

ภาคผนวก ก.

ผลการทดลองช่วงที่ 1

ตารางที่ ก. 1 ค่าพีเอช (pH) ของน้ำเสียผสมที่เข้าและออกจากระบบของการทดลองที่ 1
ที่ HLR 7.5 ชม/วัน และ COD/SO₄ มีค่าเท่ากับ 0.25

วัน/เดือน/ปี	วันที่ทดลอง	น้ำเข้า (มก./ล)	น้ำออกของบ่อทดลองที่ (มก./ล)			
			1	2	3	4
4/20/42	5	6.85	7.55	7.58	7.55	7.50
4/25/42	10	7.55	8.40	8.53	8.40	8.44
4/30/42	15	6.99	8.03	7.96	7.80	7.90
5/5/42	20	7.30	7.92	7.86	7.92	7.90
5/11/42	25	7.29	7.63	7.97	7.59	7.88
5/16/42	30	7.10	7.50	7.57	7.55	7.43
5/20/42	35	7.06	7.79	7.48	7.73	7.41
5/25/42	40	7.22	8.06	7.80	7.65	7.88
5/30/42	45	6.70	7.71	7.53	7.48	7.77
6/4/42	50	7.40	7.87	7.69	7.55	7.73
6/9/42	55	7.21	7.90	7.76	7.59	7.74
6/12/42	58	7.25	7.93	7.66	7.62	7.80
6/15/42	61	7.25	7.72	7.58	7.99	7.74
6/18/42	64	7.15	7.70	7.52	7.48	7.76
6/21/42	67	7.32	8.02	7.87	7.72	7.98
6/24/42	70	7.22	7.88	7.71	7.69	7.80
6/27/42	73	7.11	7.80	7.62	7.64	7.75
เฉลี่ยที่สภาวะคงที่		7.22	7.85	7.67	7.68	7.80

หมายเหตุ บ่อทดลองที่ 1 คือ ไม่มีพืชและเหล็ก

บ่อทดลองที่ 3 คือ มีพืชและเหล็ก

บ่อทดลองที่ 2 คือ มีพืช

บ่อทดลองที่ 4 คือ มีเหล็ก

ตารางที่ ก. 2 ความเข้มข้นของซัลเฟตในน้ำเสียผสมที่เข้าและออกจากระบบของการ
ทดลองช่วงที่ 1 ที่ HLR 7.5 ชม./วัน และ COD/SO₄ มีค่าเท่ากับ 0.25

วัน/เดือน/ปี	วันที่ทดลอง	น้ำเข้า (มก./ล)	น้ำออกของบ่อทดลองที่ (มก./ล)			
			1	2	3	4
4/20/42	5	1106.3	986.7	995.8	1004.9	972.5
4/25/42	10	1069.7	906.4	937.9	951.4	922.7
4/30/42	15	1098.6	901.6	951.1	966.3	890.6
5/5/42	20	1124.5	911.2	977.2	989.3	917.4
5/11/42	25	1101.9	886.8	986.2	977.8	890.1
5/16/42	30	1069.7	840.3	947.9	951.4	832.7
5/20/42	35	953.8	750.6	842.2	834.9	752.7
5/25/42	40	1024.8	764.9	895.2	881.0	787.5
5/30/42	45	1056.4	745.6	904.6	897.5	785.5
6/4/42	50	1014.7	702.4	864.6	871.7	718.0
6/9/42	55	1029.3	727.1	876.8	902.3	713.2
6/12/42	58	1035.0	718.5	898.7	897.4	736.4
6/15/42	61	1087.5	768.4	925.6	956.2	747.4
6/18/42	64	1098.4	752.3	924.3	934.6	768.7
6/21/42	67	1067.7	744.8	915.4	922.3	748.8
6/24/42	70	1023.1	714.5	874.3	889.2	729.4
6/27/42	73	1011.4	696.3	866.2	876.4	713.6
ค่าเฉลี่ยที่สภาวะคงที่		1050.3	731.7	897.3	911.2	736.8

หมายเหตุ บ่อทดลองที่ 1 คือ ไม่มีพืชและเหล็ก

บ่อทดลองที่ 2 คือ มีพืช

บ่อทดลองที่ 3 คือ มีพืชและเหล็ก

บ่อทดลองที่ 4 คือ มีเหล็ก

ตาราง ก. 3 ประสิทธิภาพการกำจัดซัลเฟต ของการทดลองช่วงที่ 1 ที่ HLR 7.5 ซม./วัน
และ COD/SO₄ มีค่าเท่ากับ 0.25

วัน/เดือน/ปี	วันที่ทดลอง	ประสิทธิภาพในการลดซัลเฟต (%)			
		ของบ่อดทดลองที่			
		1	2	3	4
4/20/42	5	10.8	10.0	9.2	12.1
4/25/42	10	15.3	12.3	11.1	13.7
4/30/42	15	17.9	13.4	12.0	18.9
5/5/42	20	19.0	13.1	12.0	18.4
5/11/42	25	19.5	10.5	11.3	19.2
5/16/42	30	21.4	11.4	11.1	22.2
5/20/42	35	21.3	11.7	12.5	21.1
5/25/42	40	25.4	12.6	14.0	23.2
5/30/42	45	29.4	14.4	15.0	25.6
6/4/42	50	30.8	14.8	14.1	29.2
6/9/42	55	29.4	14.8	12.3	30.7
6/12/42	58	30.6	13.2	13.3	28.9
6/15/42	61	29.3	14.9	12.1	31.3
6/18/42	64	31.5	15.9	14.9	30.0
6/21/42	67	30.2	14.3	13.6	29.9
6/24/42	70	30.2	14.5	13.1	28.7
6/27/42	73	31.2	14.4	13.3	29.4
ค่าเฉลี่ยที่สภาวะคงที่		30.3	14.6	13.2	29.8

หมายเหตุ บ่อดทดลองที่ 1 คือ ไม่มีพืชและเหล็ก

บ่อดทดลองที่ 2 คือ มีพืช

บ่อดทดลองที่ 3 คือ มีพืชและเหล็ก

บ่อดทดลองที่ 4 คือ มีเหล็ก

ตาราง ก. 4 ความเข้มข้นของเหล็กทั้งหมดในน้ำเสียผสมที่เข้าและออกจากระบบของ
การทดลองช่วงที่ 1 ที่ HLR 7.5 ชม./วัน และ COD/ SO₄ มีค่าเท่ากับ 0.25

วัน/เดือน/ปี	วันที่ทดลอง	น้ำเข้า (มก./ล)	น้ำออกของบ่อทดลองที่ (มก./ล)			
			1	2	3	4
4/25/42	10	0.085	0.074	0.070	0.071	0.068
5/5/42	20	0.075	0.045	0.040	0.058	0.060
5/16/42	30	0.095	0.036	0.030	0.042	0.044
5/25/42	40	0.086	0.032	0.040	0.036	0.039
6/4/42	50	0.120	0.042	0.030	0.030	0.038
6/9/42	55	0.082	0.040	0.020	0.020	0.030
6/12/42	58	0.090	0.038	0.015	0.018	0.020
6/15/42	61	0.087	0.032	0.021	0.020	0.029
6/18/42	64	0.100	0.030	0.026	0.024	0.028
6/21/42	67	0.120	0.030	0.022	0.025	0.033
6/24/42	70	0.092	0.029	0.020	0.020	0.030
6/27/42	73	0.098	0.024	0.020	0.019	0.022
ค่าเฉลี่ยที่สภาวะคงที่		0.096	0.032	0.021	0.021	0.027

หมายเหตุ

บ่อทดลองที่ 1 คือ ไม่มีพืชและเหล็ก

บ่อทดลองที่ 2 คือ มีพืช

บ่อทดลองที่ 3 คือ มีพืชและเหล็ก

บ่อทดลองที่ 4 คือ มีเหล็ก

ตาราง ก. 5 ความเข้มข้นซีโอดีรวมในน้ำเสียผสมที่เข้าและออกจากระบบของการ
ทดลองช่วงที่ 1 ที่ HLR 7.5 ชม/วัน และ COD/ SO₄ มีค่าเท่ากับ 0.25

