	7.26	-	41	1348	-	-	-

ตารางผนวก ก.4 (ต่อ) ข้อมูลผลการทดลองของระบบที่มีการเติมอากาศเป็นจังหวะ แบบ 3-3 ชม.-ชม. ที่ค่าอายุตะกอน 4.1 วัน

วันที่	TCOD (mg/l)		FCOD(mg/l)		pH		SS (mg/l)		MLSS (mg/l)		MLVSS (mg/l)	
	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.
15	494	78.3	307	60.2	7.01	7.33	7.24	34	1383	34	1129	28
17	486	92.4	323	66.3	6.98	7.28	7.16	37	1397	37	1150	31
19	475	87.8	291	37.9	7.11	7.13	7.23	30	1401	30	1135	23
21	495	87.8	319	53.8	7.05	7.24	7.18	24	1388	24	1158	17
23	507	91.8	315	55.9	6.93	7.19	7.22	29	1379	29	1102	20
ค่าเฉลี่ย	491.4	87.6	311.3	54.8	7.0	7.2	7.2	30.8	1389.6	30.8	1134.8	23.8
S.D.	11.8	5.6	12.6	10.6	0.1	0.1	0.0	5.0	9.3	5.0	21.7	5.7

ตารางผนวก ก.4 (ต่อ) ข้อมูลผลการทดลองของระบบที่มีการเติมอากาศเป็นจังหวะ แบบ 3-3 ชม.-ชม. ที่ค่าอายุตะกอน 4.1 วัน

วันที่	ORG-N (mg/l)		NH ₃ -N(mg/l)		NO ₂ -N (mg/l)		NO ₃ -N(mg/l)		TP(mg/l)		Alkalinity CaCO ₃ (mg/l)	
	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.
15	33.4	7.35	39.5	11.3	0.11	-	0.2	8.3	44.2	22.8	232	84.8
17	33.9	7.92	37.3	10.2	0.13	-	0.1	8.7	37.4	19	219	80.8
19	29.4	7.92	31.7	9.62	0.1	-	0.2	8.8	36.5	18.9	212	83.8
21	36.2	5.09	34.5	9.62	0.2	-	0.4	8.4	38.8	20.4	220	82.8
23	33.9	5.66	33.4	9.05	0.17	-	0.2	8.2	39.2	20.3	218	77.8
ค่าเฉลี่ย	33.4	6.8	35.3	10.0	0.1	-	0.2	8.5	39.2	20.3	220.4	82.0
S.D.	2.5	1.3	3.1	0.9	0.0	-	0.1	0.3	3.0	1.6	7.4	2.8

ภาคผนวก ข

ข้อมูลผลการทดลองของระบบที่มีการเติมอากาศแตกต่างกัน ที่ค่าอายุตะกอนระหว่าง 7.5-8.2 วัน

ตารางผนวก ข.1 ข้อมูลผลการทดลองของระบบที่มีการเติมอากาศตลอดเวลา ที่ค่าอายุตะกอน 7.5 วัน

วันที่	TCOD (mg/l)		FCOD (mg/l)		pH			SS (mg/l)		MLSS (mg/l)		MLVSS (mg/l)	
	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	ถึงปฏิกิริยา	eff.	inf.	eff.	ถึงปฏิกิริยา	eff.	ถึงปฏิกิริยา	eff.
1	-	-	343	74.3	-	6.72	-	-	46	1350	-	-	-
4	-	-	321	68.3	-	6.92	-	-	42	1563	-	-	-
8	-	-	330	66.0	-	7.01	-	-	35	1687	-	-	-
11	-	-	328	64.0	-	7.08	-	-	24	1741	-	-	-
15	-	-	295	67.7	-	7.01	-	-	26	1836	-	-	-
18	-	-	327	61.8	-	6.95	-	-	30	1853	-	-	-
22	-	-	300	61.6	-	7.10	-	-	25	1860	-	-	-
25	-	-	348	59.6	-	7.02	-	-	28	1848	-	-	-
26	-	-	324	57.6	-	7.1	-	-	28	1856	-	-	-

ตารางผนวก ข.1 (ต่อ) ข้อมูลผลการทดลองของระบบที่มีการเติมอากาศตลอดเวลา ที่ค่าอายุตะกอน 7.5 วัน

วันที่	TCOD (mg/l)		F COD (mg/l)		pH		SS (mg/l)		MLSS (mg/l)		MLVSS (mg/l)	
	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.
27	478	97.6	295	52.6	7.13	7.18	248	33	1863	33	1613	26
29	496	93.6	307	60.6	7.12	7.08	244	29	1882	29	1612	22
31	493	91.5	318	80.3	7.19	7.23	272	35	1853	35	1620	28
33	505	89.5	314	60.4	7.16	7.13	265	34	1812	34	1629	20
35	483	87.5	320	62.4	7.21	7.03	257	27	1870	27	1631	22
ค่าเฉลี่ย	491.0	91.9	310.8	63.3	7.2	7.1	257.2	31.6	1856.0	31.6	1621.0	23.6
S.D.	10.6	3.9	10.3	10.3	0.0	0.1	11.6	3.4	26.8	3.4	8.8	3.3

ตารางผนวก ข.1 (ต่อ) ข้อมูลผลการทดลองของระบบที่มีการเติมอากาศตลอดเวลา ที่ค่าอายุตะกอน 7.5 วัน

วันที่	ORG-N (mg/l)		NH ₃ -N(mg/l)		NO ₂ -N (mg/l)		NO ₃ -N(mg/l)		TP(mg/l)		Alkalinity-CaCO ₃ (mg/l)	
	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.
27	32.8	9.05	31.7	3.39	0.14	0.24	0.2	31.2	36.7	27.5	213	43.4
29	33.4	9.62	38.5	2.83	0.23	0.13	0.2	29.5	44.4	31.6	224	46.5
31	32.7	11.6	34.4	3.33	0.17	0.14	0.4	30.4	39.0	28.4	217	42.6
33	32.2	9.42	34.9	2.77	0.16	0.2	0.2	32.3	39.4	28.8	212	44.6
35	29.4	8.87	36.6	3.88	0.25	0.3	0.2	31.6	37.6	28.0	216	42.6
ค่าเฉลี่ย	32.1	9.7	35.2	3.2	0.2	0.2	0.2	31.0	39.4	28.9	216.4	43.9
S.D.	1.6	1.1	2.5	0.5	0.0	0.1	0.1	1.1	3.0	1.6	4.8	1.6

ตารางผนวก ข.2 ข้อมูลผลการทดลองของระบบที่มีการเติมอากาศเป็นจังหวะแบบ 3-1 ชม.-ชม. ที่ค่าอายุตะกอน 7.8 วัน

วันที่	TCOD (mg/l)		FeCO ₃ (mg/l)		pH		SS (mg/l)		MLSS (mg/l)		MLVSS (mg/l)	
	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	ถึงปฏิบัติการ	eff.	ถึงปฏิบัติการ	eff.
1	-	-	343	74.3	-	6.45	-	43	1388	-	-	-
4	-	-	321	64.3	-	6.88	-	38	1581	-	-	-
8	-	-	330	68.0	-	6.93	-	32	1693	-	-	-
11	-	-	328	28.0	-	7.12	-	25	1822	-	-	-
15	-	-	295	66.7	-	7.03	-	24	1942	-	-	-
18	-	-	327	63.8	-	7.10	-	27	1933	-	-	-
22	-	-	300	57.7	-	7.20	-	20	1931	-	-	-
25	-	-	348	55.7	-	7.16	-	24	1923	-	-	-
26	-	-	324	55.7	-	7.18	-	24	1914	-	-	-

ตารางผนวก ข.2 (ต่อ) ข้อมูลผลการทดลองของระบบที่มีการเติมอากาศเป็นจังหวะแบบ 3-1 ชม.-ชม. ที่ค่าอายุตะกอน 7.8 วัน

วันที่	TCOD (mg/l)		BOD (mg/l)		pH		SS (mg/l)		MLSS (mg/l)		MLVSS (mg/l)	
	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.
27	478	89.6	295	61.8	7.14	7.16	248	26	1923	26	1656	20
29	496	91.6	307	63.7	7.04	7.21	244	30	1904	30	1669	21
31	493	89.5	318	59.6	7.09	7.25	272	24	1989	24	1647	19
33	505	89.5	314	57.7	6.96	7.22	265	29	1941	29	1689	23
35	483	89.5	320	59.6	6.96	7.25	257	27	1927	27	1702	21
ค่าเฉลี่ย	491.0	89.9	310.8	60.5	7.0	7.2	257.2	27.2	1936.8	27.2	1672.6	20.8
S.D.	10.6	1.0	10.3	2.3	0.1	0.0	11.6	2.4	32.0	2.4	22.8	1.5

ตารางผนวก ข.2 (ต่อ) ข้อมูลผลการทดลองของระบบที่มีการเติมอากาศเป็นจังหวะแบบ 3-1 ชม.-ชม. ที่ค่าอายุตะกอน 7.8 วัน

วันที่	ORG-N (mg/l)		NH ₄ -N (mg/l)		NO ₂ -N (mg/l)		NO ₃ -N (mg/l)		TP (mg/l)		Alkalinity-CaCO ₃ (mg/l)	
	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.
27	32.8	6.22	31.7	1.70	0.14	0.31	0.2	18.3	36.7	27.1	213	52.5
29	33.4	8.48	38.5	3.39	0.23	0.25	0.2	18.7	44.4	30.9	224	55.6
31	32.7	9.42	34.4	3.88	0.17	0.15	0.4	18.6	39.0	28.0	217	47.5
33	32.2	8.87	34.9	3.88	0.16	0.23	0.2	20.4	39.4	28.3	212	49.5
35	29.4	7.21	36.6	4.99	0.25	0.22	0.2	29.8	37.6	27.6	216	51.5
ค่าเฉลี่ย	32.1	8.0	35.2	3.6	0.2	0.2	0.2	21.2	39.4	28.4	216.4	51.3
S.D.	1.6	1.3	2.5	1.2	0.0	0.1	0.1	4.9	3.0	1.5	4.8	3.0