วัน/เดือน/ปี	วันที่ทดลอง	น้ำเข้า (มก./ล)	น้ำออกของบ่อทดลองที่ (มก./ล)			
			1	2	3	4
4/25/42	10	271.6	147.4	128.0	131.9	139.7
5/5/42	20	316.5	110.4	99.3	95.7	106.7
5/16/42	30	264.5	76.6	56.1	62.6	80.0
5/25/42	40	255.8	42.6	29.2	42.6	47.0
6/4/42	50	258.4	34.6	24.2	30.4	39.5
6/9/42	55	313.0	24.3	20.8	24.3	27.8
6/12/42	58	302.4	28.6	22.4	22.4	26.7
6/15/42	61	338.8	32.3	23.7	23.7	28.2
6/18/42	64	298.1	30.5	24.9	20.8	30.5
6/21/42	67	297.2	31.4	23.9	23.9	34.2
6/24/42	70	305.6	31.2	28.2	23.1	28.2
6/27/42	73	299.2	27.5	24.3	24.3	32.4
ค่าเฉลี่ยที่สภาวะคงที่		307.8	29.4	24.0	23.2	29.7

หมายเหตุ

บ่อทดลองที่ 1 คือ ไม่มีพืชและเหถ็ก

บ่อทดลองที่ 2 คือ มีพืช

บ่อทดลองที่ 3 คือ มีพืชและเหถ็ก

บ่อทดลองที่ 4 คือ มีเหถ็ก

ตาราง ก. 6 ประสิทธิภาพการกำจัดซีโอดีรวมในน้ำเสียผสมระบบของการทดลองช่วงที่ 1
ที่ HLR 7.5 ชม/วัและ COD/ SO₄ มีค่าเท่ากับ 0.25

วัน/เดือน/ปี	วันที่ทดลอง	ประสิทธิภาพการกำจัด (%)			
		ของบ่อดทดลองที่			
		1	2	3	4
4/25/42	10	45.7	52.9	51.4	48.6
5/5/42	20	65.1	68.6	69.8	66.3
5/16/42	30	71.0	78.8	76.3	69.8
5/25/42	40	83.3	88.6	83.3	81.6
6/4/42	50	86.6	90.6	88.2	84.7
6/9/42	55	92.2	93.4	92.2	91.1
6/12/42	58	90.5	92.6	92.6	91.2
6/15/42	61	90.5	93.0	93.0	91.7
6/18/42	64	89.8	91.6	93.0	89.8
6/21/42	67	89.4	92.0	92.0	88.5
6/24/42	70	89.8	90.8	92.4	90.8
6/27/42	73	90.8	91.9	91.9	89.2
เฉลี่ยที่สภาวะคงที่		90.4	92.2	92.4	90.3

หมายเหตุ

บ่อดทดลองที่ 1 คือ ไม่มีพืชและเหล็ก

บ่อดทดลองที่ 2 คือ มีพืช

บ่อดทดลองที่ 3 คือ มีพืชและเหล็ก

บ่อดทดลองที่ 4 คือ มีเหล็ก

ตารางที่ ก. 7 ความเข้มข้นของเจดาคีโนโรเจนในน้ำเสียผสมที่เข้าและออกจากระบบ
ของการทดลองที่ช่วง 1 ที่ HLR 7.5 ชม/วันและ COD/ SO₄ มีค่าเท่ากับ 0.25

วัน/เดือน/ปี	วันที่ทดลอง	น้ำเข้า (มก./ล)	น้ำออกของบ่อทดลองที่ (มก./ล)			
			1	2	3	4
4/25/42	10	36.6	31.6	30.5	29.4	32.2
5/5/42	20	37.7	30.5	23.3	22.7	29.9
5/16/42	30	34.4	24.4	14.4	15.5	25.5
5/25/42	40	41.2	30.6	12.3	11.8	30.0
6/4/42	50	35.3	24.7	9.4	9.4	23.3
6/9/42	55	36.5	23.3	8.8	9.4	23.0
6/12/42	58	37.6	22.6	9.7	8.6	23.1
6/15/42	61	37.3	24.1	9.3	9.9	23.6
6/18/42	64	40.4	25.0	11.7	11.2	25.5
6/21/42	67	38.5	24.6	10.7	10.2	25.1
6/24/42	70	39.4	25.3	11.1	10.5	26.5
6/27/42	73	36.0	22.8	10.2	10.2	24.6
เฉลี่ยที่สภาวะคงที่		38.0	24.0	10.2	10.0	24.5

หมายเหตุ

บ่อทดลองที่ 1 คือ ไม่มีพืชและเหล็ก

บ่อทดลองที่ 2 คือ มีพืช

บ่อทดลองที่ 3 คือ มีพืชและเหล็ก

บ่อทดลองที่ 4 คือ มีเหล็ก

ตาราง ก. 8 ความเข้มข้นของแอมโมเนียไนโตรเจนในน้ำเสียผสมที่เข้าและออกจากระบบ
ของการทดลองที่ช่วง 1 ที่ HLR 7.5 ชม/วันและ COD/ SO₄ มีค่าเท่ากับ 0.25

วัน/เดือน/ปี	วันที่ทดลอง	น้ำเข้า (มก./ล)	ประสิทธิภาพการกำจัด (%)			
			1	2	3	4
4/25/42	10	22.2	18.8	17.7	17.2	19.4
5/5/42	20	23.3	18.3	16.1	15.5	17.7
5/16/42	30	24.4	17.7	12.2	12.8	18.3
5/25/42	40	30.6	23.5	12.3	11.8	23.0
6/4/42	50	25.9	20.0	9.4	10.0	19.4
6/9/42	55	27.0	20.6	8.8	9.4	20.0
6/12/42	58	23.7	17.7	8.1	7.5	18.3
6/15/42	61	24.1	17.6	7.1	7.6	18.7
6/18/42	64	31.9	22.3	10.5	9.2	22.9
6/21/42	67	33.2	24.6	9.6	9.1	25.1
6/24/42	70	34.5	25.2	10.5	9.2	26.5
6/27/42	73	28.8	21.6	9.0	8.4	22.2
เฉลี่ยที่สภาวะคงที่		29.0	21.4	9.1	8.6	22.0

หมายเหตุ

บ่อทดลองที่ 1 คือ ไม่มีพืชและเหล็ก

บ่อทดลองที่ 2 คือ มีพืช

บ่อทดลองที่ 3 คือ มีพืชและเหล็ก

บ่อทดลองที่ 4 คือ มีเหล็ก

ตาราง ก. 9 สภาพความเป็นต่างในน้ำเสียผสมที่เข้าและออกจากระบบของการ
ทดลองที่ช่วง 1 ที่ HLR 7.5 ชม/วันและ COD/ SO₄ มีค่าเท่ากับ 0.25

วัน/เดือน ปี	วันที่ ทดลอง	น้ำเข้า (มก./ล)	น้ำออกของบ่อทดลองที่ (มก./ล)			
			1	2	3	4
4/20/42	5	225.4	182.5	191.6	191.6	182.5
4/25/42	10	181.5	170.5	165.0	176.0	181.5
4/30/42	15	171.6	182.0	166.4	161.2	187.2
5/5/42	20	169.6	180.2	164.3	159.0	185.5
5/11/42	25	220.8	225.6	196.8	192.0	220.8
5/16/42	30	248.4	262.2	239.2	243.8	257.6
5/20/42	35	252.5	308.1	272.7	277.8	303.0
5/25/42	40	247.4	310.4	256.5	247.5	283.5
5/30/42	45	207.0	279.0	280.0	300.0	225.0
6/4/42	50	212.8	291.2	240.8	235.2	285.6
6/9/42	55	226.2	307.4	261.0	243.6	301.6
6/12/42	58	228.0	294.5	237.5	242.3	289.8
6/15/42	61	200.6	312.7	271.4	259.6	306.8
6/18/42	64	209.2	293.7	240.3	231.4	284.8
6/21/42	67	197.4	286.7	239.7	235.0	282.0
6/24/42	70	230.0	314.6	266.2	248.1	302.5
6/27/42	73	214.2	291.6	244.0	238.0	279.7
ค่าเฉลี่ยที่สถานะคงที่		215.1	300.2	251.4	242.6	292.5

หมายเหตุ บ่อทดลองที่ 1 คือ ไม่มีพืชและเหล็ก
บ่อทดลองที่ 3 คือ มีพืชและเหล็ก

บ่อทดลองที่ 2 คือ มีพืช
บ่อทดลองที่ 4 คือ มีเหล็ก

ภาคผนวก ข.

ผลการทดลองครั้งที่ 2

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University

ตารางที่ ข.1 ค่าพีเอช (pH) ของน้ำเสียผสมที่เข้าและออกจากระบบของการทดลองที่ 2
ที่ HLR 7.5 ชม/วัน

วัน/เดือน/ปี	วันที่ทดลอง	อัตราส่วน ความเข้มข้น COD/SO ₄						
		เท่ากับ 1			น้ำเข้า	เท่ากับ 0.5		
		น้ำเข้า	น้ำออกจากบ่อที่			น้ำเข้า	น้ำออกจากบ่อที่	
			มีเหล็ก	ไม่มีเหล็ก			มีเหล็ก	ไม่มีเหล็ก
7/3/42	5	7.35	7.88	7.72	7.21	7.64	7.7	
7/8/42	10	7.48	8.07	8.06	7.34	7.73	7.90	
7/13/42	15	6.83	7.77	7.63	6.67	7.51	7.65	
7/18/42	20	6.96	7.83	7.85	7.15	7.70	7.91	
7/23/42	25	7.24	7.92	7.94	7.32	7.82	7.92	
7/28/42	30	6.98	7.94	7.82	6.95	7.80	7.88	
8/2/42	35	7.01	7.85	7.73	7.21	7.66	7.78	
8/5/42	38	7.22	7.89	7.76	7.29	7.65	7.77	
8/8/42	41	7.14	7.80	7.61	7.21	7.74	7.76	
8/11/42	44	7.20	7.78	7.60	7.15	7.72	7.69	
8/14/42	47	7.27	7.70	7.50	7.31	7.69	7.65	
8/17/42	50	7.35	7.99	7.78	7.40	7.73	7.82	
8/20/42	53	7.18	7.86	7.67	7.27	7.72	7.66	
8/23/42	56	7.32	7.99	7.87	7.42	7.82	7.80	
ค่าเฉลี่ยที่สภาวะคงที่		7.21	7.86	7.69	7.28	7.72	7.74	

ตารางที่ ข. 2 ค่าพีเอช (pH) ของน้ำเสียผสมที่ออกจากจุดกึ่งกลางระบบของการทดลองที่ 2
ที่ HLR 7.5 ชม/วัน

วัน/เดือน/ปี	วันที่ทดลอง	อัตราส่วน ความเข้มข้น COD/SO ₄			
		เท่ากับ 1		เท่ากับ 0.5	
		มีเหล็ก	ไม่มีเหล็ก	มีเหล็ก	ไม่มีเหล็ก
7/8/42	10	7.26	7.20	7.07	6.89
7/18/42	20	7.42	7.23	6.76	7.16
7/28/42	30	7.65	7.40	7.16	7.48
8/5/42	38	7.50	7.44	7.46	7.53
8/8/42	41	7.75	7.47	7.34	7.73
8/11/42	44	7.64	7.55	7.42	7.50
8/14/42	47	7.65	7.30	7.35	7.24
8/17/42	50	7.50	7.66	7.26	7.42
8/20/42	53	7.60	7.64	7.32	7.30
8/23/42	56	7.55	7.45	7.40	7.38
ค่าเฉลี่ยที่สภาวะคงที่		7.60	7.50	7.36	7.44

ตารางที่ ข. 3 ความเข้มข้นของซัลเฟตในน้ำเสียผสมที่เข้าและออกจากระบบของการ
ทดลองช่วงที่ 2 ที่ HLR 7.5 ชม./วัน

วัน/เดือน/ปี	วันที่ทดลอง	อัตราส่วน ความเข้มข้น COD/SO ₄					
		เท่ากับ 1			เท่ากับ 0.5		
		น้ำเข้า (มก./ล)	น้ำออกจากบ่อที่		น้ำเข้า (มก./ล)	น้ำออกจากบ่อที่	
			มีเหล็ก (มก./ล)	ไม่มีเหล็ก (มก./ล)		มีเหล็ก (มก./ล)	ไม่มีเหล็ก (มก./ล)
7/3/42	5	812.5	513.2	546.2	926.6	632.4	678.6
7/8/42	10	788.2	414.6	434.6	964.0	536.7	544.5
7/13/42	15	779.4	363.5	385.2	978.6	487.0	493.2
7/18/42	20	870.1	277.6	273.7	969.8	519.5	500.6
7/23/42	25	864.3	254.3	395.2	937.6	463.5	562.4
7/28/42	30	876.0	214.8	464.5	966.9	438.6	615.4
8/2/42	35	864.4	224.2	451.6	996.2	465.9	624.3
8/5/42	38	846.8	203.9	445.7	961.0	456.2	601.7
8/8/42	41	902.5	224.2	458.6	1054.8	492.2	676.2
8/11/42	44	793.1	200.8	406.2	945.4	449.2	595.8
8/14/42	47	867.3	207.1	456.8	1002.1	458.4	624.5
8/17/42	50	791.1	194.6	438.4	882.5	430.9	563.9
8/20/42	53	858.3	201.6	469.7	986.4	502.4	622.5
8/23/42	56	768.6	186.4	408.5	898.6	428.9	587.6
ค่าเฉลี่ยที่สภาวะคงที่		836.5	205.3	441.9	965.9	460.5	612.1

ตารางที่ ข. 4 ประสิทธิภาพการกำจัดของซัลเฟตของระบบของการ
ทดลองช่วงที่ 2 ที่ HLR 7.5 ชม./วัน

วัน/เดือน/ปี	วันที่ทดลอง	ประสิทธิภาพการกำจัด (%)			
		อัตราส่วน ความเข้มข้น COD/SO ₄			
		เท่ากับ 1		เท่ากับ 0.5	
		มีเหล็ก	ไม่มีเหล็ก	มีเหล็ก	ไม่มีเหล็ก
7/3/42	5	36.8	32.8	31.8	26.8
7/8/42	10	47.4	44.9	44.3	43.5
7/13/42	15	53.4	50.6	50.2	49.6
7/18/42	20	68.1	68.5	46.4	48.4
7/23/42	25	70.6	54.3	50.6	40.0
7/28/42	30	75.5	47.0	54.6	36.4
8/2/42	35	74.1	47.8	53.2	37.3
8/5/42	38	75.9	47.4	52.5	37.4
8/8/42	41	75.2	49.2	53.3	35.9
8/11/42	44	74.7	48.8	52.5	37.0
8/14/42	47	76.1	47.3	54.3	37.7
8/17/42	50	75.4	44.6	51.2	36.1
8/20/42	53	76.5	45.3	49.1	36.9
8/23/42	56	75.7	46.9	52.3	34.6
ค่าเฉลี่ยที่สภาวะคงที่		75.5	47.1	52.3	36.6

ตาราง ข. 5 ความเข้มข้นซีโอดีรวมในน้ำเสียผสมที่เข้าและออกจากระบบของการ
ทดลองช่วงที่ 1 ที่ HLR 7.5 ชม/วัน