ตารางผนวก ข.3 ข้อมูลผลการทดลองของระบบที่มีการเติมจากภาคเป็นจังหวะแบบ 4-2 ชม.-ชม. ที่ค่าธาตุตกอน 7.8 วัน

วันที่	TCOD (mg/l)		BOD (mg/l)		pH		SS (mg/l)		MLSS (mg/l)		MLVSS (mg/l)	
	Inf.	eff.	Inf.	eff.	Inf.	eff.	Inf.	eff.	Inf.	eff.	Inf.	eff.
1	-	-	343	68.3	-	7.21	-	45	1405	-	-	-
4	-	-	321	62.3	-	7.23	-	43	1578	-	-	-
8	-	-	330	64.0	-	7.26	-	34	1633	-	-	-
11	-	-	328	58.0	-	7.28	-	23	1906	-	-	-
15	-	-	295	63.7	-	7.15	-	21	1937	-	-	-
18	-	-	327	71.7	-	7.14	-	24	1945	-	-	-
22	-	-	300	55.7	-	7.28	-	22	1938	-	-	-
25	-	-	348	57.7	-	7.33	-	23	1948	-	-	-
26	-	-	324	53.7	-	7.24	-	20	1952	-	-	-

ตารางผนวก ข.3 (ต่อ) ข้อมูลผลการทดลองของระบบที่มีการเติมอากาศเป็นจังหวะแบบ 4-2 ชม.-ชม. ที่ค่าอายุตะกอน 7.8 วัน

วันที่	TCOD (mg/l)		FOD (mg/l)		pH		SS (mg/l)		MLSS (mg/l)		MLVSS (mg/l)	
	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.
27	478	87.7	295	55.8	7.14	7.21	248	25	1950	25	1681	19
29	496	89.6	307	57.8	7.04	7.10	244	26	1963	26	1703	21
31	493	83.5	318	55.7	7.09	7.14	272	24	1976	24	1773	18
33	505	87.5	314	59.6	6.96	7.23	265	26	1944	26	1667	21
35	483	83.5	320	55.7	6.96	7.19	257	28	1956	28	1707	22
ค่าเฉลี่ย	491.0	86.4	310.8	56.9	7.0	7.2	257.2	25.8	1957.8	25.8	1706.2	20.2
S.D.	10.6	2.7	10.3	1.8	0.1	0.1	11.6	1.5	12.4	1.5	40.8	1.6

ตารางผนวก ข.3 (ต่อ) ข้อมูลผลการทดลองของระบบที่มีการเติมอากาศเป็นจังหวะแบบ 4-2 ชม.-ชม. ที่ค่าอายุตะกอน 7.8 วัน

วันที่	ORG-N (mg/l)		NH ₃ -N (mg/l)		NO ₂ -N (mg/l)		NO ₃ -N (mg/l)		TP (mg/l)		Alkalinity-CaCO ₃ (mg/l)	
	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.
27	32.8	7.25	31.7	7.92	0.14	0.36	0.2	8.9	36.7	18.5	213	75.8
29	33.4	7.35	38.5	7.35	0.23	0.26	0.2	8.6	44.4	22.3	224	78.8
31	32.7	7.21	34.4	8.87	0.17	0.32	0.4	8.2	39.0	19.6	217	75.2
33	32.2	9.42	34.9	7.76	0.16	0.17	0.2	8.7	39.4	19.8	212	74.3
35	29.4	5.54	36.6	10.5	0.25	0.26	0.2	7.9	37.6	18.8	216	75.2
ค่าเฉลี่ย	32.1	7.4	35.2	8.5	0.2	0.3	0.2	8.5	39.4	19.8	216.4	75.9
S.D.	1.6	1.4	2.5	1.3	0.0	0.1	0.1	0.4	3.0	1.5	4.8	1.7

ตารางผนวก ข.4 ข้อมูลผลการทดลองของระบบที่มีการเติมอากาศเป็นจังหวะแบบ 3-3 ชม.-ชม. ที่ค่าอุณหภูมิตัวเอง 8.2 วัต

วันที่	TCOD (mg/l)		ECOD (mg/l)		pH		SS (mg/l)		MLSS (mg/l)		MLVSS (mg/l)	
	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	ถังปฏิกริยา	eff.	ถังปฏิกริยา	eff.
1	-	-	343	62.3	-	7.06	-	40	1437	-	-	-
4	-	-	321	52.2	-	7.14	-	45	1602	-	-	-
8	-	-	330	60.0	-	7.20	-	30	1684	-	-	-
11	-	-	328	60.0	-	7.26	-	22	1934	-	-	-
15	-	-	295	61.8	-	7.22	-	20	1968	-	-	-
18	-	-	327	57.8	-	7.25	-	21	1951	-	-	-
22	-	-	300	53.7	-	7.32	-	21	1954	-	-	-
25	-	-	348	55.7	-	7.27	-	20	1951	-	-	-
26	-	-	324	49.7	-	7.30	-	18	1947	-	-	-

ตารางผนวก ข.4 (ต่อ) ข้อมูลผลการทดลองของระบบที่มีการเติมอากาศเป็นจังหวะแบบ 3-3 ชม.-ชม. ที่ค่าอายุตะกอน 8.2 วัน

วันที่	TCOD (mg/l)		FCOD (mg/l)		pH			SS (mg/l)		MLSS (mg/l)		MLVSS (mg/l)	
	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	ถึงปฏิกิริยา	eff.	inf.	eff.	ถึงปฏิกิริยา	eff.	ถึงปฏิกิริยา	eff.
27	478	83.7	295	51.8	7.14	7.24	7.17	248	26	1942	26	1662	20
29	496	89.6	307	53.8	7.04	7.15	7.11	244	23	1961	23	1716	18
31	493	75.5	318	53.7	7.09	7.21	7.22	272	22	1985	22	1714	16
33	505	83.5	314	53.7	6.96	7.22	7.16	265	11	1924	11	1669	8
35	483	81.5	320	53.7	6.96	7.14	7.10	257	20	1972	20	1712	17
ค่าเฉลี่ย	491.0	82.8	310.8	53.3	7.0	7.2	7.2	257.2	20.4	1956.8	20.4	1694.6	15.8
S.D.	10.6	5.1	10.3	0.9	0.1	0.0	0.0	11.6	5.7	24.2	5.7	26.7	4.6

ตารางผนวก ข.4 (ต่อ) ข้อมูลผลการทดลองของระบบที่มีการเติมอากาศเป็นจังหวะแบบ 3-3 ชม.-ชม. ที่ค่าอายุตะกอน 8.2 วัน

วันที่	ORG-N (mg/l)		NH ₃ -N (mg/l)		NO ₂ -N (mg/l)		NO ₃ -N (mg/l)		TP (mg/l)		Alkalinity-CaCO ₃ (mg/l)	
	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.
27	32.8	8.48	31.7	9.04	0.14	0.33	0.2	7.8	36.7	18.1	213	72.7
29	33.4	7.92	38.5	8.48	0.23	0.18	0.2	8.1	44.4	21.9	224	77.8
31	32.7	7.76	34.4	9.42	0.17	0.28	0.4	8.2	39.0	19.4	217	73.3
33	32.2	8.87	34.9	9.42	0.16	0.35	0.2	8.5	39.4	19.3	212	75.2
35	29.4	4.94	36.6	11.1	0.25	0.23	0.2	8.1	37.6	18.5	216	72.3
ค่าเฉลี่ย	32.1	7.6	35.2	9.5	0.2	0.3	0.2	8.1	39.4	19.5	216.4	74.3
S.D.	1.6	1.5	2.5	1.0	0.0	0.1	0.1	0.3	3.0	1.5	4.8	2.3

ภาคผนวก ค

ข้อมูลผลการทดลองของระบบที่มีการเติมอากาศแตกต่างกัน ที่ค่าอายุตะกอนระหว่าง
11.1-12.5 วัน

ตารางผนวก ค.1 ข้อมูลผลการทดลองของระบบที่มีการเติมอากาศตลอดเวลา ที่ค่าอายุตะกอน 11.2 วัน

วันที่	TCOD (mg/l)		BOD ₅ (mg/l)		pH		SS (mg/l)		MLSS (mg/l)		MLVSS (mg/l)	
	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	ถึงปฏิบัติการ	eff.	inf.	eff.	ถึงปฏิบัติการ	eff.	ถึงปฏิบัติการ
1	-	-	338	70.0	-	7.14	-	-	35	1956	-	-
4	-	-	310	86.0	-	7.06	-	-	28	1982	-	-
8	-	-	297	81.9	-	7.10	-	-	22	2337	-	-
11	-	-	347	79.8	-	7.12	-	-	23	2505	-	-
15	-	-	327	69.7	-	6.78	-	-	26	2597	-	-
18	-	-	309	59.8	-	7.20	-	-	18	2622	-	-
22	-	-	321	56.2	-	7.10	-	-	20	2613	-	-
25	-	-	337	56.2	-	7.25	-	-	19	2600	-	-
29	-	-	310	64.0	-	7.17	-	-	23	2614	-	-
32	-	-	304	50.0	-	6.88	-	-	25	2605	-	-
36	-	-	295	47.8	-	7.06	-	-	26	2610	-	-
39	-	-	340	45.8	-	7.11	-	-	27	2607	-	-
40	-	-	340	49.9	-	7.16	-	-	28	2603	-	-

ตารางผนวก ค.1 (ต่อ) ข้อมูลผลการทดลองของระบบที่มีการเติมอากาศตลอดเวลา ที่ค่าอายุตะกอน 11.2 วัน

วันที่	TCOD (mg/l)		BOD (mg/l)		pH		SS (mg/l)		MLSS (mg/l)		MLVSS (mg/l)	
	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.
42	499	104	332	49.8	7.14	7.17	294	31	2575	31	2167	25
44	464	91.1	329	46.5	7.02	7.11	253	19	2644	19	2283	14
46	474	89.3	306	47.6	7.21	7.03	276	24	2663	24	2263	20
48	462	81.7	289	45.8	7.1	7.14	241	40	2716	40	2227	15
50	502	83.3	325	47.7	7.18	7.21	272	40	2671	40	2183	28
ค่าเฉลี่ย	480.3	89.8	316.1	47.5	7.1	7.1	267.2	30.8	2653.8	30.8	2224.6	20.4
S.D.	19.0	8.7	18.5	1.5	0.1	0.1	20.7	9.4	51.4	9.4	49.8	6.1