วัน/เดือน/ปี	วันที่ทดลอง	อัตราส่วน ความเข้มข้น COD/SO ₄					
		เท่ากับ 1			เท่ากับ 0.5		
		น้ำเข้า (มก./ล)	น้ำออกจากบ่อที่		น้ำเข้า (มก./ล)	น้ำออกจากบ่อที่	
			มีเหล็ก (มก./ล)	ไม่มีเหล็ก (มก./ล)		มีเหล็ก (มก./ล)	ไม่มีเหล็ก (มก./ล)
7/8/42	10	780.0	250.4	232.2	483.6	153.2	146.7
7/18/42	20	873.6	265.6	274.2	461.8	176.8	184.2
7/28/42	30	877.3	210.5	275.6	492.5	124.5	245.2
8/5/42	38	876.5	124.6	242.3	488.5	77.6	137.4
8/8/42	41	890.8	114.3	258.4	502.9	67.8	157.9
8/11/42	44	864.7	116.5	245.5	439.5	56.8	126.8
8/14/42	47	911.4	124.3	269.3	541.1	64.2	158.3
8/17/42	50	818.1	119.8	232.4	487.0	49.6	144.5
8/20/42	53	904.3	127.8	246.4	508.6	45.6	156.5
8/23/42	56	812.3	112.4	238.6	452.3	42.3	122.4
ค่าเฉลี่ยที่สภาวะคงที่		868.3	120.0	247.6	488.6	57.7	143.4

ตารางที่ ข. 6 ประสิทธิภาพการกำจัดของชีโอดีของระบบของการ
ทดลองช่วงที่ 2 ที่ HLR 7.5 ซม./วัน

วัน/เดือน/ปี	วันที่ทดลอง	ประสิทธิภาพการกำจัด (%)			
		อัตราส่วน ความเข้มข้น COD/SO ₄			
		เท่ากับ 1		เท่ากับ 0.5	
		มีเหล็ก	ไม่มีเหล็ก	มีเหล็ก	ไม่มีเหล็ก
7/8/42	10	67.9	70.2	68.3	69.7
7/18/42	20	69.6	68.6	61.7	60.1
7/28/42	30	76.0	68.6	74.7	50.2
8/5/42	38	85.8	72.4	84.1	71.9
8/8/42	41	87.2	71.0	86.5	68.6
8/11/42	44	86.5	71.6	87.1	71.1
8/14/42	47	86.4	70.5	88.1	70.7
8/17/42	50	85.4	71.6	89.8	70.3
8/20/42	53	85.9	72.8	91.0	69.2
8/23/42	56	86.2	70.6	90.6	72.9
ค่าเฉลี่ยที่สภาวะคงที่		86.2	71.5	88.2	70.7

ตาราง ข. 7 ความเข้มข้นกรดอินทรีย์ระเหยทั้งหมดในน้ำเสียผสมที่เข้าและออกจากระบบ
ของการทดลองที่ 2 ที่ HLR 7.5 ชม/วัน

วัน/เดือน/ปี	วันที่ทดลอง	อัตราส่วน ความเข้มข้น COD/SO ₄					
		เท่ากับ 1			เท่ากับ 0.5		
		น้ำเข้า (มก./ล)	น้ำออกจากบ่อที่		น้ำเข้า (มก./ล)	น้ำออกจากบ่อที่	
			มีเหล็ก (มก./ล)	ไม่มีเหล็ก (มก./ล)		มีเหล็ก (มก./ล)	ไม่มีเหล็ก (มก./ล)
7/8/42	10	128.4	14.4	16.2	75.6	19.4	19.4
7/18/42	20	102.6	43.2	48.6	59.4	27.0	29.6
7/28/42	30	118.8	21.6	32.4	75.6	32.4	32.4
8/5/42	38	118.8	15.9	42.4	54.0	15.9	25.6
8/8/42	41	113.3	16.4	46.4	61.8	16.4	25.8
8/11/42	44	144.5	32.1	53.5	96.3	26.7	39.4
8/14/42	47	123.2	22.4	50.4	78.4	16.8	31.8
8/17/42	50	128.7	23.4	56.7	70.2	17.6	30.2
8/20/42	53	127.4	19.5	50.2	75.4	20.3	30.8
8/23/42	56	120.0	18.8	49.7	70.3	18.8	29.8
ค่าเฉลี่ยที่สภาวะคงที่		125.1	21.2	49.9	72.3	18.9	30.5

ตาราง ข. 8 ความเข้มข้นของเหล็กทั้งหมดในน้ำเสียผสมที่เข้าและออกจากระบบของ
การทดลองช่วงที่ 2 ที่ HLR 7.5 ชม./วัน

วัน/เดือน/ปี	วันที่ทดลอง	อัตราส่วน ความเข้มข้น COD/SO ₄					
		เท่ากับ 1			เท่ากับ 0.5		
		น้ำเข้า (มก./ล)	น้ำออกจากบ่อที่		น้ำเข้า (มก./ล)	น้ำออกจากบ่อที่	
			มีเหล็ก (มก./ล)	ไม่มีเหล็ก (มก./ล)		มีเหล็ก (มก./ล)	ไม่มีเหล็ก (มก./ล)
7/8/42	10	0.065	0.023	0.020	0.075	0.026	0.029
7/18/42	20	0.070	0.020	0.015	0.086	0.020	0.020
7/28/42	30	0.065	0.012	0.016	0.080	0.015	0.020
8/5/42	38	0.060	0.012	0.016	0.074	0.008	0.015
8/8/42	41	0.075	0.008	0.010	0.085	0.009	0.016
8/11/42	44	0.065	0.006	0.008	0.070	0.008	0.009
8/14/42	47	0.062	0.005	0.007	0.076	0.009	0.011
8/17/42	50	0.070	0.005	0.007	0.072	0.008	0.012
8/20/42	53	0.064	0.004	0.006	0.075	0.008	0.011
8/23/42	56	0.060	0.004	0.006	0.070	0.007	0.010
ค่าเฉลี่ยที่สภาวะคงที่		0.065	0.006	0.009	0.075	0.008	0.012

ตาราง ข. 9 ความเข้มข้นของเหล็กทั้งหมดในน้ำเสียผสมที่จุดกึ่งกลางของบ่อทดลอง
ของการทดลองช่วงที่ 2 ที่ HLR 7.5 ชม./วัน

วัน/เดือน/ปี	วันที่ทดลอง	น้ำเข้า (มก./ล)	อัตราส่วน ความเข้มข้น COD/SO ₄			
			เท่ากับ 1		เท่ากับ 0.5	
			มีเหล็ก (มก./ล)	ไม่มีเหล็ก (มก./ล)	มีเหล็ก (มก./ล)	ไม่มีเหล็ก (มก./ล)
7/8/42	10	0.065	0.032	0.030	0.048	0.044
7/18/42	20	0.070	0.030	0.025	0.030	0.024
7/28/42	30	0.065	0.015	0.020	0.020	0.020
8/5/42	38	0.060	0.020	0.025	0.020	0.025
8/8/42	41	0.075	0.010	0.012	0.012	0.020
8/11/42	44	0.065	0.010	0.010	0.015	0.014
8/14/42	47	0.062	0.009	0.008	0.015	0.015
8/17/42	50	0.070	0.010	0.010	0.012	0.014
8/20/42	53	0.064	0.008	0.009	0.014	0.018
8/23/42	56	0.060	0.007	0.008	0.010	0.010
ค่าเฉลี่ยที่สภาวะคงที่		0.065	0.011	0.012	0.014	0.017

ตารางที่ ข. 10 สภาพความเป็นค่าในน้ำเสียผสมที่เข้าและออกจากระบบ
ของการทดลองที่ 2 ที่ HLR 7.5 ชม/วัน

วัน/เดือน/ปี	วันที่ทดลอง	อัตราส่วน ความเข้มข้น COD/SO ₄					
		เท่ากับ 1			น้ำเข้า (มก./ล)	เท่ากับ 0.5	
		น้ำเข้า (มก./ล)	น้ำออกจากบ่อที่			น้ำออกจากบ่อที่ มีเหล็ก (มก./ล)	ไม่มีเหล็ก (มก./ล)
			มีเหล็ก (มก./ล)	ไม่มีเหล็ก (มก./ล)			
7/3/42	5	464.8	397.5	350.2	310.5	300.6	275.2
7/8/42	10	565.6	795.2	638.2	375.2	425.6	453.6
7/13/42	15	599.2	800.8	744.8	341.6	481.6	470.4
7/18/42	20	588.0	772.8	715.2	374.4	492.4	486.0
7/23/42	25	582.4	807.2	709.5	397.2	537.2	454.5
7/28/42	30	548.8	818.5	685.4	380.5	534.0	446.4
8/2/42	35	548.8	840.8	676.9	414.4	588.4	482.6
8/5/42	38	503.6	810.2	658.8	382.4	567.9	476.4
8/8/42	41	525.7	837.4	689.6	364.8	559.1	462.2
8/11/42	44	539.6	840.3	716.4	372.4	587.6	486.6
8/14/42	47	510.4	825.3	704.9	408.8	562.4	492.7
8/17/42	50	479.6	806.6	688.7	376.1	545.5	476.8
8/20/42	53	505.6	830.2	674.5	368.0	554.2	484.3
8/23/42	56	510.0	854.3	684.2	370.5	566.4	496.5
ค่าเฉลี่ยที่สภาวะคงที่		515.4	830.6	686.8	382.2	566.4	482.3

ตารางที่ ข. 11 ความเข้มข้นของเจดาร์ไนโตรเจนในน้ำเสียผสมที่เข้าและออกจากระบบ
ของการทดลองที่ช่วง 2 ที่ HLR 7.5 ชม/วัน

วัน/เดือน/ปี	วันที่ทดลอง	อัตราส่วน ความเข้มข้น COD/SO ₄					
		เท่ากับ 1			เท่ากับ 0.5		
		น้ำเข้า (มก./ล)	น้ำออกจากบ่อที่		น้ำเข้า (มก./ล)	น้ำออกจากบ่อที่	
			มีเหล็ก (มก./ล)	ไม่มีเหล็ก (มก./ล)		มีเหล็ก (มก./ล)	ไม่มีเหล็ก (มก./ล)
7/8/42	10	42.1	33.3	27.7	36.6	13.8	21.6
7/18/42	20	45.5	37.7	37.1	34.4	27.2	31.6
7/28/42	30	56.6	41.6	43.8	42.1	29.9	31.1
8/5/42	38	51.0	32.2	34.4	35.5	24.6	24.3
8/8/42	41	54.3	34.9	37.3	36.6	26.1	27.0
8/11/42	44	49.9	35.3	33.3	33.3	22.6	24.7
8/14/42	47	53.5	35.5	37.1	39.0	27.2	28.3
8/17/42	50	48.8	32.8	37.9	33.3	25.5	25.2
8/20/42	53	44.6	32.5	31.2	31.5	22.6	23.4
8/23/42	56	54.3	36.9	40.3	43.2	30.3	31.3
ค่าเฉลี่ยที่สภาวะคงที่		50.9	34.3	35.9	36.0	25.5	26.3

ตารางที่ ข. 12 ความเข้มข้นของแอมโมเนียไนโตรเจนในน้ำเสียผสมที่เข้าและออกจากระบบ
ของการทดลองที่ช่วง 2 ที่ HLR 7.5 ชม/วัน

วัน/เดือน/ปี	วันที่ทดลอง	อัตราส่วน ความเข้มข้น COD/SO ₄					
		เท่ากับ 1			เท่ากับ 0.5		
		น้ำเข้า (มก./ล)	น้ำออกจากบ่อที่		น้ำเข้า (มก./ล)	น้ำออกจากบ่อที่	
			มีเหล็ก (มก./ล)	ไม่มีเหล็ก (มก./ล)		มีเหล็ก (มก./ล)	ไม่มีเหล็ก (มก./ล)
7/8/42	10	35.5	30.5	25.0	24.4	12.8	16.1
7/18/42	20	36.6	30.5	33.3	28.9	23.8	26.1
7/28/42	30	48.8	34.9	35.6	32.2	27.2	28.8
8/5/42	38	39.9	31.1	33.3	24.4	19.9	20.0
8/8/42	41	38.8	29.3	31.2	26.6	20.8	21.4
8/11/42	44	37.7	29.5	30.5	25.5	20.8	21.7
8/14/42	47	41.2	31.2	32.2	30.1	24.4	23.3
8/17/42	50	36.6	28.3	30.6	23.3	20.5	18.3
8/20/42	53	39.0	29.6	31.3	26.8	21.1	20.6
8/23/42	56	42.3	32.8	33.4	33.6	26.8	27.0
ค่าเฉลี่ยที่สภาวะคงที่		39.4	30.2	31.8	27.2	22.0	21.7

ตารางที่ ข. 13 ความเข้มข้นของของแข็งละลายทั้งหมดในน้ำเสียผสมที่เข้าและออกจากระบบ
ของการทดลองที่ 2 ที่ HLR 7.5 ชม/วัน

วัน/เดือน/ปี	วันที่ทดลอง	อัตราส่วน ความเข้มข้น COD/SO ₄					
		เท่ากับ 1			เท่ากับ 0.5		
		น้ำเข้า (มก./ล)	ออกจากบ่อที่		น้ำเข้า (มก./ล)	ออกจากบ่อที่	
			มีเหล็ก (มก./ล)	ไม่มีเหล็ก (มก./ล)		มีเหล็ก (มก./ล)	ไม่มีเหล็ก (มก./ล)
7/3/42	5	2021.3	1418.3	1588.6	1986.5	1470.8	1589.4
7/8/42	10	2122.5	1545.0	1565.2	2053.8	1632.5	1456.3
7/13/42	15	2121.3	1470.3	1506.4	2225.0	1629.4	1617.8
7/18/42	20	2128.8	1353.8	1576.3	2076.3	1473.8	1607.8
7/23/42	25	2127.5	1302.2	1510.2	2103.8	1476.3	1650.3
7/28/42	30	2186.3	1256.3	1524.6	2143.8	1408.6	1657.5
8/2/42	35	2256.3	1325.6	1563.8	2182.5	1400.5	1687.4
8/5/42	38	2242.5	1277.5	1621.3	2098.8	1327.5	1652.5
8/8/42	41	2176.3	1235.4	1508.4	2088.5	1304.8	1654.8
8/11/42	44	2069.5	1198.6	1458.6	1946.3	1288.6	1590.3
8/14/42	47	2125.5	1202.5	1456.2	2098.3	1348.3	1621.4
8/17/42	50	2115.0	1187.3	1430.9	2031.3	1325.7	1604.8
8/20/42	53	2024.3	1150.6	1394.7	1985.6	1290.8	1524.6
8/23/42	56	2146.2	1186.5	1412.6	2009.5	1304.3	1544.9
ค่าเฉลี่ยที่สภาวะคงที่		2144.4	1220.5	1480.8	2055.1	1323.8	1610.1

ตารางที่ ข. 14 ประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งละลายทั้งหมดในน้ำเสียผสม
ของการทดลองที่ 2 ที่ HLR 7.5 ชม/วัน

วัน/เดือน/ปี	วันที่ทดลอง	ประสิทธิภาพการกำจัด (%)			
		อัตราส่วน ความเข้มข้น COD/SO ₄			
		เท่ากับ 1		เท่ากับ 0.5	
		มีเหล็ก	ไม่มีเหล็ก	มีเหล็ก	ไม่มีเหล็ก
7/3/42	5	29.8	21.4	26.0	20.0
7/8/42	10	27.2	26.3	20.5	29.1
7/13/42	15	30.7	29.0	26.8	27.3
7/18/42	20	36.4	26.0	29.0	22.6
7/23/42	25	38.8	29.0	29.8	21.6
7/28/42	30	42.5	30.3	34.3	22.7
8/2/42	35	41.2	30.7	35.8	22.7
8/5/42	38	43.0	27.7	36.7	21.3
8/8/42	41	43.2	30.7	37.5	20.8
8/11/42	44	42.1	29.5	33.8	18.3
8/14/42	47	43.4	31.5	35.7	22.7
8/17/42	50	43.9	32.3	34.7	21.0
8/20/42	53	43.2	31.1	35.0	23.2
8/23/42	56	44.7	34.2	35.1	23.1
ค่าเฉลี่ยที่สถานะคงที่		43.1	31.0	35.6	21.6

ภาคผนวก ก.