ตารางผนวก ค.1 (ต่อ) ข้อมูลผลการทดลองของระบบที่มีการเติมอากาศตลอดเวลา ที่ค่าอายุตะกอน 11.2 วัน

วันที่	ORG-N (mg/l)		NH ₃ -N(mg/l)		NO ₂ -N (mg/l)		NO ₃ -N (mg/l)		TP(mg/l)		Alkalinity-CaCO ₃ (mg/l)	
	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.
42	31.1	7.76	36.3	3.88	0.14	0.25	0.48	29.4	39.2	32	215	52.5
44	32.7	8.32	34.9	3.65	0.18	0.24	0.33	28.9	38.5	30	206	49.5
46	27.7	8.48	28.3	3.96	0.23	0.22	0.16	25.9	41.4	30	214	47.4
48	31.7	9.05	32.2	2.83	0.15	0.18	0.25	24.6	33.6	26	208	35.4
50	30.2	7.84	33.6	2.80	0.27	0.31	0.36	26.4	40.4	29	214	53.0
ค่าเฉลี่ย	30.7	8.3	33.1	3.4	0.2	0.2	0.3	27.0	38.6	29.1	211.4	47.5
S.D.	1.9	0.5	3.1	0.6	0.1	0.0	0.1	2.0	3.0	2.2	4.1	7.2

ตารางผนวก ค.2 ข้อมูลผลการทดลองของระบบที่มีการเติมอากาศเป็นจังหวะแบบ 3-1 ชม.-ชม. ที่ค่าอายุตะกอน 11.1 วัน

วันที่	TCOD (mg/l)		F _{COD} (mg/l)		pH			SS (mg/l)		MLSS (mg/l)		MLVSS (mg/l)	
	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	ถึงปฏิริยา	eff.	inf.	eff.	ถึงปฏิริยา	eff.	ถึงปฏิริยา	eff.
1	-	-	338	66.0	-	7.1	-	-	24	1933	-	-	-
4	-	-	310	68.0	-	7.13	-	-	26	1997	-	-	-
8	-	-	297	69.9	-	7.13	-	-	24	2403	-	-	-
11	-	-	347	73.9	-	7.21	-	-	20	2672	-	-	-
15	-	-	327	73.7	-	7.02	-	-	21	2702	-	-	-
18	-	-	309	61.8	-	7.25	-	-	15	2697	-	-	-
22	-	-	321	54.2	-	6.89	-	-	17	2721	-	-	-
25	-	-	337	48.2	-	7.33	-	-	18	2734	-	-	-
29	-	-	310	56.0	-	7.21	-	-	22	2723	-	-	-
32	-	-	304	48.0	-	6.93	-	-	20	2719	-	-	-
36	-	-	295	45.8	-	7.13	-	-	19	2712	-	-	-
39	-	-	340	43.8	-	7.22	-	-	17	2710	-	-	-
40	-	-	340	51.9	-	7.08	-	-	20	2714	-	-	-

ตารางผนวก ค.2 (ต่อ) ข้อมูลผลการทดลองของระบบที่มีการเติมอากาศเป็นจังหวะแบบ 3-1 ชม.-ชม. ที่ค่าอายุตะกอน 11.1 วัน

วันที่	TCOD (mg/l)		BOD (mg/l)		pH		SS (mg/l)		MLSS (mg/l)		MLVSS (mg/l)	
	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.
42	499	99.7	332	47.8	7.14	7.16	294	23	2723	23	2314	17
44	464	87.2	329	51.6	7.02	7.07	253	15	2702	15	2208	12
46	474	85.2	306	41.7	7.21	7.19	276	24	2734	24	2269	20
48	462	77.8	289	45.3	7.1	7.13	241	41	2743	41	2249	29
50	502	77.7	325	51.2	7.18	7.24	272	40	2718	40	2220	31
ค่าเฉลี่ย	480.3	85.5	316.1	47.5	7.1	7.2	267.2	28.6	2724.0	28.6	2252.0	21.8
S.D.	19.0	9.0	18.5	4.2	0.1	0.1	20.7	11.4	15.7	11.4	42.1	8.0

ตารางผนวก ค.2 (ต่อ) ข้อมูลผลการทดลองของระบบที่มีการเติมอากาศเป็นจังหวะแบบ 3-1 ชม.-ชม. ที่ค่าอายุตะกอน 11.1 วัน

วันที่	ORG-N (mg/l)		NH ₃ -N (mg/l)		NO ₂ -N (mg/l)		NO ₃ -N (mg/l)		TP (mg/l)		Alkalinity-CaCO ₃ (mg/l)	
	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.
42	31.1	6.10	36.3	5.54	0.14	0.27	0.48	18.4	39.2	26.1	215	63.4
44	32.7	7.76	34.9	4.76	0.18	0.33	0.33	16.1	38.5	25.0	206	46.5
46	27.7	7.92	28.3	5.09	0.23	0.3	0.16	15.9	41.4	23.7	214	44.4
48	31.7	8.48	32.2	3.39	0.15	0.24	0.25	19.7	33.6	20.3	208	45.5
50	30.2	6.16	33.6	3.36	0.27	0.28	0.36	14.7	40.4	22.4	214	68.0
ค่าเฉลี่ย	30.7	7.3	33.1	4.4	0.2	0.3	0.3	17.0	38.6	23.5	211.4	53.6
S.D.	1.9	1.1	3.1	1.0	0.1	0.0	0.1	2.0	3.0	2.3	4.1	11.2

ตารางผนวก ค.3 ข้อมูลผลการทดลองของระบบที่มีการเติมอากาศเป็นจังหวะแบบ 4-2 ชม.-ชม. ที่ค่าอายุตะกอน 11.9 วัน

วันที่	TCOD (mg/l)		FOD (mg/l)		pH		SS (mg/l)		MLSS (mg/l)		MLVSS (mg/l)	
	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	ถึงปฏิบัติการ	eff.	ถึงปฏิบัติการ	eff.
1	-	-	338	58.0	-	7.15	-	32	1949	-	-	-
4	-	-	310	74.0	-	7.09	-	30	2054	-	-	-
8	-	-	297	65.9	-	7.16	-	25	2376	-	-	-
11	-	-	347	67.9	-	7.18	-	17	2589	-	-	-
15	-	-	327	61.8	-	7.24	-	19	2748	-	-	-
18	-	-	309	53.8	-	7.22	-	13	2833	-	-	-
22	-	-	321	52.2	-	7.28	-	18	2846	-	-	-
25	-	-	337	46.2	-	7.51	-	16	2851	-	-	-
29	-	-	310	42.0	-	7.27	-	19	2847	-	-	-
32	-	-	304	40.0	-	7.04	-	23	2825	-	-	-
36	-	-	295	39.8	-	7.2	-	24	2833	-	-	-
39	-	-	340	39.8	-	7.25	-	19	2846	-	-	-
40	-	-	340	45.9	-	7.32	-	22	2842	-	-	-

ตารางผนวก ค.3 (ต่อ) ข้อมูลผลการทดลองของระบบที่มีการเติมอากาศเป็นจังหวะแบบ 4-2 ชม.-ชม. ที่ค่าอายุตะกอน 11.9 วัน

วันที่	TCOD (mg/l)		FCOD (mg/l)		pH		SS (mg/l)		MLSS (mg/l)		MeVSS (mg/l)	
	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.
42	499	85.7	332	44.8	7.14	7.13	294	19	2833	19	2295	11
44	464	83.2	329	43.7	7.02	7.2	253	14	2818	14	2198	12
46	474	83.3	306	43.7	7.21	7.17	276	10	2846	10	2362	7
48	462	75.7	289	33.9	7.1	7.25	241	38	2853	38	2339	27
50	502	72.8	325	37.3	7.18	7.28	272	37	2861	37	2231	25
ค่าเฉลี่ย	480.3	80.1	316.1	40.7	7.1	7.2	267.2	23.6	2842.2	23.6	2285.0	16.4
S.D.	19.0	5.6	18.5	4.8	0.1	0.1	20.7	13.1	17.0	13.1	69.7	9.0

ตารางผนวก ค.3 (ต่อ) ข้อมูลผลการทดลองของระบบที่มีการเติมอากาศเป็นจังหวะแบบ 4-2 ชม.-ชม. ที่ค่าอายุตะกอน 11.9 วัน

วันที่	ORG-N (mg/l)		NH ₃ -N (mg/l)		NO ₂ -N (mg/l)		NO ₃ -N (mg/l)		TP (mg/l)		Alkalinity-CaCO ₃ (mg/l)	
	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.
42	31.1	6.65	36.3	6.65	0.14	0.28	0.48	6.34	39.2	22.0	215	80.2
44	32.7	6.10	34.9	7.53	0.18	0.22	0.33	6.92	38.5	20.5	206	54.5
46	27.7	7.92	28.3	7.35	0.23	0.24	0.16	6.98	41.4	18.4	214	63.6
48	31.7	8.48	32.2	5.09	0.15	0.26	0.25	5.91	33.6	16.2	208	53.5
50	30.2	5.60	33.6	6.16	0.27	0.34	0.36	6.66	40.4	17.5	214	55.0
ค่าเฉลี่ย	30.7	7.0	33.1	6.6	0.2	0.3	0.3	6.6	38.6	18.9	211.4	61.4
S.D.	1.9	1.2	3.1	1.0	0.1	0.0	0.1	0.4	3.0	2.3	4.1	11.3

ตารางผนวก ค.4 ข้อมูลผลการทดลองของระบบที่มีการเติมอากาศเป็นจังหวะแบบ 3-3 ชม.-ชม. ที่ค่าอายุตะกอน 12.5 วัน