ผลการทดลองช่วงที่ 3

ตารางที่ ค. 1 ความเข้มข้นของซัลเฟตในน้ำเสียผสมที่เข้าและออกจากระบบของการ
ทดลองช่วงที่ 3

วัน/เดือน/ปี	วันที่ทดลอง	น้ำเข้า (มก/ล)	น้ำที่ออกจากระบบ (มก./ล.)			
			HLR ชม./วัน (HRT วัน)			
			17.5(4.9)	15 (5.6)	12.5 (6.9)	10 (8.6)
9/1/42	5	867.3	408.7	387.6	325.0	212.7
9/6/42	10	861.4	422.1	354.8	295.6	245.6
9/11/42	15	870.2	442.3	408.7	288.4	256.4
9/16/42	20	769.6	402.4	358.7	267.8	220.0
9/21/42	25	792.5	425.6	355.4	272.0	214.2
9/26/42	30	854.3	435.4	368.7	284.6	215.4
10/1/42	35	864.3	425.2	357.5	262.4	210.3
10/4/42	38	848.5	407.8	346.2	260.1	208.5
10/7/42	41	890.7	411.5	349.5	272.5	217.6
10/10/42	44	798.5	402.2	323.2	270.3	206.4
10/13/43	47	851.2	415.9	320.7	279.5	214.7
10/16/42	50	798.2	402.6	315.2	264.6	210.2
10/19/42	53	875.2	414.5	321.4	270.5	212.5
10/22/42	56	810.4	398.5	314.9	269.4	208.6
ค่าเฉลี่ยที่สภาวะคงที่		842.1	409.8	331.1	268.7	211.1

ตารางที่ ค. 2 ความเข้มข้นของซัลเฟตในน้ำเสียผสมที่เข้าและออกจากถังกลางของระบบของการทดลองช่วงที่ 3 เมื่อระบบเข้าสู่สภาวะคงที่

วัน/เดือน/ปี	วันที่ทดลอง	น้ำเข้า (มก/ล)	น้ำที่ออกจากถังกลางของระบบ (มก./ล.)			
			HLR ชม./วัน (HRT วัน)			
			17.5 (4.9)	15 (5.6)	12.5 (6.9)	10 (8.6)
10/4/42	38	848.5	559.8	549.5	505.4	432.5
10/7/42	41	890.7	578.9	558.6	529.8	437.5
10/10/42	44	798.5	558.4	518.4	478.4	402.3
10/13/43	47	851.2	584.1	538.5	498.5	446.2
10/16/42	50	798.2	567.4	527.8	477.8	428.7
10/19/42	53	875.2	582.3	570.4	520.4	442.6
10/22/42	56	810.4	580.7	528.7	488.7	412.4
ค่าเฉลี่ยที่สภาวะคงที่		839.0	573.1	541.7	499.9	428.9

ตารางที่ ค. 3 ประสิทธิภาพการกำจัดซัลเฟตในน้ำเสียผสมของการ
ทดลองช่วงที่ 3

วัน/เดือน/ปี	วันที่ทดลอง	ประสิทธิภาพการกำจัด (%)			
		HLR ชม./วัน (HRT วัน)			
		17.5 (4.9)	15 (5.6)	12.5 (6.9)	10 (8.6)
9/1/42	5	52.9	55.3	62.5	75.5
9/6/42	10	51.0	58.8	65.7	71.5
9/11/42	15	49.2	53.0	66.9	70.5
9/16/42	20	47.7	53.4	65.2	71.4
9/21/42	25	46.3	55.2	65.7	73.0
9/26/42	30	49.0	56.8	66.7	74.8
10/1/42	35	50.8	58.6	69.6	75.7
10/4/42	38	51.9	59.2	69.3	75.4
10/7/42	41	53.8	60.8	69.4	75.6
10/10/42	44	49.6	59.5	66.1	74.2
10/13/43	47	51.1	62.3	67.2	74.8
10/16/42	50	49.6	60.5	66.9	73.7
10/19/42	53	52.6	63.3	69.1	75.7
10/22/42	56	50.8	61.1	66.8	74.3
ค่าเฉลี่ยที่สภาวะคงที่		51.3	60.7	68.1	74.9

ตารางที่ ค. 4 ความเข้มข้นซีโอไลต์รวมในน้ำเสียผสมที่เข้าและออกจากระบบของการ
ทดลองช่วงที่ 3

วัน/เดือน/ปี	วันที่ทดลอง	น้ำเข้า (มก/ล)	น้ำที่ออกจากระบบ (มก./ล.)			
			HLR ชม./วัน (HRT วัน)			
			17.5 (4.9)	15 (5.6)	12.5 (6.9)	10 (8.6)
9/6/42	10	890.7	182.5	168.2	140.9	91.4
9/16/42	20	895.6	258.4	233.5	197.5	134.0
9/26/42	30	889.6	274.2	258.4	177.5	123.6
10/4/42	38	876.5	265.4	235.2	168.2	116.4
10/7/42	41	785.6	255.7	224.5	154.2	108.9
10/10/42	44	824.2	270.2	225.6	156.7	111.5
10/13/43	47	802.4	264.2	220.4	144.2	122.4
10/16/42	50	868.5	260.4	231.5	150.2	119.4
10/19/42	53	779.4	259.3	212.6	140.6	109.8
10/22/42	56	854.2	257.4	234.5	150.7	120.4
ค่าเฉลี่ยที่สภาวะคงที่		827.3	261.8	226.3	152.1	115.5

ตารางที่ ค. 5 ความเข้มข้นของชีโอดีรวมในน้ำเสียผสมที่เข้าและออกจากถังกลางของระบบของการทดลองช่วงที่ 3 เมื่อระบบเข้าสู่สภาวะคงที่

วัน/เดือน/ปี	วันที่ทดลอง	น้ำเข้า (มก/ล)	น้ำที่ออกจากถังกลางของระบบ (มก./ล.)			
			HLR ชม./วัน (HRT วัน)			
			17.5 (4.9)	15 (5.6)	12.5 (6.9)	10 (8.6)
10/4/42	38	876.5	405.4	385.2	324.3	268.2
10/7/42	41	785.6	385.7	364.5	312.7	254.1
10/10/42	44	824.2	412.2	385.6	335.1	256.2
10/13/43	47	802.4	424.3	365.8	328.7	244.2
10/16/42	50	868.5	430.5	397.4	344.3	250.4
10/19/42	53	779.4	409.3	382.6	334.2	240.6
10/22/42	56	854.2	412.7	384.5	328.2	250.7
ค่าเฉลี่ยที่สภาวะคงที่		827.3	411.4	380.8	329.6	252.1

ตารางที่ ค. 6 ประสิทธิภาพการกำจัดซีโอดีรวมในน้ำเสียผสมของการ
ทดลองช่วงที่ 3

วัน/เดือน/ปี	วันที่ทดลอง	ประสิทธิภาพการกำจัด (%)			
		HLR ชม./วัน (HRT วัน)			
		17.5 (4.9)	15 (5.6)	12.5 (6.9)	10 (8.6)
9/6/42	10	79.5	81.1	84.2	89.7
9/16/42	20	71.1	73.9	77.9	85.0
9/26/42	30	69.2	71.0	80.0	86.1
10/4/42	38	69.7	73.2	80.8	86.7
10/7/42	41	67.5	71.4	80.4	86.1
10/10/42	44	67.2	72.6	81.0	86.5
10/13/43	47	67.1	72.5	82.0	84.7
10/16/42	50	70.0	73.3	82.7	86.3
10/19/42	53	66.7	72.7	82.0	85.9
10/22/42	56	69.9	72.5	82.4	85.9
ค่าเฉลี่ยที่สภาวะคงที่		68.3	72.6	81.6	86.0

ตารางที่ ค. 7 สภาพความเป็นค่าในน้ำเสียผสมที่เข้าและออกจากระบบของการ
ทดลองช่วงที่ 3