วันที่	TCOD (mg/l)		BOD (mg/l)		pH			SS (mg/l)		MLSS (mg/l)		MLVSS (mg/l)	
	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	ปฏิบัติงาน	eff.	inf.	eff.	ปฏิบัติงาน	eff.	ปฏิบัติงาน	eff.
1	-	-	338	56.0	-	7.26	-	-	30	1988	-	-	-
4	-	-	310	66.0	-	7.18	-	-	27	2115	-	-	-
8	-	-	297	63.9	-	7.23	-	-	21	2355	-	-	-
11	-	-	347	61.9	-	7.20	-	-	19	2614	-	-	-
15	-	-	327	53.8	-	7.30	-	-	16	2833	-	-	-
18	-	-	309	55.8	-	7.34	-	-	10	2851	-	-	-
22	-	-	321	50.2	-	7.32	-	-	16	2844	-	-	-
25	-	-	337	44.2	-	7.47	-	-	15	2984	-	-	-
29	-	-	310	44.0	-	7.31	-	-	17	2961	-	-	-
32	-	-	304	36.0	-	7.10	-	-	18	2942	-	-	-
36	-	-	295	37.9	-	7.26	-	-	16	2953	-	-	-
39	-	-	340	37.9	-	7.30	-	-	13	2940	-	-	-
40	-	-	340	41.9	-	7.34	-	-	14	2948	-	-	-

ตารางผนวก ค.4 (ต่อ) ข้อมูลผลการทดลองของระบบที่มีการเติมอากาศเป็นจังหวะแบบ 3-3 ชม.-ชม. ที่ค่าอายุตะกอน 12.5 วัน

วันที่	TCOD (mg/l)		FCOD (mg/l)		pH		SS (mg/l)		MLSS (mg/l)		MLVSS (mg/l)	
	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.
42	499	91.8	332	42.8	7.14	7.36	294	10	2941	10	2441	7
44	464	79.2	329	39.7	7.02	7.3	253	6	2953	6	2333	4
46	474	83.3	306	33.7	7.21	7.23	276	14	2924	14	2398	10
48	462	71.8	289	37.9	7.1	7.28	241	40	2965	40	2342	21
50	502	69.8	325	39.7	7.18	7.26	272	39	2918	39	2276	23
ค่าเฉลี่ย	480.3	79.2	316.1	38.8	7.1	7.3	267.2	21.8	2940.2	21.8	2358.0	13.0
S.D.	19.0	8.9	18.5	3.3	0.1	0.0	20.7	16.4	19.6	16.4	63.4	8.5

ตารางผนวก ค.4 (ต่อ) ข้อมูลผลการทดลองของระบบที่มีการเติมอากาศเป็นจังหวะแบบ 3-3 ชม.-ชม. ที่ค่าอายุตะกอน 12.5 วัน

วันที่	ORG-N (mg/l)		NH ₃ -N (mg/l)		NO ₂ -N (mg/l)		NO ₃ -N (mg/l)		TP (mg/l)		Alkalinity-CaCO ₃ (mg/l)	
	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.
42	31.1	4.99	36.3	9.42	0.14	0.24	0.48	6.54	39.2	22.1	215	82.1
44	32.7	6.10	34.9	9.19	0.18	0.21	0.33	5.62	38.5	20.6	206	65.3
46	27.7	7.92	28.3	9.05	0.23	0.26	0.16	5.98	41.4	17.6	214	65.7
48	31.7	7.92	32.2	6.22	0.15	0.15	0.25	6.13	33.6	14.9	208	65.7
50	30.2	4.48	33.6	6.72	0.27	0.17	0.36	5.74	40.4	18.0	214	76.0
ค่าเฉลี่ย	30.7	6.3	33.1	8.1	0.2	0.2	0.3	6.0	38.6	18.6	211.4	70.9
S.D.	1.9	1.6	3.1	1.5	0.1	0.0	0.1	0.4	3.0	2.8	4.1	7.7

ภาคผนวก ง

ข้อมูลผลการทดลองของระบบที่มีการเติมอากาศแตกต่างกัน ที่ค่าอายุตะกอนระหว่าง
14.5-15.9 วัน

ตารางผนวก ง.1 ข้อมูลผลการทดลองของระบบที่มีการเติมอากาศตลอดเวลา ที่ค่าอายุตะกอน 15.4 วัน

วันที่	TCOD (mg/l)		FCOD (mg/l)		pH			SS (mg/l)		MLSS (mg/l)		MLVSS (mg/l)	
	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	ถึงปฏิบัติการ	eff.	inf.	eff.	ถึงปฏิบัติการ	eff.	ถึงปฏิบัติการ	eff.
1	-	-	315	59.9	-	7.18	-	-	36	2667	-	-	-
4	-	-	309	63.9	-	7.07	-	-	42	2703	-	-	-
8	-	-	329	61.8	-	7.15	-	-	35	2811	-	-	-
11	-	-	323	57.8	-	6.99	-	-	37	2873	-	-	-
15	-	-	331	48.2	-	6.88	-	-	35	3022	-	-	-
18	-	-	317	52.2	-	7.23	-	-	32	3078	-	-	-
22	-	-	341	52.1	-	7.04	-	-	30	3133	-	-	-
25	-	-	315	48.1	-	7.14	-	-	33	3155	-	-	-
29	-	-	324	56.0	-	7.08	-	-	36	3162	-	-	-
32	-	-	334	62.0	-	6.97	-	-	34	3138	-	-	-
36	-	-	307	53.8	-	7.15	-	-	36	3127	-	-	-
39	-	-	315	51.8	-	7.04	-	-	33	3166	-	-	-
43	-	-	321	39.6	-	7.11	-	-	30	3147	-	-	-
46	-	-	313	37.7	-	6.92	-	-	32	3735	-	-	-
48	-	-	317	37.8	-	7.04	-	-	35	3153	-	-	-
50	-	-	315	39.9	-	7.16	-	-	38	3147	-	-	-

ตารางผนวก ๔.1 (ต่อ) ข้อมูลผลการทดลองของระบบที่มีการเติมอากาศตลอดเวลา ที่ค่าอายุตะกอน 15.4 วัน

วันที่	TCOD (mg/l)		FCOD (mg/l)		pH		SS (mg/l)		MLSS (mg/l)		MLVSS (mg/l)	
	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.
52	510	83.6	331	36.7	7.23	7.21	277	30	3136	30	2500	21
54	490	79.7	285	31.8	7.34	7.3	237	17	3168	17	2513	12
56	471	75.9	303	39.9	7.31	7.28	273	20	3153	20	2505	16
58	507	85.8	341	41.9	7.17	7.14	256	24	3147	24	2496	17
60	502	71.4	329	35.6	7.21	7.25	283	17	3164	17	2518	14
ค่าเฉลี่ย	496.0	79.3	317.9	37.2	7.3	7.2	265.2	21.6	3153.6	21.6	2506.4	16.0
S.D.	15.9	5.8	23.2	3.9	0.1	0.1	18.7	5.5	12.9	5.5	9.1	3.4

ตารางผนวก ๔.1 (ต่อ) ข้อมูลผลการทดลองของระบบที่มีการเติมอากาศตลอดเวลา ที่ค่าอายุตะกอน 15.4 วัน

วันที่	ORG-N (mg/l)		NH ₃ -N(mg/l)		NO ₂ -N (mg/l)		NO ₃ -N (mg/l)		TP(mg/l)		Alkalinity-CaCO ₃ (mg/l)	
	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.
52	30.5	8.87	33.3	4.99	0.28	0.35	0.37	24.4	40.8	30.5	199	41.4
54	29.9	8.32	31.1	4.43	0.15	0.38	0.25	23.4	35.6	27.8	185	42.6
56	28.0	7.84	29.2	3.92	0.23	0.29	0.16	23.7	40.6	28.5	205	48.0
58	32.1	9.14	36.4	5.22	0.18	0.32	0.33	24.9	39.7	30.0	210	51.3
60	31.1	7.21	38.8	3.88	0.14	0.33	0.47	23.2	43.4	29.3	205	44.6
ค่าเฉลี่ย	30.3	8.3	33.7	4.5	0.2	0.3	0.3	23.9	40.0	29.2	200.8	45.6
S.D.	1.5	0.8	3.9	0.6	0.1	0.0	0.1	0.7	2.8	1.1	9.6	4.1

ตารางผนวก 4.2 ข้อมูลผลการทดลองของระบบที่มีการเติมอากาศเป็นจังหวะแบบ 3-1 ชม.-ชม. ที่ค่าอายุตะกอน 14.5 วัน

วันที่	TCOD (mg/l)		F/COD (mg/l)		pH		SS (mg/l)		MLSS (mg/l)		MLVSS (mg/l)	
	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.
1	-	-	315	53.9	-	7.16	-	34	2732	-	-	-
4	-	-	309	69.9	-	7.09	-	36	2783	-	-	-
8	-	-	329	55.8	-	7.13	-	33	2842	-	-	-
11	-	-	323	49.8	-	7.03	-	35	2918	-	-	-
15	-	-	331	42.2	-	6.93	-	36	3024	-	-	-
18	-	-	317	56.2	-	7.32	-	34	3102	-	-	-
22	-	-	341	48.1	-	6.92	-	29	3127	-	-	-
25	-	-	315	46.1	-	7.25	-	30	3139	-	-	-
29	-	-	324	53.2	-	7.16	-	34	3153	-	-	-
32	-	-	334	58.0	-	6.95	-	30	3140	-	-	-
36	-	-	307	45.8	-	7.23	-	31	3158	-	-	-
39	-	-	315	45.8	-	7.05	-	34.0	3143	-	-	-
43	-	-	321	36.7	-	7.23	-	29	3134	-	-	-
46	-	-	313	35.7	-	6.95	-	30	3148	-	-	-
48	-	-	317	37.9	-	7.13	-	33	3171	-	-	-
50	-	-	315	36.9	-	7.14	-	32	3163	-	-	-

ตารางผนวก ง.2 (ต่อ) ข้อมูลผลการทดลองของระบบที่มีการเติมอากาศเป็นจังหวะแบบ 3-1 ชม.-ชม. ที่ค่าอายุตะกอน 14.5 วัน