วัน/เดือน/ปี	วันที่ทดลอง	น้ำเข้า (มก/ล)	น้ำที่ออกจากระบบ (มก./ล.)			
			HLR ชม./วัน (HRT วัน)			
			17.5 (4.9)	15 (5.6)	12.5 (6.9)	10 (8.6)
9/1/42	5	435.05	649.8	683.7	649.8	723.2
9/6/42	10	522.5	639.5	671.0	709.5	808.5
9/11/42	15	535.5	677.8	749.7	773.8	858.6
9/16/42	20	487.6	599.6	652.6	699.6	800.5
9/21/42	25	508.8	610.2	657.9	710.2	826.8
9/26/42	30	520.2	619.7	658.9	749.7	831.9
10/1/42	35	484.5	569.5	634.7	739.5	811.7
10/4/42	38	530.4	568.1	668.1	759.9	827.4
10/7/42	41	540.6	649.4	699.4	798.6	834.2
10/10/42	44	515.8	587.4	627.0	699.4	813.4
10/13/43	47	497.4	545.0	615.6	694.4	822.5
10/16/42	50	517.2	561.7	591.0	704.3	846.7
10/19/42	53	502.4	615.6	615.6	729.0	836.7
10/22/42	56	545.5	604.8	604.8	729.0	843.2
ค่าเฉลี่ยที่สภาวะคงที่		516.7	587.7	632.0	731.8	829.5

ตารางที่ ค. 8 ความเข้มข้นกรดอินทรีย์ระเหยทั้งหมดในน้ำเสียผสมที่เข้าและออกจากระบบ ของการทดลองช่วงที่ 3

วัน/เดือน/ปี	วันที่ทดลอง	น้ำเข้า (มก/ล)	น้ำที่ออกจากระบบ (มก./ล.)			
			HLR ชม./วัน (HRT วัน)			
			17.5 (4.9)	15 (5.6)	12.5 (6.9)	10 (8.6)
9/6/42	10	118.7	62.2	50.9	39.6	28.3
9/16/42	20	100.7	63.6	53.0	42.4	26.5
9/26/42	30	127.2	58.3	47.7	31.8	21.2
10/4/42	38	112.2	51.0	45.9	30.6	20.4
10/7/42	41	124.0	59.5	49.6	34.7	24.8
10/10/42	44	119.0	54.6	44.6	34.7	19.8
10/13/43	47	108.4	54.2	39.4	29.6	19.7
10/16/42	50	123.1	64.0	44.3	34.5	24.6
10/19/42	53	116.3	60.9	44.3	33.2	22.2
10/22/42	56	121.9	66.5	49.9	33.2	22.2
ค่าเฉลี่ยที่สภาวะคงที่		117.8	58.7	45.4	32.9	22.0

ตารางที่ ค. 9 ความเข้มข้นกรดอินทรีย์ระเหยทั้งหมดในน้ำเสียผสมที่เข้าและออก
จากถังกลางขอระบบของการทดลองช่วงที่ 3 เมื่อระบบเข้าสู่สภาวะคงที่

วัน/เดือน/ปี	วันที่ทดลอง	น้ำเข้า (มก/ล)	น้ำที่ออกจากถังกลางขอระบบ (มก./ล.)			
			HLR (ชม./วัน)			
			17.5 (4.9)	15 (5.6)	12.5 (6.9)	10 (8.6)
10/4/42	38	112.2	81.6	71.4	61.2	56.1
10/7/42	41	124.0	89.3	79.4	69.4	64.5
10/10/42	44	119.0	79.4	74.4	64.5	59.5
10/13/43	47	108.4	78.8	70.0	64.0	59.1
10/16/42	50	123.1	88.7	78.8	69.0	64.0
10/19/42	53	116.3	88.6	77.6	66.5	60.9
10/22/42	56	121.9	88.6	83.1	77.6	72.0
ค่าเฉลี่ยที่สภาวะคงที่		117.8	85.0	76.4	67.5	62.3

ตารางที่ ค. 10 ค่าพีเอช ในน้ำเสียผสมที่เข้าและออกจากระบบ ของการทดลองช่วงที่ 3

วัน/เดือน/ปี	วันที่ทดลอง	น้ำเข้า	น้ำที่ออกจากระบบ			
			HLR ชม./วัน (HRT วัน)			
			17.5 (4.9)	15 (5.6)	12.5 (6.9)	10 (8.6)
9/1/42	5	7.12	7.40	7.98	7.95	7.80
9/6/42	10	7.32	7.89	8.32	8.20	8.18
9/11/42	15	7.50	7.76	8.15	8.05	8.01
9/16/42	20	7.48	7.89	8.19	8.14	8.16
9/21/42	25	6.98	7.41	7.38	8.03	7.98
9/26/42	30	7.32	7.88	8.07	8.13	8.22
10/1/42	35	7.13	7.77	7.96	8.09	8.17
10/4/42	38	6.82	7.67	7.97	8.07	8.13
10/7/42	41	7.33	7.81	8.18	8.24	8.16
10/10/42	44	7.56	7.69	8.08	8.11	8.19
10/13/43	47	7.16	7.65	8.06	8.12	8.06
10/16/42	50	7.50	7.72	7.91	7.92	8.01
10/19/42	53	7.46	7.81	7.95	8.02	8.11
10/22/42	56	7.54	7.92	8.02	8.04	8.14
ค่าเฉลี่ยที่สภาวะคงที่		7.31	7.76	8.02	8.08	8.12

ตารางที่ ค. 11 ความเข้มข้นเหล็กทั้งหมดในน้ำเสียผสมที่เข้าและออกจากระบบ
ของการทดลองช่วงที่ 3

วัน/เดือน/ปี	วันที่ทดลอง	น้ำเข้า (มก/ล)	น้ำที่ออกจากระบบ (มก./ล.)			
			HLR ชม./วัน (HRT วัน)			
			17.5 (4.9)	15 (5.6)	12.5 (6.9)	10 (8.6)
9/6/42	10	0.090	0.032	0.020	0.012	0.009
9/16/42	20	0.070	0.029	0.024	0.015	0.011
9/26/42	30	0.072	0.028	0.020	0.016	0.010
10/4/42	38	0.080	0.031	0.023	0.016	0.008
10/7/42	41	0.065	0.028	0.018	0.014	0.007
10/10/42	44	0.070	0.030	0.021	0.014	0.007
10/13/43	47	0.064	0.027	0.018	0.012	0.006
10/16/42	50	0.060	0.025	0.017	0.011	0.006
10/19/42	53	0.075	0.026	0.020	0.012	0.008
10/22/42	56	0.068	0.024	0.018	0.012	0.007
ค่าเฉลี่ยที่สภาวะคงที่		0.069	0.027	0.019	0.013	0.007

ตารางที่ ค. 12 ความเข้มข้นของของแข็งแขวนลอยทั้งหมดในน้ำเสียผสมที่เข้า
และออกจากระบบ ของการทดลองช่วงที่ 3

วัน/เดือน/ปี	วันที่ทดลอง	น้ำเข้า (มก/ล)	น้ำที่ออกจากระบบ (มก./ล.)			
			HLR ชม./วัน (HRT วัน)			
			17.5 (4.9)	15 (5.6)	12.5 (6.9)	10 (8.6)
9/6/42	10	196.0	22.5	15.8	12.0	14.0
9/16/42	20	165.7	22.4	20.4	19.2	6.4
9/26/42	30	180.3	29.7	24.7	21.8	11.4
10/4/42	38	194.3	35.4	26.8	18.5	5.8
10/7/42	41	202.3	39.2	29.4	17.6	7.8
10/10/42	44	173.8	36.4	27.5	15.8	8.8
10/13/43	47	184.2	38.6	28.6	16.7	9.0
10/16/42	50	198.8	38.2	29.5	19.5	11.6
10/19/42	53	192.4	37.3	27.4	18.4	11.4
10/22/42	56	170.4	34.7	26.2	17.6	10.2
ค่าเฉลี่ยที่สภาวะคงที่		188.0	37.1	27.9	17.7	9.2

ตารางที่ ค. 16 ความเข้มข้นของของแข็งแขวนลอยทั้งหมดในน้ำเสียผสมที่เข้า
และออกจากถังกลางของระบบ ของการทดลองช่วงที่ 3