วันที่	TCOD (mg/l)		PO ₄ -P (mg/l)		pH		SS (mg/l)		MLSS (mg/l)		MLVSS (mg/l)	
	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.
52	510	75.6	331	34.8	7.23	7.18	277	35	3172	35	2573	27
54	490	77.7	285	31.9	7.34	7.22	237	23	3203	23	2581	17
56	471	73.9	303	39.9	7.31	7.27	273	25	3210	25	2584	21
58	507	83.8	341	41.9	7.17	7.19	256	30	3189	30	2589	23
60	502	69.4	329	33.6	7.26	7.24	283	31	3169	31	2603	15
ค่าเฉลี่ย	496.0	76.1	317.9	36.4	7.3	7.2	265.2	28.8	3188.6	28.8	2586.0	20.6
S.D.	15.9	5.3	23.2	4.3	0.1	0.0	18.7	4.8	18.2	4.8	11.1	4.8

ตารางผนวก ง.2 (ต่อ) ข้อมูลผลการทดลองของระบบที่มีการเติมอากาศเป็นจังหวะแบบ 3-1 ชม.-ชม. ที่ค่าอายุตะกอน 14.5 วัน

วันที่	ORG-N (mg/l)		NH ₃ -N (mg/l)		NO ₂ -N (mg/l)		NO ₃ -N (mg/l)		TP (mg/l)		Alkalinity-CaCO ₃ (mg/l)	
	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.
52	30.5	8.32	33.3	4.44	0.28	0.3	0.37	12.7	40.8	24.7	199	52.3
54	29.9	7.76	31.1	3.33	0.15	0.28	0.25	12.2	35.6	22.4	185	49.5
56	28.0	7.28	29.2	5.04	0.23	0.33	0.16	12.3	40.6	22.8	205	58.0
58	32.1	8.02	36.4	4.16	0.18	0.34	0.33	13.0	39.7	24.3	210	55.4
60	31.1	6.65	38.8	2.97	0.14	0.27	0.47	12.1	43.4	23.4	205	52.5
ค่าเฉลี่ย	30.3	7.6	33.7	4.0	0.2	0.3	0.3	12.5	40.0	23.5	200.8	53.5
S.D.	1.5	0.7	3.9	0.8	0.1	0.0	0.1	0.4	2.8	1.0	9.6	3.3

ตารางผนวก 4.3 ข้อมูลผลการทดลองของระบบที่มีการเติมอากาศเป็นจังหวะแบบ 4-2 ชม.-3ชม. ที่ค่าอายุตะกอน 15.1 วัน

วันที่	TCOD (mg/l)		BOD ₅ (mg/l)		pH		SS (mg/l)		MLSS (mg/l)		MLSS (mg/l)	
	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.
1	-	-	315	43.9	-	7.27	-	36	2866	-	-	-
4	-	-	309	55.9	-	7.14	-	37	2918	-	-	-
8	-	-	329	53.8	-	7.22	-	30	2987	-	-	-
11	-	-	323	51.8	-	7.16	-	34	3074	-	-	-
15	-	-	331	38.2	-	7.04	-	33	3123	-	-	-
18	-	-	317	50.2	-	7.28	-	31	3178	-	-	-
22	-	-	341	46.1	-	7.24	-	31	3215	-	-	-
25	-	-	315	42.1	-	7.3	-	30	3232	-	-	-
29	-	-	324	50.0	-	7.24	-	30	3218	-	-	-
32	-	-	334	56.0	-	7.04	-	27	3229	-	-	-
36	-	-	307	47.8	-	7.27	-	28	3217	-	-	-
39	-	-	315	43.8	-	7.11	-	31	3221	-	-	-
43	-	-	321	35.7	-	7.18	-	29	3233	-	-	-
46	-	-	313	33.7	-	7.10	-	30	3227	-	-	-
48	-	-	317	45.9	-	7.24	-	33	3203	-	-	-
50	-	-	315	41.9	-	7.25	-	32	3219	-	-	-

ตารางผนวก ง.3 (ต่อ) ข้อมูลผลการทดลองของระบบที่มีการเติมอากาศเป็นจังหวะแบบ 4-2 ชม.-ชม. ที่ค่าอายุตะกอน 15.1 วัน

วันที่	TCOD (mg/l)		FCOD (mg/l)		pH		SS (mg/l)		MLSS (mg/l)		MLVSS (mg/l)	
	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.
52	510	71.6	331	31.8	7.23	7.25	277	30	3203	30	2614	26
54	490	73.7	285	30.8	7.34	7.31	237	19	3242	19	2622	16
56	471	71.9	303	36.9	7.31	7.26	273	20	3236	20	2618	17
58	507	79.8	341	36.9	7.17	7.18	256	25	3226	25	2609	23
60	502	65.5	329	30.6	7.26	7.23	283	25	3222	25	2621	22
ค่าเฉลี่ย	496.0	72.5	317.9	33.4	7.3	7.2	265.2	23.8	3225.8	23.8	2616.8	20.8
S.D.	15.9	5.1	23.2	3.2	0.1	0.0	18.7	4.4	15.0	4.4	5.4	4.2

ตารางผนวก ง.3 (ต่อ) ข้อมูลผลการทดลองของระบบที่มีการเติมอากาศเป็นจังหวะแบบ 4-2 ชม.-ชม. ที่ค่าอายุตะกอน 15.1 วัน

วันที่	ORG-N (mg/l)		NH ₃ -N (mg/l)		NO ₂ -N (mg/l)		NO ₃ -N (mg/l)		TP (mg/l)		Alkalinity-CaCO ₃ (mg/l)	
	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.
52	30.5	7.76	33.3	8.32	0.28	0.28	0.37	5.71	40.8	19.5	199	64.2
54	29.9	6.65	31.1	5.54	0.15	0.23	0.25	5.48	35.6	20.5	185	61.4
56	28.0	6.72	29.2	6.72	0.23	0.26	0.16	5.54	40.6	19.1	205	69.0
58	32.1	7.46	36.4	8.08	0.18	0.21	0.33	5.82	39.7	18.1	210	67.3
60	31.1	6.1	38.8	7.28	0.14	0.31	0.47	5.42	43.4	17.5	205	63.4
ค่าเฉลี่ย	30.3	6.9	33.7	7.2	0.2	0.3	0.3	5.6	40.0	18.9	200.8	65.1
S.D.	1.5	0.7	3.9	1.1	0.1	0.0	0.1	0.2	2.8	1.2	9.6	3.1

ตารางผนวก ๑.4 ข้อมูลผลการทดลองของระบบที่มีการเติมอากาศเป็นจังหวะแบบ 3-3 ชม.-ชม. ที่ค่าอายุตะกอน 15.9 วัน

วันที่	TCOD (mg/l)		FCOD (mg/l)		pH			SS (mg/l)		MLSS (mg/l)		MLVSS (mg/l)	
	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	ถึงปฏิกิริยา	eff.	inf.	eff.	ถึงปฏิกิริยา	eff.	ถึงปฏิกิริยา	eff.
1	-	-	315	45.9	-	7.3	-	-	33	2908	-	-	-
4	-	-	309	51.9	-	7.17	-	-	32	2964	-	-	-
8	-	-	329	51.8	-	7.31	-	-	31	3032	-	-	-
11	-	-	323	45.8	-	7.21	-	-	29	3102	-	-	-
15	-	-	331	40.2	-	7.12	-	-	32	3147	-	-	-
18	-	-	317	46.2	-	7.35	-	-	29	3203	-	-	-
22	-	-	341	44.1	-	7.23	-	-	27	3236	-	-	-
25	-	-	315	40.1	-	7.26	-	-	29	3263	-	-	-
29	-	-	324	48.0	-	7.18	-	-	31	3241	-	-	-
32	-	-	334	52.0	-	7.12	-	-	28	3247	-	-	-
36	-	-	307	39.8	-	7.24	-	-	27	3255	-	-	-
39	-	-	315	35.8	-	7.2	-	-	30	3246	-	-	-
43	-	-	321	33.7	-	7.28	-	-	31	3253	-	-	-
46	-	-	313	35.7	-	7.13	-	-	27	3240	-	-	-
48	-	-	317	31.9	-	7.31	-	-	28	3254	-	-	-
50	-	-	315	31.9	-	7.23	-	-	29	3258	-	-	-

ตารางผนวก ง.4 (ต่อ) ข้อมูลผลการทดลองของระบบที่มีการเติมอากาศเป็นจังหวะแบบ 3-3 ชม.-ชม. ที่ค่าอายุตะกอน 15.9 วัน

วันที่	TCOD (mg/l)		F COD (mg/l)		pH		SS (mg/l)		MLSS (mg/l)		MLVSS (mg/l)	
	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.
52	510	56.5	331	29.8	7.19	7.14	277	27	3261	27	2672	21
54	490	59.8	285	27.9	7.25	7.21	237	16	3257	16	2653	13
56	471	55.9	303	31.3	7.22	7.18	273	17	3234	17	2664	13
58	507	73.8	341	22.9	7.20	7.16	256	22	3255	22	2660	17
60	502	49.6	329	29.8	7.15	7.17	283	13	3248	13	2658	10
ค่าเฉลี่ย	496.0	59.1	317.9	28.3	7.2	7.2	265.2	19.0	3251.0	19.0	2661.4	14.8
S.D.	15.9	9.0	23.2	3.3	0.0	0.0	18.7	5.5	10.6	5.5	7.1	4.3

ตารางผนวก ง.4 (ต่อ) ข้อมูลผลการทดลองของระบบที่มีการเติมอากาศเป็นจังหวะแบบ 3-3 ชม.-ชม. ที่ค่าอายุตะกอน 15.9 วัน

day	ORG-N (mg/l)		NH ₃ -N (mg/l)		NO ₂ -N (mg/l)		NO ₃ -N (mg/l)		TP (mg/l)		Alkalinity-CaCO ₃ (mg/l)	
	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.	inf.	eff.
52	30.5	6.65	33.3	8.87	0.28	0.31	0.37	5.31	40.8	18.5	199	70.1
54	29.9	5.54	31.1	7.21	0.15	0.26	0.25	5.1	35.6	16.7	185	67.3
56	28.0	5.04	29.2	7.28	0.23	0.28	0.16	5.15	40.6	16.6	205	75.0
58	32.1	5.78	36.4	8.64	0.18	0.25	0.33	5.42	39.7	18.2	210	73.3
60	31.1	4.44	38.8	7.76	0.14	0.3	0.47	5.05	43.4	17.1	205	69.3
ค่าเฉลี่ย	30.3	5.5	33.7	8.0	0.2	0.3	0.3	5.2	40.0	17.4	200.8	71.0
S.D.	1.5	0.8	3.9	0.8	0.1	0.0	0.1	0.2	2.8	0.9	9.6	3.1

ภาคผนวก จ
การวิเคราะห์ค่าความแตกต่างทางสถิติของตัวแปรต่าง ๆ ในระบบที่มีการเติมอากาศแตกต่างกัน

การวิเคราะห์ทางสถิติของการศึกษาในครั้งนี้ เป็นการทดสอบเพื่อวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ อันได้แก่ FCOD, COD, ORG-N ในน้ำเสียที่ผ่านการบำบัด รวมทั้ง MLSS และ MLVSS ในถังปฏิกรณ์ชีวเคมีอากาศ ระหว่างระบบที่มีการเติมอากาศตลอดเวลา กับระบบที่มีการเติมอากาศเป็นจังหวะว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่ ซึ่งในที่นี้ใช้ระดับนัยสำคัญที่ค่าเท่ากับ 0.05 คือ ซึ่งหมายความว่า จากข้อมูลทั้งหมดมีความเชื่อมั่นเท่ากับ 95 % โดยการวิเคราะห์ครั้งนี้กระทำโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ (ANOVA) ซึ่งสามารถแสดงรายละเอียดได้ดังตารางผนวก จ

ตารางผนวก จ ค่าทางสถิติเพื่อวิเคราะห์ความแตกต่างกันระหว่างแต่ละรูปแบบการเติมอากาศที่ระดับนัยสำคัญเท่ากับ 0.05

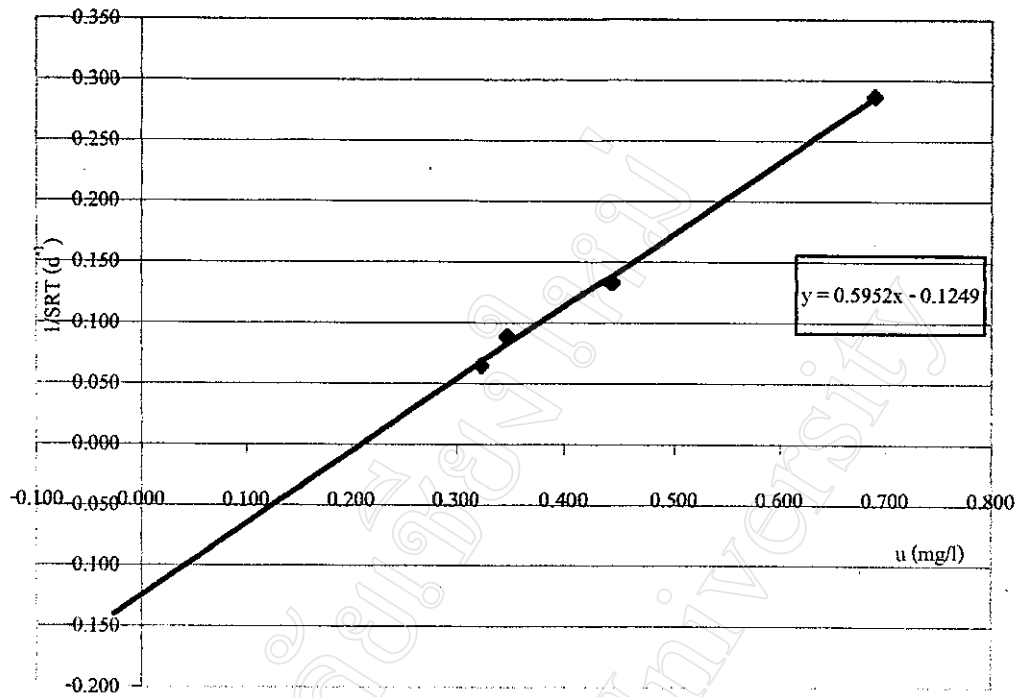
Parameters	Sum of Squares	Degree of Freedom	Mean Square Factors	Mean Square Error	F	Significant Value
FCOD	1141.46	3	380.49	23.37	16.28	0.063
TCOD	1812.73	3	604.24	41.47	14.57	0.083
Org-N	58.29	3	19.43	1.54	12.58	0.058
MLSS	267966.44	3	89322.15	604.08	147.86	0.079
MLVSS	148244.22	3	49414.73	1212.6	40.75	0.054

โดย Sum of Squares	คือผลรวมของค่าที่ได้จากการทดลองลบค่าเฉลี่ยแล้วนำมายกกำลังสอง
Degree of Freedom	คือตัวแปรความเป็นอิสระ ซึ่งมีค่าเท่ากับจำนวนชุดของข้อมูลลบด้วย 1 ($n-1$)
Mean Square	คือค่าเฉลี่ยของตัวแปรนั้นยกกำลังสองหรือมีค่าเท่ากับ Sum of Squares หารด้วย Degree of Freedom
F	คือค่า Mean Square ของค่าที่ได้จากการทดลองหารด้วย Mean Square ของความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากค่าสังเกตแต่ละระดับ โดยค่า F นี้ถูกนำไปเพื่อหาค่า Significant value ซึ่งค่า F ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ทำให้ Significant value มีค่าเท่ากับ 0.05
Significant Value	คือค่านัยสำคัญ ซึ่งค่า F ที่ได้จากการคำนวณของแต่ละตัวแปรถูกนำไปหาค่า Significant Value เพื่อเปรียบเทียบกับ Significant Value ของค่า F ที่ระดับนัยสำคัญเท่ากับ 0.05 ทั้งนี้

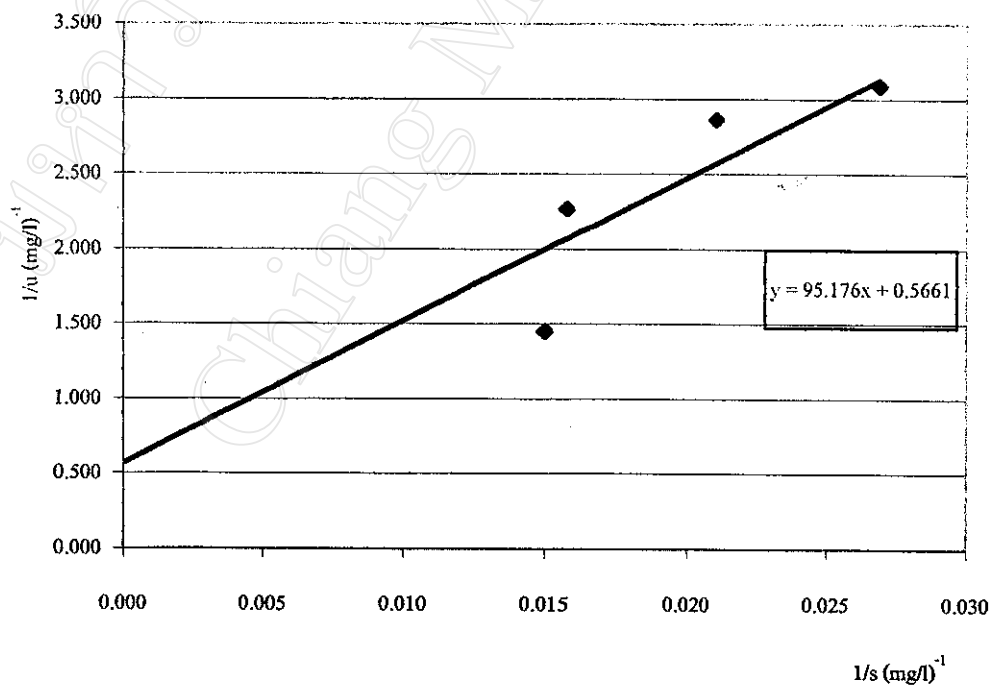
หาก ค่า F ของแต่ละตัวแปรมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.05 จะ
ถือว่าตัวแปรนั้นไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ความเชื่อ
มั่น 95 %

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University

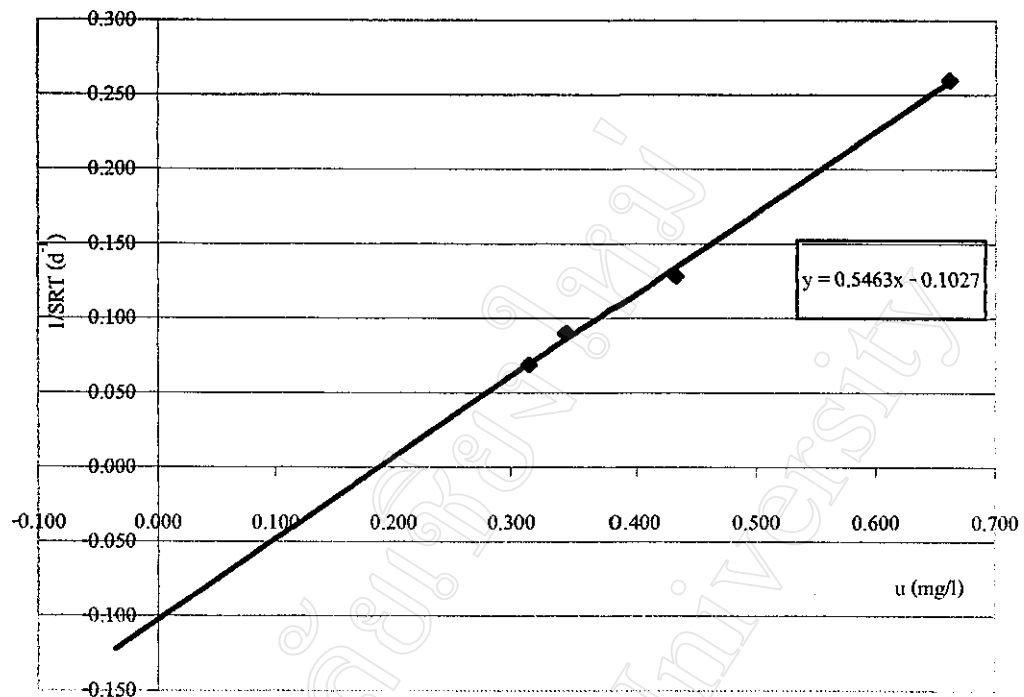
ภาคผนวก ข
การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์জনসংস্কর্ত্রของจุลินทรีย์ในระบบที่มีการเติมอากาศแตกต่างกัน