วัน/เดือน/ปี	วันที่ทดลอง	น้ำเข้า (มก/ล)	น้ำที่ออกจากถังกลางของระบบ (มก./ล.)			
			HLR ชม./วัน (HRT วัน)			
			17.5 (4.9)	15 (5.6)	12.5 (6.9)	10 (8.6)
10/4/42	38	194.3	84.8	62.4	55.8	45.2
10/7/42	41	202.3	92.2	67.8	58.2	49.2
10/10/42	44	173.8	90.5	74.5	60.2	46.0
10/13/43	47	184.2	94.2	75.5	58.5	45.1
10/16/42	50	198.8	96.2	76.1	61.4	48.8
10/19/42	53	192.4	97.3	75.4	65.2	47.2
10/22/42	56	170.4	98.4	72.0	62.4	47.9
ค่าเฉลี่ยที่สภาวะคงที่		188.0	93.4	72.0	60.2	47.1

ตารางที่ ค. 17 ประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยทั้งหมดในน้ำเสียผสม
ของการทดลองช่วงที่ 3

วัน/เดือน/ปี	วันที่ทดลอง	ประสิทธิภาพการกำจัด (%)			
		HLR ชม./วัน (HRT วัน)			
		17.5 (4.9)	15 (5.6)	12.5 (6.9)	10 (8.6)
9/6/42	10	88.5	91.9	93.9	92.9
9/16/42	20	86.5	87.7	88.4	96.1
9/26/42	30	83.5	86.3	87.9	93.7
10/4/42	38	81.8	86.2	90.5	97.0
10/7/42	41	80.6	85.5	91.3	96.1
10/10/42	44	79.1	84.2	90.9	94.9
10/13/43	47	79.0	84.5	90.9	95.1
10/16/42	50	80.8	85.2	90.2	94.2
10/19/42	53	80.6	85.8	90.4	94.1
10/22/42	56	79.6	84.6	89.7	94.0
ค่าเฉลี่ยที่สภาวะคงที่		80.2	85.1	90.6	95.1

ภาคผนวก ง.

ผลการทำ Sieve Analysis ของตัวอย่างทราย

การทำ Sieve Analysis ของตัวอย่างทรายที่ใช้เป็นตัวอย่างของการทดลอง

โดยการสุ่มตัวอย่างทราย 84 กรัมมาร่อนในตะแกรง Sieve number 4, 8, 16, 30, 50 ได้ผลดัง

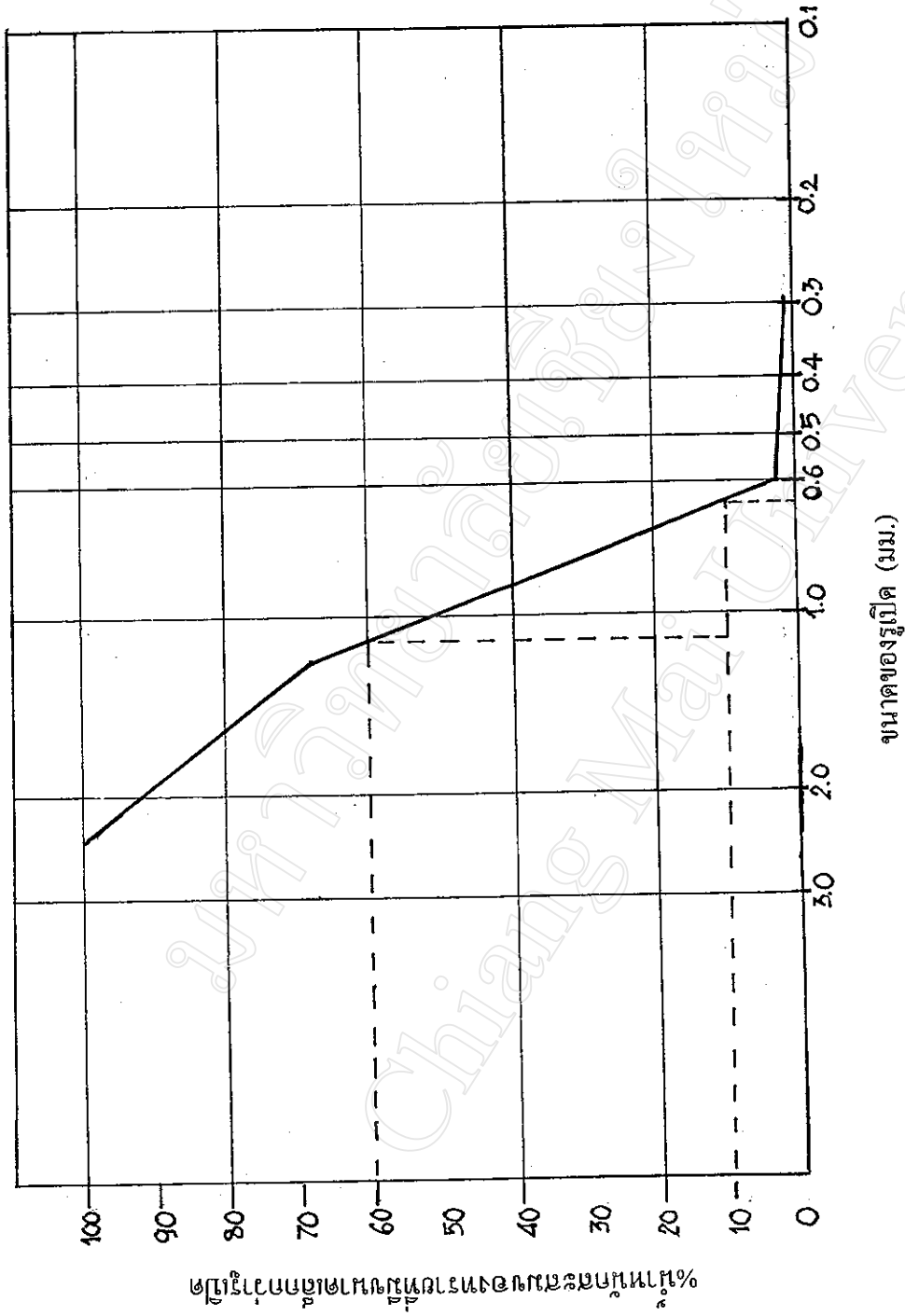
นี้

ตาราง ง.1 ผลการทำ Sieve Analysis ของตัวอย่างทราย

U.S. Sieve number	ขนาดของรูเปิด (มม.)	น้ำหนักของทรายที่ค้างบนตะแกรง (กรัม)	น้ำหนักสะสมของทรายที่มีขนาดเล็กกว่ารูเปิด (กรัม)	% น้ำหนักสะสมของทรายที่มีขนาดเล็กกว่ารูเปิด
50	0.279	1.0	1.0	1.19
30	0.59	1.5	2.5	2.98
16	1.19	54.5	57.0	67.85
8	2.38	27.0	84.0	100
4	4.76	0	84.0	100

นำขนาดรูเปิดและเปอร์เซ็นต์ นน.สะสมของทรายที่มีขนาดเล็กกว่าขนาดรูเปิดไปเขียนลงบนกราฟ Probability ได้แสดงดังรูปที่ ง.1

จากรูปที่ ง.1 จะได้ว่าทรายมีขนาดสัมฤทธิ์ (Effective Size ; E) หรือ D_{10} เท่ากับ 0.65 มม. มีค่าสัมประสิทธิ์ของความไม่สม่ำเสมอ (Coefficient of Nonuniformity ; U) หรือ D_{60} / D_{10} เท่ากับ 0.17 มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางอยู่ในช่วง 0.3 มม. – 2.4 มม.



รูปที่ ง.1 กราฟระหว่างขนาดของรูเปิดของตะแกรงร่อนกับเปอร์เซ็นต์น้ำหนักสะสมของทรายที่มีขนาดเล็กกว่ารูเปิด

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นายศิริชัย ทวีทรัพย์
วัน เดือน ปีเกิด	10 เมษายน 2513
ประวัติการศึกษา	สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนชัยภูมิภักดีชุมพล จังหวัดชัยภูมิ ปีการศึกษา 2530 สำเร็จการศึกษาปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2536
ประสบการณ์ทำงาน	วิศวกรฝ่ายการผลิตไฟฟ้า การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง พ.ศ. 2537- ปัจจุบัน