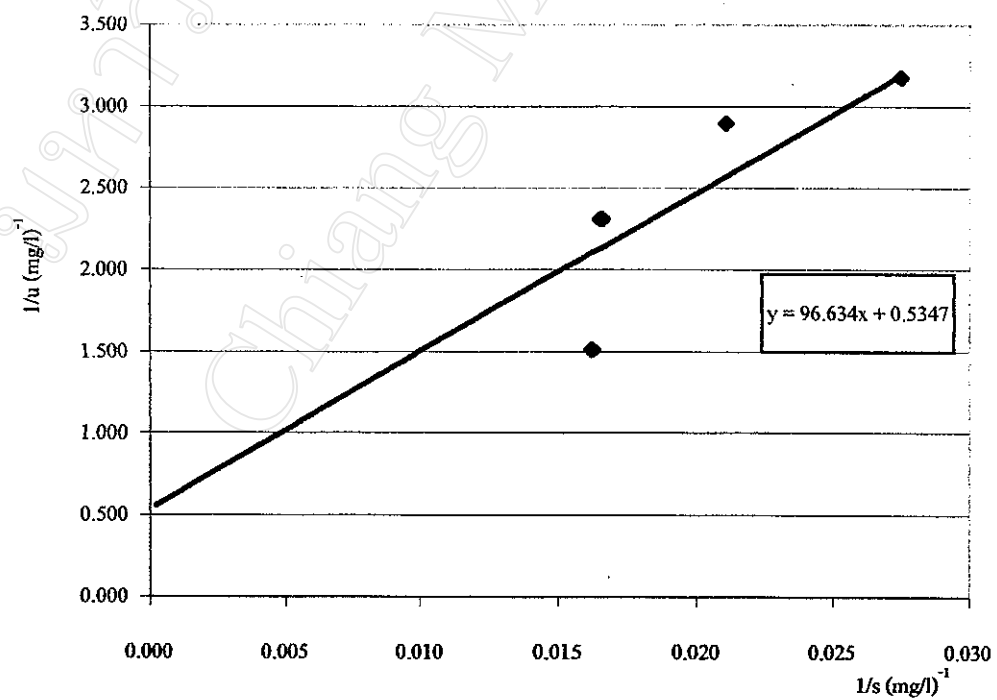
รูปที่ ๑.1 การหา Y และ k_d ในระบบที่มีการเติมอากาศตลอดเวลา



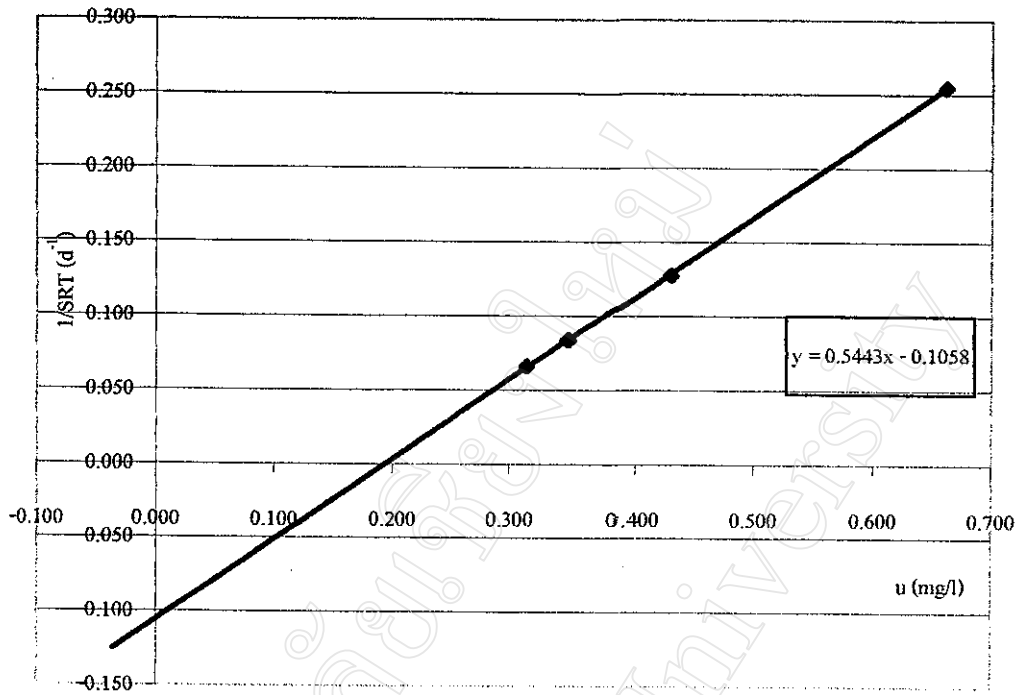
รูปที่ ๑.2 การหาค่า K_s และ k ในระบบที่มีการเติมอากาศตลอดเวลา



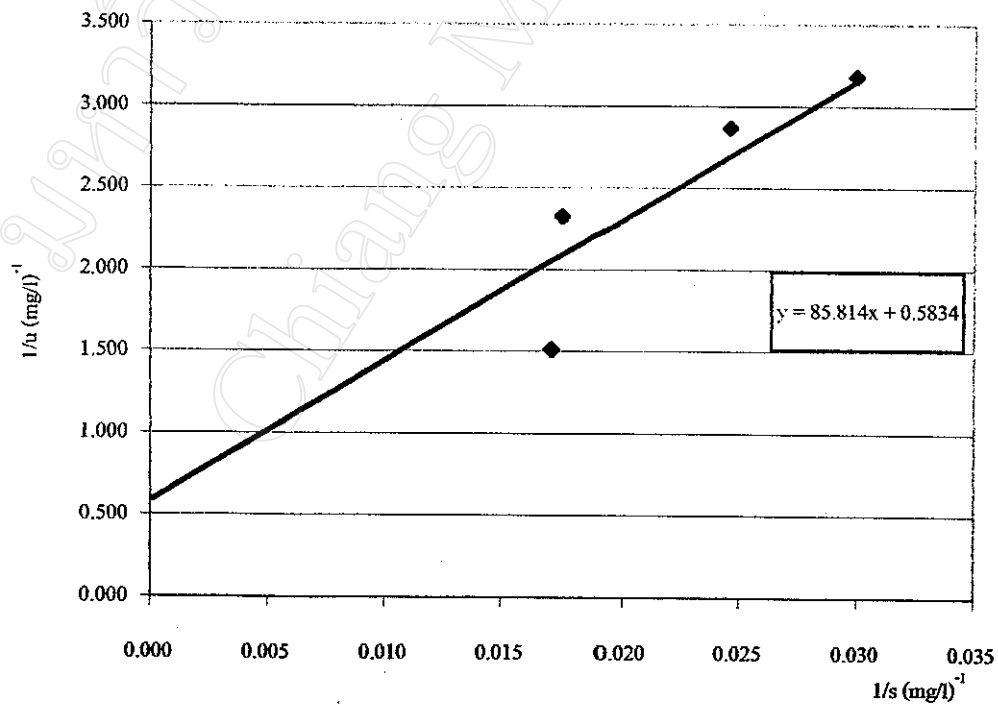
รูปที่ ๓.3 การหาค่า Y และ k_d ในระบบที่มีการเติมอากาศเป็นจังหวะแบบ 3-1 ชม.-ชม.



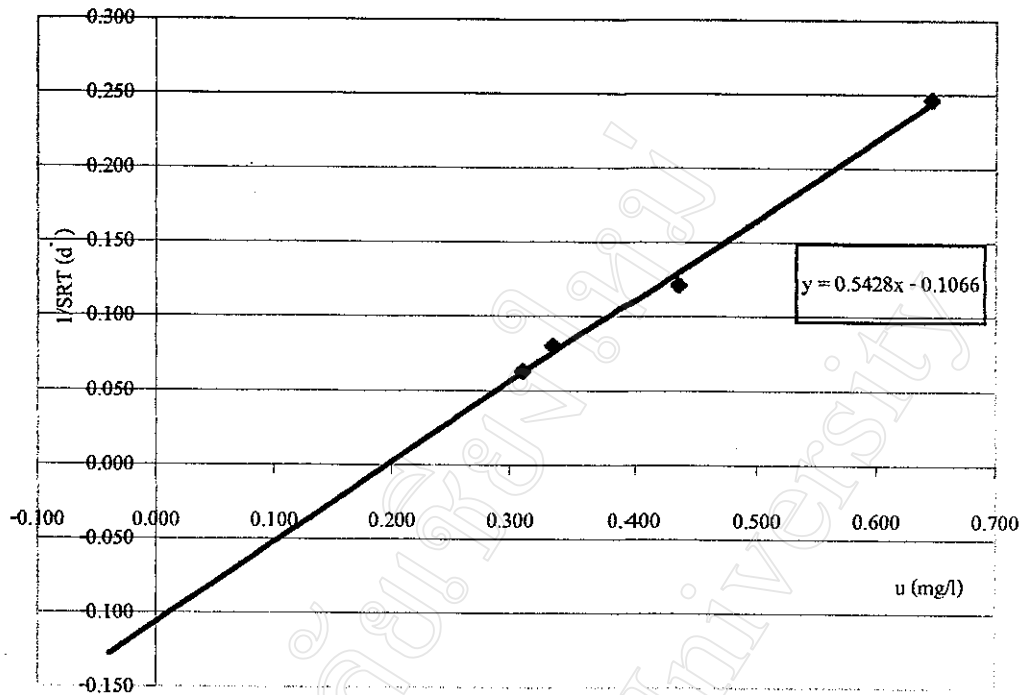
รูปที่ ๓.4 การหาค่า K_s และ k ในระบบที่มีการเติมอากาศเป็นจังหวะแบบ 3-1 ชม.-ชม.



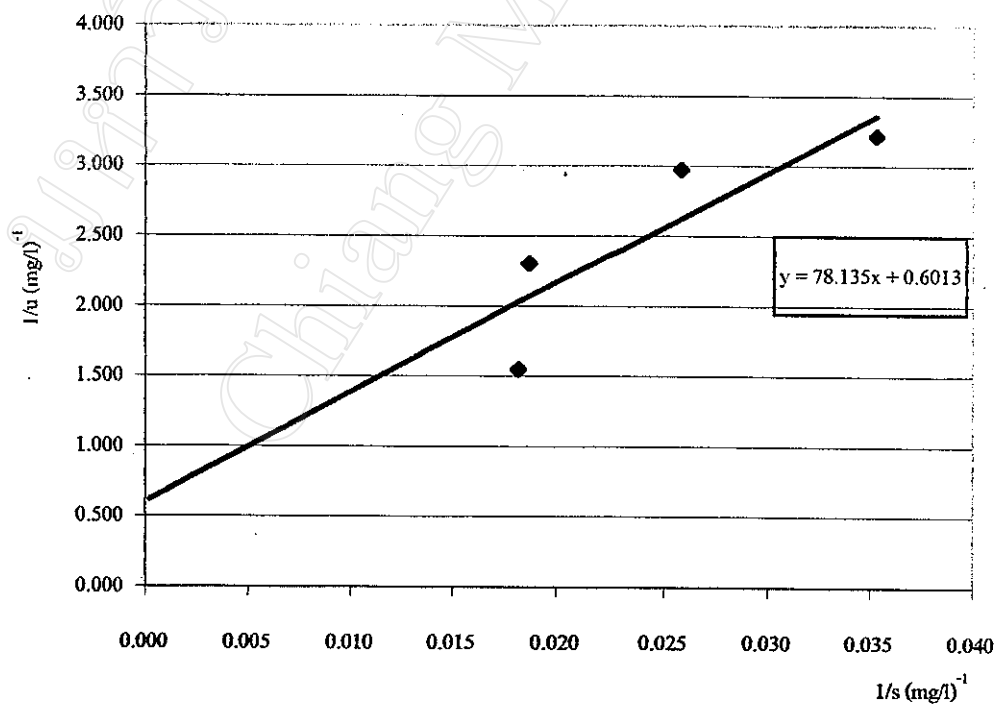
รูปที่ จ.5 การหาค่า Y และ k_d ในระบบที่มีการเติมอากาศเป็นจังหวะแบบ 4-2 ชม.-ชม.



รูปที่ จ.6 การหาค่า K_s และ k ในระบบที่มีการเติมอากาศเป็นจังหวะแบบ 4-2 ชม.-ชม.



รูปที่ ๑.7 การหาค่า Y และ k_d ในระบบที่มีการเติมอากาศเป็นจังหวะแบบ 3-3 ชม.-ชม.



รูปที่ ๑.8 การหาค่า K_s และ k ในระบบที่มีการเติมอากาศเป็นจังหวะแบบ 3-3 ชม.-ชม.

ภาคผนวก ข

ข้อมูลผลการวิเคราะห์น้ำเสียผ่านการบำบัดของระบบที่มีการเติมอากาศแบบ 3-3 ชม.-ชม. ที่ค่า
อายุตะกอน 16.0 วันที่เวลาแตกต่างกันในรอบระยะเวลา 24 ชม.

ตารางผนวก ข ข้อมูลผลภกรวิเคราะห์น้ำที่ผ่านการบริหารบำบัดของระบบที่มีการเติมอากาศแบบ 3-3 ชม.-ชม.ที่ค่าอายุตะกอน 16.0 วัน ที่เวลาแตกต่างกัน

เวลา	FOOD (mg/l)	TN (mg/l)	ORG-N (mg/l)	NH ₃ -N (mg/l)	NO _{2,3} -N (mg/l)	pH
เดิม - 6:00	36.7	12.8	3.83	8.14	0.82	7.03
6:20	38.4	13.0	4.01	6.22	2.74	7.17
6:40	32.9	12.4	3.43	5.06	3.90	7.18
7:00	28.7	12.0	2.99	3.97	4.99	7.20
7:20	30.3	12.1	3.16	4.21	4.75	7.22
7:40	26.4	11.7	2.76	2.29	6.67	7.19
8:00	20.1	11.1	2.10	0.37	8.59	7.24
8:20	24.9	11.6	2.60	0.59	8.37	7.30
8:40	22.1	11.3	2.31	0.52	8.44	7.27
หยุดเดิม - 9:00	20.6	11.2	2.15	0.48	8.56	7.25
9:20	30.0	19.0	3.13	8.26	7.57	7.20
9:40	32.8	16.3	3.42	7.42	5.42	7.16
10:00	34.7	16.4	3.62	9.03	3.77	7.18
10:20	36.0	16.1	3.76	8.55	3.83	7.19
10:40	38.7	15.0	4.04	8.26	2.68	7.30
11:00	38.2	13.6	3.99	7.88	1.75	7.10
11:20	38.6	13.6	4.03	8.14	1.38	7.14
11:40	39.0	13.7	4.07	8.69	0.98	7.05

ตารางผนวก ข (ต่อ) ข้อมูลผลการวิเคราะห์น้ำผ่านถ่านบำบัดของระบบที่มีการเติมอากาศแบบ 3-3 ชม.-ชม. ที่ค่าอายุตะกอน 16.0 วัน ที่เวลาแตกต่างกัน

เวลา	FCOD (mg/l)	TN (mg/l)	ORG-N (mg/l)	NH ₃ -N (mg/l)	NO _{2,3} -N (mg/l)	pH
เดิม - 12:00	30.4	12.5	3.17	9.10	0.24	7.11
12:20	28.4	11.3	2.96	5.24	3.10	7.22
12:40	32.0	11.7	3.34	5.13	3.21	7.34
13:00	34.3	11.9	3.58	4.78	3.56	7.33
13:20	36.5	12.2	3.81	3.97	4.37	7.35
13:40	30.3	11.5	3.16	2.03	6.31	7.37
14:00	36.6	12.2	3.82	1.48	6.86	7.41
14:20	22.1	10.7	2.31	0.37	7.97	7.40
14:40	19.7	10.4	2.06	0.59	7.75	7.40
หยุดเดิม - 15:00	24.7	11.4	2.58	0.23	8.64	7.00
15:20	32.0	17.6	3.34	8.26	5.97	7.37
15:40	38.7	16.7	4.04	7.42	5.24	7.38
16:00	34.3	16.9	3.58	9.03	4.25	7.22
16:20	32.1	15.5	3.35	8.55	3.61	7.26
16:40	36.7	16.1	3.83	8.26	4.04	7.28
17:00	44.2	14.7	4.61	7.88	2.24	7.19
17:20	38.2	13.2	3.98	8.14	1.08	7.14
17:40	42.5	13.9	4.43	8.69	0.74	7.16

ตารางผนวก ข (ต่อ) ข้อมูลผลการวิเคราะห์น้ำที่ผ่านการบำบัดของระบบที่มีการเติมอากาศแบบ 3-3 ชม.-ชม. ที่ค่าอายุตะกอน 16.0 วัน ที่เวลาแตกต่างกัน

เวลา	FCOD (mg/l)	TN (mg/l)	ORG-N (mg/l)	NH ₃ -N (mg/l)	NO _{2,3} -N (mg/l)	pH
เติม - 18:00	44.1	14.5	4.61	9.24	0.65	7.15
19:00	34.4	11.5	3.59	2.75	5.18	7.20
20:00	32.8	11.4	3.43	1.44	6.49	7.23
หยุดเติม - 21:00	30.8	11.3	3.21	0.93	7.16	7.27
21:30	30.4	14.6	3.17	5.93	5.46	7.18
22:00	36.4	13.1	3.80	6.04	3.25	7.20
22:30	38.2	12.1	3.99	5.69	2.44	7.14
23:00	30.7	11.3	3.20	6.24	1.87	7.12
23:30	42.4	11.4	4.43	6.13	0.81	7.06
เติม - 0:00	44.1	12.7	4.60	7.62	0.48	7.09
1:00	34.4	11.7	3.59	4.86	3.24	7.25
2:00	38.5	12.1	4.02	1.38	6.72	7.27
หยุดเติม - 3:00	42.5	12.2	4.44	0.86	6.95	7.23
3:30	48.8	15.9	5.10	5.49	5.30	7.04
4:00	44.3	13.4	4.62	5.59	3.16	6.92
4:30	40.0	11.8	4.18	5.27	2.37	7.01
5:00	46.7	12.5	4.87	5.78	1.82	7.11
5:30	40.1	10.6	4.19	5.68	0.79	7.08

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ

นายสุขสกลิต เคนหา

วัน เดือน ปี เกิด 24 มีนาคม 2515

ประวัติการศึกษา - สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2532

- สำเร็จการศึกษาปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรม
สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2537

ประวัติการทำงาน - บริษัท เมย์ 37 จำกัด

ตำแหน่ง วิศวกรผู้ควบคุมงาน

ปี 2537-2538

- บริษัท เอนจิเนียริง ดีไซน์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตำแหน่ง วิศวกรผู้ควบคุมงาน

ปี 2539-2540

- สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 10 กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และ
สิ่งแวดล้อม

ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่วิเคราะห์โครงการวิจัย

ปี 2541-2542

- สถาบันกวดวิชาอาร์เอช จีเนียส

ตำแหน่ง อาจารย์พิเศษ

ปี 2543-2544